

Epistemische Zeichenszenen

Zeichnen als Erkenntnis in der Kunstpädagogik und
interdisziplinären Bezugsfeldern

Von der Akademie der Bildenden Künste München
in Kooperation mit der Universität Leipzig
angenommene DISSERTATION
zur Erlangung des akademischen Grades
DOCTOR PHILOSOPHIAE
(Dr. phil.)

vorgelegt von:

Barbara Lutz-Sterzenbach
geboren am 21.06.1965 in Landshut

Gutachter:

Prof. Dr. Johannes Kirschenmann, Akademie der Bildenden Künste
München

Prof. Dr. Frank Schulz, Universität Leipzig
Prof. Dr. Alexander Glas, Universität Passau

Tag der mündlichen Prüfung
30.01.2015

Epistemische Zeichenszenen

Zeichnen als Erkenntnis in der Kunstpädagogik und
interdisziplinären Bezugsfeldern

Barbara Lutz-Sterzenbach

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	11
1.1 Ziele der Studie	11
1.2 Probleme und Problemgeschichte	14
1.3 Thesen	19
1.4 Forschungsfragen	22
1.5 Methodisches Herangehen	23
2. Das Problemfeld: Dimensionen von Zeichnen und Erkenntnis und ihre Korrelation	29
2.1 Was ist Erkenntnis und wie funktioniert Erkennen? Erkenntnistheoretische Befunde	29
2.1.1 Zu dem Begriff Erkenntnis im Kontext Zeichnen	29
2.1.2 Befragung von ausgewählten philosophischen und neurowissenschaftlichen Erkenntnismodellen	35
2.1.3 Erkennen als Entwerfen: „Symptome des Ästhetischen“ und ästhetische Erkenntnis	42
2.2. Was ist Zeichnen? Wie korrelieren Zeichnen und Erkenntnis?	48
2.2.1 Zeichentheoretische Grundlagen und der Begriff der „operativen Bildlichkeit“	48
2.2.2 Die <i>Linie</i> als Wesensmerkmal – Definitionen des Zeichnens	53
2.2.3 Zeichnen und Zeigen	57
2.2.3.1 Zum Begriff der „Deixis“	57
2.2.3.2 Zur Zeigegeste	60
2.2.4 Generierung von Bedeutungen. Zu den Aspekten des Offenen und Vagen im Zeichnen	64
2.2.4.1 Die Unmittelbarkeit zeichnerischen Handelns	65
2.2.4.2 Das Anfängliche und „das Zusätzliche der Tat“	67
2.2.4.3 Das Skizzenhafte – kunsttheoretische Befunde	69

2.2.4.4 Das Skizzenhafte – wahrnehmungspsychologische Befunde	71
2.2.5 Zur Anwesenheit des Abwesenden	75
2.2.6 „Spur“ und „Gespür“ – Zum Lesen von Welt und zum Erkennen von Welt in Zeichnungen	77
2.3 Auge, Hand und Bewusstsein – körperlich-leibliche Dimensionen des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess	79
2.3.1 Einführung und Begründung	79
2.3.2 Aller Anfang von Erkenntnis ist Sehen? – Das Auge im Zeichenprozess	80
2.3.3 Wahrnehmen und Erkennen auf der Folie von Kognition und Emotion (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde)	93
2.3.3.1 Sehen als Konstruktion und Interpretation von Wirklichkeit	95
2.3.3.2 Neurowissenschaftliche Erkenntnisse zur visuellen Wahrnehmung, zu Repräsentationen und zum Bewusstsein	99
2.3.3.3 Wahrnehmen und Handeln	107
2.3.4 „Intelligenz braucht Finger“ – Die Hand im Zeichenprozess	110
2.3.4.1 Die Bedeutung der Hand im Wissenserwerb	110
2.3.4.2 Zur Händigkeit des Zeichnens	114
2.3.5 Zur Erkenntnisfunktion der Hand (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde)	124
2.3.5.1 Die Hand als Erkenntnisorgan	124
2.3.5.2 Hand, Tastsinn und die „Erfindung der Form“	132
2.3.5.3 Motorische Intelligenz	137
2.3.6 Zeichenmaterial, Zeicheninstrumente und die verschiedenen Weisen des Wissens	149
2.3.7 „Zeichenszenen“ – Begriff und Bedeutung	163

3. Problemgeschichte: Zeichnen als Erkenntnisprozess in der historischen Theorie und Praxis	169
3.1 Kunsttheoretische Konzeptionen und ihre Rezeption	169
3.1.1 Der <i>Disegno</i> – Künstlertheorie und Doppelfigur künstlerischer wie wissenschaftlicher Erkenntnis	169
3.1.1.1 Der <i>Disegno</i> – Begriff und Bedeutung	170
3.1.1.2 „Künstlerauge“ und „Schöpferhand“: Ganzheitliche Erkenntnisoption in der Renaissance	174
3.1.1.3 Aspekte von Dekonstruktion der <i>Disegno</i> -Konzeption	179
3.1.1.4 Zur Nachwirkung des <i>Disegno</i> -Diskurses	182
3.1.1.5 Schlüsse und Perspektiven	186
3.1.2 Künstlerisches Handeln als Erkenntnis – Auge und Hand in der Kunstphilosophie Konrad Fiedlers	189
3.1.2.1 „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“ (1887)	189
3.1.2.2 Fiedlers Theorie des Sehens	195
3.1.2.3 Die „Verlebendigung des Bewusstseins“ – zur Bedeutung der Hand in der künstlerischen Tätigkeit bei Konrad Fiedler	198
3.1.2.4 Zur Rezeptionsgeschichte der Kunst- und Erkenntnisphilosophie Fiedlers	202
3.1.2.5 Zur kunstpädagogischen Relevanz Fiedlers Schrift „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“	205
3.2 Historische kunstpädagogische Konzeptionen zu Zeichnen als Erkenntnis	211
3.2.1 Zur kunstpädagogischen Historie der Zeichenvermittlung im Fokus von Erkenntnisprozessen bis zur Kunsterziehungsbewegung	211
3.2.2 Reformdiskurs zu Beginn des 20. Jahrhunderts	216
3.2.2.1 Reformtendenzen in der Kunsterziehungsbewegung	216
3.2.2.2 Der Diskurs um das Zeichnen im Kontext von Erkenntnisprozessen im Spiegel der Zeitschrift „Kunst und Jugend“	220

3.2.3 Exkurs: „Punkt und Linie zu Fläche“ – Kandinskys kunstpädagogische Künstlertheorie mit Erkenntnisfunktion	230
4. Stand der kunstpädagogischen Forschung zum Zeichnen als Erkenntnisprozess – Inhalte, Methoden, Zielsetzungen	237
4.1 Erkennendes Sehen – Die Betonung des Auges im Zeichnen	240
4.2 Imaginieren – Die Betonung der Imagination im Zeichenprozess und Hinweise zur didaktischen Realisation	247
4.3 Multisensuelle Fundierung – Das Forschungsprojekt „raviko“	253
5. Erkenntnistiftende Zeichenszenen in Kunst und Wissenschaft	257
5.1 Die Doppelfigur der sinnlichen und praktischen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance	258
5.1.1 Leonardo da Vincis Wissensquelle: Sinnliche Erfahrung in Korrelation mit Zeichnen	259
5.1.2 Sinnliche Anschauung und rationalisierte Wahrnehmung	265
5.2 Zeichnend denken heute: William Kentridge	275
5.3 Zwischenfazit I: Manifestationen der Zeichnung und ihre Spezifika im Kontext von Denken und Erkennen in der Kunst	283
5.4 Welche Rolle spielt das Zeichnen im naturwissenschaftlichen Forschungs- und Erkenntnisprozess?	292
5.4.1 Zur „empirischen Struktur“ in der Wissenschaft	295
5.4.2 Exemplarische Zeichenszenen in der biologischen, astronomischen und mathematischen Forschung: Charles Darwin, Lord Rosse, Carl Friedrich Gauß	298
5.4.3 Zwischenfazit II: Aspekte des Erkenntnispotenzials des Zeichnens in naturwissenschaftlicher Forschung	310

6. Erkenntnisstiftende Zeichenszenen in Schule und Hochschule	315
6.1. Didaktische Überlegungen	315
6.2 Fokus: Erkenntnis durch mimetische Aneignung von Welt im zeichnerischen Nachvollzug	325
6.2.1 Zeichnende Annäherungen an ein Vogelmodell	328
6.2.2 Zeichnendes Forschen mit Binokular im Biologiesaal	336
6.3 Fokus: Reflexion in seriellen Zeichenprozessen	341
6.3.1 Arbeiten in Serie I: Erster Mensch – Zeichenprozesse als Denkprozesse in Serien	342
6.3.2 Arbeiten in Serie II: Ein Motiv, verschiedene Methoden des Zeichnens und die Reflexion der Zeichenprozesse	347
6.4 Fokus: Beobachtung und sprachliche Notation von Zeichenprozessen als epistemische Handlung – Reflexion der Zeichenprozesse	357
6.5 Fokus: Reflexion von Wahrnehmungs- und Handlungsautomatismen	362
6.6 Fokus: Vergleichende Reflexion verschiedener Wahrnehmungsmodi – Sehen und Tasten	366
6.6.1 Zum Zeichnen ertasteter verborgener Gegenstände	367
6.6.2 Zur vergleichenden zeichnerischen Untersuchung eines ertasteten und eines visuell beobachteten Selbstporträts	375
7. „Man beginnt, mit dem Strich zu denken.“ – Analytischer Vergleich methodischer Annäherungen	379
7.1 Das empirische Material – Erhebung, didaktische Überlegungen	379
7.2 Zeichnungen und Reflexion zum vergleichenden Zeichenprozess „visuell – haptisch“	384
7.2.1 Student S., 4. Semester	388
7.2.2 Studentin K., 6. Semester	392

7.2.3 Student v. S., 3. Semester	395
7.2.4 Studentin R., 8. Semester	398
7.3 Vergleich der visuellen und haptischen Zeichenprozesse: Zusammenfassung der Befunde	400
8. Auswertung eines qualitativen Interviews zum Vergleich und der Bewertung verschiedener Zeichenprozesse	405
8.1 Setting, Leitfragen, Hinweise zur Probandin	405
8.2 Darstellung und Auswertung des Interviews, Studentin E.	409
8.3 Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisaspekte	416
9. Fazit und Ausblick	421
Literatur	427
Anhang (Fragebögen, Videotranskription)	449

1. Einführung

„Es sind Zeichnungen und diagrammatische Linien, die auf der Grenze zwischen Gedanken und Materialisierung eine eigene, keiner anderen Äußerungsform zukommende Suggestivkraft entwickeln. Unabhängig von jeder zeichnerischen Begabung verkörpert die Zeichnung als erste Spur des Körpers auf dem Papier das Denken in seiner höchstmöglichen Unmittelbarkeit.“
(Horst Bredekamp 2007, S. 24)

1.1 Ziele der Studie

Wesentliches Ziel dieser Untersuchung ist es, Zeichnen als komplexe und mehrdimensionale Handlung hinsichtlich ihrer Erkenntnisdimension zu analysieren und zu beschreiben: Auf der Basis eines interdisziplinär ausgerichteten Quellenstudiums wird im facettenartigen Umkreisen, Nebeneinanderstellen und Kontrastieren verschiedener Ansätze zu den Dimensionen des Zeichnens ein netzartiges Gefüge zusammengestellt, das zeichnerisches Handeln als erkenntnistiftendes und damit bildendes Handeln multiperspektivisch zu klären vermag. Die Befragung von relevanten philosophischen, bildwissenschaftlichen¹ und neurowissenschaftlichen Forschungsbefunden² sowie ausgewählten erkenntnistheoretischen Konzeptionen³ und paläanthropologischer⁴ bzw. anthropologischer⁵ Theorie dient dazu, dem Wissen um zeichnerisches Handeln neue Erkenntnisse nicht nur hinzuzufügen, sondern die Befunde in einen fruchtbaren, sinnstiftenden Zusammenhang zu stellen. Diese Klärungen – zudem mit Blick auf historische kunsttheoretische⁶ und kunstpädagogische⁷ Quellen sowie zeitgenössische Künstleraussagen⁸ zum Zeichenprozess und eigene empirische Erhebungen – dienen dazu, kunstdidaktisches Handeln zum Zeichnen weiter zu fundieren und neue Impulse im kunstpädagogischen Diskurs zu geben. Zeichnen wird als erkenntnisoptionale Handlung multiperspektivisch analysiert und

¹ Vgl. u. a. Boehm 2007; Bredekamp 2005a, 2007, 2009, 2014/15 (i. V.); Wittmann 2009a, 2013a Gründler/Hildebrandt/Pichler 2012; Hildebrandt 2011, 2014; Hoffmann 2008; Krauthausen 2010; Nasim 2008; Wittmann 2008, 2009a, 2013a, 2013b.

² Vgl. u. a. Neuweiler 2007; Rentschler 2007, 2010, 2014/15 (i. V.); Wilson 2002.

³ Vgl. u. a. Brandstätter 2013; Eco 1973/2012; Fiedler 1887/1977; Goodman 1984, 1997, 1999; Maturana 1996; Merleau-Ponty 1967, 1993; Nancy 2013.

⁴ Leroi-Gourhan 1988.

⁵ Tomasello 2009.

⁶ U. a. Dürer 1525/1972; Vasari 1568/2004; Kandinsky 1926/1973.

⁷ U. a. Hartlaub 1930; Lange 1902; Kolb 1921, 1922a, 1922b, 1924, 1929a, 1929b.

⁸ Vgl. Kentridge 1997, 2009; Meyer 2004, 2012.

charakterisiert, um wissenschaftlich begründete und empirisch erprobte fachdidaktische Konzepte weiterzuentwickeln. Der Künstler und Wissenschaftler Hans Dieter Huber fordert in ähnlicher Weise für die Kunstpädagogik als „moderne Unterrichtswissenschaft des 21. Jahrhunderts“ die Kenntnisnahme der „Grundlagenforschung“ von Bezugswissenschaften (Huber 2006, S. 51), wobei er diese Forderung grundsätzlich auf Lernprozesse bezieht und nicht auf das Zeichnen als Bildungsprozess fokussiert: „Seit etwa den 1990er Jahren sind in der Neurobiologie, der Kognitionswissenschaft, der Wahrnehmungspsychologie, der evolutionären Anthropologie, der Gedächtnisforschung, der Emotionsforschung, der Lernforschung und der Bildwissenschaft viele neue Erkenntnisse produziert worden, die zu einem Überdenken unserer traditionellen Einstellungen zu Lernprozessen zwingen“ (ebd.). Ich halte diese Forderung nach einem Umdenken explizit für die Kunstpädagogik für zwingend und notwendig. Die essentielle Bedeutung künstlerischen und kunstpädagogischen Handelns für die Bildung des Menschen kann so auf der Basis interdisziplinär ausgerichteter Forschung nachdrücklich und substantiell argumentiert werden.

Die lebhafte Auseinandersetzung um Einfluss und Nutzen digitaler Medien im kunstdidaktischen Handeln in den letzten Dekaden hat – nicht zuletzt aufgrund ihrer Neuartigkeit – im kunstpädagogischen Diskurs das Medium Zeichnung nahezu verdrängt. Seit wenigen Jahren gewinnt die Auseinandersetzung mit Zeichnen in kunstpädagogischer Theorienbildung zwar wieder an Bedeutung, trotzdem zeichnet sich ein erheblicher Forschungsbedarf ab: Anthologien wie „Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand und Forschungsperspektiven“ (2010)⁹ oder „U20. Kindheit, Jugend. Bildsprache“ (2013)¹⁰ zeigen zwar durchaus eine Vielfalt an Konzeptionen, die den kunstpädagogischen Diskurs in seiner Heterogenität anschaulich repräsentieren, doch fehlen grundlegende fachdidaktische Ansätze, die die verschiedenen Dimensionen des Zeichnens reflektieren, kondensieren und die Bildungsfunktion des Zeichnens deutlich konturieren und repräsentieren.¹¹ Ein Großteil der kunstpädagogischen Studien bezieht sich schwerpunktmäßig auf Untersuchungen zur Ontogenese: Der Schwerpunkt in diesem fachdidaktischen Feld der Kinder-

⁹ Vgl. Kirchner/Kirschenmann/Miller 2010.

¹⁰ Vgl. Schulz/Seumel 2013.

¹¹ Eine grundlegende Bildungskonzeption intendieren u. a. Sowa 2010a, 2012; Glas 2012; B. Uhlig 2012.

zeichnungsforchung liegt bis heute lediglich auf der Analyse und Klärung der Entwicklung der kindlichen Vorstellungs- und Darstellungsprozesse hinsichtlich struktureller Modifikationen.¹² Damit ist zwar ein für kunstpädagogisches Verständnis wesentlicher Blick auf das Zeichnen repräsentiert, doch nur ein möglicher Ausschnitt der Komplexität denkbarer Zugriffe bearbeitet. Hinzu kommen kunstpädagogische Studien, die sich, wie oben angedeutet, mit Phänomenen der Jugendkultur in der digitalisierten Welt auseinandersetzen.¹³ Für eine fachdidaktische Theorie des Zeichnens gibt die anthropologisch-hermeneutische Theorie der „Bildung der Imagination“ (vgl. Sowa 2012)¹⁴ neue Impulse im Diskurs, bildet aber mit dem Fokus auf *Vorstellungsbildung* künstlerisches Handeln unvollständig ab. Nur am Rande beschäftigen sich einzelne Ansätze mit dem epistemischen oder epistemologischen Potenzial des Zeichnens.¹⁵ Eine Studie, die Zeichnen explizit und ausführlich im Kontext von Erkenntnis in Befragung interdisziplinärer Bezugfelder in kunstpädagogischer Perspektive diskutiert, liegt bis dato nicht vor.¹⁶ Auch fehlt eine aktuelle Untersuchung, die im Rekurs auf historische kunsttheoretische, kunstphilosophische und kunstpädagogische Befunde zu den Methoden und Zielsetzungen des Zeichnens eine notwendige Fundierung bietet, um mit dem Wissen um frühere Konzeptionen und Methoden die aktuellen Ansätze angemessen einordnen und beurteilen zu können

¹² Vgl. u. a. Glas 1999; Stritzker/Peez/Kirchner 2008.

¹³ Vgl. u. a. Mohr 2005; Zaremba 2010.

¹⁴ Vgl. insbesondere die Forschungsstudien und Veröffentlichungen zur „Bildung der Imagination“ durch Hubert Sowa et. al. (vgl. Sowa 2012; Sowa/Glas/Miller 2014). Die „anthropologische und hermeneutische Theorie des menschlichen Imaginationsvermögens“ (Sowa/Glas/Miller 2014, S. 11) wird im Kapitel 4.2 in dieser Studie als wesentliche aktuelle kunstpädagogische Positionierung mit Relevanz für das Zeichnen im Kontext von Erkenntnis dargestellt und diskutiert.

¹⁵ Vgl. Huber 2006; Glas 2010a, 2010b; Gysin 2008, 2010.

¹⁶ Diesen Mangel kann auch ein erfolgreiches interdisziplinäres Symposium wie „Zeichnen als Erkenntnis“ – Akademie der Bildenden Künste München, 10.–12. Oktober 2013, konzipiert und veranstaltet von Johannes Kirschenmann, Barbara Lutz-Sterzenbach, Nina Märkl und Olaf Probst – nicht umfassend beheben, aber deutliche Impulse für weitere Forschung geben: Die Untersuchung der Frage nach Erkenntnis im Zeichnen sowie die Sichtung und Differenzierung nach verschiedenen Erkenntnisformen erfolgte auf dem Kongress aus verschiedenen Blickwinkeln an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Kunstpädagogik und Kunst. Künstlerische Erfahrungsperspektive stand in fruchtbarem Austausch mit kunstwissenschaftlicher (u. a. Horst Bredekamp, Toni Hildebrandt) und kunstpädagogischer Forschung (u. a. Hans Dieter Huber, Bettina Uhlig, Edith Glaser-Henzer) in Zusammenhang mit der Befragung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse im Zwischenbereich von mentaler Vorstellung und Kunstwerk (Mirijam Geiger-Riess). URL: <http://www.zeichnen-als-erkenntnis.eu> (Zugriff: 16.9.2014). Hier bieten sich Anknüpfungsmöglichkeiten für die schulische Praxis, die künftig forschend zu eruieren sowie in vergleichbaren interdisziplinären Symposien zu vertiefen sind. Vergleiche außerdem Konzeption und Inhalte des interdisziplinären Kongresses „Bildnerisches Gestalten und kreatives Schreiben in der Entwicklung des Menschen“ im Mai 2014 in Nürnberg. URL: <http://www.kongress-bildundtext.de> (Zugriff: 16.9.2014).

bzw. auch anregende Impulse aus der historischen Theorie und Praxis des Zeichnens aufgreifen zu können.

Die Relevanz der vorliegenden Untersuchung liegt insbesondere darin, Schnittstellen unterschiedlicher künstlerischer und wissenschaftlicher Perspektiven zum Zeichenprozess als epistemische Handlung in ständiger Bezugnahme auf empirische Erhebungen zu sichten und daran an- und verknüpfend konkrete Vorschläge zum didaktischen Handeln einzubringen. Praxis und Theorie durchdringen sich und werden gleichermaßen kritisch wie sinnstiftend netzartig verwoben.

In dieser Einleitung wird im Folgenden ein Überblick über die Problemstellung der Arbeit, begriffliche Grundlagen, Thesen und die konkreten Forschungsfragen gegeben. Zudem wird das methodische Vorgehen dargelegt und begründet. Da im Verlauf der Arbeit die hier umrissenen Fragen vertieft werden, erfolgen in diesem Einleitungsteil einführende Hinweise mit Verweisen auf den jeweiligen Textabschnitt in der Studie. Somit sind wesentliche thematische Bezugspunkte und Kernfragen formuliert, die an anderer Stelle umfassend erörtert werden.¹⁷

1.2 Probleme und Problemgeschichte

Zeichnen hinsichtlich Erkenntnis analysieren und klären zu wollen, bedeutet, sich mit zwei gleichermaßen komplexen wie facettenreichen Begriffen und ihren jeweiligen Bedeutungsdimensionen auseinanderzusetzen.

Sich in einer kunstpädagogischen Untersuchung an einen Begriff wie „Erkenntnis“ zu binden, ist keineswegs unproblematisch. Er eröffnet einen kontroversen Diskursraum auf verschiedenen Ebenen: Da sind zunächst die grundlegenden philosophischen oder auch neurowissenschaftlichen bzw. kognitionspsychologischen Fragen nach der Möglichkeit oder Unmöglichkeit menschlicher Erkenntnis (vgl. die Kapitel 2.1.1 und 2.1.2), dann die höchst aktuelle Frage nach den spezifischen Möglichkeiten von Erkenntnis im Zeichnen – und dies unabhängig

¹⁷ Formaler Hinweis: Ist eine Personengruppe in dieser Untersuchung in ihrer Allgemeinheit gemeint, so erfolgt hier die sprachlich männliche Form. Weibliche Personen sind in dieser begrifflichen Fassung eingeschlossen. Konkrete Personen (Studentinnen und Studenten oder Schülerinnen und Schüler) werden sowohl in weiblicher als auch männlicher Form aufgeführt. Bevorzugt wird eine Begriffsform gewählt, die weibliche und männliche Personen meint (z. B. Studierende).

von einem künstlerischen oder nicht-künstlerischen Zusammenhang.¹⁸ Aus kunstpädagogischer Perspektive steht im Mittelpunkt die Erkenntnisfrage in didaktischen Zeichensituationen, die in dieser Studie mit Untersuchung historischer wie aktueller Befunde diskutiert (vgl. die Kapitel 3.2 und 4) und in eigenen phänomenologisch-hermeneutisch orientierten Studien untersucht werden (vgl. die Kapitel 7 und 8).

Er-kenntnis, Er-kennen¹⁹ – : Auf sprachlicher Ebene wird mit der erweiternden Vorsilbe „Er“ bezeichnet, dass die Einsicht in einen Gegenstand nicht nur den Charakter des *Neuen* hat, sondern dass Er-kenntnis, Er-kennen durch grundlegendes *Verstehen* von Wesensmerkmalen und durch Erinnerung charakterisiert ist. Erkennen bzw. Erkenntnis im Kontext mit Zeichnen zu diskutieren, beinhaltet, dass alle Bedeutungskomponenten dieser komplexen Begriffe im Spiel sind, und zwar bewusst nicht auf der Ebene der Nominalisierung, sondern aus der Perspektive des handelnden Subjekts: sehen, wahrnehmen, entdecken, erfassen, sichten, gewahren, bewusst werden, herausfinden, Klarheit gewinnen, feststellen, lokalisieren, identifizieren – um nur einige Synonyme zu nennen (E. Bulitta/H. Bulitta 1995, S. 247). Das Zeichnen als *epistemischen bzw. erkenntnisstiftenden*²⁰ Prozess zu verstehen, bedeutet, sich in der Untersuchung auf das denkend handelnde Subjekt im Rahmen einer „Zeichenszene“²¹ und nicht ausschließlich oder vorrangig auf die Zeichnung als Ergebnis der Handlung zu konzentrieren. Da sich Erkenntnisprozesse aber erst in der Reflexion des Zeichnens, also im Wahrnehmen, Vergleichen und auch sprachlichen Kommentieren von Zeichnungen ergeben, wäre es kontraproduktiv, die vielfältigen Möglichkeiten eines Erkenntnisgewinns im Zeichnen durch eine nur auf den Prozess fokussierte Perspektive von vornherein einzuschränken. Eine Konsequenz, mit der Vielschichtigkeit und Komplexität des Begriffs „Erkenntnis“ umzugehen, liegt in der Selektion. *Ausgewählte* Erkenntnistheorien aus der Philosophie werden in dieser Untersuchung stellvertretend und exemplarisch auf ihren Er-

¹⁸ Vgl. die Darstellung der zeichentheoretischen Erkenntnistheorie Nelson Goodmans im Kap. 2.1.3 Erkennen als Entwerfen: „Symptome des Ästhetischen“ und ästhetische Erkenntnis.

¹⁹ Der Begriff „Erkenntnis“ im Kontext Zeichnen wird im Kap. 2.1.1 vertieft, die Adjektive „epistemisch“ und „epistemologisch“ mit Verweis auf bildwissenschaftliche und philosophische Theorien ausdifferenziert (vgl. u. a. Hoffmann 2008; Goppelsröder/Richtmeyer 2014; Epple in Epple/Krauthausen 2010, Eco 1973/2012).

²⁰ Vgl. die Begriffsklärung im Kap. 2.1.1.

²¹ Der Begriff „Zeichenszene“ wird ausführlich im Kap. 2.3.7 entfaltet und diskutiert.

kenntnisbegriff befragt, und dies unabhängig davon, ob sie Erkenntnis inner- oder außerhalb künstlerischer Tätigkeit ansiedeln.

Sowohl „Erkenntnis“ als auch „Zeichnen“ verstehe ich also als changierende Begriffe, die je nach Perspektive und Intention des Sprechenden unterschiedlich interpretiert sind und kontrovers diskutiert werden.²²

Wie kann nun der mehrdimensionale Begriff Zeichnen gefasst werden?²³ Der Architekturtheoretiker Gert Hasenhütl liefert in einem Textbeitrag zur „Kulturtechnik Entwerfen“ mit dem Titel „Zeichnerisches Wissen“ eine plausible Definition des Zeichnens, die wesentliche Aspekte berücksichtigt: „Man könnte das Zeichnen als eine durch Übung erzielte Koordination von Vorstellen, Sehen und Handeln beschreiben, bei der die Zeichner innerhalb verschiedener Typen von Aufmerksamkeit lernend ihre Wahrnehmung schärfen“ (Hasenhütl 2009, S. 341). Überzeugend nähert sich auch die Kunstpädagogin Bettina Uhlig der Komplexität des Zeichnens, indem sie in einer differenzierten begrifflichen Formulierung sowohl anthropologische wie ontologische und kontextuelle Bedingungen bedenkt: „Im Zeichnen zeigt sich eine besondere und gleichermaßen universelle Form des Bildnerisch-Werdens und Bildnerisch-Seins, denn alle Menschen entwickeln im frühen Kindesalter die Fähigkeit und das Bedürfnis zu zeichnen. Insofern kann das Zeichnen in seiner anthropologischen und ontologischen Dimension beschrieben und betrachtet werden. Gleichermäßen ist das Zeichnen in intersubjektive und interaktive Zusammenhänge eingebunden, die konstituierend und prägend wirken. Das Zeichnen ist insofern als eine anthropologisch fundierte²⁴, sich entlang ontologischer Verläufe entwickelnde sowie sozial und kulturell gefärbte und genormte Denk- und Handlungsform zu verstehen. Das Ineinandergreifen dieser differenten Dimensionen bildet den Rahmen der zeichnerischen Möglichkeiten eines Menschen.“ (B. Uhlig i. V.)²⁵ Uhlig benennt bündig und im kunstpädagogischen Diskurs in einer nicht selbstver-

²² Siehe die vertiefenden Abschnitte in Kapitel 2 Das Problemfeld: Dimensionen von Zeichnen und Erkenntnis und ihre Korrelation.

²³ Siehe zu dieser Frage ausführlich die zeichentheoretischen, kunsthistorischen, bildwissenschaftlichen sowie neurowissenschaftlichen und anthropologischen Befunde in Kapitel 2.2.

²⁴ Vgl. zur anthropologischen Dimension des Zeichnens in kunstpädagogischer Theorie u. a. Sowa 2009, 2011, 2012 bzw. Sowa/Glas/Miller 2014: „Diese ‚Vorliebe‘ [zu Zeichnen] ist [...] ein ebenso stabiler und primärer anthropogener Faktor unseres Weltverhältnisses wie Sprache und Schriftlichkeit, mit der das bildliche Verstehen in enger Resonanz steht“ (Sowa/Glas/Miller 2014, S. 19).

²⁵ Das Zitat ist Uhligs Text „Zeichnenwollen und Zeichnenkönnen. Zeichendidaktische Notate“ entnommen, der in der Publikation „Zeichnen als Erkenntnis“, Lutz-Sterzenbach Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.), veröffentlicht wird.

ständig umfassenden Weise die „differenten Dimensionen“ des Zeichnens und charakterisiert Zeichnen als „Denk- und Handlungsform“ (ebd.).

Der Bildwissenschaftler Horst Bredekamp postuliert Zeichnen ebenfalls als Medium des Denkens und bezieht sich dabei auf den schwer greifbaren Grenzbereich von „Denken“ und „Materialisierung“ in der „Spur des Körpers auf dem Papier“ (Bredekamp 2007, S. 24; siehe Zitat oben). Die grundlegende Erkenntnisdimension des Zeichnens liegt seiner Ansicht nach in der „Suggestivkraft“ (ebd.) der gezeichneten Linien, die keiner anderen „Äußerungsform“ (ebd.) zu eigen ist: „Unabhängig von jeder zeichnerischen Begabung verkörpert die Zeichnung als erste Spur des Körpers auf dem Papier das Denken in seiner höchstmöglichen Unmittelbarkeit“ (ebd.). Wie ist diese „Suggestivkraft“ aber zu begründen, die den Zeichenprozess in seiner spezifischen Verknüpfung von visuellem und motorischem Handeln als epistemologische Vorgehensweise verstehen lässt? Wie sind Auge (Wahrnehmung), Imagination und Hand (Motorik) im Handeln verbunden? Wie interagieren sie und was bedingt in diesem komplexen Miteinander das Entstehen von Denken und Verstehen, von Erkenntnis von Welt?

Diese Probleme von Wahrnehmen, Vorstellen, Denken und Handeln in künstlerischer Tätigkeit beschäftigen nicht nur die zeitgenössische Kunsttheorie, Bildwissenschaft und Kunstpädagogik, sondern schon ab der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die Künstler um den *Disegno*-Diskurs. Diese versuchten von empirischer Erfahrung ausgehend, Wissen um zeichnerisches Handeln zu formulieren und Zeichnen als intellektuelles Verfahren zu begründen: Wie „verlagert“ sich die „Wechselwirkung von Geist und Körper in der Zeichnung auf die Ebene der Sichtbarkeit“ (Bredekamp 2009, S. 7)? Die Beforschung dieses Problems führt in den Jahrhunderten bis heute zu einem andauernden wechsellvollen kunsttheoretischen Austausch, der Zeichnen im Sinne eines grundsätzlichen Prinzips aufwertet und Theorie wie Praxis nachhaltig prägt: „Die entscheidende Umwertung der klassischen Kunsttheorie und ihrer Institutionen lag [...] darin, die Funktion der Zeichnung vom rein Technischen hin zum Konzeptionellen zu verschieben und damit die Künste auf ein intellektuelles Fundament zu stellen: Als Intimus der *Idea* sicherte die Zeichnung das Primat des Gedankens im künstlerischen Schaffensprozess. Mit dem Begriff des *disegno* wird von nun an eine Schaltstelle adressiert, die das Denken mit dem Handwerk kurzschließt und den Transfer von Ideen in Sichtbarkeit reguliert. Die Zeichnung avanciert zu je-

nem zentralen Relais, das künstlerische Imitation mit geistiger Konzeption verknüpft. [...] Die Nobilitierung der freien Künste gegenüber dem mechanischen Handwerk wird auf die Erkenntnisfunktion der Zeichnung gegründet.“ (Meister 2007b, S. 9. Hervorh. i. O.) – So charakterisiert die Bildwissenschaftlerin Carolin Meister die Konzeption des *Disegno*, die nach wie vor im kunsttheoretischen Diskurs fest verankert ist.

Doch lassen sich aus diesem historischen Diskurs unter Künstlern und Kunsttheoretikern Impulse für ein fachdidaktisches Konzept gewinnen? Um diese wesentliche Frage zu beantworten, gilt es zunächst zu sichten, wie die Künstler *arbeiten*, wie sich ihre künstlerische Tätigkeit als Verfahren in Struktur und kontextuellen Bedingungen lesen lässt. Weiterhin ist zu untersuchen, welche Erfahrungen des zeichnerischen Handelns in den Diskurs einfließen und wie Zeichnen als erkenntnisoptionale Handlung begründet wird. Die Darstellung unterschiedlicher künstlerischer Konzeptionen und Handlungspraxen ist daher wesentlicher Bestandteil dieser Studie, die mit Blick auf das 16. Jahrhundert exemplarisch mit Verweis auf Leonardo da Vinci und Albrecht Dürer verhandelt wird (vgl. Kapitel 5.1 Die Doppelfigur der sinnlichen und praktischen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance).²⁶ Der *Disegno* bildet eine der zentralen kunsttheoretischen Quellen des Zeichnens mit dem Fokus auf Erkenntnis, die in der Untersuchung als mögliche Erkenntnishandlung ausgebreitet wird (vgl. Kap. 3.1.1). Eine weitere Quelle, die für den aktuellen kunstpädagogischen Diskurs entdeckt und befragt wird, ist die kunstphilosophische Schrift Konrad Fiedlers „Über den Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“ (1887). Auch hier wird die Erkenntnisfunktion künstlerischen Handelns behauptet und begründet (vgl. Kap. 3.1.2), und es stellt sich wie auch in ergänzenden Untersuchungen historischer *kunstpädagogischer* Quellen erneut die Frage, inwiefern die historischen Thesen und Argumente für aktuelle kunstpädagogische Theorie und Praxis relevant sein können (vgl. Kap. 3.2). Ergänzend zu künstlerischer, kunsttheoretischer sowie historischer und aktueller kunstpädagogischer Theorie wird als weitere Perspektive gesichtet und erörtert, wie neue Erkenntnisse in den Neurowissenschaften diese Befunde kontrastieren, anreichern und erweitern.²⁷ Der Abschnitt zu „Auge,

²⁶ Vgl. weiterhin Kapitel 5.2 Zeichnend denken heute: William Kentridge.

²⁷ Auch die Bildwissenschaft zeigt sich in neueren Publikationen offen für interdisziplinäre Untersuchungen und damit interessiert an einem Blick über die Grenzen der Kunst hinaus. Ebenso werden die Neurowissenschaften als Bezugsfeld entdeckt. Der Kunstwissenschaftler Gottfried Boehm schlägt als Verbindungsglied zwischen Auge und Hand im Zeichnen das „Gespür“ vor

Hand und Bewusstsein“ (vgl. Kapitel 2.3) erörtert die körperlich-leiblichen Dimensionen des Zeichenprozesses vor allem in Sichtung von Studien der Neuropsychologie und -biologie und kontrastiert diese Befunde mit phänomenologischen Notaten.

1.3 Thesen

1. Eine Grundannahme dieser Studie ist, dass das Herstellen und das Wahrnehmen und Verstehen von Bildern anthropologisch fundiert sind. Bilder sind nach Bredekamp keine „ästhetische Zutat“ (Bredekamp 2010, S. 32), vielmehr ist im Bild eine „Wesensbestimmung der Spezies Mensch“ zu erkennen (ebd.). Dieser Befund, der aus den Untersuchungen von Zeichnungen und Artefakten der frühen Menschheit resultiert, bietet den Rahmen, um über Zeichnen im Kontext von Erkenntnisprozessen in anthropologischer Hinsicht nachzudenken. Den Gedanken von Bettina Uhlig aufgreifend, nach dem das menschliche Bedürfnis zu zeichnen als der ontologischen Entwicklung gemäß formuliert wird, möchte ich die anthropologische Fundierung des Zeichnens mit einem intensiven Blick auf das Zeichnen in der frühen Menschheitsgeschichte vertiefen und die Bedeutung des Zeichnens als Ausdruck des menschlichen Kommunikationsbedürfnisses bzw. Bewusstwerdens parallel zur Entwicklung von Sprache diskutieren. Nach dem französischen Paläontologen André Leroi-Gourhan erlangt die Hand kurz vor dem Erscheinen des Homo sapiens in der „Schöpfung eines graphischen Ausdrucksmodus“ eine spezifische Bedeutung, die „gleiches Gewicht besaß wie die gesprochene Sprache“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 261).²⁸
2. Eine weitere Annahme liegt in der Bedeutung der *zeichnenden Hand* für einen potenziellen Erkenntnisprozess im Zeichnen. Die argumentative Grundlage

und vergleicht dieses in körperlicher Hinsicht mit dem neuroanatomischen Begriff des „limbischen Systems“: „Das Gespür aktiviert den Blick bis an die Grenzen seines Defizits: Er nähert sich der Welt, dringt in jede Pore der Oberfläche ein, sie erscheint zum Greifen nah, ohne doch je ergriffen zu werden. Und es setzt als den Agenten des Auges die Hand ein, die dort fortfährt, wo das Auge an seine Grenzen gestoßen war.“ (Boehm 2007, S. 147) Diese Überlegungen gleichen der konzeptuellen Auffassung der Funktionen von Auge und Hand in der künstlerischen Tätigkeit als Erkenntnisprozess bei Fiedler (1887), die im Kapitel 3.2.1 dieser Arbeit ausführlich erläutert und diskutiert wird.

²⁸ „Die Hand wurde so zur Schöpferin von Bildern, von Symbolen, die nicht unmittelbar vom Fluss der gesprochenen Sprache abhängen, sondern eine echte Parallele dazu darstellen“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 261), so Leroi-Gourhan in seinem philosophischen Hauptwerk „Hand und Wort“ zur Bedeutung der zeichnenden bzw. gestaltenden Hand im evolutionären Übergang des Menschen vom Homo erectus zum Homo pictor (Gründler/Hildebrandt/Pichler 2012, S. 8).

dieser Annahme bilden Befunde aus der Paläanthropologie²⁹ wie aus der Neurowissenschaft³⁰ sowie vergleichbare Annahmen der Bildwissenschaft. Im Kapitel 2.3 wird die Genese und Bedeutung der Hand in ihrer Relevanz für Erkenntniszuwachs aufgegriffen und auf der Folie neurowissenschaftlicher und neuropsychologischer Befunde ausführlich erörtert und als Agens im Zeichnen damit fundiert. Bredekamps Anliegen einer Prüfung und Befruchtung des Topos der „denkenden Hand“ („docta manus“) durch die neurobiologischen Befunde zur „motorischen Intelligenz“ (vgl. Bredekamp 2010a, S. 7) wird in der vorliegenden Studie aufgegriffen³¹ (vgl. Kapitel 2.3.5, insbesondere Kapitel 2.3.5.3 Motorische Intelligenz). Die (zeichnende) Hand als zentrales Thema ist nicht loszulösen von der Geste des Zeigens: Die Bedeutung von „Gesten“ als Medium der Kommunikation wird auf der Folie anthropologischer und neurowissenschaftlicher Befunde hinsichtlich des Zeichnens diskutiert (vgl. Kapitel 2.2.3).

3. Die begriffliche Setzung der „epistemischen *Zeichenszenen*“ in dieser Studie greift mit der „Zeichenszene“ einen in jüngeren Veröffentlichungen diskutierten Topos der Bildwissenschaft auf.³² Dieser wird in der vorliegenden Untersuchung als plausibler Begriff für den kunstpädagogischen Diskurs vorgeschlagen und damit zugleich eine These formuliert: Die Annahme ist, dass Zeichnen als „Verfahren“ verstanden werden kann, das im Rahmen historisch, institutionell und materiell bzw. medial bedingter Zeichenszenen praktiziert wird. Verfahren lassen sich als „gerichtete strukturierte Abläufe“

²⁹ Die Befreiung der Hand im evolutionären Prozess und ihre zunehmende Bedeutung als menschliches Erkenntnisorgan ermöglichte, dass Informationen nicht nur gestisch oder mündlich weitergegeben werden konnten, sondern Erlebtes archiviert und damit wieder abgerufen werden konnte. Mit den Zeichnungen auf Werkzeugen oder Höhlenwänden konnte ein kulturelles Gedächtnis entstehen. Dies sind wesentliche Voraussetzungen für das Zeichnen. Der Bildwissenschaftler Toni Hildebrandt weist in seinem Essay „Bild, Geste und Hand“ darauf hin, dass die phänomenologische Anthropologie die erhöhte „Visibilität“ und die damit verbundene „actio per distans“, die sich durch den aufrechten Gang des Menschen ergeben habe, als Möglichkeit eines „responsiven Sehens (perceptio in distans) und Gesehen-werdens, sich Aufzeigens und Darstellens“ bedinge (Hildebrandt 2011, S. 56).

³⁰ Vgl. u. a. Pritzel 2003; Wilson 2002; Thier 2003 bzw. das Kapitel 2.3.5 in dieser Studie.

³¹ „Mit dem Begriff der ‚motorischen Intelligenz‘ ist ein Ansatz verbunden, der diese Überlegungen [zu dem ‚in den Händen ablaufenden Denken‘; Ergänz. d. Verf.] neurobiologisch einfangen, prüfen und auch fruchtbar machen könnte“, so der Kunstwissenschaftler Bredekamp (Bredekamp 2010a, S. 7).

³² Vgl. v. a.: Hoffmann 2008; Wittmann 2008 und 2009a bzw. die von Wittmann/Hoffmann herausgegebene vierbändige Publikationsreihe „Wissen im Entwurf“ mit interdisziplinären Untersuchungen zur Funktion von Schrift und Zeichnung in den Wissenschaften und Künsten der Moderne, Zürich 2008 bis 2011.

(Hoffmann 2008, S. 12) deuten, wenn das „Procedurale der Aufzeichnung“ (ebd. S. 13) fokussiert wird.³³

4. Die vorliegende Arbeit geht von der Annahme aus, dass vorrangig im *dynamischen Prozess* des Zeichnens immanente epistemische Strukturen erkennbar werden. Die Zeichnung wird als sichtbare Aufzeichnung dieser Interaktion verstanden, die potenzielle Denkprozesse in Linien fixiert und Erkenntnis generiert.³⁴
5. Mit der Musikwissenschaftlerin und Erkenntnistheoretikerin Ursula Brandstätter gehe ich davon aus, dass „Ästhetische Erkenntnis [...] auf mimetische[m] Verstehen“ beruht (vgl. Brandstätter 2013, S. 77) und insofern *mimetische* Zeichenprozesse in besonderem Maße geeignet sind, um Erkenntnisprozesse im Zeichnen zu untersuchen und zu charakterisieren. Im mimetischen Zeichnen findet eine Annäherung an die Wirklichkeit statt, die von Klärungsprozessen fundiert und von Verstehensprozessen begleitet ist.³⁵ In der Auswahl der sowohl in der Praxis initiierten als auch im künstlerischen und wissenschaftlichen Kontext untersuchten Zeichnungen beziehe ich mich insbesondere auf *mimetische* Zeichenprozesse.
6. Die im Zeichnen vollzogene Transformation von sinnlicher Wahrnehmung in eine Darstellung ist – so eine weitere These – als Verkörperung zu beschreiben.³⁶ Zentrale Analysen und Darstellungen in dieser Studie gelten

³³ Epistemische Zeichenszenen beziehen sich – um ein mögliches Missverständnis auszuschließen – dezidiert *nicht* auf Technisches Zeichnen oder Sachzeichnen, sondern auf mimetische Entwurfs- und Gestaltungsprozesse, in denen das Medium einen Möglichkeitsraum für unmittelbare Liniensetzungen anbietet, die sich als Denkprozesse figurieren und materialisieren und dies in Kunst und Wissenschaft wie im kunstpädagogischen Kontext.

³⁴ Erkenntnis in Korrelation mit und durch Zeichnen bildet damit zwar den Fokus in dieser Untersuchung, doch ist mir bewusst, dass Zeichnen bzw. Kunst weitere andere Funktionen und Spielarten beinhaltet: „Wenn wir über die Möglichkeiten der Kunst nachdenken, Erkenntnisse zu schaffen, so dürfen wir nicht außer Acht lassen, dass die Funktionen von Kunst vielfältig sind: Kunst dient der Unterhaltung, der Erinnerung, der Repräsentation [...]. Die epistemische, erkenntnisstiftende Funktion der Kunst stellt also nur eine von vielen möglichen Funktionen dar“, so die Musikwissenschaftlerin und Erkenntnistheoretikerin Ursula Brandstätter in ihrer Untersuchung „Erkenntnis durch Kunst“ (Brandstätter 2013, S. 70). Kunst bzw. Zeichnen bedeutet auch, eine neue Welt zu schaffen bzw. zu organisieren, die eigenen Gesetzen (Ordnung, Komposition) gehorcht. (vgl. dazu Goodman 1984; Eco 1973/2012, S. 46; Boehm 2007, S. 158) bzw. die Kap. 2.1.1, Kap. 2.1.3 und 2.2.4.3 in dieser Studie).

³⁵ „In mimetischen Prozessen gleicht sich der Mensch der Welt an. Mimesis ermöglicht es dem Menschen, aus sich herauszutreten, die Außenwelt in die Innenwelt hineinzuholen und die Innenwelt auszudrücken. Sie stellt eine sonst nicht erreichbare Nähe zu den Objekten her und ist daher auch eine notwendige Bedingung von Verstehen.“ (Gunter Gebauer und Christoph Wulf in „Mimesis: Kultur-Kunst-Gesellschaft“ 1992 nach Flick 2013b, S. 158)

³⁶ „Kunstwerke benennen nicht so sehr die Wirklichkeit, vielmehr zeigen sie Aspekte der Wirklichkeit, indem sie diese ‚abbilden‘ und damit gewissermaßen selbst ‚verkörpern‘. Bilder verkörpern Aspekte der Farben und Form der Wirklichkeit.“ (Brandstätter 2013, S. 79)

dem Problem der „Verkörperung“ und damit den körperlich-leiblichen Dimensionen des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess.

7. Die Studie bezieht sich in besonderem Maße auf die teilnehmende Beobachtung, Dokumentation, Analyse und Reflexion der *Praxis* des Zeichnens: Die untersuchten Zeichenprozesse im Kontext von Schule und Hochschule sind von mir auf der Basis eines neugierigen Erforschens der Manifestation von künstlerischen und zugleich epistemischen Aufzeichnungen initiiert. Die Zeichnenden werden dabei nicht nur beforcht, sondern werden im Sinne der Selbstbildung angeregt, selbst zu Forschenden zu werden.
8. Das *Verstehen* – so eine weitere zentrale Grundannahme dieser Studie – wird befördert durch die sprachliche Reflexion im gemeinsamen Austausch über Zeichenprozesse. Die Verknüpfung von Zeichnen und Reflexion des Zeichnens kann als in besonderem Maße verständnisintensives Lernen angesehen werden.

1.4 Forschungsfragen

1. Wie ist Zeichnen in seinen verschiedenen Dimensionen differenziert zu erfassen und zu beschreiben? Welche Komponenten sind zu berücksichtigen und in welchem Bedeutungsverhältnis stehen sie zueinander?
2. Lassen sich in den einzelnen und den miteinander verknüpften Komponenten des Zeichnens bzw. des Zeichenprozesses Erkenntnismomente feststellen und beschreiben? Wie ist die potenzielle Erkenntnisdimension des Zeichnens strukturell zu fassen und zwar hinsichtlich des Körpers des Zeichnenden und zudem des Kontextes, in dem das Zeichnen stattfindet?
3. Wie äußert sich erfahrene Erkenntnis im Zeichnen in der sprachlichen Reflexion des Zeichnenden? Wie lassen sich Erfahrungen für den Zeichnenden sinnstiftend fixieren, um als Grundlage für zukünftige Denk- und Lernprozesse zu fungieren? Inwiefern lassen sich diese Erfahrungen generalisieren?
4. Wie sind – basierend auf der Auswertung der theoretischen Quellen und der Beobachtungen und Erfahrungen empirischer Erhebungen – erkenntnisstiftende didaktische Settings in Schule und Hochschule zu gestalten? Wie kann an einer epistemisch ausgerichteten Zeichendidaktik forschend weitergearbeitet werden?

1.5 Methodisches Herangehen

Diese Studie nähert sich dem Forschungsgegenstand, indem sie die aufgeführten Fragestellungen von verschiedenen Perspektiven und Hypothesen her beleuchtet und dabei das Forschungsthema in seiner Breite und Tiefe auszuloten und zu klären versucht. Dabei werden alle Quellen daraufhin befragt, inwiefern sie spezifische Hinweise zu den verschiedenen Dimensionen des Themenkomplexes von Zeichnen und Erkenntnis bieten. Das Thema der Studie wird in einem sukzessiven hermeneutischen Prozess des Annäherns, des Umkreisens und Einkreisens, des Immer-wieder-neu-Ansetzens konturiert und figuriert. Diese Vorgehensweise erfolgt durchaus analog zum zeichnenden Handeln, in welchem ein Forschungsgegenstand zeichnend umkreist und figuriert wird, seine Dimension und Form in der zeichnenden Geste des Herantastens auf dem Papier sukzessive erschlossen wird und sich dabei die wesentlichen und bedeutungsvollen Details verdichten.³⁷

Das methodische Vorgehen in der Studie ist also als *hermeneutischer Verstehensprozess* des Forschungsthemas zu begreifen, nähert sich mit der Bezugnahme auf den Begriff der „Triangulation“ sowie dem analytischen Darstellen verschiedener Perspektiven und Hypothesen aber auch wesentlich den Charakteristika qualitativer Forschung an.³⁸

Der Begriff und die Entfaltung der „Triangulationssmetapher“ nach den empirischen Sozialforschern Udo Kelle und Christian Erzberger begründet meine Argumentation. Demnach besagt der ursprünglich in der „Navigation“ und „Landvermessung“ verwendete mehrdeutige Begriff Triangulation in einer möglichen Lesart, dass zu einem Forschungsthema „*unterschiedliche Aspekte desselben Phänomens* oder sogar *unterschiedliche Phänomene* erfasst werden, deren Abbildungen sich [...] zu einem einheitlichen Bild ergänzen (Kells/Erzberger 2013, S. 303; Hervorh. i. O.). Damit kann Triangulation als „Ergänzung von Perspektiven, die eine umfassendere Erfassung, Beschreibung und Erklärung eines Gegenstandsbereichs ermöglichen“ verstanden werden. (ebd., S. 304): Die „Breite, Tiefe und Konsequenz im methodischen Vorgehen“ wird mittels der verschie-

³⁷ Das zeichnend entwerfende Verknüpfen der verschiedenen Felder dieser Studie unterstützte mich zudem kontinuierlich darin, die Komplexität der verschiedenen Facetten und Dimensionen des Themas mit dem Stift auf Papier zu überprüfen und zu klären und damit den Denkprozess voranzutreiben.

³⁸ Allerdings setzt sie nicht alle Facetten qualitativ empirischer Forschung in einem strengen Sinn um (Flick/Kardorff/Steinke 2013; Peetz 2001).

denen sich ergänzenden Perspektiven „erhöht.“ (Flick nach Kells/Erzberger 2013, S. 304). In diesem Sinne beziehe ich mich auf Methodentriangulation: Die multiperspektivische Darstellung erfolgt mit der Intention, Zeichnen als Erkenntnis mittels Annäherung von unterschiedlichen Blickfeldern her in besonderem Maße vielschichtig zu erfassen. In der Verwendung dieser Leseweise der Triangulationsmethode werden z. B. platonische Erkenntnistheorie und konstruktivistische Erkenntnistheorie (vgl. Kap. 2.1.2) mit der Intention verglichen, die Relativität von Erkenntnis-Konzeptionen offenzulegen. Darüber hinaus lassen sich gerade in der Gegenüberstellung Schnittstellen oder wesentliche differente Begründungsmuster aufzeigen.³⁹ So breiten sich unterschiedliche Sichtweisen facettenartig aus und beleuchten das Thema in differierenden Aspekten und Interpretationen und vertiefen das Verstehen in der gegebenen Komplexität.⁴⁰ Das empirische Material gestaltet sich nach einem ähnlichen Muster und liefert in seiner Vielgestaltigkeit eine aussagekräftige forschungsgestützte Basis und Begründung. Die differierenden methodischen Zugänge gewährleisten ein valides Datenmaterial, das den Anforderungen der „Daten-Triangulation“ nach Flick zu entsprechen vermag (vgl. Flick/von Kardorff/Steinke 2013, S. 210). Das empirische Material umfasst studentische Zeichnungen, erhobene und ausgewertete Fragebögen zum Zeichnen⁴¹, Videos zum Zeichenprozess mit Befragung und Transkription⁴² sowie videografierte qualitative Interviews⁴³, teilnehmende Beobachtung bzw. Mitschriften von Seminarbesprechungen und Fotografien von

³⁹ Diesen philosophischen bzw. systemtheoretischen Konzepten werden mit der zeichentheoretischen Erkenntnistheorie Nelson Goodmans und der Phänomenologie Maurice Merleau-Pontys weitere philosophische Perspektiven hinzugefügt (vgl. Kap. 2.1.3).

⁴⁰ Nach dem Bildungsforscher Uwe Flick kann das im schwerpunktmäßig theoretischen Teil angewandte methodische Vorgehen (Kapitel 2 bis 5) als „Theorien-Triangulation“ verstanden werden (Flick 2013a, S. 310). Flick erklärt, dass Triangulation in qualitativer Forschung als „als Strategie“ verwendet wird, „Erkenntnisse durch die Gewinnung weiterer Erkenntnisse zu begründen und abzusichern“ (ebd., S. 311).

⁴¹ Siehe auch Anhang: a.) Fragebogen I: Fragen nach dem Zeichenverhalten, der Zeichen-Biographie, nach Präferenzen im Zeichnen, nach Vorstellung von Erkenntnisprozessen im Kontext Zeichnen (2009/2010) | b.) Fragebogen II: Fragen zum Zeichenprozess „Tulpen“ / Reflexion des Zeichenprozesses; Sprachliche Benennung des spezifischen Ausdrucks unterschiedlicher Zeichenmethoden (2009) | c.) Fragebogen III: Vergleich Tasten/Sehen beim Porträtzeichnen; Reflexionen zu Zeichnen als Erkenntnisinstrument; Aufgabe, eine Vermittlungs-idee zu konzipieren (2009).

⁴² Videografie I: Beobachtung des Zeichenprozesses zum Thema „Porträt“ mit der Aufgabe des haptischen bzw. visuellen Vorgehens – insgesamt ca. 30 Minuten; Gespräche, 2009.

⁴³ Leitfadeninterviews mit Studierenden: Rückblick auf das Seminar, die erprobten zeichnerischen Methoden und deren Bewertung hinsichtlich persönlicher Erfahrung und Erkenntnis; jeweils ca. 30 Minuten, 2010.

Zeichenprozessen.⁴⁴ Es wird ein Feld von zeichnerischer Tätigkeit innerhalb methodisch-didaktischer Settings ausgebreitet, das als eine Grundlage für didaktische Modellbildung bezüglich des Zeichnens mit Fokus auf Erkenntnisprozessen fungieren kann. Dabei liegt der Schwerpunkt in der Darstellung in den Kapiteln 6, 7 und 8 nicht nur in der Charakterisierung der von mir gesetzten Zeichensettings, die so beschrieben sind, dass sie intersubjektiv nachvollziehbar sind (vgl. Steinke 2013, S. 324)⁴⁵. Wesentlich ist die *Strukturierung* in unterschiedliche Komponenten, die sich mittels des Quellenstudiums und der forschenden Beobachtung in der Praxis als relevant für Erkenntnisprozesse herausbilden. Der Sinngehalt, den die initiierten Zeichenszenen für die Zeichnenden entfalten, wird im Kapitel 7 und insbesondere im Kapitel 8 analysiert. Das von mir erhobene, analysierte und dargestellte empirische Material besteht aus Daten, die zu verschiedenen Zeitpunkten, an unterschiedlichen Orten und mit verschiedenen Personen (vgl. Flick/von Kardorff/Steinke 2013, S. 310) erhoben wurde. Da diese Studie als Forschung zum Zeichnen in einem didaktischen Kontext konzipiert ist, fanden entsprechende Datenerhebungen zu ausgewählten Zeichenprozessen im Kunstunterricht an Gymnasien sowie in fachdidaktischen Seminaren an der Akademie der Bildenden Künste München statt. An zwei Gymnasien⁴⁶ wurden Zeichnungen, Fotos von Zeichensituationen (Blicke, Handhabung der Stifte, Körperhaltung) und Fragebögen⁴⁷ für eine empirische Untersuchung bereitgestellt. Ein weiterer Teil repräsentiert das umfangreiche Material, das in mehreren didaktischen Veranstaltungen zum Zeichnen als Erkenntnisprozess (2009–2013) an der Akademie der Bildenden Künste erhoben wurde (vgl. Kap. 7 und 8 sowie Anhang). Mit der Zielsetzung, die „Validität der Feldforschungen zu maximieren“ (Flick 2013a, S. 310), werden die erhobenen Daten im Sinne einer „Daten-Triangulation“ (ebd.)⁴⁸ kombiniert. Die Form der „Daten-Triangulation“ findet insbesondere in den Kapiteln 7 und 8 Anwendung, insofern „visuelle Daten“ (ebd. S. 311) – Zeichnungen, Videostills, Fotografien – in Beziehung zu „verbalen Daten“ (ebd.) – Fragebögen, transkribierte Inter-

⁴⁴ Aus diesem Material werden mehrfach Zeichnungen und Fotografien des Zeichenprozesses in die Untersuchung dieser Arbeit zur Veranschaulichung einbezogen.

⁴⁵ „Angemessen für qualitatives Vorgehen ist der Anspruch auf Herstellung von intersubjektiver *Nachvollziehbarkeit* des Forschungsprozesses, auf deren Basis eine Bewertung der Ergebnisse erfolgen kann“, so die Bildungsforscherin Ines Steinke (2013, S. 324, Hervorh. i. O.)

⁴⁶ Otto-von-Taube-Gymnasium Gauting, Gymnasium Neufahrn.

⁴⁷ Fragebögen aus Schule und Hochschule sind im Anhang dieser Untersuchung.

⁴⁸ Die „Daten-Triangulation“ kombiniert Daten, die verschiedenen Quellen entstammen und zu verschiedenen Zeitpunkten, an unterschiedlichen Orten oder bei verschiedenen Personen erhoben werden“ (Flick 2013a, S. 310, Hervorh. i. O.).

views – gestellt werden. Eine methodische Begründung folgt ebenfalls in diesen Abschnitten. Hier sei explizit darauf verwiesen, dass ich visuelle Daten – insbesondere Zeichnungen – als eigene Erkenntnisquelle auffasse.⁴⁹

Hinsichtlich des komplexen Forschungsgegenstandes dieser Studie erscheint das gewählte methodische Vorgehen plausibel: Verschiedene Blickwinkel unterschiedlicher Disziplinen sowie verschiedene Manifestationen des Zeichnens aus unterschiedlichen Kontexten werden gesichtet und in einen fruchtbaren Zusammenhang gebracht. So werden Kondensate aus Theorie und Praxis erstellt und weiterführende Verknüpfungsansätze gefunden. Die Verbindungslinien sollen wissenschaftlich begründen, was künstlerischer Erfahrung vorbewusst immanent ist. Die Befragung der Theorien benachbarter Wissenschaften erfolgt immer auf der Basis des kunstpädagogischen Forschungsinteresses: Der forschende Zugriff auf neuropsychologische Literatur erfolgt mit der Intention, Hinweise zu generieren, die klärend und erhellend für kunstpädagogisches Denken in Bezug auf Zeichenprozesse sein können. Die Sichtung von neurowissenschaftlicher Theorie oder Befunden aus benachbarten wissenschaftlichen Feldern sucht Klärung, wo bisher in kunstpädagogischer Literatur noch Leerstellen sind. Der Versuch, relevante Theorien außerhalb der Grenzen der genuinen Kunstpädagogik zu sichten und für kunstpädagogische Prozesse auszuwerten, ist methodisch nicht unüblich⁵⁰, in der vorliegenden Facettierung und Verknüpfung aber neu.⁵¹ Zeichnen als ganzheitlicher Handlungsprozess muss auf der Folie von Erkenntnisprozessen wesentliche Hinweise zum menschlichen Bewusstsein, zum Denken und Fühlen, zu Kognition und Emotion integrieren. Emotionen sind an neurophysiologische und biologische Vorgänge geknüpft. Sind Denkprozesse und Erkenntnisprozesse im Zeichnen thematisiert, müssen

⁴⁹ Diese Sichtweise wird durch die Hinweise des Erziehungswissenschaftlers und Bildungsforschers Uwe Flick unterstützt, der visuelle Daten als „eigene Erkenntnisquelle“ deutet, die mit verbalen Daten triangulieren (Flick 2013a, S. 312).

⁵⁰ Die Neurowissenschaft setzt sich fast ausnahmslos *nicht* mit dezidiert kunstpädagogischen Fragestellungen auseinander, während die Kunstpädagogik ihrerseits neurowissenschaftliche Erkenntnisse in ihre Untersuchungen – z. B. zur Bedeutung der Imagination – einbezieht. Vergleiche verschiedene Beiträge der kunstpädagogischen Anthologie: „Bildung der Imagination“ (2012) bezieht neurowissenschaftliche Erkenntnisse in die Untersuchungen ein (vgl. u. a. Sowa, B. Uhlig, Schönhoff, Köninger, alle 2012). Ein Kapitel in der kunstpädagogischen Publikation „Denken und Lernen mit Bildern“ (Niehoff/Wenrich 2007) publiziert u. a. Beiträge der Neurowissenschaftlicher Ernst Pöppel und Wolf Singer; ein weiterer Vortrag Ernst Pöppels: „Bilder entstehen im Gehirn (ist das von Belang?)“ – wird von dem Kunstpädagogen Ulrich Heimann kommentiert in „Bilder. Eine Herausforderung für die Bildung“ (Bering/Niehoff 2005).

⁵¹ Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Psychologie oder die Psychopathologie als Bezugswissenschaften der Kunstpädagogik entdeckt wurden, wird zu Beginn des 21. Jahrhunderts die Neurowissenschaft als Bezugswissenschaft überprüft.

gleichzeitig – und dies in Sichtung neurowissenschaftlicher Forschung – die emotionale Befindlichkeit, Aspekte wie Neugier und Aufmerksamkeit im Zeichnen und in unterschiedlichen Zeichenszenen als wesentliche Faktoren im Blick sein.⁵²

Der *Vergleich* verschiedener Zeichenszenen an Schule und Hochschule, in Kunst und Wissenschaft, in historischer Kunst wie in zeitgenössischer Kunst fungiert als wesentliches Mittel für Klärung und Erkenntnis auch in der Darstellung und Analyse der empirischen Erhebungen: Der *sinnstiftende Vergleich* zieht sich als ein roter Faden durch die Erhebungen auch auf empirischer Basis. So vergleiche ich – um die methodische Zugriffsweise zu veranschaulichen – serielle Arbeiten zu einem Thema mit verschiedenen Annäherungen bzw. Zugriffen, und wir (Studierende, Schüler und Forscherin) reflektieren gemeinsam die Zeichenprozesse und die Erfahrungen u. a. hinsichtlich Aufmerksamkeit, Motivation und differierender Darstellungsformen.⁵³ Vergleichend untersuche ich die studentischen Zeichenprozesse von Annäherungen an ein Selbstporträt, das mit einem Spiegel entsteht, und einem Selbstporträt, das auf dem berührenden Erfassen des eigenen Gesichtes beruht.⁵⁴ Dieses vergleichende Sich-Annähern zeigt sich erkenntnistiftend in der Reflexion für die zeichnenden Studierenden⁵⁵ wie auch

⁵² Damit sind die relevanten Komponenten aber nicht erschöpft. Im Kapitel 2.3.7 wird ausführlich auf die Bedeutung des Zeichenmaterials für die Gestaltung und die Erkenntnisrichtung im Zeichnen hingewiesen. In Kritik der kunsthistorischen Forschung zum Thema *Hand* hat die Kunsthistorikerin Franziska Uhlig wohl zu Recht eingeworfen, dass die Relevanz des Werkzeuges und die Handhabung desselben bisher zu wenig beachtet und untersucht wurde. In der kunsttheoretischen wie kunstgeschichtlichen Forschung würden unterschiedliche Konzeptionen der Hand zirkulieren – so z. B. die Vorstellung des zumeist männlichen Genies –, die zum Teil von den Künstlern selbst revidiert worden seien, so Uhlig. Sie plädiert dafür, das Werkzeug auf seine Beziehung zur Hand und Handhabung hin zu befragen, um damit den „blinden Fleck“ in den künstlerischen Produktionsprozessen, den sie zwischen bewusster und unbewusster Gestaltungsabsicht verortet, differenzierter aufklären zu können. Der „Erkenntnisgewinn“ variere demnach nicht nur nach der Leistung des Auges und der Hand, sondern hänge ab von dem Wissen, das den Werkzeugen eingeschrieben sei (dazu ausführlicher: Kapitel 2). Siehe dazu URL: www.franziska-uhlig.de/forschungsprojekte/forschungsprojekt_hand.html (Zugriff: 18.7.2011).

⁵³ Vgl. die Zeichnungen einer Schülerin, die zu einem Thema vier methodische Anläufe der zeichnerischen Annäherung unternimmt – bzw. siehe den Vergleich dieser Zeichnungen mit den Arbeiten eines Studierenden, der sich mit der gleichen Aufgabe auseinandergesetzt hat (Kapitel 6.3 Fokus: Reflexion in seriellen Zeichenprozessen, hier: 6.3.2 Arbeiten in Serie II: Ein Motiv, verschiedene Methoden des Zeichnens und die Reflexion der Zeichenprozesse).

⁵⁴ Vgl. Kapitel 6.6.2 Zur vergleichenden zeichnerischen Untersuchung eines erstasteten und eines visuell beobachteten Selbstporträts. Sowa/Glas/Miller unterstützen diese Vorgehensweise des Vergleichs eines visuellen und haptischen Zuganges zu einem Motiv mit ihrer These zur *Vorstellungsbildung*: „Je dichter die Bezugnahme [der Felder der Vorstellungsbildung] ist, je enger die verschiedenen Netze der Vorstellungen miteinander verknüpft werden, desto breiter und tiefer wird das Weltverstehen sein, das im Rahmen allgemeiner Bildung zu erreichen ist“ (Sowa/Glas/Miller 2014, S. 18).

⁵⁵ Vgl. Kap. 7 – „Man beginnt, mit dem Strich zu denken.“ Analytischer Vergleich verschiedener Zeichenprozesse (Hochschule).

für mich als forschende Beobachterin dieser handelnden Zugriffe. Der Vergleich fungiert nicht zuletzt in der Einfallanalyse, dem Interview mit der Studentin E., als Mittel, um Erkenntnisse zu generieren (vgl. Kapitel 8): Das dichte Gespräch über Zeichnen basiert wiederum auf dem Vergleich und der Bewertung von Zeichenszenen, fundierend auf der eigenen Erfahrung in Hinblick auf differente Zeichenprozesse im Rahmen eines fachdidaktischen Seminars an der Akademie der Bildenden Künste München. Die Auslegung des transkribierten Interviews erfolgt im Sinne des „hermeneutischen Verstehensprozesses“ (Mayring 2010, S. 30). In Form einer „Zirkelstruktur“ (ebd., Hervorh. i. O.), in der sich „Vorverständnis“ und „Sachverständnis“ in einem kreisförmig fortschreitenden Geschehen weiterentwickeln (ebd.), werden die Kernaussagen eruiert.

Die methodischen Verfahren zur Auswertung des empirischen Materials werden in den jeweiligen Kapiteln vertieft (vgl. die Kapitel 6, 7 und 8). Ihre Fundierung liegt in einem hermeneutischen sich Annähern und *Verstehen von Zeichenprozessen* und ihrer Auswirkung auf Denken und *Verstehen in einem anthropologischen Sinn* auf das Fühlen und Sich-Erinnern. Nach dem Kulturosoziologen Hans-Georg Soeffner kann „Verstehen“ als ein „Vorgang verstanden werden, der einer Erfahrung Sinn verleiht“ (Soeffner 2013, S. 165). Die phänomenologische Beschreibung einzelner Zeichenszenen, ihrer Strukturen oder Muster und den daran geknüpften Erfahrungen der Zeichnenden ermöglicht einen sukzessiven Verstehensprozess im Sinne einer „Phänomenologie des Verstehens“ (vgl. ebd.).

Diese maßgeblich an hermeneutischen Verfahren orientierte Forschungsmethode gestaltet letztlich eine typische Grundfigur heraus: eine Verdichtung von Erkenntnis, die sich als Extraktion von differenten Zugängen und Facetten in einem sukzessiven Umkreisen des Themas herausformt. So bildet sich aus der mehrdimensionalen Darstellung von Zeichnen und Erkenntnis – zuletzt mit der Einzelfallanalyse – eine Erkenntnisfigur heraus, in der sich die Zugriffe verdichtet zeigen und sinnfällig als Erkenntnis und Erkennen offenbaren.⁵⁶

⁵⁶ Vgl. den Methodiker Philipp Mayring zur Hermeneutik bzw. „Kunstlehre der Interpretation“ (Mayring 2010, S. 30): „Die Auslegung selbst zeigt sich als Zirkelstruktur; Voraussetzung für das Verstehen ist das Vorverständnis, das in der Interpretation versucht, sich für den Gegenstand zu öffnen. ‚So bewegt sich das Verstehen in eine Dialektik zwischen Vorverständnis und Sachverständnis in einem kreisenden oder richtiger: in einem spiralförmig fortschreitenden Geschehen weiter.‘“ (Zitat im Mayring-Zitat: Emerich Coreth: „Grundfragen der Hermeneutik. Ein philosophischer Beitrag“, 1969, S. 116 nach Mayring 2010, S. 30)

2. Das Problemfeld: Dimensionen von Zeichen und Erkenntnis und ihre Korrelation

2.1 Was ist Erkenntnis und wie funktioniert Erkennen?

Erkenntnistheoretische Befunde

„Was wäre schwerer zu erkennen, als zu erkennen, wie wir erkennen?“

(Antonio R. Damasio 2000, S. 14)

2.1.1 Zum Begriff Erkenntnis im Kontext Zeichnen

Im Folgenden wird der Begriff „Erkenntnis“ in Korrelation mit Zeichnen erörtert. Dabei gehe ich davon aus, dass Erkenntnis-Prozesse im Zeichnen möglich sind, verzichte also darauf, die Frage nach Erkenntnis grundsätzlich zu diskutieren. Mit einer Negation von Erkenntnis im Zeichnen anzufangen, wäre aber ebenso denkbar: Zeichnen führt zu einem Gefühl der Lust oder Unlust, Zeichnen kann dazu beitragen, ein Objekt anders anzusehen, weil sich im Prozess des Zeichnens eine spezifische Form von Aufmerksamkeit einstellen kann. Ist dies dann bereits eine Erkenntnis? Die Aufmerksamkeit, so lässt sich einwenden, ist wieder abhängig von verschiedenen Faktoren wie Neugier und Interesse des Zeichnenden und diese bestimmen nicht jeden Zeichenprozess. Zeichnen und Erkenntnis korrelieren keineswegs selbstverständlich, es bedarf vielmehr eines Zusammentreffens spezifischer Komponenten im Spiel der jeweils mehrdimensionalen Felder „Zeichnen“ und „Erkenntnis“.

Der Begriff „Erkenntnis“ variiert definitorisch in den unterschiedlichen Feldern der Kunst und Wissenschaft, es gibt nicht *eine* Definition, sondern verschiedene Annäherungen und Interpretationen. Die Ansätze, die den philosophischen Diskurs um Erkenntnis bestimmen – Idealismus, Rationalismus oder Empirismus – betonen z. B. in unterschiedlicher und kontroverser Weise die Bedeutung des rationalen Denkens bzw. sinnlicher Erfahrung für Erkenntnis. Gerade die Frage nach den Unterschieden und Schnittstellen künstlerischer wie wissenschaftlicher Erkenntnis ist in dieser Untersuchung zentral. Mit Verweis auf neuere Befunde zu zeichnenden Naturwissenschaftlern wie Galileo Galilei (vgl. Bredekamp 2009) oder Charles Darwin (vgl. Bredekamp 2005a) und den Erkenntniswert der Zeichenpraxis im Rahmen dieser wie vergleichbarer Forschung

(vgl. Krauthausen 2010; Nasim 2008, 2010b; Wittmann 2008 2013a/b) wird die bildwissenschaftliche Öffnung in nicht-künstlerische Felder bewusst nachvollzogen. Wenn Zeichnen als „*epistemisches Verfahren*“ (Hoffmann 2008, S. 7) verstanden wird, dann bezieht sich das Erkenntnispotenzial nicht nur auf den Bereich der Kunst (oder Kunstpädagogik), sondern auch auf die Praxis des Zeichnens in den Naturwissenschaften. Der Begriff des „epistemischen“, das heißt erkennenden bzw. erkenntnisgemäßen Zeichnens bzw. Handelns, ist im aktuellen bildwissenschaftlichen Diskurs ein wiederkehrend verwendeter Topos, immer mit Fokus auf sowohl die Kunst als auch die Wissenschaft – wenn auch mit variierenden Bezügen. So sprechen die Bildwissenschaftler Fabian Goppelsröder und Ulrich Richtmeyer im Unterschied zu dem Bildwissenschaftler Christoph Hoffmann nicht von Schreiben und Zeichnen als „epistemische[s] Verfahren“, sondern von „epistemischen Prozessen“ im Rahmen beispielsweise naturwissenschaftlicher Experimentalsysteme (Goppelsröder/Richtmeyer 2014, S. 9), in welchen Bildern eine wesentliche Funktion zukommt⁵⁷: Wieder fokussierter auf das Zeichnen spricht der Mathematikhistoriker Moritz Epple in einem Gespräch mit der Bildwissenschaftlerin Karin Krauthausen „Zur Notation topologischer Objekte“ über die zeichnerische „Notation“, d. h. zeichnerische Darstellung, als einer „*epistemische[n] Technik*“ (Epple in Epple/Krauthausen 2010, S. 126, Hervorh. i. O).

Nicht von „epistemisch“, sondern von „epistemologisch“ (erkenntnistheoretisch) spricht der Zeichentheoretiker Umberto Eco 1962 (1973/2012, S. 46) in einer Reflexion über „Erkenntnis“ mit bzw. durch Kunst in „Das offene Kunstwerk“ (1973/2012). Auch Eco beschäftigt sich vergleichend mit dem Begriff von „Erkenntnis“ in den Feldern Kunst und Wissenschaft und versucht dabei eher Spezifika der Abgrenzung als Gemeinsamkeiten zu formulieren, denn „die Wissenschaft“ sei „der autorisierte Bereich der Welterkenntnis“ (ebd., S. 46): „Aufgabe der Kunst“, so Eco, „ist es weniger, die Welt zu *erkennen* (Hervorh. i. O.), als Komplemente von ihr hervorzubringen, autonome Formen, die zu den schon existierenden hinzukommen und eigene Gesetze und persönliches Leben offenbaren. Gleichwohl kann jede künstlerische Form mit höchstem Recht wenn nicht als Surrogat der wissenschaftlichen Erkenntnis, so doch als

⁵⁷ Goppelsröder/Richtmeyer: „Es gibt eine komplexe Lateralität, eine mediale Eigendynamik des Bildlichen, die das scheinbar objektiv-abstrakte Wissen mitkonstituiert. Diese mitkonstituierende Kraft des Bildes gilt es nicht nur für wissenschaftliche Visualisierungen genauer zu fassen.“ (2014, S. 9)

epistemologische Metapher angesehen (Hervorh. i. O.) werden.“ (ebd.) Als „epistemologische Metapher“ erhält die Kunst (ebd., S. 164) eine wesentliche Funktion der Orientierung: „In einer Welt, in der die Diskontinuität der Phänomene die Möglichkeit für ein einheitliches und definitives Weltbild in Frage gestellt hat, zeigt sie uns einen Weg, wie wir diese Welt, in der wir leben, *sehen* und damit anerkennen und unsere Sensibilität integrieren können.“ Während Eco offenen Kunstwerken als epistemologische Metaphern „strukturelle Entscheidungen eines diffusen theoretischen Bewusstseins“ (ebd.) zuerkennt, spricht der Wissenschaftshistoriker Hans-Jörg Rheinberger umgekehrt von der „empirischen Struktur“ der Wissenschaft (Rheinberger 2010, S. 140) und den Erkenntnisprozessen mittels der Zeichenpraktiken in der Wissenschaft. Gemeinsam ist diesen Annäherungen an einen Erkenntnisbegriff im Zeichnen bzw. künstlerischen Handeln die Feststellung von spezifischen Strukturen, die einen „epistemischen“ bzw. „epistemologischen“ Charakter besitzen. Im Unterschied zu Eco erfolgt durch die (genannten) Bildwissenschaftler der Versuch, den Erkenntnisbegriff in den Bereichen Kunst und Wissenschaft durch präzise Bestimmungen vor allem des Zeichnens im Wissenserwerb (in beiden Feldern) neu auszuloten und damit das nichtlineare Denken bzw. das „nichtpropositionale“ (Goppelsröder/Richtmeyer 2014, S. 11) Wissen zu beschreiben, zu analysieren und aufzuwerten: „Neben den beiden etablierten Domänen der theoretischen und praktischen Philosophie (Erkenntnistheorie und Ethik), gilt es fortan auch noch eine andere geistige Kompetenz des Menschen anzuerkennen, die in den Künsten konkretisiert wird, die die Gattung insgesamt betrifft, [...] die nur in immer neuen paradoxen Bestimmungen analysiert werden kann, weil sie selbst nicht begrifflich fassbar ist, aber doch an den Konstitutionsbedingungen des Begrifflichen partizipiert.“ (ebd.)⁵⁸

⁵⁸ Es ist anzuzweifeln, ob diese „geistige Kompetenz“, die sich in den Künsten konkretisiert, „nicht begrifflich fassbar“ ist, da doch verschiedene Ansätze in der Kunsttheorie wie in der Bildwissenschaft konkrete Hinweise formulieren. Die These des Wissenserwerbs (im Zeichnen) befördert u. a. die Bildwissenschaftlerin Barbara Wittmann mit ihrer Forschung zum Zeichnen in der Naturwissenschaft – hier nun konkret bezogen auf die Analyse des Zeichnens am Mikroskop bzw. der Camera lucida: „Die Wirkungen dieser Anschauungsform können von der eigentlichen Wissensproduktion nicht geschieden werden, da sich mit dem (fachmännischen) Gebrauch der Camera lucida unausweichlich Prozesse der Verlangsamung der Beobachtung, der Datenauswahl, der Schematisierung (durch das Nachvollziehen der Konturen) und der Rekonstruktion (durch die Synthese von mehreren Bildebenen in einer Darstellung) verbinden. In diesem Sinne leistet das Zeichnen eine virtuelle Analyse des Gesehenen, die nicht notwendigerweise neue Erkenntnisse befördert, aber stets der Begriffsbildung Vorschub leistet.“ (Wittmann 2013a, S. 54)

Das Problem der Erkenntnismöglichkeit im Zeichnen mit künstlerischer und nicht-künstlerischer Intention zieht sich als roter Faden durch diese Arbeit. Eine ausführliche Diskussion erfolgt im Kapitel 3 (Problemgeschichte: Zeichnen als Erkenntnisprozess in der historischen Theorie und Praxis) und Kapitel 5 (Erkenntnisstiftende Zeichenszenen in Kunst und Wissenschaft). Mit dem Verweis auf die bildwissenschaftliche Forschung zum Zeichnen ist ein Bezugsrahmen für diese Untersuchung vorgegeben, der zugleich einen Erkenntnisbegriff auslotet, der von einer philosophischen Denktradition im Sinne eines platonischen Erkenntnismodells (vgl. Kap. 2.1.2) insofern deutlich unterschieden ist, da er im künstlerischen Handeln – bzw. explizit im zeichnerischen Handeln – eine deutliche Erkenntnisoption postuliert.

Dieser Anspruch wird durch Befunde außerhalb des bildwissenschaftlichen Kontextes in anderen Forschungsfeldern unterstützt. So liegt das Erkenntnispotential des künstlerischen Schaffensprozesses nach dem Erkenntnistheoretiker und Psychologen Howard Gardner im Erlangen „komplexere[r] Verstandesebenen“ (Gardner 2007, S. 36). Dieser Ansatz beschäftigt sich dezidiert mit dem handelnden Subjekt und erklärt die These mit Blick auf die Manifestation und Entwicklung künstlerischen Handelns und dem damit verknüpften Reflexionsprozess mit folgenden Argumenten: „Vom Moment der ersten Begegnung mit Kunst gewinnt der Einzelne ein Verständnis für den Schaffens- und Reflexionsprozess; dieses Verständnis geht nicht mehr verloren, sondern entfaltet sich im Laufe des Lebens immer weiter, solange man sich aktiv künstlerisch betätigt. Aus entwicklungspsychologischer Sicht geht mit dem Heranwachsen konsequent auch eine Vertiefung dieses Wissens einher. Es bedeutet das Erlangen von komplexeren Verstandesebenen, im Gegensatz zur bloßen Ansammlung von reinen Fakten, Kompetenzen oder weiteren Wissensfeldern – oder auf der anderen Seite, der Erwerb von qualitativ unterschiedlichen Foren des Wissens.“ (ebd.) Gardner postuliert nicht nur Erkenntnis im Kontext aktiver künstlerischer Tätigkeit mit dem Verweis auf die Beförderung komplexen Denkens, er bringt mit dem Verweis auf die Persönlichkeitsentwicklung in zeitlicher Dimension auch einen wesentlichen Aspekt zur Sprache, der bisher nicht genannt wurde. Seine Befunde unterstreichen die Notwendigkeit eines multisensuellen gestaltenden Zugangs zur Wirklichkeit mit künstlerischem und durch künstlerisches Handeln. Während Gardner als Psychologe und Erziehungswissen-

schaftler sein Plädoyer für künstlerisches Handeln mit Blick auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen begründet, so beschäftigt sich der Erkenntnistheoretiker Nelson Goodman mit dem Erkenntnispotenzial von Kunst auf der Basis postulierter Symbolsysteme, die er gleichberechtigt für Kunst und Wissenschaften gegeben sieht. Da nach Goodmans Theorie Kunst zur Erkenntnis von Welt beiträgt, und er dezidierte und für diese Untersuchung relevante Vorschläge in seinem symboltheoretischen Modell entwirft, wird diese im Kapitel 2.1.3 ausführlich vorgestellt. Der Kunsttheoretiker Konrad Fiedler (dessen Theorie im Kap. 3 ebenfalls eingehend dargestellt wird) sieht die Erkenntnisoption im künstlerischen *Handeln* – als Resultat der spezifischen Verknüpfung von Sehen (Auge) und Handeln (Hand) in der spezifischen künstlerischen Tätigkeit.

Die Interpretationen, wie mit oder durch Kunst Erkenntnis möglich ist, variieren also mit dem Standpunkt des jeweiligen Interpreten, seiner Intention und Profession. Die Frage nach Erkenntnis im künstlerischen Handeln bzw. im Zeichnen ist damit auch eine Frage, die vom Blickwinkel des jeweils sprechenden (bzw. zeichnenden) Subjekts abhängig ist⁵⁹. Diese These will ich an drei Beispielen veranschaulichen, nunmehr aus dem Feld der Kunst. Die Annäherungen an die Erkenntnisfrage im Kontext „Zeichnen“ differieren in der Sichtweise der im Folgenden zitierten zeitgenössischen bildenden Künstler: Jeder bezieht sich auf seine eigene künstlerische Arbeit und seine individuellen Erfahrungen im Zeichnen, jeder findet eine eigene Interpretation. Der Künstler Jonas Hafner (geb. 1940) reflektiert den Begriff *Erkenntnis* im Kontext eines gezeichneten „Abbruch-Tagebuchs“ (Hafner 1977) im Sinne eines „Verschwindenmachen“ und „Vergessenherstellen“ im „Nach-Bild“ des Zeichnens: „Erinnern: Erkennen. Zeichnen ein Rückfinden“ (Hafner 2014, Hervorh. i. O.)⁶⁰, stellt aber zugleich fest, wie gebunden der Begriff an das jeweilige Zeichenprojekt ist. Während Erkennen einmal konkret als Synonym von „Erinnern“ zu verstehen sei, sei es in einer anderen freien Zeichensituation eher ein „Erfinden“ oder ein

⁵⁹ Vgl. dazu Huber (2014), der in ähnlicher Weise auf die Relativität (und das Bewusstsein für die Relativität) jeder Aussage für Bildungstheorie verweist: „Aber die philosophischen Grundannahmen, seien sie nun implizit oder explizit formuliert, bestimmen in entscheidendem Ausmaß. Alle weiteren Aussagen, Behauptungen und Argumente über ästhetische Wahrnehmung, Erfahrung und Bildung. Sie hängen von dem jeweils gewählten ontologisch-ideologischen Fundament ab. Deshalb ist auch in dieser Hinsicht eine besondere Aufmerksamkeit und Genauigkeit zu gewährleisten.“ (Huber 2014, S. 76)

⁶⁰ Die Zitate stammen aus einem nicht veröffentlichten Brief an die Verfasserin (17. Mai 2014).

„Hererkennen? Wegerkennen?“ (ebd.). Während sich Hafner mit Wortschöpfungen einem für ihn adäquaten Erkenntnisbegriff im Kontext Zeichnen anzunähern versucht, befragt der Künstler Burkhard Blümlein (geb. 1960) die Erkenntnisfrage selbst, indem er ebenfalls eine eigene zeichnerische Arbeit als Ausgangspunkt nimmt, sie mittels diverser Fragen einzukreisen sucht und sich einer fixierenden Lösung entzieht: „Oder ist das Glas etwa so eine Art immaterielles, platonisches Urbild, das wie ein Dia auf Tisch und Papier projiziert wird? Unsinn. Wahrscheinlich absolut unnütze und überflüssige Fragen, die uns einer Erkenntnis kaum näher bringen. Welcher Erkenntnis denn auch?“ (Blümlein i.V.,)⁶¹.

Die Künstlerin Nanne Meyer (geb. 1953) dagegen versucht, das komplexe Gefüge des Zeichnens in einer Differenzierung verschiedener Realitäten zu klären und zu verstehen. Ihrer Meinung nach hat es der Zeichnende im Zeichnen immer mit mindestens drei Realitäten zu tun, die „unterschiedlichen Bedingungen“ unterliegen (Meyer 2012, S. 141). Eine Realität wäre demnach die der „sichtbaren Welt“, eine zweite die Realität „im Kopf“ und eine weitere die Realität „auf dem Papier“, also die Realität bzw. Realisierung des Zeichnens. Ein „Erkenntnisgewinn“, so die Künstlerin, sei nur möglich, wenn sich das Zeichnen als ein Prozess entfaltet, in welchem sich aus anfänglicher Unbestimmtheit eine Form von Bestimmtheit bzw. Sinn und Gestalt herausdestillieren könne, wenn „durch Zeichnen das zu finden und herauszuarbeiten“ ist, „was sich in der Ahnung anbahnt, was vielleicht schon da ist, aber noch nicht sichtbar“ (vgl. ebd.). Neue „Bildfindungen“ entsprächen in diesem Sinne auch neuen „Erkenntnisse[n]“ (ebd.). Meyers Betonung des Prozesses mit den verschiedenen Dimensionen von (äußerer) Welt, Imagination und der Konkretisierung und Manifestation von Wahrnehmung in der Visualisierung des Zeichnens entfaltet Erkenntnis in einem komplexen Verständnis von Wahrnehmen, Denken und Handeln. Die Synonymisierung von „Bildfindung“ und Erkenntnis entspricht der mit Fragezeichen versehenen Deutung Hafners von „Erfinden: Erkennen?“ Hier deutet sich mit der Betonung des *Neuen* im Prozess der „Bildfindung“ und des „Erfinden[s]“ aus Sicht der praktizierenden Künstler eine aus Erfahrung gewonnene These zu Erkenntnis im Zeichnen an. Diese drei Deutungen aus künstlerischer Perspektive ließen sich um weitere differenzierend ergänzen. Im Kontext dieser

⁶¹ Noch unveröffentlichtes Manuskript, vorgesehen für „Zeichnen als Erkenntnis“ (Lutz-Sterzenbach/Kirschenmann, Hg.), München 2014 (siehe auch folgende Fußnote).

Untersuchung wird künstlerische Erfahrung zum Zeichenprozess bewusst als Quelle genutzt – so wird u. a. an der zeichnerischen Arbeit William Kentridges untersucht, wie sich Erkenntnis in künstlerischem Handeln bilden kann (vgl. Kap. 5.2) –, um strukturelle Gegebenheiten zu untersuchen. Sie werden aber auch vergleichend mit Zeichenprozessen aus anderen Kontexten kontrastiert, um Erkenntnis in der relativen Unterschiedenheit in ihrer Struktur und ihren Teilaspekten differenziert herauszuarbeiten. Weitere Klärungen aus künstlerischer Erfahrungsperspektive gilt es also zu sichten – wie auf dem interdisziplinären Symposium „Zeichnen als Erkenntnis“ im Oktober 2013 geschehen –, mit dem Erkenntnisbegriff benachbarter Felder zu vergleichen und differenzierend gemeinsame und unterschiedliche Strukturen suchend zu analysieren.

Erkenntnis im künstlerischen Feld, so zeigt der Verweis auf die Künstler-Äußerungen, korreliert mit subjektiver Erfahrung. Die nach bestimmten Foki strukturierten Zeichenprozesse im Kapitel 5 und 6 aus dem künstlerischen, bildwissenschaftlichen und kunstpädagogischen Kontext zeigen weitere Facetten des Zeichnens im Blick auf einen möglichen Erkenntnisgewinn.

Das notwendige Erkenntnisinteresse im Zeichnen kann sich ebenso auf das Medium selbst beziehen wie auf die eigene Wahrnehmung und Erinnerung, auf Handlungsrouninen oder auf die analytische Erkundung eines Zeichenobjektes. An den zeichnerischen Untersuchungen Dürers und Leonardos, die zugleich als Kunst und Wissenschaft im Kapitel 5.1 vorgestellt werden, will ich die Grenzen der Bereiche – Kunstpädagogik, Kunst und Wissenschaft – markieren, vor allem aber auf geeignete Übergänge hinweisen. Damit wird differenziert, kontrastiert und ergänzt, was mit Zeichnen als einer epistemischen Handlung behauptet werden kann, um zu einem zugleich offeneren als auch präziseren Verständnis von Zeichnen in der Kunstpädagogik zu finden.

2.1.2 Befragung von ausgewählten philosophischen (Platon) und neuro-wissenschaftlichen Erkenntnismodellen

Wechselt man die Perspektive von der Praxis des künstlerischen Handelns auf den theoretischen Bereich der Philosophie, so betritt man ein Feld historischer und zeitgenössischer Fragestellungen zu der Diskussion bzw. Klärung des Erkenntnisvermögens des Menschen. Nimmt man einen philosophischen Stand-

punkt bezüglich der Erkenntnisfrage ein, wird das Problem einer Erkenntnisoption im Zeichnen in einen weiten und kontroversen Diskurs verlagert. Nun muss die kritische Frage lauten, ob und wie es dem Menschen überhaupt möglich ist, Welt wahrzunehmen und Erkenntnisse über diese Welt zu generieren.

Da sich philosophische Theorie nur in Ausnahme auf künstlerisches Handeln bezieht, gilt es in dieser Untersuchung aus kunstpädagogischer Perspektive philosophische Erkenntnistheorien auf Aspekte, Begriffe und Denkansätze zu befragen, die relevant für eine Formulierung des Zeichnens als epistemisches Handeln aufschlussreich und relevant sein könnten.

Wie wirklich ist diese Wirklichkeit, die entdeckt, wahrgenommen identifiziert werden soll? Verknüpft mit diesen Fragen sind Annahmen zur menschlichen Wahrnehmung und zum menschlichen Bewusstsein, zur Frage nach sinnlicher, ästhetischer bzw. rationaler Erkenntnis und noch grundlegender: die Frage danach, welchen Zugriff der Mensch überhaupt auf die Welt und die Wirklichkeit hat. Diese letzte Frage bestimmt die Erkenntnisformen. Geht man von der Annahme aus, der Mensch befinde sich in einer „Kongruenz-Position“ mit der Welt oder postuliert in kontroverser Weise die „Inkongruenz“ des Menschen mit der „wirklichen Welt“ (Welsch 2012b, S. 29)? Die behauptete Inkongruenz des Menschen hat ebenso Konsequenzen für potenzielles Erkennen von Welt wie die konträre Kongruenz-Annahme. Denn sie besagt, dass der Mensch – gleichsam als Zentrum – die Welt erst konfiguriert bzw. konstituiert. Jede Erfahrung, jede Erkenntnis wäre demnach menschlicher „Reflex unserer Erkenntnisverfassung“ (ebd., S. 12). Dieser Gedanke ist nicht erst ein Postulat des Konstruktivismus⁶², es gibt auch historische philosophische Positionen, die eine Weltinkongruenz annehmen und begründen. Der Philosoph Wolfgang Welsch legt in seiner 2012 veröffentlichten Publikation „Mensch und Welt“ dar, wie das „anthropische Prinzip“ (ebd. S. 12) seit 250 Jahren das philosophische Denken

⁶² Der chilenische Biologe, Neurobiologe und Erkenntnistheoretiker Humberto Maturana Romesin bietet ein Modell von Wahrnehmungs- und Erkenntnistheorie an, das als richtungsweisend für die Neurowissenschaften und die Erkenntnistheorie gilt. Sein Konzept der *Autopoiesis* wird als Begründung des radikalen Konstruktivismus angesehen. Maturana stellt in seiner Publikation „Was ist erkennen?“ (1996) die in früheren Erkenntnismodellen (vgl. Platon/Aristoteles) konstatierte Weltkongruenz des Menschen in Frage und stellt die These auf, dass die Welt im Prozess des Erkennens erst erschaffen wird, dass *jeder Akt des Erkennens eine Welt hervorbringt* (Hervorh. i. Maturana/Varela 2011, vgl. S. 31). Das erkennende Ich, das Erkennen als Prozess und das Erkannte gehören demnach zusammen, Handlung und Erfahrung sind in Zirkularität miteinander verbunden. Die konstruktivistische Didaktik versucht die Grundlagen und Grundbegriffe des Konstruktivismus auf Bildung und Lernen zu übertragen und lotet Chancen und Grenzen für das didaktische Handeln aus (vgl. Reich 2004).

maßgeblich bestimmt und die zeitgenössischen Human- und Kulturwissenschaften prägt. Alternative Positionen einer Kongruenz von Mensch und Welt, wie sie die antike Philosophie u. a. mit Platon und Aristoteles postulierte, sind als Denkform in den Hintergrund getreten. Im Unterschied zur modernen anthropischen Denkweise ist bei Platon und Aristoteles die Verbindung zwischen Mensch und Welt durchaus gegeben: Eine Kongruenz, die es ermöglicht, die Welt zutreffend zu erfassen, wenn man den nach Platon richtigen Weg der Erkenntnis einschlägt. Der Mensch spiegelt dann als Mikrokosmos den Makrokosmos wider und kann erkennend die Welt nicht nur erfassen, sondern sie in ihrer „bestmöglichen Form nach erstehen lassen“ (vgl. ebd., S. 32). Im „Höhlengleichnis“, im 7. Buch der dialogischen Schrift „Politea“, entwirft Platon bekanntermaßen das Bild der verschiedenen Stufen menschlicher Erkenntnis. Jeder Schritt zu wahrer Erkenntnis ist verbunden mit Loslösung von bisheriger, gewohnter Wahrnehmung und zugleich Neuorientierung, die nur unter erheblichen Anstrengungen zu erringen ist. Die höchste Erkenntnis besteht nach Platon in der „Idee des Guten“ (Platon 370 v. Chr./2011, S. 423). Diese wird symbolisiert durch die Sonne, die durch ihre „Kraft“ (Platon ebd.) und ihr Licht die Welt sichtbar macht und die Schatten und die Dunkelheit der Unkenntnis besiegt.⁶³ Kunst ist für Platon fern der Erkenntnis, denn Malerei ist als Nachahmung der Nachahmung entfernt von Wahrheit. Trotzdem – und auf diese wesentliche Überlegung zu Zeichnen als Erkenntnisform durch den Philosophen weist der Bildwissenschaftler Horst Bredekamp (2010a, S. 42) hin – werden im „Liniengleichnis“ in der „Politea“ (Platon ebd. S. 416) Bilder als Grundlage des Denkens anerkannt. Die Form graphischer Visualisierung sei dann unverzichtbar für das Denken, wenn das begriffliche Denken nicht ausreiche. Denn, rein geistige Vernunftoperationen – wie z. B. mathematische – können ohne grafische Visualisierung in Linien die Voraussetzungen ihrer selbst ohne diese nicht erkennen und belegen (Bredekamp 2010a, S. 42). So ist es dem Mathematiker

⁶³ „Und wenn du nun das Hinaufsteigen und die Beschauung der oberen Dinge setzt als den Aufschwung der Seele in die Region der Erkenntnis, so wird dir nicht entgehen, was mein Glaube ist [...]. Was ich wenigstens sehe, das sehe ich so, dass zuletzt unter allem Erkennbaren und nur mit Mühe die Idee des Guten erblickt wird, wenn man sie aber erblickt hat, sie auch gleich dafür anerkannt wird, dass sie für alle die Ursache alles Richtigen und Schönen ist, im Sichtbaren das Licht und die Sonne, von der dieses abhängt, erzeugend, im Erkennbaren aber sie allein als Herrscherin Wahrheit und Vernunft hervorbringend, und dass also diese sehen muss, wer vernünftig handeln will, es sei nun in eigenen oder in öffentlichen Angelegenheiten.“ (Platon ebd.) Wie der Mensch überhaupt erkennen kann, klärt Platon mit dem Hinweis auf die Präexistenz der menschlichen Seele, die etwas vom „Seienden“, von den Ideen in sich trägt (vgl. Kranz 1955, S. 169).

nur möglich mit Unterstützung der gezeichneten und damit visualisierten Diagonalen oder Winkel Behauptungen zu formulieren und diese zu begründen, *indem* er sich auf die Zeichnungen bezieht. Das Gezeichnete fungiert dann als Grundlage weiteren Denkens, beruht auf Wissen und erklärt sich selbst. Platon unterscheidet diese Art von Zeichnungen von den nachgebildeten Bildern, die er als „Schatten“ oder „Bilder im Wasser“ disqualifiziert (Platon ebd., S. 417): Zwar würden sich Mathematiker Zeichnungen *als Bilder* bedienen, aber „sie suchen [...] immer jenes selbst zu erkennen, was man nicht anders sehen kann als mit dem Verständnis“, so Platon (Platon ebd., S. 417). Es steht damit fest: Verstandeserkenntnis ist auf Bilder als Voraussetzung angewiesen. Mit diesem Hinweis im „Liniengleichnis“ (das dem Höhlengleichnis vorangeht) unterstützt Platon die Zeichnung als Grundlage bzw. Bestandteil des Denkens, auch wenn er dem sinnlichen Handeln des Bildgestaltens und Bildern grundsätzlich mit Misstrauen begegnet und sie prinzipiell als erkenntnisfern beurteilt.

In Kontrastierung und Schärfung der Erkenntnistheorie Platons, die als klassische Theorie in dem Kontext der Untersuchung als wenig kunststiftend, aber grundlegende Argumentation zu den Möglichkeiten menschlicher Erkenntnis unverzichtbar erscheint, stößt man im radikalen Konstruktivismus auf ein systemisch gedachtes Modell von Erkenntnis, das kontrovers und anfechtbar ist⁶⁴, aber bezüglich der erkenntnistheoretischen Annahmen zur Wahrnehmung und Charakter der Wirklichkeit neue Perspektiven bietet: Der menschliche „Beobachter“ wird in konstruktivistischer Erkenntnistheorie ausdrücklich als der bestimmende Faktor von Erkenntnis formuliert. Beobachten und Zeichnen sind wesentlich verknüpft. Hier zeigt sich also eine deutliche Anbindung, die es lohnt, auf ihre Relevanz zu befragen⁶⁵. Erkenntnis wird für den Biologen und Erkenntnistheoretiker Humberto Maturana im Kontext der Theorie des Beobachters erst plausibel. Von (Er-)Kenntnis kann im Sinne des Konstruktivismus dann gesprochen werden, wenn ein angemessenes oder effektives Verhalten in einem bestimmten Kontext oder Bereich beobachtet werden kann, das

⁶⁴ Auf der Basis einer humanistisch-pädagogischen Denkweise ist fragwürdig, dass in dieser konstruktivistischen Konzeption nicht Menschen, sondern vorrangig „Einheiten“ oder „lebende Systeme“ verhandelt werden.

⁶⁵ Zudem wird Wahrnehmung im Konstruktivismus nicht als „passiv-rezeptiver Abbildungsprozess“, sondern als aktiv-konstruktiver Handlungsprozess“ verstanden (Flick 2013b, S. 153). In Untersuchung des Zeichnens als Wahrnehmungs-, Denk- und Erkenntnisprozess ist dieses Verständnis hinsichtlich möglicher Relevanz kritisch zu überprüfen.

durch eine explizite oder implizite Frage umrissen wurde (vgl. Maturana/Varela 1984/2011, S. 189). Alleine das Fragen und Beobachten liefert allerdings noch keine Erkenntnis. Erkenntnis wird im Rahmen dieser Erkenntnistheorie erst möglich durch das Tun: „Tun ist Erkennen und Erkennen ist tun“ (ebd., S. 31), erklärt der chilenische Biologe und unterstützt damit die von Gardner geforderte *aktive* künstlerische Tätigkeit. Folgt man der radikal konstruktivistischen Konzeption, so „erzeugen wir die Welt, in der wir leben, buchstäblich dadurch, dass wir sie leben“ (Maturana 1982, S. 269). Diese These entspricht der anthropinen Denkform, nach dem die menschliche Welt eine vom Menschen konstituierte ist. Was bedeutet dies für das Erkennen von Welt? Es liegt – so die These der konstruktivistischen Philosophie – an unserer biologischen Struktur, dass es uns nicht möglich ist, etwas Unabhängiges über unser Verhalten und unser Beobachten auszusagen. Daher sind Täuschungen oder Illusionen auch keine Fehlleistungen unserer Wahrnehmungsfähigkeit, im Gegenteil: „Gerade die Eigenschaft des Erkennens, eine Welt hervorzubringen, ist der Schlüssel zur Erkenntnis des Erkennens und keineswegs ein störender Rest oder ein Hindernis. Dieses Hervorbringen, das Herzstück des Erkennens, ist mit den tiefsten Wurzeln unseres erkennenden Seins verbunden, ganz unabhängig davon, wie überzeugend unsere Erfahrung zu sein scheint.“ (Maturana/Varela 1984/2011, S. 33)

Lassen sich bereits hier kunstpädagogische Schlüsse aus dieser (neuro-)biologischen, auf Untersuchung neuronaler Netzwerke und deren Mechanismus und Funktion basierenden Erkenntnistheorie ziehen, die in dieser Arbeit relevant und weiterführend sind? Wenn ja, welche? Im Falle eines Weiterdenkens platonischer Theorie oder einer kunstphilosophischen Proklamation wie der Konrad Fiedlers (vgl. Kap. 3.1.2) sind mögliche Konsequenzen relativ klar umrissen, da eine psychische Innenwelt und eine physikalische Außenwelt im klassischen epistemologischen Sinne gegeben sind und hier nur die Zeichen, wie die Bedingungen für Erkenntnisprozesse gestaltet sein müssen, unterschieden werden. Der Konstruktivismus leugnet jedoch die Möglichkeit, Wahrheit bzw. objektive Wirklichkeit zu ergründen. „Das lebende System selbst ‚erkennt‘ überhaupt nichts – jedenfalls nicht, wenn man darunter die sensomotorische Abgrenzung unabhängiger äußerer Faktoren versteht“ (Maturana 1996, S. 80). Wahrheit bzw. Erkenntnis werden pragmatisch als „erfolgreich abgeschlossener kommunikativer Austausch begriffen“, nicht in platonischer Weise als „idealer, den wahr-

nehmbaren Gegebenheiten zugrunde liegender Sachverhalt“ (Schneider 1998, S. 198).

Kann man Erkenntnis kunstpädagogisch befördern, wenn jeder seine eigene Erkenntnis innerhalb des strukturdeterministischen Organismus generiert? Und: Wenn das „imaginative Leben“ seine einzige äußere Grenze in der sensomotorisch präsenten Wahrnehmung hat – geregelt wie in einem Verhältnis von Druck und Gegendruck von Bildern, wie es der Kunstpädagoge Hubert Sowa kritisch anmerkt (Sowa 2012, S. 34) – kann dieses Modell Erklärung zum Verständnis des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess bieten?

Bezieht man grundlegende Thesen der konstruktivistischen Erkenntnistheorie – die sich nicht explizit mit künstlerischer Tätigkeit befasst – auf das Zeichnen, fällt die These des Hervorbringens einer Welt im Akt des Erkennens auf. Die Idee, dass der Mensch die Welt erst konstituiert – die Welt entsteht im Auge des Betrachters –, dass wir sie gemeinsam im Prozess des Erkennens erschaffen, Erkennen also ein kreativer und kommunikativer Akt ist, macht dieses Erkenntnismodell im Zusammenhang mit Zeichnen, einer gestaltenden Weltkonstruktion mit Zeichen auf einer Zeichenfläche⁶⁶, interessant: Wenn es kein „Außen“, keine unabhängige Existenz gibt, dann bekommt das Nachdenken über Zeichnen einen eigentümlichen, verschobenen Aspekt der Selbsterforschung, die gleichzeitig System- und Welterforschung ist. „Weil mir endgültig bewusst ist, dass sich mein unmittelbares Erleben nicht an den kollektiv aufgestellten Kriterien für Wahrnehmung und Täuschung, Realität und Schein orientiert, gebe ich gar nicht erst vor, meine Aussagen auf eine von mir unabhängige Existenz stützen zu können, sondern verankere sie nur in meinem Tun“, so der Erkenntnistheoretiker (Maturana 1996, S. 46). Wie gestaltet sich ein Erkenntnisprozess dann konkret im Zeichnen? Klassische Begriffe im Bildungs- und Erkenntnisprozess wie *Einsicht* oder *Verstehen* spielen in dieser Konzeption keine Rolle, vielmehr hebt Maturana auf Erkenntnis als „operationalen Erfolg“ ab (Schneider 2010, S. 202).⁶⁷ „Kognition“ wird im Konstruktivismus als ein systemtheore-

⁶⁶ Vgl. hier z. B. Nelson Goodman, der die verschiedenen Weisen der Welterzeugung mit Begriffen klärt, die direkt auf künstlerische Prozesse übertragen werden können und der sich ausdrücklich auf bildende Kunst bezieht (Goodman 1984, S. 20 f.), vgl. auch Eco 1973/2012.

⁶⁷ Für Schneider ist Maturanas Theorie im Unterschied zu Niklas Luhmanns Systemtheorie, die in einigen Aspekten auf Maturana verweist, deutlich kritikwürdig, da Kognition nur durch „Selbstreferentialität“ definiert sei: „Insofern steht seine Theorie trotz der biolog(ist)ischen Fundierung ganz in der Tradition egologischer Bewusstseinsphilosophie“, so Schneider (Schneider 2006, S. 202).

tisch verstandenes „geschlossenes relationales Gefüge“ (vgl. Schneider 2006, S. 197) verstanden. Diese mechanistische Behauptung von Subjekt läuft einer personal verstandenen, auf hermeneutische Verstehensprozesse ausgerichteten Betrachtungsweise diametral zuwider. Und trotzdem scheinen mir hier Hinweise enthalten, die in einer erkenntnistheoretischen kunstpädagogischen Debatte Denkanregungen zu geben vermag.

Mein Verweis auf Maturanas und Varelas Erkenntnistheorie in dieser Studie wird unterstützt durch einen aktuellen kunstpädagogischen Entwurf, der versucht, die „epistemologischen und ontologischen Voraussetzungen ästhetischer Bildung“ neu zu formulieren, indem er konstruktivistische Theorie implementiert: Huber knüpft an Maturana und Varelas systemtheoretisches Modell an und schlägt als ontologischen Ausgangspunkt für seine eigene Erkenntnis- bzw. Bildungstheorie das Modell einer „Gekoppelten Autopoiesis“ vor, in der erstens die Dualität von Subjekt und Objekt aufgehoben ist und zweitens der „lebende Organismus“ und „die Umwelt“ wechselseitig und strukturell miteinander koagieren (vgl. Huber 2014, S. 78). Vergleichbar zu meinen anknüpfenden Überlegungen an Maturana (siehe oben) ist für Huber „Weltbildung“ zugleich „Selbstbildung“ (ebd.): „Dieser doppelte Chiasmus zwischen Selbst und Welt ist die grundlegende Bedingung ihrer wechselseitigen Interaktion und ihrer unauflösbaren, strukturellen Kopplung. Die Welt ist im Selbst wie das Selbst in der Welt ist.“ (ebd.) Die strukturelle Koppelung besteht (nach Huber) damit sowohl auf der Ebene von Mensch und Umwelt als auch auf der Wahrnehmungsebene⁶⁸. Die ontologischen Annahmen bilden in dieser Theorie das Fundament für die Frage wie wir „mit Hilfe unserer Sinne die Welt und uns selbst erkennen können“ (ebd.) – ein Entwurf für ästhetische Erkenntnis aus kunstpädagogischer Perspektive, der neue Akzente setzt.

⁶⁸ Hans Dieter Huber zur strukturellen Koppelung von Mensch und Welt: „Eine Veränderung der Umwelt hat deshalb Auswirkungen auf den lebenden Organismus. Umgekehrt haben auch Veränderungen im lebenden Organismus Auswirkungen auf sein Verhältnis zur Umwelt. Deswegen ist Weltbildung immer gleichzeitig auch Selbstbildung. Und Selbstbildung ist Weltbildung. Auch auf der Wahrnehmungsebene besteht diese strukturelle Kopplung. Die Wahrnehmung von Dingen, Ereignissen oder Personen in der Welt ist immer eine Wahrnehmung, die im wahrnehmenden Selbst aufgrund seiner inneren Organisation stattfindet. Die Wahrnehmung der Welt geschieht im Selbst. Umgekehrt findet die Wahrnehmung des Selbst in der Welt statt. Das Selbst, das sich wahrnimmt, ist in die Welt eingebettet und vollkommen von ihr umhüllt. Es ist Teil der Welt, das es beobachtet.“ (H. D. Huber 2014, S. 78)

2.1.3 Erkennen als Entwerfen. „Symptome des Ästhetischen“ und ästhetische Erkenntnis

„Begreifen und Schöpfen geben Hand in Hand.“ (Nelson Goodman 1984, S. 37)

Zu den philosophischen Positionen der letzten Jahrzehnte, die in Diskussion um Kunst bzw. Kunstpädagogik und Erkenntnistheorie – im Unterschied zur Erkenntniskonzeption des radikalen Konstruktivismus⁶⁹ – vorrangig als Argumentationsbasis von „Kunst und Erkenntnis“ (Goodman 1999, S. 569) angeführt werden, zählt zu Recht die zeichentheoretische Erkenntniskonzeption Nelson Goodmans.⁷⁰ Seine Bedeutung hebt u. a. Brandstätter hervor: „Während lange Zeit Erkenntnis nur über die diskursive Sprache und die an ihr orientierte klassische Logik als möglich erachtet wurde, mehren sich seit den letzten Jahrzehnten die Stimmen jener Denker, die auch andere Medien und Formen des Denkens und Erkennens ins Zentrum philosophischer Aufmerksamkeit rücken. Eine zentrale Rolle kommt in diesem Zusammenhang dem Zeichentheoretiker Nelson Goodman zu, der die verschiedenen Weisen der Welterzeugung aus zeichentheoretischer Perspektive analysierte, ihre jeweiligen Besonderheiten herausfilterte und – dies war der wichtigste Schritt – sie als gleichberechtigte Verstehens- und Erkenntnisweisen von Welt proklamierte“. (Brandstätter 2013, S. 38) Die wesentlichen Setzungen Goodmans, die den Einfluss seiner Kunstphilosophie begründen, resultieren nicht nur aus seinem Wissen über neuere kognitionswissenschaftliche und wahrnehmungspsychologische Befunde, die in seine Symboltheorie einfließen, sondern aus seiner analytischen Beschreibung der verschiedenen Symbolsysteme, die gleichberechtigt und mit der Intention,

⁶⁹ So wie der Neurowissenschaftler Antonio Damasio vereinzelt in aktueller kunstpädagogischer Forschung wahrgenommen und rezipiert wird, so finden sich Ansätze zu einer Rezeption des Erkenntnismodells Maturana/Varela bzw. Maturanas vor allem in der konstruktivistischen Didaktik, aber auch in einzelnen Disziplinen der Pädagogik wie der Musik und Musikpädagogik (Syfuss 2010) als auch der Kunstpädagogik. So wird die Theorie – abgesehen von der deutlichen Bezugnahme Hubers – unter dem Stichwort „Konstruktivistische Perspektiven“ in der kunstpädagogischen Anthologie „Beurteilen und Bewerten im Kunstunterricht“ (vgl. Peez 2008) diskutiert oder im Kontext der „Bildung der Imagination“ aus kunstpädagogischer Sicht erörtert (vgl. Sowa 2012). In seinen konzeptionellen Skizzen zur Klärung der Imagination bezieht Sowa das radikal konstruktivistische Erkenntnismodell Maturanas als ein wesentliches Modell von Wahrnehmung und mentaler Prozesse ein. Bezüglich der Imagination wird allerdings kritisiert, dass Bildung in diesem Modell „autopoietisch“ verstanden wird, und damit als eine Selbstbildung. Die entscheidende Differenz, die in metaphysischen Deutungen der Einbildungskraft bzw. Imagination gedacht war, sei damit getilgt. Trotzdem bezeichnet Sowa das verwendete Bild des kohärent durchgestalteten „Baum der Erkenntnis“ als grundsätzlich erhellend. Allerdings sei auch dieses korrigierbar und erweiterbar (Sowa 2012, S. 29f.).

⁷⁰ Vgl. u. a. Brandstätter 2013, S. 38 f.; B. Uhlig 2012, S. 114 f.; .Heßler/Mersch 2009, S. 8 f.

Wissen und Welt anzugleichen, in verbaler und nicht-verbaler, formaler und nicht-formaler Art und Weise Bezug auf die Welt nehmen (vgl. Betzler 1998, S. 320). Kunst und Wissenschaft werden hinsichtlich ihres Potenzials, Erkenntnis zu generieren, nicht wesentlich voneinander unterschieden, sondern variieren nur in den verschiedenen Arten der symbolischen Bezugnahme auf die Welten. Kunst, so Goodmans Annahme, ist der Wissenschaft kompatibel, da sie als wesentlich kognitiv verstanden wird (vgl. Schneider 2006, S. 222).

Goodman charakterisiert das Erkennen in seiner Publikation „Weisen der Welterzeugung“ (1984) als ein Hervorbringen von Welten⁷¹. Mit seiner Annahme von verschiedenen Welten ist die Negation verknüpft, dass sich Erkennen ausschließlich oder auch nur primär auf eine Sache oder Bestimmung beziehe, die wahr sei: Daher spricht Goodman von einer „relativen Realität“ (Goodman 1984, S. 34) und konstatiert in seiner Theorie entsprechend eine Vielzahl von alternativen Welten, die sich aufgrund der Erfahrung und des Blickes des Betrachters unterschiedlich darstellen. Erkenntnisprozesse sind demnach in hohem Maße relativ⁷², sie sind vor allem aber auch als „konstruktiv“ zu beschreiben (Betzler 1998, S. 320). In den Systemen der Kunst und Wissenschaft dreht es sich in Entwurfsprozessen gleichermaßen um „Angleichung von Wissen und Welt“ (ebd.): „Wenn Welten zudem ebenso sehr geschaffen wie gefunden werden, dann ist Erkennen ebenso sehr ein Neuschaffen wie ein Berichten. Alle Prozesse der Welterzeugung [...], sind Teil des Erkennens. Bewegung wahrzunehmen besteht, wie wir gesehen haben, häufig darin, sie hervorzubringen. Zur Entdeckung von Gesetzen gehört es, sie zu entwerfen. Das Erkennen von Strukturen besteht in hohem Maße darin, sie zu erfinden und aufzuprägen. Begreifen und Schöpfen gehen Hand in Hand“, so Goodman (Goodman 1984, S. 36). Entwerfen und Erkennen werden in dieser Hypothese unmittelbar miteinander verknüpft, sie bedingen einander.

⁷¹ Goodman übernimmt die Annahme der Vielheit von Welten von Ernst Cassirer, auf den er sich explizit bezieht (Goodman 1984, S. 13).

⁷² Diese These ist nicht weit unterschieden von der Feststellung Maturanas: „Ein Phänomen ist das, was *mir* (Hervorh. i. O.) vorkommt“. Damit führt dieser alles Erkennen nicht auf definitive Feststellungen zurück, sondern auf hermeneutische, sich annähernde „Bestimmungsformen“ (zur Lippe 1996, S. 22). So relativ (oder individuell) der Standpunkt, so relativ die Welt, so relativ sind die Annäherungen und Aussagen, die der Mensch als sowohl „lebendes System“ als auch als Beobachter anderer Systeme treffen kann. Damit ist alles Erkennen relativ, denn es ist nicht nur anhängig vom einzelnen Organismus, sondern auch vom jeweiligen Kontext und der Umgebung, in dem die Bewertung durch einen Beobachter stattfindet.

Nach Goodman ist die Kunst in besonderer Weise geeignet, den Entwurfsprozess zu analysieren und zu verstehen und so verweist er auf fünf wesentliche „Prozesse“, die seiner Analyse nach bei „Welterzeugungen“ eine Rolle spielen (vgl. Goodman 1984, S. 30):

- a.) Komposition und Dekomposition
- b.) Gewichtung
- c.) Ordnen
- d.) Tilgung und Ergänzung
- e.) Deformation⁷³

Diese Prozesse sind in *direkter Weise als Erkenntnisprozesse* zu verstehen. Musik und Kunst bilden zu diesen Begriffen die Referenzfelder⁷⁴. Neben Kunst und Musik sind es auch Poesie und Tanz, die ebenfalls nicht mit verbalen Mitteln arbeiten, sondern mittels „Ausdruck und Exemplifikation“ und unter Verwendung von „Symbolen aus nicht-sprachlichen Systemen“ Welten erzeugen (ebd., S. 127).

Diese Versionen von Welterzeugungen hat Goodman im Blick, lautet doch seine „Hauptthese“, dass „die Künste als Modi der Entdeckung, Erschaffung und Erweiterung des Wissens – im umfassenden Sinne des Verstehensfortschrittes – ebenso ernst genommen werden müssen wie die Wissenschaften und dass die Philosophie der Kunst mithin als wesentlicher Bestandteil der Metaphysik und Erkenntnistheorie betrachtet werden sollte“ (ebd., S. 127).

Entsprechend dieser These stellt Goodman immer wieder die Frage nach der Unterscheidung zwischen wissenschaftlicher und ästhetischer Erkenntnis (vgl. Brandstätter 2013, S. 70). In Reflexion der Beschaffenheit „ästhetischer Erfahrung“ charakterisiert er die „ästhetische Einstellung“ als „dynamisch“ (versus „statisch“), „ruhelos, wissbegierig, prüfend – [...] weniger Einstellung als Handlung: Schöpfung und Neuschöpfung“ (Goodman 1999, S. 569). Beide – die „ästhetische Erfahrung“ wie die „wissenschaftliche Erfahrung“ – seien entgegen

⁷³ Ausführliche Hinweise zu den einzelnen Prozessen der „Weisen der Welterzeugung“ siehe Goodman 1984, S. 20–30.

⁷⁴ So wird z. B. zu dem Prozess der „Tilgung und Ergänzung“ auf eine Lithographie Alberto Giacomettis und eine Zeichnung Katharine Sturgis⁵ verwiesen, die in ihrer jeweiligen Reduktion auf wenige skizzenhafte bzw. energische Linien eine Haltung oder Aktion vollständig repräsentieren (Goodman 1984, S. 27), in Klärung der „Deformation“ erfolgt die Bezugnahme auf Pablo Picassos Interpretationen und Weiterführungen zu Velazques „Las Meninas“ (ebd., S. 30).

einer zweifelhaften „Dichotomie“ von „Erkennen und Fühlen“, „Kognitiven und Emotiven“ in gleicher Weise „kognitive Erfahrung“ (ebd., S. 572).⁷⁵ Goodman weist nun in „Kunst und Erkenntnis“ (1999) „*Emotionen*“ in der ästhetischen Erfahrung eine „*kognitive Funktion*“ zu (ebd. S. 575, Hervorh. i. O.)⁷⁶ und stellt fest, dass ästhetische wie wissenschaftliche Aktivität „in hohem Maße in Symbolverarbeitung“ bestehe – im „Erfinden, Anwenden, Interpretieren, Umformen, Manipulieren von Symbolen und Symbolsystemen“ (ebd., S. 579). Eher Unterschiede in der Dominanz gewisser Merkmale von Symbolen machten eine Differenz zwischen Kunst und Wissenschaft denkbar als eine komplementäre Annahme von Gefühl und Vernunft bzw. von „Sinneswahrnehmung und Gehirnarbeit“ (vgl. Brandstätter 2013, S. 70).

Als Kennzeichen, die eine unterschiedliche Typisierung zwischen Symbolsystemen ermöglichen, schlägt Goodman „Syntaktische Dichte“, „Semantische Dichte“, „Exemplifikatorische Beziehung“, „Relative syntaktische Fülle“ vor (ebd., S. 580). Die „Dichte“, so führt Brandstätter das erste der „Symptome des Ästhetischen“ interpretierend aus, habe zur Folge, dass jede minimale, nuancen-hafte Veränderung der Zeichen das gesamte Zeichengefüge verändere und zur Veränderung der Bedeutung führe (Brandstätter 2013, S. 71). Dies ist eine wesentliche Feststellung, „kippt“ doch jede minimale Veränderung der grafischen Setzungen – so bestätigt die Künstlerin Nanne Meyer – die Zeichnung in eine andere „Dimension“ (Meyer 2012, S. 156). Die „Fülle“ bezeichnet als Merkmal bzw. „ästhetisches Symptom, dass Linienverläufe im Kontext von Kunst im Unterschied zu „graphischen Diagrammen“ (Goodman 1999, S. 581) grundsätzlich

⁷⁵ Die von Goodman hier explizit angezweifelte „tief eingewurzelte Dichotomie“ (ebd.) von Erkennen und Fühlen – d. h. der Diskurs über den Dualismus von Rationalität und Emotionalität – wird sich wie ein roter Faden durch diese Untersuchung ziehen: Konrad Fiedlers Kunsttheorie stellt hundert Jahre vor Goodmans Einsicht die dominierende philosophische Perspektive in Frage, die die an die Sprache gebundene klassische Logik „als absolute Norm für die Verknüpfung von Gedanken zu Erkenntnissen“ voraussetzt (vgl. Brandstätter 2013, S. 19) und plädiert dagegen für einen Erkenntnisbegriff, der sich auf künstlerische Tätigkeit bezieht. Aktuelle neurowissenschaftliche Erkenntnismodelle sprechen sich ebenfalls dezidiert für die vermeintliche Trennung von Denken bzw. Erkennen und Fühlen aus und argumentieren gegen ein dualistisches Postulat von Körper und Geist (vgl. Kap. 2.3.3).

⁷⁶ „Für die meisten Schwierigkeiten [...] können wir [...] die beherrschende Dichotomie zwischen dem Kognitiven und dem Emotiven zur Verantwortung ziehen. Auf die eine Seite stellen wir Sinnesempfindung, Wahrnehmung, Schlussfolgerung, Vermutung, jede Art von kaltblütiger Prüfung und Untersuchung, Tatsachen und Wahrheit; auf die andere Vergnügen, Schmerz, Interesse, Befriedigung, Enttäuschung, alle gehirnlosen affektiven Reaktionen, Vorliebe und Abscheu. Das macht uns mit ziemlicher Sicherheit blind gegenüber der Tatsache, dass die *Emotionen* in der ästhetischen Erfahrung eine *kognitive Funktion* haben“. (Goodman 1999, S. 575). Vgl. zu dem Problem von Kognition und Emotion die neurowissenschaftlichen Befunde von Antonio Damasio et. al. (2007, 2009) sowie Kapitel 2.3.3 in dieser Studie)

anders interpretiert werden: „Jede Verdickung oder Verdünnung der Linie, ihre Farbe, ihr Kontrast mit dem Hintergrund, ihre Größe, sogar die Eigenschaften des Papiers – nichts von alledem wird ausgeschlossen, nichts kann ignoriert werden (Goodman nach Brandstätter 2013, S. 71). So kann der gleiche Linienverlauf eine völlig andere Lesart haben, je nachdem *wie* er gelesen wird: als Linie im „Elektrokardiogramm“ oder als „Zeichnung des Fudschijama von Hokusai“ (ebd.). Die Exemplifikation bzw. „Exemplifikatorische Beziehung“ charakterisiert Goodman als „Symptom des Ästhetischen“, welches „Ausdruck von Darstellung und Beschreibung unterscheidet“ (Goodman 1999, S. 580)⁷⁷. Während „Dichte, Fülle und Exemplifikatorik ‚Kennzeichen des Ästhetischen‘“ seien, so charakterisiert Goodman „Artikuliertheit, Verdünnung [...], Denotationalität“ als „Kennzeichen des ‚Nicht-Ästhetischen‘“ (ebd., S. 581).⁷⁸

In seinem Hauptwerk „Sprachen der Kunst“ klärt Goodman detailliert das Lesen von Bildern in ihrer jeweiligen Organisation wie auch das Erzeugen von Bildern, das für ihn zugleich ein Erzeugen von Welt bedeutet: „Das Erzeugen eines Bildes ist gewöhnlich an der Erzeugung dessen, was bildlich dargestellt wird, beteiligt“, so Goodman (1997, S. 41). Diese These – so lapidar sie beim ersten Lesen wirken mag – bedeutet etwas sehr Wesentliches: Kunst führt (wie andere Symbolsysteme auch) zu Erkenntnis und zwar durch den Akt des Organisierens, Auswählens und Etikettierens von Welt im Erstellen von Bildern (vgl. Goodman 1997, S. 40 f.). Wie lässt sich diese These nachvollziehen? Im Abschnitt „Wiedererzeugte Wirklichkeit“ beschäftigt sich der Symboltheoretiker mit der Frage, inwiefern Bilder „Repräsentationen“, „Nachahmungen“, „Kopien“ oder „Erfindungen“ von Wirklichkeit sind (vgl. ebd., S. 15 f.) und äußert sich dabei zu Problemen, die für den Zeichenprozess als Erkenntnisprozess wesentliche Hinweise geben. Ausgehend von der Beschreibung des Sehens als Ge-

⁷⁷ Zur Erörterung und Vertiefung siehe: Goodman 1999, Heßler/Mersch 2009a und Brandstätter 2013.

⁷⁸ Brandstätter greift in ihrer „Theorie und Praxis der ästhetischen Transformation“ (2013) zentrale Thesen Goodmans zu „Kunst und Erkenntnis“ auf (vgl. ebd. S. 24 f.): Aus der Perspektive der „Symptome des Ästhetischen“ erweise sich ästhetische Erkenntnis, so Brandstätter, als „überaus sensibel gegenüber Nuancen in der Darstellung der Erkenntnisse, als offen für Mehrdeutigkeiten und unendliche Bedeutungsnuancen und schließlich als selbstreflexiv auf sich selbst verweisend“ (vgl. ebd., S. 74). Brandstätters differenzierte Ausführungen zur „ästhetischen Erkenntnis“ unterstützen meine eigenen Beobachtungen und Schlüsse aus der empirischen Arbeit. Sie befördern damit sowohl mein methodisch-didaktisches Vorgehen als auch die grundsätzliche Feststellung, dass Erkenntnisprozesse im Zeichen auf verschiedenen Ebenen stattfinden.

staltungs- und Konstruktionsprozess (ebd., S. 17 f.)⁷⁹ wird das Erzeugen von Bildern in gleicher Weise als Gestaltungs- und Konstruktionsprozess beschrieben (ebd. S. 40 f.): „Wenn Repräsentation eher eine Frage des Klassifizierens als des Nachahmens von Gegenständen, eher eine Frage des Charakterisierens als des Kopierens ist, dann ist es keine Angelegenheit passiven Berichtens“ (ebd., S. 40). Der Gegenstand erscheint auf dem Bild nach Goodman als „Ergebnis der Art und Weise, wie wir die Welt verstehen“ (ebd., S. 41). Da jeder Gegenstand über unzählige „Attribute“ (ebd.) verfüge, gebe es auch eine beliebige Auswahl, diese Attribute zu einer Repräsentation des Gegenstandes zusammenzufügen. Entsprechend können bestimmte Attribute durch den Gestaltenden präferiert, andere vernachlässigt werden. „Neue Einsichten“ entstehen nach Goodman an der Stelle, an der es dem Künstler gelingt, „unverbrauchte und bedeutsame Beziehungen“ des Gegenstandes zu erfassen und diese in der Organisation bzw. Verknüpfung der Attribute zu „offenbaren“ (ebd.). So basieren „wirkungsvolle Repräsentationen“ auf Erfindungen, sie leisten einen „Beitrag zum Wissen“ und sie sind „kreativ“ (ebd., S. 41): „Wenn sein [des Künstlers, BLS] Bild so gesehen wird, dass es fast, aber nicht ganz auf die gewöhnliche Ausstattung der alltäglichen Welt Bezug nimmt, oder wenn es die Zuordnung zu einer gebräuchlichen Art von Bild fordert, sich ihr aber widersetzt. Dann kann es vernachlässigte Ähnlichkeiten oder Unterschiede zutage fördern, ungewöhnliche Verbindungen festigen und in gewissem Ausmaß unsere Welt neu erzeugen.“ (ebd.) Das Bild formt und bildet dann den Blick auf den Gegenstand, es erzeugt die Welt.

Auf eine vergleichbare These trifft man in Horst Bredekamps „Theorie des Bildakts“, der die Überzeugung äußert, „dass Bilder nicht nur das Denken formen, sondern auch das Empfinden und Handeln hervorbringen“ (Bredekamp 2010, S. 15).⁸⁰

⁷⁹ Vgl. zum Sehen als Konstruktion auch Kap. 2.3.3.1 in dieser Studie.

⁸⁰ Ein Bild entfalte in der „Betrachtung oder Berührung eine eigene Wirkkraft“ (Bredekamp 2010, S. 52). Es springe, so Bredekamp, aus der „Latenz in die Außenwirkung des Fühlens, Denkens und Handelns“ (ebd.).

Wesentliche Befunde zu Erkenntnisprozessen sind im Folgenden zusammengefasst:

1. Die aktive Tätigkeit – das künstlerische *Handeln* ist wesentlich für den Erkenntnisprozess.
2. Das Entwerfen produziert Erkenntnis; Entwerfen und Erkennen korrelieren.
3. Erkenntnisprozesse finden mittels des Mediums Zeichnen in Kunst und Wissenschaft gleichermaßen statt.
4. Die Dichotomie von Denken und Erkennen versus Sinneswahrnehmung und Gefühl ist zugunsten eines komplexeren Verständnisses von Emotion und Kognition zu revidieren.
5. Erkenntnisprozesse sind relativ. Erkenntnisse repräsentieren einen Blick auf die Welt, die sie im Prozess erschaffen.
6. Ästhetische Erkenntnis ist sensibel gegenüber Nuancen der Darstellung der Erkenntnisse, offen für Mehrdeutigkeiten und in unendlichen Bedeutungsnuancen auf sich selbst verweisend (vgl. Brandstätter 2013, S. 74).

In den Kapiteln 2.2.1 und 2.2.3 erfolgen eine Vertiefung und Ausdifferenzierung dieser Befunde mit Bezugnahme auf die Zeichentheorie und Vorschläge zur „operativen Bildlichkeit“ (Krämer 2009, S. 98).

2.2 Was ist Zeichnen? Wie korrelieren Zeichnen und Erkenntnis?

2.2.1 Zeichentheoretische Grundlagen und der Begriff der „operativen Bildlichkeit“

„Die Signatur unserer Episteme verdankt sich in vielen Hinsichten den Kulturtechniken des Diagrammologischen – bliebe dies nun implizit oder sei es explizit.“
(Sybille Krämer 2009, S. 105)

Die Semiotik wird als die allgemeine Theorie bzw. Lehre der sprachlichen, aber auch der nicht-sprachlichen Zeichen bezeichnet.⁸¹ Wie in der Ordnung (oder

⁸¹ Zeichnen und Zeichentheorie sind miteinander verknüpft, insofern die Relationen der grafischen Setzungen im Zeichnen als „Zeichen“ mit dem Instrumentarium der Zeichentheorie analysiert werden können.

Unordnung) der Zeichen Wissen und Erkenntnis entstehen kann, wie Zeichen im Kontext von Kunst und im Kontext von Wissenschaft unterschiedlich gelesen werden – darüber gab die Theorie Goodmans (Kap. 2.1.3) bereits im Wesentlichen zeichentheoretisch und erkenntnistheoretisch argumentierte Auskunft. Diese Befunde werden nun durch weitere Thesen ergänzt: Innerhalb der Semiotik werden neben der Definition dessen, was ein Zeichen ist, verschiedene Untersuchungsaspekte unterschieden: die Relation zwischen den Zeichen, die Relation zwischen Zeichen und Bedeutung, die Relation zwischen Zeichen und Zeichenbenutzern und zudem die Relation zwischen Zeichen und Realität (vgl. Bußmann 1983, S. 460). Ein Zeichen ist zu verstehen als ein „Stehen-für“ (Brandstätter 2013, S. 24) und ist – unabhängig von der Form, in der es auftritt – in „dienende[r] Funktion“, da es sich stets auf etwas anderes bezieht (vgl. Kerner/Duroy 1982, S. 14). Die Gegenstände, die ein Zeichen repräsentiert, können sowohl „gedankliche Konstruktionen aus Kunst und Wissenschaft“ sein wie auch greifbare konkrete Objekte oder Menschen (ebd.): „Aliquid stat pro aliquo“, definierten die Scholastiker das Zeichen – etwas steht für etwas anderes, verweist auf etwas anderes (vgl. Bünting 1984, S. 32)⁸². Zeichen sind allgemein durch verschiedene Charakteristika gekennzeichnet. Dazu gehört (nach Kerner/Duroy 1982) u. a. ihre sinnliche Wahrnehmbarkeit⁸³, ihr Objektbezug, ihre Einbettung in ein Zeichensystem⁸⁴, ihre Ersetzbarkeit durch andere Zeichen und ihre Wiederholbarkeit. Letzteres setzt die Übereinkunft zwischen Sender und Empfänger hinsichtlich der Bedeutung des Zeichens voraus (ebd. S. 14 f.).

Zeichentheorie bezieht sich klärend sowohl auf Sprache wie auf andere Zeichensysteme.⁸⁵ Für den Bereich der Sprache wurden in den letzten Jahrzehnten Zeichenmodelle entwickelt – wesentlich vorbereitet durch die Zeichentheorie des Sprachwissenschaftlers Ferdinand de Saussure – die auch in die Kunsttheorie bzw. Kunstpädagogik hineinwirkten.⁸⁶ Wie im sprachwissenschaftlichen Mo-

⁸² Vgl. Goodman 1997, S. 17 f.

⁸³ Der Sprachwissenschaftler Bünting spricht hier analog von einem „Zeichenkörper“ (Bünting 1984, S. 32).

⁸⁴ Z. B. in einem kulturellen oder wissenschaftlichen Kontext.

⁸⁵ Neben Zeichen im Feld der Kunst u. a. auch Notenzeichen in der Musik bzw. die Zeichen der Blindenschrift oder die Zeichenrepertoires in verschiedenen Kulturkreisen (vgl. ebd., S. 15).

⁸⁶ Die „Visuelle Kommunikation“ erweiterte seit Ende der 1960er-Jahre die Inhaltsbereiche der Kunstpädagogik und setzte sich dezidiert mit der „Visuellen Nachrichtenvermittlung“ auseinander. Zu den Untersuchungsbereichen gehörte neben der Zeichentheorie die Analyse und Beschreibung der visuellen Zeichenelemente. Die Nähe der Kunstpädagogik zur Linguistik ist z. T.

dell fungieren Syntaktik, Semantik, Sigmatik und Pragmatik als die vier zeichentheoretischen Grundlagen auch für das Verständnis von visuellen Zeichen.

Neben der Suche nach einer geeigneten Definition von nicht-sprachlichen Zeichen und ihrer Bedeutung werden auch Wort und Bild als „semiotische Modalitäten“ in ihrer Differenz untersucht bzw. diese Differenz befragt (vgl. Krämer 2009, S. 95). Die Erkenntnisse unterstützen darin, Zeichnen und Zeichnungen in ihrer medialen Besonderheit systematisch zu analysieren, nicht nur im unmittelbaren Bedeutungsgehalt, sondern in allen Dimensionen der Zeichen. Insbesondere Goodmans Symboltheorie mit der Klärung der „Symptome des Ästhetischen“ ist geeignet, um die Syntaktizität und Wirkung von Zeichen in ihrer jeweiligen spezifischen Bedeutung in Kunst bzw. Wissenschaft verstehen und deuten zu können (vgl. Kap. 2.1.3). Aufschlussreich sind auch die neueren Forschungsbefunde der Medienphilosophin Sybille Krämer. An Formen der Bildlichkeit, die nicht originär der Kunst zugehörig sind, sondern als „Gebrauchsbilder“ bezeichnet sind, werden Begriff und Theorie einer „operativen Bildlichkeit“ (Krämer 2009, S. 94) entwickelt.

Die Untersuchung der „Bedingungen, [der] Reichweite und [den] Grenzen wissenschaftlicher Visualisierung“ trägt dazu bei, Bilder differenzierend unter erkenntnistheoretischer Perspektive zu verhandeln (ebd.). Krämer beschäftigt sich demnach mit einem Problem, das in jüngerer Zeit im bildwissenschaftlichen Diskurs fokussiert wird: mit der Frage nach der Spezifik und den Besonderheiten von „wissenschaftlichen Visualisierungen“ auf der Folie von „epistemischen Kernfragen“ (ebd.).⁸⁷ Auch Goodman beschäftigte die Erkenntnisfrage in Differenzierung von Kunst und Wissenschaft. Krämer findet nun verschiedene Aspekte zur Klärung und Charakterisierung der Zeichenstruktur innerhalb „nützlicher Bilder“ wie „Schriften, Diagrammen bzw. Graphen sowie Karten“ (ebd.). Diese regen, so Krämer, aufgrund ihrer spezifischen Bildlichkeit zu einem erkennenden „Sehen“ an (ebd. S. 94 f.). Diagramme, Karten etc. – so eine Vorüberlegung – hätten einen offensichtlichen „Sprachcharakter“, der sie von einem Gemälde oder einer Fotografie unterscheidet (vgl. ebd. S. 95). Entscheidend

so unmittelbar, dass Darstellungsmodelle zur Kennzeichnung der Zeichen und ihrer Aspekte in Bezug auf Sprache in einem Lehrbuch der Linguistik und in der gleichen Weise in dem bereits zitierten Lehrbuch für bildende Kunst (Kerner/Duroy) – beides Anfang der 1980er-Jahre – abgehandelt werden.

⁸⁷ Vgl. u. a. Bredekamp 2007, Siegert 2009, Heßler/Mersch 2009a, Krämer 2009, Brandstätter 2013.

sei die bildspezifische Räumlichkeit, die als Darstellungsprinzip bzw. „Darstellungspotenzial“ von Bildern gleichsam als „Ordnungsprinzip unserer symbolischen Welten und unserer Wissensfelder“ fungiere bzw. zum Einsatz komme (ebd. S. 96): „So, wie die Schrift die Anordnung von Elementen auf zweidimensionaler Fläche nutzt, um etwas darzustellen und – als Architektur feststellbarer und umstellbarer Gedanken – das Dargestellte als Oberfläche eines Textes auch handhabbar und bearbeitbar zu machen, so reflektiert sich auch in der Kartografie eine Visualisierungsstrategie, die nicht nur ‚wirkliche‘ Räume zweidimensional und übersichtlich zu vergegenwärtigen erlaubt, vielmehr das Räumliche zu einem Darstellungsprinzip fortbildet, mit dem auch nicht-räumliche Sachverhalte anschaulich gemacht werden. Und das gilt erst recht für Diagramme, in denen sich Schrift und Zeichnung verschwistern, um Relationen zwischen Begriffen, Theorien oder abstrakten Objekten der Matrix des Sichtbaren zuzuführen.“ (ebd.) Krämer plädiert nun dafür, die „Grammatologie“ (der Schrift) in eine „Diagrammatologie“ des Bildes weiterzudenken bzw. zu erweitern, um damit die „abendländische *Episteme*“ als eine „diagrammatologische Vernunft“ ausweisen zu können (ebd. S. 98, Hervorh. i. O.). Der Begriff der „operativen Bildlichkeit“ wird durch die Nennung und Erläuterung von sechs Attributen differenziert, die dazu geeignet sein sollen, sich der Struktur der untersuchten Bildformen und ihres Erkenntnispotenzials anzunähern. In der „*Flächigkeit*“ gehe es um die „Zweidimensionalität und die Simultanität des Präsentierten“ (vgl. hier und folgend ebd., S. 98). Mit der „*Gerichtetheit*“ der grafischen Zeichen werde eine „Orientierung in der Fläche“ möglich. „Die Präzision des Striches“ bilde die „Elementaroperation“ des „*Graphismus*“, während die „*Syntaktizität*“ eine Grammatikalität bzw. Lesbarkeit einschließe. Die „*Referenzialität*“ spiele zusammen mit der „Repräsentation und transnaturalen Abbildung“ eine Rolle. Der „*Operativität*“ komme eine „gegenstandskonstituierende, eine generative Funktion“ zu (ebd.). Die sechste Facette, die „*Operativität*“ formuliert eine für diese Untersuchung wesentliche Erkenntnis: Die Visualisierung in grafischen Zeichen fungiere als „*Werkzeug*“, um mit dem Objekt des Wissens erst umgehen, „operieren“ zu können (ebd.). Insbesondere dem Diagrammatischen komme eine „elementare Erkenntnisfunktion zu“, indem „Figürliches sinnlich konstruiert werden könne“ (ebd., S. 112). und damit *veränderbar* und *beobachtbar* würde⁸⁸

⁸⁸ Vgl. dazu den Wissenschaftstheoretiker Jörg Rheinberger 2010: Die Zeichnung – hier des Ma-

Die grafische Repräsentation eröffnet nicht nur die Möglichkeit zur Reflexion, vielmehr greifen Hervorbringung von „Wissensdingen“, Darstellung und Reflexion ineinander: „In ihrem Umfang kaum auslotbar sind die Bezüge zwischen der operativen Bildlichkeit und den epistemischen Gegenständen, denen dadurch ein Platz in unserem Anschauungs- und Handlungskreis⁸⁹ zuwächst. *Visualisierung, Operationalisierung und Generierung greifen ineinander* und gebären im Spannungsfeld von Verkörperung und Entkörperung jenen Status abstrakter bzw. ‚unsichtbarer‘ Entitäten, der Philosophie und Wissenschaft überhaupt erst auf den Weg gebracht hat.“ (ebd., S. 105, Hervorh. i. O.)

Was Krämer hier an Thesen explizit auf Diagramme und Karten im philosophischen und wissenschaftlichen Kontext bezieht (vgl. Kap. 5.3), wird von anderen Kunstwissenschaftlern im Kontext der Kunst diskutiert.⁹⁰ Die Untersuchung des Diagramms bzw. des Diagrammatischen als „gleichermaßen künstlerischen wie wissenschaftlichen“ Verfahrens „epistemischer Theoriebildung“ (Lammert et al. 2007, S. 6) erfolgt ausdrücklich bezogen auf die Zeichnung als „generativen Raum des Denkens“ (ebd.) – in beiden Feldern, Wissenschaft und Kunst: „Wenn man das Diagramm [...] als einen Denkraum adressiert, gilt es, zwei Dinge zu belegen: zum einen, dass mit dem Diagramm tatsächlich eine bestimmte Art von Räumlichkeit ins Spiel kommt; zum anderen, dass diese Räumlichkeit die Matrix für wiederum spezifische Prozesse des Denkens ist.“ (Meister 2007, S. 10)

Die Befunde zur „Operativen Bildlichkeit“ zeigen, in welcher Hinsicht Zeichnen als erkenntnisoptionale Handlung verstanden werden kann: das Potenzial im Visualisieren erst eine Form zu generieren, die als Denkanlass fungiert und modifiziert werden kann.⁹¹ In diesem Denk- und Handlungskreislauf des Zeichnens werden Erkenntnisse möglich. Krämer untersucht und findet dieses Potenzial in wissenschaftlichen Visualisierungen. Inwiefern diese Befunde auf das Zeichnen im Bereich der Kunst bzw. der Kunstpädagogik übertragbar sind erschließt sich dann, wenn die Untersuchung sich wieder diesen Feldern zuwendet. Wie wird Zeichnen in der Kunstwissenschaft und Kunsttheorie definiert

thematikers Gauß – erstellt ein „kontrolliertes Objekt, das etwas vorstellen oder darstellen soll“. Mittels des Zeichnens wird die „Imagination kontrolliert“ und in der Darstellung das Objekt des Wissens operationalisierbar (Rheinberger 2010, S. 122 und S. 124). Vgl. auch Kap. 5.4.

⁸⁹ Vgl. in diesem Kontext auch die neurowissenschaftliche Theorie und Bedeutung des „Wahrnehmungs-Handlungs-Zyklus“ in den Kapiteln 2.3.3 und 2.3.5.

⁹⁰ Vgl. z. B. „Räume der Zeichnung“, 2007 (Lammert/Meister/Frühsohr/Schalhorn, Hg.).

⁹¹ Vgl. die Befunde im „Liniengleichnis“ Platons, Kap. 2.1.2.

und wie wird Erkenntnisoption hier begründet – nicht in Argumentation der Relation von Zeichen, sondern in Argumentation der Bedeutung der „Linie“?

2.2.2 Die Linie als Wesensmerkmal – Definitionen des Zeichnens

„Möglicherweise ist das eine Eigentümlichkeit der Zeichnung, dass sie sehr stark an den Rändern wirksam ist und sie vielleicht dort am meisten bei sich selbst ist, wo sie auch von den Rändern her denkt.“ (Alexander Roob 2009, S. 60)

Der Fokus der vorliegenden Arbeit richtet sich auf das Zeichnen als epistemische Handlung und damit auf Analyse und Interpretation des Zeichenprozesses, der allen Zeichnungen als Liniengefüge auf der Fläche zugrunde liegt. Verschiedene Spezifika der Zeichnung und deren Interpretation werden aus unterschiedlichen Perspektiven in den folgenden Kapiteln erörtert. Der Rahmen wird dafür bewusst weit gefasst. Die Frage danach, was im engen Begriffssinn Zeichnung eigentlich ist, wurde bisher implizit verhandelt, das Zeichnen nicht im Sinne einer Kunstgattung, sondern als Wahrnehmungs-, Handlungs- und Darstellungsprozess verstanden.

Die Definition des Zeichnens, so zeigt die vergleichende Sichtung, ist dabei keineswegs einfach und unumstritten. Jede Begriffsbildung ist zugleich individuelle Deutung von Zeichnung. Gerade in der aktuellen kunsttheoretischen Diskussion wird eine zu enge Fassung des Begriffs Zeichnung vermieden, in der Befürchtung, die Frage nach dem „Sein der Zeichnung“ könne „prinzipiell in eine Sackgasse“ führen, so der Leiter der grafischen Abteilung im Kunstmuseum Bonn, Stefan Gronert (Gronert 2009, S. 58). Zu vielfältig sind die Ansätze in der zeitgenössischen Zeichnung, sodass eine begriffliche Beschreibung immer diskursiv und offen formuliert sein muss, die Zeichnung als „umfassendste oder offenste Gattung der Gegenwart“ verhandelt wird (ebd., S. 65). Eine befriedigende Antwort nach dem, was Zeichnen ist, sei angesichts der schier unendlichen Möglichkeiten ausgeschlossen, meint der Kunsthistoriker Matthias Bleyl im Kunstforum „Zeichnen zur Zeit“ (2009): Man würde, wenn überhaupt, einen Konsens im Gebrauch der Linie finden (vgl. Bleyl 2009, S. 74).

Die Verwandtschaft von Zeichnen und Schreiben, manifestiert im griechischen Wort „graphein“ (schreiben), weist auf die Linie als Wesensmerkmal der Zeich-

nung hin. Bleyl selbst allerdings schließt sich der vorrangigen Bedeutung der Linie als wichtigstem Wesensmerkmal und Bestimmung der Zeichnung nicht an, sondern konstatiert: „[...] nur eine der vielfachen Qualitäten von Zeichnung ist unverzichtbar, also wesensmäßig, nämlich der Gegensatz von Hell und Dunkel. Dies ist die Essenz von Zeichnung, nicht die Linie“ (ebd.). Mit Verweis u. a. auf Zeichnungen Georges Seurat ist Bleyls Einwand plausibel, die Linie für die Definition des Mediums Zeichnung nicht dringend notwendig. Bleyls Definition der wesentlichen Elemente der Zeichnung erlaubt eine Einbeziehung zeitgenössischer Manifestationen von Zeichnung, die sich in traditionellem Verständnis außerhalb dieses Mediums bewegen würde.⁹² Mit dieser Auffassung wird eine kunsttheoretische Tradition, die die *Linie* als das wesentliche Merkmal der Zeichnung benennt, um eine Lesart erweitert. Dass die Linie nicht nur wesensmäßig mit der Zeichnung verknüpft gilt, sondern die Linie in ihrem Potenzial auch erkenntnisträchtig interpretiert wird, basiert – wie differenziert im Zusammenhang mit der Skizzenhaftigkeit der Zeichnung erläutert wird – auf theoretischen Auseinandersetzungen um den *Disegno*⁹³ Mitte des 16. Jahrhunderts in Florentiner Künstlerkreisen (vgl. Kap. 3.1.1). Leonardo da Vinci würdigt die Zeichnung in seiner Lehre für den Maler „Precetti del Pittore“ als eigenständiges Medium der Erkenntnis und wertet damit die Linie als hochabstraktes Element geistiger Natur auf. Der Architekt, Künstler und Kunsttheoretiker Giorgio Vasari formuliert im 16. Jahrhundert den *Disegno* als „Wissenschaft der Linien“ (*scienza delle linee*), die die *Idee* ausforme, wobei die *idea* als „Arbeit im Geist“ dem zeichnerischen Verfahren übergeordnet sei (vgl. Bleyl 2009, S. 75). Entsprechend wird in der Debatte zwischen dem bedeutsameren *Disegno interno* (innere oder geistige Entwurfszeichnung und dem *Disegno esterno* (äußere Entwurfszeichnung) unterschieden. Der künstlerische Entwurf und damit die Skizze gewinnen mit der theoretischen Auseinandersetzung um den *Disegno*, der zu einem

⁹² „Das Prinzip Hell-dunkel gilt qualitativ bereits für den Punkt wie für den Fleck, die Linie oder das Linienbündel gleicherweise, die Unterschiede sind lediglich quantitativ. Erst durch diese Definition lassen sich zahlreiche heutige Äußerungen von Zeichnung tatsächlich als solche verstehen, in denen auch linear, aber ebenso z. B. mit Flächen, plastischen Objekten, also räumlichen Elementen und daher bisweilen kaum noch von einer Rauminstallation zu unterscheiden, und sogar noch mit Licht gearbeitet wird, was bislang und unter Fixierung auf die Linie als wesentliches Gestaltungsmittel der Zeichnung als einer Flächenkunst unvorstellbar war.“ (Bleyl 2009, S. 74)

⁹³ Der Begriff *Disegno* wird in deutschsprachiger kunstwissenschaftlicher Literatur in unterschiedlicher Weise entweder maskulin (der *Disegno*) oder als Neutrum (das *Disegno*) verwendet. Ich richte mich nach Wolfgang Kemp's Vorgabe in seiner viel zitierten Untersuchung zur Geschichte des Begriffs zwischen 1547 und 1607 (Kemp 1974) und verwende die der italienisch adäquaten Form der *Disegno* (Plan/Zeichnung).

Synonym für Erkenntnisvermögen und Denken überhaupt wird, an Bedeutung, gerade weil die Verbindung zwischen zeichnerischer Praxis und geistiger Formung und Bearbeitung formuliert wird. Der Entwurf wird damit in direktem Konnex mit dem Denken angesiedelt (vgl. Kap. 3.1.1).

Die Wertschätzung der Linie auch im gegenwärtigen bildwissenschaftlichen Diskurs ist als nachhaltige Auswirkung und Auseinandersetzung mit dem *Disegno* zu interpretieren. So verweist Bredekamp auf den bedeutenden Einfluss des *Disegno* bis in die heutige Zeit hinein und würdigt die Linie als Verkörperung eines „intellektuellen Verfahrens“ bzw. „innovativen Denkens“, das sowohl für analoge als auch digitale Medien grundlegend sei (Bredekamp nach Bleyl 2009, S. 76): „Nicht das Ende, sondern das zweifache Fortwirken des *Disegno* als sowohl handwerkliches wie technisches Produkt und Medium gehört zu den Ereignissen der letzten Jahrzehnte. Als Form des innovativen Denkens ist die Linie unüberschreitbar. Sie kann aus dem Grunde nicht wirklich überschritten werden, weil sie ein intellektuelles Verfahren verkörpert, das zu jeder Zeit und in jedem Medium anzutreffen ist – von der Kunsttheorie bis zur Welt des Digitalen“, so Bredekamp (ebd.).⁹⁴

Während der Maler und Schriftsteller John Ruskin in „The Elements of Drawing“ (1857) die besondere Bedeutung der Linie im Zeichnen in Zusammenhang mit Denk- bzw. Erkenntnisprozessen in enger Korrelation mit der Naturschauung⁹⁵ sieht, wird die Linie in einem variierenden Verständnis argumentativ vor allem in Abgrenzung zur Malerei als spezifisches Merkmal der Zeichnung betont. So versucht der Kunsthistoriker Eugen Blume in seinem Essay „Warum Zeichnungen?“ die Zeichnung in Unterscheidung von der Malerei zu erfassen und bezieht sich hier auf die „Linie“ als das relevante Differenzierungskriterium.⁹⁶ Noch ausdrücklicher betont der Kunsthistoriker Walter Koschatzky die „Linie“ als vorrangiges Kennzeichen der Zeichnung. Die Linie sei nicht nur das eigentliche Gestaltungselement des Zeichnens schlechthin, sie sei sogar der „Inbegriff des Zeichnerischen“ und ein Grundgegensatz des „Malerei-

⁹⁴ Da der *Disegno* im Kapitel 3.1.1 ausführlich dargestellt und erörtert wird, mag dieser erste Hinweis auf die *intellektuelle* Charakterisierung der Linie genügen.

⁹⁵ Ruskin argumentiert, die Linien seien in der Natur vorhanden, es gehe in der Zeichnung als Erkenntnisprozess darum, diese zu erkennen und abzubilden.

⁹⁶ „Zeichnungen im strengen Sinn sind Werke, die die Linie als wesentliches Ausdrucksmittel beinhalten, wenn auch heute alle Wasserfarbenmalereien und Pastelle zu dieser Gattung gezählt werden. Die Linearität der Zeichnung unterscheidet sie wesentlich von der Malerei, die auch in strenger Flächigkeit Räume suggeriert.“ (Blume nach Bleyl 2009, S. 73)

schen“ (Koschatzky 1977, S. 194).⁹⁷ Die Linie, die zugleich eine Grenze im zwei- oder dreidimensionalen Raum markiert und damit Innen und Außen unterscheiden kann, bildet damit im kunstwissenschaftlichen Diskurs der Zeichnung den Kern als Unterscheidungskriterium und Wesensmerkmal.⁹⁸

Wesentlich anregender für das Zeichnen in Hinblick auf Erkenntnisprozesse als diese kunstwissenschaftlichen Versuche, Malerei und Zeichnung mittels der „Linie“ abzugrenzen, sind die kunsttheoretischen bzw. philosophischen Überlegungen zur Linie im Kontext der *Geste* durch Toni Hildebrandt (2014). Hildebrandt beschäftigt sich mit den Begriffen „Linie, Vektor und Geste“ in Zusammenhang mit der „tachistischen Geste 1951–1970“ und klärt, inwiefern die Linie im Tachismus ihre „erscheinende Potentialität im Linienzug als Möglichkeit und Wirklichkeit in sich trägt“ (Hildebrandt 2014, S. 48). Interessant sind diese Überlegungen insofern, da die Linie im Kontext des Zeichenprozesses und des sich bewegenden, gestikulierenden Körpers gedeutet werden, von „Liniengesten“ gesprochen wird (ebd. S. 58) und die zeichnende Geste als „Denkfigur“ untersucht wird (ebd. S. 45).

Anregende Impulse zur Linie gibt auch der philosophische Essay Jean-Luc Nancys „Die Lust der Zeichnung“ (2013). Diese „Skizze einer Ästhetik des Entwerfens“ (Espinet 2012, S. 166) basiert auf der These, Zeichnung sei eine „Öffnung der Form“ (Nancy 2013, S. 34), und dies in doppeltem Sinn: „die Öffnung als Anfang, Aufbruch, Entstehung, Anstoß, Anlauf oder Anheben und die Öffnung als eigentliche Bereitstellung oder Fähigkeit“ (ebd.). Mit dem „ersten Motiv“ wird die „Zeichenbewegung“ thematisiert, die auf die Geste des

⁹⁷ An anderer Stelle unterstreicht und spezifiziert Koschatzky, alles Zeichnen beruhe auf der Fähigkeit der Linie zum Umriss (Koschatzky 1977, S. 210). In seiner Publikation zur „Kunst der Zeichnung“ widmet sich der langjährige Direktor der Graphischen Sammlung der Albertina in Wien ausführlich den Elementen der „Zeichenkunst“, die er mit dem Punkt, dem Fleck und der Linie charakterisiert sieht. Die Elemente, die für ihn gleichbedeutend sind mit „Zeichen“, Worten in der Sprache oder auch „Bausteinen im Teil des Ganzen“ beschreibt er als Mittel der Kommunikation (ebd., S. 184). Sprache und Bildmitteilung charakterisiert Koschatzky als analoge Medien, die sich nur in ihren „Wegen“ unterscheiden. Hier, in der Sprache sind die Grundelemente Begriffe und Bedeutungen, dort, in der Zeichnung liegen dem Inhalt und der Aussage als Grundelemente Form und Gestalt zugrunde. Die „Arten der Linie“ (gerade, eckige und gekrümmte Linie) werden differenziert und grundlegende „Fähigkeiten“ der Linie reflektiert. Diese bestünden darin, Gegenstände oder Begriffe darzustellen, aber auch in der Fähigkeit, einen eigenen Ausdruck zu tragen.

⁹⁸ Bis heute gibt es nach Stefan Gronert, Leiter der Grafischen Abteilung im Kunstmuseum Bonn, zwar eine Tradition von Zeichnung ohne Linien (vgl. Gronert 2009, S. 58), doch gerade durch die Arbeiten an den Grenzen der Zeichnung wird das Wesentliche deutlicher konturiert.

Zeichnens verweist (vgl. Kap. 2.2.3). Die „linienziehende Geste“ (Espinete 2012, S. 168) wird von Nancy mit dem Begriff „forma formans“ (Nancy 2013, S. 33) beschrieben und entfaltet. „Forma formans“⁹⁹ lenkt die Interpretation der Linie weg von der gezeichneten und fixierten, sich von Malerei abgrenzender Linie zur gerade entstehenden, sich entwickelnden Linie im Zeichenprozess: „Was bedeutsam ist für die Zeichnung, was sie trägt, was sie fortführt und ihr Schwung und Zugkraft verleiht, ist ihr Entstehen, ihr Ereignis, ihre Kraft und ihre Form, insofern sie sich *in statu formandi* befindet. ‚Zeichnen‘ heißt, die Form entstehen zu lassen – sie zu machen, indem man sie entstehen lässt – und dies zur selben Zeit zu zeigen, sie deutlich zu machen – oder vielmehr, sie ihre Deutlichkeit selbst anbieten und anordnen zu lassen.“ (ebd., S. 35) Der Philosoph Nancy bringt mit dieser Auffassung die beiden Gesten des zeichnerischen „Entstehens“ und des „Zeigens“ in eine enge, unauflösbare Verknüpfung (vgl. S. 39 und vgl. Kap. 2.2.3).

2.2.3 Zeichnen und Zeigen

„Die Macht des Bildes bedeutet: zu sehen geben, die Augen zu öffnen. Kurzum: zu zeigen.“
(Gottfried Boehm 2007, S. 39)

2.2.3.1 Zum Begriff der „Deixis“

Die Kraft der Bilder, so reflektiert der Bildwissenschaftler Gottfried Boehm die Wirkung der Bilder, liege im Zeigen.¹⁰⁰ Damit beruhten Bilder auf einem „doppelten Zeigen“, Deixis und Bildlichkeit seien eng miteinander verknüpft (Boehm 2007, S. 19). Boehm verweist wie Nancy explizit auf die Zusammenhänge von Gestik und Zeichnen. Mit dem gebärdenden Körper werde auf etwas zeigend verwiesen.

In welcher Weise Bilder strukturiert sind und wie sich die „Grammatologie“ bzw. „Diagrammatologie“ (Krämer 2009, S. 94) des Bildes hinsichtlich erkennenden Sehens beschreiben lassen, wurde bereits mit Krämers Facetten der „operativen Bildlichkeit“ dargestellt. An dieser Stelle sollen den linguistischen

⁹⁹ Der Philosoph David Espinete versteht den Begriff in einem Kommentar zu Nancy als „formgebende Kraft“ (Espinete 2012, S. 170).

¹⁰⁰ Dazu ausführlich Boehm: „Die Hintergründigkeit des Zeigens. Deiktische Wurzeln des Bildes“. In: Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens. Berlin 2007, S. 19 f.

wie zeichentheoretischen Perspektiven, die zugleich das Denken als einen an die Verwendung von Zeichen gebundenen Prozess beschreiben (vgl. ebd., S. 24), weitere plausible Konzepte zur „Deixis“, d. h. zur Zeigefunktion von Bildern, zur Seite gestellt werden, die sich aus anthropologischem wie kunsttheoretischem Blickwinkel mit der deiktischen Bedeutung von Bildern befassen.¹⁰¹

Im sprachwissenschaftlichen Kontext wird betont, dass Deixis immer in eine Raum-Zeit-Koordination eingebunden ist, d. h. dass eine sprachliche Äußerung an einem bestimmten Ort, zu einem bestimmten Zeitpunkt von einer bestimmten Person an weitere Hörer adressiert wird (Bünting 1984, S. 102).¹⁰² Im Unterschied zur Sprache sind Bilder nicht linear strukturiert. Während die sprachlichen Zeichen sich primär als akustische Signale manifestieren, die im zeitlichen Verlauf linear wahrgenommen werden bzw. geschriebene Sprache in eine Richtung und je nach Konvention von links nach rechts, oben nach unten gelesen werden (vgl. Bünting 1984, S. 34), entfalten Bilder ihre „visuelle Logik“¹⁰³ im Raum (vgl. Brandstätter 2013, S. 29; Krämer 2009).¹⁰⁴ Eine Zeichnung besitzt deiktische Funktion, der Zeichenprozess hat einen performativen Charakter,¹⁰⁵ doch anders als ein Sprachkörper ist sie nicht linear strukturiert. Das Zeigen funktioniert in diesem Medium nicht über „lokaldeiktische“¹⁰⁶, „temporaldeiktische“¹⁰⁷ Morpheme oder performativische Elemente der begrifflichen Sprache. Aber auch der Zeichnende („ich“) weist mittels der gesetzten Linien in der Zeichnung auf etwas („er“/„sie“/„es“) hin, das von einem Adressaten („du“) wahrgenommen werden kann. Die Zeichnung verweist als Bild mit Bildzeichen

¹⁰¹ „Deixis“ (grch. *deixis* – Verweisung)¹⁰¹ bezeichnet in linguistischem Verständnis den Vorgang des Zeigens bzw. Verweisens auf Situationselemente mittels Gesten oder sprachlicher Ausdrücke (vgl. Bußmann 1983, S. 83). Als „deiktische Elemente“ (Bünting 1984, S. 102) der gesprochenen Sprache werden eine differenzierte Anzahl von Wörtern bzw. Morphemen benannt.

¹⁰² Die Sprachwissenschaftlerin Hadumod Bußmann bezeichnet Deixis als „Bindeglied zwischen Semantik und Pragmatik“, da die referentielle Bedeutung deiktischer Ausdrücke nur aus der jeweils pragmatisch situierten Sprechsituation heraus interpretierbar seien (vgl. Bußmann 1983, S. 84).

¹⁰³ Vgl. Heßler/Mersch 2009; Brandstätter 2013.

¹⁰⁴ Eine Verbindung zwischen Sprachwissenschaft und Zeichnung bildet trotz der evidenten Unterschiede die kognitive Linguistik. Die Kunstpädagogin Uta Schönhoff verweist auf Forschungen der Sprachwissenschaftler George Lakoff und Mark Johnson, die Sprachmetaphern untersuchen (ausführlicher: Schönhoff 2012, S. 134).

¹⁰⁵ Mit Blick auf die in Kapitel 2.3.7 und 6 ausführlich erörterte „Zeichenszene“ ist es erhellend, dass im linguistischen Kontext bezüglich der Kommunikationsbeteiligten von „Rollendeixis“ gesprochen wird. Bestimmte Sprachelemente bzw. Morpheme wie „ich“ (Sprecher) oder „du“ (Angesprochener) verweisen als „performativische Elemente“ auf den Vollzug der Kommunikation in einer Sprechsituation (vgl. Bünting 1984, S. 102).

¹⁰⁶ Z. B. „hier, dort, oben, unten“ (Bünting 1984, S. 102).

¹⁰⁷ Z. B. „gestern, heute, früher“ (Bünting ebd.).

zeigend auf Phänomene außerhalb und zugleich reflexiv auf sich selbst und sie verweist auf den Zeichnenden als Autor der Zeichnung.

Der Medientheoretiker Dieter Mersch unterscheidet in Reflexion der Frage nach visuellem Denken und den medialen Strukturen visueller Darstellungen das „transitive Zeigen“ – das etwas zeigt – vom „intransitiven Zeigen“ – das sich selbst zeigt (Heßler/Mersch 2009, S. 21). Die „Ordnung des Zeigens“ zählt dabei grundsätzlich zu den wesentlichen Aspekten, die die mediale Struktur visueller Darstellungen charakterisieren (ebd., S. 18).¹⁰⁸

Dieses intransitive Zeigen bezeichnet Brandstätter in Weiterführung von Mersch als „performatives Ereignis“ (Brandstätter 2013, S. 26): „Vor jedem Verweisen auf etwas anderes gibt es ein Sichzeigen, das die Präsenz und die Materialität der Zeigefunktion erlebbar macht“, so Brandstätter (ebd.). Die Zeigefunktion von Zeichnungen ist mit der spezifischen Verwendung von Zeichen verknüpft. Anders als bei der begrifflichen Benennung mit Sprache entfaltet das Verwenden von linearen Zeichen auf einer Fläche eine eigene Art der Wirklichkeitsaneignung und damit auch eine spezifisch andere, mediengebundene Art des Denkens¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Heßler/Mersch benennen als weitere Kriterien visueller Darstellungen: Rahmung, Nichtnegativität, Nichthypothetizität des Sichtbaren, Logik des Kontrastes, Topologische Differenzialität, Evidenzen und Unsicherheiten im Bild (vgl. Heßler/Mersch, 2009).

¹⁰⁹ Ein anschauliches und klärendes Beispiel zum Unterschied von Zeigen und Sagen gibt Brandstätter: „Verglichen mit dem Zeigen, stellt das Sagen eine andere Art der zeichengebundenen Aneignung der Wirklichkeit dar. Dieselbe gemalte Blume kann durch einen sprachlichen Begriff, etwa den Begriff der Rose bezeichnet werden. Für den Blumenkenner löst dieser Begriff wahrscheinlich eine ähnliche Vorstellung aus wie das Bild der Rose. Allerdings lässt sich ein grundsätzlicher Unterschied in der Art der Bezugnahme zwischen Zeichen und Bezeichnetem feststellen. Der Begriff ist willkürlich gewählt, die Verbindung zwischen Wort und Ding ist durch sprachliche Konventionen geregelt. [...] Während beim Sagen die Bindung zwischen Zeichen und Bezeichnetem gewissermaßen als lose (da konventionell willkürlich geregelt) charakterisiert werden kann, lässt sich das Verhältnis zwischen Signifikant und Signifikat im Falle der Zeigefunktion als wesentlich enger fassen. Ob ich die Blume mit dem deutschen Blumennamen, mit dem englischen Wort oder mit dem lateinischen Fachbegriff bezeichne, wirkt sich nicht auf die Bedeutung aus. Hingegen macht es großen Unterschied, ob ich eine Blume mit einer Farbe male, mit einer Palette von Farben, oder ob ich sie fotografiere und das Foto zeigend auf die Blume Bezug nimmt. Die engere Bindung ergibt sich durch die Ähnlichkeitsbeziehung. Während sprachliche Begriffe – zumindest in Alltagssprachlicher Verwendung – zumeist hinter dem verschwinden, was sie bezeichnen (das Wort ‚Rose‘ löst in uns eine bestimmte Vorstellung aus, ohne dass der Klang des Wortes länger ins uns haften bleibt), verweisen im Falle einer zeigenden Ähnlichkeitsbeziehung Zeichen und Bezeichnetes wechselseitig aufeinander: Das Bild der Rose verschwindet nicht hinter dem, was es zeigt. Es bleibt als Zeigendes mit all seinen Eigenschaften in der Vorstellung präsent.“ (Brandstätter 2013, S. 25)

2.2.3.2 Zur Zeigegeste

Wie mit Bezug auf Nancy, Hildebrandt und Boehm verwiesen wurde, hängen die Geste des Zeichnens und die Geste des Zeigens unmittelbar zusammen.

Boehm – um seine Überlegungen zu vertiefen und zu ergänzen – beschäftigt sich in Reflexion der Zusammenhänge von Handzeichnung und Zeigegeste insbesondere mit den „deiktischen Organe(n)“ Hand, Arm und *Zeigefinger* (Boehm 2007, S. 22) und lenkt damit den Blick auf den kommunizierenden und gestikulierenden Körper. Er formuliert die These, das Zeigen sei ein „*Logos sui generis*“, der aus „der konventionalisierten [...] Vereinnahmung durch Wort, Zeichen und Symbol, durch Syntax und Grammatik erst einmal zu lösen“ sei (vgl. Boehm 2007, S. 20). Dieser Gedanke wird an Fotografien entfaltet, die den Philosophen Martin Heidegger (im Jahre 1966) im Gespräch u. a. mit dem Journalisten Rudolf Augstein zeigen. Im Versuch, die Rede zu *sehen*, nicht zu hören, wird man auf das sichtbare körperliche Gebärdenspiel des gestikulierenden Philosophen gestoßen und zugleich aufmerksam auf die deutlich artikulierenden Arme, Hände und vor allem den Zeigefinger. Boehm schlägt nun in der Beobachtung der Differenz der agierenden Organe und des Körpers, der die Bewegung spannungsvoll grundiert, eine doppelte *Lesbarkeit* vor: „*die Geste zeigt etwas* und sie weist zugleich den Körper vor, der sich *zeigt*“ (Boehm 2007, S.27).¹¹⁰ Diese Differenz zwischen Sagen und Zeigen bzw. Körper, Geste und Sprache, die sich nicht identisch widerspiegeln, bezieht Boehm unter dem Begriff des *ikonischen Zeigens* auf die Untersuchung der Funktionsweise von Bildern und verbindet diese Untersuchung mit zweierlei: Der Betonung der „Logik der Bilder“ (ebd. S. 34) und ihrer Macht auf Körper, Seele und Geist (ebd., S. 36) – eine These, die wie bereits erwähnt u. a. auch Bredekamp vertritt. Verknüpft mit der Betonung der Macht des Bildes ist die Kritik an der Sprache, die dem Verständnis der Bilder zuarbeiten soll (ebd.).¹¹¹ Unbestritten liegt für den Kunsttheoretiker die Kraft von Bildern *im Zeigen* (ebd. S. 33, Hervorh. d. Verf.).

Um das Phänomen der Zeigegeste weiter zu klären, muss der Begriff ausdifferenziert werden, indem der Körper und seine Gebärdensprache aus anthropolo-

¹¹⁰ Es ist zu ergänzen, dass Gesten nicht in dem aufgehen, was sie zu sagen scheinen und weiterhin, dass das Zeigen „allen Zeichen voraus“ läuft (Boehm 2007, S. 27).

¹¹¹ „Das Flussbett der Gedanken‘ ist nicht selbst sprachlicher Natur, die Sprachkritik gibt den Bildern in uns und in der Alltagssprache ihr begründetes Recht und ihre Zeigekraft zurück“, so Boehm (ebd. S. 45).

gischer Sicht in den Blick genommen werden. Dies bedeutet, das Feld der Kunsttheorie zu verlassen und Befunde der neuropsychologischen und anthropologischen Forschung zu befragen.

Was sind „Gesten“ in anthropologischer und neurowissenschaftlicher Hinsicht und welche Bedeutung haben sie für das Zeigen und die menschliche Kommunikation?

Der Ursprung der menschlichen Sprachen liegt nach neuen neurowissenschaftlichen Erkenntnissen im gestischen Zeigen. Mit den „Spiegelneuronen“ wird 1996 eine neurologische Besonderheit entdeckt, die als Spezifikum nur bei Primaten und dem Menschen nachgewiesen wird. Die Evolution der Sprachentwicklung könnte mit dieser Entdeckung erklärt werden, insofern Sprechen insbesondere durch *Nachahmen* erlernt wird¹¹²: Mittels der „Spiegelneuronen“ (die im menschlichen Gehirn in der sogenannten Broca-Area lokalisiert sind), werden Handlungen repräsentiert, unabhängig davon, ob sie ausgeführt oder nur beobachtet werden. Handbewegungen bzw. Gesten können demnach nicht nur wahrgenommen, sondern auch interpretiert werden. Seit der Auffindung der „Spiegelneuronen“ wird weiter an der Vermutung geforscht, dass die Lautsprache erst mit der Zeit die „dominanten Handzeichen“ verdrängt habe, so der Linguist Jan Dönges (vgl. Dönges 2009, S. 26 f.). Dass die gesprochene Sprache von heute „fundamental gestisch“ (Corballis in Dönges 2009, S. 28) ist, wird kaum bezweifelt. Es ist anzunehmen, dass die Zeichnung als „stumme Sprache“, die ohne Laute auskommt, dies in besonderem Maße ist.

Auf die Frage nach der Bedeutung von Gesten für die Kommunikation gibt weiterhin Michael Tomasello, Direktor am Leipziger Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, wertvolle Hinweise. In seiner Publikation „Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation“ (2009) identifiziert und analysiert der Wissenschaftler die „für die Spezies einzigartigen Merkmale menschlicher Kommunikation und ihre ontogenetischen und phylogenetischen Wurzeln“.¹¹³

¹¹² „Wir lernen sprechen vor allem durch Nachahmen“, so der Neurowissenschaftler Gerhard Neuweiler in Klärung der Bedeutung der Spiegelneuronen (Neuweiler 2007, S. 27).

¹¹³ Michael Tomasello zur Zeigegeste: „1. Die menschliche Kommunikation trat in der Evolution zuerst (und tritt in der Ontogenese zuerst) in der Form natürlicher, spontaner Gesten des Zeigens und des Gebärdenspiels auf. 2. Die menschliche kooperative Kommunikation beruht wesentlich auf einer psychologischen Infrastruktur geteilter Intentionalität, die im Laufe der Evolution zur Unterstützung von Aktivitäten der Zusammenarbeit entstand und deren wichtigste Komponenten die folgenden sind: (a) sozio-kognitive Fertigkeiten zur gemeinschaftlichen Erzeugung gemeinsamer Absichten und gemeinsamer Aufmerksamkeit (und anderer Formen eines

Greift man die wesentlichen Aspekte aus diesen Thesen zur menschlichen Kommunikation heraus – die nach Tomasello „wesentlich auf einer psychologischen Infrastruktur geteilter Intentionalität“ beruht (Tomasello 2009, S. 22) – und betrachtet sie hinsichtlich möglicher Verbindungen zwischen Zeigegeste und Zeichnen, kommt man zu folgenden Schlüssen: Zeigegeste und Gebärdenspiel liegen der menschlichen Kommunikation zugrunde. Die gelingende bzw. „kooperative“ Kommunikation basiert auf geteilter Aufmerksamkeit. Diese geteilte Aufmerksamkeit bzw. „geteilte Intentionalität“ auf ein Objekt/Subjekt oder einen Sachverhalt hin ermöglicht überhaupt erst Kommunikation, die so etwas wie Verständnis oder Erkenntnis schaffen kann.

Die Verbindung zur Zeichnung bzw. zum Zeichenprozess stellt im Kontext der Kunstpädagogik u. a. der Kunstpädagoge Hubert Sowa her, der die Thesen des Anthropologen zur Geste und „geteilten Intentionalität“ aufgreift und auf kunstpädagogische Prozesse, insbesondere auf Situationen des Zeichnens bezieht: Bilder seien begründet aus dem Verhältnis von Wahrnehmung, Deixis, Imagination und Sprache. Das Blicken, das Zeigen, die Imagination und das gemeinsame Benennen und Sprechen seien interpersonale Grundregulierungen des gemeinsamen Verstehens von Sichtbarem in „Situationen gemeinsamer Aufmerksamkeit“ (Sowa 2011, S. 10). Sowa führt im Folgenden die Begriffe Zeigen und Zeichnen explizit zusammen: „Zeigen‘ und ‚Zeichnen‘ sind die Basis visuellen/haptischen Verstehens und Darstellens“ (ebd.). Der Kunstpädagoge Alexander Glas weist in seinen Ausführungen zur „Motorischen Intelligenz“ (2010) mit Bezugnahme auf Boehm ebenfalls auf die Zusammenhänge der Gestik des Zeigens und der Handzeichnung hin (Glas 2010a, S. 58).¹¹⁴

Auch wenn mit dem folgenden abschließenden Hinweis auf neuropsychologische Erkenntnisse zur Geste noch ein weiteres Feld eröffnet wird und die Darstellung dadurch noch komplexer wird, darf dieser Aspekt nicht ignoriert wer-

gemeinsamen begrifflichen Hintergrunds), und (b) prosoziale Motive (und sogar Normen) des Helfens und Teilens mit anderen. 3. Konventionelle Kommunikation, wie sie in menschlichen Sprachen verkörpert ist, wird nur möglich, wenn die an ihr Beteiligten schon über Folgendes verfügen: (a) natürliche Gesten und ihre Infrastruktur geteilter Intentionalität sowie (b) Fertigkeiten des kulturellen Lernens und der Nachahmung, um gemeinsam verstandene kommunikative Konventionen und Konstruktionen zu schaffen und weitergeben zu können.“ (Tomasello 2009, S. 22 f.)

¹¹⁴ „Der Kunsthistoriker Gottfried Boehm thematisiert [...] die Zusammenhänge, die zwischen den Gesten des Zeigens und der Handzeichnung bestehen. Allen gemeinsam [Neuweiler; Sennett; Boehm] ist die These, dass die Hand ein Organ ist, das zum lebensnotwendigen Erkundungshandeln des Menschen einen entscheidenden Beitrag leistet und dadurch zu einer Quelle des Wissens wird.“ (Glas 2010a S. 58)

den. Mit der „Apraxie“ (Goldenberg 2003, S. 337) wird ein völlig anderer Zugang zur Geste präsentiert, und trotzdem findet man genau an dieser Stelle einen expliziten neuropsychologischen Hinweis auf das *Zeichnen*. Die Verknüpfung zwischen der Geste und dem Zeichnen wird dadurch nochmals unterstrichen: „Apraxie“ beschreibt eine Gruppe von Störungen aufgrund „linkshirniger Läsionen“ (vereinzelt auch „rechtshirniger Läsionen“), die sich als Bewegungsstörungen erfassen lassen (vgl. ebd.). Für das Verständnis von „Zeichnen“ ist unter den verschiedenen beschriebenen Störungen, (die auch das Gesicht oder den Mund betreffen können) die „Gliedermaßenapraxie“ (ebd.) besonders relevant, und zwar deswegen, da sich diese in neuropsychologischem Verständnis in drei Arten von Handlungen manifestiert, in der das Zeichnen kontextuell eingebunden ist: In einer Störung des „Imitierens von Gesten, der Ausführung bedeutungsvoller Gesten auf Aufforderung und des Gebrauchs von Werkzeugen und Objekten“ (ebd.). So wird das Zeichnen im Folgenden unter dem Begriff der „bedeutungsvollen Gesten“ subsumiert, zu denen auch die pantomimische Darstellung gehört. Beide werden als kreative Leistungen gekennzeichnet, da die Gesten nicht konventionalisiert sind, sondern entweder aus dem Wissen um den Objektgebrauch in eine adäquate gestische Darstellung transformiert werden (Pantomime) oder aus dem Wissen um die Objekte aus der Vorstellung eine adäquate graphische Darstellung abgeleitet werden muss (Zeichnen), so der Neuropsychologe Georg Goldenberg (vgl. Goldenberg 2003, S. 342): „Ähnliche Anforderungen an die Darstellung von abwesenden Objekten und Sachverhalten stellt das Zeichnen von Gegenständen aus dem Gedächtnis. [...] Tatsächlich sind Zeichnungen aphasischer Patienten häufig entdifferenziert. Es fehlen ihnen charakteristische Merkmale, die Normalpersonen darstellen, um den Gegenstand zu charakterisieren, wie z. B. das Gewinde der Glühbirne, die Spitze des Bleistiftes, die Borsten der Zahnbürste oder die Krümmung der Banane [...]. Man könnte darüber spekulieren, dass solche Dissoziationen durch den selektiven Verlust von Wissen über das Aussehen oder über den Gebrauch von Dingen zu Stande kommen [...]“ (ebd. S. 343) Die Störungen werden mit Vorbehalt als Zeichen einer „allgemeinen Asymbolie“ bewertet (ebd., S. 347).

Diese Auskunft aus der Neuropsychologie bringt aus einem wissenschaftlichen Feld mit anderen Fragestellungen – der neurologischen Untersuchung von mo-

torischen Fehlhandlungen – die „bedeutungsvolle“ Geste und das Zeichnen in einen Kontext.

Für diese kunstpädagogische Untersuchung, in der das Zeichnen in Korrelation mit Erkenntnisprozessen analysiert und diskutiert wird, ist bemerkenswert, dass der Zeichenprozess als eine Handlung charakterisiert ist, in der Wissen in einer bedeutungsvollen Geste (adäquat dem Gegenstand) aus der Vorstellung in eine Darstellung transformiert wird.

2.2.4 Generierung von Bedeutungen. Zu den Aspekten des Offenen und Vagen im Zeichnen

„Daneben denken, schlampig denken, an den unscharfen Rändern denken – all diese Denkweisen eröffnen neue Denkräume abseits fest umrissener Grenzen des konventionalisierten Denkens.“ (Ursula Brandstätter 2013, S. 51)

Zeichnen als Mittel der Kommunikation, des Denkens und Erfindens ist, wie in dieser Untersuchung mehrfach mit Blick auf die wissenschaftliche Zeichnung hingewiesen wurde, mehr als nur ein Bereich ästhetisch-künstlerischer Praxis. Im Zeichnen beschäftigt sich das Individuum nicht nur mit sich selbst, sondern mit seinem Blick auf die Welt. Im Zeichnen ist es möglich, Vorstellungen und Gedanken im Akt des Aufzeichnens zu generieren und zu verändern und damit auch Dinge neu zu sehen, zu beobachten und zu erkennen.¹¹⁵ Zeichnerische Manifestationen als „Papierwissenschaften“ (Hoffmann 2008) bilden die Grundlage des „Wissen[s] im Entwurf“¹¹⁶ in verschiedenen Disziplinen der Natur- und Geisteswissenschaft wie auch der Kunst. Diese grundlegende These werde ich ausführlich in Kap. 3.1 und Kap. 5 darstellen und begründen. Die ein-

¹¹⁵ Die Zeichner der frühen Menschheitsgeschichte – um ein Beispiel zu nennen – mussten die Tiere, die sie mit Kohle und Ocker an die Felswände in der Höhle von Chauvet bannten, beobachtet und begriffen haben, ihre spezifische Form sowie individuelle Merkmale erkannt haben, um ihre Körper und ihre Bewegungsweise so visuell erfassen zu können, dass sie als Zeichen gelesen und wieder erkannt werden können. Zudem verfügten sie über durch Erfahrungen erworbene Kenntnisse über die Tiere ihrer Lebensumwelt, die sie differenziert nach ihrer Art, ihrem Geschlecht und ihrem Alter darzustellen vermochten. Zeichnen beruht auf körperlicher Erfahrung von Realität und Wissen über Realität, wobei die frühen Zeichnungen nicht als naive Darstellung der Wirklichkeit zu lesen und zu interpretieren sind (vgl. Leroi-Gourhan 1988, S. 240).

¹¹⁶ Vgl. die auf vier Bände angelegte Reihe „Wissen im Entwurf“ mit Untersuchungen zur Funktion von Schrift und Zeichnung in den Wissenschaften und in den Künsten, Zürich/Berlin; 2008, 2009, 2010, 2011, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann.

fache Handhabung des Stiftes und die Möglichkeit, direkt schnell und unmittelbar Linien zu erzeugen, nehmen auch Wissenschaftler in Anspruch zur Klärung ihrer Gedanken und Vorhaben. „Das Zeichnen scheint die schöpferische Phase einer Materialisierung des Gedachten einzukreisen“, so die Kunsthistorikerin Amine Haase. Sie resümiert weiter: „Die Linie *denkt* (Hervorh. d. Verf.) – das könnte als Generalthema über der Gattung Zeichnung stehen. Die Hand des Zeichners folgt den Gedanken, und im besten Fall kann der aufmerksame Betrachter die Spuren des Denkens auf dem Papier erkennen“ (Haase 2009, S. 91). Der Zeichnung wird diese grundlegende Bedeutung als Medium des Denkens auch von Boehm bestätigt: „Sie [die Zeichnung] hat die Wissenschaft der Geometrie ermöglicht, den Anfang der europäischen Episteme, sie steht am Anfang der Identitätsbildung und der Sozialisation als Kinderzeichnung, sie dient der seelischen Balance in Zeichnungstherapien und in den Arbeiten der Geisteskranken, sie steht am Anfang architektonischen Denkens und Entwerfens bis hin zum computergestützten Zeichnen und selbstverständlich steht sie am Anfang künstlerischer Prozesse, wobei sie oft ihr eigenes Verschwinden, zum Beispiel im fertigen Werk, in Kauf genommen hat.“ (Boehm 2007, S. 143) Das Zeichnen als Grundlage und Motor des Denkens in so unterschiedlichen Feldern besitzt spezifische Komponenten. Handeln und Wahrnehmen werden im ständigen Zusammenspiel in besonderer Weise miteinander verknüpft. Das Bilden von Zusammenhängen und damit verknüpften Deutungen von Liniengefügen beruht dabei gerade auf dem offenen Spiel, das Unschärfe und Vagheit produziert und freie Deutungsmöglichkeiten generiert. Im Folgenden werden wesentliche Aspekte dargestellt und erörtert.

2.2.4.1 Die Unmittelbarkeit zeichnerischen Handelns

„Was ich interessant finde in Bezug auf Zeichnung [...] das ist so etwas wie die große Unmittelbarkeit, und das ist ein Heimvorteil des Mediums. Ist das die Kunst der kurzen Wege? Als Zeichner kann ich sofort beginnen, es reichen Papier und Bleistift“ – so äußert sich der Künstler Alexander Roob in einem Gespräch über Zeichnung im Kunstforum „Zeichnen zur Zeit“ (Roob 2009, S. 61). Zeichnerische Handlung ist direkt und einfach, es bedarf nur der Hand selbst und eines Spuren hinterlassenden Werkzeuges sowie eines Zeichenträgers. Dies kann ein Bleistift in der Hand und ein Stück Papier sein. Dies kann aber auch

ein kleiner Knochen oder ein Holzstück sein, um Spuren in den Sand zu zeichnen, wie es Zeichnerinnen und Zeichner in Ozeanien von Generation zu Generation weitergeben und damit eine Kunstform unverändert praktizieren.

Der Zeichnende benötigt nur als ein Stück verkohltes Holz oder farbige Erdpigmente, um Liniengebilde und Flächen auf einer Felswand zu hinterlassen: Es bedarf keiner umständlichen Vorbereitung, um in wenigen Linien etwas spontan auszudrücken, Erlebtes oder Gesehenes mitzuteilen, etwas zu zeigen. Die Unmittelbarkeit ist verknüpft mit einer Verfügbarkeit und Mobilität (vgl. Roob 2009, S. 63), die sich unabhängig von technischen Geräten oder einer nötigen lokalen Infrastruktur zeigt (vgl. Hoffmann 2008, S. 9). Jede andere bildnerische Handlung oder, allgemeiner formuliert, jede Form der Aufzeichnung setzt umfangreichere Planung voraus oder benötigt weitere Hilfsmittel. Die Verbindung zwischen Körper und Zeichen- bzw. Projektionsfläche ist im Zeichnen fast nahtlos.¹¹⁷

Die Unmittelbarkeit der zeichnerischen Handlung, die Möglichkeit mittels eines Spuren setzenden Werkzeuges Linien zu ziehen und damit ein Relikt einer sinnlichen körperlichen Handlung auf einem Bildträger sichtbar zu machen, besitzt für den Zeichnenden durchaus etwas Faszinierendes. So erinnert sich die Künstlerin Nanne Meyer, die „Unmittelbarkeit“ habe sie am Anfang ihres zeichnerischen Tuns besonders „gereizt“ (Meyer 2012, S. 137). Unmittelbarkeit kennzeichnet sie als das „Hineinspringen in einen weißen Raum ohne große Vorbereitungen [...]“ und damit als eine Aktion, die deutlich körperlich und emotional konnotiert ist (ebd.). Die Charakterisierung des Zeichnens als „Hineinspringen in einen weißen Raum“ impliziert, dass der Realraum verlassen wird und ein neuer Raum mit eigenen Gesetzmäßigkeiten betreten wird.¹¹⁸

¹¹⁷ Gerade die frühen grafischen Erzeugnisse von Kindern werden als unmittelbare Äußerungen gelesen, wobei diese Phase nach Koschatzky begrenzt ist. Nur so lange das Kind noch nicht belehrt wurde über z. B. räumliche Konstruktion oder Projektion im Zeichnen agiert es im Zeichnen direkt und unmittelbar. Ein Kind ergreife einen Stift, mache sich im Zeichnen die Gegenstände der Außenwelt gegenwärtig und bewältige durch solches Erfassen seine inneren Erlebnisse. „Es stellt sie außen hin: Und genau das heißt für immer *zeichnen*“ (Koschatzky 1977, S. 11).

¹¹⁸ Vgl. zur These des Schaffens einer eigenen Welt Goodman 1984 sowie Eco 1973/2012. Unmittelbarkeit in der Zeichnung ist dann kritisch zu reflektieren, wenn sie im Bereich der Kunst und des Kunstmarktes als zeichnerisch spontane Geste bewusst und kalkuliert eingesetzt wird. So spricht der Kunstwissenschaftler Toni Hildebrandt von der Notwendigkeit einer kritischen Position gegenüber einer „Ideologie der Unmittelbarkeit“ und einer „Präsenzästhetik“ im Zeichnen (Hildebrandt 2012, S. 154).

2.2.4.2 Das Anfängliche und „das Zusätzliche der Tat“¹¹⁹

Jede neue Zeichnung, jeder erste Strich, der mit einem Stift auf ein Papier gezogen wird, bildet immer einen Neuanfang. Er bildet die Grundlegung für alles Weitere, das hinzukommt oder im Bildraum weggelassen wird. Jeder erste Strich auf dem leeren Blatt ist damit auch ein „Risiko“ (Perrig 2012, S. 40), denn mit diesem beginnt die „risikoreiche Festlegung von Etwas, das, solange nur im Geiste existent, gar nicht festlegbar ist, geschweige denn aus von Fläche hinterfangenen Strichen oder Schriftzügen besteht,“ so der Kunsthistoriker Alexander Perrig (ebd.). Zeichnungen sind für Perrig „echte Geburtsvorgänge“: „Bei der Geburt einer Zeichnung geschieht mit der leeren Fläche, je nachdem, wie gezeichnet wird, eine Verwandlung. Wird mit konstantem Bewegungsdruck ein Figurenumriss gezeichnet, ‚spendet‘ die Fläche ein Stück ihrer selbst dem Umrissenen und verwandelt dieses in abstrakte Körperoberfläche. Wird der Bewegungsdruck hingegen – wie u. a. bei Michelangelo – so variiert, dass die Striche an- und abzuschwellen scheinen und die Druckunterschiede aus ganzen Strichsequenzen virtuelle Licht- und Schattenzonen machen, dann verwandelt sich die Papierfläche in einen vom Volumen der umrissenen Figur beanspruchten virtuellen Raum.“ (ebd.)¹²⁰

Die Geste des ersten Striches auf der weißen Papierfläche wird in Nancys „Die Lust an der Zeichnung“ ebenfalls Anlass für eine metaphorische Aufladung: Die Manifestation der zeichnerischen Geste auf der Fläche sei das „Zur-Weltkommen dessen, was keinen Platz in der Welt“ habe, die „Geburt des Ursprungs, das Erscheinen des Erscheinens, die Freisetzung des Seins zur Existenz“ (Nancy nach Hildebrandt 2011, S. 61). In diesem Werden des Zeichnens entfalte sich Sinn, der vorher nicht vorhanden war, aber von einer *Absicht* getragen sei, die „mit der Bewegung, der Geste und dem Schwung des Strichs verschmilzt“, so Nancy (2013, S. 35). Der Entwurfscharakter der Zeichnung sowie das Lustvolle des Zeichnens als *forma formans* werden hier in besonderem Maße betont: „Die Zeichnung ist nicht die gegebene, nicht verfügbare, nicht ausgeformte Form. Sie ist also umgekehrt die Gabe, die Erfindung, das Auftauchen oder die Geburt der Form“ (ebd. S. 13). In der Beschreibung der Zeichnung als anfänglich gilt die Reflexion der Geste wie gleichermaßen auch dem leeren

¹¹⁹ Vgl. Richtmeyer 2014.

¹²⁰ Die unbeschriebene und unbezeichnete Blattseite sei ein „Paradigma reiner Fläche“, so Perrig (2012, S. 39).

Raum der Zeichenfläche und ihrem Potenzial als Träger von grafischen Spuren, die sich im Berühren des Stiftes auf der Fläche in Sichtbarkeit materialisieren.

Mit dem Setzen der Linien sind ständige Entscheidungen verknüpft. Welchen Raum bezeichnet der Zeichnende, welchen Raum der Zeichenfläche lässt er leer, offen? Wie ist das Verhältnis von Linien zum umgebenden Bildraum? Und wann fangen Linien an, Bedeutung zu generieren, auf etwas zu verweisen, zusätzlich zur Selbstreferenz? Im Zeichnen nutzt der Zeichnende die Interaktion zwischen Zeichnung und Zeichengrund, das Spiel und die Spannung zwischen Liniengefüge und Fläche. Er baue, so Boehm, auf die „Potentialität des unbestimmten Papiergrundes“ (vgl. Boehm 2007, S. 143 f.). Es wäre demnach eine unzulässige Verkürzung, nur das Dargestellte in der Zeichnung zu fixieren.

Vielmehr werde durch die verbleibende, offene Fläche des Trägergrundes das „Noch-Mögliche“ verstärkt, das Anfängliche betont (ebd.). Zeichnen bedeutet damit, einen Anfang zu setzen, noch kaum greifbare Vorstellungen und Ideen in Linien auf einem Bildträger zu entwickeln und diese in den Spuren zu fixieren. Erste Linien werden verknüpft, überzeichnet, entfernt und neue Spuren hinzugefügt. In ihrer Erfahrungsperspektive auf die Zeichnung als Künstlerin stellt Meyer fest: „Wir Zeichner arbeiten in die Sichtbarkeit hinein und entwerfen so eine Welt, ein Gedankengebäude, wie auch immer [...]. Die Philosophen haben einen Gedankenkosmos, den sie dann in Sprache übersetzen. Es sind eigentlich immer Übersetzungsvorgänge. Ich übersetze etwas, das mich beschäftigt und das ich vielleicht noch nicht benennen kann.“ (Meyer 2012, S. 156) Mit dem ersten Strich auf dem Papier werde eine Entscheidung getroffen, die weitere Entscheidungen nach sich ziehe. Jede Linie, die hinzukomme, könne die Zeichnung in eine andere Richtung verschieben, die Zeichnung in eine andere „Dimension“ kippen lassen, wobei das Blatt Papier vor der ersten Setzung „tausend Möglichkeiten“ in sich habe, so Meyer (ebd.). Die Künstlerin stellt mit dieser Beobachtung der potenziellen Richtungsverschiebung im sukzessiven Setzen von Linien auf dem Bildträger etwas fest, was als wesentliche Komponente ästhetischer Erkenntnis gelten kann: das Kippen in eine andere „Dimension“, von der aktuellen Bedeutung hin zu einer neuen Bedeutungsweise durch eine lineare Hinzufügung oder Umgestaltung, die nur geringfügig sein kann.¹²¹

¹²¹ Brandstätter bezeichnet diesen Aspekt – wie im Kapitel 2.1.3 ausführlich dargestellt – nach Goodman als eines der „Symptom[e] der ästhetischen Erkenntnis“. Ihre Begründung liegt in der

In einem zu diesem Aspekt aufschlussreichen Essay – „Das zusätzliche der Tat. Die gestische Konstitution des Neuen in der Performativität zeichnerischer Bildproduktionen“ – geht Ulrich Richtmeyer (2014) der sehr wesentlichen Frage nach, inwiefern das sichtbare Ziehen der Linie das *Denken* erst *initiiert* und verweist auf folgendes Statement des Kunsthistorikers Norman Bryson: „Die gezogene Linie bedingt oder formt die im Beobachtungsfeld ausgewählten Punkte; sie lenkt die Beobachtung in eine bestimmte Richtung oder auf einen bestimmten Weg“ (Bryson nach Richtmeyer 2014, S. 93). In diesem Sinne gehe „Sichtbarmachung“ letztlich aus „Sichtbarkeit“ hervor und nicht umgekehrt, so Richtmeyer. Dem Prozess des Zeichnens, wird durch diese performative These ein „stärkeres Gewicht“ zugewiesen (ebd.), das Gestische im zeichnerisch Performativen als bedeutungsvoll betont. Eine „steuernde Funktion“ erhält das Ziehen der Linien erst dann, wenn sie als „überzeugend“ (ebd., S. 94 Hervorh. i. O.) wahrgenommen werden: Erst solche Linien, die sich im Ziehen einprägen, „geben unserem Glauben eine bestimmte Richtung“ und werden damit für das weitere Handeln paradigmatisch (ebd., S. 95). Diese Überlegungen präzisieren das handelnde, motorische Denken im Zeichnen in ihrer Bedeutung mit der Reflexion des konkreten aktiven Ziehens einer Linie und ihrer korrelierenden Wahrnehmung und Beurteilung (in Relation zu bereits bestehenden Linien). An dieser Stelle kippt nicht nur eine Zeichnung potenziell in eine andere Dimension (vgl. Meyer 2012, S. 156), es kippt eine Theorie des Zeichnens, die gedankliches Konzept und Idee für die Gestaltung einseitig überbewertet und dabei die *Motorik* des Denkens in ihrer Bedeutung übersieht.

2.2.4.3 Das Skizzenhafte – kunsttheoretische Befunde

Die Zeichnung besitzt als „Gattung oder Instrumentarium“ etwas Skizzenhaftes und Fragmentarisches. In diesem Anfänglichen und Skizzenhaften der Zeichnung bzw. des Zeichnens manifestiert sich, so Boehm, eine „authentische Weise der Welterzeugung“ (Boehm 2007, S. 158). Wie Nancy benutzt Boehm mit der „Welterzeugung“ eine sprachlich machtvolle Formulierung bezüglich des Potenzials der Zeichnung und begründet dies mit dem „Skizzenhaften“ der Zeich-

„Dichte“ des künstlerischen Zeichensystems, die zur Folge hat, dass „jede minimale Veränderung“ der Zeichen zu einer Veränderung der Bedeutung führt“ (vgl. Brandstätter 2013, S. 71).

nung.¹²² Der Begriff „Skizzieren“ stammt ursprünglich aus dem Bereich der antiken Rhetorik und bezeichnete die Fähigkeit eines Redners zu improvisieren bzw. auf Unvorhergesehenes schnell und gekonnt zu reagieren.¹²³ „Schizzare“ – so kann der Kunsthistoriker David Rosand mit Hinweis auf einen handgeschriebenen Vermerk Leonardo da Vincis auf einem Studienblatt mit Pferden aufzeigen – wurde von diesem Künstler wohl erstmalig als Begriff im künstlerischen Handeln verwendet (Rosand 2007, S. 85).

Solange die künstlerische Handzeichnung zweckgerichtet im Kontext einer größeren Aufgabe (der Plastik, Architektur oder Malerei) steht, bildet sie einen ersten Schritt des Entwerfens und Konzipierens in einer Abfolge weiterer Gestaltungsprozesse. Mit der Aufwertung der Zeichnung als Mittel der „Neufindung, der Innovation und des Experiments“ seit dem 15. Jahrhundert und der damit verbundenen Herauslösung aus einem weiterführenden Schaffensprozess, gilt gerade die autonome Zeichnung, die nach Gestaltungswillen des zeichnenden Künstlers „zu Ende gezeichnet ist“ oder eben skizzenhaft, unvollendet und über sich hinausweisend an Reiz und Bedeutung: „Das Zeichnen war jetzt nicht mehr ein reproduktive Vorgaben und Normen bewahrender und einübender Akt, sondern dasjenige Medium, in dem ‚Erfindungen‘, Neuerungen, auch persönliche Einfälle, Beobachtungen und Ideen niedergelegt wurden. Entsprechend schnell, flüchtig, summarisch und virtuos kann jetzt der Zeichenstift verfahren: Beim Zeichnen konnte sich der Kopf unmittelbar der Hand anvertrauen.“ (Warnke 1997, S. 117) Die Skizze bildet dabei das erste Herantasten, die früheste zeichnerische Festlegung eines Einfalles, gleich ob dieser aus der unmittelbaren Naturanschauung, aus der Erinnerung an Gesehenes oder aus der freischaffenden Einbildungskraft kommt.¹²⁴

¹²² Etymologisch betrachtet liegt dem „Skizzieren“ das griechische Wort „*schediázēin*“ zugrunde, das so viel bedeutet wie „*flüchtig sein, aus dem Stehgreif etwas tun*“. Das verwandte Verb „*autoschediázēin*“ bedeutet so viel wie „*improvisiert reden*“ (vgl. dazu ausführlicher Hoffmann nach Krauthausen 2010b, S. 18).

¹²³ Rosand geht davon aus, dass die Aneignung des Begriffs (und damit die Einführung in die künstlerische Praxis des 16. Jahrhunderts) Leonardo zuzuschreiben ist, der versucht habe, damit die impulsive Geste der zeichnenden Hand zu beschreiben, die die schnellen Bewegungen des Geistes in ebensolchen Bewegungen der Hand aufzuzeichnen sucht. Die rasch hingeworfene Skizze als Extrakt einer kongenialen Einheit bzw. Verbindung zwischen Hand und Geist zeige den ersten visuellen Eindruck einer Idee (Rosand 2007, S. 85).

Das Skizzieren wird in den theoretischen Diskursen um den *Disegno* (Zeichnung, Plan) als Medium des Entwerfens in der Zeichnung in der Zeit zwischen 1547 und 1607 bedeutend aufgewertet (vgl. Krauthausen 2010b, S. 18).

¹²⁴ Vgl. dazu auch Koschatzky 1977, S. 304 f.

Diese Feststellungen suggerieren, dass der innovative Einfall dem Skizzieren per se impliziert ist. Der Medienhistoriker Bernhard Siegert weist in Anmerkung zur *Disegno*-Diskussion darauf hin, dass die Praxis des Entwerfens als „Kulturtechnik“ (Siegert 2009, S. 23) aufzufassen sei, die bestimmten medialen Bedingungen verpflichtet ist, und wendet sich dezidiert gegen eine einseitige Bewertung des Skizzierens und Entwerfens als „unbegreiflichen Schöpferakt“ (ebd.). Ohne die Kulturtechniken der Rasterung in den Künstlerwerkstätten, die um 1500 üblich waren, sei der Umgang mit dem Unvollendeten und Unbekannten in dieser Weise nicht möglich gewesen wäre (vgl. Kap. 3.1.1). Die „Freiheit der Handzeichnung“ bzw. das „Offene des Entwurfs“ seien nicht als das „Unvermittelte“ zu begreifen, sondern genau im Gegenteil als das „Vermittelte“, das, was am „Ende eines langwierigen Prozesses der Disziplinierung, Diskursivierung und Codierung der Beziehung zwischen Hand und Auge“ stünde (Siegert 2009, S. 22). Auf der einen Seite die Funktionalisierung der Zeichnung, auf der anderen Techniken wie das Skizzieren, die mit dem Unvorhersehbaren umgehen, indem sie es als das Mögliche anvisieren und vor allem kalkulieren (vgl. Krauthausen 2010, S. 20).¹²⁵

Das Anfängliche und Skizzenhafte wird in dem „Unvollendet-Sein“ und im Offenen für das Auge reizvoll: Das Auge muss sich die Figur aus den Andeutungen von Linien zusammenziehen, es muss wesentliche Linien von unwesentlichen trennen, es muss Muster, die konstitutiv für unterschiedliche Figuren sind, als zusammengehörig erkennen. Eine offene und unvollendete Skizze fordert das Sehsystem stärker heraus, als eine bis in Detail durchgestaltete und vollendete Zeichnung.

2.2.4.4 Das Skizzenhafte – wahrnehmungspsychologische Befunde

Das Offene und Vage im Zeichnen, das sich insbesondere in Form der Skizze manifestiert wird im Kontext gestaltpsychologischer Befunde bezüglich seines epistemischen Potenzials präziser erfasst und plausibel begründbar. Im

¹²⁵ Vgl. auch die Ausführungen Toni Hildebrandts zur Kritik Adornos an „informeller Musik“ im Kontext seiner Überlegungen zur „tachistischen Geste“ (2014). Hier zeichnet sich ein vergleichbar *dialektisches* Verständnis von der Möglichkeit des Informellen in Reaktion auf einen „Formbegriff der klassischen Tradition ab“ (Hildebrandt 2014, S. 61) – bei aller Differenz ein insofern vergleichbarer Gedanke, da das „Skizzenhafte“ auch möglich wird als (Gegen-) Reaktion auf einen historisch bedingten Umgang mit der Zeichnung im Rahmen fester Verfahren.

Kap. 2.3.3 werden mit Befragung der Wahrnehmungspsychologie die Gesetzmäßigkeiten, nach welchen visuelle Objekte durch den Zeichnenden nach spezifischen Konstellationen oder Mustermerkmalen „erkannt“ werden, vertieft dargestellt.¹²⁶ Demnach erfolgt das Erkennen von Objekten nach der *Segmentierungsleistung* des visuellen Systems. Diese Leistung muss im Wahrnehmungsprozess erbracht werden, auch und gerade bei Anblicken, in denen kein explizites Vorwissen darüber besteht, was zu sehen ist und wie es zu sehen ist.¹²⁷ Übertragen auf den Prozess des Zeichnens und das Lesen von Zeichnungen lässt sich aus gestaltpsychologischen Befunden folgern, dass auch jede Zeichnung nicht nur nach den Kriterien der Gruppierungen *erschlossen* wird, sondern auch, dass jeder Zeichner diese Regeln unbewusst oder mehr oder weniger bewusst *anwendet*. Der Zeichnende legt – so die These – eine „Fährte“ (Boehm 2007, S. 147), die vom Betrachter enträtselt oder gelesen werden muss.

Prinzipien, die sensorische Prozesse vorgeben – wie die Neigung zur Kategorieneinbildung bzw. der Drang, Kriterien nach Ähnlichkeit von Klassen zusammenzufassen und diese voneinander zu trennen, können nach dem Neurowissenschaftler Wolf Singer als Strategie für *Denkprozesse* gelten (Singer 2002b, S. 172)¹²⁸. Hier zeigt sich ein wesentlicher Anknüpfungspunkt zur Klärung des Zeichenprozesses als Denk- bzw. Erkenntnisprozess.¹²⁹ Das Nach-Denken¹³⁰ im

¹²⁶ Die Neurowissenschaft beschäftigt sich ebenfalls mit der Erforschung der Repräsentation von Wahrnehmungsobjekten im Gehirn und der Leistungen der kognitiven Systeme, bei dem Versuch „Ordnung in die Welt zu bringen“ (Singer 2002a, S. 87), was entsprechend gilt für den Versuch, Ordnung in ein Angebot von Linien zu bringen, die sich auf einer Zeichenfläche entfalten. Die Hinweise der Gestaltpsychologie und der Neurophysiologie sind hilfreich zu verstehen, *wie* wir Bilder erkennen, wie scheinbar Unzusammenhängendes zu einer Figur zusammengezogen und geklärt wird.

¹²⁷ Der Neurowissenschaftler Wolf Singer klärt bezüglich des Segmentierungsprozesses, dass dieser unbewusst bleibt, meist automatisch abläuft und keine besondere Aufmerksamkeit benötigt. Allerdings muss es ein angeborenes oder erworbenes Wissen darüber geben, wie Figuren gruppiert werden können: „Ohne Vorwissen darüber, wie die Welt strukturiert ist, nach welchen Kriterien Szenen zweckmäßigerweise zu segmentieren sind, wäre es unmöglich, aus den zweidimensionalen Helligkeitsverteilungen, auf welche die Sehwelt in unseren Augen reduziert wird, irgendwelche Figuren zu extrahieren“, so der Neurowissenschaftler (Singer 2002a, S. 87). Als Gestaltkriterien gelten: „Kontinuität“, „Ähnlichkeit“, „Gemeinsames Schicksal“, „Geschlossenheit“, „Gute Fortsetzung“ und „Symmetrie“ (ebd.).

¹²⁸ Vgl. dazu Kapitel 6.3.1 in dieser Studie mit der Analyse von drei frühen Kinderzeichnungen („Erster Mensch“).

¹²⁹ Auch Singers Definition von „Erkennen“ passt in diese Argumentation: „Erkennen ist Ergebnis sich wechselseitig bedingender gegenläufiger Prozesse: Suche nach gemeinsamen Merkmalen und Abgrenzung, Analyse und Synthese, Deduktion und Induktion“ (Singer 2002b, S. 171). Mit den Prozessen zeichnerischen Skizzierens hat diese Fassung von Erkenntnis viele Schnittstellen: die Abgrenzung einzelner Räume auf der Fläche in der Linie, die Analyse von einzelnen Elementen und die Suche nach diese verbindenden Merkmale, das Verstehen der gesamten Form eines Objektes als Bauplan, Architektur oder Zusammensetzung einzelner Aspekte

Zeichnen bietet dem Zeichnenden die Möglichkeit, Modelle zu finden, die einfacher und „mächtiger“ sind, als die Modelle, die sich an die von der Primärwahrnehmung vorgegebenen Kategoriegrenzen orientieren müssen. In dieser Freiheit, die Kategoriegrenzen der Primärwahrnehmung in der zeichnenden Inskription zu verlassen, liegt das Potenzial des Denkens in Entwurfsprozessen und des schöpferischen Erfindens gleichermaßen.

Neurophysiologische Befunde unterstützen die gestaltpsychologischen Erkenntnisse darin, dass bestimmte grafische Konstellationen und Muster bevorzugt gesehen bzw. wahrgenommen werden. Ästhetische und nach Ramachandran/Rogers-Ramachandran (2008) „lustvolle Urteile“ stehen demnach in Korrelation zu spezifischen Linienanordnungen oder Musterklassen, z. B. Symmetrien¹³¹. Die Befunde einer Studie von Rentschler et al. (2003) sprechen des Weiteren dafür, dass der in der Wahrnehmung oft unterschätzte Faktor *Emotion* für Erkenntnisprozesse sehr wesentlich ist und nicht nur ein „Beiwerk“ von kognitiven Prozessen. Die Neurowissenschaftler kommen vielmehr zu dem Schluss, dass „emotionale Prozesse direkt und in gleicher funktionaler Spezifität mit den kognitiven Prozessen des visuellen Erkennens auf der Stufe des Neokortex interagieren“ (vgl. Rentschler/Barth 2003, S. 160)¹³².

te oder Elemente und die zeichnerische Übersetzung in eine Spur. Einen weiteren Anknüpfungspunkt zum Zeichnen bieten Singers Erläuterungen zum Nach-Denken.

¹³⁰ „Unsere Fähigkeit zum Nach-Denken, zur Manipulation, zur Kategorisierung und Verknüpfung der symbolischen Repräsentanten primärer Wahrnehmungsprozesse erlaubt es uns, die von den Sinnessystemen vorgegebenen Kategoriegrenzen zu relativieren und Gemeinsamkeiten zu erkennen, wo die Primärerfahrung Unterschiede suggeriert. So lassen sich durch Nach-Denken Weltmodelle konstruieren, die einfacher und mächtiger sind als Modelle, die sich an den durch die Primärwahrnehmung vorgegebenen Kategoriegrenzen orientieren müssen. Und dies gilt selbst dann, wenn die Algorithmen der Denkvorgänge den gleichen Gesetzen folgen wie die unreflektierten Wahrnehmungsprozesse.“ (Singer 2002b, S. 173)

¹³¹ Eine nach Rentschler/Barth 2003 zitierte Studie zu „Symmetrie“ und „Komplexität“ durch Rentschler/Jüttner/Unzicker (2003) gibt Aufschluss darüber, in welcher Art von Abhängigkeit das ästhetische Urteil von „angeborenen Mechanismen des visuellen Erkennens“ bzw. von Wissen über ein Objekt steht (Rentschler/Barth 2003, S. 158). Zum einen kann in der Untersuchung bestätigt werden, dass sich in ästhetischen Präferenzen, z. B. zu Achsensymmetrien, die Eigenschaften angeborener Mechanismen ausdrücken, so Rentschler. Die zweite wesentliche Aussage betrifft das „Objektwissen“ – vier Kategorien von Musterklassen, die sich eine Probandengruppe erlernen musste (ebd.). Dieses erlernte Wissen zeigte sich ebenfalls als relevant für das ästhetische Urteil, was darauf schließen lässt, „dass die Biographie des Einzelnen für das ästhetische Urteil ebenfalls von Bedeutung ist [...]. Wir kommen also zunächst zu dem Ergebnis, dass der menschliche Schönheitssinn nicht uneingeschränkt apriorischer Art ist. Er wird von der Erfahrung mitbestimmt und hier im Besonderen von der Bildung des Erkenntnisvermögens.“ (ebd., S. 159)

¹³² Dieser Befund veranlasst Rentschler/Barth zu einer grundlegenden Kritik an der „Lehrbuchmeinung“ eines „nur losen Zusammenhanges“ von Kognition und Emotion: „In größerem Zusammenhang wird auch die dem bürgerlichen Bildungsideal entsprechende Erziehung zur Kunst und der Bildung des *rationalen* Erkenntnisvermögens mehr als fragwürdig“ (ebd., Hervorh. i. O.).

Geht man nochmals zur Ausgangsfrage zurück, nämlich der Frage nach dem epistemischen Potenzial der Skizzenhaftigkeit der Zeichnung, kann man festhalten, dass gerade in der nur mangelhaften formalen Exaktheit und Vollkommenheit der Skizze ihre Produktivität liegen kann. Das Vage und Unbestimmte hat sich im Kontext der Forschung in der Wissenschaft und auch der Kunst als etwas gezeigt, das die Möglichkeit, in verschiedene Richtungen zu denken offen hält und zudem ein lustvolles Lesen und Enträtseln verursachen kann¹³³. Für Erkenntnisprozesse im Zeichnen ist dies in zweierlei Hinsicht wichtig: Potenziell begleitet Lust, die aus Entdeckungs- und Erkenntnisprozessen resultiert, sowohl den Zeichenprozess wie auch das Sehen bzw. Lesen von Zeichnungen. Das visuelle System bringt den Zeichnenden bzw. den Betrachter von Zeichnung dazu, Ordnung und Struktur dort zu erkennen, wo absichtsvolle und zufällige Formengebilde aufeinandertreffen. Die Segmentierungsprozesse in der Wahrnehmung und das Potenzial des zeichnerischen Handelns, Linien zu setzen und damit Bilder zu erzeugen, die im Wahrnehmen wieder unter den gleichen visuellen Prozessen wahrgenommen werden, stoßen hier aufeinander. An dieser Schnittstelle ergeben sich Möglichkeiten bis an die jeweiligen Grenzen dessen vorzustößen, was eine Figur noch als solche wahrnehmen lässt, die *Grenzen zwischen Sichtbarkeit und Nichts auszuloten*. Hierin liegt auch ein Potenzial, das Sehen zu *überprüfen*. Wie Singer feststellt, sollten wir nicht erstaunt sein, „wenn unser Nach-Denken über unsere Beobachtungen zu dem Schluss kommen lässt, dass verbunden ist, was uns getrennt schien oder gemeinsame Ursachen hat, was wir zunächst für unabhängig hielten“ (Singer 2002b, S. 173).

Das Zeichnen wäre demnach ein modellhaftes Spielfeld des Nachdenkens.

Gerade im Kontext von Erkenntnisprozessen erweisen sich Unschärfen und Überlagerungen von grafischen Setzungen in der Skizze nicht als Mangel, sondern als Erkenntnis fördernd, liegt darin doch das Potenzial der Entdeckung, des Überschusses dessen, was anders, neu und unerwartet ist.

Eine neurowissenschaftliche Studie setzt ergänzende Akzente, indem sie versucht die direkte Verknüpfung von visueller Wahrnehmung und „Lust“-Empfinden zu klären, dabei gestaltpsychologische Prinzipien der Wahrnehmung der Formensyntax von grafischen Gebilden aufgreift und mit neurowissenschaftlichen Befunden des limbischen Systems verknüpft. Nach den Neurowissenschaftlern Vilayanur Ramachandran und Diane Rogers-Ramachandran besitzt jeder Mensch eine angeborene „Kunstgrammatik“, vergleichbar den „syntaktischen Universalien der Sprache“, die das Sehen von grafischen Formen zu einem lustvollen Erlebnis machen kann (Ramachandran/Rogers-Ramachandran 2008, S. 24).

2.2.5 Die Anwesenheit des Abwesenden

Die Zeichnung ist immer Resultat einer Handlung. Sie verweist zurück auf den Zeichnenden als Verursacher der materialisierten Spuren, seine Hand, seinen Körper, sein Zeichenwerkzeug. Die Spuren sind als Ergebnis der Handlung, bleiben als Relikt übrig, das „Jetzt“ der Zeichenhandlung wird im „Jetzt“ des Betrachtens aktualisiert. Jeder Strich ist Niederschlag einer „Stiftbewegungsphase“ der Hand eines Zeichners. Entsprechend spiegelt jede Strichabfolge in Konturen oder Schraffuren einen „Bewegungsrhythmus“ (Perrig 2012, S. 39). Die Geschwindigkeit, mit der die Bewegung ausgeführt wurde, d. h. das Tempo, aber auch der Rhythmus können in den Spuren nachvollziehbar sein – sie sind dann nachzulesende *Bewegungsspuren* in einer Synthese der Summe aller Handlungen auf dem Papier.

In der Kunstwissenschaft wird das Phänomen, dass die zeichnerische Markierung auf ihren Autor zurückverweist, häufig exemplarisch an der virtuoson Linie des griechischen Künstler Appelles (400 v. Chr.) exemplifiziert, der mit einem einzigen Pinselstrich ein Zeichen seiner Anwesenheit hinterließ: „Sein *ductus* ist das Zeichen des Künstlers. Demonstration seiner Fertigkeit und Ausweis seiner Autorenschaft zugleich, ist er sowohl Werk als auch Signatur und damit eine Deklaration seines professionellen Selbst“, so David Rosand (2007, S. 81).¹³⁴

Wo liegt nun die Schnittstelle zwischen der aufgezeichneten Anwesenheit und einer „Selbstaufzeichnung“ (vgl. Wittmann 2009a)? Inwiefern zeichnet jeder Zeichner sich in einer Zeichnung selbst auf? Bietet die Zeichnung – betrachtet auf der Folie als diagnostisches Medium – eine Möglichkeit, diese Frage ex negativo zu erhellen?

Wirklich eindeutig scheint diese Frage nicht klärbar: Auch wenn man eine „Selbstaufzeichnung“ als grafisches Symptom einer „physischen oder psychischen Befindlichkeit“ kontextualisiert, in der ein Interesse an einer zu erforschenden „Disposition oder Pathologie“ (vgl. Wittmann 2009, S. 7 f.) besteht – jede Zeichnung kann auch als Selbstaufzeichnung gelesen werden. Die Aufzeichnung des Selbst ist im körperlich initiierten Hinterlassen der Linie auf dem Bildträger immer vorhanden, auch wenn Anlass und Untersuchung der Zeichnung

¹³⁴ Weitere Hinweise und Diskussion der von Plinius in der *Historia Naturalis* festgehaltenen Anekdote des Malerwettstreites in Arno Schubbachs bildtheoretischem Glossar: „Die Linie“ (2012, S. 174 f.)

dieses stärker oder geringer thematisiert.¹³⁵ Die Zuschreibungen, die im Kontext der Selbstaufzeichnung aufgestellt werden – die behauptete somatische Befindlichkeit sowie die Gegenwärtigkeit – sind plausibel, denn jede Zeichnung ist zu einem Zeitpunkt bzw. in einem zeitlichen Prozess erstellt worden. Eine, *die* Hand zog und führte den Stift über die Zeichenfläche, die Handlung ist in dem „Ding“ Zeichnung präsent. Das „Akzidentielle“ (vgl. Wittmann 2009a) bzw. das Faktische einer Handlung ist Bestandteil einer Zeichnung. Zeichnungen sind grundsätzlich *von jemandem gemacht*, der Zeichnende (oder Hervorbringer der Linien) ist in dieser Setzung präsent. In Walter Koschatzkys Formulierung schwingt allerdings eine Vorstellung von Authentizität der zeichnerischen Äußerung mit, die zumindest fragwürdig ist: „Jede Zeichnung [...] ist wie eine Summe von Fingerabdrücken, die unverfälschbare und lesbare Äußerung des Individuums.“ (Koschatzky 1977, S. 21) Im Diskurs der zeitgenössischen Künstler-Theorie wird die „Authentizität“ (vgl. Roob 2009, S. 62) der Zeichnung entgegen Koschatzkys Behauptung der „unverfälschbaren“ Äußerung kontrovers problematisiert und in Distanzierung von tradierten zeichentheoretischen Konzeptionen¹³⁶ nach Möglichkeit unterlaufen¹³⁷.

¹³⁵ Selbstaufzeichnungen fungieren als grafische Notationen auch als Instrumente der Diagnose, der Therapie und des Experiments (vgl. ausführlich Wittmann 2009a). Zeichnungen werden nach Wittmann im psychologischen, psychoanalytischen und medizinischen Kontext eingesetzt, um „Aufschluss über unterschiedliche Phänomene der psychischen Disposition und Entwicklung bzw. der (neuro-)physiologischen Störung und Psychopathologie zu gewinnen“. (ebd. S. 9) Die Zeichnungen werden hier als Symptome einer „unmittelbaren Wirkung einer bestimmten somatischen Befindlichkeit *im Moment* der Aufzeichnung“ verstanden (ebd.); Damit zeichnet sich, so die Annahme, der Zeichner gleichsam in diesem Moment selbst, und die Zeichnungen „handeln also unhintergebar – aber auch uneinholbar – vom Augenblick des Schreibens und Zeichnens, von seinen mehr oder weniger akzidentiellen Bedingungen, von der *Gegenwart* eines zeichnenden oder schreibenden Subjekts“ (ebd.). Wittmann weist in ihren Ausführungen zur „Selbstaufzeichnung“ exemplarisch auf standardisierte psychologische Tests hin, in der zeichnerische Aufgaben und ihre Ergebnisse mit diagnostischen Analysen verbunden sind, die eine Kalkulation des Intelligenzquotienten erlaubt. Der „Draw-A-Man Test“, bereits in den dreißiger Jahren von der Psychologin Florence Goodenough entwickelt (vgl. Richter 1997, S. 162), wurde in den 60er-Jahren modifiziert und erweitert (1963) und fungierte hier explizit als diagnostisches Mittel, die Intelligenz des Probanden zu testen und mit Hilfe einer entwickelten Scala zu bewerten. Während Goodenough in fragwürdiger Weise noch direkt von der Darstellungsfähigkeit auf die Intelligenzleistung schloss, revidierte Harris diesen problematischen Transfer, insofern er das Bildkonzept dem Vorstellungskonzept bzw. Begriffskonzept gegenüberstellte. Trotzdem zeigt auch dieses psychologische Beurteilungsmodell, wie vorschnell Begriffe auf Bildkonzepte und Darstellungsfähigkeit übertragen werden können, auch wenn das hier an dieser Stelle nicht ausführlich diskutiert werden kann. (vgl. ausführlich die 51 Merkmale (bzw. credits) der Beurteilungsskala nach Goodenough in Richter 1997, S. 272 f. bzw. Harris in Richter, S. 162 f.) Dieses eine Beispiel diagnostischer Praxis von so verstandenen Selbstaufzeichnungen zeigt bereits die Problematik dieser Leserichtung einer grafischen Inskription (weitere Hinweise gibt u. a. Schäfer, 2009).

¹³⁶ Diese Bestrebungen werden in Erörterung der Dekonstruktion des *Disegno*-Konzeptes im Kapitel 3.1.1.3 dargestellt und erörtert.

2.2.6 „Spur“ und „Gespür“ – Zum Lesen von Welt und Erkennen von Welt in Zeichnungen¹³⁸

Bezieht man die Wesensmerkmale der Zeichnung – das Anfängliche, das Skizzenhafte, die Basis der „ikonischen Differenz, aus Figur und Feld“ (Boehm 2007, S. 143) auf die Zeichenhandlung, die der Zeichnung vorausgeht, dann ergeben sich auch Hinweise zu den Möglichkeiten des Zeichenprozesses: Die Freiheit, den Raum zu nutzen oder leer zu lassen, die Freiheit, in Betrachtung eines Zeichenobjektes auszuwählen, zu fokussieren und den eigenen Blick sich selbst und anderen zu zeigen – damit wird ohne sprachliche Kommunikation der eigene Blick betrachtbar und diskutierbar. Zudem eröffnet sich die Möglichkeit, ein Spiel mit dem Betrachter zu beginnen, indem etwas angefangen wird, was dieser weiterführen muss, mit seinem erkennenden Blick, der der gezeichneten Spur folgt. Für das Erkenntnispotenzial einer Zeichnung scheint dies für Zeichner wie Betrachter ein wesentlicher Punkt zu sein: Die Möglichkeit – bewusst oder unbewusst –, in der zeichnerischen Spur etwas so anzulegen, dass es in einer bestimmten Art und Weise gelesen werden kann bzw. erkannt werden kann (vgl. Kap. 2.2.4.4).

Da der Zeichner auch immer Betrachter der eigenen Zeichnung ist, muss er sich im Zeichenprozess dem Ungewissen des Anfänglichen und der ständig provozierten Entscheidung überlassen: „Das mobile Auge, das lebendige Augenmerk ist angesprochen, das sich auf die Spur setzt. Was entsteht, ist das Unterwegssein des zeichnerischen Prozesses, welches das Vollenden mit einem Fragmentarismus sättigt, der das Anfängliche stets präsent hält“ (Boehm 2007, S. 143). Um die teils reduzierten und „sprachfernen Gebilde“ der Linien in einzelnen Zeichnungen nachspüren und erkennen zu können, ist erkennendes Spurenlesen zu üben. Es geht dabei auch darum, das Spezifische des Zeichnens, das Potenzial des Zeichnens zu ergründen. Denn: Indem Zeichnungen eigen ist, dass sie vermittelt durch die Spur den Prozess ihrer Bildwerdung offen legen, gibt dies in

¹³⁷ Dem Vorwurf eines „Anthropozentrismus“, dem sich als körperlich-gestische Kunstrichtung die informelle, tachistische Kunst der 60er-Jahre ausgesetzt sieht (vgl. Hildebrandt 2014, S. 54), versuchen z. B. die Künstler der Konzeptkunst wenige Jahre später zu entgehen, indem sie neue Möglichkeiten im Zeichnen suchen, die die Authentizität zu hintergehen versucht. Toni Hildebrandt, der die „tachistische Geste“ sehr differenziert beschreibt, spricht in dieser Modifikation von einem „*Gestus der Negativität*“, der jegliche Spuren des gestikulierenden Körpers aus dem Bildfeld des *geweihten Raumes* ausblenden wollte“ (vgl. ebd., S. 64).

¹³⁸ Die folgenden Ausführungen greifen Hinweise Gottfried Boehms auf, die er im Kapitel „Zur Archäologie der Zeichnung“ in der Publikation „Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens“ formuliert (2007, S. 141 f.).

der Anschauung von Zeichnungen die besondere Möglichkeit, einen Blick auf die „Einbildungskraft“ zu werfen (ebd., S. 158). Statt von „Einbildungskraft“ ließe sich auch von Inspiration sprechen, von Fantasie oder, nüchterner, von Vorstellungsvermögen, Imagination oder mentalen Bildern. Die zeichnerische Spur zeigt sich selbst und gleichzeitig lässt sie sich mittels des Gespürs des Betrachters lesen und gewährt damit Einblicke in Entstehung, in Entscheidungsprozesse, in zugrunde liegendes Sehen, Denken oder Wollen: „Tatsächlich entblößen viele Zeichnungen diese Substrate, sie legen die Mechanismen ihres Bildwerdens und indirekt diejenigen der produktiven Einbildungskraft offen. Sie erlauben einen Blick hinter die Kulissen der bildgenerierenden Arbeit, die wir ansonsten stets über ihre Resultate kennen lernen“, so Boehm (ebd., S. 158).

Eine eigene Zeichnung hinsichtlich ihrer Potenzialität zu erkennen, erfordert, dass der Zeichnende der Spur bzw. der Fährte aufmerksam und offen folgt, dass er versucht, sie zu lesen. Ohne das Interesse, etwas zu erkennen, sei es im Zeichenprozess am Objekt, oder sei es in der Zeichnung, die entsteht, wird die Möglichkeit, etwas zu entdecken, geringer sein. Der Zeichnende benötigt also das Erkenntnisinteresse, oder wie Boehm es bezüglich seiner Beschreibung von Spuren und Fährten in der Zeichnung weiter ausführt: das *Gespür*, die „Nase“ (ebd., S. 147).¹³⁹ Eigene und fremde Zeichnungen zu lesen wird unter dieser Prämisse zum Wittern und Nachspüren: „In dieser Fähigkeit, Sinnlichkeit mit Erkennen zu verknüpfen, ähnelt das Gespür dem Gemüt, das Kant auch als den Ort der Einbildungskraft angesprochen hat“ (ebd.). Dieses Gespür zu entwickeln und auszubilden, braucht allerdings nicht nur Bereitschaft, sondern auch stete Übung, denn in der Zeichnung deutet die Spur nicht den direkten Weg zu dem „Verfasser“, sondern zeigt sich nur als ein abstrakter und reduzierter Hinweis auf eine vergangene Anwesenheit.

¹³⁹ Ausführlich: „Die *Spur* adressiert sich an das *Gespür*, als den *Sinn für das Unbestimmt-Bestimmte*. Dazu gehört *Nase*, wie man sagt. Überhaupt gibt es vielfältige Belege dafür, dass das höhere geistige Erkennen und Unterscheiden ursprünglich eng mit dem Wittern und Spüren verbunden war. Dem Ignoranten, jenem also, der sich nicht auskennt, fehlt – wortgeschichtlich gesehen – nicht das Wissen, sondern das Geruchsorgan.“ (Boehm 2007, S. 147, Hervorh. i. O.)

2.3 Auge, Hand und Bewusstsein – körperlich-leibliche Dimensionen des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess

„Im Schreiben und Zeichnen werden nicht nur Wissensbestände bewahrt und übermittelt. Schreiben und Zeichnen müssen auch als epistemische Verfahren verstanden werden, die im Akt der Aufzeichnung an der Entfaltung von Gegenständen des Wissens teilhaben.“
(Christoph Hoffmann 2008, S. 7)

2.3.1 Einführung und Begründung

Zeichnen beruht auf einem Zusammenspiel von Sehen, Vorstellen und Handeln (vgl. Hasenhütl 2009, S. 341), das sich in verschiedenen Zeichenprozessen mehr oder weniger kontrolliert entfaltet. Diese Komponenten sind die wesentlichen Faktoren des Zeichenprozesses, die, ergänzt um das spezifisch eingesetzte Zeichenwerkzeug, ein komplexes Netzwerk ergeben.

In diesem Kapitel 2.3 erfolgt die Untersuchung des Themas „Zeichnen als Erkenntnis“ mit Fokus auf den Zeichnenden. Während in Abschnitt 2.1 der Begriff der Erkenntnis im Kontext des Zeichnens entfaltet und differenziert wurde, im Abschnitt 2.2 eine Analyse der Spezifika der Zeichnung hinsichtlich ihres epistemischen Potenzials erfolgte, setzen sich die anschließenden Untersuchungen und Quellensichtungen mit dem zeichnenden Menschen auseinander: seiner visuellen Wahrnehmung, seiner zeichnenden Hand, seinem Vorstellungsvermögen, seinem Körper.

Diesen Untersuchungsschwerpunkt zu gestalten, würde sich die Auseinandersetzung mit phänomenologischer Theorie anbieten. Insbesondere der Philosoph Maurice Merleau-Ponty entwickelt im Vertiefen und Weiterdenken der Phänomenologie Edmund Husserls und Martin Heideggers in seinen kunstphilosophisch wie erkenntnistheoretisch zu lesenden Schriften Einsichten zur Erkenntnismöglichkeit des Leibes bzw. des Körpers, die wesentliche Impulse für diese Untersuchung geben können. Nicht nur, dass die traditionelle Unterscheidung zwischen sehendem Subjekt und sichtbarem Objekt durch Merleau-Ponty in Frage gestellt wird, indem er die *Leibhaftigkeit* des Sehens thematisiert und in Bezug auf das Bildermachen und Bildersehen neue Denkanregungen gibt (vgl. Därmann 1998, S. 560). Wesentlich sind die Überlegungen des Phänomenologen vor allem deshalb, da er den Körper und zwar „diesen tatsächlichen Kör-

per“ (Merleau-Ponty 1967, S. 14) – im Unterschied zu einer „Informationsmaschine“ (ebd.) – als etwas begreift, in welchem sich Wahrnehmung und Begreifen sinnfällig miteinander verbinden (vgl. ebd., S. 15). Explizit der Künstler – Merleau-Ponty spricht insbesondere vom „Maler“ – „leiht“ der Welt seinen Körper und „verwandelt“ die Welt in Malerei (ebd.). An die Erkenntnisse über die „Leiblichkeit“ der Wahrnehmung wird im Folgenden immer wieder angeknüpft, ohne hier im Rahmen dieser Untersuchung Merleau-Pontys Philosophie ausführlich entfalten zu können.

Statt mich also vorrangig auf phänomenologische Befunde zu beziehen, versuche ich einen anderen Weg der Argumentation des Themas, indem ich zunächst paläanthropologische sowie erkenntnistheoretische Befunde diskursiv aufeinander beziehe und dann vor allem neurowissenschaftliche Erkenntnisse zu relevanten Aspekten sichte, um Schlüsse zu einem Verständnis des Zeichnens als epistemischen Handelns zu ziehen. In Analyse der Teilaspekte der zeichnerischen Handlung und ihres Zusammenspiels wird untersucht, mit welchen Argumenten das Zeichnen als erkenntnisoptionale Handlung begründet werden kann. Die Darstellung der wesentlichen Komponenten „Wahrnehmen“ und „Handeln“ mit Fokus auf dem „Auge“ im Zeichnen und der zeichnenden Hand erfolgt in zwei Abschnitten. Hier werden Aspekte gesichtet und beschrieben, die Zeichnen als körperlich-sinnliches Handeln bestimmen. Es wird reflektiert, inwiefern diese für das Verständnis des Zeichenprozesses in Hinsicht auf Erkenntnis relevant sind. An jeden Abschnitt schließt sich ein Kapitel an, in welchem visuelle Wahrnehmung, Bewusstsein- und Gedächtnisaspekte bzw. die Hand als Erkenntnisorgan bzw. „Motorische Intelligenz“ auf Basis vor allem neurowissenschaftlicher, aber auch paläoanthropologischer Erkenntnisse für diese Untersuchung entfaltet werden.

2.3.2 Aller Anfang von Erkenntnis ist Sehen? Das Auge im Zeichenprozess

Wie ist die potenzielle Erkenntnisdimension des Zeichnens strukturell zu fassen und zwar hinsichtlich des Körpers des Zeichnenden und zudem des Kontextes, in dem das Zeichnen stattfindet?

Jeder der im Zeichenprozess beteiligten körperlichen Komponenten – in der klassischen Begrifflichkeit „Auge“, „Hand“ und „Geist“ bzw. Vorstellungskraft – besitzen nicht nur eine spezifische Bedeutung für das zeichnerische Verfahren, sondern werden hinsichtlich ihrer jeweiligen Bedeutung auch *bewertet*, sobald über die bildende bzw. erkenntnisoptionale Funktion des Zeichnens reflektiert wird. Die Deutungen beruhen auf Interpretationen der Wertigkeit der einzelnen Sinne, insbesondere Gesichtssinn und Tastsinn, für das Wahrnehmen und Erkennen von Welt. Auge und Hand und ihre jeweilige und korrelierende Bedeutung bestimmen den Diskurs über die Klärung des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess im Kern: Die Frage danach, wie Denken und Erkenntnis über sinnliche Wahrnehmung stattfindet und welcher der Sinne in diesem Prozess dominierend und ausschlaggebend sei.

In der Analyse der visuellen Wahrnehmung und der haptischen Wahrnehmung in ihrer Bedeutung für Wissenserwerb und Erkenntnis ist ein grundlegender Blick auf die Befunde der Forschung der Anthropologie, insbesondere die Studien des Paläontologen André Leroi-Gourhan sinnstiftend. Leroi-Gourhan untersucht auf der Folie der Entwicklung des Denkens die ersten bildnerischen Äußerungen des Menschen in die „Geburt des Graphismus“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 237) vergleichend zu der Entwicklung menschliches Sprachverhaltens in Hinblick auf die sinnliche Wahrnehmung in der Evolutionsgeschichte. Mit den paläoanthropologischen Analysen und Befunden vor allem zum Werkzeuggebrauch erhält das Nachdenken über Zeichnen eine grundlegende Fundierung.¹⁴⁰ Denn es lassen sich wesentliche Erkenntnisse über die Bedeutung der Sinne für das Begreifen und Erkennen von Welt ableiten. Der Gesichtssinn bzw. die visuelle Wahrnehmung entwickelt sich evolutionär innerhalb der sensorischen Ausstattung des Menschen nach Leroi-Gourhan zu dem dominierenden Sinn (Leroi-Gourhan 1988, S. 350): doch gerade die *Dualität* und die fundamentale Verbindung von *Greifen* und *Sehen* machen das menschliche Denken und

¹⁴⁰ Reflektiert werden dabei die sensorische Ausstattung des Menschen im Kontext von sowohl ästhetischem Verhalten und Gestalten als auch Denken und Erkenntnis von Welt. Die Einschätzung der Bedeutung der jeweiligen Sinne an Welterkenntnis ist aufschlussreich auch für die Beschreibung des Zeichnens im Kontext von Erkenntnisprozessen. Leroi-Gourhan beschreibt den Menschen als handelndes Subjekt, der in einem Netz von Bewegungen stünde, die von der Außenwelt oder dem eigenen Körper ausgingen und deren Form von den Sinnen interpretiert würde. Seine Wahrnehmung stelle sich zwischen die äußeren Rhythmen und der Antwort, die das Subjekt motorisch gebe (Leroi-Gourhan 1980, S. 351).

Erkennen möglich. „Auge“ und „Hand“ sind demnach in ihrer Bedeutung für die Entwicklung des Denken gleichwertig (vgl. ebd., S. 366) – ein Befund, der Theorien, die der *visuellen* Wahrnehmung eine vorrangige Wertigkeit für Denk- und Erkenntnisprozesse zuweisen zumindest in Frage stellt. Die Interpretation insbesondere des *Sehens* als erkenntnistiftenden Sinn gründet auf historischen kunsttheoretischen bzw. philosophischen Traditionen, die sich – wie sich an späterer Stelle noch anschaulich zeigen wird – auch in kunstpädagogisches Denken einschreibt und damit didaktisches Handeln beeinflusst (vgl. Kapitel 4.1.)¹⁴¹.

Nach dem Erziehungswissenschaftler Christoph Wulf entwickelt jede historische Epoche ein spezifisches Verhältnis zum Gesichtssinn und eine besondere „*Politik des Sehens*“ (Wulf 2011, S. 21)¹⁴². Diese Politik des Sehens ist nicht wirkungslos auf die Deutung künstlerischer Tätigkeit in Bezug auf mögliche Erkenntnis in diesem Handeln.¹⁴³

Ein knapper historischer Rückblick soll diese These veranschaulichen: Die Klärung der Bedeutung visueller Wahrnehmung im Kontext von Erkenntnisprozessen beschäftigt nicht nur die Paläoanthropologie, sondern die Philosophie, und dies seit den antiken griechischen Theorien zum Gesichtssinn.¹⁴⁴ Einen direkten Zusammenhang zwischen *Sehen* und *Erkenntnis* stellt Platon im sechsten Buch

¹⁴¹ Sichtet man kunstpädagogische Literatur zum Zeichnen lassen sich implizite wie auch explizite „Attribuierungen“ feststellen, die dem Sehen eine zentrale Erkenntnisfunktion im Zeichnen zuweisen. Die visuelle Wahrnehmung wird als wesentlicher Anknüpfungspunkt für die Klärung des Zeichenprozesses als erkenntnisoptionale Handlung und eine folgende didaktische Argumentation gewählt: „Sehendes Sehen“ (Chiquet 2012, S. 169), „verstehendes Sehen“ (Sowa 2009, S. 67) „analytisches Sehen“ (Mittlmeier 2006, S. 62) – welche Hoffnung auf Erkenntnis verspricht das Auge und wie sehr wird die Bedeutung des Sehens im Kontext des Zeichnens mit künstlerischen und pädagogischen bzw. kunstpädagogischen Vorstellungen und Zielsetzungen verbunden: vgl. dazu ausführlich Kapitel 4: Stand der kunstpädagogischen Forschung zum Zeichnen als Erkenntnisprozess – Inhalte, Methoden, Zielsetzungen, insbesondere Kapitel 4.1: Erkennendes Sehen – Die Betonung des Auges im Zeichnen.

¹⁴² Der Übergang von der „Oralität“ zur „Literalität“ in der Zeit Platons stellt nach Wulf einen derartigen Einschnitt in der Geschichte des Sehens dar. Mit der *Literalität* gerät das Sehen unter den Einfluss der Schrift. Als „Theoria“ wird es zu einer Bewegung der Erkenntnis, aus der sich allmählich eine logozentrische Überformung des Gesichtssinnes ergibt. Zu ähnlich tiefgreifenden Einschnitten in der Geschichte des Sehens kommt es durch die Erfindung des Buchdrucks, der zu einer Ausbreitung und Durchsetzung des Logozentrismus führt (vgl. Wulf 2011, S. 21).

¹⁴³ Der kunstpädagogische Diskurs über die Bedeutung des Sehens für das Zeichnen votiert aktuell z. B. nicht eindeutig für die Dominanz des Gesichtssinnes, denn angeregt durch u. a. neuere neurophysiologische Forschungsbefunde wird nicht das Auge oder das Gehirn, sondern die Hand als „bedeutendstes Erkenntnisinstrument“ des Menschen postuliert (vgl. H. D. Huber 2006, S. 40 und vgl. Kap. 2.3.4 und 2.3.5).

¹⁴⁴ Demokrit und Epikur sind z. B. überzeugt davon, dass Wahrnehmung und Denken durch die von außen auf den Menschen eindringenden Bilder (sogenannte *eidola*) erzeugt würden, denen materielle Substanz zugeschrieben wird. Diesen Theorien, die u. a. bei Lukrez weitergedacht werden, sind als „Empfangstheorien“ zu verstehen, während alternativ „Sendetheorien“ entwickelt werden, in welchen das Auge – wie es z. B. Platon dargelegt hat, Strahlen aussendet (vgl. Wulf 2011, S. 21).

„Politeia“ her. Im Versuch, die Bedeutung der „wahren Erkenntnis des Guten“ (Platon 2011, S. 411) zu formulieren, zeichnet er den Gesichtssinn vor den anderen Sinnen aus: Der „sonnenähnlichste“ unter allen „Werkzeugen der Wahrnehmung“ sei der Gesichtssinn, so Platon (ebd., S. 414)¹⁴⁵. Denn der „Sinn des Gesichts“ und das „Vermögen des Gesehenwerdens“ seien mit einem „köstlicheren Bande“ aneinander gebunden, dem „Licht“ (ebd.). Das Auge schaffe mittels der Betrachtung und Beobachtung der Natur die Voraussetzung für jede Erkenntnis. Prägend für spätere Interpretationen des Sehens trifft Platon im oft zitierten „Höhlengleichnis“¹⁴⁶ eine wesentliche Unterscheidung zwischen verschiedenen Dimensionen des Sehens: einem einfachen, sinnlichen Sehen und einem neuen, sehenden und erkennenden Sehens (vgl. ebd., S. 420 f.).¹⁴⁷ Erkennendes Sehen wird dem Erkenntnis-Suchenden nicht geschenkt. Das Sehen und Erkennen der „Wahrheit“ ist nach platonischer Auffassung nur mit großer Anstrengung zu erringen und ist mit einem „Weg“ verbunden, der – hier trifft man interessanterweise in bildhafter Sprache auf die Erfassung von Welt durch die Korrelation von Wahrnehmung und Bewegung – verschiedene Erkenntnisstufen durchläuft.

Das Postulat des sinnlichen Erkennens von Welt, vorrangig durch den Gesichtssinn, findet nicht nur in späteren philosophischen Theorien Unterstützung, sondern wirkt auch nachhaltig in die Kunst und Künstlertheorie hinein, wie ein exemplarischer Verweis auf Leonardo da Vincis Forschungen belegen kann. Nicht als Philosoph, sondern als Künstler und Wissenschaftler, der sich intensiv mit der empirischen Erforschung des Sehens beschäftigt¹⁴⁸, bestätigt Leonardo zu Beginn des 16. Jahrhunderts ebenfalls die dominierende Bedeutung des Gesichtssinnes in der sensorischen Ausstattung des Menschen und postuliert eine direkte Korrelation von visueller Wahrnehmung und Erkennen. Das Sehen wird als *die* Erkenntnisquelle formuliert, auch hier mit der platonischen Argumentation der Betrachtung und Beobachtung der Natur, die erkenntnistiftend verstanden werden: „Das Auge, das als Fenster der Seele be-

¹⁴⁵ Diese Zuschreibung ist sehr konkret zu verstehen, ist Platon doch der Auffassung, dass Sehen entstehe, indem ein vom Auge ausgehender Feuerstrahl mit dem Licht der Sonne verschmelze (ebd. S. 22).

¹⁴⁶ Vgl. ausführlicher zur Erkenntnistheorie Platons Kapitel 2.1.2.

¹⁴⁷ Das Sehen und Erkennen der Wahrheit wird demjenigen zuteil, der die „Umwendung der Seele“ vollzogen hat (vgl. Platon 2011, S. 420 f.).

¹⁴⁸ Vgl. ausführlich zu Leonardo da Vinci Kapitel 5.1: Die Doppelfigur der sinnlichen und praktischen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance.

zeichnet wird, ist das primäre Instrument, kraft dessen der *sensus communis* des Gehirns die unendlichen Werke der Natur am vollständigsten und prächtigsten zu betrachten vermag, und das Ohr ist das zweite, dessen Vornehmheit darauf beruht, dass es das nacherzählt, was das Auge gesehen hat. [...] Siehst du denn noch nicht, dass das Auge die Schönheit der ganzen Welt erfasst?“ (Leonardo nach Kemp 2005, S. 71 f.). Der Kunsthistoriker Martin Kemp sieht das „Sehen“ bei Leonardo in einem doppelten Bedeutungszusammenhang von Sehen und „Verstehen“, ein Verständnis, das der platonischen Auffassung durchaus nahe kommt. Das Visuelle hat Vorrang vor allen anderen Sinnen – so demonstriert es Leonardo auch in seinen gezeichneten Studien. Es ist der Sehnerv, durch welchen die wahrgenommenen Bilder und Eindrücke des Auges in das Gehirn weitergeleitet werden und sich dort einprägen. In seinem System der grafischen Anordnung des Mentalen übernimmt der Künstler und Wissenschaftler zunächst das in zahlreichen Manuskripten des Mittelalters gespeicherte Modell der „dreistufigen Seelenlehre“ (vgl. Pevsner 2008) bzw. „Dreikammernlehre“ (Kemp 2005, S. 74), die er allerdings in einem entscheidenden Punkt abändert (vgl. Abb. 1)¹⁴⁹ und damit das Sehen in seiner Erkenntnisbedeutung interpretiert: Der Sehnerv befindet sich in seiner zeichnerischen Studie in einer „privilegierten Position“ mittels der er auf schnellste und kürzeste Weise mit den Vernunft- und Vorstellungskräften kommunizieren kann (vgl. Kemp 2005, S. 77). Sehen und Denken bzw. Erkennen sind demnach optimal verbunden.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Während der *sensus communis* bisher in der ersten Kammer lokalisiert wird und als Koordinator der Daten aller fünf Sinne fungiert, findet Leonardo mit den „*Imprensina*“ eine neue Bezeichnung und eine damit verbundene besondere Auszeichnung des Sehens.

¹⁵⁰ Wie der Neurologe Pevsner mittels der vergleichenden Sichtung von Zeichnungen Leonardos von 1487 und 1510 nachweisen kann, hält dieser allerdings nicht an der Theorie des „Dreikammersystems“ fest, sondern kommt in seinen zeichnerischen Studien zu einer differenzierteren und realistischeren Erkenntnis über den formalen Aufbau des Gehirns. Dieser „rasante Erkenntnisfortschritt“ (Pevsner 2008, S. 90) wird an dieser Stelle zitiert, da sich Leonardos Primat der Erfahrung in Verbindung mit Zeichnen an diesem Beispiel wirkungsvoll belegen lässt.

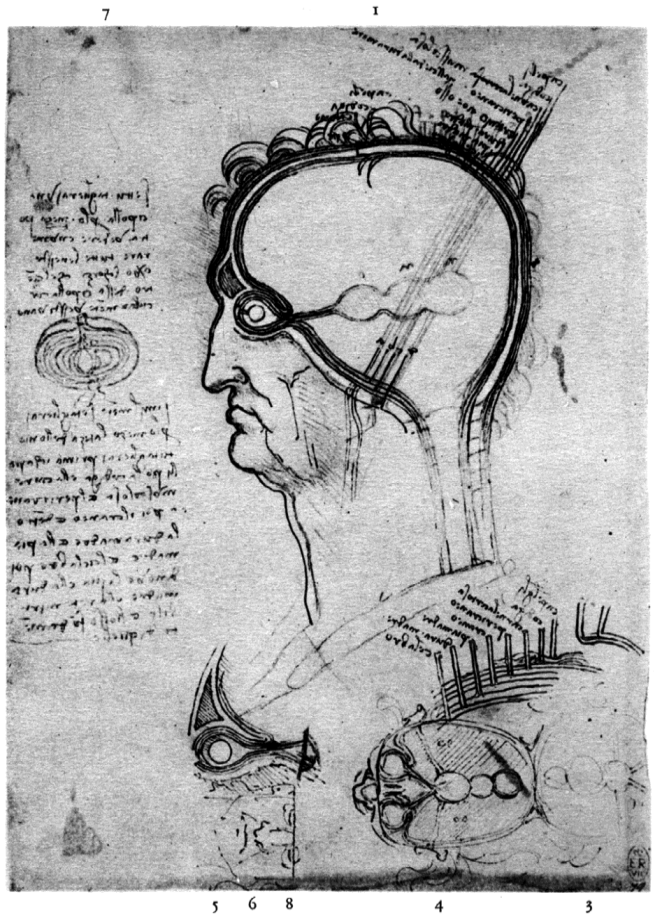


Abb. 1: Leonardo da Vinci: Das Gehirn und die Augen des Menschen, Vertikal- und Horizontalschnitt, Windsor, Royal Library, 112603. In den drei Kammern werden die Sinneseindrücke sukzessive verarbeitet.¹⁵¹

Es ist sicher kein Zufall, dass zeitgleich zu Leonardos anatomischer Forschung und mit der Hervorhebung des Gesichtssinnes erste Perspektivmaschinen entworfen und gebaut werden, und damit das *Sehen* im Kontext eines erkenntnis-trächtigen empirischen Forschens durch Künstler auch in künstlerischen Ver-fahren eine zentrale Wertigkeit erhält. Durch Leonardo und insbesondere durch Albrecht Dürer erfolgen Entwürfe und Konstruktionen von „Sehmaschinen“, die dem Sehen im Kontext künstlerischer Arbeit eine neue kontrollierte Per-

¹⁵¹ Dieses System veranschaulicht Leonardos Vorstellungen der Verarbeitung sinnlicher Eindrücke in künstlerische Tätigkeit eindrücklich: Zunächst treffen alle Sinneseindrücke auf die *imprensiva*. Hier werden alle Sinneseindrücke zunächst registriert. In der zweiten Kammer befindet sich der *sensus communis*, der die Funktion des regelmäßigen Vergleichens hat. Zudem befinden sich hier *fantasia*, *intelletto* und *volonta`* (absichtliche Bewegung) und die Seele. Im anschließenden bzw. abschließenden Kolben befindet sich das Gedächtnis – *memoria*. In dieser zweiten Kammer also treffen die Daten, die mittels des Intellectes den Sinneseindrücken entzogen werden, und Imagination zusammen. Die Imagination (*fantasia*) reichert diese Daten an. Daraufhin werden sie über die *volonta`* – die absichtliche Bewegung – in eine „greifbare Form“ übersetzt, die von den Händen ausgeführt werden kann, und zwar zunächst in der Zeichnung, dann in Skulptur, Gebäude etc. Jede Zeichnung basiert also auf einem Sinneseindruck, vorrangig dem Augsinn, der mittels Intellect und Imagination transformiert wird zu einer absichtsvollen Bewegung der Hand (nach Kemp 2005, S. 67 f.).

spektive geben. Diese führt dazu, die „Welt des Sichtbaren in Bezug auf den Sehenden“ (Wulf 2011, S. 23) zu gliedern.¹⁵² Wulf beschreibt diesen „einäugigen“ Blick mit den Überbegriffen „Macht und Kontrolle“ und stellt dar, wie der Mensch die Welt des Sichtbaren mit dem mathematisch-logischen Sehen vergegenständliche, entsinnliche und rationalisiere. Das Auge werde „funktionalisiert“, es diene vorher bestimmten Zielen, auf die es abgerichtet worden sei. Geopfert werde die Mannigfaltigkeit der Welt und die Sinnlichkeit des Auges (vgl. Wulf 2011, S. 24). In ähnlicher Weise äußert sich Merleau-Ponty: Der Weltbezug, der sich in der perspektivischen „planimetrischen Darstellung“ äußere, sei der einer „unendlichen Intelligenz“ (Merleau-Ponty 1993, S. 165); es zeige sich in ihr der Versuch, die Dinge zu kontrollieren und zu beherrschen: „Die Perspektive ist viel mehr als eine geheime Technik, eine Realität darzustellen, die sich allen Menschen dergestalt darbietet: sie ist selber die Verwirklichung und die Erfindung einer beherrschten Welt, die ganz und gar in unserem Besitz ist, in einem momentanen System, von dem der spontane Blick uns höchstens Umrisse darbietet, wenn er vergeblich versucht, alle Dinge zusammenzuhalten, von denen ein jeder ihn ganz für sich beansprucht. Die geometrische Perspektive ist keineswegs die einzige Betrachtungsweise der sinnlichen Welt [...]“ (ebd. S. 74). Bezieht man diese Befunde zum perspektivischen Sehen und Darstellen auf die in der Einführung formulierten Forschungsfragen dieser Studie (Kap. 1.4), ergeben sich mit den Begriffen „Macht“ und „Kontrolle“ deutliche Hinweise zur Klärung potenzieller Erkenntnisdimensionen des Zeichnens – und zwar hinsichtlich des Körpers des Zeichnenden und des Kontextes, in dem das Zeichnen stattfindet. Die von Merleau-Ponty als sinnlich einseitige Betrachtungsweise und Darstellung von Welt charakterisierte Perspektive mit der Konstruktion des einäugigen Sehens¹⁵³, lässt sich am Bild eines zeichnenden Künstlers an einer Perspektivmaschine – hier in einer Darstellung Albrecht Dürers (vgl. Abb. 2) – überprüfen¹⁵⁴. Strukturen und Anordnungen in Zeichenprozessen bzw. Verfahren werden damit destilliert, die Erkenntnispotenziale bestimmen und zu formen vermögen.

¹⁵² Wie im Kapitel 3.1.1 (*Disegno*) und Kapitel 5.1 mit ausführlichen Hinweisen zu Leonardo und Dürer veranschaulicht wird, führt die Erfindung der Perspektivmaschinen zu einem einäugigen statischen Sehen, das die Welt mit einem distanzierten, perspektivischen Blick wahrzunehmen vermag.

¹⁵³ Vgl. Perspektivmaschinen der Renaissance bzw. die Medialisierung des Gesichtssinnes durch Fernrohr, Mikroskop und Neue Medien.

¹⁵⁴ Vgl. ausführlich zu den Perspektivmaschinen Leonardos und Dürers Frieß 1993, S. 52 f.



Abb. 2: Albrecht Dürer, 1538. Der Künstler visiert einen weiblichen Akt mit Dürers dritter Perspektivmaschine

Zwischen dem weiblichen Körper, der in der Darstellung Dürers zur „dritten Maschine“ (Frieß 1993, S. 58) als Zeichenobjekt fungiert, und dem Künstler befindet sich eine mehrteilige technische Apparatur, die ein reglementiertes Zeichen-Verfahren impliziert. Die umherschweifenden Bewegungen des Auges bzw. der Augen im Zeichnen werden durch die Fixierung des *Augpunktes* – eine starre Stabspitze, über welche ein Punkt angepeilt wird (vgl. ebd.) – verhindert. Das Auge wird festgelegt und konzentriert auf eine und nur diese Richtung des Blickens. Die Rasterung des „Fensters“ und die entsprechende Rasterung der Zeichenfläche ermöglichen dem Zeichner einen geregelten Zeichenprozess, in welchem das Aufzeichnen auch eines so komplexen räumlichen Gebildes wie des perspektivisch verzerrten Körpers ohne eigene Umsetzungsleistung gelingen kann. Mit dieser Kontrolle über den Zeichenprozess durch die mechanische Fixierung des Auges und die Festlegung der Übertragungsmodi findet der Zeichnende einerseits ein probates Hilfsmittel, um die Transformation dreidimensionaler räumlicher Gegebenheiten in Linien auf die zweidimensionale Zeichenfläche bewältigen zu können. Dieses Verfahren beinhaltet aber auch, dass die Dominanz des Sehannes besonders hervorgehoben wird und die Aktionen der zeichnenden Hand sich auf die korrekte Notation des Sehbildes beschränken muss. Der Anblick wird als Konstruktion figuriert.

Was erkennen wir, wenn wir zeichnen und wie erkennen wir etwas, wenn wir zeichnen? Die durch einen Sehapparat verursachte Distanzierung des Zeichnenden zu einem Zeichenobjekt ermöglicht einen kontrollierten und damit beherrschten Zugriff. Aber ist mit diesem Zugriff auf den darzustellenden Körper, ist mit der Objektivierung des Wahrnehmungsgegenstands die gleichzeitige Entsinnlichung und Verdrängung möglichen Begehrens zwangsläufig gegeben?

Sieht man sich mit dieser Fragestellung die Darstellung Dürers zum Gebrauch der Perspektivmaschine an, so wird der kontrollierte und auch entsinnlichte Charakter dieser Zeichensituation durchaus evident: Ein männlicher (bekleideter) Künstler bzw. Zeichner richtet den Blick durch die „Sehmaschine“ auf einen weiblichen, sparsam verhüllten Körper als „Zeichenobjekt“. Das Rasterfenster geometrisiert den Anblick auf die Nacktheit, es ist räumliches Hindernis und analytisches Instrument zugleich. Die perspektivisch verkürzten Umrisslinien exakt zu erfassen, gibt eine klare konzeptuelle Zielrichtung. Das visuell räumlich komplizierte Vorne und Hinten der Körperformen wird in der linearen Umsetzung geklärt und damit erkennbarer. Dies wird zu einem Vorzug dann, wenn ein Körper in seiner formalen Gegebenheit erschlossen und geklärt werden soll, z. B. im Zeichnen des Forschungsobjektes am Mikroskop im Kontext naturwissenschaftlicher Forschung (vgl. Wittmann 2013a) oder auch forschender mimetischer Annäherung an ein Zeichenobjekt in didaktischem Kontext (vgl. Kap. 6.2.2).

Distanz und Kontrolle, Nähe und Begehren sind Aspekte, die den Zeichenprozess charakterisieren und wesentlich zu bestimmen vermögen. Die Fixierung und Methode des Blickens durch die Perspektivmaschine in den Kunstwerkstätten der Renaissance hat Konsequenzen für das Sehen in der Kunst und Wissenschaft. Für den Zeichenprozess sind mit den Begriffen „Kontrolle“ (was wird durch das Sehen kontrolliert und wie gestaltet dies den Zeichenprozess?) und Begehren (was wird durch das Auge begehrt und wie steuert dies den Zeichenprozess?) wesentliche Aspekte für das Verständnis als Erkenntnisprozess gegeben.

Ein Blickwechsel von der Theorie zur Praxis soll diese Befunde ergänzend prüfen: Was und wie *sieht* der Zeichnende im Zeichenprozess? Die Beobachtung von Zeichnenden gibt Anhaltspunkte darüber, wie ein Zeichenobjekt in den Blick genommen wird. Die Dauer des kontrollierenden Blickes steht in Abhängigkeit davon, ob das Zeichnen mit oder ohne direkten Bezug auf ein konkretes Zeichenobjekt stattfindet. In beiden Varianten übernimmt das Auge die Kontrolle über die Aktionen der Hand, indem sich der Blick während des Zeichnens immer wieder kurz und prüfend auf die Zeichenfläche begibt. Zeichenprozesse, in welchen es gilt, ein Zeichenobjekt in einer mimetischen Annäherung abzubilden, führen zu einem spezifischen Rhythmus des Blickwechsels zwischen Ob-

jekt und Zeichenblatt. Ein anschauliches Blicken, das ich als das Blicken des Zeichnenden ausweisen will, ist weder ein rein kontrollierendes noch eines, das sich von dem Gegenüber bzw. dem Sehobjekt völlig vereinnahmen lässt, es changiert zwischen Kontrolle und Begehren.



Abb. 3: Studentin während des Zeichenprozesses (Selbstporträt). Der Blick richtet sich auf den Spiegel mit ihrem Spiegelbild, Seminar: „Die denkende Hand im Zeichnen“, Videostill 2009

Im mimetischen Zeichnen – einer der Spielarten des Zeichnens, in welchem die Möglichkeiten des Annäherns an ein Zeichenobjekt in besonderem Maße mit dem Sehen verknüpft ist, – richten sich die Augen entweder in kleineren Eigenbewegungen oder aber mit Beteiligung und Drehbewegung des Kopfes auf das Zeichenobjekt. Die Augen sind während des Zeichnens in Bewegung, taxieren das Zeichenobjekt¹⁵⁵, richten sich dann auf die Zeichenfläche, vergleichen und überprüfen das gespeicherte Wahrnehmungsbild mit den Linien auf der Fläche. Das Sehen steht nach Merleau-Ponty in Abhängigkeit von Bewegung: „Man sieht nur, was man betrachtet. Was wäre das Sehen ohne jede Bewegung der Augen“, so Merleau-Ponty in seiner fragmentarischen Schrift „Das Auge und der Geist“ (1967, S. 15). Er verweist mittels des „Ineinandergreifen[s] von Sehen und Bewegung“ auf den Körper, der die „Dinge“ – „Anhang oder Verlängerung seiner selbst“ (ebd., S. 16) – durch dieses Ineinander in seinem „Umkreis“ hält (ebd.).

¹⁵⁵ Der Neurophysiologe Wolfgang Fries bestätigt die These der Notwendigkeit der Dynamik des Auges mit dem Hinweis auf die „stetigen und ruckartigen Bewegungen“ des Auges, die erst für „eine Vorstellung von gleichmäßig scharfen Bildern“ sorgen (Fries 2004, S. 192). Diese werden von Sehenden allerdings nicht wahrgenommen (ebd.).

Zwischen den Bewegungen der Augen erfolgen im Zeichenprozess kurze Phasen des Fixierens: Ein Detail des zu zeichnenden Objektes oder personellen Gegenübers wird so lange in den Blick genommen, bis das Vorstellungsbild präsent gespeichert ist. Im folgenden Augenblick richtet sich die Wahrnehmung wieder auf die Zeichenfläche, um Vorstellungsbild und Darstellungsbild zu vergleichen. Die Geschwindigkeit und der Rhythmus der Augenbewegungen stehen in direkter Abhängigkeit von der Aufgabe und Intention des Zeichnenden. Jeder „Wahrnehmungsmoment“ hat eine „ihm eigene adäquate Geschwindigkeit des Sehens und des Zeichnens“ (vgl. Lange 2008, S. 78). Die visuellen Bewegungen ermöglichen das Erfassen des Zeichenobjektes hinsichtlich der räumlichen Gegebenheit, sie gewährleisten das schätzende Erfassen von Abständen und auch von Größenverhältnissen, sie schaffen eine Nähe bzw. ein „Verhältnis“ zu dem Zeichenobjekt. Mit einem Blick auf das Zeichenblatt erfolgt im Überprüfen der gesetzten Linien wieder eine Distanzierung: Es wird kontrolliert, ob und wie die mittels visueller Wahrnehmung erfassten und bewerteten Daten in der motorischen Handlung des Zeichnens in Linien transformiert werden. Das Auge mustert und kontrolliert das, was auf der Zeichenfläche mit dem Stift als gezogene Spur entsteht.

Wird das Sehen in Überprüfung dieses Zusammenwirkens von Sehen und Handeln im Zeichnen bewusst unterbunden, so wird das Zusammenspiel von Auge und Hand aufgelöst. Im Dunkeln zu zeichnen oder blind zu zeichnen, bedeutet in der Modifizierung der Zeichenhandlung eine Verschiebung und damit einem Zuwachs an „handlungs- oder prozessbezogenen“ Aspekten (vgl. Bippus 2012, S. 124). Das Auge-Hand-Feld wird neu verknüpft und anders gewichtet. Das Auge bestimmt im Gegenschluss demnach den Zeichenprozess in seiner Funktion als kontrollierendes Organ entscheidend.¹⁵⁶

Die Abb. 3, 4 und 5 zeigen eine Studentin im fachdidaktischen Seminar „Die denkende Hand“ (Akademie der Bildenden Künste München, 2009) während des Zeichnens ihres Selbstporträts. Ihre Körperhaltung ändert sich während des ca. 30-minütigen Zeichenprozesses kaum, nur ihre Augen (und damit ihr Kopf) und ihre Zeichenhand sind in Bewegung. Im Falle der Gestaltung eines Selbst-

¹⁵⁶ Es ist aber nicht außer Acht zu lassen, dass die Kontrolle des Auges begrenzt ist. Sie folgt der grafischen Spur nach, aber hat diese nicht „in der Hand“. Der Zeichenprozess ist ebenso charakterisiert und angetrieben durch die hohe Sensibilität der Fingerspitzen, in denen die Quantität der Berührungssensoren eine differenzierte und sensible Wahrnehmung ermöglicht.

porträts mittels eines Spiegels kann der Zeichnende sich selbst betrachten und die zeichnerische Ausführung des Spiegelbildes mit der Hand steuern: Im beobachtenden Blick in den Spiegel, im kritischen Blick auf das Zeichenblatt und auf die Material-Spuren, die die eigene Hand in der Bewegung und im Markieren auf der Fläche setzt.



Abb. 4: Studentin im Zeichenprozess während des Blickens in den Spiegel. Videostill 2009¹⁵⁷

Konzentriert, fast angestrengt, betrachtet die Zeichnende ihren Gesichtsausschnitt im Spiegel und notiert und transformiert gleichzeitig das Beobachtete mit der Zeichenhand (vgl. Abb. 5). Ihr eigenes Gesicht wird mittels des Spiegels zwar für sie sichtbar, es kommt ihr hierdurch aber nicht „näher“. Es bleibt eine Distanz, die dem Sehen nach Merleau-Ponty anhaftet, und die diese räumliche Distanz als zugleich inhaltliche Distanz erst erfahrbar macht: „Das Sehen ist kein bestimmter Modus des Denkens oder eine Selbstgegenwart; es ist mein Mittel, von mir selbst abwesend zu sein, von innen her der Spaltung des Seins beizuwohnen,

¹⁵⁷ In Kapitel 7.2.2 erfolgt eine vertiefte Analyse des hier dokumentierten Zeichenprozesses: Untersucht werden die entstanden Zeichnungen der Studentin sowie ihre sprachlichen Äußerungen als Reflexion der Zeichenhandlungen. Ergänzende und vertiefende Hinweise erfolgen zudem im Kapitel 6: Erkenntnistiftende Zeichenszenen in Schule und Hochschule. Kapitel 3.1.1. Der *Disegno* – Künstlertheorie und Doppelfigur künstlerischer wie wissenschaftlicher Erkenntnis und Kapitel 2.3.3 Wahrnehmen und Erkennen auf der Folie von Kognition und Emotion (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde).

durch die allein ich meiner selbst innerwerde.“ (Merleau-Ponty 1967, S. 39) Im tastenden und suchenden Aufzeichnen wird diese Distanz gleichzeitig gewahrt, andererseits aber auch potenziell für kurze Augenblicke auf eine andere Ebene transportiert, wenn – wie Merleau-Ponty es emphatisch ausdrückt – eine „Art Begegnung“ zwischen „Sehendem und Sichtbaren“ passiert (Merleau-Ponty 1967, S. 17).



Abb. 5: Studentin im Zeichenprozess. Videostill, 2009

Zwei weitere Videostills der gleichen Zeichenszene verdeutlichen die geringfügige, aber das Blickfeld verändernde Bewegung der Augen (Abb. 6a und 6b). Gegenüber der zeichnenden Studentin sitzt eine Mitstudentin und fungiert als Anlass und Motiv der Zeichnung. Nur das leichte Anheben des Kopfes und das Fixieren des Gegenübers schaffen die Möglichkeit einer Annäherung, eines neuen Eindruckes, der als mentales Bild gespeichert und mit Blick auf die Liniengebilde der Zeichnung abgeglichen wird. Diese werden im rechten Bild (Abb. 6b) in den Blick genommen und mit wenigen Bewegungen der Hand um neue Striche ergänzt. Der Rhythmus der Augenbewegungen mit seinen Richtungsänderungen, der Verweildauer und Fokussierung eines Details bestimmen den Rhythmus und den Radius der zeichnenden Hand.

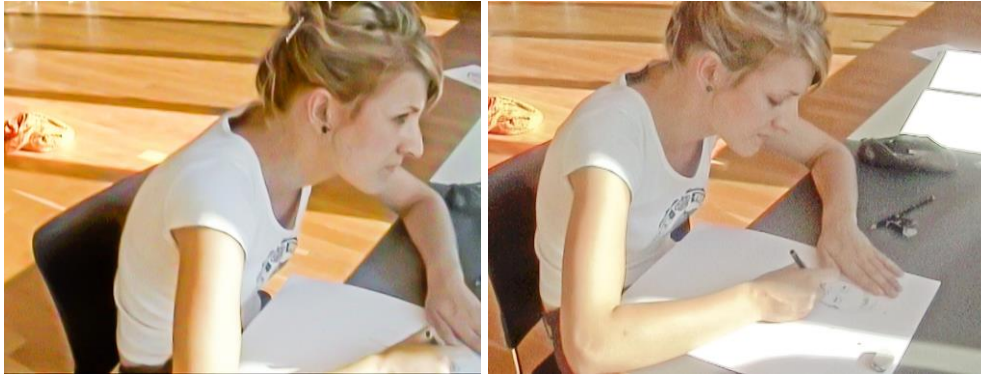


Abb. 6a und Abb. 6b Videostills 2009 (Video: Lutz-Sterzenbach)

2.3.3 Wahrnehmen und Erkennen auf der Folie von Kognition und Emotion (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde)

Das Sehen hat verschiedene interdisziplinär zu klärende Dimensionen, die für das Verständnis des Zeichnens jeweils unterschiedliche Zugriffe erlauben. Neurowissenschaftliche und gestaltpsychologische Erkenntnisse klären z. B. den für Zeichnen als epistemisches Handeln elementaren Kreisprozess von *Wahrnehmen* und *Handeln*. Im Vergleich relevanter Quellen aus unterschiedlichen Feldern scheint sich dieses Motiv wie ein roter Argumentationsfaden durchzuziehen, wenn auch mit anderen Begriffen gefasst, doch mit ähnlicher Denkrichtung und vergleichbarer Bedeutungszuweisung. Merleau-Ponty spricht aus phänomenologischer Perspektive von dem „Ineinandergreifen von Sehen und Bewegung“ als notwendige Voraussetzung für Denkopoperationen (vgl. Merleau-Ponty 1967, S. 16), Leroi-Gourhan betont aus paläontologischer Perspektive die für menschliche Intelligenz fundamentale Verbindung von Greifen und Sehen.

Die künstlerische Perspektive – hier mit den Worten der Künstlerin Nanne Meyer in Bezug auf den Zeichenprozess – spricht eine ähnliche Erfahrung aus: „Ich lasse mich beim Zeichnen vom Zusammenspiel der Bewegungen im Kopf mit der Bewegung der Hand, also vom Wechselspiel von Denken und Bewegen leiten“ (Nanne Meyer 2012, S. 143). Weitere vergleichbare Thesen folgen u. a. aus kunsttheoretischem Blickwinkel mit der Darlegung der Erkenntnistheorie Konrad Fiedlers mit Verweis auf die fruchtbare, erkenntnistiftende Verbindung von Sehen und Handeln in künstlerischer Tätigkeit (vgl. Kap. 3.1.2). In diesem Kapitel soll nun aus einer anderen Perspektive, der Perspektive der Neurowissenschaft, visuelle Wahrnehmung und emotionelle/kognitive Befindlichkeit im

Kontext des Zeichnens dargestellt und geklärt werden, wobei relevante Hinweise auch aus Perspektive der (Gestalt-)Psychologie¹⁵⁸ und der Verhaltensphysiologie erfolgen. Und auch hier trifft man auf das Motiv des Ineinander von Wahrnehmen und Handeln bzw. den Befund, dass Wahrnehmen, Planen von Bewegungen und ausführendes Handeln „nahtlos ineinander übergehen“ und dies – wie der Verhaltensphysiologe Gerhard Roth mit neurophysiologischen Befunden begründet – auf der Ebene „einzelner Neurone bzw. Neuronenverbände“ (Roth 2003, S. 452). „Dies unterstreiche“, so Roth, „auf zellulärer Ebene die *Einheit von Perzeption und Aktion*“ (ebd. Hervorh. i. O.).

Die modellhafte Darstellung mit Blick auf einzelne Komponenten des Zeichenprozesses –Auge bzw. Hand – in dieser Studie dient dazu, in differenzierter Analyse Hinweise auf das Verständnis der Komplexität des Gesamten zu gewinnen. Die von Roth postulierte „Einheit“ wird in dieser Untersuchung nur deshalb in einzelne Segmente – Auge, Hand, Gehirn – aufgelöst, da sich im polyperspektivischen Blick auf die einzelnen Komponenten Hinweise ergeben, die bedeutungsvoll für die These des Zeichnens als Erkenntnisprozess sein können.

In diesem Sinne ist es eine notwendige Komplettierung der bisher dargestellten Aspekte, wenn zusätzlich zu Hinweisen zur Konstruktion der visuellen Wahrnehmung Befunde zu den inneren Bildern, d. h. zu den Vorstellungen bzw. Repräsentationen erfolgen. Verbunden mit diesen Verweisen ist die Intention, die Erkenntnisse der Neurowissenschaft bezüglich ihres Verständnisses zu Kognition und Emotion fruchtbar in diese Untersuchung einzubringen.

Die Intention der Kapitel 2.3.3 und 2.3.5 ist es, die in den vorangehenden Abschnitten begonnenen Fäden zur Klärung der wesentlichen Komponenten des komplexen Zeichenprozesses aufzugreifen und weiterzuführen. Die Hinweise zur visuellen Wahrnehmung in diesem Abschnitt knüpfen unmittelbar an die Hinweise aus der Philosophie im Abschnitt 2.1.1 an.

¹⁵⁸ „Alles Sehen gehört in den Bereich der Psychologen, und niemand hat je die Prozesse des Kunstschaffens oder -erlebens erörtert, ohne von psychologischen Erkenntnissen zu reden“, konstatiert der Kunstpsychologe Rudolf Arnheim (Arnheim 1954/1978, S. 3).

2.3.3.1 Sehen als Konstruktion und Interpretation von Wirklichkeit

„Es sollte nun kein Zweifel mehr bestehen, dass das Sehen kein Prozess der Abbildung von Gegenständen ist, die in ihrer Eigenart erhalten bleiben. Die Sinnesdaten sind eine Form der Erfahrung an der Welt, die ihre Bedeutung durch den Bezug auf Vorstellungen von dieser Welt erhält.“ (Rentschler/Barth 2003, S. 157)

Sehen ist – dies wurde nun schon deutlich mit Hinweis auf Merleau-Pontys philosophische Erkenntnisse konturiert – ohne die Eigenbewegung des Auges als Teil des Körpers nicht denkbar. Die Welt wird vom Sehenden, so auch vom zeichnenden Sehenden buchstäblich ins Auge gefasst.¹⁵⁹ Er wendet sich dabei in der Bewegung und Fokussierung einer Sache oder Person zu und grenzt in dieser Fokussierung gleichzeitig anderes aus. Damit korrelieren Sehen und *Übersehen*, denn die „sensorischen Signale“ unterliegen beim „Vorgang der Wahrnehmung komplexen Auswahlprozessen“ (vgl. Rentschler/Barth 2003, S. 142). Damit bringt die Bevorzugung ausgewählter Objekte zwangsläufig „Nachteile für die Wahrnehmung der anderen irrelevanten Teile der visuellen Szenerie“ mit sich (vgl. Ilg/Thier 2003, S. 311).

Neurowissenschaftliche Befunde unterstützen psychologische Untersuchungen in der Erkenntnis, dass Wahrnehmen mehr Auswahlprozess denn Abbilden von Wirklichkeit bedeutet. Das Gehirn, so der Neurowissenschaftler Andreas Engel, müsse, um Sinnesdaten in kohärenten Wahrnehmungseindrücken“ integrieren zu können, ständig Leistung erbringen (Engel 2003, S. 37). Ein wesentlicher Schritt in der visuellen Informationsverarbeitung bestehe darin, festzulegen, welche Merkmale und welche möglichen Objektbereiche zusammengehörten (ebd.). Die Gestaltpsychologie¹⁶⁰ die bereits in den 20er- und 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts mittels experimenteller Forschung erkannte, dass die „Gruppierung oder Bindung von Merkmalen“ notwendiger Bestandteil visueller

¹⁵⁹ Das „okkulomotorische System“ steuert die Augenbewegungen. Man unterscheidet nach Roth verschiedene Typen von Augenbewegungen, die u. a. von der Schnelligkeit der Kopfbewegungen abhängen, aber auch von der Amplitude und Richtung der Augenbewegungen. Die Augenbewegungen unterliegen der unmittelbaren Kontrolle der drei Augenmuskelnerven (Roth 2003, S. 453) und dienen dem Sehen, indem sie entweder „das Bild der visuellen Umwelt auf der Retina stabilisieren (eigenbewegungskompensierende Augenbewegungen) oder aber das Bild eines interessierenden Objektes in der Fovea platzieren (zielgerichtete Augenbewegungen).“ (Ilg/Thier 2003, S. 311)

¹⁶⁰ Vgl. insbesondere Rudolf Arnheims gestaltpsychologische Befunde zu „Kunst und Sehen“ (1954/1978), aber auch die neurobiologischen Hinweise durch Fries (2004) bzw. die neurowissenschaftlichen durch Singer (2002) und Rentschler/Barth (2003).

Wahrnehmung ist, um zu einer „Objekterkennung“ zu kommen, formulierte „Gestaltkriterien“, die dazu beitragen, die Gesetzmäßigkeiten der „perzeptiven Integration“ plausibel zu beschreiben (ebd., S. 38).¹⁶¹ Auch wenn diese Gestaltkriterien – „Kontinuität“, „Ähnlichkeit“, „Gemeinsames Schicksal“, „Geschlossenheit“, „Gute Fortsetzung“ und „Symmetrie“ – erforscht und bekannt sind, so sind die „neuronalen Mechanismen der Merkmalsintegration bislang ungeklärt“ (ebd., S. 39). Für Gestaltungsprozesse und das Erkennen von Bildern sind die genannten Gestaltkriterien allerdings wesentlich, auch wenn auf neurophysiologischer Ebene noch Fragen offen sind.

Sehen ist in dieser Ordnungsleistung der Gestaltfindung eine *Konstruktion* im Rahmen der begrenzten neuronalen Gegebenheiten¹⁶², in der die Wirklichkeit gleichzeitig *interpretiert* wird. Denn die Daten, die die Augen (mit 120 Millionen Rezeptoren) liefern, sind viel umfangreicher, als dass sie im Sehzentrum des Gehirns, der modular aufgebauten „visuellen Sehrinde“ (Fries 2004, S. 192), verarbeitet werden könnten.¹⁶³ In Nervenzellen findet eine „selektive Verarbeitung des Seheindrucks“ statt, „indem spezifische Eigenschaften oder ‚Sehqualitäten‘ der Sehdinge durch neuronale Verarbeitung errechnet werden“ (ebd., 193).¹⁶⁴ In neurophysiologischen Untersuchungen durch Rentschler/Barth (2003) wurde festgestellt, dass ein überwiegender Anteil der Neuronen der primären Sehrinde sich „empfindlich“ für Konturen mit einer bestimmten Orientierung im Gesichtsfeld zeigt (vgl. Rentschler/Barth 2003, S. 148). „Senkrecht“, „waagrecht“ oder „schräg“ werden als Information demnach besonders nachhaltig wahrgenommen. So genannte „Hyperkomplexzellen“ besitzen u. a. eine besondere Empfindlichkeit für die Länge von Linien oder Konturen und sind

¹⁶¹ Vgl.: Kapitel 2.2.4.4: Das „Skizzenhafte“ – wahrnehmungspsychologische Befunde

¹⁶² Die Grenzen der möglichen Wahrnehmung von Welt werden bereits durch dem Umstand deutlich, dass aus dem gesamten „riesigen Spektrum aller elektromagnetischen Wellen“ der Mensch nur einen verschwindend geringen Bruchteil sehen kann, nämlich denjenigen, der zwischen „400 und 750 nm Wellenlänge“ liegt (vgl. Fahle, 2003, S. 48).

¹⁶³ Zwischen den verschiedenen „funktionell spezialisierten“ Hirnarealen, die für die Verarbeitung von visuellen Informationen zuständig sind, bestehen Verbindungen, die zu einem Drittel bekannt sind. Fest steht, dass „keines der visuellen Hirnareale die Rolle eines Fernsehschirms im Gehirn spielt, auf dem die Information aller anderen Areale zu einem Bild der Welt zusammengefasst wird (vgl. Rentschler/Barth 2003, S. 144).

¹⁶⁴ Im diskontinuierlichen Fluss von Bilddaten haben einzelne Daten in bestimmten Situationen Vorrang, andere werden vernachlässigt. Geregelt wird dies durch die Filter, die die Reizleistung vermindern oder verstärken. „Das visuelle System nimmt [...] die Wirklichkeit im Sinne des Wortes ständig auseinander, um sie je nach Situation neu im Denken „zusammenzubauen“ und unser Handeln dadurch an die jeweilige Situation optimal anzupassen. Das Gehirn versucht dabei, die Vielzahl der gegebenen möglichen (redundanten) Reizdaten mithilfe der Konzeption der (visuellen) Aufmerksamkeit sinnvoll zu relevanten Erkenntnisleistungen zu kombinieren (Mittlmeier 2006, S. 61).

insofern für das Zeichnen bzw. das Lesen von Zeichnungen von besonderer Bedeutung: „Erst diese Art von Nervenzellen macht offenbar Linienzeichnungen zu einer so wichtigen Sache für das Sehen“ (ebd., S. 150).¹⁶⁵

Mehrdeutige Figuren verdeutlichen, dass es dem Sehenden nicht möglich ist verschiedene „Lesarten“ gleichzeitig zu sehen. Mit ihrer doppelten Lesbarkeit sagen mehrdeutige Figuren etwas Wesentliches hinsichtlich des Entdeckens und Erkennens von Zeichen auf einer weißen Fläche aus, so die Neurowissenschaftler: „Wir können sie auf einem weißen Blatt Papier bloß bemerken oder aber sie *als etwas* sehen. Diese Unterscheidung des Entdeckens und des Erkennens von Bildmustern ist wichtig“ (Rentschler/Barth 2003, S. 142)¹⁶⁶.

Das Sehen ist aktives Handeln bzw. „Verhalten“ – wie der Neurowissenschaftler Wolfgang Fries es mit Blick auf die Korrelation von Sehen mit „Gefühlen, Gedanken und Handlungen“ charakterisiert (Fries 2004, S. 187), und es ist einem Lernprozess unterworfen.¹⁶⁷ Dass Sehen erlernt wird, belegen u. a. neurologische Studien an Patienten, die von Geburt blind aufwachsen.¹⁶⁸

Sehen ist ein „neuronaler Konstruktionsprozess“ (Fries 2004, S. 207) mit dem Ziel, Objekte zu erkennen. Erkennen meine dabei „deuten“¹⁶⁹. Somit werde Wissen über die Welt gewonnen (ebd.). *Erkennen als Deuten* von Wirklichkeit – dieser Erkenntnisbegriff fügt den bisher genannten und noch folgenden philosophischen wie kunsttheoretischen (u. a. „Erkennen als Tun“, Maturana; „Erkennen als künstlerische Tätigkeit“, Fiedler) eine ergänzende neurophysiologische Interpretation hinzu und – dies ist eine wesentliche Feststellung – formuliert keinen prinzipiellen Unterschied zu diesen Befunden, trotz der verschiedenen wissenschaftlichen bzw. philosophischen Perspektiven. Und: *Erkennen*

¹⁶⁵ Die Aktivität der Zellen nehme dann ab, wenn die Länge eines Reizmusters einen kritischen Wert überschreite, so Rentschler/Barth (2003, S. 142). Was die Wahrnehmung der *Form* angeht: vgl. ausführliche Untersuchungshinweise durch Rentschler/Barth 2003, S. 151.

¹⁶⁶ Als konkretes Beispiel dieser Differenzierungsfähigkeit – zu unterscheiden zwischen dem bloßen wahrgenommenen Signal (bzw. Zeichen) und der geleisteten Verbindung zwischen symbolischem Signal mit einem „Konzept“ oder einem „kategorialen Modell“ – verweisen Rentschler/Barth auf eine rote Ampel in Straßenverkehr. Die „Verhaltensregel“ *Halt* werde zu lesen gelernt, d. h. ein rotes Licht wird in einem bestimmten Kontext *als etwas* erkannt (2003, S. 143).

¹⁶⁷ Forschungsbefunde der frühkindlichen Entwicklung zeigen, dass ein Neugeborenes zwar *hell* und *dunkel* unterscheiden kann, aber relativ scharf nur in einem Abstand zwischen 20 bis 40 cm sehen kann.

¹⁶⁸ Nach Singer schaffen es Patienten, die blind geboren und dann spät operiert sind nicht, die Flut der Eindrücke zu ordnen: Sie lernen kaum mehr, die physikalische Wirklichkeit zu strukturieren, die Signale zu ordnen, als zusammengehörige Komponenten oder als voneinander unabhängige Varianten abzugrenzen (Singer 2002c, S. 211).

¹⁶⁹ „Es gehört offensichtlich zu den Grundprinzipien der Gehirnorganisation im Sehprozess, alles, was geschieht (gesehen wird), deuten zu müssen“ (Fries 2004, S. 186).

meint damit auch „*Verstehen*“ (Rentschler 2014, S. 71). Konkret auf Bilder bezogen bedeutet nach Rentschler das Erkennen und Verstehen hier das „Erfassen von Relationen der darin enthaltenen Objekte“ (ebd.). Dieses Erfassen relationaler Strukturen ist Lernprozessen unterworfen.

Das Sehen ist also nicht nur als eine strukturierende Konstruktion zu beschreiben, sondern auch als Lernprozess und als „Deutungsprozess“ (Fries 2004, S. 186), in welchem in der konkreten Situation des Sehens die relationalen Strukturen des Sehgebildes mit den im Langzeitgedächtnis gespeicherten Modellen abgeglichen werden, bis Erkenntnis gesichert ist. (vgl. Rentschler 2014, S. 71).¹⁷⁰ Im Kontext des Zeichnens als Erkenntnisprozess markiert diese neurowissenschaftliche Klärung eine spannende Schnittstelle: Wann fangen relationale Gebilde an, *als etwas erkannt* werden zu können, da sich entsprechende Modelle im Langzeitgedächtnis befinden? Und: liegt gerade in der Möglichkeit des freien Setzens von grafischen Linien und damit relationalen Strukturen nicht die Möglichkeit, mit Erkenntnis zu spielen, indem sie entzogen, vorenthalten und damit als solche erst thematisiert wird? Erkennen-Lernen durch *verlerntes Sehen*?

Visuelle Wahrnehmung ist zudem – und dies ist ein weiterer wesentlicher Aspekt – abhängig von den Emotionen, der Erfahrung und von dem Kontext, in dem das Seherlebnis stattfindet (ebd.). Frühere Seherlebnisse beeinflussen das Sehen ebenso wie die räumliche „Umgebung“ (vgl. Arnheim 1954/1978, S. 51)¹⁷¹ sowie der „Zusammenhang“ (Fries 2004, S. 186), in dem sich das Gesehene befindet. Diese Ergebnisse befördern den Gedanken, Zeichenprozesse – wie im Kap. 2.3.7 eingeführt wird – mit dem Begriff der „Zeichenszene“ zu charakterisieren. Diese Beschreibung ist in zwei Blickrichtungen zu denken: Auf der Grundlage der Analyse von Zeichnen hinsichtlich der Erfahrungs- und Kontextabhängigkeit des Sehens und zur Reflexion von Settings, in welchen das Sehen bewusst in einen Kontext gestellt wird, der bestimmte Seherlebnisse erst möglich macht. Nachdem frühere Seherlebnisse sich auf spätere auswirken, das Sehen erlernt und damit differenziert erlernt werden kann, und im Gedächtnis

¹⁷⁰ Vgl. Goodmans These zur visuellen Wahrnehmung, der dem (hier personifizierten) Auge Gestaltungs- und Erzeugungskraft zuerkennt: „Es [das Auge, BLS] wählt aus, verwirft, organisiert, unterscheidet, assoziiert, klassifiziert, konstruiert“ (Goodman 1997, S. 19).

¹⁷¹ Der Gestaltpsychologe Rudolf Arnheim verweist auf den „Einfluss der Vergangenheit“ auf das Sehen bzw. die visuelle Wahrnehmung, indem er konstatiert, jede Seherfahrung sei in einen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang gebettet. So wie die äußere Erscheinung von Objekten vom Einfluss räumlich nahe liegender Objekte beeinflusst werde, so stehe sie auch unter dem Einfluss zeitlich vorausgegangener Seherlebnisse (Arnheim 1978, S. 51).

nicht nur das Sehen, sondern auch der Kontext, die korrelierende Handlung und die emotionale Befindlichkeit gespeichert werden, gilt es, diese Kenntnisse zu nutzen und für epistemische Zeichenprozesse gezielt einzusetzen.

2.3.2.2 Neurowissenschaftliche Erkenntnisse zur visuellen Wahrnehmung, zu Repräsentationen und zum Bewusstsein

„Vorstellungsbilder werden nicht als täuschend ähnliche Abbildungen von Dingen, Ereignissen, Wörtern oder Sätzen gespeichert.“ (Antonio Damasio 2007, S. 144)

Der Anteil dessen, was das Auge an äußerer Wirklichkeit aufnimmt, sei im Kontrast zu dem, was sich innerhalb des Gehirns an *Eigenaktivität* vollzieht, um Wirklichkeit zu konstruieren, extrem gering, so behauptet der Neurowissenschaftler Wolf Singer (Die Welt kompakt, 14.12.2012)¹⁷². Demnach bezeichnet er das Gehirn als „autistisches System, das sich vorwiegend mit sich selbst befasst“ (Singer ebd.). Die Signale, die von außen aufgenommen würden – so seine Begründung – seien nur sehr schwach: „Diese paar Sinnessysteme, die wir haben, das sind ja nur fünf, das ist ein winziger Ausschnitt aus der realen Welt, der uns da präsentiert wird. Und weil das Gehirn schon so viel weiß, weil es genetische Informationen in sich trägt [...], rät es richtig. In unseren Augen ist Wahrnehmen das Bestätigen von vorausgeträumten Hypothesen. Das sind immer Myriaden von Zellen, die sich für kurze Zeiten zu Ensembles zusammenschließen und eine komplexe raumzeitliche Wolke von Aktivitäten erzeugen. Und diese Wolke ist dann die Repräsentation dieser Situation zum Beispiel.“ (ebd.)

Was bedeutet dieser Befund für das Sehen, für eine Behauptung eines erkennenden Sehens im Zeichnen? Diese neurowissenschaftliche These, die die visuelle Wahrnehmung insofern marginalisiert, als sie ihr nur ein geringfügiges Potenzial der Erkenntnis über reale Welt zuerkennt, steht bewusst als kontrastierende These zu den in dieser Untersuchung mehrfach zitierten Annahmen des Sehens als des erkenntnisträchtigsten Sinns des Menschen (vgl. Kap. 2.3.2). Sin-

¹⁷² Singer, Wolf/Kluge, Alexander: Das Orchester ohne Dirigent. Es braucht bloß dreißig Watt, um Welten zu erzeugen, von denen sogar die schnellsten Computer nur träumen können: Alexander Kluge befragt Hirnforscher Wolf Singer über das Gehirn, URL: http://www.welt.de/print/welt_kompakt/article112008617/Das-Orchester-ohne-Dirigent.html. In: Die Welt kompakt, 14.12.12 (Zugriff: 25.1.2013).

ger lenkt die Reflexion auf die neuronale Verarbeitung und die Bedeutung des Gehirns für die Erkenntnis oder eben nicht Nicht-Erkentnis von realer Welt. Während in der antiken Philosophie bis hin zur frühen Neuzeit angenommen wurde, zwischen den Objekten und ihren mentalen Repräsentationen bzw. Vorstellungen bestehe überwiegend ein Abbildverhältnis – was bedeutet, dass zwischen Repräsentation und repräsentiertem Objekt eine Ähnlichkeit besteht –, geht man heute in der Neurowissenschaft davon aus, dass neuronale Repräsentationen *mentale Zustände* sind, die kein Abbild darstellen. Der Gegenstand, „über den wir die Erfahrung des Sehens machen“, geht, so Fries, „von seiner Existenz außerhalb des Betrachters in eine neuronal generierte abstrakte, begriffliche und damit subjektive Existenz über“ (Fries 2004, S. 207). Die Subjektivität sei Ergebnis der biologischen Strukturen und Vorgänge, die uns das Sehen ermöglichen, argumentiert Fries.¹⁷³ Dieser „neuronal Konstruktionsprozess“ gestaltet sich bei jedem Menschen unterschiedlich, auch wenn eine „relativ hohe Gleichförmigkeit der neuronalen Algorithmen und der Struktur des Gehirns“ angenommen werde (ebd.). Allerdings legt das Gehirn als „kreatives System“ bei der Konstruktion von Repräsentationen¹⁷⁴ oder Karten seine *eigenen* Parameter und Baupläne zugrunde. Repräsentationen von Wahrnehmungsinhalten sind daher von Mensch zu Mensch unterschiedlich, so erklärt der Neurowissenschaftler Antonio Damasio¹⁷⁵ (2009, S. 387). Explizit weist er auf die Problematik des Begriffes „Repräsentation“ hin: Er impliziere ein gewisses Maß an Übereinstimmung zwischen der Vorstellung, z. B. eines Gesichtes und dem repräsentierten Objekt (dem Gesicht). Es gebe aber kein Bild des Objektes, das von diesem auf die Netzhaut und von dieser ins Gehirn übertragen wird, so berichtet Damasio:

¹⁷³ Fries nähert sich mit seinem neurowissenschaftlichen Verständnis von Subjekt der systemdeterministischen Theorie des Konstruktivismus an – vgl. Kap. 2.1.

¹⁷⁴ Den Begriff „Repräsentation“ verwendet Damasio synonym für „mentale Vorstellungen“ bzw. „neuronal Muster“. Eine Vorstellung bezeichnet er als ein „mentale[s] Muster mit einer Struktur, die sich aus den Elementen der Sinnesmodalitäten zusammensetzt – der visuellen, auditorischen, olfaktorischen, gustativen und somatosensorischen.“ Zu den somatosensorischen Sinnesmodalitäten gehören verschiedene Sinnesempfindungen: „Tastsinn, Muskel-, Wärme-, Schmerzempfindungen, viszerale (Sinnesorgane in den Eingeweiden und Blutgefäßen) und vestibuläre Wahrnehmungen. Vorstellungen sind bewusst oder unbewusst“ (Damasio 2009, S. 382 f.).

¹⁷⁵ Vor allem der Neurowissenschaftler Antonio Damasio unternimmt in jüngerer Zeit mit seinen Mitarbeitern den Versuch, in Kombination von neurophysiologischen und neurobiologischen Methoden die Bedeutung der Emotionalität für das Bewusstsein zu entschlüsseln (vgl. Roth 2004, S. 290). In seinen auf Forschungsprogrammen der Biologie, Neuroanatomie und Neurophysiologie beruhenden Untersuchungen beschäftigt sich Damasio mit dem Dualismus von Gefühl und Verstand. In seiner Publikation „Descartes Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn“ (2007) setzt er sich mittels neurowissenschaftlicher Analyse mit einer Klärung des menschlichen Bewusstseins auseinander.

Die neuronalen Muster und auch die entsprechenden Vorstellungen seien *Konstrukte* des Gehirns und *zugleich aber auch Produkte der äußeren Wirklichkeit*, die ihre Hervorbringung veranlasst.¹⁷⁶ Wie ein Objekt tatsächlich beschaffen ist, könne der Mensch letztlich nicht wissen, auch wenn sich unsere Vorstellungen durchaus ähneln können. Diese Ähnlichkeit der kommunizierten Vorstellungen bezüglich eines Objektes verstärke den Eindruck, dass wir uns das Bild von einem Objekt gemacht hätten, was aber aus neurowissenschaftlicher Perspektive nicht bestätigt werden kann: „Vielmehr gibt es eine Reihe von Entsprechungen zwischen physischen Merkmalen eines Objektes und Reaktionsweisen des Organismus, gemäß denen eine innerlich erzeugte Vorstellung konstruiert wird“, erklärt der Neurowissenschaftler (ebd., S. 386).

Fries bestätigt das Sehen als „subjektive Erfahrung“ bzw. „subjektives Ereignis“ und macht die Deutung des Gesehenen, wie im Abschnitt 2.3.2. dargestellt, abhängig von „Kontextinformation“ und „Erfahrung“ (Fries 2004, S. 207). Eine „Bedeutungszuschreibung“ erfolge nach verschiedenen Kontextfaktoren, die bewusst genutzt werden könnten, um eine Deutung zu konstruieren bzw. zu manipulieren (vgl. ebd., S. 204)

Wie kommt es aber zu der Deutung von Gegenständen auf Ebene der neurophysiologischen Vorgänge? Ein wichtiger Hinweis bezüglich der Klärung der Repräsentation von Objekten im Gehirn liegt explizit in Damasio's These von „*Reaktionsweisen des Organismus*“ auf bestimmte Objekte. Repräsentation wird als Konstruktion neuronaler Muster beschrieben, die die *Interaktion* zwischen Organismus und Objekt abbilden (Damasio 2009, S. 385, Hervorh. i. O.). Diese „Interaktion“ werde durch „Signalmechanismen“¹⁷⁷ hervorgerufen, die über den Körper verteilt sind; diese provozieren Veränderungen im Organismus. „Die Vorstellung, die wir sehen, beruht auf Veränderungen, die sich in unserem Organismus vollziehen – einschließlich jenes Teils im Organismus, der Gehirn heißt – wenn die physische Struktur des Objekts mit dem Körper interagiert“ (ebd.). Und an anderer Stelle: „Folglich sind die Vorstellungen, die Sie und ich im Geiste sehen, keine Faksimiles eines bestimmten Objektes, sondern Vorstellungen der Interaktionen, die jeder von uns mit dem Objekt hat, das unseren Organismus in Anspruch nimmt, niedergelegt in neuronalen Mustern, die dem

¹⁷⁶ Vgl. dazu und im Folgenden: Damasio 2009, S. 384 f.

¹⁷⁷ Haut, Netzhaut, Muskeln usw.

Bauplan des Organismus entsprechen“ (ebd., S. 385 f.). Diese „Interaktionen“ schließen wieder – wie im Kap. 2.3.5.2 dargestellt wird – das konkrete haptische Tun, das Berühren und Begreifen sowie die Navigation im Raum mit ein.

Die Frage, *wie* aus neuronalen Mustern Vorstellungen entstehen, habe die Neurobiologie noch nicht beantwortet, so Damasio. Bezüglich explizit erinnelter Vorstellungsbilder vermutet die Neurowissenschaft eine vorübergehende synchrone Aktivierung der „gleichen neuronalen Entladungsmuster in den frühen sensorischen Rindenfeldern, in denen einst auch die den Wahrnehmungsrepräsentationen entsprechenden Ladungsmuster auftraten“ (ebd., S. 146). Dies führe zu einer Repräsentation, die topographisch organisiert ist.¹⁷⁸ Wenn man sich nun eine Person (oder ein Objekt) erinnernd vergegenwärtigt, werden je nach Aspekt – visuell, auditorisch etc. – verschiedene Teilbedeutungen in topographischen Repräsentationen konstruiert. Das gesamte Wissen eines Menschen, ob mittels Erfahrung erworben oder angeboren, wird durch sogenannte „dispositionelle Repräsentationen“¹⁷⁹ verkörpert. (Damasio 2007, S. 150). Einige *erworbene* Repräsentationen sind relativ stabil, andere sind ständigen Modifikationen ausgesetzt.

Ein bedeutsamer Hinweis für kunstpädagogische Forschung liegt darin, dass sich nach neurowissenschaftlicher Auffassung das *Denken* weitgehend in visuell oder akustisch gespeicherten Bildern vollzieht (ebd., S. 152). Bilder sind demnach der „Hauptinhalt der Gedanken“ (ebd., S. 154). Ein Vorstellungsbild ist immer bewusst, es unterscheidet sich genau darin von den dispositionellen Repräsentationen. Hinter Vorstellungsbildern liegen verschiedene Prozesse¹⁸⁰, die die Hervorbringung und Entfaltung der Bilder in Zeit und Raum bestimmen. Vorstellungsbilder beziehen sich, unabhängig von welcher Sinnesmodalität sie

¹⁷⁸ Für diese Erklärung sprechen nach Damasio u. a. Untersuchungen zum Verlust der Farbwahrnehmung.

¹⁷⁹ „Dispositionelle Repräsentationen“ sind das auslösende Moment für topographische Repräsentationen, die zur Erstellung von Erinnerungsbildern notwendig sind. Je nachdem, ob es sich um angeborenes oder erworbenes Wissen handelt, beruht dieses auf dispositionellen Repräsentationen in unterschiedlichen Regionen des Gehirns, die sich durch mehr oder weniger „höhere“ Ordnungen unterscheiden. Viele Prozesse verlaufen unbemerkt und werden nicht zu Vorstellungsbildern.

¹⁸⁰ Diese Prozesse laufen nach Regeln ab, die von dispositionellen Repräsentationen verkörpert werden.

erzeugt werden, auf Wörter, Symbole, konkrete Gegenstände, einen Prozess mit Gegenständen etc., sie sind visuell oder auch somatosensorisch (ebd., S. 153).¹⁸¹

Im Kontext seiner Befunde zum menschlichen Bewusstsein äußert sich der Wissenschaftler dezidiert auch zur Frage nach menschlicher Erkenntnis – hier nun aus neurowissenschaftlicher Perspektive. Im Unterschied zu bisherigen Klärungen aus idealistischer oder konstruktivistischer Sicht wird nun allerdings modifiziert von „*Vorstellungen* vom Erkennen“ (Damasio 2009, S. 220) gesprochen. Mit Verweis auf menschliche *Emotionen* als Basis allen Erkennens wird ein neuer, wesentlicher Aspekt eingebracht, der die Analyse von Zeichenprozessen als Erkenntnisprozesse insofern im Kern betrifft, als Denkprozesse und Erkenntnis im Empfinden und Fühlen neurophysiologisch verankert werden.

Die zentrale Aussage der rationalistischen Philosophie René Descartes – „Ich denke, also bin ich“ – nimmt Damasio zum Anlass, *gegen* ein dualistisches Postulat von Körper und Geist¹⁸² zu argumentieren, das sich in die Vorstellung über den Erkenntniswert von Kunst bzw. Wissenschaft nachhaltig eingeschrieben hat. Bereits in der griechischen Philosophie schafft Platon mit seiner Theorie der „Drei Seelenvermögen“¹⁸³ ein Verständnis einer Dualität von Rationalität versus Emotion, das nicht nur die mittelalterliche Philosophie nachhaltig bestimmt, sondern nach Roth noch in Modellen der Hirnforschung des 20. Jahrhunderts nachwirkt (vgl. Roth 2003, S. 289). Damasio's klare Gegenthese resultiert aus neuropsychologischen und neurobiologischen Untersuchungen von Menschen mit Störungen des limbischen Systems (ebd., S. 290)¹⁸⁴. Diese

¹⁸¹ Damasio weist an dieser Stelle darauf hin, dass Menschen, die ihr Denken selbst beobachten können, übereinstimmend von dem „Denken in Bildern“ berichten, vor allem Mathematiker und Physiker wie Benoît Mandelbrot oder Albert Einstein, der wie folgt zitiert wird: „Die oben erwähnten Elemente sind in meinem Fall von visueller und [...] muskulärer Art. Nach konventionellen Wörtern oder anderen Zeichen kann ich erst in einer zweiten Phase suchen, wenn sich das beschriebene assoziative Spiel hinreichend konkretisiert hat und nach Belieben reproduziert werden kann.“ (Einstein nach Damasio 2007, S. 154)

¹⁸² In seinen Ausführungen unterscheidet Damasio „Geist“ und „Gehirn“, um damit dem Umstand Rechnung zu tragen, dass „der Geist ein komplexer biologischer Vorgang ist, der eine eigene Beschreibungsform braucht und verdient, weil er nur privat in Erscheinung tritt und weil sein Erscheinen die fundamentale Realität ist, die wir erklären möchten“ (Damasio 2009, S. 388). Was lässt sich neurobiologisch über den komplexen biologischen „Vorgang“ Geist aussagen? Nach Damasio ist der „Prozess“, den wir als Geist bezeichnen „ein ununterbrochener Fluss von Vorstellungen, die vielfach, wie sich herausstellt, in logischer Beziehung zueinander stehen“ (ebd., S. 382).

¹⁸³ Platons Theorie der „Drei Seelenvermögen“, dargelegt im „Timaios“ (360 v. Chr.) besagt, dass die Vernunft (lokalisiert im Gehirn) bedeutsam für Erkenntnis und unsterblich sei, dagegen die Begierden (lokalisiert im Unterleib), Willen und Mut (lokalisiert im Brustkorb) sterblich, vor allem potenziell schädlich und daher zu kontrollieren (vgl. Roth 2003, S. 288).

¹⁸⁴ Zum „limbisch-emotionalen Gehirn“ bzw. zum „limbischen System“ gehören Kerngebiete im Mittelhirn, Kerngebiete im Zwischenhirn und Gebiete im Endhirn (Roth 2003, S. 256).

Untersuchungen führen zu dem Postulat, dass alles „Denken und Entscheiden“ neben „rationalen kognitiven Prozessen“ mit den „somatischen Markern“ – verortet im limbischen System – eine weitere Instanz einbezieht (vgl. Karnath/Kammer 2003, S. 525): *die Emotionen*.¹⁸⁵ Die sogenannte „somatische Marker-Hypothese“ (ebd.), die in den Publikationen „Descartes Irrtum“ (Damasio 1995/2007) und in der Publikation „Ich fühle, also bin ich.“¹⁸⁶ Die Entschlüsselung des Bewusstseins“ (Damasio 2000/2009) entfaltet und begründet wird, bildet den Ausgangspunkt für eine scharfe Argumentation gegen eine in der Philosophie (u. a. Platons oder Descartes) postulierte Spaltung von Körper und Geist.¹⁸⁷ Unterstützt und bestätigt wird diese These in weiteren neurowissenschaftlichen Untersuchungen, u. a. durch Rentschler/Barth (2003). „Emotionen“ sind demnach von größter Bedeutung für visuelles Erkennen, Wahrnehmen und Erkenntnis (Rentschler/Barth 2003, S. 160). „Emotionen steuern Gedanken, Vorstellungen und insbesondere unsere Erinnerungen“, so ergänzt Roth (2003, S. 291). Das „emotionale Gedächtnis“, so erklärt er, übt in Zusammenarbeit mit dem „Hippocampus“¹⁸⁸ – dem „Organisator des bewusstseinsfähigen [...] Gedächtnisses“ und damit neben dem „Thalamus“ das „*Tor zum Bewusstsein*“ (Hervorh. i. O.) – Kontrolle darüber aus, „was uns gerade an Ideen und Vorstellungen in den Sinn kommt“ (vgl. Roth 2003, S. 204). Da nach Roth diejenigen Strukturen im Gehirn als „limbisch“ zu bezeichnen sind, die „mit emotional affektiven Zuständen in Verbindung mit Vorstellungen, Gedächtnisleistungen, Bewertung, Auswahl und Steuerung von Handlungen zu tun haben

¹⁸⁵ Emotionen sind – so die Begriffsklärung des Neurowissenschaftlers Alfons O. Hamm – „Reaktionsmuster, welche durch spezifische Personen oder Objekte (real oder imaginiert) ausgelöst werden“ (Hamm 2003, S. 559). Eine ausführlichere Klärung des Begriffs bietet Roth 2003, S. 291, der die Bedeutung der Emotion für die „Verhaltensplanung“ und „Verhaltenssteuerung“ betont und Damasio 2007 und 2009.

¹⁸⁶ Aufschlussreich ist die Umformulierung Descartes philosophischer Erkenntnissentenz durch Künstler: „Ich schöpfe, also bin ich“, Thomas Lehnerer nach Christoph Wiedemann, 1995; „Ich zeichne – also bin ich“, Thomas Zacharias, 2013.

¹⁸⁷ „Die Fakten, die ich zu Empfinden und Vernunft vorgelegt habe, und andere Daten, die ich in Bezug auf die Verbindung zwischen Gehirn und Körper erörtert habe, sprechen für die Richtigkeit der höchst allgemeinen Idee [...]: dass zum umfassenden Verständnis des menschlichen Geistes eine organische Perspektive erforderlich ist, dass der Geist nicht nur aus einem körperlichen Cogitum in das Reich von Körpergeweben verlegt, sondern auch zu einem ganzen Organismus in Beziehung gesetzt werden muss, der aus den vielfältig miteinander verflochtenen Teilen des Körpers im engeren Sinn und des Gehirns besteht und der mit einer physischen und sozialen Umwelt agiert.“ (Damasio 2007, S. 333) Mit seiner These knüpft Damasio an Überlegungen an, die in der Philosophie bereits diskutiert wurden. Verwiesen sei hier exemplarisch nur auf Fiedlers Theorie, die in dieser Untersuchung im Abschnitt 3.1.2.2 dargestellt wird.

¹⁸⁸ Auf neurophysiologischer Ebene gilt als wesentliche Struktur für das „Aufmerksamkeitsbewusstsein“ das „basale Vorderhirn und hier vor allem der „Hippocampus“, ohne den keine „bewusstseinsfähigen Inhalte des deklarativen Gedächtnisses“ eingespeichert werden können (vgl. Roth 2003, S. 204).

und zwar unabhängig davon, ob diese Leistungen und Zustände bewusst oder unbewusst ablaufen“ (vgl. ebd.), sind hier deutliche Schnittstellen zu Zeichenprozessen gegeben und die Ergebnisse der Untersuchungen Damasio zum „limbischen System“, insbesondere der „Amygdala“¹⁸⁹ auch für die Reflexion von Denk- und Erkenntnisprozessen im künstlerischem Handeln von Belang. Sie begründen auf neurophysiologischer Ebene, warum ein dualistisches Verständnis von „Kognition“ und „Emotion“ fragwürdig ist.¹⁹⁰

In der Sichtung neuropsychologischer und neurobiologischer Theorien zeigen sich konkrete Hinweise, die für das Verständnis zeichnerischer Prozesse im Kontext von Erkenntnis klärend und erhellend sein können. Der Klärung der Forschungsfragen nähert man sich mit den genannten Befunden in wesentlichen Aspekten an:

Dies scheint mir vorrangig in der neurowissenschaftlichen Charakterisierung der *Bildhaftigkeit des Denkens* der Fall zu sein, ebenso in der Analyse und Klärung von Vorstellungsbildern bzw. Repräsentationen. Insbesondere die Thesen Damasio zu den „Vorstellungen vom Erkennen“ (Damasio 2009, S. 220 f.) bieten sich als Anknüpfungspunkte an. Daher noch ein vertiefender Hinweis: Der „Vorstellungsbericht“ informiere den Organismus darüber, was er tut, indem er Antworten auf die Frage sucht: „Was geschieht? Welche Beziehung besteht zwischen den Vorstellungen von Dingen und diesem Körper? Das Gefühl des Erkennens ist der Anfang der Antwort“, so Damasio (ebd.). An dieser Stelle setze die „Freiheit“ an, „eine Situation zu *verstehen*“ (ebd., S. 221, Hervorh. i. O.), sie zu gestalten. Hier bildet der Organismus „Kernbewusstsein“, welches Resultat ist von „*intensiverem Wachsein*“ und einer „*stärkeren Fokussierung der Aufmerksamkeit*“ auf das Objekt (ebd., Hervorh. i. O.): „Das Bewusstsein erwächst aus *verstärktem Wachsein* und *fokussierter Aufmerksamkeit*, die beide die Vorstellungsverarbeitung bestimmter Inhalte verbessern und zur Optimierung augenblicklicher und ge-

¹⁸⁹ Die „Amygdala“ ist wesentlich für das Einspeichern emotional relevanter Inhalte sowie für den Abruf dieser Informantin und damit u. a. bedeutsam für das Erkennen des affektiven und emotionalen Gehalts von Gesichtern (vgl. Roth 2003, S. 277).

¹⁹⁰ Der Neurowissenschaftler geht in seinen Ausführungen über das Bewusstsein nur am Rande auf bildnerische Prozesse ein. Dass die Beobachtung zeichnerischer Prozesse bzw. die Untersuchung von Zeichnungen von Probanden zu seinen Forschungen zählen kann, äußert sich an einem geschilderten Einzelfall, in der der Mechanismus bzw. Auslöser von Emotionen dargestellt wird. Eine Patientin, die aufgrund einer doppelseitigen Schädigung der Amygdala (ein Kerngebiet des Gehirns im limbischen System) den Ausdruck von Furcht im Gesicht eines anderen nicht zuverlässig erkennen kann, vermag diesen Ausdruck auch zeichnerisch nicht wiederzugeben, obwohl sie ansonsten über vielfältige emotionale zeichnerische Darstellungen von Gesichtern verfügt (Damasio 2009, S. 81 f.).

planter Reaktionen beitragen können. Das Interesse des Organismus für ein Objekt verstärkt seine Fähigkeit, dieses Objekt sensorisch zu verarbeiten, und erhöht auch die Chance, dass er von anderen Objekten angesprochen wird – der Organismus wird auf weitere Begegnungen und detailliertere Informationen vorbereitet. Das Ergebnis ist größere Wachsamkeit, schärfere Aufmerksamkeit, bessere Vorstellungsverarbeitung.“ (ebd.)

Transferiert auf den Zeichenprozess bedeuten diese neurowissenschaftliche Befunde: Mittels „fokussierter Aufmerksamkeit“¹⁹¹ auf ein Zeichenobjekt wird die *Vorstellungsverarbeitung* in diesem Zustand der erhöhten Konzentration *verbessert*. Und: Der Organismus – der Zeichner – wird bei erneuter Begegnung mit diesem Objekt vorbereitet sein und detailliertere Informationen entnehmen können. Das geschärfte Bewusstsein bleibt also erhalten (vgl. Sucker 2012, S. 260). – Der Transfer dieser neurophysiologischen Erklärung von „Erkennen“ lässt sich unschwer mit der Beobachtung des Zeichenprozesses in Verbindung bringen.¹⁹²

Bemerkenswert sind nun zwei zentrale Gesichtspunkte dieser Theorie: Als Bestandteil der „Vorstellungen vom Erkennen“ wird die „Perspektive des eigenen Körpers“ eingeführt, der die Eigenheit der Vorstellungen „fühlt“ (Damasio 2009, S. 222). Zum Zweiten wird der Begriff des „Urhebersinns“ eingebracht (ebd.). Dieser besagt, dass dieses „Fühlen“ der Eigenheit der Vorstellungen bewirkt, man könne auf die Objekte einwirken, die der Grund der Vorstellungen sind. Der „Urhebersinn“ vermittelt sich aus dem *körperlichen Empfinden* bzw. aus dem „perspektivischen Sinn“, auf das Objekt *zugreifen* zu können, dieses in Besitz nehmen zu können (ebd.). Der Organismus bzw. der Zeichnende muss aus dem „perspektivischen Sinn“ nur die Schlussfolgerung ziehen, so Damasio: „Wenn diesen Vorstellungen die Perspektive des Körpers zu Eigen ist, den ich jetzt fühle, dann sind diese Vorstellungen in meinem Körper – sie gehören mir. Das Empfinden für unser Handeln, der Handlungssinn, beruht auf dem Um-

¹⁹¹ Zu psychophysischen Untersuchungen zur Funktion der Aufmerksamkeit vgl. Treue 2003. Nach Stefan Treue beeinflusst die „Aufmerksamkeit die Verarbeitung sensorischer Informationen [...]“ und „moduliert [...] wahrscheinlich die Aktivität sensorischer Neurone in der Großhirnrinde“ (Treue 2003, S. 259). Die neuronalen Grundlagen der Aufmerksamkeit würden derzeit vor allem im visuellen System untersucht (ebd.).

¹⁹² Viele Zeichnende äußern, dass der Prozess des Zeichnens mit erhöhter Aufmerksamkeit, mit Konzentration, mit einer spezifischen Form des „Wachseins“ verbunden ist. So führt Zeichnen auch innerhalb größerer Gruppen von Kindern oder Erwachsenen mitunter zu überraschender Stille, die die Konzentration auf diese Handlung nachdrücklich unterstreicht (vgl. dazu u. a. Gysin 2010; Lutz-Sterzenbach 2011 und 2013).

stand, dass bestimmte Vorstellungen eng mit bestimmten Optionen für motorische Reaktionen verknüpft sind. So kommt es zum Urheber Sinn – diese Vorstellungen gehören mir, und ich kann auf das Objekt einwirken, das sie verursacht hat.“ (ebd.)

Diese Feststellung halte ich für eine der essentiellen Erkenntnisse, die Zeichenprozesse initiieren können.

2.3.3.3 Wahrnehmen und Handeln

Zeichnen wurde bereits mehrfach als ein Prozess charakterisiert, in welchem visuelle Wahrnehmung, Vorstellen (bzw. Generierung von mentalen Repräsentationen) und Handeln in dynamischer Interaktion verknüpft sind.

Bevor in den folgenden Abschnitten der Fokus der Untersuchung auf der *zeichnenden Hand* liegt und mit Bezug auf neuropsychologische Erkenntnisse zur „Handintelligenz“ und zum „Motorischen Denken“ dargestellt wird, wie motorische Handlungen (z. B. zielgerichtete Handbewegungen) durch ein „ungewöhnliches Maß an Komplexität“ gekennzeichnet sind (Thier 2003, S. 298), erfolgen an dieser Gelenkstelle zwischen „Auge“ und „Hand“ knappe wesentliche Hinweise zu neurowissenschaftlichen Kennzeichnungen des Handelns auf der Folie des Verständnisses des zeichnerischen Handelns als „Motorische Aktivität“ (Rentschler/Jung 2007, S. 140).

Mit dem Begriff der „*Praxie*“ wird ein zielgerichtetes und zweckmäßiges Handeln charakterisiert, das auf Bewegungserfahrung, Bewegungsplanung und zeitlicher sowie räumlicher Koordinierung von Bewegungsabläufen basiert. Nach dem Physiker und Neurowissenschaftler Ingo Rentschler werden Vorstellungen bzw. Repräsentationen und Gedächtnisinhalte durch Sinneseindrücke im hinteren, sensorischen Hirn aktiviert und dem vorderen motorischen Hirn zugeleitet (vgl. Rentschler 2007, S. 81). Dort werden sie im „Arbeitsgedächtnis“¹⁹³ planvoll zu komplexen Bildfolgen und Handlungsabläufen verkettet, die von sich aus neue Sinneserfahrungen verursachen. Es ergibt sich so ein Kreisprozess von Wahrnehmen, Vorstellen, Handeln, in dem Wahrnehmungen durch ihre Einordnung in einen Handlungsprozess „wahr“ werden (ebd.). Die „Pläne, Absich-

¹⁹³ Neben dem Arbeitsgedächtnis unterscheidet man in der Gedächtnisforschung zudem das Langzeitgedächtnis und das sensorische Gedächtnis (vgl. Buchner 2003, S. 453).

ten und Ziele“ einer Handlung beeinflussen dabei die Handlungssteuerung (vgl. Elsner/Prinz 2003, S. 299). Kognitive Prozesse eruieren die Wahl einer geeigneten Handlungs(-reaktion) aus mehreren Alternativen (ebd., S. 302). Rentschler/Barth stellen den engen Zusammenhang von Wahrnehmen und Handlung¹⁹⁴ bzw. Handeln in einzelnen Studien u. a. mit hirnerkrankten Patienten dar¹⁹⁵. Weitere Studien, u. a. der Kognitionspsychologie¹⁹⁶, belegen, inwiefern explizit das zeichnerische Handeln als Kreisprozess von Wahrnehmen und Handeln für den Aufbau von Wissen bzw. für Denkprozesse ein bedeutsamer Faktor sein kann¹⁹⁷. Auch diese und weitere Studien sind aufschlussreich, indem sie aus einem nicht-kunstpädagogischen Feld unterstützende Hinweise für die Bedeutung des Zeichnens liefern.

In den folgenden Abschnitten werden diese Befunde in Korrelation zum Zeichenprozess gebracht: Im Kontext des Gebrauchs von Werkzeugen im Zeich-

¹⁹⁴ „Handlungen sind motorische Aktivitäten, die helfen einen angestrebten Zielzustand zu verwirklichen [...]. Psychologische Modelle der Handlungssteuerung beschreiben die kognitiven Prozesse, die an der Planung, Initiierung und Ausführung von Handlungen unmittelbar beteiligt sind“ (Elsner/Thier 2003, S. 299).

¹⁹⁵ In zwei konträren Fällen – der „Objektagnosie“ bei Verlust, Objekte visuell erkennen zu können¹⁹⁵ und komplementär dazu die Störung, Greifbewegungen ausführen zu können, bei ungestörtem visuellem Erkennen – lassen auf einen „duale[n] Gedächtniscode“ schließen, in den „Bildersprache“ als Schnittstelle zwischen den Systemen gesehen wird (vgl. Rentschler/Barth 2003, S. 156 f.).

¹⁹⁶ Wertvolle Hinweise zum Zeichnen im Kontext von Sehen, Wahrnehmen und Denken liefert u. a. auch die Entwicklungspsychologie, die sich um ein Verständnis des Zeichnens von ersten Spuren des Kindes zu späteren Entwicklungen in der Kinder- und Jugendzeichnung bemüht. Das Sehen bzw. die Wahrnehmung äußerer Wirklichkeit spielen dabei keine so bedeutende Rolle wie innere psychische Vorgänge und die geistige Entwicklung, die mittels der Zeichnungen interpretiert werden soll. Exemplarisch für weitere umfangreiche Literatur sei auf den Überblick von psychologischen Deutungsansätzen der Zeichnung verwiesen, die Hans-Günther Richter in seiner Publikation „Die Kinderzeichnung“ gibt. Sowohl zur Entwicklung von den ersten Schmier Spuren zu komplexen Bildstrukturen als auch zu vergleichenden Interpretationsansätzen aus psychologischer Sicht ist hier umfangreiches Material zu sichten, die Bedeutung des Sehens im Zeichenprozess zu extrahieren. Weitere wertvolle Hinweise zu Kinder-, insbesondere der Jugendzeichnung im Kontext von Wahrnehmung und Denken u. a. aus kognitionspsychologischer Sicht liefert u. a. Glas, 1999.

¹⁹⁷ Eine niederländische kognitionspsychologische Studie verdeutlicht mit Fokus auf das Zeichnen, dass Zeichnen als spezifische komplexe Kombination aus visueller Wahrnehmung und Handlung in besonderem Maße dienlich ist, Gedächtnisinhalte gestaltend aufzubauen. Diese Studie erforscht die Funktion des Zeichnens bei der Neustrukturierung von Formen und unterstreicht damit aus kognitionspsychologischer Perspektive die Bedeutung des Zeichnens für den Neuerwerb von Wissen. Die Probanden erhalten die Aufgabe, figurale Elemente zu erlernen, die sie für die Konstruktion neuer Bildmuster nutzen sollen. Dabei zeigt sich ein klarer Vorteil für die Probandengruppe, die die Bildmuster nicht nur mental, sondern mit Stift und Papier zeichnerisch erproben: „Strukturell neuartige Konstruktionen ergaben sich vorzugsweise dann, wenn diese im Wechselspiel von Vorstellungsbildern und deren Verwirklichung mithilfe des Zeichenstiftes entstanden. Durch das Zeichnen könnte sich somit entscheiden, ob neue Gegenstände der Vorstellung im Raum bestehen können“, so kommentiert Rentschler (Rentschler 2010, S. 33). Handlung und visuelle Wahrnehmung bzw. Sehen im Zeichnen erweisen sich in dieser Studie als „kreative Intelligenz“ (ebd.).

nen wird auf planvolles Handeln hingewiesen, das auf einem im Gedächtnis gespeicherten „Programm“ beruht. So setzt nach Leroi-Gourhan die „operative Synergie“ von „Werkzeug und Geste“ die „Existenz eines Gedächtnisses“¹⁹⁸ voraus, in dem das Verhaltensprogramm niedergelegt ist“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 296). Mit Bezug auf den Neurowissenschaftler Ernst Pöppel wird das sogenannte „Handlungswissen“ dargestellt, das als „implizites Wissen“ ein angemessenes motorisches Handeln im Zeichnen gewährleistet, ohne dass Reflexion darüber notwendig wäre (vgl. Pöppel 2007, S. 13). Das „implizite“ bzw. „prozedurale“ Wissen umfasst alle „Fertigkeiten“ bzw. „Skills“ kognitiver oder motorischer Art, über die der Mensch verfügt – wobei „Fertigkeiten“ im „impliziten“, „prozeduralen“ Gedächtnis (Roth 2003, S. 154)¹⁹⁹ gespeichert sind.

Im Gedächtnis liegt damit ein weiterer wesentlicher Baustein zur Beschreibung des komplexen Zeichenprozesses. Jeder Prozess des Zeichnens greift sowohl im visuellen Wahrnehmen und auch im motorischen Handeln auf gespeichertes Wissen zurück. Das „Zeichnen“ unterliegt wie andere Handlungen einem „Handlungsplan“, wobei die Nachhaltigkeit der „Bewegung“ durch die „Wahrnehmung“ in Abhängigkeit von den Intentionen²⁰⁰ steht, die der Zeichnende verfolgt (vgl. Elsner/Prinz 2003, S. 309)

Im Abschnitt „Erkenntnisstiftende Zeichenszenen in Schule und Hochschule“ (Kap. 6) wird die Bedeutung des Gedächtnisses aus der Praxis des Zeichnens heraus erneut thematisiert. Dem Prozeduralen des Zeichnens, d. h. dem Zeichnen als Handlungsprozess, der sich in einer Kette von Einzelhandlungen vollzieht, wird dann u. a. beobachtend durch ein „Protokoll“ der Schüler nachge-

¹⁹⁸ Gedächtnis versteht Leroi-Gourhan in einem „sehr weiten Sinne, nicht als Eigenschaft der Intelligenz, sondern [...] als Grundlage in die sich die Handlungsketten einprägen“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 276).

¹⁹⁹ Roth bezeichnet das Gedächtnis als das „*wichtigste Organ der Wahrnehmung*“ (Roth 2003, S. 154) und begründet diese These damit, dass Wahrnehmung sich relativ unabhängig von der sensorischen Reizung vollziehe. Das Sehen bedeutet in diesem Sinne auch, dass vertraute Wahrnehmungsinhalte nicht jedes Mal vollständig analysiert werden: „Sie können gesehen werden, indem ihre hochgelernten Modelle nur noch anhand der Merkmale überprüft werden, deren Änderung in Betracht gezogen wird“ (ebd. S. 154). Das Gleiche gilt analog für die Handlung des Zeichnens, die zu Beginn des Übens bestimmter Handlungsabfolgen noch ein hohes Maß an Konzentration erfordert, um sie im prozeduralen Gedächtnis zu speichern. Die Konzentration nimmt mit der Automatisierung des Handlungsablaufes dann sukzessive ab und ist erst wieder dann erforderlich, wenn neue Aufgaben besondere Aufmerksamkeit erfordern, um das Um- und Neuinterpretieren bereits gewohnter Handlungswege zu erproben.

²⁰⁰ „Intentionen sind Repräsentationen von Zielzuständen, die ausgeführte Bewegungen steuern. Intentionen bestimmen das Ziel der Handlung und beeinflussen die Auswahl und die Ausführung der Bewegung, die zur Zielerreichung eingesetzt werden soll“, so die Neuropsychologen Birgit Elsner und Wolfgang Prinz (Elsner/Prinz 2003, S. 309).

gangen.²⁰¹ Diese reflektierenden, spielerischen Beobachtungen legen bedeutende Aspekte offen, die das zeichnerische Handeln als Abfolge von Einzelhandlungen mit ständig erforderten Entscheidungen charakterisieren.

Weitere forschende Beobachtungen – auch außerhalb dieser Untersuchung – könnten vertiefte Kenntnisse darüber zulassen, inwiefern an welchen signifikanten Stellen im Prozess *Entscheidungen* getroffen werden, die die *Denkbewegungen* nachvollziehbar sichtbar machen. Eine wesentliche Frage bezüglich von Erkenntnis wäre, an welchen Stellen sich die „hochgelernten Modelle“ der Wahrnehmung (Roth 2003, S. 154) verändern im Sinne einer Differenzierung und Neugestaltung des Wahrnehmens, Darstellens und Denkens.

2.3.4 „Intelligenz braucht Finger“²⁰² – Die Hand im Zeichenprozess

„Zeichnen ist vielleicht die freieste, unbestimmteste Tätigkeit, die der Mensch mit der Hand ausübt, und zugleich diejenige, die das höchste Maß an Kontrolle verlangt.“ (Wolfgang Kemp 1979, S. 7)

2.3.4.1 Die Bedeutung der Hand im Wissenserwerb

„Mit seinen Händen nicht denken können, bedeutet einen Teil seines normalen und phylogenetisch menschlichen Denkens verlieren.“ (André Leroi-Gourhan 1980, S. 320)

Die Sichtung von neuerer kunstpädagogischer und bildwissenschaftlicher Literatur zur Zeichnung vermittelt den Eindruck, dass zunehmend der „Hand als Erkenntnisorgan“ eine wesentliche Bedeutung im Zeichenprozess als epistemische Handlung zugestanden wird: Über „denkende Hände“ im Zeichnen (Bredenkamp 2007, S. 12) wird reflektiert, ein Begriff wie „motorische Intelligenz“ wird im Kontext Zeichnen aus der Neurowissenschaft in die Kunstpädagogik transferiert (Neuweiler 2007 bzw. Glas 2010a), ein „Gedächtnis der Hand“ wird postuliert (Huber 2006, S. 39). Die Hand wird sprachlich personifiziert und als das „bedeutendste Erkenntnisinstrument des Menschen“ aufgewertet (ebd. S. 40). Ob die Hand tatsächlich als „bedeutendstes Erkenntnisinstrument des Men-

²⁰¹ Vgl. Kapitel 6.4 Fokus: Beobachtung und sprachliche Notation des Zeichenprozesses als epistemische Handlung – Reflexion der Zeichenprozesse.

²⁰² Vgl. Eduard Kaeser 2012.

schen“ bezeichnet werden kann, ist anzuzweifeln²⁰³, auch wenn neurophysiologische, psychologische und soziologische Kenntnisse den erheblichen Einfluss der Hand und ihrer motorischen Aktivität auf das Denken belegen.²⁰⁴ So wird der Mensch in seiner „Handgeschicklichkeit“ von keinem anderen Primaten übertroffen – dies betrifft sowohl die „Komplexität“ als auch die „Präzision möglicher Bewegungsfolgen“ (vgl. Pritzel 2003, S. 647). Die hohe Sensibilität der Motorik der Hand findet eine neurophysiologische Entsprechung in einem ausgedehnten Netzwerk „motorischer und sensibler“ sogenannter „Rindenfelder“ im Gehirn (vgl. Kunesch 1996, S. 6).²⁰⁵

Die Diskussion um die Bedeutung der (zeichnenden) Hand aus kunstpädagogischer (oder auch kunstwissenschaftlicher und philosophischer) Perspektive halte ich für eine wichtige Korrektur einseitig visuell-kognitiv ausgerichteter kunstpädagogischer Theorie und vor allem für eine nachvollziehbare und notwendige Reaktion auf den fortschreitenden Bedeutungsverlust manueller Tätigkeit. Bereits vor vierzig Jahren diagnostizierte Leroi-Gourhan eine künftige „Regression der Hand“ (Leroi-Gourhan 1980, S. 320) – hier noch in Zusammenhang mit dem rasanten technischen Fortschritt, der jede manuelle Handhabung überflüssig mache. Heute ist die sich ständig weiterentwickelnde Digitalisierung Grund genug, sich dem Manipulationsorgan Hand wieder mit besonderer Aufmerksamkeit zu widmen und die essentielle Funktion der Hand für das menschliche Denken zu überprüfen bzw. zu betonen. Für das Zeichnen wirft die Digitalisierung mit all ihren Möglichkeiten zunächst grundlegende Fragen auf:

Die in der Kunst fokussierte Form des erkennenden zeichnerischen Sehens und Handelns, die zu Beginn des 16. Jahrhunderts in Deutschland und Europa einen neuen Blick mit einer „gelehrten Hand“ empirische Erkenntnis hervorbringt – wie sehr bewährt sie sich 500 Jahre später in einer Welt, in der die digitalen Me-

²⁰³ Eine Gegenargumentation liefert z. B. die anthropologische Forschung Leroi-Gourhans, der das „heutige Gehirn des Menschen“ als seine „letzte Errungenschaft bezeichnet (Leroi-Gourhan 1980, S. 299). Mit Verweis auf die Bedeutung der Zungenmuskulatur für das Sprechen klärt Leroi-Gourhan in einem anderen Kontext, die „neuro-motorische Organisation“ und die „zerebralen Projektionsflächen“ seien in erster Linie für die Fähigkeit des Sprechens ausschlaggebend. „Das Problem der Sprache liegt im Gehirn und nicht im Unterkiefer“ (Leroi-Gourhan 1980, S. 148).

²⁰⁴ Vgl. u. a. Untersuchungen des Neurowissenschaftlers Frank Wilson (2002), des Psychologen Klaus Holzkamp (1977) und des Kulturwissenschaftlers Richard Sennett (2008), vgl. auch Kapitel 2.3.5: Zur Erkenntnisfunktion der Hand (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde).

²⁰⁵ Vgl. Kapitel 2.3.5 und Kap. 2.3.3.3: Wahrnehmen und Handeln in dieser Untersuchung.

dien schnellere, umfassendere Bilder in einfacher Handhabung erlauben und in der die Hände im Produktionsprozess verzichtbar scheinen?

Die spezifische Wertigkeit der Handzeichnung erhält im Vergleich mit den digitalen Möglichkeiten wie Grafiktablets und White Boards eine Fragwürdigkeit, die nicht nur in der Bildwissenschaft thematisiert wird²⁰⁶, sondern auch in der (Kunst-)Pädagogik²⁰⁷ und Kognitionspsychologie. Diskutiert werden die Konsequenzen, die sich aus der Nutzung digitaler Schreibsysteme im Unterschied zum händischen Schreiben für den Wissenserwerb und für das Denken ergeben – Fragen, die für kunstpädagogische Forschung nachdrücklich von Interesse sind. Während nach Bredekamps bildwissenschaftlicher Analyse in der Regel digitale Visualisierung gegen die „denkende Bewegung der zeichnenden Hand“ ausgespielt wird (Bredekamp 2007, S. 24), plädiert er selbst für ein „Sowohl-als-auch“, und fordert, dieses jeweils kritisch zu reflektieren und zu begründen.

Kognitionspsychologische Forschungsstudien unterstützen in einer differenzierten Auseinandersetzung, indem sie die Methoden des analogen und digitalen Notierens vergleichen und hinsichtlich des Erwerbs von Wissen auswerten. Der Vorteil *händischen* Schreibens im Wissenserwerb (Mueller/Oppenheimer 2014)²⁰⁸ scheint sich deutlich abzuzeichnen: Der Stift sei im Wissenserwerb „mächtiger“ als die Tastatur, so das klare Ergebnis. Der Philosoph Eduard Kaiser (2012) berichtet von vergleichbar deutlichen Ergebnissen einer Forschungsstudie der französischen Kognitionswissenschaftler Marieke Longchamps und Jean-Luc Velay über das Erlernen des Schreibens mit analogen und digitalen Mitteln. Sein klares Plädoyer lautet „Intelligenz braucht Finger“ (ebd.), eine In-

²⁰⁶ Vgl. die Bildwissenschaftlerin Carolin Meister (2007): „Heute die Frage nach der Zeichnung zu stellen, bedeutet eine Darstellungsform zu betrachten, deren Geschick in der Moderne bisweilen synonym schien mit ihren Anfechtungen und ihrer Krisis. Die jüngsten Möglichkeiten, Linienbilder aus den Rechenleistungen eines Computers zu generieren, markieren die vorläufig letzte einer ganzen Folge von Entwicklungen, welche das Verfahren des klassischen *disegno* erschüttert haben“. (Meister 2007, S. 7; vgl. zum *Disegno* Kapitel 3.1.1. in dieser Studie).

²⁰⁷ Die Schweizer Kunstpädagogin Béatrice Gysin begründet ihre Untersuchung zu den Wirkungen und Qualitäten zeichnerischer Tätigkeit („Wozu Zeichnen?“ 2008, 2010) z. B. explizit mit der Notwendigkeit, mit Blick auf den Zuwachs elektronischer Arbeitswerkzeuge sich selbst als Dozentin und ihren Studierenden eine empirisch fundierte Argumentation zur Bedeutung des händischen Zeichnens zu liefern (vgl. Gysin 2008, S. 31).

²⁰⁸ Die Psychologen Pam Mueller und Daniel Oppenheimer berichten in „Psychological Science“: „The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking“ (2014) von drei vergleichenden Studien mit Studierenden: Studierende, die Vorlesungen mit ihrem Laptop notieren, tendieren zu einer wortgetreuen Wiedergabe des Gelernten und sind weniger in der Lage, konzeptuelle Fragen zu beantworten als die händische Vergleichsgruppe. Diese ist deutlich eher befähigt, Informationen weiterzuverarbeiten und in ihren eigenen Worten wiederzugeben (vgl. Mueller/Oppenheimer 2014).

telligenz, die sich im körperlichen und sinnlichen Handeln des Schreibens und Zeichnens in spezifischer sowie nachhaltiger Weise entfalten kann. Die „fortschreitende Entkörperlichung unserer Intelligenz“ sei besorgniserregend, „in den digitalen Technologien eine höchst defizitäre Anthropologie“ verborgen (Kaeser 2012)²⁰⁹.

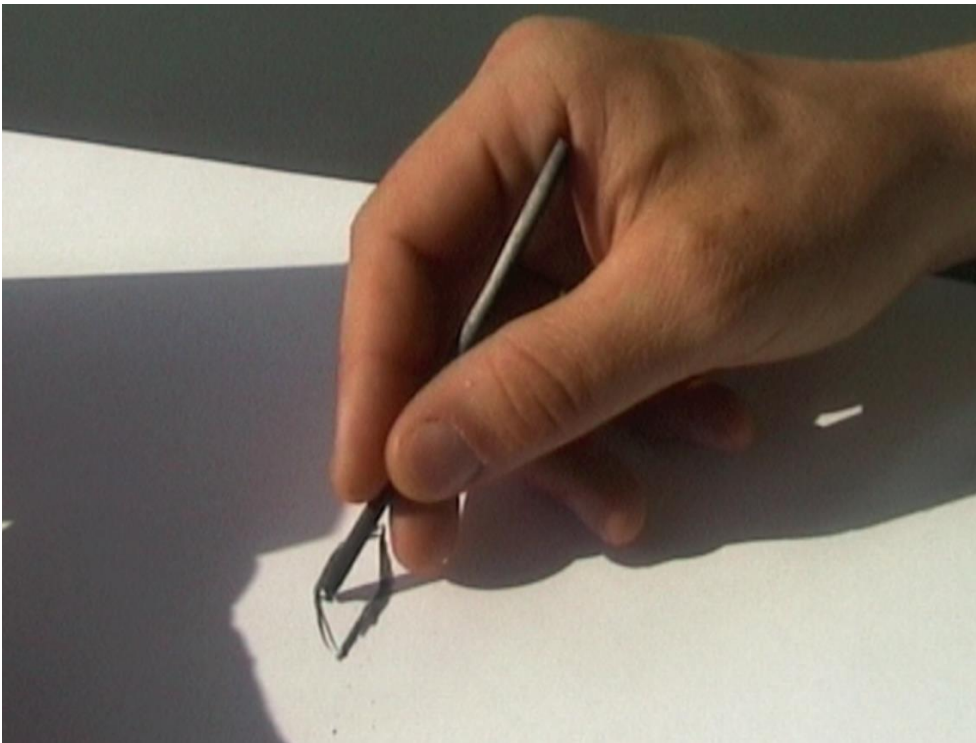


Abb. 7: Zeichnende Hand mit Zeichenwerkzeug, Videostill 2009

Folgern lässt sich aus diesen Hinweisen aus der Kognitionspsychologie bzw. Philosophie, dass die Handzeichnung der digitalen Visualisierung in ihrer stärkeren Rückbindung an die eigene Körperlichkeit und Sinnlichkeit überlegen ist.²¹⁰

²⁰⁹Der Schweizer Philosoph und Physiker Eduard Kaeser setzt sich kritisch mit der „Haptik des Schreibens“ und dem „Schicksal des Körpers im digitalen Zeitalter“ auseinander (vgl. Kaeser 2012). Er plädiert für die Notwendigkeit analogen Schreibens und Zeichnens mit dem Argument Intelligenz sei haptisch: „Die Dichte der Nervenenden in unseren Fingerspitzen ist enorm groß. Ihr Unterscheidungsvermögen gleicht nahezu jenem unserer Augen. Wenn wir unsere Finger nicht gebrauchen, werden wir „fingerblind“, verlieren wir unser Fingerspitzengefühl; das wäre eine Form von Selbstverstümmelung – ergo Dummheit. Man kann es auch so sagen: Die Zukunft liegt in unseren Händen.“ (ebd.) Kaeser begründet sein klares Votum mit Hinweis auf die Untersuchung von Marieke Longcamp und Jean-Luc Velay zum Erlernen des Schreibens mit analogen und digitalen Mitteln. In den Lernlabors der Kognitionsforschung beschäftigt man sich mit der Frage, wie sich das auf das Schreib- und Leseverhalten, generell auf das Lernen auswirkt. Probanden mussten in jeweils zwei Gruppen über drei Wochen fünfzehn verschiedene Großbuchstaben erlernen. Die Handschreiber erkannten bei anschließenden Tests die Buchstaben wesentlich besser als die Probanden mit digitalem Schreibgerät.

²¹⁰ Auch der Neurologe Ernst Pöppel beschreibt in Reflexion der Folgen des Medienwandels für den Menschen – ohne dezidiert auf das Zeichnen einzugehen – die Vorteile des *analogen* Han-

Der Hand mit ihrem vielseitigen motorischen Repertoire und ihrer hohen Sensibilität kommt als ausführendem Handlungsorgan im Zeichnen eine so wesentliche Bedeutung zu, dass mit Hinsicht auf neuere Untersuchungen der Bildwissenschaften, der Neurophysiologie und der Kognitionspsychologie (vgl. Kap. 2.3.5) ihr Anteil an Erkenntnisprozessen auch in der Kunstpädagogischen Theorie neu ausgelotet werden muss. Die *Körperlichkeit* des Hand-Zeichnens bildet die Forschungs- und Argumentationslinie: Wenn die Hand motorische Intelligenz verkörpert, Ausführungswissen und ein hohes Maß an Kulturtechniken – wie der Kunstpädagoge Alexander Glas es mit einer von drei Thesen zur Arbeit mit Kopf und Hand postuliert (Glas 2010a, S. 58 f.) – was bedeutet dies für die Handzeichnung als Erkenntnishandlung?²¹¹

2.3.4.2 Zur Händigkeit des Zeichnens

In der analytischen vergleichenden Reflexion zwischen Auge und Hand wird die Fähigkeit der Hand evident, in doppelter Weise zu empfinden: ein ertastetes Objekt (oder Subjekt) und gleichzeitig sich selbst als den Handelnden im Moment der Berührung. Der Künstler Rolf Winnewisser erkundet „Die Hand des Malers“ in einer Serie von Fotografien, welchen er philosophische Betrachtungen zu den Erkenntnismöglichkeiten der Hand zuordnet (Winnewisser 2012, S. 127 f): Der Philosoph Heidegger macht die Differenzen zwischen der Wahrnehmung der Welt demnach mittels des Auges und der Hand durch eine einfache Selbstbeobachtung anschaulich. Die Hand als „Greiforgan“ sei fähig zu einer „Doppelempfindung“, indem sie etwas Getastetes empfinden kann und zugleich sich selbst „von innen“ spürt. Es ist ein Zugleich von „Innen“ und „Au-

delns im Wissenserwerb. In einem Publikationsbeitrag mit dem Titel „Auf der Suche nach der Landkarte des Wissens“ (2007) gibt er wesentliche Erkenntnisse aus neurologischer Forschung zur Kenntnis, die in dem Kontext dieser Thematik bedeutende Hinweise geben können. Das entscheidende Argument für den denkenden, handelnden, körperlichen Menschen im Wissenserwerb besteht darin, dass jede Handlung mit einer Rückmeldung gekoppelt ist, ob die Handlung sinnvoll oder erfolgreich war. Der Erfolg bestimmt sich z. B. durch eine sinnvoll ausgeführte Bewegung. Dieses Handlungswissen, das Individuen besitzen, kann durch digitale Technik nicht ersetzt werden. „Sie [Menschen] haben ein ‚Ich‘-Bewußtsein, sie haben eigene Identitäten. Und genau diese Identität ist nach meiner Einschätzung [...] nicht kopierbar. Diese Identität hat etwas mit Fleischlichkeit, mit Körperlichkeit zu tun, und ich glaube, dass man sie nicht transportieren kann.“ (Pöppel 2007, S. 311)

²¹¹ Die Fragen berühren verschiedene Aspekte der Wahrnehmung, der Kognition und der Emotion. Die Bedeutung der Hand und ihre Erkenntnisfunktion im Zeichnen werden daher in dieser Arbeit mehrfach thematisiert und aus verschiedenen Forschungsfeldern extrahiert. Gerade durch die Verknüpfungen zur Neurowissenschaft, die wesentliche Kenntnisse u. a. zur motorischen Intelligenz bereitstellt, wird der Zeichenprozess in seiner Komplexität verstehbar und in seiner Bedeutung für Erkenntnisprozesse fassbar.

Ben“.²¹² Als Teil des eigenen Körpers kann die Hand, indem sie ein Zeichenwerkzeug über eine Zeichenfläche führt, sichtbare Markierungen setzen, die an einer Schnittstelle von Innen und Außen gesetzt sind.²¹³ Der wesentliche Unterschied zwischen Auge und Hand liegt zudem in der Zugriffsmöglichkeit der Hand auf Werkzeuge und ihrer Fähigkeit zur Manipulation. Die Aktionsmodi der Hand sind damit ungleich vielfältiger als die des Auges, auch wenn diese an die Nähe des Körpers gebunden sind.

Im Zeichnen operiert die Hand in verschiedener Weise: Sie greift und hält das Zeichenwerkzeug, sie übt diverse Dreh- und Ziehbewegungen aus. Eine leichte Bewegung der Finger oder des Handgelenks, ein leichter Druck der Hand – und der Stift auf dem Papier hinterlässt eine Spur, die sich seismographisch an die geringfügigsten Entscheidungen, Neuorientierungen anpasst und mittels der entstandenen Linie wieder zu neuem Denken anregt. Da die menschlichen Finger einzeln bewegt werden können, sind hoch differenzierte Bewegungen möglich (vgl. Pritzel 2003, S. 647). Der mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger fixierte Stift gleitet durch Drehung des Handgelenks oder des Unterarms (oder aber durch schwingende Bewegung des Armes) im Zeichnen über das Papier – vertikal und horizontal – und der Stift zeichnet diese Bewegungsspuren auf. Jedes Zeichenwerkzeug erfordert eine spezielle Handhabung (vgl. dazu ausführlich Kap. 2.3.6). Das Halten bzw. Greifen des Zeichenwerkzeuges folgt der Zielsetzung des Zeichnenden, möglichst präzise Linien zu setzen, indem das Werkzeug kontrolliert gehandhabt wird. Ein Bleistift oder schmaler Kohlestift wird z. B. als Werkzeug im (kontrollierten) Zeichnen mit dem Zeigefinger und dem Dau-

²¹² Heidegger beschreibt seine Reflexion zum Sehen und Tasten folgendermaßen: „Wenn ich das Fensterkreuz dort drüben ‚ins Auge‘ fasse und das Glas vor mir auf den Tisch ‚in die Hand‘ nehme, ist das Fensterkreuz so in meinen Augen wie das Glas in meiner Hand? Gewiss nicht. Aber wo liegt der Unterschied, den wir mühelos feststellen, ohne ihn doch sogleich bestimmen zu können? Die Hand ist doch ein Organ unseres Leibes und das Auge ist es nicht minder. [...] Das Auge nennt man Sinnesorgan. Und die Hand? Wir werden sie schwerlich als ein Sinnesorgan bezeichnen können. Aber zu ihr gehört der Tastsinn. Indes ist die Hand doch anders als eine bewegliche Ansammlung bewegbarer Tastfelder – vielleicht ein Greiforgan? Was also ist das Sehen im Unterschied zu Greifen? Einmal wird beim Sehen das Auge selbst nicht gesehen, die Hand dagegen sieht man beim Greifen nicht nur, ich kann sie sogar mit der anderen Hand greifen. Wenn ich das Glas greife, so spüre ich das Glas und meine Hand. Das ist die so genannte Doppelpfindung, nämlich das Empfinden des Getasteten und das Spüren meiner Hand. Beim Sehen spüre ich nicht mein Auge in dieser Weise [...] Der Unterschied zwischen dem Sehen des Fensterkreuzes und dem Sehen meiner Hand liegt unter anderem darin, dass die Hand meine Hand ist, das Fensterkreuz aber dort drüben steht. Die Hand vernimmt man, weil es meine Hand ist, in ihrer Lage auch ‚von innen‘ her.“ (Heidegger nach Winnewisser 2012, S. 130)

²¹³ Heideggers Beobachtung, so ausschließlich sie hier auf die Hand bezogen ist, lässt sich wohl eingeschränkt auch auf das Auge übertragen. So verursacht blendendes Licht, dass das Auge selbst von innen und das Gesehene gesehen und gespürt werden.

men gehalten, wobei der Mittelfinger von unten stützt und der Stift am Ende zusätzlich in einer Hautrille in der Beuge von Daumen und Zeigefinger fixiert und gleichzeitig beweglich gehalten wird.

Werkzeuggebrauch und Handhaltung bilden insofern eine Einheit, da das Werkzeug real nur in der „Geste existiert, in der es technisch wirksam wird“ (Leroi-Gourhan 1980, S. 296). Diese eindrückliche Feststellung zur Handhabung des Werkzeuges in einer bestimmten Geste²¹⁴ im Sinne technischer Wirksamkeit ist wesentlich für die klärende Analyse des Zeichenprozesses. Sie stellt den „richtigen“, technisch wirksamen Umgang des Handelnden mit dem Werkzeug fest, das zudem mit einem „Verhaltensprogramm“ kombiniert ist (ebd.) Die Handhabung eines Bleistiftes ist z. B. mit einer spezifischen Geste des Schreibens und Zeichnens verbunden, ebenso wie mit einer Methode des händischen Greifens und Bewegens. Jede Abweichung in der Handhabung des Stiftes verursacht eine Veränderung in der Art und Weise, wie Spuren hinterlassen und gesetzt werden können. Würde der Zeichenstift mit allen Fingern der Hand umschlossen und geführt werden, würden die feinen motorischen Manipulationsmöglichkeiten der Finger entfallen. Möglich wäre nur eine Rotations- bzw. Translationsbewegung des Handgelenks in beschränktem Radius und eingeschränkter Möglichkeit zu präzisen Setzungen.²¹⁵ Es gibt also eine Situation im Auge-Hand-Werkzeugverbund, die im Sinne eines zielgerichteten und kontrollierten Arbeitsprozesses im Zeichnen funktioniert und sich über einen langen Zeitraum tradiert und im Sinne einer Kulturtechnik weitergegeben wurde.

Zu dem Verhalten der Hand im Zeichnen lassen sich verschiedene weitere Beobachtungen treffen: Bereits in einem nur erprobenden tastenden Versuch einer Linie über der Zeichenfläche, die diese noch nicht berührt, ist die grafische Spur als unsichtbare Möglichkeit präsent und denkbar. Eine leichte Bewegung der Hand in der Richtung der Zeichenfläche macht die Linie dann im Auftreffen der Bleistiftspitze oder der mit Tusche benetzten Feder in der Berührung sichtbar.²¹⁶ Die Zeichnung hat weniger mit dem Abdruck gemeinsam, das heißt mit dem simultanen Aufeinandertreffen von zwei verschiedenen Oberflächen.

²¹⁴ Die „Geste“ im Zeichnen wird nochmals im Zusammenhang mit Zeichenwerkzeug im Abschnitt 2.3.6 aufgegriffen und diskutiert.

²¹⁵ Zu dieser Thematik der Führung des Zeichenwerkzeugs und der möglichen kulturell bedingten Handhabung wären weitere Untersuchungen denkbar.

²¹⁶ Vgl. Bredekamps Formulierung der Zeichnung als Äußerungsform, die sich auf einer „Grenze zwischen Gedanken und Materialisierung“ befindet und dabei „eine eigene, keiner anderen Äußerungsform zukommende Suggestivkraft entwickelt“ (Bredekamp 2007, S. 24.).

Zeichnen ist eher ein unterbrechendes Berühren, das je nach Länge und Druck der Berührung Punkte oder Linien, leichte oder tiefe Spuren hinterlässt, die auch Kratzer oder Rillen in die Oberfläche einbringen können. Das Zeichnen ist daher maßgeblich charakterisiert durch ein (mehr oder weniger kontrolliertes) Ziehen eines Zeicheninstruments über eine Zeichenfläche – das im Abrieb Material-Spuren hinterlässt. Der Druck der Hand auf das Werkzeug variiert von Zeichner zu Zeichner, er variiert aber auch innerhalb einer Zeichensituation. Je fester der Druck der Hand, umso nachdrücklicher schreibt sich das Zeichenwerkzeug in die Zeichenfläche ein, hinterlässt Kratzer und Vertiefungen. Im Gegensatz dazu kann die Zurücknahme des ausgeübten händischen Drucks auf das Zeichenwerkzeug einen leichten, zarten Strich verursachen, der die Zeichenfläche kaum berührt.

In Reflexion und Beschreibung der Zeichnungen des Künstlers Cy Twombly findet der Philosoph Roland Barthes für das „Setzen“ des Striches auf der Zeichenfläche Formulierungen, die in gleichzeitig sehr konkreter wie auch schöner Weise das Handeln über das Zeicheninstrument beschreiben: „Es existiert eine sozusagen sublimale Form des Strichs, die weder kratzt noch verletzt: das Zeicheninstrument (Pinsel oder Stift) senkt sich aufs Blatt, es landet – oder mondet – darauf, das ist alles: da ist auch nicht der Schatten eines Stiches, einfach ein *Setzen*: der quasi orientalischen Ausdünnung der leicht verschmutzten Oberfläche (sie ist der *Gegenstand*), antwortet die Ausdünnung der Bewegung: sie greift nichts, sie setzt ab, und alles ist gesagt.“ (Barthes 1983, S. 29, Hervorh. i. O.) Wie kontrolliert oder reflektiert sich die zeichnende Hand im Zeichenprozess im Verbund mit einem Zeichenwerkzeug verhält, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab: Der Intention des Zeichnenden, der Schulung der Hand und damit auch die Anpassung an das Werkzeug und nicht zuletzt der kontinuierlichen Übung im Umgang mit diesem Werkzeug (dazu ausführlich Kap. 2.1.3). Jede Hand-Schrift ist verschieden.

Das Zeichnen erfolgt in der Ausführung mit einem Organ des Körpers, das bei der eigenen Aktion visuell beobachtet und mit dem Druck des gehaltenen Zeichenwerkzeuges von innen gespürt werden kann. Die Tätigkeit des Zeichnens nutzt ein Bewegungsspuren übertragendes Medium, das den eigenen Körper in seiner Bewegung und seinen Intentionen auf einem Bildträger sichtbar macht. Während die Augen sehen, sich beim Sehen aber nicht selbst betrachten kön-

nen – außer man blickt in einen Spiegel – handeln die Hände und werden durch die Augen kontrolliert. Die Analyse des Zeichenprozesses mit Hinblick auf die Aufgabe der Hand führt zu einem weiteren Aspekt, dem Problem der sogenannten „Händigkeit“ im Zeichnen. Zu der Klärung des Begriffs der Händigkeit gehört nicht nur die bereits angesprochene (Finger-)Beweglichkeit der Hand, sondern auch der Umstand, dass beide Hände des Menschen unabhängig voneinander bewegt werden können. Die Präferenz für die rechte Hand im Zeichnen hängt zum Teil wohl an dem Einfluss der kulturellen Tradition (vgl. Pritzel 2003, S. 648), zum anderen aber vor allem darin, dass eine der beiden Hände eine besondere „Geschicklichkeit“ aufbringt. Diese „Geschicklichkeit“ beruht neurophysiologisch gesprochen auf einem „geglücktem Zusammenspiel räumlicher und zeitlicher Variablen in Relation zu einer bestimmten Aufgabenstellung“ und wird weniger durch eine spezifische überproportionale neuronale Repräsentation erklärt, sondern eher durch indirekte Faktoren, die mit der Handlungsplanung, der „Imagination von Bewegungsabläufen“ und der „zeitlich-räumlichen Koordination komplexer Bewegungen“ in Beziehung stehen (ebd. S. 647). Wie erst durch Forschungsarbeiten zur „Händigkeit“ herausgefunden wurde, lässt sich die Handgeschicklichkeit (die meistens einseitig ausgeprägt ist) durchaus auch auf beide Hände ausdehnen und zwar in einer Weise, dass „makroanatomisch Veränderungen im handmotorischen Areal“ (Jäncke 2003, S. 630) feststellbar sind.²¹⁷

Die Komplexität der Interaktion der beiden Hände im Zeichenprozess, aber auch explizit die Bedeutung des Trainings bzw. der Übung der Hand bzw. der Hände wird mit diesen Befunden der Neurowissenschaft ausdrücklich unterstrichen – ein Befund der kunstpädagogisch wahrgenommen und fruchtbar gemacht werden sollte. Diese Hinweise unterstützen einerseits die Notwendigkeit wiederholten Übens im Zeichnen für eine nachhaltige neurophysiologisch

²¹⁷ Dieser Befund resultiert aus der Untersuchung von Musikern, die mittels Training beider Hände die Handgeschicklichkeit bzw. Handkontrolle beider Hände anzugleichen vermögen. Der Neuropsychologe Lutz Jäncke erklärt: „Bemerkenswert ist auch, dass die Sulcus-centralis-Tiefen bei Musikern auf der rechten und linken Hemisphäre deutlich größer als bei Normalpersonen sind und dass jene Musiker die besonders früh mit dem musikalischen Training begonnen hatten, besonders große Sulcus-centralis-Tiefen aufwiesen. Diese Befunde lassen vermuten, dass der außerordentlich frühe Beginn der motorischen (musikalischen) Trainings zu makroanatomisch feststellbaren Veränderungen im handmotorischen Areal führt und möglicherweise eine Vergrößerung des handmotorischen Areals bedingt. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei diesen Musikern eine mit dem Beginn des musikalischen Trainings korrelierende Reduktion der Handgeschicklichkeitsasymmetrie (rechte und linke Hand sind nahezu gleich gut bei Geschicklichkeitsaufgaben) beobachtet werden konnte.“ (Jäncke 2003, S. 630)

nachweisbare Beförderung der Handgeschicklichkeit. Nachdenklich stimmen können zudem die Befunde zur Interaktion beider Hände: Die begriffliche Tradition der singulären, der schöpferischen und geistvollen Künstlerhand²¹⁸ wird fragwürdig, zeigt sich die Praxis der zeichnerischen Handlung möglicherweise doch in Abhängigkeit der Interaktion beider Hände. So weist der Neurowissenschaftler Frank Wilson explizit darauf hin, dass die nichtdominante Hand die Bewegungen der anderen antizipiere und unterstütze (Wilson 2002, S. 179).²¹⁹ Die Untersuchungen bestätigen meine Beobachtung, dass die linke bzw. nichtdominante Hand die Kräftewirkung der dominanten ausbalanciert. Beugt sich also das zeichnende Kind (bzw. der zeichnende Erwachsene) mit dem Oberkörper nach vorne über das Blatt, um eine vom Körper weit entfernte Stelle mit dem Stift zu erreichen, gleicht die auf dem Blatt ruhende linke Hand diese Bewegung mit einem Gegendruck aus. Die Hände unterstützen sich in ihrer wechselseitigen Unabhängigkeit, koordinieren ihre Bewegungen und kooperieren miteinander im Zeichenprozess.²²⁰ Auf diesen im kunstpädagogischen Kontext bisher wenig beachteten Faktor weisen auch die Kunstwissenschaftler Hana Gründler et. al. in ihrer Publikation zur „Händigkeit der Zeichnung“ (2012) hin: „Die Hand, die wir die zeichnende nennen, war und ist meistens auf die Dienste einer anderen, den Zeichengrund bereitenden oder sichernden Hand angewiesen. Zu bedenken ist also nicht nur (wie man es so lange getan hat und immer noch tut) das komplexe Verhältnis von Hand und Auge, Hand und Geist oder auch Hand und Wort; auch das Verhältnis von Hand und Hand ist ein wesentli-

²¹⁸ Eine seltene Ausnahme bildet Leonardo da Vinci, der – obwohl er anscheinend rechtshändig malte – linkshändig sowohl zeichnete als auch schrieb (Perrig 2012, S. 42).

²¹⁹ Der Neurologe Wilson verdeutlicht, auf welche Weise die nichtdominante Hand diese antizipierenden Aufgaben erledigt: „Dabei stimmt sie [die nichtdominante Hand] die Bewegungen sowohl auf das Verhalten eines externen Objektes als auch auf die Aktivitäten der anderen Hand ab, um dafür zu sorgen, dass das Objekt und das von der dominanten Hand geführte Werkzeug am vorgesehenen Ort und zur vorgesehenen Zeit aufeinandertreffen. Die motorischen Anforderungen ergeben sich aus einer großen Vielfalt von improvisierten Halte- und Bewegungssequenzen, deren Aktivitätsmuster nicht so strengen Rhythmen unterworfen und nicht so stereotyp sind wie die der dominanten Hand. Die sensorische Kontrolle der nichtdominanten Hand setzt voraus, dass die Merkmale der Außenwelt genau erfasst und analysiert und diese Informationen mit den Projektionen von den Bewegungen der anderen Hand integriert werden“ (Wilson, 1998, S. 179). Das Zeichnen wird trotzdem wie das Schreiben nach wie vor als *die* unilaterale Fähigkeit des Menschen angesehen. Dabei haben psychologische Untersuchungen zu den Asymmetrien der Handleistungen durch Yves Guiard (1987) ergeben, dass die nichtdominante Hand den „Bezugsrahmen“ für die Handlungen der dominanten absteckt (Guiard nach Wilson 2002, S. 175 f.). Für das Zeichnen bestätigt dies die Funktion der nichtdominanten Hand, das Papier in Vorwegnahme der erwarteten Aktion der rechten Hand zurechtzurücken.

²²⁰ Eine wesentliche Aufgabe kann aber auch darin bestehen, mittels der haptischen Berührung eines Zeichenobjektes durch die nicht zeichnende Hand zusätzliche Informationen über den zu zeichnenden Gegenstand zu erhalten, die der visuelle Seheindruck nicht differenziert genug vermittelt.

ches Bestimmungsmerkmal des Zeichnens – nicht erst des Beidhandzeichnens.“
(Gründler/Hildebrandt/Pichler 2012, S. 16)

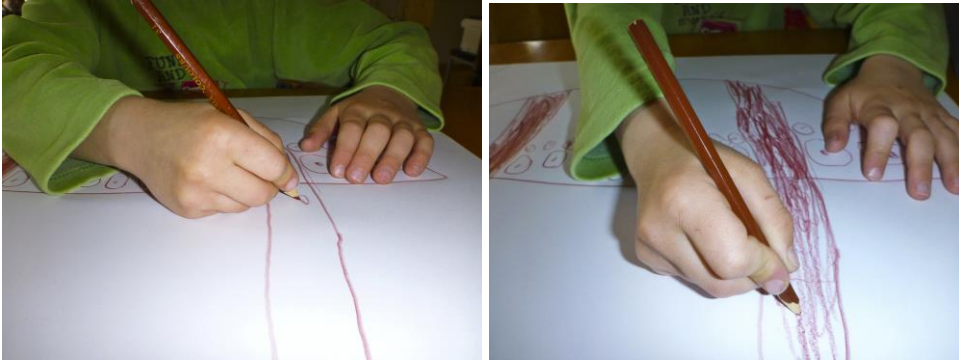


Abb. 8 und 9: Hände eines Kindes (6 Jahre) während des Zeichnens.
(Foto: Lutz-Sterzenbach)

Die Abbildungen 8 und 9 zeigen die beiden Hände eines Kindes während des Zeichnens: Die rechte Hand führt den Stift in einer kreisenden bzw. vertikalen Bewegung, die linke Hand liegt auf der Zeichenfläche und beschwert sie mit dem Gewicht des Körpers. Die wesentliche Aufgabe der nichtdominanten Hand im Zeichenprozess besteht darin, die Zeichenfläche zu fixieren, damit sie unter den Bewegungen und Einwirkungen der rechten Hand ihre Position nicht verändert oder aber nach Bedarf durch leichte Drehungen oder Verschiebungen in einen Winkel zur rechten Hand gebracht wird, dass diese optimal zeichnerisch arbeiten kann.²²¹ Die leichte Krümmung der Fingerhaltung der linken Hand auf Abbildung 9 legt nahe, dass die nicht zeichnende Hand mehr Druck ausüben muss, um die stärkere Kraft der rechten Hand in der großflächigeren vertikalen Bewegung des Zeichnens auszugleichen. Außerdem stützt sie zusätzlich den Oberkörper, der sich wegen der Streckung des rechten Armes zu der dem Körper entfernten Stelle des Zeichenblattes nach vorne beugt.

Die Erweiterung der Beschreibung einer aktiven Zeichenhand auf die am Zeichenprozess beteiligte weitere Hand öffnet wieder den analytischen Blick auf die

²²¹ Der Rechtshänder wird seine rechte Hand dafür einsetzen, das Zeichenwerkzeug über die Zeichenfläche zu führen, die nichtdominante Hand verrichtet neben der Fixierung der Zeichenfläche Aufgaben, die der zeichnenden Hand zuarbeiten. Diese Aufgaben sind unterschiedlich, aber alle gleichermaßen für den Zeichenprozess unterstützend und zielführend: Entweder hält sie ein zu zeichnendes Objekt, dreht und wendet es, führt es näher zu den Augen hin, um es dann wieder in der Lage und in dem Abstand zum Auge zu positionieren, die der Zeichnende für die Objekterfassung benötigt. Im Halten spüren die Finger der Hand die Beschaffenheit der Oberfläche, die Temperatur, erfassen das Gewicht.

Frage nach der Bedeutung des *gesamten Körpers* im Zeichenprozess. Meinem Überblick nach gibt es zur *Körperhaltung* im Zeichnen als wesentliche Komponente im Rahmen des performativen Geschehens bisher allerdings zu wenig kunstpädagogische Befunde. Empirische Beobachtungen²²² wie theoretische Quellensichtung sind als Fundament weiteren Forschens notwendig, um mittels der Aussagen über die Körperhaltung in verschiedenen Zeichensituationen Zeichenprozesse in ihrer Komplexität erfassen und vergleichend analysieren zu können.²²³ Den motorischen Bedürfnissen kindlicher Zeichnenden scheinen – um ein für fachdidaktische Reflexion wesentliche Beobachtung exemplarisch zu benennen – die im schulischen Zeichnen häufig praktizierte Sitzhaltung zu widersprechen²²⁴: Die Abbildungen 10 und 11 zeigen – ausschnitthaft aus einer Serie von vierzig dokumentierenden Fotografien zu einem Zeichenprozess – ein sechsjähriges Mädchen während des Zeichnens. Sie belegen, dass die Zeichnende während des ca. dreißigminütigen Zeichens ständig ihre Körperhaltung verändert. Die wechselnden Sitzpositionen und Liegepositionen erlauben ihr, ständig ihren Blick auf die Zeichnung zu modifizieren, unterschiedliche Perspektiven und Entfernungen auf ihre Zeichnung einzunehmen. Die Distanzen zwischen Auge und zeichnender Hand variieren, der Körper wird unterschiedlich gewichtet, um das Zeichenblatt zu fixieren.

²²² Eine Ausnahme bilden in aktuellen Publikationen zum Zeichnen aus kunstpädagogischer Perspektive Bettina Uhligs Hinweise zum „kindlichem Zeichenhabitus“ (B. Uhlig i. V.). Demnach zeichne kein Kind (der von Uhlig beobachteten Kinder im Alter von fünf bis sieben Jahren) in aufrechter Haltung, mittig auf dem Stuhl sitzend. Vielmehr sei zu beobachten, dass sie „oft in vermeintlich unbequemen, verdrehten, verquerten Körperhaltungen zeichnen“, so die Kunstpädagogin. (B. Uhlig i. V.).

²²³ In der Analyse von fotografisch oder videografisch dokumentierten Zeichenszenen lässt sich nachvollziehbar veranschaulichen, dass das „sitzende“ Zeichnen (an einem Tisch mit dem Zeichenpapier als Unterlage) nur *eine* Variation von vielen Variationen des Zeichnens repräsentiert.

²²⁴ Uhlig unterstützt diese These mit Hinweis auf Beobachtungen zur Körperhaltung im Zeichnen bei Kindern. „Je konzentrierter ein Kind zeichnet, desto höher ist die Körperspannung, die sich in einer angespannten Körperhaltung zeigt. Entsprechend erschöpft sind Kinder oft nach einer längeren Zeichenphase.“ (B. Uhlig i. V.)



Abb. 10: Kind (6 J., 7 M.) während des Zeichnens in einem Skizzenbuch
(Foto: Lutz-Sterzenbach)



Abb. 11: Kind (6 J., 7 M.) während des Zeichnens in einem Skizzenbuch
(Foto: Lutz-Sterzenbach)

Die Körperlichkeit des Zeichnens – expliziert an der Körperhaltung und der Geste des Zeichnenden – zeigt sich exemplarisch in weiteren visuellen Beobachtungsnotaten (vgl. Kap. 6)²²⁵. Die Abbildung 12 zeigt drei Schüler (11 Jahre) im Rahmen des Kunstunterrichts, die gemeinsam an dem zeichnerischen Entwurf eines Spieles arbeiten. Während ein Zeichner auf dem Tisch liegend sich mit dem linken Arm und dem Unterarm abstützt, damit die zeichnende Hand mit dem Stift beweglich agieren kann, sitzt ein zweiter Zeichner nach vorne gebeugt

²²⁵ Diese lassen vermuten, dass die Körperhaltung und das Entwicklungsalter weniger korrelieren, als man vermuten könnte. Die körperliche Form von Konzentration für die Zeichensituation wird eher dann individuell gefunden, wenn der Zeichnende unabhängig von einem normierten Zeichenhabitus frei agieren kann.

über dem Zeichenblatt, sein Kopf ruht auf seinem Arm. Seine Augen nähern sich der zeichnenden Hand auf wenige Zentimeter, er befindet sich damit fast *in* seiner Zeichnung.²²⁶



Abb. 12: Drei zeichnende Schüler (11 Jahre) an einem gemeinsamen Entwurf.
(Foto: Lutz-Sterzenbach)

Mit diesen ergänzenden Beobachtungen zur Körperhaltung und den Befunden zur Hand im Zeichnen eröffnet sich ein weites Forschungsfeld. Die Feststellung der Verknüpfung von sinnlich-körperlichen Aktionen beider Hände im Zeichnen, die hohe Differenzierung der händischen Fähigkeiten und Geschicklichkeit, die durch die überproportionale Repräsentation im motorischen Kortex dargestellt ist, sei hier bereits festgestellt.²²⁷

Diese ersten Befunde zusammenfassend hat die Hand wesentliche Bedeutung im Zeichenprozess als Greiforgan mit der Aufgabe, das Zeicheninstrument mit kontrollierten Zieh- oder Drehbewegungen unter der Ausübung eines bestimmten Drucks über die Zeichenfläche zu führen. Diese motorische Handlung erzeugt in einer spezifischen Art und Weise Spuren auf dem Papier, die sich in der Wahrnehmung ihrer Anordnung auf die Bildung des Vorstellungs- und Denk-

²²⁶ Vgl. Kapitel 2.3.7: „Zeichenszenen“ – Begriff und Bedeutung und Kapitel 6: Erkenntnisstiftende Zeichenszenen in Schule und Hochschule in dieser Studie.

²²⁷ Ergänzende Ausführungen folgen im Kapitel 2.3.5. Im Kapitel 6.6 werden mit dem Fokus: Vergleichende Reflexion verschiedener Wahrnehmungsmodi – Sehen und Verstehen vertiefend verschiedene Zeichenszenen in der Schule und Hochschule vorgestellt, in der die Funktion der Hand als Manipulationsinstrument thematisiert wird, aber auch die Bedeutung der Hand als Organ erörtert wird, das sich die Welt mit einer hohen Sensibilität bzw. Taktilität erschließt. Die Fragen, die mit den dargestellten Zeichenszenen verknüpft sind, richten sich auf die Differenzen der jeweiligen Wahrnehmungsweisen des expliziten Sehens und Tastens verbunden mit Zeichenprozessen sowie die Transformation in grafische Setzungen und die Rückwirkung der Zeichenerfahrung auf den Zeichnenden.

prozesses auswirken. Der zweite Fokus in der Untersuchung gilt der Hand nicht nur als Greif- oder Manipulationsorgan, sondern in zweiter Hinsicht auch als sensibles Tastorgan und ihrer damit für Erkenntnis verbundenen Bedeutungsfunktion (vgl. 2.3.5.2). Die in diesem Abschnitt 2.3.4 ausgebreiteten Hinweise auf Untersuchungen verschiedener Felder (der Philosophie, Neurophysiologie und Zeichenpraxis) werden daher im folgenden Kapitel um weitere Forschungsergebnisse ergänzt und vertieft. Die Abschnitte zur Hand als Erkenntnisorgan, zum Tastsinn und zur motorischen Intelligenz bzw. zur Handintelligenz haben die Funktion, die begriffliche Interpretation der „denkenden Hand“ im Zeichnen aus neurophysiologischer bzw. neuropsychologischer Sicht mit Hinblick auf das Zeichnen weiter auszudifferenzieren und zu klären. Mittels dieser multiperspektivischen Analyse wird die Erkenntnisoption des Zeichnens in ihrer wesentlichen Bedeutungsstruktur erfasst und fruchtbar für kunstpädagogisches bzw. kunstdidaktisches Handeln.

2.3.5 Zur Erkenntnisfunktion der Hand (Fokus: Neurowissenschaftliche Befunde)

2.3.5.1 Die Hand als Erkenntnisorgan

Die Hand gewährleistet feine Steuerungsmöglichkeiten, die in der Komplexität kein anderes Lebewesen vorweisen kann. Für jedes Handwerk, für jede Präzisionsarbeit wie das Spielen eines Instrumentes oder das Zeichnen ist das grob- wie feinmotorische Potenzial der Hand von grundlegender Bedeutung, wobei der Arm und das Schulterbein mit seinem Muskelsystem als „Mitwirkende“ der Organisation und der Ausführung der Bewegungen notwendig und unentbehrlich dazu gehören.

Die menschlichen Hände haben im Laufe der Evolution einen erheblichen Funktionswandel durchlaufen. Von den Vorderpfoten eines Säugetieres entwickelten sie sich zu hoch komplizierten Instrumenten mit enormer Geschicklichkeit. Mittels einer Greif-, Dreh-, Stoß- und Ziehbewegung (vgl. Pritzel 2003, S. 647) kann die Hand präzise Bewegungen steuern und ausführen sowie Gegenstände manipulieren. Der Soziologe und Kulturphilosoph Richard Sennett attestiert der Hand eine selbstständige Form des intelligenten Handelns und be-

zeichnet sie entsprechend als „intelligente Hand“ (Sennett 2009, S. 202)²²⁸, für den Neurologen Frank Wilson ist die Hand ein „Geniestreich der Evolution“ (2002). Das Fazit seiner Forschungen auf dem Gebiet der Neurologie, der Evolutionsbiologie, der Psychologie, Linguistik und Paläontologie zum Einfluss der Hand auf Gehirn, Sprache und Kultur des Menschen lautet: Mit dem Denken und der Sprache eng verknüpft sei die Hand deshalb, da sich Hand und Gehirn in einer „Koevolution“ entwickelt und in ständiger Wechselwirkung verändert und geprägt hätten (Wilson 2002, S. 187). Mit der „neuen Hand des homo sapiens“ seien nicht nur die mechanischen Voraussetzungen für den spezifischen Werkzeuggebrauch gegeben gewesen, sondern auch der Anstoß zur Umgestaltung und Neuordnung der Schaltkreise im Gehirn (ebd. S. 72). Die Hand habe damit die Entwicklung des Denkens maßgeblich geformt. Der Kunstwissenschaftler Huber versucht in seinem bereits erwähnten aufschlussreichen Text „Das Gedächtnis der Hand“ (2006) auf Basis anthropologischer, der neurobiologischer und der kognitiver Befunde eine Klärung zur Bedeutung der Hand für Erkenntnis: In anthropologischer Perspektive sei die evolutionär entscheidende Veränderung der Hand für die potenzielle Entstehung von Zeichnung und Schrift ihre Befreiung von der Bewegungsfunktion im Zusammenspiel mit dem aufrechten Gehen, so Huber (2006, S. 41). Der aufrechte Gang veränderte die Aufteilung der vorderen Körperregionen in die Funktionsbereiche Gesicht und Hände fundamental. Sobald der Mensch anfing, aufrecht zu gehen, und seine Hände daher nicht mehr zur Fortbewegung einsetzen musste, entwickelte sich die Hand zum Greif- und Halteorgan. Im gleichen Zuge rückten die Augen von der Seite an die Vorderseite des Kopfes. Dies markierte den Beginn des binokularen Sehens und damit verbunden eine plastische, dreidimensionale Raumorientierung (vgl. ebd.). Mit diesen Veränderungen korrelieren auch strukturelle und großemäßige Veränderungen von Kiefer und Zähnen, vor allem aber von Schädel und Gehirn, die Leroi-Gourhan in seinen Forschungen bereits detailliert erläutert hat.

²²⁸ Den bildhaften Begriff der „intelligenten Hand“ klärt Sennett mit Hinweis auf eine englische Publikation des Wissenschaftlers Charles Bell aus dem Jahre 1833, in der dieser den Versuch unternahm, die Hand als zuverlässigere Quelle der Informationen für das Denken und das Gehirn zu etablieren als die Augen (ebd. S. 202).

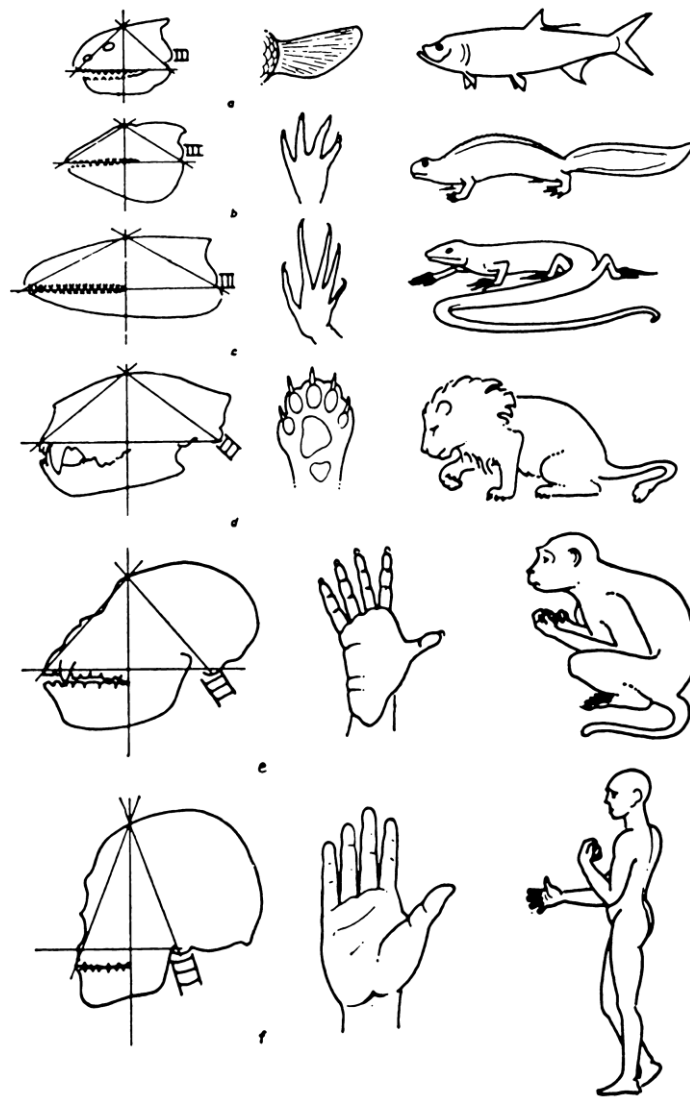


Abb. 13: Leroi-Gourhan: Verschiedene funktionelle Typen im Vergleich:
 „Linke Spalte: Schädelgerüst im Verhältnis zu Körperhaltung und Gebiß. Mittlere Spalte: die Hand. Rechte Spalte: Körperhaltung beim Greifen [...] f. anthropomorph: vollständige Befreiung der Hände, vertikale Körperhaltung, mechanische Entlastung der Schädeldecke“
 (Leroi-Gourhan 1988, S. 57 bzw. S. 500).

Huber greift diese Befunde auf und stellt fest, die „zweipolige Technizität der Anthropinen“ habe zur Herausbildung zweier „grundlegender Funktionspaare“ geführt, die in engem Zusammenhang stünden: „Hand und Werkzeuggebrauch“, „Gesicht und Sprache“ (Huber 2006, S. 42). Diese Funktionspaare ergänzt der Kunstwissenschaftler Toni Hildebrandt um zwei weitere Begriffe. Der aufrechte Gang, die Stirnfront bzw. die „Entriegelung des Präfrontalbereichs“ (Leroi-Gourhan 1988, S. 453) und die Hand hätten frühzeitig ein „Dispositiv“ der Zeichnung entworfen, das nach paläontologischen Befunden als frühestes

Bilddispositiv gelten dürfte: „Dabei entspricht das Funktionspaar „Gesicht-Sprache/Lesen“ dem von „Hand-Werkzeug/Zeichnen“, so Hildebrandt, „der Geburt der Sprache entspricht damit ebenso eine ‚Geburt des Graphismus‘“ (Hildebrandt 2011, S. 57). Huber und Hildebrandt stützen sich beide in ihrer Argumentation auf die grundlegenden Befunde Leroi-Gourhans, der in „Wort und Hand“ (1988) die Korrelation von Hirn und Hand des Menschen – also Denken und Handeln – in seiner Entwicklungsgeschichte so erhellend und facettenreich herausgearbeitet hat, dass seine paläontologischen Erkenntnisse ergänzt um Befunde aus vergleichender Anatomie, Evolutionsforschung, Linguistik, Ästhetik und Technikgeschichte als Basislektüre zur Thematik gelten kann. Zu den historischen Ursprüngen menschlicher „Wahrnehmungscharakteristika“ unterstreicht auch der Psychologe Klaus Holzkamp die spezielle Bedeutung der Hand für die Ausdifferenzierung der „zerebralen Kontrolle“ (Holzkamp 1976, S. 115) – ohne wie Leroi-Gourhan auf die Korrelation von Werkzeug und Sprache bzw. den Ursprung der Bilder und den Ursprung des Darstellungsverhaltens Bezug zu nehmen.

Die Zweibeinigkeit des Hominiden und die Befreiung der Hände in ihrer Funktion als Teil der Fortbewegung führten dazu, dass Handlungen in immer ausgeprägterer feinmotorischer Steuerung ausgeführt werden konnten. Die zweibeinige, senkrechte Position und Fortbewegung auf waagrechtem Grund bedeutete zunächst „das Gegebensein von Bezugssystemen, Konstanzen, Fixpunkten, die eine erhöhte Perzeptions-Adäquanz der gegenständlichen gegliederten Welt, damit auch eine angemessenere Verwertung früherer Erfahrung in perzeptivem Lernen durch den Hominiden ermöglichen“, so Holzkamp (ebd.). Dabei bildete sich eine „wachsend differenzierte zerebrale Kontrolle“ heraus, die es dem Organismus ermöglicht, „die unendlich mannigfaltigen Kombinationen in allen Teilen der Hand auszuführen.“ Mit der Differenzierung des Handgebrauchs, so lautet die These Holzkamps, muss eine laufende „*Verfeinerung der visuell-perzeptiven Orientierung im Nahraum*“ einhergehen: „Die Mechanismen der Tiefenlokalisation und Scharfbildung von Dingen in geringen Entfernungen, binokulare Koordination [...] und Akkomodation werden im Zusammenhang mit den Greifaktionen der Hand immer mehr präzisieren. Besonders wichtig ist der Zusammenhang zwischen *Hin- und Hervenden eines mit der Hand ergriffenen Dinges und der visuellen Untersuchungsaktivität*. Durch ein solches Zueinander von haptischer und visueller

Untersuchung wird das Ding sowohl in seiner *gegenständlich-räumlichen Solidität wie in seiner materiellen Greifbarkeit immer adäquater und genauer erfassbar*. Die reafferente Rückmeldung des Aktivitätserfolges als Moment der visuell-haptischen Manipulationskontrolle, damit gleichzeitig der Auffassung objektiver Dingeigenschaften, muss in der Hominidenentwicklung einen immer höheren Grad an Präzision erreichen.“ (Holzkamp 1976, S. 116; alle Herv. i. O.).

Die Vorteile der anatomischen Konstruktion der menschlichen Hand im Vergleich zur Affen- und prähominiden Hand liegen nach Wilson (2002)²²⁹ in zwei entscheidenden anatomischen Besonderheiten. Zum einen in der sogenannten *ulnaren Opposition*, der Fähigkeit des menschlichen Daumens, die Daumenspitze über die gesamte Breite der Hand bis zum vierten oder fünften Finger zu führen. Zusätzlich zu dieser Fertigkeit verfügt die menschliche Hand über die Fähigkeit, Drehbewegungen des Zeigefingers und der anderen Finger auszuführen. Nach der Neurowissenschaftlerin Monika Pritzel zeigt sich der evolutionäre Funktionswandel der Hand zu einem unvergleichlich präzisen Halte- und Greiforgan in einer entsprechenden neuronalen Repräsentation: „Diesem enormen Funktionswandel, der durch fraktionierte (die Finger können einzeln bewegt werden) und unabhängige (die Finger einer Hand können unabhängig von den Bewegungen der anderen bewegt werden) Willkürbewegungen der beiden Hände und ihrer einzelnen Finger zum Ausdruck kommt, wird durch eine überproportional große Repräsentation im motorischen Kortex Rechnung getragen.“ (Pritzel 2003, S. 647)²³⁰

²²⁹ Vgl. auch Huber 2006.

²³⁰ Wilson (2002, S. 32 f.) und Sennett (2008, S. 203 f.) weisen in ihren Ausführungen zur Klärung des Funktionswandels der Hand auf die Befunde der Ethnologin und Physioanthropologin Mary Marzke (1992) hin, die drei verschiedene Grundformen des Greifens differenziert: a.) Das Greifen (kleiner) Gegenstände zwischen der Spitze des Daumens und der Innenseite des Zeigefingers. b.) Ein Gegenstand wird auf der Handfläche gewogen und von stoßenden und massierenden Bewegungen des Daumens und der übrigen Finger bewegt. c.) Ein Gegenstand wird mit dem Daumen und allen Fingern in der hohlen Hand gehalten. Dieser sogenannte „Korbgriff“ wird zum Beispiel beim Halten eines Balles eingesetzt und ist ideal, um einen Gegenstand zu bearbeiten: Während die eine Hand den Gegenstand mit dem „Korbgriff“ hält und dreht und wendet, kann ihn die andere Hand mit oder ohne Hilfe von Werkzeugen bearbeiten. Während die beiden ersten Griffe in weniger vollkommener Ausführung auch fortgeschrittenen Primaten möglich sind, so ist der Korbgriff beim Menschen höher und differenzierter entwickelt. Für Marzke ist die Fähigkeit der Hand, in dieser Art und Weise Gegenstände zu halten und zu bearbeiten, die Voraussetzung, Werkzeuge herzustellen und zielgerichtet einzusetzen. Damit wird die kulturelle Evolution möglich, der *homo faber* tritt in Erscheinung: „Die meisten Besonderheiten der modernen menschlichen Hand, darunter auch der Daumen, lassen sich mit den Belastungen

Mit der Möglichkeit, Dinge zu greifen, sie zu ergreifen, ist das Begreifen, d. h. das Nachdenken über die Gegenstände gegeben. Etwas zu begreifen oder eine Sache im „Griff“ zu haben bedeutet auch immer die Beteiligung von geistigen Prozessen. In beidem, so kommentiert Sennett, spiegele sich der evolutionäre Dialog zwischen Hand und Gehirn (Sennett 2008, S. 204).

Die zweite entscheidende Änderung in der evolutionären anatomischen Entwicklung der menschlichen Hand liegt in der Freisetzung des entfernten Endes der Elle. Die Freisetzung des Unterarmknochens, der an der Seite des kleinen Fingers an das Handgelenk stößt, ermöglicht die Drehfähigkeit der Hand unterhalb des Ellenbogens. Mittels dieser anatomischen Besonderheit ist es dem Menschen möglich, die Hand am Gelenk vom Daumen wegzukippen. Bedeutend ist diese Fähigkeit insofern, als der Mensch damit ein Wurf- oder Schlaginstrument bzw. auch ein Zeicheninstrument in parallele Verlängerung zum Unterarm bringen kann.²³¹ Die sich evolutionär entwickelnden Fähigkeiten in der Handgeschicklichkeit und die damit verbundene Verwendung oder Veränderung von gefundenen Materialien wirkten sich entscheidend auf die Gehirnentwicklung aus. In einem Abschnitt seiner Untersuchung zum Einfluss der Hand auf Gehirn, Sprache und Kultur des Menschen geht Wilson der Frage nach, welcher Zusammenhang zwischen Werkzeuggebrauch, Sprache und Denken bestehe, wenn man die neurologischen und verhaltensprägenden Implikationen der Hand-Hirn-Verbindung im Rahmen der Zeitspanne eines menschlichen Lebens betrachte.²³² Der „intelligente“ Gebrauch der Hände als „elementare Kraft“ beginne dann effektiv zu wirken – so Wilson in „Die artikulierte Hand“ (2002, S. 197 f.) – sobald das Kind mit etwa einem Lebensjahr seine Hände als

verbinden [...], zu denen es durch den Einsatz dieser Griffformen beim Umgang mit Steinwerkzeugen gekommen sein dürfte.“ (Marzke 1992 nach Sennett 2008, S. 204).

²³¹ Mit diesen anatomischen Voraussetzungen entwickelt sich der Mensch nach Huber zu einem geschickten und gefährlichen Gegner. Denn die Kombination aus beiden Möglichkeiten, der Opposition des vierten und fünften Fingers in Verbindung mit der Fähigkeit, die Elle seitlich anzuknicken, erlaubt es, ein Schlaginstrument wie einen Stock im Pressgriff zu halten und ihn in Verlängerung der Armachse auszurichten. Damit erhöht sich die potenzielle Wurf- und Schlagkraft um ein Vielfaches (vgl. Huber 2006, S. 43 f.).

²³² „Wenn sich die Sprache und der Einsatz der Hände zur Herstellung und zum Gebrauch von Werkzeugen parallel entwickelt haben, – wobei die Hominiden mit neuen Hirnfunktionen ausgestattet wurden, die wir kollektiv als ‚menschliche Kognition‘ bezeichnen –, dann müssten wir entsprechende Verbindungen (oder Verstärkungseffekte) zwischen gezieltem Handeinsatz, Sprache und Kognition in der individuellen Lebensgeschichte heutiger Menschen entdecken. [...] Der ‚intelligente‘ Gebrauch der Hand wäre dann nicht bloß ein zufälliges Überbleibsel unseres Hominidenerbes, sondern – gemeinsam mit dem Sprachtrieb – eine elementare Kraft, die die Entstehung dessen, was wir ‚Verstand‘ nennen, vorantreibt und mit unserer Geburt aktiviert wird (Wilson 1998, S. 44).

„Manipulationsorgane“ einsetze. Sobald es sich selbstständig im Raum bewegen kann, beginne es die Welt der Gegenstände zu erkunden. Mittels seiner Hände und ihrer Fähigkeit, alle Finger einzeln und unabhängig zu bewegen, sei das Kind in der Lage, die Gegenstände auf unterschiedliche Weise zu handhaben und sein Wissen dabei permanent auszuweiten. In diesem Sinne werde der Nexus „Hand-Denken-Sprache“ (ebd. S. 212)²³³ hergestellt.²³⁴ Der Hand kommt damit eine außerordentliche Rolle hinsichtlich der kognitiven und emotionalen Entwicklung zu, indem sie seit frühester Kindheit an der Konstruktion von „visuomotorischen, kinästhetischen und haptischen Repräsentationen“ beteiligt sei (ebd., S. 214).

Das Ergreifen von Objekten, ihre Manipulation oder auch taktile Exploration ist ein Aspekt, der zu dem großen neuropsychologischen Forschungsfeld der Untersuchung der Wahrnehmung und Orientierung im Raum gehört (vgl. Thier 2003, S. 155 f.). Gestützt auf visuelle Informationen zur Lage des Objektes in Relation zu dem Handelnden führt die Hand eine präzise Greifbewegung aus, sofern sie Annahmen zur geeigneten Orientierung und Form gebildet hat. Erst die Verknüpfung von objektbezogenen visuellen Informationen ermöglicht die „objektgerichteten handmotorischen Leistungen“ (vgl. ebd. S. 169). Für Sennett zeichnet sich die Hand vor allen menschlichen Gliedern dadurch aus, dass sie über das größte Repertoire unterschiedlicher und willentlich steuerbarer Bewegungen verfügt (Sennett 2008, S. 201). Der Neuropsychologe Peter Thiers ergänzt zu diesen Fähigkeiten – in Analyse der „Grundlagen zielgerichteter Motorik“: „Die Fortentwicklung der feinmotorischen Leistungen unserer Hände, die unserer Fähigkeit zugrunde liegt, Werkzeuge zu verwenden, ist wahrscheinlich

²³³ Bezüglich der Einbindung der Sprachentwicklung gibt es zahlreiche Untersuchungen. Ich will nur folgende These herausgreifen, die mir hinsichtlich des Zeichnens von Relevanz erscheint. Zunächst sind wohl die frühen ungeplanten und nicht planbaren sensomotorischen Erfahrungen und damit korrelierte Änderungen im Denken notwendige Voraussetzung für die Sprachentwicklung. Zudem – und hier beziehe ich mich ein weiteres Mal auf Wilson – scheint das Kind bei seinen Prozessen und Versuchen, „die Welt zu formulieren“ ein narratives Prinzip zugrunde zu legen. Denn, wenn es mit etwas spiele, um mit diesem Gegenstand wieder etwas Neues herzustellen, ihn damit zu manipulieren, begleite es diesen Vorgang kognitiv immer mit der Erfindung einer Geschichte. So gebe es ein „Vorne > Mitten > Hinten“ und „Anfang > Mitte > Ende“ (Wilson 1998, S. 212). Diese Kategorien lassen sich auf den Zeichenprozess direkt übertragen und es wäre eine spannende Frage, inwieweit auch der bzw. *jeder* Zeichenhandlung analog zur Sprache ein narratives Prinzip zugrunde gelegt werden kann.

²³⁴ „Durch Herumprobieren lernt das Kind, mit realen Objekten Konstruktionen herzustellen, die sich stets als abgegrenzte Ereignisse darstellen und durch eine Handlungssequenz vereinigt sind. [...] Das Gehirn lässt die Erweiterung dieser mechanischen und sensomotorischen Entdeckungen und Leistungen nicht passiv über sich ergehen. Vielmehr treibt es den Prozess voran und entwickelt dabei eigene Verfahren zur Regulierung des Informationsflusses, der während aller und durch alle Interaktionen hervorgerufen wird.“ (ebd. S. 212)

eine der wesentlichen treibenden Kräfte in der menschlichen Evolution gewesen. Die Hand ist für den Menschen so zentral, dass viele Metaphern die unterschiedlichen Arten des Handgebrauchs beschreiben. Wir ‚begreifen‘ etwas, was jemand sagt, wir ‚bekommen etwas in den Griff‘ etc. Angesichts der profunden Bedeutung unserer Hände scheint es gerechtfertigt zu sein, handmotorische Leistungen in das Zentrum [...] der Grundlagen zielmotorischer Leistungen zu stellen.“ (Thier 2003, S. 286)

Ein wesentlicher Hinweis zum Zeichnen liegt in Anknüpfung an diese Befunde darin, dass das Greifen und Manipulieren von Objekten bzw. Werkzeugen – wie zielmotorische Leistungen und damit im weiteren Sinne jede technische Fähigkeit – trainierbar ist. Die Übung bzw. „Disziplinierung der Hand“ (Huber 2006, S. 49) gilt denn auch zur Steigerung der Handfertigkeit in Musik und der Kunst als notwendiger Bestandteil des Aufbaus von Fingerfertigkeit und Geschicklichkeit wie auch zur Sicherung der Bewegungsschnelle und der Weiterentwicklung feinmotorischer Fähigkeiten.²³⁵ Unabhängig von bloßer Disziplinierung und Konditionierung steckt in der Anleitung zur Übung, d. h. in der Wiederholung bestimmter Handbewegungen zur Entwicklung von Fertigkeiten, eine bewährte Tradition in der Schulung von Fertigkeiten²³⁶, die sich – und das ist ein weiterer wesentlicher Hinweis – hirnephysiologisch strukturell nachweisen lässt (vgl. Jäncke 2003, S. 625 f.). Aus neurophysiologischen oder neuropsychologischen Untersuchungen zur Hand, zu motorischen Handlungen und zur Gestaltfindung lassen sich zwar nur mittelbar verwertbare Aussagen und Hinweise für die Kunstpädagogik folgern. Aber: Es sind kleine Mosaiksteine, die etwas darüber aussagen, wie wir Dinge wahrnehmen, erkennen und begreifen, wie sich vermeintlich klare Vorstellungen, wie „das Auge sieht“, zu einem „Die-Hand-sieht“ modifizieren.

²³⁵ Die chinesische Kalligraphie schreibt den Schülern z. B. die Fähigkeit zur genauen Kopie eines Meisters und damit zur präzisen Angleichung einer handmotorischen Fähigkeit vor, bevor eine eigene Handschrift entwickelt werden darf.

²³⁶ Einschränkung muss allerdings festgestellt werden, dass die Fähigkeit von Kindern zur raschen Bewegung der einzelnen Finger nach jüngeren neurologischen Forschungen *nicht* vom Training allein abhängig ist, sondern von der *Reifung* einer bestimmten Nervenbahn. Wilson berichtet, dass die Vervollkommnung der motorischen Fertigkeiten mit der sogenannten „Pyramidenbahn“ in Zusammenhang gebracht werde, die vom primären Kortex in das Rückenmark ziehe. Sollte diese Nervenbahn, oder die Region im primären Kortex, die für Steuerung der Hand insgesamt verantwortlich ist, beschädigt werden, hat dies für den Betroffenen katastrophale Folgen. Denn eine Schädigung dieses Bereiches durch z. B. eine Kopfverletzung oder einen Schlaganfall, – bei Kindern durch eine Allgemeinerkrankung des motorischen Systems – werden diese Menschen ihrer Geschicklichkeit in den Händen beraubt (Wilson 2002, S. 356).

2.3.5.2 Hand, Tastsinn und die „Erfindung der Form“

Die Neuropsychologen Heinrich Bülhoff und Alexa Ruppertsberg führen einen Publikationsbeitrag mit dem Titel „Funktionale Prinzipien der Objekt- und Gesichtserkennung“ mit folgendem Gedankenexperiment ein: „Es ist oft nicht leicht, einem Laien zu erklären, warum das Erkennen von Objekten ein nicht triviales Problem darstellt, da wir es doch anscheinend so mühelos dadurch lösen, dass wir die Gegenstände einfach anschauen. Aber nehmen wir einmal an, wir wären blind geboren und hätten gelernt, durch unseren Tastsinn zwischen Würfel und einer Kugel zu unterscheiden, könnten wir dann nach einer Operation, bei der wir das Augenlicht wiedergewonnen hätten, durch einfaches Anschauen und ohne Berührung sagen, welches der Würfel und welches die Kugel ist? Dieses Gedankenexperiment, das schon Philosophen wie Locke und Malyneux beschäftigt hat, macht deutlich, dass Sehen und Erkennen keine einfachen Probleme sind.“ (Bülhoff/Ruppertsberg 2003, S. 96)

Mit dieser Problemskizzierung verweise ich schon hier auf die Praxisbefunde in den Kapiteln 6 und 7, in welchen „Erkennen“ mittels unterschiedlicher didaktischer Settings mit differenten Wahrnehmungsmodi des Sehens und Tastens analysiert und reflektiert werden. Auch hier besteht die Kernfrage darin, inwieweit das Erkennen von Objekten an das Sehen geknüpft ist bzw. welche Erkenntnismöglichkeiten mittels des Tastens²³⁷ gegeben sind und wie sich die verschiedenen Methoden des zeichnerischen Zugangs in der Darstellung manifestieren. Diese Frage wird hier eingeführt und mit Forschungsbefunden unterfüttert.

Der Tastsinn erweist sich als bedeutende Wahrnehmungsoption, mit dem es möglich ist, differenzierte Hinweise zu den Gegenständen, zu ihrer Stofflichkeit und ihrer Ausdehnung im Raum zu erhalten. Die Bedeutung der Hand hinsicht-

²³⁷ Sennett berichtet von dem Biologen Charles Sherrington, der bereits Anfang des 20. Jahrhunderts das „aktive Tasten“ erforschte und zu dem Ergebnis gelangte, der Tastsinn sei ein sowohl aktiver wie reaktiver Sinn (Sherrington 1906 in Sennett 2008, S. 205). Das aktive Tasten, das Sherrington interessiert und das er begrifflich fasst, bedeutet die bewusste Steuerung der Hand zur Untersuchung und Identifizierung von Gegenständen, allerdings nicht blind, sondern in der Verknüpfung von Augen- und Handbewegung. Diese sollen ausdrücklich aufeinander abgestimmt werden (vgl. auch die Erläuterung zu Sherrington durch Wilson 1998, S. 355). Sennett informiert zudem über aktuelle Forschungen, in denen das „lokalisierte“ Tasten untersucht wird: „Einen Spezialfall lokalisierten Tastens stellen die Schwielen an den Händen von Menschen dar, die von Berufs wegen manuelle Tätigkeiten verrichten. Im Prinzip sollten die verhornten Hautschichten den Tastsinn beeinträchtigen. In der Praxis stellt sich jedoch der umgekehrte Effekt ein. Da die Schwielen die Nervenenden in der Haut schützt, kann das Tasten zielstrebigere Erfolge erzielen. [...] Die Schwielen sensibilisiert die Hand für kleinste räumliche Bereiche und stimuliert das Empfindungsvermögen der Fingerspitzen. Man könnte sagen, die Schwielen leisten für die Hand etwas Ähnliches wie das Zoomobjekt für die Kamera“ (Sennett, 2008, S. 206).

lich der haptischen Wahrnehmung ist insofern besonders groß, da sich in den stark durchbluteten Fingerspitzen (wie auch in der Zungenspitze) die höchste Dichte von Sinnessensoren befindet. Dieser Umstand ermöglicht eine besonders sensible und differenzierte Wahrnehmung. Zahlreiche notwendige Informationen über die Befindlichkeit von Gegenständen werden über die berührende Haut bzw. den Tastsinn an das Gehirn vermittelt. Die Rezeptoren für diese Empfindungen liegen in der Oberhaut und in der Lederhaut, einzelne sind für großflächige Berührungen und Druck zuständig, während andere kompetent für genau lokalisierte Berührungen sind.²³⁸

Wie sind diese anatomischen Hinweise zu bewerten: Nehmen wir durch die taktile Wahrnehmung wesentlichere Informationen über die Welt auf als über die visuelle? Um diese Frage zu beantworten, die für Erkenntnisprozesse im Zeichnen als sinnliche Handlung essentiell ist, sind weitere Forschungsergebnisse zu sichten. Einen ersten wichtigen Hinweis gibt Sennett in seinen Ausführungen zum Tastsinn: Ein neuronales Netz verbinde Auge, Gehirn und Hand. Dieses Sorge für eine Integration des Tastens, Greifens und Sehens. So würde z. B. das Gehirn bei der Betrachtung einer zweidimensionalen Fotografie (oder Zeichnung) eines Balles auf Informationen zurückgreifen, die es aus der Erfahrung des Haltens dieses Gegenstandes gespeichert hat. Demnach würde die Krümmung der Finger und das von der Hand empfundene Gewicht des Balles dem Gehirn helfen, in drei Dimensionen zu denken und das flache Objekt auf dem Papier als Kugel zu sehen (vgl. Sennett 2008, S. 206 f.).

Weiterführende Informationen gibt der Neurophysiologe Ingo Rentschler, der sich in seinen Forschungen explizit mit Sinnesphysiologie, dem Bildverstehen und der Objekterkennung befasst. Seine Untersuchungen setzen mit der zunächst gesetzten Priorität des Sehens an. Sehen gilt als die zentrale Voraussetzung, Objekte zu erkennen. Wie eingangs ausführlich dargestellt, reicht das Sehen als einziger Faktor der Objekterkennung nicht aus. Ist nicht vielmehr eine haptische Erfahrung mit dem Gegenstand notwendig, um ihn – in einer differenzierten Weise – besser erkennen zu können? Zur Klärung dieser Frage führte Rentschler einen spezifischen Sehtest mit unterschiedlich angeordneten Würfeln

²³⁸ Ebenso registrieren spezielle Wärmerezeptoren und Kälterezeptoren die Temperatur an der Hautoberfläche und leiten die Werte über das Rückenmark zum Hypothalamus. Dauer, Bereich und Intensität der jeweiligen Berührung werden durch das Zusammenspiel der verschiedenen Berührungs- und Druckrezeptoren genau bestimmt. Vgl.: URL: http://www.g-netz.de/Der_Mensch/sinnesorgane/tastsinn.shtml (Zugriff: 20.5.2012)

und Kugelkörpern durch²³⁹. Wie sich im Verlauf des Versuchs zeigt, sind die Schwierigkeiten, das jeweilige gesuchte Gegenstück des Kugelobjektes zu finden, erheblich. Der entscheidende Faktor, das händige Gegenstück zu ermitteln, liegt im „Drehen“ der visuell dargebotenen Körper in der Vorstellung²⁴⁰. In der Kognitions- bzw. Neuropsychologie wird dieses Umformen von Vorstellungsbildern als „mental rotation“ bezeichnet²⁴¹. Die mentale Rekonstruktion und das Verstehen räumlicher Strukturen sind wegen ihrer Komplexität oftmals problematisch. Die Situation ändert sich dann entscheidend – und dies ist als Erkenntnisimpuls wesentlich – wenn die Kugelobjekte in der Hand betastet, hin und her bewegt, gedreht und gewendet werden können. Es ist zum späteren Erkennen dabei nicht notwendig, dass diese Objekte auch gesehen werden. Es reicht explizit die haptische Berührung.



Abb. 14: Erkundung räumlicher Strukturen durch aktive Manipulation von Modellen. Die zweite Probandengruppe hatte nur die Möglichkeit zu passivem Betrachten animierter Modelle am Computerbildschirm (Foto: M. Gschwind. In: Niehoff/Wenrich 2007, S. 96)

²³⁹ „Der [...] Sehtest zeigt in jeder Zeile drei Bilder von Würfel- oder Kugelkörpern. Jeweils zwei davon stellen das gleiche Objekt aus unterschiedlichen Perspektiven, ein drittes dessen händiges Gegenstück dar. Die Aufgabe besteht darin, dieses Gegenstück herauszufinden. Dies gelingt mit den Bildern der Würfelkörper relativ leicht durch das Drehen der ‚hinzugedachten‘ Körper im Raum, wobei sich das rechte Bild als das gesuchte erweist.“ (Rentschler 2010, S. 31)

²⁴⁰ Das Drehen der Würfelkörper in der Vorstellung erweist sich als wesentlich einfacher, da die Kanten der Würfel verlässliche Konturen liefern. Die Kugelkörper mit ihren gekrümmten Oberflächen bieten diese Konturen allerdings nicht, sodass ein Erkennen des gesuchten Gegenstückes durch Sehen und mentales Drehen des Vorstellungsbildes nicht ausreicht (vgl. Rentschler 2010).

²⁴¹ Die Neuropsychologen Bülthoff/Ruppertsberg klären zum Begriff „Mentale Rotation“: „Wir sind in der Lage, Objekte mental zu drehen und benötigen dazu um so länger, je größer der Rotationswinkel ist. Je bekannter die Objekte sind, desto weniger gilt dieser strikte Zusammenhang“ (Bülthoff/Ruppertsberg 2003, S. 103).

Mittels bildgebender Verfahren (*brain imaging*) ist es möglich, die hirnphysiologischen Grundlagen des Sehens aufzuklären. Es zeigt sich in diesen, dass die mentale Rekonstruktion der Kugelkörper von den Hirnfunktionen abhängt, die beim Menschen (und Säugetieren) die Orientierung und Navigation im Raum ermöglichen. Nur durch das Begreifen im wörtlichen Sinne wird das Begreifen im intellektuellen Sinne möglich (vgl. Abb. 14). Dies gilt für solche Objekte, die unvertraut sind und die neuartige Strukturen vorweisen, zu denen es noch keine Erfahrungen gibt. Um auf das oben zitierte Erklärungsmodell von Sennett zurückzukommen: Der Ball, der visuell dargeboten wird, wird auf die haptische Erfahrung des Greifens dieses Gegenstand zurückgeführt. Dies wird durch den Versuch Rentschlers bestätigt und insofern differenziert, als zwischen vertrauten und unvertrauten Objekten unterschieden wird. Die Form eines Gegenstandes muss also notwendig durch die Verknüpfung visueller Sinnesdaten mit motorischen Erfahrungsinhalten konstruiert werden: „Mit anderen Worten, das Begreifen unvertrauter räumlicher Strukturen in Bildern verlangt ein Wissen um die Kausalzusammenhänge zwischen dem eigenen motorischen Verhalten und der Erscheinungsweise von Sehobjekten.“ (Rentschler 2010, S. 32)

Die Ausführungen von Rentschler regen an, in kunstpädagogischer Perspektive über die Konsequenzen für Bildsehen und Bildherstellung nachzudenken. Sollte man die Gegenstände, die man zeichnet, vorher in die Hand genommen haben – soweit das möglich ist – um sie besser zu begreifen? Würde sich das Begreifen darauf auswirken, dass der Zeichnende mit dem Objekt in seinem Denken beweglicher umgehen kann? In welchen Bereichen der Darstellung würde diese Vorgehensweise das Zeichnen unterstützen, in welchen Aufgaben würde dies wenig unterstützend sein? Dies sind Fragen, die sich aus den neurologischen Untersuchungen zum motorischen Denken bzw. zu den Prinzipien der Objekterkennung stellen.

Eine weitere Forschungsfrage ist, wie sehr im Begreifen räumlicher Strukturen das Wissen um Kausalzusammenhänge zwischen dem motorischen Verhalten und der Erscheinungsweise von Sehobjekten notwendig ist. Wenn es um die Frage des Sehens von Bildern bzw. Bildelementen geht, wäre dies nicht zu hinterfragen. Da scheinen das Forschungssetting und das Ergebnis klare Antworten zu geben. Eine wesentliche Beförderung des Zeichnens liefern die neurowissenschaftlichen Befunde jedenfalls: Sie unterstützen die Annahme des Zeichnens

als erkenntnisoptionale Handlung insofern, als das Zeichnen es erlaubt, die raumbezogenen, sinnlich-haptischen Erfahrungen in einem analogen Raum des Zeichenblattes nachzuvollziehen bzw. zu konstruieren und damit sinnliche Erfahrung nicht nur auszudrücken, sondern für ein freies Spiel verfügbar zu machen. Das „Navigieren“ im Zeichenraum mit der zeichnenden Hand gibt dem haptischen Begreifen eine adäquatere Form, als es die begriffliche Sprache ermöglicht. Wie das Gespräch zum Zeichnen mit der Studentin im Kapitel 8 aus empirischer Erfahrung bestätigen wird, fließen in die Zeichenhandlung taktile Informationen ein. Diese haptische bzw. räumlich-körperliche Erkenntnis wird durch das Zeichnen erst greifbar, da die sinnliche Erfahrung in die Figuration von Linien einfließt (vgl. das Interview mit der Studentin E. im Kap. 8.2).²⁴²

Gehen wir zur Vertiefung dieser Befunde einen Schritt in eine andere Richtung: Statt des Sehens und Verstehens, wie eine Form entsteht, gilt es, das Nicht-Sehen als Ausgangspunkt für Erkenntnisprozesse zu denken. Erkennende Orientierung in der Welt ohne visuelle Unterstützung der Augen und Gestaltung von Objekten, die wie Sehobjekte wirken. Wie ist das möglich und was bedeutet dies, die sehenden Hände? Ein Beispiel aus der künstlerischen Praxis soll diesen Gedanken veranschaulichen und zur Klärung beitragen: Der barocke Künstler Giovanni Gonnelli erblindet mit knapp dreißig Jahren und fertigt einen großen Teil seiner bildhauerischen Werke ohne die Hilfe seiner Augen an. Der Kunsthistoriker Hans Körner (2011) hat den Arbeitsprozess des blinden Bildhauers aufgrund zeitgenössischer Quellen rekonstruiert.²⁴³ Überraschend für heutige Betrachter und die Zeitgenossen gelingt es dem Bildhauer trotz seiner Blindheit Marmorbüsten herzustellen, die in einer Weise künstlerisch überzeugen können,

²⁴² Studentin E: „Also, wenn ich an einem Tisch sitze und dann esse, und da meine Hände habe und dann später zeichne ich das, denke ich schon – auch wenn ich das nicht aktiv weiß – dass ich viel besser wahrgenommen habe, was, wie halt der Tisch ist so. Das Material oder so. Oder, ja: Da fühle ich ja auch: Wie fühlt er sich mit mir an, der Tisch“ (vgl. Kapitel 8.2 bzw. Anhang 4/Studentin E. 2010, Zeile 143 f.

²⁴³ Demnach stellte der blinde Künstler die Büste und das zu porträtierende Modell oder zu kopierende Modell nebeneinander und konnte im ständigen Wechsel zwischen Betasten des Gesichtes und Bearbeiten des Materials das Abbild an das Vorbild angleichen mit entsprechendem Druck der Hand (Körner 2011, S. 135 f.). Der Künstler habe der Symmetrie des Gesichtes wegen mit beiden Händen gleichzeitig gearbeitet – so berichtet ein Zeitgenosse – und die Pupillen seiner Büsten mit einem Röhrchen markiert, was diesen, in Zusammenspiel mit der Gonnelli eigenen Art der Augenbildung, einen leeren Blick geben würde. Gonnelli beschreibt seine Arbeitsweise wie folgt: „Ich betaste [...] mein Modell, ich untersuche aufmerksam die Größenverhältnisse, die Erhöhungen und Vertiefungen; ich bemühe mich, sie im Gedächtnis zu behalten; dann lege ich Hand an meinen Wachsblock und durch den Vergleich, den ich anstelle, indem ich wiederholt und abwechselnd mit der Hand dieses (das Modell) und jenes (die Wachsbüste) befühle, vollende ich mein Werk so gut ich es vermag.“ (Gonnelli nach Körner 2011, S. 142)

dass seine Büste des Papstes Urban des VIII. sogar als „beste Darstellung“ des Papstes gerühmt wurde (vgl. Körner 2011, S. 135).

Sehen die Fingerspitzen? In einem Punkt sind sich die Plastiken blinder Künstler ähnlich – nur Gonnelli scheint eine Ausnahme aus der sonst herrschenden Regel zu bilden: Das Spezifische an ihnen ist, dass alle keine Rundplastiken sind, sondern auf ihre Vorderseite beschränkt seien, so Körner.

Aus neuropsychologischen Untersuchungen lässt sich klärend ergänzen, dass sich das Gehirn an veränderte Bedingungen anpasst und die Repräsentationen entsprechend des Gebrauchs wandelbar sind. Die Zeigefingerrepräsentation eines Blinden, der Blindenschrift liest, ist im Vergleich zu sehenden Probanden vergrößert. Dies spricht dafür, dass Repräsentationen auch bei „intakten anatomischen Verhältnissen gebrauchtsabhängig“ sind und daher Funktionsanpassungen im motorischen System erfolgen (vgl. Rijntjes/Weiller 2003, S. 701).

2.3.5.3 Motorische Intelligenz

„Dank der sich an symbolischen Formen abarbeitenden motorischen Intelligenz kann der Mensch seine Wirklichkeit transzendieren, indem er sie produktiv verändert oder phantastische Gegenwelten entwirft“, konstatiert der Germanist Reinhart Meyer-Kalkus in einem Essay über „Motorische Phantasie“ bzw. „Motorische Intelligenz beim Komponieren“ (Meyer-Kalkus 2007, S. 97). Nicht nur während des Komponierens, auch im Zeichnen arbeitet sich der Zeichnende an symbolischen Formen ab und transzendiert die Wirklichkeit.

Die bisherigen Ausführungen zu den Händen im Zeichnen und zur Hand als Erkenntnisorgan soll im Folgenden in einem Aspekt nochmals vertieft und erweitert werden, und zwar mit dem Begriff der „motorischen Intelligenz“ (Vgl. Neuweiler 2007; Glas 2010a) bzw. des „motorischen Denkens“ (z. B. Bredekamp 2005 und 2007) und den damit verbundenen Implikationen für das Zeichnen. Im Kapitel 2.3.5.1 wurde die Verbindung Denken und Handeln (Leroi-Gourhan, Holzkamp, Sennett), von Handeln und Entwicklung von Sprache (Wilson), im Kapitel 2.3.5.2 die Verknüpfung von Handeln und Erfindung der Form (Rentschler) bereits mit Hinweisen auf interdisziplinäre Untersuchungen

deutlich gemacht.²⁴⁴ Im Folgenden wird die enge Verknüpftheit zwischen Wahrnehmen, Handeln und Denken nochmals mit Fokus auf den Begriff der „motorischen Intelligenz“ geklärt und für die Zeichnung gedeutet.

Was bedeutet nun motorische Intelligenz bzw. motorisches Denken und inwiefern sind die Hinweise dazu für das Zeichnen als Erkenntnisprozess nützlich und notwendig? Die Frage berührt grundsätzliche Überlegungen, wie Denken maßgeblich zustande kommt: Durch Sprache, d. h. den Aufbau von Begriffen, durch visuelle Vorstellungen oder durch motorische Vorstellungen?

Über motorisches Denken wird nicht nur in einzelnen Forschungen bzw. Publikationen der Mathematikdidaktik²⁴⁵ oder Physikdidaktik nachgedacht, auch im Bereich des professionellen Tanzes beschäftigt man sich damit – hier im Sinne von geistigen Operationen mit Bewegungselementen bzw. kompositorischen oder improvisatorischen Techniken.²⁴⁶

Der Kunstpädagoge Glas (2010a) formuliert in Anlehnung an den Biologen und Neurologen Neuweiler und den Kulturphilosophen Sennett drei Thesen zur „motorischen Intelligenz“ bzw. zur Arbeit mit Kopf und Hand:

1. „Die Hand verkörpert motorische Intelligenz, Ausführungswissen und ein hohes Maß an Kulturtechniken.
2. Von der motorischen zur sensomotorischen Intelligenz. Fertigkeiten, selbst die abstraktesten, beginnen mit der körperliche Praxis.

²⁴⁴ Vgl. auch den Philosophen und Wissenschaftstheoretiker Klaus Mainzer: „Die Leistung und Eigenart menschlicher Intelligenz hängt offenbar auf allen Stufen wesentlich von der Interaktion mit dem menschlichen Körper und seiner Umwelt ab“ (Mainzer nach Rentschler/Jung 2007, S. 140).

²⁴⁵ Bereits in den sechziger Jahren wird die Bedeutung motorischer Handlung für die Begriffsbildung untersucht: In einer mathematischen Untersuchung über die Bedeutung motorischen Denkens bei mathematischen Überlegungen wird die vorrangige Bedeutung der motorischen Handlung bzw. der Vorstellung der Handlung für die Begriffsbildung analysiert und unterstrichen. Die Untersuchung „Zur Konzeption prädikativer versus funktionaler kognitiver Strukturen und ihrer Anwendung“ verweist auf eine Analyse des Mathematikers van der Waerden, die dieser unter dem Titel „Denken ohne Sprache“ (1954) veröffentlichte (vgl. Waerden in Schwank, S. 2). Das motorische Denken ist für mathematische Überlegungen demnach essentiell, die handelnde zeichnende Analyse und Synthese, so ist anzunehmen, (vgl. Inge Schwank: Zur Konzeption prädikativer versus funktionaler kognitiver Strukturen und ihrer Anwendung. URL: http://www.ikm.uni-osnabrueck.de/mitglieder/schwank/literatur/zdm96_a.pdf (Zugriff: 14.8.2014).

²⁴⁶ Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen und Herkunft mit Interesse an einer neuro-, bio-, psycho- und kognitionswissenschaftlichen Untersuchung von Tanz stehen seit 2007 im Arbeitskreis Neuroscience & Dance/Movement Research in engem Austausch mit Tänzern, Tanzpädagogen, Choreographen und Musikern, also allen Vertreter der tänzerischen Praxis und ihrer Vermittlung. Siehe dazu URL: <http://www.tamed.de/wissenschaft/ak-neuroscience.html> (Zugriff: 20.7.2013).

3. Die Hand ist gleichermaßen in der Lage, Vorstellungsbild und motorisches Ausführungswissen zu objektivieren“ (vgl. Glas 2010a, S. 58).

Die Bedeutung des praktischen Tuns, die Tätigkeit der Hand im Kontext von Intelligenz und Denken, wird hier für die kunstpädagogische Arbeit postuliert und ausgezeichnet – ein wichtiges Plädoyer, das Ausgangspunkt für weitere Forschung bilden sollte.

Was aber ist unter „motorischer Intelligenz“ in neurologischer Hinsicht genau zu verstehen?

Wie der Neuropsychologe Peter Thier in einem Publikationsbeitrag zu „Sensorik und Handeln“ klärt, sind motorische Handlungen ebenso wie zielgerichtete Handbewegungen durch ein „ungewöhnliches Maß an Komplexität“ gekennzeichnet, die im Wesentlichen Folge der „Vielschichtigkeit der geometrischen, mechanischen und anatomischen Randbedingungen“ motorischer Leitungen sei (Thier 2003, S. 298). Handlungen, d. h. motorische Aktivitäten, die helfen, einen angestrebten Zielzustand zu verwirklichen (Elsner/Prinz 2003, S. 299), sind mit Wahrnehmungen eng gekoppelt und damit die Steuerung durch wahrgenommene Reize ebenfalls beeinflusst wird (ebd., S. 310).

Das Gehirn, das Handlungen in verschiedenen Hirnarealen im Handlungsgeächtnis oder als Handlungsplanung repräsentiert, plant und kontrolliert, muss der Komplexität zielgerichteter Bewegungen Rechnung tragen. Für eine enge Verbindung zwischen Gedächtnis, Handlung und Planung sorgt der präfrontale Kortex, ein Teil des Frontallappens der Großhirnrinde. Das Gehirn besitzt damit die Fähigkeit zur Bewegungsplanung, die es ermöglicht, sich eine Folge von Handlungen vorzustellen, zu ordnen und auszuführen. Dieses Vermögen bezeichnet der Begriff der „Praxie“²⁴⁷: Praxie meint zielgerichtetes und zweckmäßiges Handeln – basierend auf Bewegungserfahrung, Bewegungsplanung und zeitlicher sowie räumlicher Koordinierung von Bewegungsabläufen (ebd.).

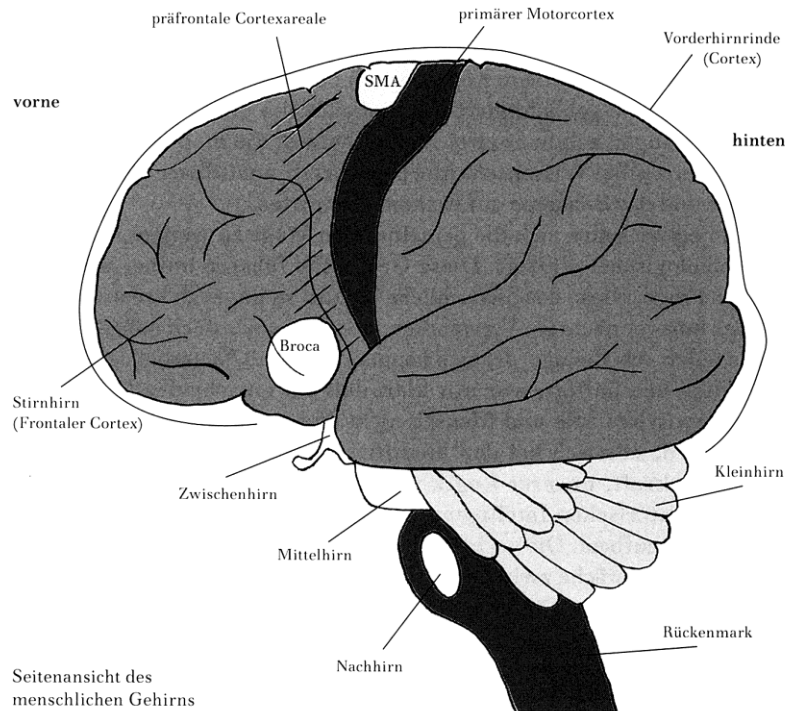
Im Zeichnen sind Wahrnehmung und Handeln in diesem Sinne eng verknüpft: Eine Wahrnehmung, beginnend mit Empfindungen, die als subjektive Gegenwart erlebt werden, wird in verschiedenen Arealen des Gehirns repräsentiert.

²⁴⁷ Zu dem Begriff Praxie siehe URL: <http://www.cosmiq.de/qa/show/1624482/Was-bedeutet-eigentlich-Praxie/> (Zugriff: 24.6.12).

Empfindungen und motorische Aktivität spielen eng zusammen, ansonsten ließe sich der Forschungsbefund nicht erklären, dass der „sensorische Input bei Fehlen jeglicher motorischer Aktivität nach 100 ms bis 200 ms abgeschaltet“ wird (Jung/Rentschler 2007, S. 140). Diese enge Verknüpfung von Empfinden und Handeln wird – wie an früherer Stelle erwähnt – als Wahrnehmungs- Handlungszyklus bezeichnet²⁴⁸: „Mit der Unterscheidung von sensorischem Gedächtnis, instantaner Wahrnehmung und Vorstellungskraft auf Seiten der Wahrnehmung und Handlungsgedächtnis, motorischer Aktivität (Handeln) und Handlungsplanung auf der Seite des Handelns ist eine zeitliche Dimension gegeben. Durch motorische Aktivität baut sich die räumliche Dimension auf: Handlungen schaffen den räumlichen Bezugsrahmen im Gehirn. Die motorische Aktivität ist damit entscheidend für das räumliche Bezugssystem, das grundlegend für jegliche Vorstellung von Bildern ist.“ (ebd., S. 140)

Der Neurologe Neuweiler (2007) bezeichnet die motorische Intelligenz als den wesentlichen Unterschied zwischen Menschen und Primaten und fasst darunter außer der Fingerfertigkeit, als die Fähigkeit zu manipulieren, die motorische Fähigkeit, zu sprechen. Sprachmotorik und Handmotorik werden beide als einzigartige menschliche Eigenschaften charakterisiert.

²⁴⁸ In der Entwicklungspsychologie spricht man von „embodied cognition“ – verkörperlichem Lernen.



10

Abb. 15: Seitenansicht des menschlichen Gehirns (Abb. aus Neuweiler 2007, S. 10)

Die Klärung der Grundlagen der neuronalen Bewegungssteuerung und damit auch der Funktion des Kleinhirns als „lernende Zeitmaschine“ (Neuweiler 2007, S. 13) hilft zu verstehen, warum der Mensch die Fähigkeit hat, zu zeichnen oder einen Pinsel mit präziser Linienführung auf ein Papier zu bringen oder auch Klavier zu spielen oder seine Werkzeuge zu nutzen. Es wird vor allem auch deutlich, dass es zwischen Wirbeltieren kaum Unterschiede in kognitiven Fähigkeiten gibt, aber eine fundamentale Differenz in der motorischen Intelligenz, d. h. in der *Fingerfertigkeit* und *Sprachfähigkeit*. Dabei ist es für das Verstehen von Sprache und Hand erhellend, dass die Fingerfertigkeit und die Sprachfähigkeit gemeinsam lokalisiert werden in einem bestimmten Bereich des Gehirns, der sogenannten „Broca-Area“, einem „dominierenden Sprech- und Manipulationszentrum“ (ebd. S. 23).²⁴⁹ Jede Bewegung, auch die der zeichnenden Hand, be-

²⁴⁹ Die Muskeln des Sprechens und „Handwerkens“ sind „so dicht innerviert [...] wie bei keinem anderen Primaten“ (ebd. S. 22). Mehr Neuweiler 2007, S. 23 und S. 13 und S. 22: „Es muss den Evolutionsbiologen geradezu elektrisieren, dass ausgerechnet diejenigen motorischen Neurone unter direkter corticale Kontrolle gestellt werden, die für die einzigartige Manipulier- und Fingerfertigkeit, für die Mimik und vor allem und zuvörderst für die Artikulationsmuskulatur der Lippen, der Zunge und des Mundraumes zuständig ist. Zunächst einmal ist diese aufregende Besonderheit wiederum nicht humanspezifisch, weil sie sich schon bei unseren Vorfahren, den

ruht auf der Aktivität von Neuronen, die dafür sorgen, dass an der Bewegung beteiligte Muskelfasern zielgerichtet erregt bzw. gehemmt werden. Damit eine fließende Bewegung entsteht, muss sich ein räumlich-zeitliches Aktivitätsmuster ständig nach einem vorgegebenen Plan ändern. Die Partitur für diese Pläne der neuronalen Bewegungssteuerung wird von einer „Kaskade neuronaler motorischer Zentren, die im Rückenmark beginnt und im frontalen Cortex (der Vorderhirnrinde) endet“, geschrieben (ebd., S. 11 f.). Damit sich die im Zeichnen bewegende Hand zielgerichtet verhält, müssen alle an der Bewegung beteiligten Muskeln des Körpers bzw. des Armes, der Hand und der Finger präzise dem zeitlichen Ablaufplan folgen. Die „Raum-Zeit-Komplexität“ eines motorischen Programms erreicht besondere Qualität, wenn man sich die Präzision der Phasenbeziehungen innerhalb von einer Handlung wie z. B. dem Klavierspielen vorstellt, in dem alle zehn Finger aufeinander bezogen ihre Bewegungen zielgerichtet durchführen. Aber auch das Springen der Finger über die Tasten des Rechners beim Schreiben der Buchstaben dieses Textes verlangt eine kaum vorstellbare Komplexität an Bewegungsabläufen.

Mit diesen Hinweisen Neuweilers lassen sich klärende Parallelen zum Zeichenprozess ziehen. Geht man davon aus, dass auch die zeichnende Hand komplexe Zeitraumprogramme ausführt, so hat diese absichtsvolle Bewegung ihren Ursprung im motorischen Cortex des Vorderhirns. Nun sind allerdings diese Programme nicht beliebig in der gleichen Form wiederholbar. Denn: So komplex die Finger- und Handbewegungen sind, so sehr sind sie „fehlerbehaftet“. Allerdings sind diese „Fehler“ notwendig, um einen Lernprozess machen zu können.²⁵⁰

Nun macht es einen Unterschied, ob ein Stück von Mozart erlernt oder ein Gesicht gezeichnet wird. In beiden Programmen bzw. Handlungsabläufen ergeben sich aber gleichermaßen „Fehler“: Will man sie vermeiden, bleibt nur die ständige Übung, die die notwendigen Handlungsabläufe perfektioniert. Will man mit diesen Fehlern arbeiten, so ergibt sich im Raum der Zeichenfläche ein geeignetes, ein sowohl offenes als auch visuell korrigierbares Spielfeld. Neurologisch be-

Primaten findet. Aber auf dieser Errungenschaft der Primaten baut unsere Sprech- und Fingerfertigkeit auf.“

²⁵⁰ Für das Erlernen eines Musikstückes z. B. gilt nach Sennett: „Ich muss bereit sein, Fehler zu machen und falsche Noten zu spielen, um sie am Ende richtig spielen zu können. [...] Die Entwicklung der musikalischen Technik erweist sich demnach als Wechselspiel zwischen korrektem Spiel und der Bereitschaft, zu experimentieren und dabei Fehler zu machen. Die beiden Seiten lassen sich nicht voneinander trennen.“ (Sennett 2008, S. 216)

trachtet wird das Kleinhirn laut Neuweiler bei allen Tätigkeiten, die wir in Bewegung ausführen, als „lernende Zeitmaschine“ in bestimmten Abständen – in „Schleifen“ – „zugeschaltet“, auch bei Bewegungen die stumm stattfinden, z. B. bei kognitiven Aufgaben, denkerischem Planen, Entwerfen. Diese „Aktivitätsschleifen“ sind von großer Bedeutung, da sie in zweifacher Hinsicht kontrollieren: Sie geben vorwärts gerichtet den Bewegungsablaufplan vor, sie kontrollieren aber auch den tatsächlichen Ablauf und wirken rückkoppelnd korrigierend auf die Bewegungszentren. Fehler – d. h. Abweichungen vom beabsichtigten Programm – werden durch sensorische Rückmeldungen also kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert und zwar solange, bis „neuronaler Absicht“ und „motorischer Ablauf“ identisch sind (Sennett 2008, S. 17).

Das Kleinhirn bzw. der laterale Cortexbereich des Kleinhirns ist die Kontrollinstanz für Finger- und Artikulationsbewegungen. Es kontrolliert ebenso den zeitlichen Ablauf der Bewegungen wie auch komplexere Zeitabläufe beim Denken: „Der allgemeine neuronale Programmablauf für die Entwicklung und Durchführung von Handlungssequenzen verläuft von der Intention und Programmerstellung im präfrontalen Cortex zu den Durchführungsbefehlen vom Motorkortex über die Nachhirnzentren zu den Mustergeneratoren im Rückenmark; und das alles unter ständiger Kontrolle der lernenden Zeitmaschine, des Kleinhirns.“ (Neuweiler 2007, S. 20) Um das Spezifische der menschlichen motorischen Intelligenz im Unterschied zu den Primaten zu verstehen, müssen folgende Termini noch ergänzt und erläutert werden: der Begriff und die Bedeutung der „Pyramidenbahn“ für die differenzierte Bewegung und die Begriffe und die Bedeutungen der Handlungs- und der Spiegelneuronen.

Das „pyramidale System“²⁵¹ ist für Tätigkeiten wie das Zeichnen besonders bedeutsam, da es für die Feinmotorik und die willkürliche Motorik zuständig ist, und zwar vor allem der Hände und der Finger. Zusammen mit dem „extrapyramidalen System“ steuert es nicht nur alle willkürlichen, sondern auch einen Teil der unwillkürlich ablaufenden Bewegungen. Störungen in der Feinmotorik gehen auf Störungen der Pyramidenbahn zurück. Der entscheidende Vorteil der Fingerbeweglichkeit beim Menschen im Unterschied zu Säugetieren

²⁵¹ Vgl. URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Pyramidales_System (Zugriff: 24.6.2012). Anders herum formuliert: Je dichter die Innervation durch die Pyramidenbahn, umso differenzierter können Muskeln der Hand und der Finger, der Schulter und des Arms bewegt und kontrolliert werden (Neuweiler 2007, S. 21).

liegt an der „direkten Innervation“ über die Pyramidenbahnen, über die nur Affen und Menschen verfügen. Diese Besonderheit schafft den Vorteil, die Finger der Hand zu diversen Halte- und Greifhandlungen bewegen zu können.²⁵²

Wie alle Primaten lässt der Mensch seine Handlungen unter der Führung visueller Kontrolle ablaufen – hier kommt die wesentliche Bedeutung des Auges ins Spiel – d. h. die Ariele des prämotorischen Bereichs, die Handlungsabsichten ausführen und Programm vorgeben, sind mit den Cortexbereichen des Sehens verbunden. Dieser „Parietalcortex“ liefert alle wichtigen Informationen zur Lage eines Gegenstandes, zum Handlungsraum und Handlungsziel (ebd., S. 24).

Das „Manipulations- bzw. Artikulationstier“ (ebd., S. 22) Mensch verfügt mit den Handlungs- und Spiegelneuronen aber über eine weitere Spezifik. Die Handlungsneuronen sind keine einfachen Bewegungsneuronen, sie sind vielmehr zuständig für spezifische Handlungen, wie das Greifen eines Stiftes mit dem Daumen, dem Zeigefinger und dem Mittelfinger oder wie dem Drücken von Ton mit der Kraft der ganzen Hand. Der sogenannte „F5-Cortex“, ein prämotorisches Cortexareal im Vorderhirn, das bei Menschen als „Broca-Area“ bezeichnet wird, beinhaltet ein ganzes „Handlungslexikon“ für die Alltagsabläufe für Greifbewegungen der Hand – Drücken, Zerreißen, Halten, Quetschen etc. – wie für Greifbewegungen und Sprechbewegungen des Mundes. Darüber hinaus enthält dieser F5-Cortex aber die sogenannten „Spiegelneuronen“, die ich bereits im Kontext der Zeichnung als Zeigegeste erwähnt habe. Spiegelneuronen „feuern“ in diesem F5-Cortex, unabhängig davon, ob eine Handlung tatsächlich stattfindet. Ist in der Handlung eine Objektausrichtung gegeben, repräsentieren die Spiegelneuronen ein „zielgerichtetes Handlungskonzept, gleichgültig, ob diese spezifische Handlung ausgeführt oder nur beobachtet oder nur in Fragmenten gesehen wird“ (ebd., S. 27)²⁵³. Die Spiegelneuronen bilden damit

²⁵² Allerdings sind zwischen Affen und Menschen erhebliche Differenzen festzustellen. Im menschlichen Motorcortex sind beträchtlich mehr Bewegungsbausteine repräsentiert. Entsprechend ist die Innervation der Finger und Hände und der Sprechmuskulatur der Zunge, des Mundes und der Lippen bei den Menschen so erheblich größer. – Neuweiler spricht von einer „grotesken Überrepräsentation der Hände und der Gesichtsmotorik“ –, und dass diese über eine Finger- und Sprechmuskulatur verfügen, die sie zu einem speziellen Primat, einem „Manipulations-/ Artikulationstier“ werden lassen (ebd., S. 22).

²⁵³ Nach Neuweiler wird die motorische Nachahmung durch die Spiegelneuronen erleichtert, da die bloße Beobachtung der Geschicklichkeit der Handlung zuträglich ist. Dies ist vor allem für das Lernen des Sprechens durch Beobachtung und Nachahmung des artikulierenden Mundes von wesentlicher Bedeutung, aber auch bei der Beobachtung jedes handwerklichen Tuns, jeder zeichnerischen Tätigkeit. Es erleichtert, jede beobachtete Bewegung auf ein zielgerichtetes Objekt hin zu interpretieren und zu verstehen.

wohl die Grundlage für Imitationen, da sie eben auch dann aktiviert werden, wenn manipulative Handbewegungen nur angesehen werden (vgl. Thier 2003, S. 169). Damit bilden sie wohl auch die Grundlage für bedeutungsvolle Gesten wie das Zeichnen. In einem weiteren neuropsychologischen Deutungskonzept der Spiegelneuronen werden diese (nach Thier) nicht als mögliches „neuronales Substrat unserer Fähigkeit zu imitieren“ diskutiert, sondern werden „als Elemente verstanden, die Mimik und Gestik des Gegenübers mit den eigenen mimischen und gestischen Äußerungen [zu] vergleichen“ (vgl. ebd., S. 170). In dieser Interpretation sind die Spiegelneuronen die „wesentlichen neuronalen Elemente eines Netzwerkes, das die Grundlage sozialer Interaktion und Kommunikation schafft, dessen subtilstes Werkzeug bei uns Menschen die Sprache darstellt“ (ebd.). Der Neuropsychologe bezieht sich mit seiner Klärung wohl auf die begriffliche Sprache als subtilstes Werkzeug des Menschen, ohne die Sprache der gezeichneten Kommunikation im Blick zu haben.

Motorische Intelligenz besteht aus den genannten Faktoren bzw. den neuronalen Attributen der spezifischen Finger- und Artikulationsfähigkeit, des „direkten Zugriffs des Cortex auf die Motoneurone“, d. h. die spezielle Fähigkeit der Pyramidenbahn und schließlich der Handlungs- und Spiegel- bzw. „Imitationsneuronen“. Der kleine, aber wesentliche Unterschied des Menschen zum Primaten, der über all diese Attribute auch verfügt, liegt in der präzisen und unbegrenzten Möglichkeit zur „Kettenbildung“ einzelner Handlungselemente (ebd., S. 32).

Motorische Intelligenz ist gekennzeichnet durch die Fähigkeit, Handlungselemente in prinzipiell unendlicher Variation zu beliebig langen, sich verzweigenden Ketten zusammenzufügen. Dabei können die „neuronalen Verkettungsalgorithmen“ regelhaft sein – dies gilt z. B. für das Ordnen von Wörtern im Sinne einer grammatikalischen Form oder dem Aufeinanderfolgenlassen von Fingerbewegungen nach bestimmten Noten im Klavierspiel. Dies gilt des Weiteren wohl auch für eine motorische Handlungskette, die das regelhaft gespeicherte Schema eines Gesichtes in einer Zeichnung aufzeichnet.

Es ist dabei unerheblich, so Neuweiler, ob die Worte nur gedacht oder auch gesprochen werden – auf die Zeichnung übertragen – ob die Linien tatsächlich gezogen werden und als materielle Spur auf einem Bildträger erscheinen, ob also die motorische Handlungskette tatsächlich ausgeführt wird. Zweitens findet

auch das Planen und Entwerfen, das stumme gedankliche Sprechen, das Überlegen auch auf diese Weise statt: „Evolutionsgeschichtlich entstand unsere Denkkraft, auf die wir zu recht stolz sind, in den prämotorischen Cortices, im F5-Cortex der Primaten, der sich zum Broca-Area des Menschen entwickelte“ (ebd. S. 35).

Wie können diese Forschungsergebnisse aus der Neurologie zur motorischen Intelligenz für die Kunstpädagogik sinnvoll genutzt werden, insbesondere für die Theorie und Praxis des Zeichnens?

Soweit ich dies überblicke gibt es zum direkten Zusammenhang zwischen motorischer Intelligenz und Zeichnen in der Literatur bisher wenig Hinweise – anders als zur Korrelation von Musik und motorischer Intelligenz.²⁵⁴

Aufschlussreich wird eine Sichtung existierender Befunde aus dem Bereich der motorischen Intelligenz in Bezug auf Musik an der Stelle, an der ein Komponist aus seiner praktischen Erfahrung über den Prozess des Komponierens reflektiert. Wesentliche Komponenten des Zeichenprozesses, die Setzung von Linien, die Formung und Tilgung von Linien, die Interaktion zwischen Kopf und Hand und Auge sind vergleichbar nahe und die Handlung hinsichtlich motorischer Intelligenz reflektierbar.²⁵⁵

²⁵⁴ So beschäftigt sich der Neurologe Wilson in seiner Publikation „Die Hand – Geniestreich der Evolution“ z. B. weniger mit Fragen des Schreibens und Zeichnens, wiederholt aber mit der „Fingerfertigkeit“ im Klavierspiel, und widmet sich auch ausführlich dem grundsätzlichen Problem der musikalischen Fertigkeit, die „scheinbar jede biologische Nützlichkeit entbehrt“ (Wilson 2002, S. 229 f.), insofern evolutionstheoretisch Fragen aufwerfe. Neuweiler entwickelt seine Thesen zur motorischen Intelligenz im Austausch mit einem Musiker, dem Komponisten György Ligeti, und bezeichnet seine Untersuchungen als Frucht des Diskurses zwischen einem Komponisten und einem Naturwissenschaftler, zwischen Musik und Naturwissenschaft.

²⁵⁵ Der rumänische Komponist György Ligeti beschreibt den Akt des Komponierens als „komplexen Rückkoppelungsprozess, der sich zwischen der Taktilität des Kontakts von Fingern und Klaviertasten, der motorischen Sukzession von Muskel- und abspannungen, der Hörwahrnehmung, den inneren Vorstellungsbildern, dem Formgefühl und schließlich den Zeichen auf dem Notenpapier abspielt“ (Meyer-Kalkus 2007, S. 80). Er ist im Bilde über neurologische Vorgänge und kann diese in Selbstreflektion auf seine Tätigkeit des Komponierens anwenden.

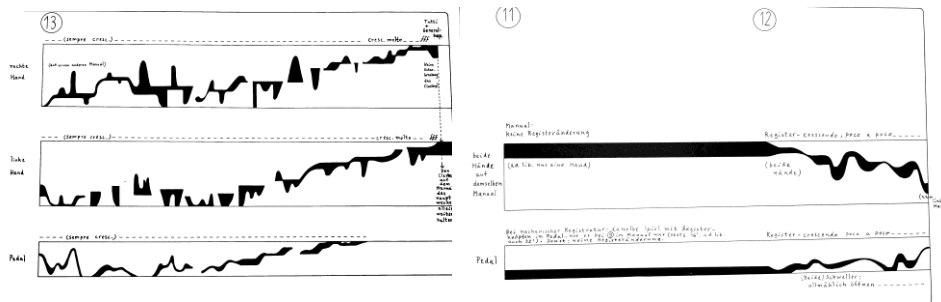


Abb. 16 und Abb. 17: György Ligeti: Volumina (für Orgel, komponiert 1962)
 Reproduktion der Originalhandschrift des Komponisten (aus: Edition Peters, Frankfurt/London/New York). Blatt 13 und Blatt 11 und 12

Mit den folgenden erfahrungsgespeisten Ausführungen des rumänischen Komponisten György Ligeti zum Komponieren im Kontext motorischer Intelligenz ist eine hilfreiche Vorgabe gesetzt, auf deren Folie sich der Zeichenprozess interpretieren und diskutieren lässt. Ligetis Überlegungen sind auch insofern als transparente Schnittstelle zu verstehen, da seine Kompositionen der visuellen Erscheinungsform von Zeichnungen nicht nur sehr nahe kommen²⁵⁶, sondern er explizit die Begriffe des „Zeichnens“ und der „Skizze“ im musikalischen Kontext benutzt: als Nachzeichnen eines mentalen Bildes in dem Niederdrücken der Tasten. Hier sind sprachlich Erfahrungen zum Akt des Komponierens erfasst, die den Empfindungen und Erfahrungen im Zeichnen sehr nahe sind: „Ich lege meine zehn Finger auf die Tastatur und stelle mir Musik vor. Meine Finger zeichnen dieses mentale Bild nach, indem ich die Tasten niederdrücke, doch die Nachzeichnung ist sehr ungenau: Es entsteht eine Rückkoppelung zwischen Vorstellung und taktil-motorischer Ausführung. So eine Rückkoppelungsschleife wird, angereichert durch provisorische Skizzen, sehr oft durchlaufen. Ein Mühlrad dreht sich zwischen meinem inneren Gehör, meinen Fingern und den Zeichen auf dem Papier. Das Ergebnis klingt ganz anders als meine ersten Vorstellungen: die anatomischen Gegebenheiten meiner Hände und die Konfiguration der Klaviertastatur haben meine Phantasiegebilde umgeformt.“ (Ligeti 2007, S. 80)

Diese ersten Sätze lassen sich mühelos auf den Prozess des Zeichnens übertragen, der hier wiederholt schon aus verschiedenen Perspektiven analysiert wurde. Der erste Hinweis, übertragen auf das Zeichnen, würde lauten: Ich habe den Stift in der Hand, das Papier vor mir liegen und stelle mir Zeichnung vor, ver-

²⁵⁶ Den Hinweis auf die Kompositionen Ligeti verdanke ich dem Kirchenmusikdirektor und Musiktheoretiker Johannes Günther Kraner.

mutlich die Zeichnung, die jetzt entstehen wird. Ein Gesicht, eine Empfindung, eine Landschaft. Dieses ist Zeichnung, bevor sie auf dem Papier ist. Dann „zeichnen“ die Finger „dieses mentale Bild“ nach, indem der Zeichenstift über das Blatt bewegt wird: „[...] doch die Nachzeichnung ist sehr ungenau“ (ebd., S. 80).

Im Folgenden erfolgt der ständige Abgleich zwischen Vorstellung und taktil-motorischer Ausführung, wobei diese „Rückkoppelungsschleife“ sehr oft wiederholt wird. Ob die Zeichnung anders klingt oder anders aussieht als das erste Vorstellungsbild, hängt davon ab, wie sehr sich dieses im Zeichenprozess verändert bzw. wie sehr daran festgehalten wird. Die anatomischen Voraussetzungen und das Material formen und beeinflussen das Ergebnis mit. Es gibt keine direkte Übersetzung einer Vorstellung in eine Zeichnung, es gibt keine direkte Übersetzung einer mentalen Vorstellung in ein Musikstück. Ligeti fährt fort: „Auch müssen die Details der entstehenden Musik kohärent zusammenpassen, die Zahnräder ineinandergreifen. Die Kriterien dafür befinden sich nur zum Teil in meiner Vorstellung, zum Teil stecken sie auch in der Klaviatur – ich muss sie mit der Hand erfühlen. Da in adäquater Klaviermusik taktile Konzepte fast so wichtig sind wie akustische, berufe ich mich auf die vier großen Komponisten, die pianistisch dachten: Scarlatti, Chopin, Schumann, Debussy. Eine Chopinsche Melodiewendung oder Begleitfigur fühlen wir nicht nur mit unserem Gehör, sondern auch als taktile Form, als eine Sukzession von Muskelspannungen. Der wohlgeformte Klaviersatz erzeugt körperlichen Genuss.“ (Ligeti nach Meyer-Kalkus 2007, S. 80 f.)

Die Kriterien für das Ineinandergreifen, die Stimmigkeit ... – „[...] ich muss sie mit der Hand erfühlen“ (ebd.), sagt der Komponist. Kommt als weitere Komponente bei der Musik das Auditive hinzu, ist es beim Zeichnen das Visuelle.²⁵⁷ Fast modellhaft beschreibt der Komponist den Prozess des musikalischen Gestaltens unter Berücksichtigung neurophysiologischer Aspekte und mit Betonung des Taktilen – ein anregender Impuls für die forschende Analyse des Zeichenprozesses in Anknüpfung an Befunde der Neurowissenschaft, insbesondere zu Befunden der motorischen Intelligenz.

²⁵⁷ Wobei das Auditive im Zeichnen durchaus eine Rolle spielt: Das Schaben, Kratzen, Reiben des Zeichenwerkzeuges auf der Zeichenfläche verursacht sehr spezifische Geräusche, die den Rhythmus des Zeichnens akustisch repräsentieren und den Zeichenprozess begleiten – wenn auch nicht immer mit Aufmerksamkeit wahrgenommen.

2.3.6. Zeichenmaterial, Zeicheninstrumente und die verschiedenen Weisen des Wissens

Der gesamte Abschnitt 2.3 in dieser Untersuchung beschäftigt sich einschließlich der neurowissenschaftlich fokussierten Kapitel mit körperlich-leiblichen Dimensionen des Zeichenprozesses als Erkenntnisprozess. Nun folgt hier ein Kapitel zu Zeichenwerkzeugen. Mit welcher Begründung erfolgt diese Zuordnung in einen Kontext, der körperlich-leiblich dimensioniert ist? Dazu einleitend zwei Hinweise, die meine Argumentation unterstützen und begründen: „Zeichner, die sagen, dass sie mit ihren Zeicheninstrumenten die Vorlagen und Modelle abtasten, haben die Zeichenwerkzeuge in ihr Körperschema integriert“, so äußert sich der Medienwissenschaftler Gert Hasenhütl zu den Bewegungen der zeichnenden Hand mit dem Zeichenwerkzeug (Hasenhütl 2009, S. 342). In einem aufschlussreichen Text über „Zeichnerisches Wissen“ wird den Zeichenwerkzeugen eine wesentliche Bedeutung im Entwurfs- bzw. Denkprozess zuerkannt, indem sie als Mittel zur Erweiterung von Wahrnehmungsprozessen verstanden werden (ebd.). Nach Hasenhütl sind „Zeichenbewegungen“ „Abbildungsgebärden“ – Vorläufer von Linienzeichnungen –, die sich bei zeichnerischer Übung in die Fingerspitzen verlagern (vgl. ebd.). An diese Auffassung lässt sich eine Feststellung des Philosophen Michael Polanyi anbinden, der feststellt: „Jeder, der das erste Mal eine Sonde in der Hand hält, wird ihren Druck gegen Finger und Handfläche spüren. In dem Maße aber, wie wir eine Sonde [...] zu handhaben lernen, verwandelt sich unser Gewahrwerden des Widerstandes gegen die Hand in ein Gefühl <an der Spitze selbst> für die Gegenstände, die wir erforschen.“ (Michael Polanyi in F. Uhlig 2003) In Hasenhütls wie in Polanyis Befunden wird eine Verbindung von Körper, Werkzeug und forschendem Denken formuliert, die für die vorliegende Studie zu Zeichnen als Erkenntnis entscheidende Impulse gibt.

Die funktionelle Qualität der Hand ist unbestritten eine wesentliche Komponente der potenziell Erkenntnis stiftenden Handlung des Zeichnens. Ohne ein Zeichenwerkzeug, in dem die Geste der Hand in eine materielle Spur auf einer Zeichenfläche überführt wird, bliebe diese Geste aber unsichtbar. Über die Verbindung von Hand und Werkzeug wurden im vorigen Kapitel bereits wesentliche Aussagen getroffen, die im Folgenden aufgegriffen und hinsichtlich der Dimension der Werkzeuge vertieft werden. Eine grundlegende These Leroi-

Gourhans zu der Entstehung des „Graphismus“ in der Entwicklungsgeschichte des Menschen besteht – wie in Kapitel 2.3.4 bereits dargestellt wurde – in der Differenzierung zweier sich herausbildender „Funktionspaare“ bzw. „zweipolige[r] Technizität“: „Hand und Werkzeug“, „Gesicht und Sprache“ (Leroi-Gourhan 1980, S. 237).²⁵⁸ Die Motorik der Hand und die Motorik des Gesichtes übten, so der Paläontologe, größten Einfluss auf die „Ausgestaltung des Denkens zu Instrumenten materieller Tätigkeiten“ (wie auch zur Ausgestaltung von „Lautsymbolen“) aus (ebd.). Wie an früherer Stelle ebenfalls geklärt wurde, wird entsprechend der Verbindung von Hand und Werkzeug auch das Werkzeug nur in einer entsprechenden „Geste“ technisch wirksam, d. h. es entfaltet die funktionellen bzw. materiellen Möglichkeiten in entsprechender Handhabung.²⁵⁹ Dem Zeichnenden stehen eine Vielfalt von Zeichenwerkzeugen zur Verfügung, die mit einer jeweiligen Geste und Handhabung verknüpft sind und die den Prozess des Gestaltens nicht nur beeinflussen, sondern mit bestimmten operativen Verfahren verbunden sind.

Als Zeichenwerkzeug verstehe ich ein für den Zweck des Zeichnens geeignetes Werkzeug, das fähig ist, manipulierte Spuren zu hinterlassen. Zu dem Zeichenwerkzeug gehört zudem die Zeichenfläche, auf der die materialisierte Spur der händischen Geste sichtbar wird.

Seit der frühen Menschheitsgeschichte werden Materialien erkundet²⁶⁰, die sich zum Setzen grafischer Spuren eignen. Die Abbildung 18 zeigt die zeichnende Hand eines Kindes, das mit Fundstücken als Zeichenwerkzeuge experimentiert. Diese „Zeichenszene“ (vgl. Kap. 2.3.7) unterstreicht die anthropologische und ontologische Dimension des Zeichnens. Spielerisch wird untersucht, welche Spuren verschiedene Materialien erzeugen. Diverse Steine mit rotem, orange- und ockerfarbigem und grauem Abrieb werden als Zeicheninstrumente auf einem dunkleren Stein erprobt.

²⁵⁸ Vgl. ausführlicher Kap. 2.3.5.1 Einführung – Die Hand als Erkenntnisorgan.

²⁵⁹ Leroi-Gourhan spricht in diesem Kontext auch von einer „operativen Synergie von Werkzeug und Geste“ (Leroi-Gourhan 1980, S. 296).

²⁶⁰ Vgl. die Hinweise zur kenntnisreichen Verwendung von geriebenem Ocker und Mangan als Farb- bzw. Zeichenmaterialien vor 30.000 Jahren durch Leroi-Gourhan (1980, S. 456).



Abb. 18: Zeichnende Hand eines Kindes (11 Jahre). Als Zeicheninstrumente dienen farbige Steine, Fundstücke am Ufer eines Sees. (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Erkenntnisprozesse im Zeichnen werden nicht nur durch die Interaktion von Kopf, Hand und Auge, sondern auch durch die Materialität des Zeichenmaterials und den Umgang damit initiiert. Die Spur der „materialisierten Geste“ (vgl. Gysin 2010) wirkt sich als visuell wahrnehmbarer Eindruck auf den Zeichnenden aus, insofern sein Handeln sichtbar und damit kontrollierbar und modifizierbar ist. Die mentalen Bilder verändern sich im Zeichenprozess fortgesetzt unter dem Eindruck des Visuellen und des Fühlbaren.²⁶¹ Diese Veränderungen bleiben nicht ohne Wirkung.

²⁶¹ Dies gilt nicht nur für das Zeichnen, sondern auch für andere bildnerische bzw. künstlerische Prozesse. Der Bildhauer Tony Cragg beschreibt in einem Vortrag, der unter dem Titel „Mit den Augen berühren, mit den Händen sehen“ (2011) in der Anthologie „Auge und Hand“ veröffentlicht ist, den künstlerischen Arbeitsprozess als Wechsel von Aktion und Reaktion zwischen Künstler und Material. Aktive und passive Anteile, Wahrnehmen und Handeln verbinden sich in einem Zyklus, der sich immer weiter vorantreibt. Seine Hinweise beziehen sich zwar dezidiert auf das Arbeiten mit Ton in einem bildhauerischen Prozess, trotzdem handelt es sich um eine sehr ähnliche Erfahrung, wie die, die ich für den Zeichenprozess konstatieren kann: „Ich bin kein Konzeptkünstler. Ich glaube an eine Kunst, die auf Beobachtungen und Erfahrungen basiert und zu einer Abfolge von Wahrnehmungen und Handlungen führt. Ein Material wie Ton ist ein wunderbares und zugleich entblößendes, sogar beängstigendes Material, weil es jede Bewegung und jede Unfertigkeit bezeugt. [...] Ich bewege mich und es bewegt sich. Ich sehe, ich denke, ich fühle und ich bewege mich wieder. Das Material bewegt sich. Ich sehe, ich denke, ich bewege mich. Das Material bewegt sich. Und so geht das weiter – mit Auge und Hand. Bis etwas Fantastisches passiert, lässt man dieses Stück Ton auf einem Tisch liegen und verlässt das Atelier. Menschen kommen rein und können von diesem Stück Ton Emotionen und Ideen ablesen.“ (Cragg 2011, S. 17) Cragg beschreibt hier aber nicht nur den Gestaltungsprozess in seiner

Die Schweizer Kunstpädagogin und Künstlerin Béatrice Gysin beschäftigt sich in ihrer Publikation „Wozu Zeichnen?“ (Gysin 2010) u. a. mit der Bedeutung der Materialbezogenheit der zeichnerischen Tätigkeit für die Zeichnenden und reflektiert an dieser Stelle plausibel die haptische Komponente des Zeichnens: „Unterschiedliche spurenlegende Mittel und Zeichengründe sind haptisch erfahrbar und fordern unterschiedliche Handfertigkeiten. Sie beeinflussen das Zeichentempo und den Linienfluss. [...] Zeichnen ist direkte Konfrontation mit den unterschiedlichen materiellen Eigenschaften verschiedener Mittel. Die Finger, die Hände, die Zeichnenden selbst sind in direktem Kontakt mit Materialien in der Tätigkeit des Zeichnens involviert. Zeichnen heißt demnach auch: Hantieren mit Materialien, sich reiben an der Materie, sich mit dem Widerstand der materiellen Eigenschaften auseinandersetzen, Zeichnen ist Ausdruck einer ‚materiellen Kultur‘.“ (Gysin 2010, S. 103) Das „Zeichnen als Ausdruck einer materiellen Kultur“ zu verstehen, bedeutet, Zeichenwerkzeuge und ihre Handhabung durch den Zeichnenden als wesentliche Komponente des Zeichenprozesses zu erkennen. Auch hier wird mit der Haptik des Materials die körperlich-leibliche Dimension des Zeichnens fokussiert. Für die kunstpädagogische Arbeit ist es von nicht zu unterschätzender Auswirkung, wenn in Reflexion des Erkenntnisgewinns im Zeichnen das Werkzeug in der Hand des Zeichnenden reflektiert wird, das synergetisch mit einer speziellen Geste verbunden ist (vgl. Leroi-Gourhan 1980, S. 296). Leroi-Gourhan spricht in diesem Kontext des Hand-Werkzeug-Verbundes von einer „operativen Synergie“ (ebd.). Diese setze die „Existenz eines Gedächtnisses“ voraus, in welcher das entsprechende „Verhaltensprogramm“ zum Verbund von Hand und Werkzeug niedergelegt sei (ebd.). Während Leroi-Gourhan mit dieser These zu „Geste und Programm“ den Fokus auf das operative Handeln legt und zugleich auf das Gedächtnis und damit die Tradierung des Wissens um den Werkzeuggebrauch verweist, geht die Kunsthistorikerin Franziska Uhlig einen Schritt weiter, indem sie feststellt, die-

Erfahrung als Künstler, er weist auch auf den wesentlichen Punkt hin, der als Impuls für eine Veränderung der Wahrnehmung beschrieben werden kann: „Man kann das ganz einfach demonstrieren [...]: Wenn ich ein kleines Stück Material, zum Beispiel meine Wange nehme und daran ziehe, um diesem Stück meines Leibes eine ganz neue Form zu geben, dann passiert irgendetwas Interessantes. Es ist zwar ein bisschen komisch [...]. Sie lachen, es ist ihnen vielleicht peinlich, aber indem ich meinen Kopf ein bisschen ummodelliere, ändert sich auch etwas in all Ihren Köpfen. Und genau das ist es, was Bildhauerei ausmacht: Jede kleine, subtile Änderung der Form bewirkt eine merkbare Änderung in den Köpfen der Menschen.“ (ebd.)

ses Wissen sei den (Zeichen-)Werkzeugen „eingeschrieben“.²⁶² Obwohl diese Übertragung eines mentalen Vorganges in das Zeichenwerkzeug hinein fragwürdig erscheint, stimmen die Hinweise aus verschiedenen Untersuchungskontexten darin überein, dass sie die Existenz eines Gedächtnisses bzw. des „Wissens“ in Bezug auf das (Zeichen-)Werkzeug benennen.

Wie akzentuiert sich Wissen hinsichtlich des Zeichnens und des Werkzeuggebrauchs? Was ist unter „Wissen“ grundlegend zu verstehen und welche Form des Wissens entfaltet sich im Zeichnen? Nach dem Neurowissenschaftler Ernst Pöppel sind drei verschiedene Formen des Wissens durch den Rahmen unserer Welterfahrung sowie durch Verarbeitungsprinzipien unserer Sinnessysteme und unseres Gehirns vorgegeben (Pöppel 2007, S. 11 f.). „Implizites“ oder „stilles“ Wissen (vom englischen *tacit knowledge*) meint, dass etwas gekonnt wird, ohne dass man erklären kann, wie es geht. Das implizite Wissen funktioniert „unbewusst, automatisch und gewohnheitsmäßig“ (H. D. Huber 2006, S. 45), es ist ein „Handlungswissen“, referiert also auf das Schaffen und Tun. Es ist zugleich ein *körperliches Wissen*, d. h. ein Wissen über bestimmte Bewegungsabläufe: Klavierspielen, Fahrradfahren, Schreiben und Zeichnen, also ein „implizit motorisches Wissen.“ Für den Künstler, Wissenschaftler, Handwerker unverzichtbar ist das „intuitive Erfahrungswissen“: „Intuition kennzeichnet den Experten, der ohne notwendige Reflexion handelt und dennoch richtig handelt“ (Pöppel 2007, S. 13).²⁶³ Das implizite Wissen, damit das Handlungswissen bzw. motorische und intuitive Wissen, ist das Wesentliche und das Entscheidende jedes Gestal-

²⁶² Die Kunsthistorikerin Franziska Uhlig formuliert und begründet die These des eingeschriebenen Wissens in Zeichenwerkzeuge: „Dass der Erkenntnisgewinn bei einem Zeichenkohlestift nicht so spektakulär ausfällt wie bei einigen chinesischen Pinseln, wo ein Exemplar mehrere 1.000 Dollar kostet, steht auf einem anderen Blatt. Wichtig ist [...] hieran lediglich, auf das Wissen aufmerksam zu machen, welches den Werkzeugen eingeschrieben ist. Dieses für die materiale Kultur der künstlerischen Produktion zentrale Wissen liegt selbst in jenen Forschungsbereichen brach, die sich explizit der Erkundung künstlerischer Produktionsprozesse verschrieben haben“, so klagt die Kunsthistorikerin. Vgl: Hand, die zeichnet. Über Ernst Ludwig Kirchners Handhabung eines Kohlestiftes, 2003, S. 12

URL: http://www.franziska-uhlig.de/forschungsprojekte/hand_die_zeichnet.pdf (Zugriff: 27.9.2014).

²⁶³ Das „explizite Wissen“ dagegen ist bewusst und sprachlich formulierbar, es wird als „Wissen, dass“, nicht als „Wissen, wie“ gefasst. Es wird als eindeutig kodiertes und deshalb mittels Zeichen (Sprache, Schrift) eindeutig kommunizierbares Wissen verstanden: „Die veröffentlichten Erkenntnisse der Wissenschaften, insbesondere der Naturwissenschaften, repräsentieren explizites Wissen“ (Pöppel 2007, S. 12). Diese Weisen des Wissens werden um eine Dritte ergänzt, so der Neurophysiologe Ernst Pöppel, nämlich um das „bildliche Wissen“, das in mehrfacher Form gegeben ist, nämlich als Anschauungswissen, Erinnerungswissen und abstrahierendes Wissen. Das bildliche Wissen korreliert mit dem Sehen und Erkennen und wird ausführlich im Kapitel 6.2 erläutert.

ters oder Künstlers.²⁶⁴ Im Unterschied zum expliziten Wissen, das sich durch „Ich-Ferne“ auszeichnet, ist das implizite Wissen durch eine hohe „Ich-Nähe“ (ebd., S. 15) gekennzeichnet. Das Handeln im Zeichenprozess wird nicht als Ich-fremd erlebt, sondern als Teil von uns selbst. Es ist ein eingeübter und fast ritualisierter Ablauf, der als unmittelbar zur Person zugehörig erlebt wird.

Die Zeichenwerkzeuge sind für eine bestimmte Nutzung in der Zeichenhandlung konzipiert bzw. haben sich in ihrer Materialität und Handhabung historisch in einer spezifischen Weise geformt. Sie machen bestimmte Formen des Zeichnens möglich oder auch unmöglich, sie erfüllen bestimmte Funktionen. In diesem Sinne enthalten Zeichenwerkzeuge „verkörpertes Wissen“, eine Form des impliziten Wissens, das nicht nur menschlichen, sondern auch technischen Körpern inkorporiert ist: „*Embodied knowledge*“ bezeichnet das in Maschinen oder Zeichenmaterialien enthaltene Wissen – dies meint das Wissen, das zur Herstellung erforderlich war. Es ist ein Wissen, das an einen Körper, nämlich den eines Zeichnenden gebunden ist²⁶⁵, nicht nur auf der „Basis des Wissens von der Hand“ beruht (F. Uhlig 2004).

Jedes zeichnerische Mittel hat seinen eigenen Charakter, ist weich und gefällig in der Handhabung oder diffizil und sperrig.²⁶⁶ Jedes Werkzeug provoziert eine eigene Handhabung, besitzt eine gattungsspezifische Historie, einen bestimmten sozialen Kontext und ein eigenes charakterliches Profil als Schreib- oder Zei-

²⁶⁴ Darüber hinaus besteht die Zeichenhandlung auch aus mehreren Bestandteilen bzw. Wissensformen, die sowohl unbewusster als auch bewusster Natur sind. Routine und Können eines erfahrenen Zeichners basieren wohl richtig auf automatisch ablaufenden Prozessen, während erste Versuche und Erfahrungen mit zeichnerischen Mitteln, Aufmerksamkeit, Konzentration und viel kognitive Beteiligung erfordern.

²⁶⁵ Vgl. zum Begriff „*Embodied knowledge*“: URL:

http://de.wikipedia.org/wiki/Embodied_Knowledge (Zugriff: 14.7.2012).

²⁶⁶ Bewegt man sich aus dem Bereich traditioneller Zeichenmaterialien hinaus bzw. verlässt man die zweidimensionale Zeichenfläche und bricht mit der Zeichnung in die dritte Dimension auf, wie es einige zeitgenössische Künstler praktizieren, kommen neue Materialien wie Licht, Metall, Klebebänder und Schnüre ins Spiel, auf die hier aber nicht intensiver eingegangen werden soll. Hier interessieren die Verbindung von Zeichenmaterial bzw. Werkzeug und Hand und ihre Bedeutung zueinander. In seinem kenntnisreichen Überblick über die traditionellen zeichnerischen Mittel unterteilt Koschatzky diese in vier Bereiche und beschreibt jedes einzelne Werkzeug in seiner Herstellung, in seinem Gebrauch und seiner Wirkung. Die in der Publikation „Die Kunst der Zeichnung“ (Koschatzky 1977) sehr detaillierte Analyse zeichnerischer Mittel umfasst vor allem diejenigen der historischen künstlerischen Praxis: 1. Die dünn zeichnenden Stifte (Graphitstift, Bleistift, Bleigriffel, Silberstift). 2. Die breit zeichnenden Stifte (Kohle, Ölkohle, schwarze Natur – oder Kunstkreiden, weiße Kreide, Rötel, Pastell). 3. Die übertragenden Mittel (Feder, verschiedene Zeichenfedern wie Rohrfeder, Kielfeder und Metallfeder/Tinten wie die Eisengalustinte, schwarze Tuschen, Bister, Sepia)/Pinsel. 4. Zeichenflächen; vgl. Koschatzky, 1977, S. 46–160. Man kann die Auflistung zeichnerischer Werkzeuge ergänzen um neuere Mittel wie den Kugelschreiber und den Fineliner, aber in einem weiteren Schritt auch das iPad als Zeichenfläche, das z. B. der englische Künstler David Hockney mit Vorliebe zum Zeichnen nutzt.

chenwerkzeug. Aber das ist noch nicht alles: Das Zeicheninstrument erhält eine zusätzliche Bedeutung durch die individuelle Hand bzw. die *Handhabung* eines bestimmten Autors.²⁶⁷ Die spezifische und individuelle Handhabung sowie die „Aura“ eines Werkzeuges spielt bei jeder Wahl eines bestimmten Zeichenmittels mit, und dies mehr oder weniger bewusst.²⁶⁸ Die Art und Weise, sich im Zeichnen mitzuteilen, ein widerständiges poröses oder gleitendes, glänzendes Zeicheninstrument zu wählen, findet das adäquate Pendant in dem vielfältig unterschiedenen Werkzeug.

Durch die Wahl des einen oder des anderen Zeicheninstrumentes und dem damit verbundenen technischen Verfahren ist eine Form von Kommunikation und Erkenntnisinteresse im Spiel. So wie jede Art des Denkens auf ein Medium angewiesen ist, unser Wahrnehmen, Denken und Kommunizieren abhängig von spezifischen Medien sind²⁶⁹, so steuern wiederum die begleitenden Botschaften das jeweilige Medium: „Die Art des Mediums und seine spezifische Formung wirken sich auf das aus, was uns als Inhalt und Botschaft vermittelt wird“ (Brandstätter 2013, S. 19).

Die Wahl visueller Darstellungsmittel wirkt sich auf die Wahrnehmung, die Gestaltung, auf den Denkprozess und die Lese- und Erkenntnisrichtung des Betrachters aus. Ein wesentlicher Aspekt der Differenzierung in der Handhabung von Naturkohle, dem Silberstift oder von Tusche und Federhalter liegt in der Nähe bzw. Distanzierung zum Körper des Zeichnenden. Während die Kohle bei der ersten Berührung mit der Hand sich abdrückt und schwarze Spuren nicht nur auf der Zeichenfläche, sondern auch auf der Fingerhaut hinterlässt, steht bei der Zeichnung mit der Feder zwischen der Linie auf der Zeichenfläche und dem Körper der Federhalter, ein längliches, auf die leichte Handhabung hin

²⁶⁷ Verwendet z. B. der Humanist Willibald Pirckheimer den Silberstift Dürers, um auf dem Blatt des gezeichneten Porträts (das der Freund von ihm erstellt hat) eine Notiz in griechischer Sprache anzufügen, wird diese Notation zu einem „Musterbeispiel dialogischer Selbstrepräsentation“ (Porras 2012, S. 257). Es ist dann nicht ein beliebiges Schreibutensil, es ist der wertige und spezifische Silberstift des berühmten Künstlers der Zeichnung und der Zeichenstift des Freundes, der das eigene Gesicht in Linie festgehalten hat. Die Kommunikation findet in der gemeinsamen Nutzung ein- und desselben Werkzeuges statt.

²⁶⁸ Albrecht Dürer fertigte seine erste Zeichnung als ein Selbstporträt mit einem Silberstift an. Damit fließt die Tradition der Goldschmiedewerkstatt seines Vaters ebenso als Konnotat ein als auch die besondere Hochachtung vor einer gelungenen künstlerischen Darstellung mit diesem Medium. Mit dieser Wahl erhebt Dürer jung den Anspruch auf seine Besonderheit als Künstler, auch das Werkzeug ist Beleg seiner Könnerschaft, nicht nur die zeichnerische Darstellung. Er zeigt, dass sich seine Hand das anspruchsvolle Medium zutraut, dass sie vertraut damit ist, sich dieses Medium so einverleibt hat, dass sie der absichtsvollen Intention des jungen Künstlers folgt (vgl. Kap. 5).

²⁶⁹ Vgl. Brandstätter 2013, S. 19.

ausgeführtes Werkzeug mit einer einsetzbaren Metallfeder, der als Zwischenglied eine Distanz und damit auch implizierte Objektivierung mit sich bringt.²⁷⁰ Völlig anders geartet ist die zeichnerische Arbeit mit einem mehr oder weniger brüchigen, unbearbeiteten Kohlestück, das direkt die Fingerspitzen (bzw. „Fingerbeeren“) der Hand berührt. Wenig kontrollierbare Spuren hinterlassen die geschwärzten Finger und Handballen auf der Zeichenfläche, Körperabdruck und gezogene Linie verbinden sich auf dem Papier unauflöslich zu einem Bild. Die Kontrolle ist mit dem gleichen Zeichenmaterial dann gewährleistet, wenn die Kohle mit einem Material ummantelt ist, das im Halten die direkte Berührung verhindert. Der im Zusammenhang mit der Bedeutung des Auges wesentliche Begriff der „Kontrolle“ zeigt sich als ebenso wesentlich für die Analyse des Zeichenprozesses als potenziell epistemische Handlung im Kontext der Untersuchung von dem Funktionspaar Hand-Werkzeug. Als gegensätzliche Charakteristika von Werkzeugen kann gelten, ob sie ein kontrolliertes Zeichnen oder unkontrolliertes Zeichnen provozieren, ob sie eine Distanzierung vom Körper durch einen Halter oder eine Umhüllung des Materials ermöglichen oder ob sie in direkter Berührung des Körpers in ihrer Oberfläche haptisch erfahrbar sind und auf dem Körper Spuren hinterlassen.²⁷¹ Diese Polarität markieren auch historische Kunstauffassungen und damit verbundene Erwartungen von potenziellen Betrachtern.

²⁷⁰ In kontinuierlichen Unterbrechungen des Zeichenflusses muss die Natur- oder Zeichenfeder aus Metall wieder in die Tinte, Tusche oder den Bister getaucht werden, die Flüssigkeit durch geübtes Eintauchen in dem Maße auf die Feder aufgetragen werden, dass sie diese gleichmäßig in einer Spur auf dem Papier überträgt, ohne zu viel auf einmal abzugeben. Diese kleinen Unterbrechungen des Nachfüllens der benötigten Trägerflüssigkeit verlangen der Hand eine völlig andere Bewegung ab, als das Ziehen von kurzen parallelen Linien auf der Zeichenfläche im Falle einer Schraffur. Die Kontinuität der Handlung wird also intermittierend unterbrochen, damit entsteht eine kurze Phase der Distanzierung und des möglichen Prüfens und Bewertens der Zeichnung. Mit den zeitlich auf den gleichmäßigen Fluss der Farbe abgestimmten Unterbrechungen und dem notwendig vorsichtigen Umgang mit der färbenden Flüssigkeit handelt es sich bei der Federzeichnung um ein anspruchsvolles Verfahren, das kontrolliert und planvoll durchgeführt werden muss und wiederholter Übung bedarf. Damit die Tinte oder Tusche nicht spritzt, muss die Feder mit behutsamem Druck achtsam über das Papier gezogen werden. Der Federhalter muss in der Hand so platziert und von den Fingern so fixiert werden, dass er in einem bestimmten Winkel auf das Papier trifft. Ist dieser Winkel zu steil, sperrt die Feder sich, spreizt sich und verteilt die schwarze Flüssigkeit in feinen Tropfen. Nicht nur die Quantität der Tusche, die die Feder benetzen muss, auch die Haltung des Federhalters im geeigneten Winkel zur Zeichenfläche muss die Hand erlernen. Sie kommt mit der Flüssigkeit nur in Berührung, wenn mangelnde Kenntnis der Technik oder Übung dies verursachen.

²⁷¹ Einige Zeichenwerkzeuge bedingen zudem besonders langsame Bewegungen des Körpers, während andere schnellere, dynamische Bewegungen provozieren.

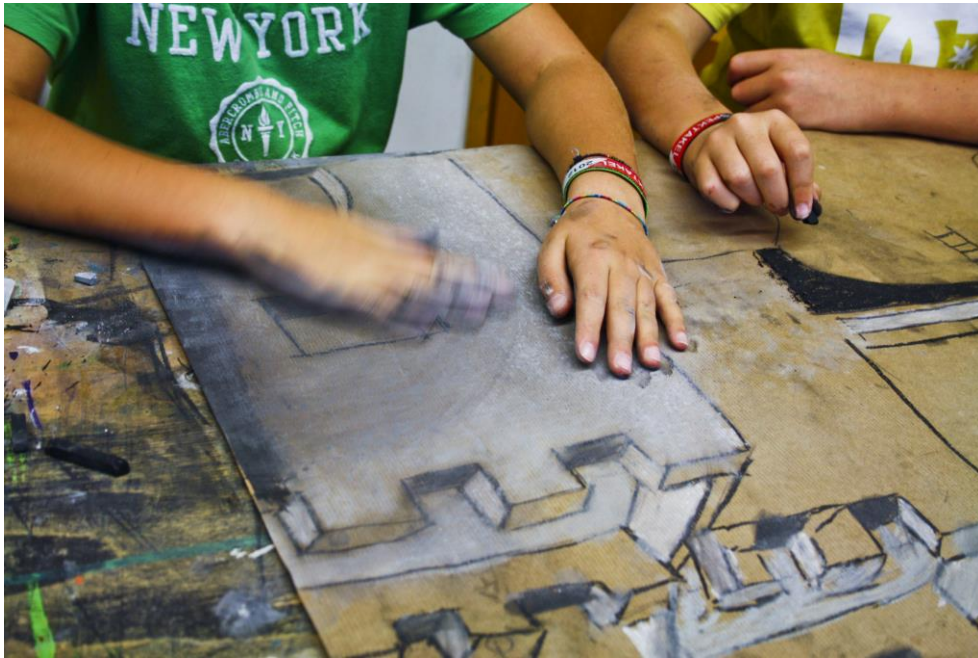


Abb. 19: Jugendliche Zeichner im Erproben von weißen, grauen und schwarzen Kreiden (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Die Abbildung 19 zeigt zwei Jugendliche (12 Jahre) während des Zeichnens mit verschiedenen farbigen Kreiden auf einem großformatigen braunen Papier. Ein Zeichnender hat den Stift beiseitegelegt und verwischt mit der rechten Zeichenhand den abgeriebenen Kreidestaub auf der Zeichenfläche, um einen fließenden Übergang zwischen Hell und Dunkel herzustellen. Die linke Hand fixiert das Papier und verhindert damit, dass es sich unter der Bewegung des Wischens in seiner Lage verändert. Die Finger und die Hand sind bis zum Handgelenk mit grauem Kreidestaub bedeckt. Zeichnen modifiziert sich hier während des Handelns von einem zunächst mehr kontrollierten Setzen von Konturlinien einer bestimmten Form zum lustvollen Erproben des Zeichenmaterials mit unmittelbarem Körpereinsatz.

Die Anwesenheit des Autors bzw. Zeichnenden wird nicht nur über die gezeichnete Spur durch die Hand bezeugt, sondern auch über zufällige Abdrücke des mit Pigmenten bzw. Kohlestaub geschwärzten Körpers. Die körperliche Präsenz des Akteurs in der Zeichnung ist damit ungleich höher als in einer Federzeichnung mit Metallfeder, in der das übertragende Mittel des Federhalters die unmittelbare Berührung verhindert. Hier fordert das Zeicheninstrument geradezu die Hand heraus, die Distanz aufzugeben, mit den Fingerspitzen oder dem Handballen auf dem Papier unmittelbar zu agieren und den überschüssi-

gen, puderigen Kohlestaub im direkten Kontakt zu verwischen und zu gestalten. Die zeichnerische Gestaltung erhält durch die direkte Berührung eine besonders haptische Qualität.²⁷²

Grundsätzlich besteht ein Wechselspiel zwischen der zeichnenden Hand bzw. dem Zeichnenden und dem genutzten Werkzeug. Ein „Adaptionsprozess“ (F. Uhlig 2003, S. 7) der Hand an ein Zeicheninstrument führt zu der spezifischen Kenntnis über die Materialität und damit zu dem Wissen um potenzielle Widerstände: Neigt das Zeicheninstrument dazu, brüchig zu sein? Verursacht es Spuren auf der Hand, die das Zeichenblatt schwärzen können? Wie viel Druck muss ausgeübt werden, um eine bestimmte Schwärze zu erreichen, ohne dass die Spitze bricht etc. Die Wahl des Zeichenwerkzeuges wie auch des Trägermaterials für ein bestimmtes Vorhaben beruht dann auf der Erfahrung mit dem Zeichenmaterial, auf einem gewachsenen Vertrautsein, einer „gewissen Intimität“ (Gysin 2010, S. 103), die auch daraus resultiert, dass diese Wahl auf einem langen Prozess des Vorbereitens und Prüfens aufbaut. Damit das Zeichnen nicht nur zufälligem, weil noch zu wenig einschätzbarem materiellen Verhalten des Zeichenmaterials untergeordnet ist, sondern vorrangig der Intention des Zeichners folgen kann, ist wiederholte Handhabung eines Zeichenwerkzeuges nötig.²⁷³

²⁷² Holzkohle gehört bekanntlich zu den ältesten zeichnerischen Mitteln überhaupt, bereits in prähistorischer Zeit werden verkohlte Holzstäbe zum Zeichnen auf den Höhlenwänden verwendet. Koschatzky bezeichnet die Kenntnis der abreibend schwarzen Eigenschaft des verkohlten Holzes als „Urerfahrung der frühen Menschheit“ (Koschatzky 1977, S. 74).

²⁷³ „Die Anpassung an das Werkzeug und die unwillkürliche Reaktion auf die Eingebungskraft verdankt die Hand einem Training, welches weit über die Fähigkeit zum Abzeichnen von Gegenständen hinausreicht. Die Hand, bzw. der Zeichnende muss etwa all die möglichen Reize, die Stift und Material verursachen können, bereits kennen. Sie muss auf die Bewältigung von Störungen vorbereitet sein. Das Wissen, ob der Stift auf ihren Druck, ihre Wendemanöver, ihre Umfahrbewegungen reagiert, musste sich bereits genauso in sie eingeschrieben haben, wie das Wissen von den Intentionen und Instruktionen des beobachtenden und wahrnehmenden Auges“, so Uhlig (vgl. F. Uhlig 2003, S. 12). Die Kunsthistorikerin beschreibt, wie Kirchners Zeichnung eines Klavierspielers (von 1906) aufgrund des spezifischen Zeichenmaterials Kohle zwischen scheinbar Intentionalen und absichtslosen Handlungen changiert und lenkt das Augenmerk damit deutlich auf die Unwägbarkeiten und das Spielerische, das den Zeichenprozess in unterschiedlichem Ausmaß begleiten kann. Allerdings benennt sie damit auch nicht viel mehr, als das, was jeder *Praktiker* des Zeichnens aus Erfahrung *weiß*.



Abb. 20: Zeichnen (und Schreiben.) Erproben von Schwanenfeder und Tusche hinsichtlich der Eignung und Handhabung als Zeicheninstrument. Schüler einer 5. Klasse, 10 Jahre (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Die spezifische Interaktion Hand und Werkzeug kann justiert und trainiert werden, um Bewegungsabläufe zu koordinieren und zielgerichteter arbeiten zu können.²⁷⁴ Den Umgang mit jedem Zeichenmaterial erlernt der Zeichnende zunächst, er sammelt Erfahrungen. Die Nuancen, Feinheiten, spezifischen Möglichkeiten des Materials müssen erforscht werden, die Feinmotorik dem spezifischen Material angepasst werden (vgl. Abbildung 20). Je mehr Übung die Hand hat, umso selbstverständlicher, schneller und unbewusster kann sie agieren, sich den Intentionen des Zeichners blind überlassen. Wenn Hand und Zeicheninstrument eingespielt sind, dann ereignet sich das Phänomen mit dem Zeicheninstrument, welches der Philosoph Michael Polanyi im eingangs zitierten Passus für die „Sonde“ in der Hand formuliert.

Der Zeichenprozess ist aber von planbaren bzw. geplanten Handlungen und nicht beabsichtigten Zufällen durchwebt, die die Vorstellung bzw. die Imagination des Zeichnenden in ständig neue Richtungen lenken kann.

Dies ist in entscheidender Art und Weise davon abhängig, wie sich das Material verhält: Wie es sich führen lässt und wie es auf die Hand reagiert. Jeder Zeich-

²⁷⁴ Das Material spielt mit: Dass ist eine entscheidende Aussage für den Zeichenprozess, so trivial dies zunächst klingen mag. Die geübte zeichnende Hand mit ihrer Erfahrung im Umgang mit Werkzeugen, mit ihrer Fähigkeit, den Materialeigenschaften nuanciert zu begegnen, wird bedeutsam für den Zeichenprozess.

ner kennt aus seiner Erfahrung, seinem impliziten Wissen, dass und wie sich im Zeichenprozess durch die eigentümliche Konstruktion des Werkzeuges und seiner Materialität Veränderungen in der linearen Gestaltung oder im Ausdruck eines Details ergeben, die nicht nur mit dem Kopf, sondern auch durch die Hand und den Materialcharakter des Werkzeuges entschieden werden. Eine unbeabsichtigte Spur vermittelt dem Zeichner eine spezifische Suggestion. Wird diese als passend und geglückt empfunden, kann der Zeichnende die der Spur zugrunde liegende Bewegung wiederholen, um die grafische Spur wieder hervorzubringen. Eine zufällig heftige Bewegung, der plötzlich große Druck auf das Zeicheninstrument verursachen zunächst nicht beabsichtigte Spuren bzw. „Effekte“ (vgl. Barthes 1983, S. 11), die dem Zeichnenden trotz der Zufälligkeit ihres Erscheinens Impulse für eine neue Wahrnehmung und Vorstellung geben können (vgl. dazu Kapitel 2.2.4: Generierung von Bedeutungen. Zu den Aspekten des Offenen und Vagen im Zeichnen). Die „Effekte“ stellen Abweichungen bzw. Modifikationen der Handlungsfolge dar, sind zugleich Herausforderungen, aber auch wesentlich für einen Erkenntnisprozess. Der Philosoph Roland Barthes stellt diese Effekte (die er mehr der künstlerischen Geste als dem Werkzeug zuordnet) in einen erkenntnistheoretischen Kontext. Sie führten zu einem Brechen einer „Kausallogik“. Das Betrachten führe zu so etwas wie einem *satori*, einem im Zen-Buddhismus formulierten Zustand der Erleuchtung (ebd. S. 12). Das, was Barthes für den künstlerischen Akt und einen Betrachter klärt und postuliert, einen „geringfügigen“, „bizarren“ Umstand, der zu einem „Erwachen“ des Subjekts führt (ebd.), gilt für den Zeichnenden, der zugleich Ausführer der Handlung als auch Beobachter seines Handelns ist.²⁷⁵

Die bisherigen Thesen hinsichtlich der Zeichenwerkzeuge gelten analog für die Träger der Spuren, dem Zeichengrund bzw. den Zeichenflächen. Diese können als „formvorausgreifende Basis“ verstanden werden, so die Kunsthistorikerin Jutta Voorhoeve (Voorhoeve 2009, S. 173). Was und wie gezeichnet wird, wird nicht unmaßgeblich von der Zeichenfläche als Zeichenraum beeinflusst. Jeder Zeichengrund entwickelt eine eigene Semantik. Auch die Zeichenfläche scheint also ein Speichermedium des Wissens zu sein.

²⁷⁵ Vgl. ausführlich Kap. 5. Hier werden Zeichenszenen aus Kunst und Wissenschaft hinsichtlich ihrer Erkenntnisoption befragt, strukturiert und ausführlich dargestellt.

Was für das Papier als bedeutenden Faktor bzw. als universellen Zeichnungsträger für die Hervorbringung der autonomen Zeichnung im 16. Jahrhundert gilt, lässt sich grundlegend auf unterschiedlichste Papiersorten und alternative Zeichnungsträger als wesentliche Komponenten der Zeichenmethode und -wirkung erweitern. So stellt der Kunsthistoriker Alexander Perrig fest, dass das Papier erst zum universellen Zeichnungsträger avancieren musste, bevor im 15. bzw. 16. Jahrhundert „zeichnerische Provisoria“ wie flüchtige Skizzen einen eigenen Wert entwickeln konnten. Erst dann wurden Skizzen von den Künstlern oder auch Kunstliebhabern als „erhaltenswerte Repräsentanten“ einer eigenen Kunstgattung empfunden, die „zum Philosophieren über die Verwandlung des zerebralen in den sichtbaren *Disegno* anregte“ (Perrig 2012, S. 41).

Wesentliche Dimensionen des Zeichengrundes²⁷⁶ sind die Haptik der Oberfläche, ihr Zustand (alt, neu, gebraucht, versehrt, bedruckt, geknittert, verblichen)²⁷⁷, die Beschaffenheit und Qualität²⁷⁸ und vor allem die Größe des Formats, die die Lage bzw. das Verhältnis zum Körper des Zeichnenden justiert. Mit der Wahl der Zeichenfläche korreliert die Wahl des Formats. Dieses lenkt und begrenzt den Blick des Zeichnenden auf die grafischen Spuren und beeinflusst die Aktionen des handelnden Körpers. Entsprechend kann die Zeichenfläche klein wie eine Handfläche sein oder mehrere Quadratmeter umfassen. Sie fungiert als Bodenfläche, auf der der Zeichner agiert und um sich herum zeich-

²⁷⁶ „Zeichengrund“ scheint mir ein umfassenderer Begriff für die Vielzahl unterschiedlich möglicher Zeichenprozesse zu sein als „Zeichenfläche“.

²⁷⁷ Sehr anschaulich zeigt dies Voorhoeve in der Untersuchung einer Serie von 2.000 Zeichnungen des Künstlers Martin Kippenberger, die dieser auf Hotelbriefpapier ausführte. Die im Format beschränkten und mit Briefkopf und Adresszusatz des Hotels bedruckten Briefbögen schafften Kippenberger einen „Zeichnungsraum“ bzw. „Handlungsraum“, der gleichzeitig zur Auseinandersetzung mit dem Material anregt, aber auch Konzept und Rahmung bietet, eine spezielle Semantik besitzt: sowohl standardisiert als auch mit einer bestimmten Funktion versehen, wird diese gekippt. Das Papier fungiert nicht in seiner vorgesehenen Funktion als Schreibunterlage, sondern als Träger einer Zeichnung.

²⁷⁸ So verweist Koschatzky darauf, dass die Geschichte der Handzeichnung untrennbar mit der Zeichenfläche und damit dem Papier, seinem Aufkommen und seiner Verbreitung, seinen Qualitäten und seinen Eigenheiten verbunden sei (vgl. Koschatzky „Die Zeichenflächen“ 1977 S. 151 f.) Im künstlerischen Kontext ist das Experimentieren und Arbeiten mit unterschiedlichen Zeichenflächen – weißes, gefärbtes bzw. grundiertes Papier, Karton oder transparentes, durchscheinendes Papier – nahezu selbstverständlich. Denn: Papiere mit zufälligen oder absichtsvollen Spuren oder aus fremden Kontexten stammendes bedrucktes oder auch gestempeltes, kariertes oder liniertes Papier beeinflussen die Verfahrensweise und das Konzept des Zeichenprozesses. Aber auch in nicht-künstlerischen, wissenschaftlichen Kontexten spielt der Träger der grafischen Inskriptionen mutmaßlich eine Rolle, ebenso wie der normierte und standardisierte Umgang mit DIN-A3-Zeichenblöcken im Kunstunterricht an den Schulen die Gestaltung und die Denkrichtung im Gestalten sicher beeinflusst – ein wesentlicher Aspekt im Kontext der Situierung von Zeichenprozessen, über den differenziert nachgedacht und geforscht werden sollte.

net oder als Wandfläche, in der das Stehen, Vorbeigehen, die Bewegung des Körpers im Zeichenprozess immanent ist.

Der Einsatz des Körpers im Zeichnen verändert sich also mit der Größe des Formats, ebenso die Wahrnehmung dessen, was gezeichnet wird. Je größer die Zeichenfläche, umso weniger ist diese mit einem Blick zu erfassen. In den Blick genommen werden kann dann nur ein Ausschnitt. Die Körperhaltung des Zeichnenden – sitzend, stehend, auf dem Boden kniend – wirkt sich spezifisch auf die Motorik der Hand und des Armes aus; der eigene Körper wird in veränderlichem Maße wahrnehmbar und spürbar. Diese Variationen der Ausgestaltung des Zeichenprozesses durch ungewöhnliche Formate oder besonderen Körpereinsatz verdeutlichen aber im Grunde den tradierten Material-Werkzeug-Hand-Verbund im Zeichnen, der ein zielgerichtetes Handeln mit technisch wirksamem Werkzeuggebrauch gewährleistet. Erkenntnisprozesse sind möglich zwischen beiden Polen der Ausübung des Zeichnens: im Rahmen des eher kontrollierten Handelns im Auge-Hand-Werkzeug-Verbund, ebenso aber auch im bewussten Brechen dieser Verknüpfungen (vgl. Kapitel 6.5: Reflexion von Wahrnehmungs- und Handlungsautomatismen). Die Frage ist, welcher Art jeweils die potenzielle Erkenntnis ist und wie sie gerade durch diese spezifische Methode des Zeichnens befördert wird. Vorschläge zur Klärung dieser Frage liefere ich in den Kapiteln 6,7 und 8 mit der Analyse und Reflexion von methodisch strukturierten Zeichenprozessen aus Schule und Hochschule.

Die Hinweise in diesem Abschnitt sollten nachdrücklich verdeutlicht haben, wie wesentlich bestimmend sich Zeichenwerkzeuge für den Zeichenprozess erweisen. Für konkretes kunstpädagogisches Handeln mit Schülern und Studenten folgt aus diesen Befunden, dass Zeichnende sich ein Wissen über unterschiedliche Traditionen der Handhabung wie auch insbesondere der Herstellung und Materialität von Zeichenwerkzeugen aneignen sollten, vor allem aber reichhaltige praktische Erfahrungen im Umgang mit diversen zeichnerischen Mitteln und Werkzeugen, Papiersorten und Bildformaten sammeln können.²⁷⁹

²⁷⁹ Für die Zeitschrift „Kunst 5–10. Zeichnen“ (Friedrich-Verlag 2013) habe ich daher im Rahmen des „Materialpakets“ drei Lernposter (DIN-A1) zu Zeicheninstrumenten konzipiert und diesem Aspekt des Zeichnens damit eine wesentliche Bedeutung zugewiesen. Die Lernposter können in den Kunsträumen der Schulen präsentiert werden und vermitteln den Kindern und Jugendlichen einen systematischen Überblick über „Dünn zeichnende Stifte“, „Breit zeichnende Stifte“, „Feder[n] und Pinsel“. Die Zeichenwerkzeuge sind jeweils verständlich und nachvollziehbar in Herstellung und Materialität erklärt. Zu jedem Werkzeug ist mindestens ein Bild wie-

2.3.7 „Zeichenszenen“ – Begriff und Bedeutung

Die analytischen Hinweise des vielschichtigen Kapitels 2 in dieser Studie beziehen sich zunächst auf relevante Aspekte der Erkenntnistheorie und der Zeichentheorie bzw. der Bildwissenschaft zu wesentlichen Dimensionen des Zeichnens. Es folgten wesentliche Reflexionen zu körperlich-sinnlichen Anteilen des Zeichens aus philosophischer, paläontologischer und neurowissenschaftlicher Perspektive. Ergänzt wurden zuletzt grundlegende Überlegungen zum Zeichenwerkzeug im Kontext von Geste und Werkzeuggebrauch. Dieses komplexe Feld, in dem sich jede Komponente mehrdimensional zeigt, wird nun im Folgenden um eine weitere Perspektive, auf die des Zeichenprozesses, ergänzt. Die Situation des Zeichnens wird spezifiziert: Wer zeichnet, wo zeichnet er, wozu zeichnet er? In welchem Kontext findet das Zeichnen statt? Jedes Zeichnen vollzieht sich an einem Ort zu einer bestimmten Zeit und erfüllt für den Zeichnenden eine Funktion. Jedes Zeichnen ist ein dynamischer Prozess: Es gibt einen Anfang und ein Ende der Handlung, die der Zeichnende selbst bestimmt oder die institutionell vorgegeben wird. Es gibt Zeichensituationen, in welchen der Zeichnende alleine, für sich arbeitet, es gibt andere Zeichensituationen – z. B. an Schulen und Hochschulen – in welchen der Zeichnende sich in einer Gruppe befindet. Jedes Zeichnen hat einen Rahmen, jedes Zeichnen hat einen Beobachter. Der Beobachter ist grundsätzlich der Zeichnende selbst, indem er das Entstehen der Linien auf der Zeichenfläche sieht und entwickelt.²⁸⁰

Es gibt darüber hinaus eine Form der Beobachtung, die weniger auf einer konkreten als auf einer abstrakten Ebene stattfindet: Eine Form kontrollierender – oder weniger scharf ausgedrückt – bestimmender Setzungen, die sich durch den jeweiligen Begriff des Zeichnens selbst konstituiert und diesen formt. Dieser Begriff des Zeichnens steht in Abhängigkeit von festgelegten kulturellen Traditionen und damit verbundenen Verfahren des Zeichenhandelns in spezifischen Kontexten. Diese „leihen dem Akt eine regelmäßige Form und wirken als Vorgang *formierend*“ (Hoffmann 2008, S. 18, Hervorh. i. O.). Jedes Zeichnen, jeder Plan einer grafischen Notation konkretisiert sich im Rahmen einer Entschei-

dergegeben, das den spezifischen Strich, möglichen Einsatz und die Wirkung des Instruments an Zeichnungen verschiedener Künstlerinnen und Künstler bis zur zeitgenössischen Kunst veranschaulicht.

²⁸⁰ Beobachter sind möglicherweise aber auch die Lehrer und Mitschüler im schulischen, Eltern oder Geschwister im familiären Rahmen, das potenzielle Publikum im Kunstkontext. Zeichnen ist damit immer ein kommunikativer Akt, eine Form des Sich-Mitteilens.

derung für eine bestimmte Art der Aufzeichnung, die in verschiedenste Richtungen offen ist. Diese Wahl muss dabei keineswegs bewusst getroffen werden.

Mit dem Begriff der „Zeichenszene“ wird eine begriffliche Setzung aus der Kunstwissenschaft aufgegriffen und für die Kunstpädagogik vorgeschlagen.²⁸¹

„Zeichenszene“ wurde im Diskurs um Prozesse der Aneignung und Generierung bzw. Produktion von Wissen im (Schreiben und) Zeichnen in jüngerer Zeit eingeführt und in diversen Veröffentlichungen veranschaulicht und diskutiert.²⁸²

Zeichnen wird als „Verfahren“ verstanden, das im Rahmen historisch, institutionell und materiell bzw. medial bedingter Zeichenszenen praktiziert wird.²⁸³ Mit dem Begriff wird versucht, den Akt des Zeichnens als gerichteten strukturierten Ablauf differenziert in zwei Ebenen expliziter in den Blick zu nehmen: Zum einen hinsichtlich der Koordination von Hand, Stift und Papier, auf der anderen Ebene als spezifische und je andere schrittweise Aktivität, die Zeichnen und Schreiben in jedem Akt als eigene Anordnung oder Ablauf mehr oder weniger rekonstruierbar macht. Mit dem Begriff des Verfahrens wird das Prozedurale dieser Handlungspraxen betont und der Versuch unternommen, Typologien, Routinen etc. zu entschlüsseln.²⁸⁴

Übernimmt man diesen plausiblen Ansatz, dann wird der Fokus der Untersuchung des Zeichnens auf der Analyse der jeweiligen Verfahren in bestimmten Situationen des Zeichnens liegen und dies wird – untersucht man Zeichnungen,

²⁸¹ Im kunstpädagogischen Diskurs ist der Begriff der „Zeichenszene“ trotz des Potenzials zur Beschreibung, Analyse und Interpretation von Zeichenprozessen neu. Eine Verwendung des Begriffes „Zeichenszene“ in kunstpädagogischem Kontext lässt sich nach meinen Nachforschungen nur bei Bettina Uhlig in jüngsten Veröffentlichungen (i. V.) finden. Der Fokus liegt hier auf dem zeichnenden Kind: „Zeichnen, so könnte gesagt werden, ereignet sich in Szenen. Die Szene beginnt bereits, bevor die erste Linie gezogen wird, sie nimmt einen ganz bestimmten Verlauf, der von zahlreichen situativen, das Zeichnen nicht unmittelbar betreffenden Interaktionsspuren begleitet ist, und endet nicht mit dem letzten Strich, sondern ist übergänglich, geht in eine andere Handlung über. Die Zeichenszene ist ein Ausschnitt aus einem vielschichtigen Interaktionsgeschehen, das an einer Stelle für ein Kind zur Zeichenhandlung avanciert, sich als Zeichnen ‚ereignet‘ und an einer späteren Stelle mehr oder weniger deutlich endet bzw. in andere Handlungen übergeht.“ (B. Uhlig i. V.)

²⁸² Vgl. v. a.: Hoffmann 2008, Wittmann 2008 und 2009a bzw. die von Wittmann/Hoffmann herausgegebene vierbändige Publikationsreihe „Wissen im Entwurf“ mit interdisziplinären Untersuchungen zur Funktion von Schrift und Zeichnung in den Wissenschaften und Künsten der Moderne. Zürich 2008 bis 2011.

²⁸³ Die Kunstwissenschaftlerin Barbara Wittmann verwendet den Begriff der „Schreib- und Zeichenszene“ mit dem Ziel, die „institutionellen, medialen und materiellen Bedingungen“ analysieren zu können, die Voraussetzung für bestimmte Anordnungen von Linien und Schriftzügen sind (Wittmann 2009a, S. 12). Ein exemplarischer und das Vorhaben überzeugend veranschaulichender Text Wittmanns: „Das Porträt der Spezies. Zeichnen im Naturkundemuseum“ (Wittmann 2008, S. 47 f.).

²⁸⁴ Vgl. dazu ausführlich: Hoffmann, Festhalten, Bereitstellen. Verfahren der Aufzeichnung 2008, S. 7–21.

die im Vermittlungskontext auf eine Anweisung hin entstanden sind – notwendig machen, das Verfahren Zeichnen hinsichtlich eines übergeordneten Zieles wie Erkenntnis auf die jeweilige Relevanz kritisch zu befragen.

Mit Blick auf Wissenserwerb im Zeichnen lauten wesentliche Fragen dann: „Wie schreibt sich die Materialität der Zeichnung in den Prozess der Wissensgenese ein?“²⁸⁵ Aber auch: „Welche Art von Wissenserwerb ist im Rahmen des gewählten Verfahrens möglich. Wie kann es sich formieren?“

Der Kunstwissenschaftler Christoph Hoffmann vertritt die These, dass sich in jedem (Schreiben und) Zeichnen ein bestimmtes Verfahren geltend macht, das sichtbar werden kann, wenn man das „Prozedurale der Aufzeichnung“ in den Blick nimmt, um verschiedene Vorgehensweisen zu differenzieren und Typologien zu unterscheiden (vgl. Hoffmann 2008, S. 13): „Ein volles Verständnis der Leistung von Zeichnen und Schreiben im Akt der Aufzeichnung beginnt damit, diese Akte als gerichtete strukturierte Abläufe in Kenntnis zu nehmen. Auf einer ersten Ebene ist damit natürlich die mühsam erlernte Koordination von Hand, Stift und Papier gemeint, die überhaupt erst Schreiben und Zeichnen ermöglicht. Das enger Verfahrensmäßige erscheint aber auf einer gewissen zweiten Ebene mit den je besonderen im [Schreiben und] Zeichnen realisierten Aktivitäten“ (ebd., S. 12).²⁸⁶

Mit der methodischen Entscheidung, das Zeichnen als Verfahren zu verstehen und dieses Verfahren im Vergleich verschiedener Zeichner in verschiedenen „Zeichenszenen“ zu untersuchen, wird es möglich, die jeweiligen entscheidenden Spezifika und Mechanismen unterschiedlicher Zeichenprozesse zu erfassen. Mittels dieses erfassten Materials wird es möglich, wesentliche Strukturen zu extrahieren, die bestimmte „Zeichenszenen“ kennzeichnen.²⁸⁷ Es geht mir dabei

²⁸⁵ Diese Frage entnehme ich dem Bericht der eikones summer school 2012, Basel, zum Kurs „Wissen bilden: Zeichenszenen der Moderne“ URL: http://eikones.ch/fileadmin/documents/ext/event/2012/Summer_School_2012/Summer_School_Kurs_3_Bericht.pdf (Zugriff: 28.9. 2014).

²⁸⁶ Die unterschiedlichen Aktivitäten, die im Zeichnen und Schreiben realisiert werden, sind z. B. die Anfertigung eines Diagramms, das Führen eines Protokolls, die zeichnerische Erfassung eines Objektes mit dem Mikroskop usw., Aktivitäten, die variieren und verschiedene „individuelle Ausformungen“ haben können, aber „regelmäßige Abläufe“ umsetzen. (vgl. Hoffmann 2008, S. 13)

²⁸⁷ Mit dem Begriff der Szene ist das Performative eng verknüpft: Ein Zeichner nimmt in der Zeichenszene seine Rolle ein als z. B. Naturforscher, Entdecker, politischer Mahner etc. Mit dieser Rolle, so die Annahme, verändert sich sein Blick auf die Welt: Der Blick wird scharf und su-

keineswegs darum, Zeichenprozesse als theatralische Szenen zu verstehen, in welchen der Zeichnende eine *Rolle spielt*. Dieses spielerische „So-tun-als-ob, So-zeichnen-als-ob“ unterscheidet sich von einem Handeln, das authentisch und identisch mit der eigenen Person verknüpft ist: Ich zeichne, ich sehe, ich fühle und ich begreife und ich erkenne. Es geht also um etwas Faktisches, Akzidentielles und damit weniger um Spiel, als darum, „der Welt habhaft zu werden, sie als Wirklichkeit festzuhalten und wie ein Darwin auf den Galapagosinseln Neues zu entdecken“ (Lange 2008, S. 70).

Der Begriff der „Zeichenszene“ ermöglicht es, die Perspektive auf Zeichnen weniger in Unterscheidung der diversen Disziplinen – Künstlerzeichnung, naturwissenschaftliche Zeichnung, Kinderzeichnung etc. – zu richten²⁸⁸, sondern den performativen Aspekt der Handlung zu fokussieren.

Die Perspektive liegt damit mehr auf dem Zeichnen als auf dem potenziell epistemischen Verfahren, das von unterschiedlichen Zeichnern in verschiedenen „Zeichenszenen“ – gebunden an Raum und Zeit – genutzt wird²⁸⁹, und das jeweils den Prozess des Zeichnens und die Denkrichtung des Zeichnenden formt. Zeichnen soll damit als spezifische Denkform charakterisiert werden, die interdisziplinär eingesetzt wird.²⁹⁰ Dabei wird gezeigt, wie mediale Charakteristika bestimmter „Zeichenszenen“ im institutionellen Rahmen der Schule produktiv und zielgerichtet auf Wissensgenese genutzt werden können.

Der Begriff der Zeichenszene impliziert anschaulich die Möglichkeit, die Unterschiede von Verfahren, begrifflichen und institutionellen Traditionen differenziert betrachten zu können bzw. erst auf sie kritisch aufmerksam zu werden. Und er richtet die Aufmerksamkeit des forschenden Beobachters von Zeichenprozessen auf das Prozedurale des Verfahrens und damit auf den Zeichnenden in der performativen Handlung des Zeichnens: Das bedeutet *auch* auf seinen Körper, seine Körperhaltung, seine zeichnende Hand, sein Agieren mit dem Zeichenwerkzeug, seine Zeichenbewegungen.

chend, er wird vergleichend und abwägend, er wird analytisch und denkend, er wird fragend. Vgl. auch Kapitel 6.

²⁸⁸ Auch wenn auf die Differenzierung nicht verzichtet werden kann, weil die Analysen im Vergleich potenziell Schnittstellen bringen können oder Unterschiede deutlicher konturieren.

²⁸⁹ Mit der Öffnung hin zu zeichnerischen Manifestationen in der Naturwissenschaft – vgl. Kap. 5.4 – wird Zeichnen als spezifische Denkform charakterisiert, die interdisziplinär eingesetzt wird.

²⁹⁰ Das Forschungsinteresse an Zeichnungen von Naturwissenschaftlern im Kontext von Forschung und Erkenntnis ist in der Kunstwissenschaft, soweit ich das überblicke, in den letzten Jahren relativ groß. Dies ist wohl auch dem gesellschaftlichen Legitimationsdiskurs geschuldet.

Der Begriff der Zeichenszene schafft eine sinnstiftende Abstrahierung und damit Möglichkeit zur Sondierung von Zeichenhandlungen im kunstpädagogischen Rahmen in Reflexion der Verfahren und Kontexte, die bestimmte Praktiken bedingen.

3. Problemgeschichte: Zeichnen als Erkenntnisprozess in der historischen Theorie und Praxis

3.1 Kunsttheoretische Konzeptionen und ihre Rezeption

3.1.1 *Disegno* – Künstlertheorie und Doppelfigur künstlerischer wie wissenschaftlicher Erkenntnis²⁹¹

„Der *Disegno* aber ist von solcher Vornehmheit, dass er nicht allein die Werke der Natur hervorbringt, sondern auch unendlich viel mehr als die Natur hervorbringt [...]. Deshalb schließen wir, man habe ihn nicht nur eine Wissenschaft (*scientia*), sondern eine Gottheit gebührend zu nennen, welche alle sichtbaren Werke wiederholt, die der höchste Gott schuf.“

(Leonardo da Vinci)²⁹²

Die bedeutsamste historische kunsttheoretische Konzeption, in welcher Zeichnen hinsichtlich des Erkennens von Welt reflektiert wird, ist zweifellos der *Disegno* (lat. *designare*: zeichnen, bezeichnen im Umriss darstellen). Die philosophischen wie zeichentheoretischen Modelle zum Thema dieser Studie (vgl. Kap. 2) werden nun um diese kunsttheoretische Theorie ergänzt, die über Jahrhunderte den Wissenschaftsdiskurs über das Zeichnen wesentlich bestimmte²⁹³ und für kunstpädagogische Überlegungen die notwendige Relevanz besitzt, insofern Zeichnen als Erkenntnis untersucht und erörtert wird. Mit dem *Disegno* erfolgt eine Reflektion des Zeichnens aus Perspektive der praktizierenden und theoretisierenden Künstler. Nicht nur Vasari als maßgeblicher Theoretiker des *Disegno* arbeitete neben seiner Tätigkeit als Biograph berühmter Künstlerpersönlichkeiten als Künstler und Architekt. Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer, Michelangelo Buonarroti und weitere bedeutende Zeitgenossen liefern mittels ihrer Ideen und ihrer Kunstpraxis die konzeptuelle Grundlage für eine Theorie des Zeichnens, die in der Zeichnung nicht nur den Ausgangspunkt und den Ursprung aller Künste deklariert. Das Zeichnen befördert demnach Erkenntnisse in Feldern, die weit über künstlerische Grenzen hinausgehen: Zeichnen wird als

²⁹¹ Vgl. zu diesem Kapitel 5.1: Die Doppelfigur der sinnlichen und praktischen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance.

²⁹² Da Vinci nach Kemp 1974, S. 231

²⁹³ Vgl. zur Bedeutung und Nachwirkung des *Disegno* u. a. Hinweise von Meister 2007, Bredekamp 2007 und Bleyl 2009.

die Grundlage jeder Wissenschaft verstanden. Wissenschaft und Kunst finden ihr geeignetes Medium in der Zeichnung (vgl. Kap. 5).²⁹⁴ Insbesondere der Kunsthistoriker Wolfgang Kemp hat sich mit dem Begriff und der Geschichte des *Disegno* in den Jahrzehnten zwischen 1547 und 1607 detailliert beschäftigt. Seine Studie aus dem Jahr 1974 dient nach wie vor als *die* kunstwissenschaftliche Quelle in Untersuchungen zum Thema.²⁹⁵ Kemp hat gezeigt, dass der *Disegno* im theoretischen Diskurs der Florentiner Akademie in den 60er-Jahren des 16. Jahrhunderts zum Inbegriff dessen avanciert, was die symbiotische Verbindung von Auge, Hand und Geist vermag: „Prinzip“ (gleichermaßen zu sein wie „mentaler Habitus“ (vgl. Kemp 1974, S. 220). Für das Thema der vorliegenden Studie ist die Kunstlehre des *Disegno* als historische Positionierung aus der Kunstpraxis und -theorie von grundlegender Bedeutung, da die symbiotische Einheit von Wahrnehmen, Denken und motorischem Handeln im Zeichenprozess als Erkenntnisakt formuliert wird, der sowohl für die Kunst als auch die Wissenschaft Gültigkeit besitzt, der Denkvorgang, der sich im Zeichnen formt und ausdrückt: Der *Disegno* wird zu „ein[em] Synonym für Erkenntnisvermögen und Denken überhaupt“ (ebd., S. 234).

3.1.1.1 Der *Disegno* – Begriff und Bedeutung

„Als Gott an einem kleinen Porträt das Übertreffende seiner göttlichen Kunst beweisen wollte, schuf er den Menschen nach seinem Ebenbild [...]. Er wollte ihn aber auch die Fähigkeit verleihen, in seinem Inneren einen Disegno geistiger Art zu bilden, damit er darin alle Kreaturen erkennen und in sich selbst eine neue Welt formen konnte“.

(Federico Zuccari nach Wolfgang Kemp 1974, S. 232)

Die Geschichte des Begriffs *Disegno* ist nach Kemp durch verschiedene aufeinander folgende Diskurse charakterisiert. In der kunsttheoretischen Diskussion behält der Begriff solange eine gewisse Unschärfe, bis der Maler und Kunsttheoretiker Federico Zuccari mit der Differenzierung in *disegno interno* und *disegno es-*

²⁹⁴ Im Kapitel 5 wird die Doppelfigur der sinnlichen und wissenschaftlichen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance mit Leben gefüllt, ausdifferenziert und veranschaulicht.

²⁹⁵ Vgl. u. a. Siegert 2009, S. 19; Bleyl 2009, S. 73 f.; Bredekamp 2007, S. 22; Warnke 1997. Der Medienwissenschaftler Berhard Siegert verweist z. B. in seinem sehr anregenden Essay über den *Entwurf* – „Weiße Flecken und finstre Herzen. Von der symbolischen Weltordnung zur Weltentwurfsordnung“ (2009) – in den ersten Zeilen explizit auf Kemps Untersuchung.

terno die Definitionsgeschichte 1607 vorläufig beendet (Kemp 1974, S. 232).²⁹⁶ Der *Disegno* wird in der letzten Phase der Begriffsentwicklung als das „eigentliche, gottähnliche und naturgleiche kreative Prinzip“ (ebd.) verstanden, Zeichnen damit innerhalb aller künstlerischen Betätigungsfelder in besonderem Maße hervorgehoben.²⁹⁷ Zuccari postuliert wie Vasari den *Disegno* als „übergeordnetes Prinzip“ (Burioni 2004, S. 113) aller geistigen Tätigkeiten, der Intelligenz und des menschlichen Denkens – auch unabhängig von künstlerischer Tätigkeit in Malerei, Skulptur oder Architektur. Entsprechend emphatisch wird die Zeichnung als Schöpfungsakt charakterisiert und der erste *Disegno* als „göttlicher Urplan“ der Entstehung der Welt gewürdigt (Kemp 1974, S. 226): „Ich aber werde nichtsdestotrotz behaupten, dass der *disegno*, die Grundlage der einen wie der anderen Kunst und mehr noch die eine Seele, die aus sich selbst heraus alle Tätigkeiten der denkenden Wesen gebiert und nährt, beim Ursprung aller Dinge vollkommen war“, so Vasari, der maßgebliche Theoretiker des *Disegno* in seiner Vorrede der Lebensbeschreibungen *Proemio delle vite* (Vasari 1568/2004, S. 47). Die Zeichnung wird von Vasari als Ausformung der reinen Idee propagiert: „*Disegno* ist der Vater unserer drei Künste, Architektur, Bildhauerei und Malerei, der aus dem Geist hervorgeht und aus vielen Dingen ein Allgemeinurteil [*giudizio universale*; Anmerk. d. V.], gleich einer Form oder Idee aller Dinge der Natur, die in ihren Maßen einzigartig ist. So kommt es, dass der *disegno* nicht nur in den menschlichen und tierischen Körpern, sondern auch in den Pflanzen, Gebäuden und Bildwerken das Maßverhältnis der Teile zueinander und zum Ganzen erkennt. Und da aus dieser Erkenntnis eine gewisse Vorstellung und ein Urteil entsteht, das im Geist die später mit der Hand gestaltete und dann Zeichnung genannte Sache formt, so darf man schließen, dass *disegno* nichts anderes sei, als eine anschauliche Gestaltung und Darlegung jenes Bildes, das man im Sinn hat, sich im Geist vorstellt und in der Idee hervorbringt.“ (Vasari nach Lorini 2004, S. 229) *Disegno* bedeutet nach Vasari also nicht nur „Zeichnung“ oder „Entwurf“, *Disegno* umfasst verschiedene Bedeutungsebenen, die alle Verfahren und „bildlichen Komponenten“ umfassen, so die Kunsthistorikerin Sabine Feser, die

²⁹⁶ Die begriffliche Entwicklung, die sich zwischen Beschreibung eines einfachen Abhängigkeitsverhältnis von *Disegno-Forma* und *Idea-Invenzione* und einer Nobilitierung des Begriffs als reine *Idea* bzw. „Gefäß geistiger Vorgänge“ bewegte und damit zunehmend konzeptualisiert wurde (Kemp 1974, S. 235), fand damit ein Ende. Die „Doppeldeutigkeit“ der Terminologie des *Disegno* macht ein Verständnis nicht leicht, da sowohl „Ausführung“ als auch „Idee“ gemeint sind.

²⁹⁷ Betont die „Vaterschaft“ der Zeichnung bezüglich der „Schwesternkünste Malerei, Skulptur und Architektur“ am nachhaltigsten (Rosand 2007, S. 78).

gemeinsam mit dem italienischen Kunsthistoriker Matteo Burioni Vasaris „Kunsttheorie und Kunstgeschichte“ in deutscher Neuübersetzung herausgibt und kommentiert (Feser 2004, S. 193). Wie sehr der Begriff *Disegno* changiert, zeigt sich in unterschiedlichen Verwendungen Vasaris in seiner Vorrede zum dritten Teil seiner „Vite“. Hier bedeutet *Disegno* weniger „geistiger Entwurf“ oder „Idee“, sondern bezieht sich konkret auf die körperliche Gestalt und ihre bildliche Visualisierung: „*Disegno* bedeutet das Nachbilden des Allerschönsten der Natur in allen Figuren, sowohl der gemeißelten wie der gemalten. Dafür bedarf es einer Hand und eines Geistes, die all das, was das Auge sieht, korrekt und punktgenau auf eine Fläche übertragen, seien es Zeichnungen auf Papier, Holz oder anderen Untergründen: dies gilt gleichermaßen für die Reliefwerke der Bildhauerei.“ (Vasari 1568/2004, S. 94) Wie sich zeigt, basiert die Vorstellung von *Disegno* auf einem sehr umfassenden und komplexen Bedeutungsgefüge, das über den Begriff „Zeichnung“ hinausweist und mit Begriffen wie Natur (*natura*), Idee (*idea*), Urteilskraft (*giudizio*) und Vorstellung (*concetto*) verknüpft bzw. verwandt ist.²⁹⁸ Als das wesentliche Vorbild für den zeichnenden, malenden, plastizierenden Künstler fungiert die Natur als „Lehrmeisterin“ (Vasari in Lorini 2004, S. 244). Vasari macht deutlich, *Disegno* bedeute nicht einfach Naturnachahmung, sondern explizit nur das „Nachbilden des Allerschönsten“ der Natur (ebd.).

Es bedarf der künstlerischen Befähigung und somit einer besonderen „intellektuellen und praktischen Erfahrung“ (Feser 2004, S. 275), um eine Auswahl zu treffen und diese vollendet darzustellen. Der „Urteilsfähigkeit des Auges“ (*giudizio dell'occhio*) kommt daher eine wesentliche Bedeutung zu – nach Feser avanciert sie zur Tugend jeder künstlerischen Praxis (Feser 2004, S. 276). Das Urteilsvermögen des künstlerischen Auges ist notwendige Komponente, um kunsttheoretische Regeln (der Proportion oder der Zentralperspektive) im Sinne „einer harmonischen Einheit des Ganzen zu modifizieren“ (ebd.), d. h. im Zweifelsfall Regeln zu brechen, wenn es z. B. der Anmut der figürlichen Darstellung dienlich ist. Auge, Hand und Geist sind in diesem Verständnis in symbiotischer Weise miteinander verbunden. Die zeichnende Hand formt und bildet die Idee,

²⁹⁸ Die Kunsthistoriker Sabine Feser und Viktoria Lorini entfalten diese und weitere wesentliche Begriffe, die in den kunsttheoretischen Schriften des 16. Jahrhunderts einen besonderen Rang einnehmen, durch kenntnisreiche Klärung und im Aufzeigen von Verknüpfungen (vgl. „Glossar“ in „Giorgio Vasari. Kunsttheorie und Kunstgeschichte“, hg. v. Matteo Burioni und Sabine Feser. Berlin 2004, S.183–285).

der „geistige Vorwurf“ wird damit konkretisiert (Kemp 1974, S. 227). Die Bedeutung der Hände, so betont Vasari, ist nicht weniger wesentlich als die des Geistes, da von ihren Fähigkeiten und ihrer Geübtheit die Qualität der Ausführung abhängt. Die Hand hat die Aufgabe mit geeigneten Zeichenwerkzeugen wie Kohle, Feder oder Zeichenstift die vom „Intellekt gereinigten [...] *Concetti*“ auszudrücken (vgl. ebd.). Dieser Ausführung und Konkretisierung mit der zeichnenden Hand geht die Idee des Bildes voraus, ein Erkenntnisakt, der die Gesetzmäßigkeiten der Natur, Architektur und Kunst erfasst.

Was bestimmt nun die Erkenntnis im Zeichnen maßgeblich? Auge, Hand oder Idee bzw. geistiges Konzept? Eine Antwort darauf gibt Vasari in einer Anekdote: Die „vergessene Zeichenkunst“ thematisiert der Kunsttheoretiker und Biograph in seinen „Viten“ herausragender Künstler einleitend mit einer Erzählung über den Künstler Giotto di Bondone und dessen Virtuosität im Zeichnen: Von Papst Benedikt XI. um eine Präsentationszeichnung gebeten, übermittelt der Künstler über einen Legaten die Zeichnung eines Kreises, mit Pinsel und roter Farbe, „so tadellos im Umriss und Durchmesser, dass es ein Wunder zu sehen war“, so Vasari. Giottos Körper habe im Ziehen des Kreises als Zirkel funktioniert – so beschreibt der Kunsttheoretiker die Zeichenszene weiter – denn er zeichnete diesen, „indem er den Arm fest an den Körper anlegte, um damit einen Zirkel zu bilden und die Hand im Kreise drehte“ (Vasari nach Löhr 2011, S. 54.). Das „O“ des Giotto wird bei Vasari und in Folge ein Synonym für die gelungene Einheit von Körper und Geist in der Zeichnung, die Beherrschung der bewegten Hand, der Fähigkeit, den Körper als Instrument (in diesem Fall als Zirkel) einzusetzen, des „messenden Auge[s] und des „richtende[n] Geistes“ (ebd., S. 57). Der Kunsthistoriker Wolfgang Löhr kann in seinem Essay „Von Gottes ‚I‘ zu Giottos ‚O‘“ differenziert veranschaulichen, wie Vasari in seiner Anekdote über Giotto den *Körper* des Künstlers als ein Medium von Erkenntnis benennt: „Giorgio Vasaris Geschichte von Giottos ‚O‘ erzählt von einem Körper als einem Medium der Kunst, von seiner Beherrschung und Instrumentierung durch den Künstler, die gleichwohl nicht als Ausbeutung, sondern als Symbiose verläuft, in der Hand, Auge und die Instanz der Steuerung – man mag sie Verstand, Geist oder Vernunft nennen – eine unauflösliche Verbindung eingehen.“ (Löhr 2011, S. 51)

Der Künstler Giotto setzt seinen Körper so ein, dass ihm die vollendete Kreisfigur gelingt. Bedeutungsvoll sind die Hinweise Löhrs insofern, als sie zeigen,

welches Verständnis über den Körper des Künstlers bei Vasari anzutreffen ist. Hier wird der Körper als funktionierendes Instrument verstanden: Giotto beweise „seinem Publikum die Universalität seiner Kunst, deren Theorie ganz dem tätigen Leib eingeschrieben“ sei (ebd., S. 71)²⁹⁹ – ein Verständnis von Zeichnen als symbiotischer körperliche Handlung. (Kemp 1974, S. 231)

3.1.1.2 „Künstlerauge“ und „Schöpferhand“: Ganzheitliche Erkenntnisop- tion in der Renaissance

„dal disegno tincominci“³⁰⁰ (Cennino Cennini nach David Rosand 2007, S. 78)

Die Reflexion über die Korrelation von Auge und Hand bei der grafischen Bildproduktion, aber auch bei der Gestaltung von Architektur und Plastik beschäftigt die Künstler im 16. Jahrhundert in besonderem Maße. Die Hand werde geführt durch den Geist bzw. Intellekt, sie habe dienende Funktion, so die These.³⁰¹ Dies ist Voraussetzung dafür, dass die im Geist entwickelte Formvorstellung und Formkonzeption umgesetzt werden kann. Der Kunsthistoriker Johannes Myssok charakterisiert diese Auffassung als eine „Vorstellung von einer engen, ja geradezu symbiotischen Verbindung zwischen der geistigen Erzeugung künstlerischer Ideen und dem Körperteil ihrer Ausführung, der Hand“ (Myssok 2011, S. 102). „Die Hand des Künstlers“, so Myssok, werde „als Organ des Geistes zu einer nahezu göttlichen Potenz, zu dem eigentlichen Kennzeichen des Künstlers, an dem seine Schaffenskraft erkennbar wird“ (ebd.). Das Nachdenken über den Vermittlungsprozess zwischen Auge bzw. Gehirn und Hand lässt sich als Thema nicht nur in der Theorie³⁰², sondern auch der Praxis – den

²⁹⁹ Löhr kann mit Hinweisen auf Cennino Cenninis Ausführungen zur Malerei und Zeichnung in seinem *libro dell'arte* weiterhin darstellen, wie man sich bereits um 1400 die Verbindung von Auge, Körper und Hand bzw. Geist vorstellt. Die Zeichnung wird nicht nur als Grundlage der Malerei formuliert, sondern – und dies ist entscheidend – ihr wird eine spezielle Funktion darin bestätigt, auf den Geist zugreifen zu können.

³⁰⁰ „Man beginne mit dem Zeichnen.“

³⁰¹ Michelangelo Buonarroti stellt für den künstlerischen Schaffensprozess 1538 in Form eines Gedichtes fest, dass die Hand dem Geist willig zu dienen habe: „Nichts kann der beste Künstler denken sich, das nicht in einem einz'gen Marmorsteine umschrieben wär, und dies ergreift alleine die Hand, die seinem Geist dient williglich“ (Michelangelo nach Myssok 2011, S. 101).

³⁰² Die metaphorische Begrifflichkeit bezüglich der am Zeichenprozess beteiligten körperlichen Komponenten charakterisiert die Beschreibung von Zeichenprozessen auch in aktueller kunstwissenschaftlicher Literatur, um die Komplexität des engen ganzheitlich körperlichen Zusammenspiels in der Zeichenhandlung zu verdeutlichen. So geht z. B. Gottfried Boehm in seinen Ausführungen „Zwischen Auge und Hand. Bilder als Instrumente der Erkenntnis“ der Frage nach: „Wie denkt das Auge?“ (Boehm 2007, S. 99). Warum Boehms Thesen zur Denkweise des Auges für die Untersuchung des Zeichenprozesses als Zusammenspiel von Auge, Hand und

Disegni, Malereien und Plastiken der Zeit – nachweisen.³⁰³ In Analyse der Handdarstellung in Parmigianinos Selbstporträt im Konvexspiegel von 1524 (das der Kunsthistoriker Martin Warnke als „Inkunabel für das Thema der Künstlerhand und des Künstlerauges“ interpretiert; Warnke 1997, S. 108 f.), spricht Myssok von einer „Vergeistigung der Hand“, die hier nicht als praktisches Arbeitsinstrument vorgeführt werde, sondern als dem Kopf und dem Geist zugeordnete Fähigkeit (Myssok 2011, S. 113). Die Hand des Künstlers wird mit der zugeschriebenen Fähigkeit, Vorstellungen des Geistes aufzuzeichnen zu einem Organ, das für die Künstler im 16. Jahrhundert eine neue und wesentliche Bedeutung besitzt. Die in Italien verbreitete These der „vergeistigten Hand“ spiegelt sich, so berichtet Warnke, in einer zu dieser Zeit geläufigen Redewendung über die „nordländischen Künstler.“ Diese hätten „das Hirn in den Händen“ (*hanno il cervello nelle mani*; Warnke 1997, S. 113). Mit dieser Sentenz habe man die intelligente Handhabung des Stiftes oder des Pinsels anerkannt. Albrecht Dürer würdigt – wohl in Kenntnis dieser Redewendung – seine Hand als *docta manus*, als gelehrte bzw. gebildete Hand (Dürer nach Warnke, ebd.). Die nachhaltige Übung der Hände, auch im unterschiedlichen Gebrauch der zeichnerischen Mittel, wird trotz bzw. gerade wegen der geistigen Bedeutung des Zeichnens ausdrücklich betont. So führt Dürer, weiß Löhr zu berichten, in Reflexion der Koordination von Auge und Hand den zu dieser Zeit neuen Begriff der „behendigkeit“ ein. Im Begriff „behendigkeit“ ist das noch gebräuchliche Adjektiv „behende“ enthalten (vom althochdeutschen „bi henti“ zu „bei“ und „Hand“), das so viel bedeutet wie „flink“, „geschickt“ und „gewandt“. Die Geübtheit der Hand, so Dürer, führe dazu, dass „du dich nit lang bedencken darffst [musst], so dir der kopff voll kunst steckt“ (Dürer nach Löhr 2011, S. 68). Damit ist ein

Geist bzw. Gehirn wichtig ist, liegt nahe. Indem aus dem Blick ein „Anblick“ und damit ein Konstrukt postuliert wird, das das Subjekt implizit als handelnd voraussetzt, kann ebenso die Tätigkeit des Auges als „selbst bildend“ beschrieben werden. Dies entspricht dem, was der Zeichner macht, wenn er zeichnet: Er wählt aus, rückt zurecht, gestaltet, konstruiert, ordnet auf seinen Blick hin und bildet einen „Anblick“ (ebd.). Vgl. auch Bredekamp: „Denkende Hände“ (Bredekamp 2007, S. 12); der Bildhauer Tony Cragg benennt seinen Beitrag zum Symposium „Auge und Hand“ an der Düsseldorfer Kunstakademie 2010 mit dem bildreichen Titel: „Mit den Augen berühren, mit den Händen sehen“ (Cragg 2011, S. 9).

³⁰³ So zeigen frühe Zeichnungen Dürers – veranschaulicht vom Kunsthistoriker Johannes Myssok (2011) – eine Fokussierung auf das blickende Auge und die Hand mit ihrer (Zeige-)Gestik als Bildmotiv (Myssok 2011, S. 103). Der Kunsthistoriker weist in der Publikation „Auge und Hand“ (2011) darauf hin, dass die Hand Dürers in seinem Selbstporträt von 1500 mit ihrem Gestus der Selbstbezüglichkeit und zugleich religiösen Sammlung auf die Körperlichkeit nicht nur als „Schöpferhand“ ausgewiesen sei, sondern in der Berührung der weichen Oberfläche des Pelzbesatzes auch ein taktiles Moment eingeführt sei. Dadurch werde die Hand „zugleich als Organ des Tastsinnes“ ausgezeichnet und die beiden der Malerei zugänglichen Sinne angesprochen (ebd.).

zentraler Aspekt der künstlerischen Bildproduktion angesprochen, der bei anderen Künstlern und Kunsttheoretikern der Zeit variiert ebenso auftaucht: Die kontinuierliche Übung der Hand, die es ermöglicht, ohne Einschränkung die Formvorstellung umzusetzen bzw. ihr zu dienen. Diese Denkweise findet sich bei Leon Battista Alberti ebenso wie bei Leonardo da Vinci: Alberti liegt die ständige Übung der Hand so am Herzen, dass er Empfehlungen für die zeichnerische Praxis formuliert, z. B. auf großem Format zu beginnen, damit jede Schwäche leicht zu erkennen sei (vgl. Rosand 2011, S. 82). Das systematische Training korreliere mit der zunehmenden Fähigkeit, Ideen umzusetzen.³⁰⁴ Leonardo führt für die zeichnende Geste der Hand, deren rasche Bewegungen die schnellen Vorstellungen des Geistes aufzeichnen können, wie in Kapitel 2.3.4 dargestellt, den Begriff *schizzare* ein.³⁰⁵ In den einführenden Zeilen seines Lehrbuches „Unterweisung der Messung“ betont Dürer die Bedeutung der durch tägliches Üben geschulten Hand, die sich nur durch dieses Training zu einer „freye[n] hand“ entwickle (Dürer 1525, S. 1). Der Bildungswert des Zeichnens wird im Zusammenhang mit der kontinuierlichen Übung explizit formuliert: Die Unterweisung im Umgang mit „zirckel und richtscheyt“ soll die angehenden jungen Künstler befähigen, die Wahrheit zu erkennen und vor Augen zu sehen – nicht um der Kunst selbst willen, sondern „zu eynem rechten vnd gro^esseren verstant [zu] komen“ (ebd.). Der Zuwachs an Verstand und die Fähigkeit, die Wahrheit zu erkennen, resultiert in diesem Verständnis aus einem komplexen Gefüge aus Wahrnehmen, sich bildendem Wissen und geübtem Handeln. Wesentliche Voraussetzung für die Darstellung und die Beförderung der Ideen und Formvorstellungen bzw. der Imagination³⁰⁶ ist also nach Vorstellung der Künstler – und dies ist auch hinsichtlich eines kunstpädagogischen Entwurfs wesentlich – die jahrelange Übung. Erst durch die kontinuierliche Übung der Hand wird der Körper zum Instrument, wird er befähigt, sich in symbiotischer Verbindung mit der geistigen Vorstellung frei auszudrücken. Auf den Topos des intellektualisierten Bildes des Malerkörpers kann Vasari mit seiner Anekdote zu

³⁰⁴ Alberti: „Denn ein durch Übung in Bewegung gesetztes und angefeuertes Talent setzt sich sofort und unverzüglich an die Arbeit; und jene Hand gehorcht am schnellsten, die von einer sicher ausgebildeten Begabung gut geführt ist“ (Alberti nach Rosand 2011, S. 83).

³⁰⁵ Diese Überlegungen zum Training der Hand gehen in die gleiche Denkrichtung, die der Mathematikhistoriker Moritz Epple für das Zeichnen in einem nichtkünstlerischen Feld formuliert: Die Beförderung bzw. das Training der Imagination durch das Zeichnen (vgl. Epple 2010).

³⁰⁶ Auf die zentrale Behauptung einer Beförderung der Imagination durch zeichnende Tätigkeit, die wiederum die Wahrnehmung und Erinnerung modifiziert, wird in den Kapiteln 4, 6 und 8 dieser Arbeit ausführlich eingegangen.

Giottos „O“ zurückgreifen: Zeichnen bedeutet in diesem Sinne das „durch Körpertechnik des *Disegno* spontan ausgeprägte[s] Zeichnen vollendeter geometrischer Durchdringung der Naturanschauung“ (Löhr 2011, S. 70). Mittels des *Disegno* – so die These Vasaris – ist es möglich, die „Idee“ eines Naturgegenstandes hervorzubringen. Indem das *Disegno* als geistige Funktion Natur und ihre Maße in dieser Weise erkennt, spielt es eine aktive Vermittlerrolle zwischen Natur und Kunstwerk (vgl. Kemp 1974, S. 227).

Die Überzeugungskraft des *Disegno* während der Hochphase des Diskurses, aber auch die Wirkkraft auf spätere Generationen, hat neben der theoretischen Konzeption auch mit der hohen Qualität der künstlerischen Arbeiten, den *Disegni* zu tun: Die Zeichnung entwickelt sich unter der „intellektuellen Aufladung der Hand“ (Warnke 1997, S. 119) zu vorher nicht gekannter Vielfalt und Präzision in verschiedensten Bereichen der Wissenschaft und Kunst. Warnke begründet dieses Phänomen mit einem „Entwicklungsschub im technischen Vermögen“ (ebd., S. 116).³⁰⁷ Eine plausible Begründung für die freie und lockere Art des Zeichnens findet der Medientheoretiker Bernhard Siegert. Er kommt in der Untersuchung von Kulturtechniken des 15. Jahrhunderts zu der These, dass die in den Künstlerwerkstätten der Zeit gängigen „Kulturtechniken der Rasterung“ (d. h. Skalierung, Übertragung und Proportion) die entscheidende Ursache für die freie, offene Handschrift in der Zeichnung seien (Siegert 2009, S. 23). Diese Kulturtechniken mit der impliziten Geometrisierung und Technisierung hätten die Diskussion über das Unvollendete und Unbekannte in der Zeichnung als gebundene Reaktion auf diesen festen Bezugsraum erst ermöglicht. Diese Feststellung ist verbunden mit dem Plädoyer, das Augenmerk in Untersuchung und Kommentierung von Zeichnungen kritischer und nachhaltiger mit der Analyse von „Zeichenpraktiken“ (Siegert 2009, S. 23) zu verbinden, statt einen „unhintergehbaren, fundamentalen Akt künstlerischen Schaffen[s]“ (ebd., S. 22) zu formulieren bzw. postulieren: „Die Praxis des Entwerfens als Kulturtechnik aufzufassen, heißt also, sie den historischen Aprioris von Techniken, Materialitäten, Codes und Visualisierungsstrategien zu unterstellen, statt einem unbegreiflichen Schöpfungsakt. [...] Wenn man den *Disegno* in seiner Doppelnatur als *lineamento* und als geistigen Entwurf (*speculazione di ment(e), invenzione*) einer Ge-

³⁰⁷ Auch und gerade die hinzugewonnene Fähigkeit der Handhabung des Zeichenstiftes, die „Intelligenz der Hand“ habe die Vergeistigung des Handwerks und damit die spirituelle Theorie des *Disegno* erst möglich gemacht: „Es ist, als habe ein Aufputzmittel die Hand des Künstlers befähigt, die Werkzeuge lockerer, freier, schneller zu handhaben“, so Warnke (1997, S. 116).

schichte der Kulturtechniken zurückerstattet, dann findet man an dieser Stelle der hohlen Rede vom ‚künstlerischen Schöpfertum‘ ein Feld konkreter Zeichenpraktiken“ (ebd.). Dieser kritische Einwurf Siegerts ist insofern wesentlich, als er die gleichermaßen ambitionierten wie emphatischen Formulierungen der *Disegno*-Theoretiker mit Hinweis auf die Verfahren in den Werkstätten zurechtrückt, ohne die Macht und Bedeutung des Zeichnens für Denk- und Erfindungsprozesse nur im Geringsten anzuzweifeln.

Der entscheidende Moment liegt darin, die „Materialkulturen“, „Werkstattbedingungen“ und „Praktiken“ (ebd., S. 21) zu fokussieren und damit das Zeichnen in seiner Handlungspraxis zu beschreiben und zu begreifen.³⁰⁸ Dadurch, so argumentiert Siegert, öffne sich der Weg in eine andere Geschichte des Entwerfens, eine Geschichte, die nicht von der Ermächtigung und Feier des Schöpfer-Ichs handele, sondern von der Exteriorität des Denkens, Bildens und Gestaltens“ (ebd.). Mit dieser Argumentation lässt sich direkt an die einführenden Überlegungen in dieser Untersuchung im Kapitel 2 anknüpfen, in der als wesentliche Dimensionen des Zeichenprozesses nicht nur Auge und Hand, sondern Zeichenwerkzeuge mit ihrem impliziten Wissen bzw. ihrer das Denken formenden Materialität sowie Zeichenszenen als kontextuelle Bedingung genannt werden. Die analytische Untersuchung der Verfahren der Zeichenpraktiken mit dem Blick u. a. auf Untergründe und Zeicheninstrumente wie Zeichenapparate kann die Theorie des *Disegno* ergänzen und dabei unterstützen, Strukturen innerhalb der praktizierten Verfahren zu finden, die in andere Zeichenszenen übertragbar sind. Damit können die Intentionen, die Methoden und die Qualität³⁰⁹ der Zeichnungen des 16. Jahrhunderts mit ihrer epistemischen Konzeption plausibel dargestellt werden und perspektivisch kunstpädagogisch fruchtbar werden. Dass die Künstler sich in ihren Theorien zum „Gott des *Disegno*“ und damit zum „Gott der Schöpfung“ erheben, schafft ihnen – zumindest theoretisch – Anerkennung und geistige Unabhängigkeit sowie eine Nobilitierung hinsichtlich ihrer Bedeutung in der Gesellschaft (vgl. Kemp 1974, Warnke 1997 und Feser 2004). Statt als „Handwerker“ zu gelten, erfassen und erkennen sie die Welt im künstlerischen Arbeiten, vorrangig im Medium der Zeichnung.

³⁰⁸ Hand, Auge und Zeichen (hier im Sinne von Medien) sei das zuzuschreiben, was fälschlicherweise dem „*scientific mind*“ zugeschrieben werde (Siegert 2009, S. 22) – bzw. dem Geist oder der geistigen Idee.

³⁰⁹ Außer Frage steht neben der Qualität der Zeichnungen auch die vorher nie erreichte Quantität der Zeichnungen: Die Zeichenbücher Dürers, Leonardos, Michelangelos umfassen jeweils mehrere Bände und bilden doch nur einen kleinen Ausschnitt an entstandenen Arbeiten.

Nach Feser verfolgt Vasari durch die Intellektualisierung der Kunst, den Status des Künstlers aufzuwerten (Feser 2004, S. 15). Sowohl Kemp als auch Warnke konstatieren die gesellschaftlichen und sozialen Veränderungen, die der Vorgang der „Vergeistigung der Hand“ mit sich bringt.³¹⁰ Emphatisch schreibt Zuccari dem Künstler zu, er besitze nicht nur die Fähigkeit, ein *Disegno* geistiger Art in seinem Inneren zu bilden und darin alle Kreaturen zu erkennen und in sich eine eigene Welt zu formen. Er postuliert weiter: „Und obendrein sollte er mit dem *Disegno*, gewissermaßen Gott nachahmend und mit der Natur wetteifernd, unzählige Kunstwerke hervorbringen und mit Hilfe der Malerei und Skulptur sich neue Paradiese schaffen können“ (Zuccari 1607 nach Kemp 1974, S. 232). Liest man diese Zeilen mit dem Wissen um die nur bedingt freie Stellung des Künstlers, kann man darin durchaus das Anliegen erkennen, Abhängigkeit und Unfreiheit abzustreifen, indem der Kunst ein eigener bedeutsamer Wert der Welterkenntnis zugewiesen wird. In diesem Zusammenhang ist auch Zuccaris Anliegen hervorzuheben, die „ganze Welt philosophisch auf den Nenner von Kunst“ zu bringen (ebd., S. 236), eine Idee, die auch heute nichts an Faszination eingebüßt hat.

3.1.1.3 Aspekte von Dekonstruktion der *Disegno*-Konzeption

Während über Jahrhunderte die kunsttheoretische und kunstpraktische Auffassung vom *Künstlerkörper* als „komplexe Maschine“ vorherrscht – ein Künstlerkörper, der gleichzeitig „Dirigent der Werkzeuge“ und auch „Instrument“ im interpretierenden Spiel von „Tradition“ und „Virtuosität“ (vgl. Löhr 2011, S. 51 f.) sei – setzt die Kunstpraxis des frühen 20. Jahrhunderts bewusst neue Akzente und modifiziert damit die theoretische Konzeption des Zeichnens.

Die symbiotische Verbindung von Auge, Hand und Intellekt in einem als Medium verstandenen Körper wird fragwürdig. Die Bestrebungen der Moderne richten sich bewusst auf eine Distanzierung und Transformation der etablierten

³¹⁰ So stellt Warnke fest: „Anders als die Sozialgeschichte, die Hand- und Kopfarbeit immer nur arbeitsteilig auseinander treibt, hat die Kunstgeschichte eine bedeutende Masse von Produkten aufzuweisen, an denen man sehen kann, dass Hand und Kopf glücklich zusammenwirken können“ (Warnke 1997, S. 119). Kemp konstatiert, die begriffliche Klärung des *Disegno* als geistiges Prinzip habe den Sozialstatus der Künstler potenziell aufgewertet. Die Abhängigkeit der Künstler von den Höfen und ihre damit bedingte materielle Situation habe wenig Freiheit gelassen. Die Autonomie des Standes wurde beschnitten, indem einige Künstler vom Hof begünstigt wurden – womit sich eine Fülle an Erwartungen, Verpflichtungen und Beschneidung der Freiheit verband –, andere Künstler wiederum in Abhängigkeit von diesen Hofkünstlern standen und auf kooperative Einbindung in Aufträge angewiesen waren (vgl. Kemp 1974, S. 237).

Kunsttheorie des *Disegno*. Neue Spielarten der Zeichenpraxis zu Beginn des 20. Jahrhunderts unterbinden die postulierte Verbindung von Künstlerrauge und Schöpferhand als Komponenten einer vergeistigten Zeichenpraxis bewusst mit dekonstruierenden Methoden. Es erfolgen, so die Kunsthistorikerin Franziska Uhlig, „Modifikationen am historischen Körper künstlerischer Praxis“ (F. Uhlig 2011, S. 155). Diese Umwandlungen haben nicht nur Konsequenzen für die Kunstpraxis, sie bedingen Verschiebungen in der Interpretation von Erkenntnis im künstlerischen Handeln. Das Zeichnen fungiert seit dem Künstler Marcel Duchamp nicht mehr in besonderem Maße und in spezifischer Weise dazu, die Intentionen des Intellekts zum Ausdruck zu bringen, wie es die Formulierung Albertis „*segnare con ingegno*“³¹¹ als Hinweis auf den „innigen Zusammenhang zwischen Hand und Geist“ noch postulierte (Rosand 2007, S. 83). Duchamps Versuch mit der traditionellen künstlerischen Produktionsweise, die auf Autorschaft, Werk und Autonomie rekurriert, zu brechen, bezieht sich explizit auf das Verständnis und die Bedeutung des Zusammenspiels von Hand, Auge und Geist. Dieses Zusammenspiel wird durch den Künstler aufgekündigt, indem er ausdrücklich die geübte, gestaltende und freie Hand als wesentliche Komponente des Zeichenprozesses in ihrer Bedeutung minimiert.³¹²

Was bedeutet es, in einem künstlerischen Prozess „die Hand zu vergessen?“ (Duchamp nach F. Uhlig 2011, S. 158). Und was bedeutet es vor allem für die Zeichnung und Erkenntnisprozesse im Zeichnen? Mit seiner Aussage zeigt sich Duchamp (seinem Biografen) als ein Künstler, der die historische künstlerische Praxis mit der symbiotischen Interaktion von Auge und Hand bewusst aufkündigt. Konkret auf den Zeichenprozess gewendet, bedeutet dies den absichtsvollen Verzicht auf individuellen Ausdruck mittels einer persönlichen Handschrift und damit die Herstellung einer „völlig trockenen Zeichnung“ (Duchamp 1955 nach F. Uhlig 2011), in der mittels des Einsatzes von technischen Hilfsmitteln (wie eines Lineals) unbeabsichtigte Bewegungsspuren gemindert bzw. getilgt sind. Entstehen soll eine „gerade Linie, gelenkt von der Unpersönlichkeit des Lineals“ (Duchamp ebd.). Die Autorschaft wird mit dem Wegfall der individuellen Handschrift des Künstlers fragwürdig, die Produktion vom Einmaligen zum Allgemeinen und vielfältig Wiederholbaren verschoben. Duchamps wie-

³¹¹ Alberti nach Rosand 2007, S. 83.

³¹² Er habe versucht, seine „Hand zu vergessen“, erläutert Duchamp seine Arbeit am „Großen Glas“ (1915–1923) bzw. an „3 Stoppages étalon (1913–1914)“, und dies sei in dieser Arbeit der „entscheidende Punkt“ gewesen (Duchamp nach Uhlig 2011, S. 158).

derkehrende Beschäftigung mit dem Diagramm, als der „abstraktesten Form der graphischen Verräumlichung“, das zugleich als „sichtbarer und in graphischen Markierungen veranschaulichter Raum“ als auch „als Medium und Werkzeug des Denkens“ fungiert (Meister 2007a, S. 6), fügt sich in diese Selbstaussage der entpersönlichten künstlerischen Intentionen. Für Duchamp bieten sich Diagramme in seinen ästhetischen Experimenten in ihrer wissenschaftlich konnotierten Form als Regelsystem an.³¹³ Mit Duchamp beginnt eine Neuorientierung in der künstlerischen Praxis, von der die Zeichnung ebenso tangiert ist wie alle anderen Formen der Kunst. Indem die Trennung der Einheit von Künstlerhand und Künstlerauge und der vermittelnden Instanz, dem Logos postuliert, hinterfragt wird, werden die traditionellen Techniken der Kunst und damit auch die zugrunde liegende Theorie fragwürdig. Mit dieser Infragestellung wird auch das tradierte klassische Erkenntnispotenzial der Zeichnung im Zusammenspiel zwischen Künstlerauge, Schöpferhand und Künstlergeist diskutierbar. Auge und Hand sind in Duchamps Konstellation zu Möglichkeiten des Lineals degradiert, sie werden dem Lineal sogar unterstellt (F. Uhlig 2007, S. 158), wobei die Erkenntnisoption des Zeichnens damit keineswegs erledigt wäre (vgl. die Hinweise zu Mark Lombardi, Kap. 3.1.1.4). In der Kunst des 20. und 21. Jahrhunderts spielt die symbiotische Verbindung zwischen Kopf und Hand und Logos im Zeichenprozess nur noch sehr bedingt eine Rolle oder anders formuliert: Sie spielt eine Rolle, aber sie wird hinterfragt und experimentell untersucht. Verfahren, in denen das funktionierende Kooperieren zwischen Auge und Hand bewusst unterbrochen – und damit grundlegende Kriterien künstlerischer Praxis analysiert, kritisiert und weiterentwickelt sind – begleiten und prägen die Zeichnung seit Duchamp in entscheidender Weise. Die Intentionen sind dabei allerdings höchst unterschiedlich: Sucht Duchamp das Individuelle mittels technischer Spielregeln und Werkzeuge zu unterlaufen, suchen spätere Künstler Wege, die Komponente der bewussten Planung in der Gestaltung zu dekonstruieren, indem sie z. B. die Zeit für den Gestaltungsprozess in Relation zur Zeichenfläche so minimieren, dass kaum bewusste Entscheidungen möglich sind. Da, wo Duchamp Kontrolle sucht, um individuelle Spuren zu vermeiden, wird Kontrolle abgegeben, um in besonderer Weise individuellen Ausdruck möglich zu ma-

³¹³ Diese Regeln funktionieren wie Spielregeln, die für eine bestimmte Zeit gültig sein können, aber auch individuelle Entscheidungen zulassen, letztlich einen freien und offenen Raum haben (Duchamp nach Bogen 2007, S. 44).

chen. Das ist nur möglich, indem die funktionierende Auge-Hand-Koordination aufgegeben wird. Mittels experimenteller Verfahren wird nicht nur der tradierte Kunstbegriff und die historische künstlerische Praxis reflektiert und erweitert, sondern ausgelotet, wie die Wahrnehmung sich im Mangel einer oder mehrerer Sinneswahrnehmungen verändert und welche Konsequenz dies für die Zeichnung, den Prozess und ihren (Selbst-)Ausdruck hat.³¹⁴ „Selbsterforschung“ (Haase 2009, S. 105) mag ein grundlegender Impuls sein, zu zeichnen. Für viele Zeichner des 20. Jahrhunderts ist Selbsterforschung „Anlass und Ziel“ (ebd.) des Zeichnens und bringt notwendigerweise die Befragung des Zeichenprozesses und die Rolle des zeichnend Agierenden ins Spiel. Zeichnen ohne visuelle Kontrollorgane der entstehenden grafischen Gebilde vermag z. B. die Selbstbesinnung und die Konzentration auf den eigenen Körper in der Zeichenhandlung zu erhöhen. Die Aufmerksamkeit nach Innen und somit auch die Erkenntnismöglichkeit hinsichtlich des eigenen Körpers und des Selbstaudrucks werden intensiviert.³¹⁵

3.1.1.4 Zum Nachwirken des *Disegno*-Diskurses

Die Fragen nach der Praxis und Theorie des Zeichnens haben im 20. Jahrhundert, wie in Kapitel 3.1.1.3 gezeigt wurde, in verschiedener Hinsicht eine Erweiterung erlebt, die nun, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, in Ausstellungen, Vortragsreihen und bildwissenschaftlichen Publikationen zu einer erneuten Befragung des Mediums Zeichnen führt.³¹⁶ Dabei wird der Versuch unternommen, die Funktion der Zeichnung für „Sinn- und Ausdrucksstiftung phänomenologisch zu fassen“ (Busch 2007, S. 91)³¹⁷ und Zeichnen hinsichtlich der Erkennt-

³¹⁴ Zeichnen mit ungeübter linker Hand, beidhändiges Zeichnen, Zeichnen ohne kontrollierenden Blick auf die Zeichenfläche, Zeichnen mit verändertem Zeitmodus – extrem verlangsamt, extrem schnell – Zeichnen unter Einfluss von Drogen: Verschiedene Methoden, die in der Kunst praktiziert werden, ermöglichen Erfahrungen, die zu einer Dekonstruktion des *Disegno* führen und das Spektrum der traditionellen Zeichenpraxis erweitern.

³¹⁵ Im Kapitel 8 dieser Studie werden entsprechende Zeichenszenen aus kunstpädagogischer Praxis exemplarisch dargestellt und hinsichtlich ihres epistemischen Gehalts hinterfragt.

³¹⁶ Z. B. Symposium „Zeichnen als Erkenntnis“, 10.–12. Oktober 2013 Akademie der Bildenden Künste München; „Linienscharen. Konferenz zur zeitgenössischen Zeichnung“, 22.–23. Juni 2013 Württembergischer Kunstverein Stuttgart; Tagung: „Räume der Zeichnung“, 13.–15. Oktober 2005 an der Akademie der Künste in Berlin, Publikation: Lutz-Sterzenbach/Kirschenmann (Hg.): *Zeichnen als Erkenntnis*. i. V., München 2015; Lammert/Meister/Frühsohr/Schalhorn (Hg.): *Randgänge der Zeichnung*. Berlin 2007.

³¹⁷ „Graphologische Reflexionen als Basis von Handzeichnungswissenschaft, die sich in der Gegenwart allenfalls in ersten Umrissen abzeichnet, haben sich dem Status, dem Informations- und dem Ausdruckspotential, damit aber auch dem ästhetischen Überschusspotential von Diagrammen, Kurven, Skalen, Tabellen ebenso so widmen, wie dem ‚Wesen‘ von computergenerierten

nismöglichkeiten zu diskutieren. Welche neuen Deutungen ergeben sich auf Folie der Gegenwartserfahrung für das Zeichnen?

Der *Disegno* fungiert als eine wirkmächtige historische, im Wissenschaftsdiskurs etablierte Theorie, die in ihrer Bedeutung gerade wegen einer diagnostizierten „fundamentalen Krise der Zeichnung“ (Busch/Jehle/Meister 2006)³¹⁸ als Gegenentwurf funktionieren kann und unter neuen Fragestellungen diskutiert wird: „Trotz dieser Bilanzen für die jüngere Geschichte des Mediums, in dem Vasari einst die drei Zeichenkünste – Architektur, Malerei und Skulptur – gegründet sah, blieb die kunsttheoretische Reflexion zur Zeichnung in weiten Teilen dem klassischen Begriff des *Disegno* verhaftet. Ist die Zeichnung tatsächlich bis in die Gegenwart intellektuelle Konzeption und Medium wie Symbol geistiger Tätigkeit? Oder muss dem *Disegno* im Sinne eines zugleich metaphysischen und technischen Prinzips das ästhetische und epistemische Potenzial eines Verfahrens gegenübergestellt werden, das erst in der Materialität seiner Aktualisierung zu Tage tritt? Könnte die Zeichnung als jene Schaltstelle, die in der Klassik das Denken mit dem Handwerk verknüpft, zum privilegierten Medium einer genuin ästhetischen Erkenntnis avancieren?“ (ebd.) Die Zeichnung bzw. das Zeichnen und damit auch der *Disegno* werden – dies zeigt dieser Ausschnitt aus einer Tagungsankündigung zu „Ästhetischen und epistemischen Dimensionen der Zeichnung“ (2004) – trotz oder gerade wegen der Dekonstruktionen und Transformationen in der Moderne reflektiert.³¹⁹ Während in der Theorie des *Disegno* vor allem gegen Ende der Begriffsgeschichte die Idee bzw. die geistige Vorgabe betont wurde, die als Formvorstellung und Formkonzeption umgesetzt wird, richtet sich bei Busch et al. (2004), vergleichbar zu Siegerts Forderung nach der Untersuchung „konkreter Zeichenpraktiken“ (Siegert 2009, S. 23), das Forschungsinteresse auf die „Verfahren“, die Zeichenpraktiken und ihrem inne-

Zeichnungen vor allem in der architektonischen Entwurfspraxis, sie haben die Dimensionen nicht-diskursiver Reflexion durch die unmittelbare körperliche Entäußerung in der Zeichnung in Rechnung zu stellen, vor allem aber Zeichnung als Prozess zu begreifen, der Sinn ebenso beiläufig, zufällig oder unbewusst generiert, schlicht: Spuren hinterlässt.“ (Busch 2007, S. 91)

³¹⁸ Tagung „Linien. Ästhetische und epistemische Dimensionen der Zeichnung“, 2004, URL: http://www.sfb626.de/veranstaltungen/veranstaltungsarchiv/tagungen/tagung_linien.html (Zugriff: 19.11. 2013).

³¹⁹ Diese Reflexion erfolgt nicht nur in der Kunstwissenschaft, sondern auch in der Wissenschaftsgeschichte und der Philosophie. Die Zeichnung hat dabei ihre Erkenntnisoption nicht eingebüßt – dies veranschaulicht die eben zitierte Frage, in der die Zeichnung als „privilegierte[s] Medium einer genuin ästhetischen Erkenntnis“ (ebd.) verhandelt wird.

wohnenden Erkenntnispotenzial.³²⁰ Ein wesentliches Merkmal der aktuellen bildwissenschaftlichen Forschung liegt in dem Bestreben, Zeichnen „bewusst über die Grenzen der bildenden Kunst hinaus“ (Lammert et al. 2007, S. 6) im Rahmen einer Kunstwissenschaft als Bildwissenschaft zu diskutieren. Zeichnerisches Handeln wird damit durch die Überschreitung der Grenzen der Kunst und Sichtung und Erforschung verschiedener außerkünstlerischer Perspektiven in der sogenannten „Handzeichnungswissenschaft“ (Busch 2007) neu gesichtet. Dies zeigt nicht nur der Versuch, über das Medium Zeichnung Randbereiche zu klären und evident zu machen, sondern auch die Intention, das Feld in Bezug auf neue Formen des Zeichnens zu erweitern. Über die analytische Sichtung des Zeichnens in verschiedenen Bereichen von Wissenschaft, Architektur und Kunst werden neue Erkenntnisse über die in den Zeichnungen gespeicherte Weltsicht erwartet.³²¹ Die bildwissenschaftlichen Forschungen ermöglichen einen anregenden Blick auf Zeichnen als epistemisches Handeln, da sich eine Befragung des Mediums weniger auf einen Aspekt wie „künstlerische Handschrift“ richtet als auf Probleme des *Wissenserwerbs* im Zeichnen.

Zeichnen als *Medium des Denkens* ist damit ein weiterer wesentlicher Gesichtspunkt, der mit Blick auf künstlerisches und nicht-künstlerisches Zeichnen untersucht wird. Die Erkenntnisoption dieser Handlung ist heute also keinesfalls aus dem Blickfeld geraten, im Gegenteil: Sie ist aktuell und wird unter modifizierten Prämissen diskutiert. Wo liegen aber die Unterschiede zwischen dem *Disegno* als „mentalen Habitus“ (Kemp 1974, S. 225) und dem Zeichnen als „Modus des Philosophierens“ (Meister 2007a, S. 10) bzw. als „nichtdiskursive Reflexion“ (Lammert et al. 2007, S. 6)? Inwiefern stellt die Zeichnung eine „genuin topologische Verräumlichung des Denkens“ (ebd.) dar? Die Herausgeber der Publikation „Räume der Zeichnung“ (2007)³²² versuchen die epistemischen Potenziale

³²⁰ Es sollte dabei aber nicht übersehen werden, dass, wie in Kapitel 3.1.1.2 und 3.1.1.3 dargestellt wurde, in der Diskussion des *Disegno*-Begriffs nicht nur die Idee und der geistige Vorentwurf betont worden waren bzw. noch grundsätzlicher als „geistiges Vermögen“ (Kemp 1974, S. 225) verstanden wurde, sondern dass unter *Disegno* auch die Ausführung, Formung und Konkretisierung im Zeichnen gefasst wurde: Die Seite der „*Forma*“ und „*Pratica*“ und damit die Praxisbezogenheit, die alle Verfahren und implizierte Medialität enthält, stand zunächst neben „*Idea*“ und „*Concetto*“ (Kemp 1974, S. 225). Diese Seite des *Disegno* sollte auch im derzeitigen Diskurs wahrgenommen und aufgegriffen werden: Bereits verhandelte und den zeitgenössischen Diskurs befruchtende Aspekte des Materials, der Verfahren und der Generierung von Ideen im Handeln könnten (wieder-)entdeckt werden.

³²¹ Verknüpft mit der Sichtung und Benennung von Grenzen ist auch der Versuch, Zeichnen nach dem „Aufbrechen der gattungsspezifischen Grenzen“ in der Kunst seit den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts unter erweiterten Prämissen zu beschreiben und neu zu klären.

³²² Siehe: Lammert/Meister/Frühsohr/Schalhorn (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin 2007.

dieses Mediums in forschender Untersuchung u. a. von Diagrammen zu erfassen (vgl. dazu Kap. 2.2.1). Das Diagramm wird als gleichermaßen künstlerisches wie wissenschaftliches theoriebildendes Verfahren mit epistemischem Potenzial verstanden (Lammert et al. 2007, S. 6), das in der Forschung über Zeichnen eine besondere Aufwertung (vgl. ebd., S. 8) erfahre. Betrachtet man das Verfahren und die Zeichenpraxis des zeitgenössischen Künstlers wie Mark Lombardi³²³ auf der Folie des *Disegno*, findet man sowohl Unterschiede als auch Überschneidungen. Das Denken in Bildern, das Künstler und Wissenschaftler der Renaissance und frühen Neuzeit als grundlegende Voraussetzung oftmals in diagrammatischer Weise für ihre Forschungen nutzten, wird in dieser Arbeit weitergeführt. (vgl. exemplarisch Dürers Konstruktionszeichnung der Proportionen eines Kindes in Kap. 5.1.2). Das Problem, mit dem sich Lombardi auseinandersetzt, liegt aber nicht in der Analyse und Klärung von Gesetzmäßigkeiten der Natur. Statt sich mit der Dynamik des Wassers auseinanderzusetzen wie Leonardo (vgl. Kap. 5.1.1) oder mittels mathematischer Inkorporierung die Frage nach Schönheit in der menschlichen Figur nachzugehen wie Dürer (vgl. Kap. 5.1.2), beforcht Lombardi dynamische Verknüpfungen innerhalb der Gesellschaft: Die großformatigen Zeichnungen des zeitgenössischen Künstlers beschäftigen sich mit der Entschlüsselung von verdeckten Kapital- und Finanzflüssen, die in

³²³ Die Kunsthistorikerin Angelika Lammert befasst sich in einem Beitrag der anregenden Anthologie mit dem (im Jahr 2000 verstorbenen) US-amerikanischen Künstler Mark Lombardi. Der Künstler nutzt die Form des Diagramms in anschaulicher und plausibler Weise als für seine künstlerischen Intentionen geeigneten Denkraum. In Zusammenhang mit der Klärung des Begriffs „Operative Bildlichkeit“ (vgl. Krämer, Kap. 3.2.1) habe ich darauf verwiesen, dass nach Krämer insbesondere der Form des Diagrammatischen eine „elementare Erkenntnisfunktion zukommt“, indem „Figürliches sinnlich konstruiert werden könne“ und damit veränderbar und beobachtbar würde (Krämer 2009, S. 112). Lombardi konstruiert in seiner künstlerischen Arbeit nichts „Figürliches“, sondern erstellt filigrane, ornamentale Netzwerke mit spezifischem, aufklärendem Inhalt. Auch wenn sich Lombardi keiner „künstlerischen Handschrift“ bedient, sondern mit Kurvenlinealen und Schablonen (vgl. Lammert 2007, S. 70) arbeitet, so tragen die Verfahren des handschriftlichen Schreibens und Zeichnens doch wesentlich zu einem Verfahren bei, das als Denk- und Erkenntnisprozess charakterisiert werden kann. Dabei wird deutlich, dass mit der Wahl des Diagramms und technischer Hilfsmittel ein Teil der Verfahren von der Handschrift des Künstlers gelöst ist, in einem anderen Teil des Arbeitsprozesses die Hand im Schreiben und im Zeichenprozess trotzdem wesentlich als Erkenntnisorgan fungiert. Das „Aufschreibesystem des Diagramms“ (Meister 2007a, S. 10), das Daten durch „konventionalisierte Formen der räumlichen Ordnung miteinander in Beziehung setzt“ (ebd.), ermöglicht, dass Gedanken- und Theoriebildung sich im grafischen Medium selbst vollzieht. Der Vorgang des Denkens und die Formfindung in der Zeichnung werden nach Lammert durch den Arbeitsprozess bestimmt: dem Sammeln von politischen oder ökonomischen Informationen aus Zeitungen, ihrer notierenden Aufzeichnung mit der Hand auf Karteikarten, der Übertragung der Daten in einem Zeichenprozess mit Schablonen zu klärenden Mustern (vgl. Lammert 2007, S. 70). Indem der Künstler seine Informationen archiviert und auf Karteikarten aufschreibt, macht er sich diese Informationen durch den Schreibvorgang „handhabbar“ und überführt mittels der verlangsamten körperlichen Handlung des Schreibens die Daten in sein eigenes Denken. Die Bedeutung der zeichnenden oder schreibenden Hand für den Denkprozess wird mit dieser Arbeit ein weiteres Mal unterstrichen.

Form von gezeichneten filigranen Netzwerken politischer, sozialer und ökonomischer Kräfte visualisiert sind. Roland Barthes stellt 1964 fest, Kreation bzw. Reflektion in der Zeichnung sei keine Original-Kopie der Welt, sondern erweise sich eher als „die tatsächliche Schaffung einer Welt, die der ersten ähnlich ist, doch nicht, weil sie sie abbilde, sondern weil sie sie erkläre (Barthes nach Crone, 1986, S. 257). In diesem Sinne sind die Zeichnungen Lombardis zu verstehen: Sie bilden die Welt nicht ab, sie erklären Mechanismen in der Welt. Die Netzwerke der Finanz- und Wirtschaftswelt werden in diesem Prozess, mit der „denkenden Hand“ zeichnerische Spuren hinterlassend, augenfällig, sie werden sichtbar.

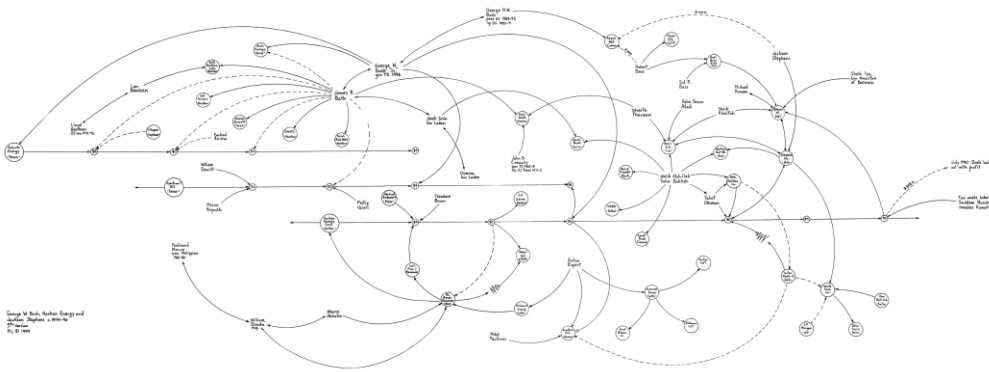


Abb. 21: Mark Lombardi: George Bush, Harken Energy and Jackson Stephens. Ca. 1979–1990, 5. Version, 1999

In Bearbeitung eines nicht-sichtbaren, nicht-greifbaren, aber existenten Phänomens von Wirklichkeit findet er im Zeichnen eine Form, die Vages und Ange-dachtes konkretisiert, materialisiert und sichtbar macht. Mit der Visualisierung in einem Ordnungs- und Strukturgefüge werden Datenverbindungen erkennbar. Das Zeichnen fungiert trotz der thematischen Unterschiede bei allen diesen Künstlern als Medium des Reflektierens, Klärens und Erkennens.

3.1.1.5 Schlüsse und Perspektiven

Die Befunde zu den Modifikationen der Zeichentheorie und -praxis auf der Fo-lie eines aktuellen *Disegno*-Diskurses im 21. Jahrhundert verdeutlichen, wie Er-kenntnisoption des Zeichnens in verschiedener Hinsicht diskutiert und reflek-tiert werden kann und dabei immer als greifbares Potenzial verstanden und praktiziert wird. Die komplexe symbiotische Interaktion von Auge, Hand und Logos sowie der künstlerische Produktionsbegriff werden im Zuge naturwissen-

schaftlicher, künstlerischer und gesellschaftlicher Entwicklungen und Veränderungen zwangsläufig und notwendig Befragungen unterzogen. In jedem Fall setzt der *Disegno* klare und ambitionierte Vorgaben, die es wert sind, auch aus kunstpädagogischer Perspektive befragt zu werden.³²⁴

Bedeutende Anknüpfungspunkte an die Theorie des *Disegno* sind vielfältig gegeben und sollten weitergedacht werden: Eine wesentliche Verbindungslinie sehe ich in kunsttheoretischen bzw. bildwissenschaftlichen Untersuchungen, die in Grenzbereichen der Kunst das Zeichnen erforschen und damit weiterführen und argumentativ zu belegen versuchen, was klares Postulat der Kunsttheorie des *Disegno* ist: Zeichnung als „ein[em] Synonym für Erkenntnisvermögen und Denken überhaupt“ zu verstehen, wie es Kemp für den *Disegno* zusammenfasst (Kemp 1974, S. 234). Diese Linie lässt sich – auch wenn dies nicht explizit genannt oder auch intendiert ist – zu bildwissenschaftlichen Versuchen herstellen, in welchen das Postulat des *Disegno* nach Intelligibilität der zeichnenden Setzung auf nicht-Intentionales Zeichnen erweitert wird. Diese Linie mag insofern irritieren, da hier eben nicht absichtsvolles und befähigtes, zielgerichtetes zeichnerisches Handeln im Kontext von Kunst oder Wissenschaft, sondern zufälliges untersucht wird: *Kritzeleien*. Auf den ersten Blick ist dieses Vorhaben dem späten *Disegno*-Begriff diametral entgegengesetzt, da explizit nicht die Vorstellung die Hand führt, sondern vereinfacht ausgedrückt die Hand die Vorstellung. So erfüllt sich aber doch nach Bredekamp, der über „Historische Kritzeleien“ (Bredekamp 2013) nachdenkt, auch im nicht-Intentionalen und zufälligen Zeichnen das, was gleichermaßen die Kunsttheoretiker des *Disegno* einfordern: Das „Verfertigen der Gedanken im Zeichnen“ bzw. das Erkenntnismoment im Zeichnen. Dieses gilt nach Bredekamp für Künstler wie für Nicht-Künstler. Aber auch Zuccari löst, wie in Kapitel 3.1.1.2 zitiert, den *Disegno* als übergreifendes Prinzip aller geistigen Tätigkeiten, der Intelligenz und des menschlichen Denkens von der Kunst und sieht dieses Prinzip auch unabhängig von künstlerischer Tätigkeit gegeben. Bredekamp sieht vergleichbar zum „Prinzip“ des *Disegno*

³²⁴ Diese Aufgabe kann hier angeregt, aber nicht vollständig eingelöst werden. Ein kritischer Punkt, an dem sich aktuelle Fragen zum *Disegno* anknüpfen lassen, richtet sich weniger auf die Konzeption einer symbiotischen Vernetzung von Auge, Hand und Logos im Zeichenprozess, als auf die späte begriffliche Fassung in der Entwicklung des Diskurses „der *Disegno* [sei] nichts anderes, als eine anschauliche Gestaltung und Klarlegung jenes Bildes, den man im Sinne hat und den man im Geist sich vorstellt und in der Idee hervorbringt“ (Vasari nach Kemp, S. 226). Mit dieser sich platonischen Vorstellungen annähernden Konzeption wird der *Imaginatio* eine fast ausschließliche Bedeutung für den Zeichenakt zugeschrieben. Vorstellungen und Erkenntnisse entwickeln sich aber ebenso erst im Prozess des Zeichnens.

gno ein „Element“ (Bredekamp 2014, i. V.)³²⁵, das er „tief unter der Ebene der bewussten Gestaltung“ ansiedelt, ein „künstlerische[r] Denkvorgang“, der „eben nicht auf Künstler beschränkt“ sei. „Offenkundig reicht das begriffliche Denken bis in Zonen des Zeichnens, in denen die zeichnende Hand selbst die Spontaneität ihrer Motorik ins Spiel bringt. Dies bedeutet, dass im Nicht-Intentionalen nicht nur die Bedingungen der Phantasie, sondern auch der Bindung und der abstrahierenden Verallgemeinerung angelegt sind“ (ebd.) – in dieser Wendung klingt Vasaris Vorstellung des „Allgemeinurteil[s] (*giudizio universale*)“ an (vgl. Kemp 1974, S. 226). „Die hier greifbaren Gestaltformen“, so Bredekamp weiter, „akzeptieren die Grenzen zwischen Kunst- und Wissenssphäre nicht. Keine Zeichnung ist unbedeutend genug, als dass sie nicht der Betrachtung wert wäre. Denn sie vollzieht jeweils neu das Wunder, in der Materialisierung ihrer selbst nicht etwa platonische Ideen zu realisieren, sondern in einem bildaktiven Wechselspiel mit den Mustern ihrer selbst die Trias von motorischer Formung, bildaktivem Geformtwerden und semantischer Schöpfung Ideen nicht zu illustrieren, sondern zu erzeugen“ (ebd.). Die diskursive Verbindung der *Disegno*-Theorie mit verschiedenen Manifestationen der Kunstpraxis sowie aktueller Kunsttheorie bzw. Bildwissenschaft, die Aufhebung der Trennung von Kunst und Wissenschaft im Zeichnen, die Verankerung von Zeichnen als ein grundlegend epistemisches „Prinzip“ oder „Element“ im Menschen: all dies sind Zugriffe, in denen die Übereinstimmungen, die Gemeinsamkeiten der jeweiligen Zugriffe deutlich werden. Auch das Phänomen des Erzeugens von Ideen in einem schöpferischen Akt kann als grundsätzlich gemeinsamer Gedanke fixiert werden. Und zuletzt denkt und erkennt Vasari mit der Anekdote zu Giotto's „Kreis“ ebenso wie Bredekamp die wesentliche Dimension des Körpers und der „motorische[n] Formung“ (Bredekamp, ebd.) im Zeichnen als Erkenntnisprozess.

³²⁵ Die Seitenzahl ist aktuell noch nicht zugänglich, da der Text „Historische Kritzeleien – Über das Verfertigen der Gedanken beim Zeichnen“ zum Vortrag auf dem Symposium „Zeichnen als Erkenntnis“ (2013) im Moment nur unveröffentlicht vorliegt.

3.1.2 Künstlerisches Handeln als Erkenntnis – Auge und Hand in der Kunsttheorie Konrad Fiedlers

„Gerade der Künstler wird sich bewusst sein, dass die höhere Entwicklung seines geistig-künstlerischen Lebens erst in dem Augenblicke beginnt, in dem sein Vorstellungsdrang die äußeren Organe seines Körpers in Bewegung setzt, in dem zur Tätigkeit des Auges und des Gehirns die Tätigkeit der Hand hinzutritt. Dann erst betritt er die Bahn, auf der er sich aus der Dunkelheit und Beschränkung zu steigender Klarheit und Freiheit emporarbeitet.“
(Konrad Fiedler 1887/1977, S. 196)

3.1.2.1 Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit (1887)

Ergänzend und vertiefend zum *Disegno* wird mit der Kunstphilosophie Konrad Fiedlers eine zweite historische Konzeption vorgestellt. Diese argumentiert aus kunsttheoretischer Perspektive des späten 19. Jahrhunderts, rekurriert nicht explizit auf Zeichnen bzw. die Zeichnung, sondern bezieht sich grundlegend auf jede künstlerische Tätigkeit und ihr Erkenntnispotenzial. Insbesondere die Schrift „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“ (1887) wirkt nicht nur auf Künstler der Klassischen Moderne befruchtend, sie beschäftigt auch zeitgenössische Künstler und Kunsttheorie³²⁶, und sie besitzt meiner Ansicht nach ebenso kunstpädagogische Relevanz. Fiedlers kunstphilosophische Konzeption konstatiert explizit das Erkenntnispotenzial künstlerischer Tätigkeit. Im Unterschied zu einer dominierenden philosophischen Perspektive, die über Jahrhunderte die an die Sprache gebundene klassische Logik „als absolute Norm für die Verknüpfung von Gedanken zu Erkenntnissen“ voraussetzt (vgl. Brandstätter 2013, S. 19), erweitert Fiedler den Begriff der Erkenntnis in das Feld künstlerischer Tätigkeit. In der platonischen Philosophie, auf welche sich nachfolgende Modelle in der Argumentation beziehen, zählen bekanntermaßen das Bilden von Begriffen und das Finden mathematischer Formeln zu den fortgeschrittenen Leistungen der Erkenntnis.³²⁷ Platon formuliert seine kritischen Vorbehalte gegen den Künstler und auch den Betrachter von Kunst: Künstler seien nicht fähig,

³²⁶ Vgl. z. B. die Anthologie: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997.

³²⁷ Philosophen und Mathematiker sind demnach die Auserwählten, die der Erkenntnis von Welt am nächsten kommen können. Von postulierten Stufen der Erkenntnis ist nach Platon die Sinneswahrnehmung die niedrigste, die nächst höhere Stufe ist bezeichnet durch die Fähigkeit, begrifflich gefasste Aussagen über die Erscheinungswelt zu machen bzw. die Sinneseindrücke durch den Logos zu klären.

zwischen „Erkenntnis, Unkenntnis und Nachbildung“ zu unterscheiden (Platon 370 v. Chr./2011, S. 510).³²⁸

Die im Folgenden dargestellte und diskutierte Erkenntnistheorie Fiedlers entstammt nicht nur einer anderen Zeitepoche, sie argumentiert völlig konträr zu platonischer Philosophie. Der Künstler rangiert hinsichtlich der Erkenntnismöglichkeiten nicht hinter denen des Philosophen oder Mathematikers. Ganz im Gegenteil: Explizit nur der Künstler hat nach Fiedler mittels der künstlerischen Tätigkeit das Potenzial, Welt und Wirklichkeit zu erkennen. Wie die Kunstwissenschaftlerin Franziska Uhlig in ihrem Exkurs zu Fiedler in der Publikation „Auge und Hand“ (2011) klärt, bilden sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts in der künstlerischen Avantgarde Ansätze zu einer Analyse der Funktionen von Auge, Hand und Werkzeug heraus, die weit über die „Topoi kunsttheoretischer Schriften zum künstlerischen Schaffensprozess, zum Zu-

³²⁸ Auch wenn Platon kein eigens der Kunsttheorie oder Ästhetik gewidmetes Werk verfasst, so wird in den Dialogen eine kunst- bzw. bildfeindliche Haltung deutlich, die sich sowohl durch das Kernstück seiner Philosophie, der Ideenlehre als auch durch seine Sicht eines idealen Staates und den damit verbundenen Bildungsimplicationen begründen lässt. Die höchste Stufe der Erkenntnis ist für den Menschen nach Platon nur ansatzweise über die Philosophie und die Mathematik erreichbar, letztlich aber reinste Erkenntnis dem Menschen nicht möglich. Die mächtige, sinnliche Kraft der Bilder erkennt Platon zweifellos im Bild des „Höhlengleichnisses“ an. Trotzdem sind die Bilder weit entfernt von wahrer Erkenntnis im platonischen Verständnis. Platon entfaltet seine Argumentation über die hierarchische Rangfolge von Idee, Realität (Nachahmung der Idee) und Kunst (Nachahmung der Nachahmung) im zehnten Buch seiner Staatslehre, der *Politeia*, wieder in Form von Bildern. Was ist das eigentlich *Seiende* und was meint Platon, wenn er von etwas „Sobeschaffenen wie das Seiende“ (Platon 370 v. Chr./2011, S. 508) spricht und einer dritten Möglichkeit, die am weitesten entfernt vom eigentlich Seienden rangiert? Wieder gibt es eine klare Rangfolge, die Platon exemplarisch an einem konkreten Objekt erklärt: einem „Bettgestell“ (ebd., S. 508). An diesem Bild konstatiert Platon die *Idee* eines Bettes, das *konkrete* Bett, das von einem Handwerker mit Blick auf das ideale Bett hergestellt ist und ein *gemaltes* Bett, das wiederum das konkrete nur nachahmt, ohne seine Funktion wirklich zu kennen. Die Idee bezeichnet die „absolute, ewige, unwandelbare Form des Gegenstandes“ (Timmermann 1998, S. 635), das zweite fasst den konkreten Gegenstand in Raum und Zeit, einen von vielen Nachbildungen des Idealen und zuletzt, nach Idee und konkretem Gegenstand, in der dritten Reihe erscheint das gemalte Bild als Nachahmung der Nachahmung. Entsprechend wäre der Urheber der Idee der „Wesensbildner“ – gleichzusetzen mit Gott-, der Hersteller des konkreten Objektes „Bettgestell“ der Tischler bzw. der „Werkbildner“ und zuletzt der „Nachbildner“, der Maler oder Dichter, der nach Platon vom „Wesen“ bzw. der Idee und damit der Wahrheit am weitesten entfernt ist. (Platon ebd., S. 508 f.). Denn was macht der Maler bzw. der Zeichnende nach Platon? Bildet er das „Seiende“ nach, „wie es sich verhält“ oder das „Erscheinende, wie es erscheint?“ Konkret auf das Bettgestell bezogen: Malt oder zeichnet der Künstler die Idee des Bettes oder bildet er dieses so, wie es sich ihm visuell darbietet? Platons Antwort ist eindeutig: Der Maler bildet im Bild die Erscheinung des Bettgestells nach, nicht die Idee des Bettes: „Gar weit also von der Wahrheit ist die Nachbilderei; und deshalb, wie es scheint, macht sie auch alles, weil sie von jeglichem nur ein Weniges trifft und das im Schattenspiel. Wie der Maler, das leugnen wir doch nicht, der wird uns Schuster, Tischler und die anderen Handwerker nachbilden, ohne irgend etwas von diesen Künsten irgend zu verstehen; aber doch, ist er nur ein guter Maler und zeigt, wenn er einen Tisch gemalt hat, ihn nur hübsch von fern, so wird er doch Kindern wenigstens und unkluge Leute anführen, dass sie das Gemälde für einen wirklichen Tischler halten.“ (ebd. S. 509) Da Malerei erst an dritter und letzter Stelle nach dem idealen Urbild, der höchsten Idee – die unsinnlich, rein geistig und intelligibel ist – rangiert, ist sie noch erkenntnisferner als jedes konkrete Objekt der Realität. Bilder nennt Platon explizit „Schatten“.

sammenhang von *disegno* und Entwurf, *explicatio* und Ausführung [...] hinaus gingen“ und die durch Konrad Fiedler entscheidende Impulse erhalten (F. Uhlig 2011, S. 160).³²⁹

Es sei „Dogmatismus“, so Fiedler (Fiedler nach Majetschak 1997, S. 12), dass die sinnliche Wahrnehmung dem menschlichen Bewusstsein ein Bild der visuellen Gestalt der Welt in Form von *erstens* unmittelbar gegebenen und *zweitens* in sich perfekten Anschauungen präsentierte (Majetschak ebd., Hervorh. i. O.). Im Gegensatz dazu begreift Fiedler alles anschauliche oder begriffliche Realitätsbewusstsein des Menschen als Produkt subjektiver Konstitutionsprozesse (Majetschak 1998, S. 277). Alles, was uns wirklich erscheint, ist Resultat eines Vorganges, „dessen Schauplatz wir selbst als empfindende, wahrnehmende, vorstellende, denkende Menschen sind“, so seine Überzeugung (Fiedler 1887/1977, S. 137)³³⁰. Für die Aneignung von Wirklichkeit bedeutet dies, dass es keine „objektive“ Wirklichkeit außerhalb des Menschen gibt, kein Gegenüber im Sinne eines dualistischen Systems. Alles, was von der Wirklichkeit wahrgenommen wird, beruht auf emotionalen, körperlichen „sinnlich-physischen“ Vorgängen im Menschen.³³¹ Der Schauplatz der Wahrnehmung, der psychophysische Organismus, erweist sich damit als ein Ort ständigen Wandels und der Instabilität, so führt der Kunsthistoriker Gottfried Boehm Fiedlers Szenario aus (Boehm 1997, S. 34). Die Theorie einer Anschauung von „unmittelbarer Gegebenheit“ visueller (wie taktiler oder auditiver) Wirklichkeit hält Fiedler für unrichtig, da es dann methodischer Operationen des *Verstandes* benötige – so die fälschliche Konsequenz seit Platon und Fiedlers Kritikpunkt –, die aus dem gesehenen Anschauungsmaterial erst Erkenntnis generieren könnten (vgl. Majetschak 1998, S. 275). Die Wirklichkeit sei keine Außenwelt, die es mit dem Licht des Erkennenden

³²⁹ Überlegungen zu dem komplexen Interagieren von Auge und Hand bzw. visueller Wahrnehmung und motorischem Agieren in einem künstlerischen Erkenntnisprozess oder auch naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess in Korrelation mit Zeichnen sind auch zu Beginn des 21. Jahrhunderts aktuell. Fiedlers Text wird in zwei neueren kunstwissenschaftlichen bzw. interdisziplinären Publikationen gleichen Titels – „Auge und Hand“ (1998, 2011) – rezipiert und diskutiert: Majetschak, Stefan (Hg.): *Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext*. München 1997 und Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): *Auge und Hand*. Oberhausen 2011.

³³⁰ Hier zeigt sich das im Kapitel 2.1 dargestellte anthropische Prinzip im Denken deutlich.

³³¹ Fiedler: „Die Erkenntnis, dass alles Außer-uns auf ein In-uns hinausläuft, dass von einem Sein zu reden nur soweit einen vernünftigen Sinn hat, als ein solches in unserem Bewusstsein erscheint – diese Erkenntnis zerstört die Täuschung, als ob wir uns einer vor uns, um uns liegenden Welt mit den Organen unseres Leibes und mit den Fähigkeiten unserer Seele nur so geradehin zu bemächtigen brauchten, um sie zu besitzen; vielmehr werden wir inne, dass alle Wirklichkeit uns einzig und allein bekannt wird in sich in uns und durch uns vollziehenden Vorgängen, deren Anfänge wir in den Sinnesempfindungen voraussetzen, deren Resultate wir da erfassen, wo sie sich zu bestimmten Formen entwickeln.“ (Fiedler 1977, S. 138)

Geistes nur zu beleuchten oder auszusprechen brauche. Die Wirklichkeit bzw. ihre Bestandteile sind vielmehr im eigenen Bewusstsein zu suchen (Fiedler 1887/1977, S. 146). Zudem zweifelt Fiedler die von Kant in der Kritik der rein theoretischen Vernunft postulierte „reine Erkenntnis“ bzw. „Erkenntnisse a priori“ an (Kant 1781/ 1952, S. 106). Denn diese Form der Erkenntnis wird von Kant definiert als eine von allen Eindrücken der Sinne unabhängige Erkenntnis.³³² Fiedler widerspricht diesen Erkenntnissen „a priori“ nicht dezidiert, aber indirekt: Die Handlung und zwar explizit die künstlerische Tätigkeit ermögliche Erkenntnis, nicht das reine, erfahrungsunabhängige Denken. Wenn man sich von der „naiv-realistischen Anschauungsweise“ (Fiedler 1887/1977, S. 147) verabschiedet habe, dass eine von aller Vorstellung unabhängige Außenwelt existent ist, dann erscheine die Rolle des Menschen in dieser Welt völlig verändert, so der Kunsttheoretiker: Seine anscheinend passive Rolle enthülle sich als aktive (ebd.), als gestaltende.

Ausgangspunkt für jede Erkenntnissuche ist für Fiedler die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung. Die Welt der Sinneswahrnehmungen hat den Vorzug – so befindet Fiedler – dass ein Vorhandenes unmittelbar als gegeben erscheint, auch wenn ihre Möglichkeiten an die Sinnesorgane gebunden sind. Jenseits von einer Welt, die sich aus geistigen Operationen oder menschlichem Denken aufbaut, hat die Welt der sinnlichen Erscheinungen den Vorzug „vorausgesetzt“ werden zu können: „So hat die Welt des sinnlichen Erscheinens einen unbestrittenen Vorzug vor der Welt, die sich aus geistigen Operationen aufbaut und in ihrem Sein an die Formen des Denkens gebunden ist“ (ebd., S. 149).

Die Folgerung Fiedlers, aus der als fehlend konstatierten Verlässlichkeit einer objektiven Außenwelt Erkenntnis in der fließenden, flüchtigen und sich in stetiger Veränderung befindenden sinnlichen Wahrnehmung zu konstatieren, ist überraschend, begibt er sich damit doch von einem unsicheren Boden auf den nächsten. Doch gerade dies scheint ihm verlässlicher zu sein, als eine Verlässlichkeit, die nur scheinbar existiert.³³³ Fiedler bleibt mit dem Beharren auf sinn-

³³² „Von den Erkenntnissen a priori heißen aber diejenigen rein, denen gar nichts Empirisches beigemischt ist“, so Kant in seinen Überlegungen zu der Frage „Was ist reine Erkenntnis?“. Reine Erkenntnisse im Sinne Kants, sind sowohl „allgemeinverbindlich“ als auch „denknotwendig“ (Kant 1781/1954, S. 107).

³³³ Der Psychologe Klaus Holzkamp wird knapp hundert Jahre später in seiner Theorie über „Sinnliche Erkenntnis“ in ähnlicher Weise gerade in der potenziellen Täuschung der sinnlichen Wahrnehmung die faktische Existenz der Wirklichkeit behaupten und über sinnliche Wahrneh-

lich-körperlicher Aneignung von Wirklichkeit seiner grundsätzlichen Skepsis des Dualismus von Körper und Geist treu³³⁴ und plädiert für die Annahme einer Einheit von geistigen und körperlichen Vorgängen. Der Körper ist damit nicht nur der „Träger“ des geistigen Prozesses, der von ihm „verschieden“ ist.

Wo Fiedlers Ansicht nach fälschlicherweise ein dualistisches „Zweierlei“ von Geist und Körper angenommen wird, ist dies grundsätzlich eine Einheit. Im gesamten Bereich des Geistigen sei nichts zu finden, was nicht „körperlich-sinnlicher Natur“ sei (ebd., S. 155 f.). Das „sinnliche Sein“ existiert nur in uns selbst, es changiert und kreist zwischen Wahrnehmung und Vorstellung: „Es gibt für uns kein sinnliches Sein, welches nicht Wahrnehmung und Vorstellung wäre, und alles Verhältnis von Wahrnehmung und Vorstellung zur Wirklichkeit ist doch immer wieder ein Verhältnis von Wahrnehmung und Vorstellung zu Wahrnehmung und Vorstellung; darüber hinaus werden wir niemals gelangen können.“ (ebd., S. 157)

Fast aktuell mutet diese Akzeptanz des damit verbundenen Relativismus der Wahrnehmung an, die sich ständig in jedem Augenblick neu entwickelt, die Wirklichkeit im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten immer wieder neu konstituiert.

Die hundert Jahre später formulierte Theorie Goodmans zu verschiedenen „Weisen der Welterzeugung“ in zahlreichen Symbolsystemen in Kunst und Wissenschaft (1984), der die Gleichzeitigkeit *vieler Welten* (Hervorh. i. O.) behauptet, oder aber die Theorie der „Autopoiese“ Maturanas (1994), nach welcher der Mensch die Welt durch die Erzeugung von kohärenten Erfahrungsbereichen schafft (Maturana 1994, S. 54) – vgl. Kapitel 2.1 – sind als grundlegende Behauptungen von Wirklichkeitskonstruktionen nicht allzu weit von Fiedlers Konzeption entfernt. Fiedler formuliert in seiner Schrift einen Relativismus, der sich im 20. Jahrhundert u. a. in konstruktivistischen Positionen weiter ausdifferenzieren und manifestieren wird: „Wir sehen ein, dass unser ganzer Vorstellungs- und

mung bzw. sinnliche Erkenntnis schreiben: „Wahrgenommen werden nicht nur wirkliche Dinge, sondern potentiell auch wirkliche *Beschaffenheiten* der Dinge. Zwar enthält die Wahrnehmung immer auch die *Möglichkeit der Täuschung*, aber gerade in dem Umstand, dass ich mich wahrnehmend täuschen kann, ist zwingend mitgemeint, dass ich in der Wahrnehmung auch wirkliche Beschaffenheiten der Dinge treffen kann. Die Wahrnehmung hat also *Erkenntnischarakter* – dies ist eine *richtige Deskription* der Wahrnehmung im Zusammenhang menschlicher Praxis ohne dass damit schon *gnoseologisch* die Möglichkeit und das Wesen menschlicher Erkenntnis begründet ist.“ (Holzkamp 1976, S. 22, Hervorh. i. O.)

³³⁴ Vgl. die neurowissenschaftlichen Befunde Antonio Damasio (2007, 2009) und seine darauf basierende Kritik an Descartes (Kap. 2.3.3.2).

somit Wirklichkeitsbesitz sich nicht weiter erstreckt als über Vorgänge, die im einzelnen Augenblick in uns, an uns stattfinden können; dass in jedem Augenblick die ganze Welt, die wir unser nennen können, vergeht und in jedem Augenblick wiederum neu entsteht, dass wir mit anderen nicht in der derselben Welt leben, sondern dass jeder in einer anderen Welt lebt, ja dass für den einzelnen die Welt eines Augenblicks nicht dieselbe irgendeines anderen Augenblicks sein kann“, so Konrad Fiedler im Jahr 1887 (Fiedler 1977, S. 158). Im Folgenden benutzt Fiedler wörtlich den Begriff des „relativen Charakters des Seins“ (Fiedler 1887/1977, S. 158) – Goodman bezeichnet seine eigene Theorie später als „Radikalen Relativismus“ und wird von verschiedenen „Weltversionen“ ausgehen, die nur in Relation zu ihrem Bezugsrahmen überprüft werden können (Betzler 1998, S. 325). Fiedler konstatiert, dass an Stelle eines „Seins“ ein ständiges Werden, ein Entstehen und Vergehen tritt, der Mensch daher ständig dem „Nichts“ gegenüberstehe: „An die Stelle des Seins tritt so ein beständiges Werden; in jedem Augenblicke stehen wir dem Nichts gegenüber, und in jedem Augenblick erzeugt sich das, was wir als seiend, als wirklich bezeichnen dürfen. [...] Es ist uns jeder fester Halt genommen, den uns die Annahme einer gegebenen, sei es von uns unabhängigen, sei es von uns abhängigen Wirklichkeit bot, und wir sehen uns mit anderem Wirklichkeitsbewusstsein auf ein Geschehen angewiesen, welches sich nicht außer uns, sondern in uns, durch uns ereignet.“ (Fiedler 1887/1977, S. 160)

Mit diesen ontologischen Prämissen als Voraussetzung setzt Fiedlers Theorie der künstlerischen Tätigkeit als Erkenntnishandlung an. Es verwundert nicht, dass sich Fiedler auf das begriffliche Denken als Erkenntnisinstanz bei seiner Deutung von Wirklichkeit nicht ausschließlich berufen kann – im Gegenteil: Die ausschließliche Erkenntnisrelevanz des begrifflichen Wissens hat, so Fiedlers These, zu einer Fehlinterpretation der Kunst und der künstlerischen Tätigkeit geführt. Denn sie reiche nicht aus, um Wirklichkeit zu erfassen, sie stelle nur eine mögliche Form des Seienden dar (vgl. ebd., S. 139). Die überschätzte Bedeutsamkeit begrifflichen Wissens hält Fiedler prinzipiell für unrichtig, da Sprache zu starr sei, um die vielschichtige, bewegliche Wirklichkeit nur irgendwie angemessen repräsentieren zu können.³³⁵ Während die sinnliche Vorstellung ih-

³³⁵ Fiedler: „Während man durch das in dem sprachlichen Ausdruck sich darstellende Denken das geheimste Wesen der Erscheinungen offenbar zu machen glaubte, erkennt man nun, dass alles Denken und Erkennen einer großen, aus Worten und Begriffszeichen gewobenen Decke

ren vollen Wert auch abgesehen von ihrer sprachlichen Bezeichnung besitzt, so beruhe die Möglichkeit und der Wert des Wortes auf seiner Herkunft aus der sinnlichen Vorstellung (ebd., S. 147). Trotzdem würde theoretisches Wissen und Erkennen überbewertet, während die Erkenntniskraft künstlerischer Tätigkeit übersehen werde.

3.1.2.2 Fiedlers Theorie des Sehens

Die Welt als ein „Objekt der Erkenntnis“ muss jedem als „ein wirres Chaos unverstandener Vorgänge“ erscheinen, konstatiert der Kunsttheoretiker (Fiedler 1887/1977, S. 201). Wie kann der Mensch angesichts der flüchtigen, vielschichtigen Wirklichkeit begreifen und erkennen, sein Wirklichkeitsbewusstsein entwickeln? Fiedlers Antwort lautet eindeutig: Durch die künstlerische Tätigkeit. Diese künstlerische Tätigkeit setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, die gleichbedeutend, nicht hierarchisch miteinander agieren: Auge und Hand. Fiedler entwirft zunächst eine Theorie des Auges bzw. des Sehens, um dann zu dem eigentlichen Kern, seiner Erkenntnistheorie, die mit der Bedeutung der Hand verknüpft ist, vorzustoßen: „Hatte es sich in dem Vorhergehenden um das Eingeständnis gehandelt, dass wir in einer Täuschung leben, solange wir meinen, ein Sinnlich-Wirkliches als ein Sinnlich-Vollständiges in irgendeinem Gebilde unseres Bewusstseins besitzen zu können: so handelt es sich nun um den Nachweis, dass auch ein sichtbarer Gegenstand eben dieser seiner Sichtbarkeit nach uns als ein zu endgültiger Entwicklung gelangtes Gesichtsbild so ohne weiteres nicht angehören könne. Und daraus wird sich, wie wir sehen werden, die natürliche Folgerung ergeben, dass der Mensch eine Entwicklung seiner Gesichtsbilder zu höheren Graden des Vorhandenseins nur einer Tätigkeit verdanken könne, durch welche sichtbar nachweisbare Gebilde hervorgebracht werden, und dass diese Tätigkeit keine andere als die künstlerische sei.“ (ebd., S. 165)

Seine Theorie des Sehens entwickelt Fiedler – wie zuvor in seiner Theorie über mögliche Wirklichkeitsaneignung – mit einer Feststellung von Defiziten im menschlichen Bewusstsein. Die sinnliche Wahrnehmung präsentiert dem menschlichen Bewusstsein eben nicht ein Bild der visuellen Gestalt der Welt in Form von sowohl unmittelbar gegebenen als auch in sich perfekten Anschauun-

gleicht, unter der das Leben der Wirklichkeit fortspulsiert, ohne sich aus seinem dunkeln Zustand an das Tageslicht emporarbeiten zu können.“ (ebd., S. 145)

gen (Majetschak 1997, S. 12). Auch, so argumentiert Fiedler, wenn der Mensch das, was sich visuell als zusammengesetztes und mannigfaltiges Ganzes darbiete, zerstört (vgl. Fiedler, S. 162), um dann den einzelnen Bestandteilen näher zu kommen und diese vollständiger zu erfassen versucht, wird ein totaler Eindruck von Wirklichkeit nicht gelingen.

Vielmehr zeigt sich, dass das, was von der Wirklichkeit erfasst werden kann, unvollständig und nur bruchstückhaft wahrnehmbar ist. Dies resultiert daraus, so behauptet Fiedler, dass es dem Menschen grundsätzlich nicht möglich sei, alle sinnlichen Seiten einer Vorstellung gleichzeitig ins Bewusstsein zu bringen (vgl. ebd., S. 163). Es ist weder möglich, einen Gegenstand durch Isolierung eines Sinnes vollständig zu erfassen, noch ist es möglich, Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand in seiner sinnlichen Gesamtheit zu konzentrieren (ebd., S. 164). Beide Versuche werden scheitern, denn „das Dasein irgendeines sinnlich wahrnehmbaren oder vorstellbaren Gegenstandes“ ist „nicht an eine bestimmte Form gebunden“, sondern erschöpft sich in „jener willkürlichen und beständig wechselnden Konkurrenz seiner verschiedenen Qualitäten“ (ebd., S. 165).

Der „Gesichtssinn“ liefert demnach wie alle anderen Sinne kein Abbild der Wirklichkeit, er lässt sich nicht auf ein „Wirklichkeitsvorbild“ (ebd.) zurückführen. Der „Gesichtssinn“ für sich genommen, kann z. B. über die Form eines Gegenstandes kaum Aussagen treffen, ist er doch auf den Tastsinn angewiesen und kooperiert mit diesem. Zwischen beiden – Gesichtssinn und Tastsinn – besteht laut Fiedler ein Datenaustausch, der ermöglicht, auf die körperliche Form und die sichtbare Gestalt zu schließen. Ein irreführender Ausdruck wäre es aber nun zu sagen, man habe die Form richtig gesehen, und diese Aneignung sei nur auf den Gesichtssinn zurückzuführen, da der Tastsinn maßgeblich an der Erschließung der Form beteiligt ist (ebd., S. 168).³³⁶

Auch bei der Konzentration und Isolierung eines Sinnes auf Wirklichkeitserfassung basiert Fiedlers weitere Erörterung auf einem grundsätzlichen Zweifel, den er bereits auf der elementaren sinnlichen Ebene bezüglich der Adäquanz zwischen Wahrnehmung und Wirklichkeit konstatiert.

Fiedler, so der Kunsthistoriker Boehm „erfährt sein Sehen *unangepasst* gegenüber der sichtbaren Welt“ (Boehm 1997, S. 34, Hervorh. i. O.). Seine „Wahrneh-

³³⁶ Vgl. dazu die unterstützende Aussage der wissenschaftlichen Zeichnerin Barbara Ruppel (2014), im Zeichnen würden sich visuelle Wahrnehmung und haptisches Erfassen des Zeichenobjektes miteinander verknüpfen (siehe Kap. 6 in dieser Untersuchung).

mungsobsession“ (ebd.) resultiere demnach aus Defiziten. Denn trotz dieser von Fiedler konstatierten Mängel und Defizite in der Wirklichkeitsaneignung – und dies ist wieder ein überraschender Gedanke – plädiert Fiedler gerade dafür, sich vollständig und mit aller Kraft des Bewusstseins auf das Sehen zu konzentrieren. Denn nur mittels des Sehens könne der sichtbare Bestand der Welt geprüft und immer von neuem errungen werden. Es gilt also die Anforderung, sich auf reines Sehen zu konzentrieren, die Aufforderung, ein Sehen „um seiner selbst willen“ (Fiedler 1887/1977, S. 173) zu betreiben, was aufgrund unserer gewohnten Art zu Sehen schwierig und anspruchsvoll ist: „Nur dann aber, wenn wir dieser Gewohnheit zu widerstehen vermögen“ – nämlich in gewohnter Weise den vom Auge gesammelten „Wirklichkeitsstoff“ verschiedenen Gebieten zuzuführen, d. h. zu verarbeiten –, „wenn wir die Tätigkeit des Gesichtssinnes isolieren und mit ihr gleichsam den ganzen jeweiligen Raum unseres Bewusstseins ausfüllen, nur dann werden uns die Dinge dieser Welt als sichtbare Erscheinungen im eigentlichen Sinne entgentreten“ (ebd.).

Was erwartet nun denjenigen, der alle Konzentration aufwendet, sich nur auf den Gesichtssinn einlässt, versucht, Assoziationen ebenso auszublenden, wie alles Wissen über das, was er sieht? „Es ist ein ungeheurer Irrtum zu meinen, dass wir von der sichtbaren Gestalt der Dinge eine nur einigermaßen reiche, zusammenhängende und entwickelte Vorstellungswelt besäßen; was wir als sichtbar in unserem sehenden Bewusstsein wahrnehmen, sind unzusammenhängende Bruchstücke, flüchtige, vorübergehende Erscheinungen, und wir stehen hilflos da, wenn das Bedürfnis in uns mächtig wird, uns ein zu Sehendes sichtbar zu vergegenwärtigen.“ (ebd., S. 175)

Fiedler betont mit der Feststellung des Vorübergehenden und Flüchtigen im Sehen das Prozessuale, die Selbstbezüglichkeit des Sehens, so interpretiert Boehm Fiedlers Theorie: „Das Sehen stellt mithin nicht fest, verdoppelt die Realität nicht, bildet nicht ab, sondern ist eine *sich selbst realisierende Realität* (Hervorh. i. O.). Darin gleicht sie der Sprache. Nur deswegen ist es [das Sehen] auch imstande, Sachverhalte in ihrem anschaulichen Erkenntnisgehalt aufzuschließen: Etwas als etwas zu erfassen“, so Gottfried Boehm (Boehm 1997, S. 36). Dieser Blickwechsel auf ein anderes Sehen, eine andere visuelle Einstellung, die Fiedler hier postuliert, sei, so kommentiert Boehm, eine „kopernikanische Wende des Sehens“, die das Sehen aus seiner alltäglichen Konventionalität befreie (ebd.). Mit seinen Thesen zum reinen, anderen Sehen entwickelt Fiedler einen wesentli-

chen Part seiner Erkenntnistheorie. Die künstlerische Tätigkeit setzt sich aber, wie oben bereits dargestellt, aus zwei Komponenten zusammen, die gleichbedeutend miteinander agieren: Auge und Hand. Erst mit der Weiterführung des Sehens im künstlerischen Handeln wird Fiedlers Theorie komplettiert.

3.1.2.3 Die „Verlebendigung des Bewusstseins“ – zur Bedeutung der Hand in der künstlerischen Tätigkeit bei Konrad Fiedler

Das Wesen der Kunst wird in Fiedlers Kunstphilosophie auf eine „sehr einfache Formel“ gebracht: „[...] nämlich die Erhebung aus dem unentwickelten, verdunkelten Zustand des anschaulichen Bewusstseins zu Bestimmtheit und Klarheit“ (Fiedler nach Majetschak 1998, S. 278). Wie begründet Fiedler nun die Erkenntnismöglichkeit im künstlerischen Handeln, wie gestaltet sich die Verbindung vom postulierten reinen Sehen zur Erkenntnis?

Das menschliche Sehen kann laut Fiedler weder eine fixierbare noch eine vollständig deutliche Anschauung der visuellen Gestalt der Welt verschaffen, auch wenn es unendlich differenzieren kann. Aber um „Spuren in der Welt zu hinterlassen“, in die *“Materie deutend einzugreifen*, d. h. zu *gestalten*“ benötigt es die „Kraft der Hand“ (Boehm 1997, S. 37, Hervorh. i. O.). In der Bindung des Auges an die Hand, in der Verbindung der visuellen Wahrnehmung mit motorischem Handeln, liegt der entscheidende Gedanke, der aus der Theorie des Sehens Fiedlers eine Theorie der künstlerischen Erkenntnistätigkeit werden lässt. Die Bedeutung des Auges bei der „Produktion von Wirklichkeit“ muss an „das Werk der Hände“ gebunden sein (Fiedler nach F. Uhlig 2011, S. 161).

Die Hand setzt genau dort an, wo es dem Auge versagt ist, sich auszudrücken, sie realisiert dem Auge das, was das Auge dem Bewusstsein liefert. So beschreibt Fiedler die Aufgabe der Hand als eine das Sehen weiterführende, materialisierende: „Indem er [der Mensch] aber auch nur eine Linie zieht, ja, indem er nur eine Gebärde macht, die etwas darstellen soll, was das Auge wahrgenommen hat, wird er, wenn er sich’s recht überlegt, einsehen, dass er damit für seine Gesichtsvorstellung etwas tut, wozu das Auge, das spezielle Organ des Gesichtsinnes, aus eigener Kraft unvernünftig ist. Die Leistung der Hand mag ihm im Vergleich zu der wunderbaren Leistung des Auges mangelhaft erscheinen; und doch, sobald er bedenkt, dass das Auge das, was es im zartesten, vergänglichsten Empfindungsstoff jeden Augenblick neu hervorzaubert, nicht zu einem reali-

sierten Besitz des Bewusstseins zu gestalten vermag, so wird er selbst in den unbeholfensten Versuchen bildlicher Darstellung etwas anerkennen, was über die Wahrnehmung des Auges hinausgeht.“ (Fiedler 1887/1977, S. 185)

Das „äußere Tun“ bzw. die „mechanische Tätigkeit“ der Hand behauptet Fiedler als direkte Fortsetzung der Wahrnehmungen des Auges bzw. des „Sehprozesses“ (ebd., S. 196), als einen Vorgang zwischen Auge und Hand, der mit Empfindungen und Wahrnehmungen beginnend sich in Ausdrucksbewegungen entfaltet (ebd., S. 184). In diesem Zusammenwirken werden aus Wahrnehmungsbildern des Auges Vorstellungen entwickelt, die zu „realisierten, in sinnlich nachweisbarer Form vorhandenen Bestandteilen des Bewusstseins werden“ (ebd., S. 186).

Fiedlers Theorie des Sehens wird da zur Theorie der Kunst, da die Hand mit ihrer Gestaltungspotenz zum Sehen als „Ausdrucksbewegung“ hinzukommt. Boehm kommentiert: „Gerade ihre Blindheit [die der Hand] gestattet es, die Ausdrucksbewegung des Auges, diese stumme Gebärde, in die Sphäre der gestaltenden Hand zu erweitern, beide zu einer neuen künstlerischen Einheit zusammenzuschließen, zum individuellen Werk zu verbinden. Damit ist der Ort genau markiert, an dem Fiedlers Theorie des Sehens zu einer Theorie der Kunst wird“ (Boehm 1997, S. 37)³³⁷ – oder anders formuliert: „Fiedler korreliert das Verhältnis von Auge und Hand in der künstlerischen Tätigkeit als die Selbstüberschreitung des Sehens in die Tätigkeit der Hand. Die fortführende Überschreitung der Wahrnehmung des Auges in die Gestaltungen der Hand charakterisiert hier die künstlerischen Ausdrucksbewegungen“ (Volkenandt 1997, S. 182).

Man beachte, dass Fiedler künstlerisches Tun ausdrücklich nicht als körperliche Weiterführung einer geistigen Idee versteht. „Nicht in der Emanzipation sogenannten geistigen Tuns von leiblichem kann irgendein Fortschritt vor sich gehen, vielmehr lediglich und ausschließlich durch die Entwicklung sinnlich-körperlicher Tätigkeiten zu immer greifbarerem Vorhandensein, zu immer steigender Bestimmtheit und Deutlichkeit. [...] Während wir meinten, dass jene mechanische Tätigkeit des Bildens von einem geistigen Prozess des Vorstellens abhängig sei, begreifen wir nun, dass jede Möglichkeit eines Fortschrittes in der

³³⁷ Boehm verweist darauf, dass das Motiv der „Produktivität der Gebärde, des Tastsinns, der bildenden Hand, die auf ihre Weise zum Sehen verhilft“ schon vor Fiedler diskutiert worden sei, Fiedler davon aber in Kenntnis dieser Debatte originären Gebrauch in seiner Theorie gemacht habe.

Entwicklung der Vorstellungen abhängig ist von jener mechanischen Tätigkeit.“ (Fiedler 1887/1977, S. 188). Fiedler konstatiert damit die „mechanische Tätigkeit“ der Hand, d. h. die Motorik der Hand als Voraussetzung für die Entwicklung von Vorstellungsbildern. Dies ist eine signifikant bedeutsame Umdeutung von der Vorstellung einer übergeordneten geistigen Zentralstelle, die eine ausführende Hand kontrolliert, hin zu der Behauptung, dass sich das Denken durch die manuelle Tätigkeit erst ergibt, so wie Bewusstsein „niemals als allgemeiner Zustand, sondern immer nur als bestimmte Tätigkeit vorhanden“ sei, so Fiedler (ebd., S. 197).

Diese These Fiedlers ist nach wie vor aktuell, und liest sich wie eine frühe Erkenntnis zur Bedeutung der „motorischen Intelligenz“ oder zu neurophysiologischen Thesen zum „Wahrnehmungs-Handlungszyklus“ oder aktuelle bildwissenschaftliche Thesen (vgl. Richtmeyer 2014 und Kap. 2.2.4.3)

Künstlerische Tätigkeit (bzw. Zeichnen) als Erkenntnishandlung basiert, so Fiedlers These, auf körperlichen, sinnlich-physiologischen Grundlagen. Er behauptet, dass die „Entwicklung eines geistigen Tuns“ immer zugleich die Entwicklung eines körperlichen Tuns sein müsse“ (ebd., S. 187).

Durch die manuelle Gestaltung der Bildwelt, so seine Folgerung, gelangt etwas wertvoll Neues in die Vorstellungswelt des Menschen, das über die fotografische Wirklichkeitsaneignung hinausgeht, nämlich „Gesichtsbilder“. Diese werden nur in der künstlerischen Tätigkeit hervorgebracht, im Zusammenspiel von Auge und Hand, während die bloße Beschränkung auf das Auge nur „illustrative Abbilder“ hervorbringe (Fiedler nach F. Uhlig 2011, S. 161). Die „Hervorbringung und Darstellung“ eines „Wirklichkeitsbesitzes“ bezeichnet Fiedler als den eigentlichen Sinn der künstlerischen Tätigkeit (Fiedler 1887/1977, S. 207).

Die „Arbeit des Sehens“ ist unterschieden vom alltäglichen, konventionellen Sehen, sie ist vielmehr die „Arbeit an der Sichtbarkeit“ wie es der Kunsthistoriker Stefan Majetschak paraphrasierend nennt (Majetschak 1998, S. 278). Diese Arbeit setzt mit der künstlerischen Tätigkeit ein, in der die bloße Anschauung überwunden bzw. überschritten wird. Kunst ist ausdrücklich keine reproduzierende Nachahmung der Wirklichkeit, sondern produziert eine neue Sicht der Wirklichkeit: „Denn das, was den Künstler auszeichnet, ist, dass er sich nicht passiv der Natur hingibt und sich den Stimmungen überlässt, die sich in ihm erzeugen, sondern dass er aktiv das, was sich seinen Augen darbietet, in seinen

Besitz zu bringen sucht“, so Fiedler (Fiedler 1887/1977, S. 192)³³⁸. Das „Maßgebende für die sichtbaren Werke bildender Tätigkeit“ liegt nach Fiedler nicht in einem „Zusammentreffen von empfindbaren und denkbaren, aber nicht sichtbaren Werten“ (ebd., S. 227). Ausdrücklich ist Kunst kein Symbol des Geistigen (ebd., S. 195). Diese Deutung würde nur wieder die irrtümliche Trennung von Körper und Geist manifestieren. Es bedarf notwendig der körperlichen Tätigkeit, an die alles gebunden ist. In diesem Tun entwickelt sich keine Darstellung, sondern es vollzieht sich die „Entstehung der künstlerischen Vorstellungswelt“. Und weiter heißt es: „Indem der Künstler von allem Anfang an seine Tätigkeit nach außen zu verlegen genötigt ist, ist diese Tätigkeit darum nicht weniger eine geistige, weil bei ihr mehr Teile des Körpers in Bewegung gesetzt werden, als nur etwa das Gehirn; und weil die künstlerische Tätigkeit eine geistige sein will, muss sie in ganz bestimmten, fassbaren, sinnlich nachweisbaren Leistungen bestehen.“ (ebd., S. 196) Auch hier erfolgt noch einmal die Bestätigung des geistigen Tuns als körperliches Tun, die Verknüpfung von Denken und Handeln im künstlerischen Handeln als körperliche Handlung.³³⁹

Die Kunst modifiziert Standards „visueller Richtigkeit“ und „öffnet“ damit die „Welt der Augen“ (Fiedler zitiert nach Majetschak 1998, S. 276)³⁴⁰. Damit wird nicht nur das Gestalten, sondern auch das Sehen von Bildern zu einem potenziellen Akt der Erkenntnis: „Kunstwerke zeichnen sich (vielmehr) nicht nur dadurch aus, dass sie zeigen, wie sie zeigen, sondern dass sie diese Erkenntnis-

³³⁸ Die Kunst fängt somit dort erst an, wo die Anschauung aufhört; den Künstler zeichnet aus, dass er über die Fähigkeit verfügt, „von der anschaulichen Wahrnehmung unmittelbar zum anschaulichen Ausdruck überzugehen“. So ist das Verhältnis des Künstlers zur Natur keine „Anschauungsbeziehung“, sondern eine „Ausdrucksbeziehung“ (ebd. S. 193) und der Künstler unterscheidet sich von anderen Menschen durch seine Befähigung, die Wahrnehmung zu immer bestimmteren und fassbareren Ausdrucksmitteln zu entwickeln (Fiedler 1887/1977, S. 194). Im Unterschied zu Wissenschaftlern oder Forschern, die sich ebenfalls um Erkenntnis von Welt bemühen, ist es laut Fiedler dem Künstler vorbehalten, eine Seite der Welt erfassen, die nur durch seine Mittel zu fassen ist und zu jenem Bewusstsein zu gelangen, das durch kein Denken jemals erreicht werden kann (ebd., S. 200). In seiner Tätigkeit entwickelt er sein „Wirklichkeitsbewusstsein“ weiter, das sich immer mehr vom „gemeinen Bewusstsein“ unterscheidet, so Fiedler (ebd., S. 201).

³³⁹ Vgl. dazu z. B. die Ausführungen Hans Dieter Hubers zu den „Hände[n] als Erkenntnisorgan“, 2006: „Zeichnen muss deshalb als eine ganzheitliche, aktive Tätigkeit in Raum und Zeit aufgefasst werden, als das explorative Erkunden einer Umwelt mit Augen, Händen und Füßen, als ein aktives Tun.“

³⁴⁰ Derjenige, der die gestaltete „Bilderscheinung“ sieht, wird nach Fiedler irritiert sein über die mögliche Abweichung von der Naturerscheinung, die er gewöhnt ist, aber auch lernen, die Wirklichkeit neu zu sehen. Denn, so Fiedler, die Kunst gewinnt der Wirklichkeit eine neue Art der Anschauung hinzu, die „bereichert“ ist durch Darstellungsweisen, die anders sind als gewohnt.

leistung darüber hinaus ausgestalten und nutzen, um über die Illustration bekannter Ordnungen der Sichtbarkeit zu neuen Entwürfen der sichtbaren Wirklichkeit zu gelangen. Der Kunst ist an einer ‚Entwicklung des Sehprozesses‘ (Fiedler) gelegen. Das heißt: Kunstwerke sprechen nicht nur Zustände aus, sie appellieren an diese; sie fordern dazu auf, neue Zustände einzunehmen und die Welt mit anderen Augen zu sehen.“ (Wiesing 1997, S. 196)

Trotzdem sind und bleiben Bilder bzw. Kunstwerke „toter Besitz“, Gegenstand bloßer „Gesichtswahrnehmungen wie alles andere“, die der Entwicklung des Bewusstseins nicht förderlich sein können. Sie bleiben dies auch bei „irgendeiner ästhetischen Empfindung oder einer tiefsinnigen Reflexion“, so Fiedler. Einzig entscheidend ist das „Versetzen in den lebendigen Akt des künstlerischen Hervorbringens“, dann ist es möglich, einen „Augenblick gesteigerten Bewusstseins“ zu erlangen, den der „Künstler vor der sichtbaren Erscheinung erlebt, wenn er schaffend tätig ist“ (Fiedler 1887/1977, S. 204) und sich „[...] der mühevollen Bearbeitung eines Stoffes unterzieht, um ein Sichtbares herzustellen [...]“ (ebd., S. 211).

3.1.2.4 Zur Rezeptionsgeschichte der Kunst- und Erkenntnisphilosophie Fiedlers

Rezipiert werden Konrad Fiedlers Schriften von bildenden Künstlern des 20. Jahrhunderts – nachweisbar wirkte die kunstphilosophische Schrift auf Wassily Kandinsky, Paul Klee und Willi Baumeister, aber auch zeitgenössische Künstler wie Rainer Jochims. Der Kunstwissenschaftler Werner Hofmann thematisiert in seinen „Grundlagen der modernen Kunst“ (1987) den großen Einfluss Fiedlers auf die Kunst des 20. Jahrhunderts und würdigt die Denkleistung des Kunsttheoretikers als ebenbürtig mit der malerischen Gestaltungsleistung der Künstler, die die Kunst des 20. Jahrhunderts seines Erachtens nach maßgeblich vorbereiteten. Die Quintessenz seiner Lehre sei, dass die Sprach- und Ausdrucksmittel des Künstlers *Gestaltrealitäten* (Hofmann 1987, S. 237, Hervorh. i. O.) sind, für die es weder in der Wahrnehmung, noch in der Empfindung und in der Vorstellung des Künstlers etwas Vergleichbares gebe.³⁴¹

³⁴¹ Fiedler habe mit seiner Theorie die Kunst des 20. Jahrhunderts vorbereitet, er habe im Kunstwerk eine *Erweiterung der Erfahrung* (Hervorh. i. O.) – und zwar des Hervorbringenden als auch des Betrachtenden – erblickt und damit einen neuen Horizont für die Kunst geschaffen,

In Reflexion der Bedeutung der Theorie Fiedlers hundert Jahre nach der Publikation schreibt Boehm in einer Anthologie, die sich ausschließlich Fiedlers Kunsttheorie im Kontext (vgl. Majetschak 1997) widmet: „Viele Künstler seit Cézanne und den Impressionisten, seit Kubismus und Surrealismus, versuchten in ihren Bildern unseren Blick auf Realität nicht zu bestätigen, ihn vielmehr zu stimulieren, unbekannte Aspekte und Erfahrungen zu erschließen, dem Recht der Andersheit ein sinnliches Organ zu schaffen. Zu diesen Strategien gehört auch die Konzentration auf das Visuelle, die Fraktionierung der verschiedenen Sinnesleistung mit dem Ziel, das Bild der Realität zu differenzieren und zu erneuern. Es ist der Versuch, dem Möglichen, der humanen Erfahrung als einer sinnlichen Erfahrung ihre Chance zu erhalten oder zurückzuerstatten. Es ist der Weg Konrad Fiedlers.“ (Boehm, 1997, S. 40)

Während Fiedlers Schrift maßgeblich von Künstlern wahrgenommen wurde bzw. wird, ist seine Rezeption in der Kunsttheorie bis auf „motivische und sachliche Nachklänge“ bei Heinrich Wölfflin, Georg Simmel und Ernst Cassirer eher zurückhaltend, stellt Majetschak in einem Beitrag zu dem Kunsttheoretiker in der Anthologie „Ästhetik und Kunstphilosophie von der Antike bis zur Gegenwart“ (1998) fest. Dies sei insofern überraschend, als man Fiedlers „Deutungspotenzial“ für die Kunst der Moderne immer wieder bemerkt habe. Wohl sei Fiedler nach seinem Tode eher der „kunsttheoretische Gewährsmann der Künstler“ als der akademischen Kunsttheoretiker geworden (Majetschak 1998, S. 278). Während Fiedler in der Kunstwissenschaft im Jahr 1997, hundert Jahre nach dem „Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“, immerhin mit einer umfangreichen interdisziplinären Publikation von Kunsthistorikern, Philosophen und einem Künstler erörtert und gewürdigt wird, so scheint die Rezeption in der Pädagogik, insbesondere in der Kunstdidaktik nach Meinung des Pädagogen Klaus Mollenhauer bis auf wenige Ausnahmen in den 20er- und 60er-Jahren durch Gustav Britsch (vgl. Kap. 4)³⁴², Kurt Kornmann, Kurt Staguhn und Reinhard

der unendlich mehr Möglichkeiten innewohnten, als naturalistische Nachahmung oder idealistische „Veredelung“ der Wirklichkeit (Hofmann 1987, S. 240).

³⁴² Der Kunsttheoretiker Gustav Britsch prägt in Weiterführung von Fiedlers Kunstauffassung in den frühen 20er- Jahren des 20. Jahrhunderts den Begriff „Gesichtssinneserlebnisse“: Wie Fiedler bezieht Britsch „den künstlerische Tatbestand“ und die „Erkenntnis von Kunst [...] auf das Gebiet sinnlicher Wahrnehmung, und zwar auf die „Gesichtssinneserlebnisse“ (vgl. Zuber 2009, S. 659/vgl. auch Kap. 3.2.2.2). Nach der Kunstpädagogin Brigitte Zuber gilt Fiedler in den 20er-Jahren als eine der „Autoritäten“ der Kunsttheorie bzw. Kunstpädagogik. In der Zeitschrift „Kunst und Jugend“ finden sich in den 20er-Jahren vereinzelt Bezugnahmen auf Fiedler – eine umfangreichere Darstellung mit kritischer Würdigung in zwei Teilen „Die Kunsttheorie Konrad

Pfennig eher dürftig. Für eine „moderne didaktische Theorie“ sei Fiedler bisher überwiegend als unergiebig oder der Ideologie verdächtig beurteilt worden (vgl. Mollenhauer 1997, S. 96). Mollenhauer verweist als Höhepunkt der expliziten Zurückweisung Fiedlers in der Kunstdidaktik auf das 1977 erschienene Sonderheft von KUNST+UNTERRICHT „Auseinandersetzung mit Realität“ und dort explizit auf Hermann Ehmers Beitrag „Realitätsfeindlichkeit“, den er als „Artefakt flüchtiger Lektüre“ Fiedlers nur für historisch interessant hält: „Was den Kunstdidaktikern in jenen Jahren besonders missfiel, waren – in der Deutung durch Ehmer – die konstruktivistischen Annahmen Fiedlers, seine „unbedingte Form- und Abstraktionsforderung“, die Konzentration auf die visuelle Anschauung unter Absehung von anderen Wahrnehmungsweisen, die „Herauslösung [der Kunst] aus jeglichem historischen und gesellschaftlichen Zusammenhang [...]“, so Mollenhauer 1997 (ebd., S. 96). Weiter weist der Pädagoge in Formulierung der Bedeutung Fiedlers für die ästhetische Bildung auch auf die Weiterführung Schiller'schen Gedankenguts in Fiedlers Kunsttheorie hin. So präzisiert Fiedler etwa allgemeine Begriffe bei Schiller wie „Gefühl“, „Empfindung“, „Sinnlichkeit“ mit der Verwendung des Wortes „Gesichtssinn“. Beide – Schiller wie Fiedler – versuchten, ein Vokabular zu finden, mit dessen Hilfe die Eigentümlichkeit einer Bildungsbewegung beschrieben werden kann, die sich dadurch vor anderen Bildungsbewegungen auszeichnet, dass in ihr die Tätigkeit des Sinnes ebenso zur Geltung gebracht wird wie die vernunftförmige Aufmerksamkeit für das, was sich in der Sinnentätigkeit ereignet: „Was geht zwischen Auge, Hand und Bewusstsein vor? Der Prototyp dieser Problemstellung ist für Fiedler die Tätigkeit des Künstlers; Schiller wählt dafür die Vokabel ‚Spiel‘“ (ebd., S. 102). Mollenhauer erkennt in Fiedlers Kunstphilosophie einen Beitrag zur Bildungstheorie – ein Gespräch zwischen Kunstphilosophie und Pädagogik sei überfällig (ebd., S. 108). Bezugnahmen auf Fiedlers Schrift in einzelnen Publikationen legen nahe, dass seine Kunstphilosophie im 21. Jahrhundert im Kontext von Überlegungen zur Korrelation von Auge und Hand in bildnerischen Prozessen wieder als anregend beurteilt wird³⁴³.

Fiedlers“ (Meinhardt) – erschienen in zwei Ausgaben der Fachzeitschrift im Jahr 1930 (Heft 7 und Heft 8). Eine weitere „Skizze“ zu Fiedler, verfasst von Georg Stiehler, erscheint im gleichen Jahr (Stiehler 1930, 2, S. 40).

³⁴³ Die im Jahr 2011 von Johannes Bilstein und Guido Reuter herausgegebene Anthologie „Auge und Hand“, die auf einer Ringvorlesung der Kunstakademie Düsseldorf basiert, greift die Theorie Fiedlers in zwei Beiträgen auf, um sie wertschätzend mit der Auge-Hand-Interaktion in früherer bzw. zeitgenössischer Kunst zu verknüpfen. So beginnt der Kunstwissenschaftler

3.1.2.5 Zur kunstpädagogischen Relevanz Fiedlers Schrift „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“

Fiedlers Kunstphilosophie ist im Kontext der vorliegenden Untersuchung insofern von Bedeutung, da sie den Versuch unternimmt, Kunst bzw. Kunstproduktion – und damit das Zeichnen bzw. den Zeichenprozess – als spezifische und bedeutsame Form der Erkenntnis von Wirklichkeit zu formulieren. Kunst hat für Fiedler ausschließliche Erkenntnisfunktion und ist nicht nur bloßer Beitrag zur Erkenntnis oder eine Erkenntnis auf noch unvollkommener, begriffsferner Stufe (vgl. Scheer 1997, S. 72). Sie fungiert vielmehr als ein dauerndes, die Menschheit auf allen Stufen begleitendes Ausdrucksmittel des Erkenntnistriebes.

In seiner Schrift sind Beobachtungen zum künstlerischen Arbeiten enthalten, die an Aktualität nichts verloren haben. So beschreibt er das künstlerische Arbeiten als einen „Zustand“, der sich deutlich von dem alltäglichen Bewusstseinszustand unterscheidet. Dieser Zustand sei gekennzeichnet durch eine Form von „Abwesenheit“, die sich zwar auf die Distanz zu dem Bewusstseinszustand des Mitmenschen bezieht, nicht aber auf eine Distanz zum eigenen Denken: „Der Künstler aber weiß sehr genau, was er will und was er tut. [...] Er entzieht sich zwar dem Bewusstsein, welches ihn mit seinen Mitmenschen so lange vereinigte, als er sich an ihrer Denk- und Beschäftigungsweise beteiligt hatte; aber er verscheucht darum nicht die gegenwärtige Kraft seiner Intelligenz und seines Willens, um das Feld frei zu machen für jene Offenbarungen. [...] Wenn der Künstler anderen in einer Art von traumhafter Existenz zu vollbringen scheint, so liegt für ihn selbst in dieser Tätigkeit das eigentliche Erwachen“, so schreibt Fiedler (Fiedler 1887/1977 S. 198).

Auch wenn der sprachliche Duktus, Formulierungen wie „eine Art traumhafter Existenz“ überladen und pathetisch anmuten, wird der Versuch deutlich, begrifflich einen Zustand zu fassen und zu verstehen, der bildnerisches Handeln oftmals begleitet: eine besondere Form der Konzentration, der Aufmerksamkeit, des Ausblendens von Umgebung und Zeitgefühl. Dieser Zustand lässt sich in

Kunibert Bering seinen Beitrag über antike Auge-Hand Vorstellungen „Das Auge des Odysseus und die Hand des Prometheus“ mit einem essentiellen Zitat aus Konrad Fiedlers Schrift und bezeichnet seine Kunstphilosophie als „wegweisend“ (Bering 2011, S. 35). Uhlig geht in der gleichen Publikation auf die kunstphilosophische Theorie Fiedlers in ihrem Beitrag „Deskilling: Modifikationen am historischen Körper der künstlerischen Praxis“ mit einem knappen Exkurs ein (F. Uhlig 2011, S. 155 f.).

analytischer Beobachtung künstlerischer Prozesse feststellen und wird im Kontext der „Zeichenszenen“ in den Kapiteln 6 und 7 entsprechend bestätigt. Die beobachtenden Kommentare der zeichnenden Schüler und Studenten zum Zeichenprozess betonen die Konzentration und intensive Aufmerksamkeit während des Zeichnens. Interviews während des Zeichenprozesses offenbaren in der videografischen Aufzeichnung deutlich auf das Zeichnen konzentrierte Gesprächspartner, die entweder nur widerwillig oder überhaupt nicht für die Beantwortung von Fragen zugänglich sind, diesen konzentrierten abwesenden Zustand also nicht zu unterbrechen gewillt sind (vgl. Kap. 7).

Die Schweizer Kunstpädagogin und Künstlerin Beatrice Gysin befragt im Jahr 2010 Künstler und Designer nach den Qualitäten der künstlerischen Tätigkeit, hier explizit des Zeichenprozesses für den Künstler: „Welche Qualitäten erleben Sie zeichnend, in dieser Tätigkeit, unabhängig vom Resultat?“ (Gysin 2010, S. 184 f.). Ihre Sammlung von schriftlichen Reflexionen, präsentiert in der Publikation „Wozu zeichnen?“ (2010), unterstreichen und differenzieren den Befund: Der das Zeichnen begleitende Zustand wird von den Künstlern selbst als Spezifischer erlebt und beschrieben, als Zustand „der Vertiefung, Konzentration und Entspannung zugleich“ (Zitko nach Gysin 2010, S. 218), als ein Zustand „wacher Präsenz“ (Thurston nach Gysin 2010, S. 214), als Zustand, der als „intim“ erlebt wird, als „Zeitspanne des sich Vergessens, des Nicht-Wissens, des Ungewissen“ (Binder nach Gysin 2010, S. 184). Das, was Künstler zu Beginn des 21. Jahrhunderts als Qualitäten der künstlerischen Tätigkeit beschreiben – zusammengefasst die „Qualität der Konzentration“, die „Qualität der Aufmerksamkeit“, die „Qualität der Körperbezogenheit“, die „Qualität der Zeiterfahrung“ und die „Qualität der Selbstwahrnehmung und der emotionalen Befindlichkeit“ (vgl. Gysin 2010, S. 220 f.) charakterisiert Fiedler in seiner Schrift mit den Begriffen der scheinbaren Abwesenheit, die dennoch durch hohe Konzentration gekennzeichnet ist. In diesem Zustand, so Fiedlers These, einem Zustand der „Verlebendigung des Bewusstseins“ (Fiedler 1887/1977, S. 240) werden Erkenntnisprozesse möglich. Auch Gysin gelangt zu dem Schluss, dass die künstlerische Tätigkeit, hier explizit der zeichnerische Prozess, für den Zeichner eine „bildende Wirkung“ habe und eine „Erkenntniserweiterung“ bewirke (Gysin 2010, S. 221).

Die Zustandsbeschreibungen, die in der Untersuchung Gysins ausschließlich die künstlerische Handlung, d. h. die Handlung bildender Künstler und Designer

wiedergeben, scheinen mir mit dem Zeichenprozess im künstlerischen Kontext grundsätzlich verknüpft zu sein und sich analog in bildnerischen Handlungen mit Kindern und Jugendlichen beobachten zu lassen (vgl. Kap. 6).

Die erkenntnisträchtige Wirkung der handelnden Beschäftigung mit Kunst, wie sie Fiedler in „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“ nachhaltig postuliert, muss als Bildungsthese die Kunstpädagogik interessieren. So betont Fiedler wiederholt die fruchtbaren bewusstseinsförderlichen Folgen, die die Auseinandersetzung mit Kunst, besser gesagt „mit künstlerischer Produktion“ (Fiedler 1887/1977, S. 222) mit sich bringen.³⁴⁴ Weiter betont Fiedler die machtvolle Wirkung – er gebraucht u. a. die Begriffe „Erregung“ (ebd., S. 233) und „Befriedigung“ (ebd., S. 234) – die sich durch das Erleben und die Aneignung des Kunstwerkes für den „Sehenden“, auf sein Denken, sein Wissen und sein Empfinden ergeben.³⁴⁵ Zusammengefasst kann das menschliche Bewusstsein in und mit Kunst zu den höchsten Graden menschlicher Entwicklungsfähigkeit gelangen, so behauptet Fiedler unmissverständlich (ebd., S. 240)³⁴⁶.

Fiedlers Ausführungen wirken hinsichtlich der klar geäußerten These zur Rezeption von Kunstwerken nicht überholt. Die künstlerische Tätigkeit sei zu *erleben*, nicht nur sprachlich reflexiv nachzuvollziehen. Er formuliert frühzeitig das, was der Kunsttheoretiker Ernst Cassirer in den 20er-Jahren des 20. Jahrhunderts als These so fassen wird: „Das Kunstwerk ist nicht verständlich, ohne den schöpferischen Entstehungsprozess zu rekonstruieren“ (Cassirer nach Rudolph 1998, S. 164), womit er die „Grundgedanken gegenwärtiger Kunsthermeneutik“ vorwegnimmt (ebd. 1998, S. 164). Fiedler sagt: „Nur dadurch, dass man den Tätigkeitsvorgang erlebt, in dem sich die Natur zum Kunstgebilde gestaltet, vermag man dem Künstler auf sein eigenes Gebiet zu folgen, ihn in seiner eigenen Sprache zu verstehen. Was nützt alles Sehen, wenn man sich nicht unbefriedigt von allem Sehen, ergriffen fühlt von jenem Drange, das Sehen zur Tätigkeit zu entwickeln und in immer sich steigerndem Ausdruck Natur als ein Sichtbares sich

³⁴⁴ „Und wenn wir von dem Streben, uns immer mehr und mehr in den Reichtum und die Mannigfaltigkeit der Kunst hineinzuleben, eine Erhebung erwarten, so kann es keine andere sein als die Erhebung aus dem Zustande geistiger Unsicherheit und Verworrenheit zu der Höhe geistiger Klarheit und Beherrschung des Seienden, die das Ziel jeden ernsthaften Strebens sein muss.“ (Fiedler 1887/1977, S. 222)

³⁴⁵ „Es ist ein extensives und intensives Sichaneignen, welches einer unbegrenzten Steigerung fähig erscheint und wodurch allein es möglich wird, dass ein in so engen Grenzen eingeschlossenes Ding, wie das Kunstwerk tatsächlich ist, seine Macht über die ganze innere Welt des Menschen ausdehnen kann.“ (Fiedler ebd., S. 235)

³⁴⁶ Gegen diese These klingt die spätere Fassung von Kunst als einer „Intensivierung von Wirklichkeit“ durch Ernst Cassirer eher nüchtern (Cassirer nach Rudolph 1998, S. 159).

anzueignen.“ (Fiedler 1887/1977, S. 219) Auch hier ist der sprachliche Duktus sperrig, doch setzt er den Akzent unmissverständlich auf die Praxis des künstlerischen Handelns.

Bedeutsam ist Fiedlers Theorie gerade wegen seiner Argumentation, die künstlerische Tätigkeit als einen Prozess zu charakterisieren, in dem sich Erkenntnis genau im Handeln, explizit in der Tätigkeit der Hand, entfalten kann. Auge und Hand sind gleichwertig im Erkenntnisprozess, die bildnerische Tätigkeit wird als Fortsetzung des Sehprozesses gedeutet, die diesen entwickelt und in eine Form bringt, die die Handlung in der Form sichtbar macht. Das Bewusstsein entwickelt sich dabei weiter – dies ist die dezidierte These –, da mit Fiedlers Worten „der Vorstellungsstoff“ (aus dem das Bewusstsein besteht) „in positive an feststehende Eigenschaften gebundene Gestaltungen“ eingegangen ist (Fiedler 1887/1977, S. 201), d. h. „Vorstellungsstoff“ materialisiert wurde. In der bildnerischen Tätigkeit gelangt der Künstler bzw. der bildnerisch Handelnde, wie oben bereits zitiert, zu einer „Verlebendigung des Bewusstseins“ (ebd., S. 240). Dieser sprachliche Ausdruck Fiedlers scheint mir die spezifische Komplexität aus emotionalen, kognitiven und motorischen Anteilen bildnerischer Handlungen treffend wiederzugeben – soweit sich der Gestaltende tatsächlich mit Interesse, Konzentration und Lust im Prozess der künstlerischen Auseinandersetzung befindet. Die Hand, die Handlung des Körpers gewinnt mit Fiedlers Theorie der künstlerischen Tätigkeit erheblich an Bedeutung im Erkenntnisprozess. Erkenntnis nur mittels Anschauung und begrifflicher Deutung ist unzureichend, so lautet die eindeutige Botschaft. „Die Rückbindung des Auges an die Tätigkeit der Hand resultiert aus Fiedlers prinzipieller Überzeugung, dass der Mensch einer „groben Selbsttäuschung“ unterliege, wenn er meint, „das geistige Tun und Dasein“, was er in sich wahrnimmt, „mehr und mehr von der Gemeinschaft eines leiblichen Geschehens befreien zu können“. Im Gegenteil muss – wie hier deutlich wurde – die Entwicklung des „geistigen Tuns immer zugleich die Entwicklung eines körperlichen Tuns sein“ (ebd., S. 187).

Es ist wohl kein Zufall, dass Fiedler seine Theorie des künstlerischen Schaffensprozesses mit der gleichwertigen, nicht hierarchischen Konstellation von Auge und Hand im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts in einer Zeit entwirft, in der avantgardistische impressionistische Malerei vor allem optisch orientiert ist, und die Fotografie mit technisch erzeugten Visualisierungen zu beeindrucken vermag. Hundert Jahre später kann Wahrnehmung im Kontext der Übermacht di-

digitaler Medien diskutiert werden, und wieder scheint die Besinnung auf den eigenen Körper, die Hand, das Zusammenspiel von Auge und Hand in der künstlerischen Tätigkeit eine erkenntnisträchtige Alternative.

Man mag sich aus heutigem Blick auf Fiedlers Theorie daran reiben, dass dieser so ausschließlich auf den „Gesichtssinn“ setzt, um seine Erkenntnistheorie zu entwickeln, auch wenn ihm – wie hier gezeigt wurde – das Sehen ein reines Sehen, ein unkonventionelles, nicht alltägliches Sehen bedeutet. So verknüpft Fiedler diese Option mit einer Wertung wie „gesund“ und „echt“, die in der Lektüre des „Ursprungs der künstlerischen Tätigkeit“ als eher untypisch aus der Diktion herausfällt.³⁴⁷ Aber auch hier wird deutlich, dass Fiedler den Begriff des Sehens selbst unkonventionell gebraucht, Sehen vom Auge ablöst und als Handlung formuliert. So verdankt sich zwar die Natur dem sehenden Auge, die Kunst aber eben nicht mehr nur dem Auge (ebd., S. 214), sondern dem Zusammenspiel von Auge und Hand. Was Fiedler mit der Sprache des ausgehenden 19. Jahrhunderts zur Rolle des Auges in der künstlerischen Tätigkeit schreibt, scheint mir nicht allzu weit geschieden von Überlegungen zu Wahrnehmungsprozessen im künstlerischen Arbeiten in einer aktuellen Publikation. Auch hier geht die Forderung dahin, konventionelle bzw. „implizite Wahrnehmungsgewohnheiten“ abzulegen: „Der Zeichner muss also seine impliziten Wahrnehmungsgewohnheiten, indem er Zeichnen lernt, bewusst ablegen und andere, für das Zeichnen geeignete Wahrnehmungs-, Vorstellungs- und Gedächtnisstrategien und -mechanismen erlernen,“ so schreibt Huber in seinem Text „Gedächtnis der Hand“ (H.D. Huber 2006, S. 48). Diese „anderen [...] Strategien“ sieht Fiedler in der absoluten Konzentration auf den Gesichtssinn, in der Ablösung bzw. dem Ausblenden von begrifflichen Assoziationen, insgesamt von der naiven komplexen Wahrnehmung, in der alle Sinne verknüpft sind, der Gesichtssinn mit dem Tastsinn etc. Einen vergleichbaren Gedanken formuliert Huber in Charakterisierung des Zeichnenden: „Indem er zeichnen lernt, lernt er die Welt und sich selbst auf eine andere, gleichberechtigtere und relationalere Weise sehen. Der Zeichner muss in seiner Vorstellungssynthese versuchen, die räumli-

³⁴⁷ „Als gesund und echt wird sich die künstlerische Tätigkeit nur dann erweisen, wenn sich alle Handlungen, die der Künstler vornimmt, zurückführen lassen auf den einen Ursprung, die Wahrnehmung durch den Gesichtssinn, wenn der gesamte künstlerische Vorgang nichts anderes ist als ein nicht mehr bloß durch die Augen, sondern durch den ganzen handelnden Menschen vollzogenes Sehen.“ (ebd., S. 214).

che Tiefendimension, die Figur-Grund-Relationen sowie Bewegung, Textur und Farbe der umgebenden optischen Anordnung auszublenken.“ (ebd.)

Fiedler zeigt mit „Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit“ ein Modell von Erkenntnis, das auch bildungspolitisch zum Nachdenken anregen kann. Bei einer einseitigen kognitiven Beanspruchung im aktuellen Bildungssystem mit gleichzeitiger Vernachlässigung von Formen des Wissenserwerbs mit und durch künstlerische Eigentätigkeit, bei Marginalisierung und Kürzung im künstlerischen Bereich klingt seine Forderung nach künstlerischer Tätigkeit, nach Erkennen im Tun im Kontext der Kunstpädagogik ausgesprochen zeitgemäß.

Die Theorie veranlasst aber auch zu kritischen Fragen: Wird hier der bildende Künstler in seiner Rolle des Sehenden und Erkennenden der Wirklichkeit nicht pathetisch überhöht? Das, was Friedrich Hölderlin zu Beginn des 19. Jahrhunderts in seiner Ästhetik für die Dichtung einfordert, nämlich, dass die Bestimmung des Menschen jenseits der Lehren vom sittlichen Menschen wie jenseits der „ästhetischen Erziehung des Menschen“ ihren höchsten Ausdruck in der Dichtung findet (vgl. Waibel 1998, S. 405), so behauptet Fiedler vergleichbar Absolutes für die künstlerische Tätigkeit, und hier explizit die Tätigkeit des bildenden Künstlers. Und: Muss Fiedlers Grundgedanke nicht erweitert werden, insofern seine Idee der Erkenntnis im künstlerischen Handeln auf ein epistemisches Handeln mit dem Stift in der Hand auf Nicht-Künstlerische Felder erweitert wird? Funktioniert diese konstatierte „Verlebendigung des Bewusstseins“, die Erkenntnisse schaffen kann als Konstrukt von Wahrnehmung und Handlung mit dem Zeichenstift nicht auch in anderen, nicht-künstlerischen Kontexten?

3.2 Historische kunstpädagogische Konzeptionen zu Zeichnen als Erkenntnis

„Die Bilder repräsentieren kein abgeschlossenes Reich. Aber ihre Kultur lebt davon, dass sie die ihr innewohnende Fremdheit, ihr dichtes Schweigen und ihre anschauliche Fülle gegenüber dem fortwährenden Gemurmel der Diskurse und dem Lärm der Debatten behaupten. Jenseits der Sprache existieren gewaltige Räume von Sinn, ungeahnte Räume der Visualität, des Klanges, der Geste, der Mimik und der Bewegung. Sie benötigen keine Nachbesserung oder nachträglichen Rechtfertigung durch das Wort. Der Logos ist eben nicht nur die Prädikation, die Verbalität und die Sprache. Sein Umkreis ist bedeutend weiter. Es gilt ihn zu kultivieren.“ (Gottfried Boehm 2007, S. 52)

In diesem Kapitel erfolgt nun nach einer historisch künstlerisch-kunsttheoretischen und einer kunstphilosophischen Konzeption eine Betrachtung und Erörterung des Themas Zeichnen als Erkenntnis im Kontext der kunstpädagogischen Theorie, Forschung und Praxis. Die untersuchende Darstellung erfolgt zunächst mit Rückblick auf wesentliche Positionen in der historischen Kunstpädagogik. Insbesondere wird der kunstpädagogische Diskurs der Kunsterziehungsbewegung der ersten und zweiten Phase analysiert und anschließend ein Überblick über den aktuellen kunstpädagogischen Diskurs zum Zeichnen gegeben, in denen die Reflexion von Erkenntnisprozessen zwar nicht explizit, aber implizit eine Rolle spielt.

3.2.1 Zur kunstpädagogischen Historie der Zeichenvermittlung im Fokus von Erkenntnisprozessen bis zur Kunsterziehungsbewegung

Zur historischen Kunstpädagogik bzw. zu methodischen Konzepten und zur Vermittlungspraxis vor der Institutionalisierung des Zeichenunterrichts gibt es nach Wolfgang Kemp's Studie „... einen wahrhaft bildenden Zeichenunterricht überall einzuführen“. Zeichnen und Zeichenunterricht der Laien 1500–1870“ (1979) mit Wolfgang Leglers 2011 erschienenen „Einführung in die Geschichte des Zeichen- und Kunstunterrichts“ eine weitere kunstpädagogische Publikation, die einen fundierten Überblick über die Entwicklung des Zeichen- und Kunstunterrichts bietet. Helene Skladnys ideengeschichtliche Untersuchung zur ästhetischen Bildung und Erziehung von Pestalozzi bis zur Kunsterziehungsbewegung (2009) liefert überfällige Hinweise und differenzierte Kommentare zum

Zeichenunterricht des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Dabei sichtet und diskutiert die Kunstpädagogin u. a. die Konzeptionen Johann Heinrich Pestalozzis und seiner Schüler Joseph Schmid und Johannes Ramsauer und entdeckt Überlegungen und Übungen zum Zeichnen, die „aus heutiger Sicht überraschend aktuell“ und dem „Klischee eines scheinbar so rigiden und geistlosen Zeichenunterrichts des frühen 19. Jahrhunderts zuwider laufen“ (Skladny 2010, S. 308). Indem sie den historischen und geistesgeschichtlichen Kontext der Konzeptionen in den Blick nimmt und sich den Konzeptionen vor der Kunsterzieherbewegung unvoreingenommen nähert, kann sie in Pestalozzis „ABC der Anschauung“, insbesondere aber in den Zeichenlehrgängen und Ideen seiner Schüler ein Potenzial entdecken, das nicht nur eine konstruktive fachwissenschaftliche Auseinandersetzung verlangt, sondern durchaus als Ressource im aktuellen Diskurs verstanden werden kann (vgl. ebd., S. 311).

Die Entwicklung der Geschichte des Zeichenunterrichts zu einem Schulfach wird in der Fachgeschichte erst mit Kemps Untersuchung zum „Zeichnen und zum Zeichenunterricht der Laien“ (1979) detailliert dargestellt. Zusammengetragen ist umfangreiches Material, das die komplexe Geschichte des Zeichnens von 1500 bis 1870 differenziert nachzeichnet. Diese Geschichte wird von Kemp als wichtiger Abschnitt im „Prozess der Zivilisation“ (Kemp 1979, S. 31) charakterisiert. Das Bedeutsame des Zeichnens sei, dass mittels dieser Tätigkeit der Mensch sich ein „Feld nichtverändernden Probehandelns“ schaffe, „das ihn von den Zwängen der Auseinandersetzung mit dem Material, von den Zwängen der Ebenbildlichkeit, d. h. des großen Maßstabs befreit und ihm eine Phase der Planung, Innovation und Differenzierung gewährt“ (ebd.). Zunächst der Adelserziehung vorbehalten, erfolgt die Legitimation und Ausweitung des Zeichnens auf einen größeren Kreis von Laien seit dem 16. Jahrhundert (ebd., S. 57). Die Künstler-Theorie des *Disegno* trägt zu einer Aufwertung des Zeichnens bei – Zeichnen wird als „ureigener Träger künstlerischen Ausdrucks“ sowie als „Geistestätigkeit“ (ebd., S. 59) formuliert (vgl. Kap. 3.1). Auch die Optimierung der materiellen Voraussetzungen verhilft zu einer vermehrten Zeichenpraxis: Diverse Papiersorten, Tuschen und Federn müssen nicht mehr selbst hergestellt werden, sondern stehen dem Laien „brauchbar“ und „wohlfeil“ zur Verfügung (ebd.). Ende des 18. Jahrhunderts wird das Fach Zeichnen an allgemein bilden-

den Schulen institutionalisiert.³⁴⁸ Der Zeichenunterricht ist im 19. Jahrhundert als wesentliches Mittel der Allgemeinbildung anerkannt und wird der Elementarlehre zugeordnet, in Deutschland aber nur partiell obligatorisch.³⁴⁹ Johann Heinrich Pestalozzis pädagogisches Konzept ist zunächst wesentlich bestimmend für den Unterricht im Zeichnen. Seine mathematischen Zeichenlehrgänge, die er in seiner Elementarbildung entwickelt, zielen maßgeblich darauf ab, das Vorstellungsvermögen zu schulen und anzureichern. Weniger die Kunst hat der Pädagoge im Blick, als Handwerk und Industrie bzw. Berufspraxis (vgl. Kemp, S. 152 f.)³⁵⁰. Dabei wird bewusst nicht auf die Anschauung der Gegenstände gesetzt, sondern auf das zeichnerische Training von mathematischen Grundformen. Schulung im Messen, im Wahrnehmen und Differenzieren von Form und Proportion wird als die wesentliche Aufgabe des Zeichenunterrichts formuliert: „Zeichnenlernen bedeutet Pestalozzi [...] zu allererst ‚linearische Bestimmung der Form‘ [...] also *richtig sehen lernen*, und das ist die erste Voraussetzung dafür, den Weg der Erkenntnis »von dunklen Anschauungen zu klaren Vorstellungen und von klaren Vorstellungen zu deutlichen Begriffen« zu ebnen“ (Legler 2011, S. 104, Hervh. i. O.).³⁵¹ Das Zeichnen bewirkt für ihn eine Beförderung des Denkens wie auch der moralischen Entwicklung und bedeutet als Formerschließung nichts Geringeres als „Welterschließung“ (vgl. Skladny 2010, S. 304): „Da

³⁴⁸ Zeichnen wird Bestandteil des allgemeinbildenden Unterrichts erstmalig 1774 im von J. B. Basedow in Dessau gegründeten Gymnasium philanthropinum (vgl. Eid/Langer/Rupprecht 1994, S. 86). „Der Unterricht im Zeichnen und Malen ist bei einer solchen Schulanstalt eine ganz unentbehrliche Lektion, da es für jede Lebensart immer notwendiger werde“, urteilt ein preußischer Schulinspektor im Jahr 1788 (vgl. Kemp 1979, S. 188).

³⁴⁹ Die Pflicht zum Zeichenunterricht variiert nach Landesteil und Schulart. (vgl. Eid/Langer/Rupprecht 1994, S. 88f.). Während in Bayern an traditionellen humanistischen Gymnasien der Zeichenunterricht nur als fakultatives Wahlfach angeboten wird, wird Zeichnen in den 1864 gegründeten bayerischen Realgymnasien mit mehreren Wochenstunden obligatorisch unterrichtet (vgl. ebd. S. 89).

³⁵⁰ „Und wenn es der Methode unmöglich ist, aus Zöglingen, die keine Talente haben, Dichter, Maler und Bildhauer zu machen, so wird sie hingegen die Linearzeichnung allgemein machen und damit der Menschenmenge, die an kein Glück und an kein Genie Anspruch machen kann, unermessliche Vorteile gewähren. Ihr Einfluss muss auf die Berufsbildung und auf die Bildung zur Industrie entscheidend sein.“ (Pestalozzi nach Kemp 1979, S. 154)

³⁵¹ Dass diese Art des Zeichenunterrichts aus heutiger Sicht vielen Kunstpädagogen rigide und wenig kindgerecht anmutet – darauf wird im Kontext Pestalozzis Methoden immer wieder verwiesen. Wenn man sich Pestalozzis „Anschauungstabellen“ und Übungen zum Vergleichen von Linien, Winkeln, Rechtecken und zur Teilung des Quadrats und die damit verbundene Schülertätigkeit vor Augen führt, scheint die kritische Analyse gerechtfertigt. Vgl. z. B. Legler 2011, S. 106: „Das alles klingt für unser heutiges Verständnis von ästhetischer Elementarerziehung zugegebenerweise ziemlich schrecklich, und recht wohl war es Pestalozzi wohl auch selbst nicht dabei.“ Es gibt aber auch Relativierungen und Differenzierungen, z. B. Eid/Langer/Rupprecht 1994, S. 95: „Zu Unrecht wirft man dem Zeichenunterricht des 19. Jahrhunderts vor, er habe keinen Bezug zur Kunst herstellen wollen. Schon Pestalozzi hatte geglaubt, dass der von ihm geplante Zeichenunterricht die ‚Kunstkkräfte‘ des Menschen wecke und bilde.“ Vgl. auch Skladny 2009; Skladny 2010.

Pestalozzi eine Korrespondenz zwischen den geometrischen Grundformen und dem Menschen innewohnenden Anschauungsformen seines Erkenntnisvermögens sieht, setzt gerade hier die elementare Bildung des Menschen an“, so Skladny (Skladny 2009, S. 38). Der „Modernisierer“ (Legler 2011, S. 131) Pestalozzi biete ein Konzept an, dass mit dem Primat der Linie und den klaren geometrischen Elementarformen allgemeingültig und praktikabel sein soll (vgl. Legler, S. 131). Er liefere einen „gedanklichen und praktischen Versuch, die Bildung *aller* (Hervorh. i. O.) Menschen anschlussfähig an die epistemologischen Potenziale der Neuzeit [...] zu machen“ (ebd.). Damit artikuliert Pestalozzi grundlegende und nach wie vor aktuelle Postulate zum Zeichnen als erkenntnisoptionale Handlung, die hier auf der philosophischen Folie Immanuel Kants Erkenntnistheorie³⁵² zu deuten sind.³⁵³

Der lineare und auf geometrische Elementarformen basierende Ansatz Pestalozzis, der von seinen Schülern Joseph Schmid und Johannes Ramsauer um wesentliche Impulse in der Vermittlungspraxis und Zielsetzung des Zeichenunterrichts³⁵⁴ bereichert und weiter entwickelt wird, hat mit der Einführung der „pestalozzischen Methode“ (Legler 2011, S. 119) an den preußischen Grundschulen eine lange und prägende Wirkungsgeschichte.³⁵⁵ An den verschiedenen Schularten steht neben den Elementarübungen vor allem das mimetische Abbilden von Naturgegenständen im Mittelpunkt. Die Nachahmung und Erforschung der Natur im Zeichnen gilt seit der Renaissance als ein wesentli-

³⁵² Im Kontext seiner „Kritischen Philosophie“ veröffentlicht Immanuel Kant 1790 die „Kritik der Urteilskraft“ als sein ästhetisches Hauptwerk, wenige Jahre vorher, 1781 „Die Kritik der reinen theoretischen Vernunft“. Im Part „Metaphysik“ dieser Schrift finden sich die wesentlichen Thesen der Erkenntnistheorie Kants, die grundsätzlich besagen, dass „alle Erfahrungsgegenstände menschlich geprägt“ sind (Welsch 2012b, S. 12). Kant unterscheidet weiterhin zwischen verschiedenen Formen der Erkenntnis, indem er postuliert, dass „alle unsere Erkenntnis mit der Erfahrung anhebt“, aber darum trotzdem „nicht alle Erkenntnis aus der Erfahrung entspringt“ (Kant 1781/1952, S. 106). So ist nach Kant zu differenzieren zwischen einer Erkenntnis, die sich abhängig von der Wahrnehmung zeigt und solcher „reinen Erkenntnis“, die „allgemeinverbindlich und denknotwendig“ (Kant 1781/1952, S. 107) ist, unabhängig von der menschlichen Wahrnehmung. Kant verwendet zur Differenzierung seiner Erkenntnisweisen die Begriffe „a priori“ bzw. „a posteriori“, wobei erstere die Erkenntnisform postuliert, die von Erfahrung und allen Eindrücken der Sinne unabhängig ist, letztere eine Form von Erkenntnis, die an empirische Erfahrung gebunden ist und daraus resultiert (Kant 1781/1952, S. 106).

³⁵³ Über den kontinuierlichen Zeichenprozess mittels seiner geometrischen Zeichenmethode sollen die in den Kindern bereits als Kategorien der Anschauung vorhandenen geometrischen Grundformen hervorgehoben und bewusst gemacht werden, die analog in den (räumlichen) Naturgesetzen vorhanden sind (Skladny 2009, S. 37 f.). Das Zeichnen dient zudem als Grundlage für eine potenzielle künstlerische Entwicklung und soll dem rezeptiven Verständnis von Kunst zuträglich sein (ebd., S. 43).

³⁵⁴ Z. B. die Ausbildung der „Kunstkraft“ der jungen Menschen (Joseph Schmid) durch das Zeichnen oder die Förderung der „lebenspraktischen Kompetenz der Schüler“ (Johannes Ramsauer) – Vgl. ausführlich: Skladny 2009; Skladny 2010 (hier S. 308); Legler 2011.

³⁵⁵ Zur Kritik an Pestalozzis Konzeption vgl. Kemp 1979, S. 160.

ches Ziel des Zeichens. Wissen und Erkenntnisse über Formen und Strukturen der Natur werden zeichnend angeeignet. Der Zeichenunterricht praktiziert das mimetische Zeichnen im Sinne einer Schulung des Sehens. Darüber hinaus dient das Zeichnen als Vorbereitung auf das Schreibenlernen und die Formenlehre.³⁵⁶ Über Jahrzehnte bleibt der Zeichenunterricht affin zur Geometrie auf diese Inhalte und die Vermittlungsmethoden beschränkt: Vorlegetafeln, Zeichenvorlagen mit oder ohne Netzwerke oder stigmografische Vorlagen, die vor allem bei den jüngeren Kindern im schulischen Kontext Einsatz finden, bestimmen den Zeichenunterricht. Diese schränken die kindlichen Möglichkeiten, sich entwicklungsgemäß und individuell im Zeichnen auszudrücken, gravierend ein. Reformen werden erst mit der „Entdeckung der Kinderzeichnung“ von der „Kunsterziehungsbewegung“ gefordert und – begleitet von Kontroversen der Reformen und Gegenreformer – sukzessive umgesetzt. Die Reformüberlegungen bedingen zwangsläufig den Widerstand gegen die bisherigen Methoden der schulischen Zeichenvermittlung³⁵⁷: Die Kritik richtet sich maßgeblich gegen Ernst Johann Adolf Stuhlmann, einem promovierten Philosophen und Zeichenlehrer, der insbesondere wegen seines fünfteiligen Anleitungswerkes „Der Zeichenunterricht in der Volks- und Mittelschule“ (1875)³⁵⁸ zur „Hauptzielscheibe der Reformer“ (Skladny 2009, S. 153) wird. Der Dogmatismus seiner Zeichenvorlagen mit Quadrat- und Punktnetz³⁵⁹, insbesondere die Ausrichtung auf die Ansprüche von Industrie und Handwerk, verbunden mit dem gleichzeitigen Mangel einer ästhetischen oder ethischen Komponente seiner Unterrichtskonzeption³⁶⁰ entzündet die Reformer. Mit Blick auf die Erfordernisse der wachsenden Industrie zielt Stuhlmanns Methode weniger auf Erkenntnisgewinn des Individuums als auf geometrische und räumliche Darstellung³⁶¹. Ausgerichtet auf Effizienz, Dis-

³⁵⁶ Diese Zuordnung bzw. Unterordnung zu anderen Fächern verhindert, dass das Zeichnen sich im schulischen Kontext unabhängig profilieren und entwickeln kann.

³⁵⁷ „Noch immer gibt es eine Menge Schulen, an denen die scheußlichen lithographischen Zeichenvorlagen benutzt werden, durch die man den Schülern anstatt der unmittelbaren Anschauung der Natur ein gefälschtes Bild derselben bietet. Noch immer wird an vielen Schulen von künstlerisch ungebildeten Lehrern der Unterricht in der schematisch geisttötenden Weise erteilt, gegen die wir seit dem Beginn der Reformbewegung angekämpft haben“, so der Reformen Konrad Lange (Lange 1901 nach Lorenzen 1966, S. 23).

³⁵⁸ Vgl. ausführlich Legler 2011, S. 153 f.

³⁵⁹ Auf Initiative des reformorientierten Zeichenlehrers Hermann Gräber bestätigen Anfang der 80er-Jahre des 19. Jahrhunderts siebzig Augenärzte die Schädlichkeit des Zeichnens im Punkt- und Quadratnetz. Diese Methode des Zeichnens in sogenannte Netzhefte wird daraufhin für einige Jahre (1881–1886) verboten (vgl. Legler 2011, S. 171).

³⁶⁰ Vgl. ausführlich Skladnys Hinweise zu Stuhlmanns Zeichenkonzeption und zu der Kritik an der „Methode“ Stuhlmann (Skladny 2009, S. 145 f.)

ziplin, Ordnung und saubere Ausführung des Zeichenprozesses ist sie für eine aktuelle erkenntnisorientierte Zeichendidaktik wenig ergiebig.

3.2.2 Reformdiskurs zu Beginn des 20. Jahrhunderts

„Indem durch Zeichnen [...] die in bildlichen Ausdruck umgesetzten Vorstellungen geäußert werden, gestaltet, erweitert und vertieft sich das Bild, in welchem sich der Geist die durch sinnliche Bearbeitung der Außenwelt erworbene Kenntnis vorstellt und merkt.“

(Carl Götze 1902, S. 147)

„Das Kind als Künstler“ lautet das Motto einer Ausstellung in Hamburg, die im Jahr 1897 erstmalig Kinderzeichnungen öffentlich ausstellt. Zehn Jahre zuvor (1887) war das Buch „Die Kunst des Kindes“ des italienischen Kunsthistorikers Corrado Ricci erschienen, das freie Kinderzeichnungen abbildete und interpretierte.³⁶² Mit der Hinwendung zur Kinderzeichnung als eigenem Ausdrucksmedium des schöpferischen Kindes erfolgt eine Neubewertung wie auch eine notwendige konzeptionelle Neuorientierung für freiere und entwicklungsadäquatere Formen der Vermittlung des Zeichnens. Der potenzielle Erkenntnisgewinn für das Individuum gerät damit in den Blick, ebenso wie neue geeignete Methoden für den schulischen Unterricht.

3.2.2.1 Reformtendenzen in der Kunsterziehungsbewegung

Die Kunsterziehungsbewegung formiert sich 1901 in Dresden auf dem ersten Kunsterziehungstag, um ihre Forderungen zu artikulieren: Zeichenunterricht müsse in jeder Schule zu den Hauptfächern gehören – so der Appell des Zeichenlehrers Carl Götze, der als Leiter einer Versuchsschule und Schulrat in Hamburg zu den Initiatoren der Kunsterziehungstage zählt (vgl. Lorenzen 1966, S. 133). Jeder Schüler müsse lernen, „selbstständig die Natur und die Gegenstände seiner Umgebung nach Farbe und Form zu beobachten und das Beobachtete einfach und klar“ darstellen zu können (Götze 1902, S. 141). Und – eine weitere wesentliche Forderung, die hinsichtlich der Ausbildung von Kunstlehrern auch aktuell wieder zu diskutieren ist: „Jeder Lehrer muss zeichnen können und außer einer gebildeten Anschauung kräftige künstlerische Interessen besitzen“, so Götze (ebd.).

³⁶² Vgl. ausführlich Skladny 2010; Skladny 2011; Legler 2011; Eid/Langer/Rupprecht 1994.

Vor allem – so der inhaltliche Impetus von Götzes Bericht auf dem Kunsterzieheritag 1901 – sei es wesentliche Aufgabe des Zeichenunterrichts, Zeichnen nicht nur als Darstellungs-, sondern als Ausdrucksmittel des Inneren zu verstehen, und zwar im Sinne einer „Weiterentwicklung der Vorstellungsarbeit“ (ebd., S. 142). Statt die „unentbehrliche Gabe des unmittelbar anschauenden Denkens“ zu fördern, hemmten die schulischen „kunstfeindlichen Disziplinen“ diese „Vorstellungsweise“ (ebd.). Viele Jahrzehnte vor Goodmans These, im Erzeugen von Bildern werde zugleich Welt erzeugt³⁶³, formuliert Götze eine Auffassung der Beeinflussung des Denkens und Wahrnehmens von Welt durch den „Ausdruck“ (ebd., S. 145), die wie ein bescheidenes Vordenken dieser Konzeption anmutet. Das Zeichnen als „Ausdrucksmittel“, das auf einer Bedeutungsebene mit der Sprache als „notwendiges Ausdrucksmittel“ verstanden wird, *formt* nach Götze das Denken: Während „Vorstellungen“ das „Resultat aller durch die Sinne auf den Geist wirkenden Einflüsse“ sind, so lassen sich die Eindrücke durch den „Ausdruck“ bestimmen: „Denn alle äußeren Eindrücke gehen durch die Werkstatt des Geistes, ehe sie zum Ausdruck kommen und sich unserem Sinne und Urteil darbieten. Der Ausdruck ist nicht eine bloße Abspiegelung des Eindrucks, sondern zeigt in seinem Gepräge die Spuren und Furchen geistiger Arbeit. Wir können daher mittelst des Ausdrucks nicht nur die Klarheit und Deutlichkeit des Eindrucks bestimmen, sondern wir beeinflussen durch ihn auch die Thätigkeit und Bildung des Geistes.“ (ebd., S. 145) Diese fast aktuell anmutenden Überlegungen zur Deutung des Zeichnens im Kontext von Bildung führt nicht nur zu bildungspolitischen Forderungen des Kunsterzieheritages 1901, die Bedeutung des Zeichnens als Medium der Erziehung und Bildung zu stärken und zu befördern. Auch die Diktion der Erziehung „durch Kunst“ wird erörtert und postuliert: „Für Zeichnen und Formen kommt es darauf an, durch Kunst zu erziehen, nicht zur Kunst“, so Götze in den zusammenfassenden Forderungen und Anregungen des Kunsterziehungstages (ebd., S. 152)³⁶⁴: Das Zeichnen wird als essentiell notwendige Aufgabe für den Erziehungs- und Bildungsprozess in der Entwicklung des Kindes und Jugendlichen verstanden. Die Überwindung der philosophisch fixierten Dichotomie von Vernunft und Gefühl für Erkenntnis von Wirklichkeit (die Götze mit den Worten „Wissen“

³⁶³ „Das Erzeugen eines Bildes ist gewöhnlich an der Erzeugung dessen, was bildlich dargestellt wird, beteiligt“, so Goodman (1997, S. 41; vgl. Kap. 2.1.3).

³⁶⁴ Vgl. Eid/Langer/Rupprecht 1994, S. 98; weiterhin ausführlich: Legler 2011, S. 161 f.; Skladny 2009, S. 161 f.

und „Kennen“ benennt) scheint in der fruchtbaren Verbindung von beiden Bereichen gerade im Zeichnen möglich: „Das ist für mich die Lösung des Widerspruches zwischen jenen beiden Arten zu denken [...]: Indem durch das Zeichnen – um es nochmals kurz zusammenzufassen – die im bildlichen Ausdruck umgesetzten Vorstellungen geäußert werden, gestaltet, erweitert und vertieft sich das Bild, in welchem sich der Geist die durch sinnliche Bearbeitung der Außenwelt erworbene Kenntnis vorstellt und merkt“ (ebd., S. 147). Diese nach wie vor aktuellen Feststellungen zum Zeichnen als erkenntnisoptionale Handlung führt zur Wiederholung der bildungspolitischen Forderung, das Zeichnen nicht nur an Schulen zu dulden – „die Sache ist viel zu ernst“ –, sondern „dem Zeichnen gegenüber dem Lesen und Schreiben auf [zu] helfen“ (ebd., siehe Zitat am Kapitelanfang).

Wie soll das Zeichnen zu Beginn des 20. Jahrhunderts nun im Sinne der Reformen mit neuen Zielsetzungen und Methoden unterrichtet werden? „Wenn Sie nun fragen, worauf die ganze kunstpädagogische Reform des letzten Jahrzehnts hinausläuft, so geht ihre Absicht [...] dahin, die *künstlerische Erziehung der Jugend wieder in engere Verbindung mit der Natur und außerdem in engere Beziehungen zur wahren Kunst* zu bringen“, so der Reformen Konrad Lange (Lange 1902, S. 33, Hervorh. i. O.).

Bei den mehr oder weniger neuen Verfahren der praktischen Umsetzung der bildungspolitischen Forderungen und Theorie-Konzeptionen im Zeichenunterricht können die Reformen an Publikationen – und damit den Forschungsstand – aus dem Ausland anknüpfen und Impulse aufgreifen: 1900 erscheint in deutscher Sprache „Neue Wege zur künstlerischen Erziehung der Jugend“, ein Zeichenkurs des amerikanischen Schuldirektors James Liberty Tadd, den dieser dem Kunsterzieher und einflussreichen Direktor der Hamburger Kunsthalle Alfred Lichtwark widmet.³⁶⁵ Tadds Zeichenprogramm will die Schüler befähigen, „nach der Natur“ zeichnen zu können (vgl. Gila Kolb 2011)³⁶⁶ und bietet für die Zeit vergleichsweise neue Ideen und Methoden an. Das Zeichnen von „natürlichen“ Gegenständen wird mit plastischen Übungen in Ton verbunden – eine Verknüpfung, die nach Götze gewährleistet, dass mittels der „doppelten

³⁶⁵ Vgl. Legler 2011, S. 180.

³⁶⁶ Mit den Methoden Tadds, insbesondere dem beidhändigen Zeichnen und der Wirksamkeit im Kontext seiner Zielsetzung beschäftigt sich die Kunstpädagogin Gila Kolb in einem Beitrag der online-Zeitschrift zkmb, 2011: Die Übung des beidhändigen Zeichnens in der Kunstpädagogik, URL: <http://www.zkmb.de/index.php?id=150> (Zugriff: 28.4.2013).

„Anschauungsweise“ der „Formvorstellungsbesitz, den die Hand durch das Modellieren ausdrückt“, in klaren Zusammenhang mit der „Gesichtsvorstellung“ gestellt wird (Götze 1902, S. 151f.). Weiterhin werden Übungen für das beidhändige Zeichnen oder das „Freiarmzeichnen“ entwickelt (vgl. Legler 2011, S. 180). Im Vergleich zu den bis dato im deutschen Zeichenunterricht verbreiteten Zeichenvorlagen mit Ornamenten in Quadratnetzen bzw. dem akribischen und schematischen Arbeiten mit stigmographischen Vorlagen birgt diese Herangehensweise freiere und vielfältigere Erfahrungsmöglichkeiten für den Zeichnenden. Der Raum der zeichnerischen Handlung erhält durch das Arbeiten an Wandtafeln eine neue Dimensionierung, der Körper wird mit der Verschiebung von der engmaschig zeichnenden Hand zu dem entsprechend auf den in die Zeichenmotorik bewusst einbezogenen Arm intensiver gefordert. Hier zeigen sich tatsächlich innovative Ansätze. Trotzdem ist das freie Agieren im Zeichnen auch hier relativ beschränkt: Eine Abbildung aus Tadds Zeichenschule, die Schülerinnen bei angeleiteten „Freiarmübungen“ zeigt, vermittelt den Eindruck, dass die Handfertigkeit bzw. Disziplinierung der Hand bzw. des Körpers wesentliches und vorrangiges Ziel der Übung ist – wenn auch ohne Netz und Gitter.



Abb. 22: James Liberty Tadd: „Neue Wege zur künstlerischen Erziehung der Jugend“. Zweiter Abdruck. Leipzig 1903. Abbildung aus dem Vorwort

Weitere Überlegungen und Vorschläge zur reformorientierten Konzeption des Zeichenunterrichts publiziert u. a. der Zeichenlehrer Georg Stiehler im Jahr 1906 unter dem Titel „Neuland – Kraftbildendes Zeichnen. Reformideen für einen Zeichenunterricht auf physiologischer und psychologischer Grundlage“.

Die Unmittelbarkeit des zeichnerischen Ausdrucks soll durch den Entzug des kontrollierenden Auges, d. h. durch das blinde Zeichnen gewährleistet sein, die motorische Erinnerung durch die Ausbildung des „Handarmmuskelsinns“ im Zeichnen trainiert (vgl. Wittmann 2007 S. 165) werden. Ebenso wie Gysin in ihrer Publikation „Wozu Zeichnen“ gut hundert Jahre nach Stiehlers „Neuland“ die Erfahrung von Blindheit als Reflexionsfolie für den zeichnerischen Prozess verhandelt (vgl. Gysin 2010, S. 108 f.), so beruft sich Stiehler auf eine blinde Autorin und ihr „Loblied der Hand“, um das Tasten als wesentliche Komponente im Zeichenprozess einzuführen (ebd.). Stiehler greift mit seinen Ideen wie andere Kunstpädagogen seiner Zeit zeitgenössische Forschungsbefunde der Psychophysiologie auf.³⁶⁷ An den Schulen selbst, also in der kunstpädagogischen Praxis, werden die Bestrebungen der Kunsterziehungsbewegung geographisch unterschiedlich umgesetzt.³⁶⁸

3.2.2.2 Der Diskurs um das Zeichnen im Kontext von Erkenntnisprozessen im Spiegel der Zeitschrift „Kunst und Jugend“³⁶⁹

Zu den diskutierten Positionen der Zeit vor 1933 gehören in der Kunstpädagogik Gustav Friedrich Hartlaubs „Genius im Kinde“ (1922) sowie die erkenntnistheoretisch angelegte Publikation „Theorie der bildenden Kunst“ (1926)³⁷⁰ des Architekten und Kunsttheoretikers Gustav Britsch. Britsch beschäftigt sich mit den geistigen Bedingungen der Entstehung von Kunst. Seine Konzeption ist weniger als Kunstpädagogik denn als Erkenntnistheorie oder philosophische Ästhetik gedacht und formuliert (vgl. Zuber 2009, S. 63). Trotzdem wirkt seine „Theorie der bildenden Kunst“ nachhaltig in den kunstpädagogischen Diskurs hinein: Die Diskussion um Britschs bzw. Egon Kornmanns Theorie einschließ-

³⁶⁷ Die Zeichenpädagogik des beginnenden 20. Jahrhunderts steht nach Wittmann im Einfluss zeitgenössischer Forschung der physiologischen Psychologie und arbeitet angeregt durch die Befunde an verschiedenen Techniken der Synchronisierung von Auge, Hand und kognitivem Prozess. Vgl.: „Zeichnen im Dunkeln. Psychophysiologie einer Kulturtechnik um 1900“, Wittmann 2007.

³⁶⁸ Der Lehrplan für den Zeichenunterricht von 1902, der im Wesentlichen in den Lehrplan der Reformen von 1911 einfließt (vgl. Legler 2011, S. 186), lässt Schlüsse auf die Art und Weise einer reformierten Umsetzung der Theorie in die Praxis kaum zu: „Der Zeichenunterricht soll die Schüler befähigen, die Natur und die Gegenstände ihrer Umgebung nach Form und Farbe zu beobachten und das Beobachtete einfach und klar darzustellen“ (ebd., S. 186), so die Vorgabe.

³⁶⁹ Die Untersuchung der Hefte in dieser Studie erfolgte über Originale. Die Digitalisierung der Zeitschrift „Kunst und Jugend“ wird aktuell in einem Forschungsprojekt (Lehrstühle für Kunstpädagogik an der Universität Augsburg und der Akademie der Bildenden Künste München mit Unterstützung der Friedrich Stiftung) vorbereitet, online unter: URL: http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/kunst_jugend1921 (Zugriff: 25.7.2014).

³⁷⁰ Herausgegeben von Kurt Kornmann, Britsch war bereits 1923 gestorben.

lich der fachtheoretischen und fachdidaktischen Kritik (durch den Kunstpädagogen Richard Mund) bestimmen die kunstpädagogische Diskussion Ende der 20er- und zu Beginn der 30er-Jahre.³⁷¹ Im Kontext der „Entwicklungsphasen der Kunstpädagogik vor 1933“ zeigt Zuber auf, wie Britsch in Weiterführung der Theorie seines Lehrers, des Philosophen und Kunstpädagogen Hans Cornelius sowie Konrad Fiedlers Kunstphilosophie (vgl. Kap. 3.1.2), die „geistig-künstlerische Leistung in Abgrenzung zum analytisch-wissenschaftlichen Denken“ untersucht. Er strebt danach, „die Ebenbürtigkeit der verschiedenen Erkenntniswege zu postulieren“ (Zuber 2009, S. 65)³⁷². Auch wenn Britsch keine Didaktik für den Schulunterricht entwickelt, „begeistert“ (ebd., S. 68) sein „Grundgedanke für die sachliche künstlerische Ausbildung“ (Britsch nach Zuber 2009, S. 67) viele Kunstpädagogen seiner Zeit.³⁷³ Demnach sollen künstlerische Fähigkeiten früh entwickelt und für später fruchtbar gemacht werden können (ebd.). Zeichnen wird nach Britsch bzw. Kornmann in verschiedene Arten differenziert, die bezogen auf das Naturstudium methodisch in „abbildend“, „erkennend“ und „gestaltend“ unterteilt werden (vgl. Miller 2013, S. 204). Das „erkennende Naturstudium“, das auf klare Vorstellungen des Zeichnenden und ebenso geklärte Darstellung abzielt, wird zugunsten des „gestaltenden Naturstudiums“ von Kornmann allerdings abgelehnt (vgl. ebd., S. 206).³⁷⁴

Hartlaub, ebenso wie der einflussreiche Britsch nicht Kunstpädagoge, sondern Kunsthistoriker, entdeckt in der Kinderzeichnung eine „jedem Kinde innewohnende Potenzialität“ (vgl. Hartlaub 1930; Skladny 2009, S. 252). Sein Begriff des „Genius“ lässt sich wohl mit dem heutigen kunstpädagogischen Begriff „Imagi-

³⁷¹ Die Entwicklungsphasen vor 1933 mit verschiedenen Stationen des Diskurses stellt Zuber in ihrer Publikation „Gymnasiale Kunsterziehung der NS-Zeit“ (2009) präzise und plausibel vor.

³⁷² Zuber stellt anschaulich dar, wie die Vereinnahmung der Britsch-Theorie durch die Nationalsozialisten erfolgte und welche theoretischen Positionen innerhalb der Theorie sich als „Einfallstore für den Faschismus anboten“ (vgl. Zuber 2009, S. 63 f. und S. 381).

³⁷³ Der Vorwurf einer Verabsolutierung des Formal-Sichtbaren, die mit einer „willkürlichen Koppelung weiter nicht prüfbarer geistiger Inhalte an die Form“ (Zuber 2009, S. 69) einhergeht, führt aber auch zu Widerspruch und zudem zur späteren Vereinnahmung durch die nationalsozialistische Ideologie.

³⁷⁴ „Der Irrtum des erkennenden Naturstudiums beruht in einer Verschiebung des inneren Zirkels der künstlerischen Arbeit. An dieser Stelle eines musischen Zieles wurde ein Erkenntnis-Ziel gesetzt. Es ist ein grundsätzlicher Irrtum, zu meinen, es sei das innere Ziel des künstlerischen Gestaltens, darzustellen, wie die Dinge der Natur sind [...]. Ganz im Gegenteil, das künstlerische Bild sagt, wie ein Ding überhaupt aussehen soll, wenn sein Sichtbares eine ideelle Ganzheit [...], also in sich vollendet ist.“ (Kornmann nach Miller 2013, S. 206) Vgl. zu Britsch/Kornmann-Theorie ausführlich u. a. Miller 2013. Hier finden sich auch aktuelle kunstpädagogische Forschungsbefunde zum Begriff der „zeichnerischen Begabung“, der umfassend – u. a. mit Auskunft über historische Forschungsarbeiten zum Thema sowie anglo-amerikanischer Forschung – ausgebreitet wird.

nationsfähigkeit“ am ehesten erfassen (Skladny ebd.). Die Wertschätzung der frühen Reformen der Kunsterziehungsbewegung bezüglich der freien Kinderzeichnung wird von Hartlaub noch übertroffen: „Dem Kinde nun sind [...] wie wir gesehen haben, die Gesichte und Zeichen von Natur in reicherm Maße verfügbar, als dem durchschnittlichen Erwachsenen. Dies macht den ‚Genius‘, die schöpferische, den Künstler vorbildende Kraft des Kindes aus, und je mehr es sich – trotz aller motorisch-nervösen und manuellen Ungeübtheit – bildnerisch auszudrücken vermag, je mehr es die zwangsläufigen Auskunftsmittel der Schvorstellung auf allen Entwicklungsstufen zur Abstraktion bis zur Illusion mit naiver innerer Anschauung durchdringt, um so schöner, kindlicher, künstlerischer ist die Leistung.“ (Hartlaub 1930, S. 57) Kind und Künstler sind in der Theorie Hartlaubs in ihrer Potenzialität und Anschauungskraft miteinander verknüpft – auch wenn das Kind nie Künstler sein könne, wie Hartlaub bemerkt. Hartlaub ergründet im kindlichen Zeichnen einen idealen Zustand der „Unbefangenheit“ (ebd., S. 133), und sieht eine Erkenntnisoption für das Kind im „freien Zeichnen, Bilden und Basteln“ (ebd., S. 141). Die vorrangige Schulung von Auge und Hand als kunstpädagogische Vermittlung „bestimmter Fertigkeiten und Kenntnisse“ wird skeptisch beurteilt, wenn auch in der überarbeiteten, späteren Fassung vom „Genius im Kinde“ (1930) als notwendig akzeptiert. Egentliches Ziel der Zeichenvermittlung sei die „Schulung der Seele“ (ebd., S. 140): „Gebet dem Kinde, besser: lasset dem Kinde, was des Kindes ist“, so lautet das klare Plädoyer (ebd.). Hartlaub begründet diese These mit Argumenten, die trotz seiner mitunter pathetischen Sprache inhaltlich durchaus anschlussfähig und plausibel sind.³⁷⁵

Der kunstpädagogische Diskurs über das Zeichnen, der sich Ende des 19. Jahrhunderts in Fachkreisen kontrovers manifestiert und sich unter Einfluss von Forschungsbefunden der Bezugswissenschaften, vor allem der Psychologie ausdifferenziert und mit neuer Begrifflichkeit ausgestattet wird, findet vor 1933 nicht nur in Einzelpublikationen³⁷⁶, sondern auch in der 1921 erstmalig heraus-

³⁷⁵ So sind zum Beispiel die Überlegungen zum „Plastischen“ interessant (vgl. Hartlaub 1930, S. 152). Vgl. zur kritischen Würdigung in aktueller kunstpädagogischer Forschung Skladny 2009.

³⁷⁶ Vgl. z. B. Lutz, Gustav/Parnitzke, Erich: Bildhaftes Gestalten – Zeichnen. Handbuch der deutschen Lehrerbildung. Oldenbourg 1933. Der Zeichenlehrer Gustav Lutz erörtert hier u. a. die Fragestellung „Was ist das ‚Zeichnen‘?“ wie folgt: „Vom zeichnenden Kinde und vom Künstler aus gesehen ist ‚Zeichnen‘ der Ausdruck von Anschauungen über Formerlebnisse. Vom zeichnenden, aber keine Kunstabsicht verfolgenden Erwachsenen gesehen ist ‚Zeichnen‘ ein Mittel der Verständigung. Im ersten Falle zeugt die Zeichnung von der subjektiven Eigenart, der besonderen geistigen und seelischen (auch körperlichen) Eigenart des Urhebers der Zeich-

gegebenen kunstpädagogischen Fachzeitschrift „Kunst und Jugend“ eine geeignete Plattform³⁷⁷: Hier veröffentlicht Hartlaub 1921 u. a. einen mehrseitigen Artikel zur Ausstellung in der Mannheimer Kunsthalle „Der Genius im Kinde“ (Hartlaub 1921, S. 41–44), ein Jahr später eine Textprobe aus seinem Buch, das von dem Herausgeber der Zeitschrift Gustav Kolb begeistert kommentiert wird (Kolb 1922b, S. 156–59). Hier sind fachtheoretische und fachpolitische³⁷⁸ Beiträge zum Zeichnen zu entdecken und mittels der Analyse der einzelnen Beiträge nachzuvollziehen, wann und wie sich kunstpädagogisches Denken von freiem und ausgewogenen zu einem ideologiedurchsetzten Diskurs wandelt.³⁷⁹ Thematisiert werden in den Beiträgen fast alle wesentlichen Komponenten des Zeichnens: Die Bedeutung des Auges und der Hand bzw. Handfertigkeit und der Vorstellungskraft bzw. Imagination. Mit Bedacht wird auch die Entwicklung des Kindes und Jugendlichen mit psychologischen Befunden verknüpft. Die

nung. Diese Zeichnung ist *gefühlsbetont*. Im zweiten Falle versucht der Urheber möglichst objektiv zu sein, sich möglichst in allgemein verständlicher Weise zu äußern, um eben allgemein und von jedermann verstanden werden zu können. Die Zeichnung wird dann sach- oder zweckbetont sein.“ (Lutz/Parnitzke 1933) Im Weiteren wird unterschieden zwischen Gestaltung und Darstellung. Das eine gelte für das Kind, das im Zeichnen Gefühls und Empfundenes sichtbar macht. Die Darstellung dagegen sei die Zeichnung des Erwachsenen, der um den Inhalt seiner Mitteilung in der Zeichnung erkennbar darzustellen, dieses allgemein vorstellbar zeige. Die Darstellung kann konstruiert und errechnet sein, sie hat in jedem Falle einen sachbetonten Charakter, während die Gestaltung einen gefühlsbetonten hat. Gegenübergestellt werden also das Gefühl im Gestalten versus Intellekt, Logik und Begriff im Darstellen, wobei Lutz durchaus zahlreiche Übergänge einräumt. Die Unterscheidung zwischen subjektiver und objektiver Eigenart des Zeichnens hat Konsequenzen: Während allgemein gültige Darstellungsformen bei einem Kind als weder nötig oder voraussetzbar beurteilt werden, sieht Lutz einen heranwachsenden Zeichner einem „durchentwickelten Formenkomplex“ gegenübergestellt, den er sich „verstandes- und handwerksmäßig“ aneignen muss. „Dieser Formenkomplex ist durch jahrhundertalte Entwicklung, Übung, Übereinkunft, Gewohnheit festgelegt und in der Zivilisation begründet“ (Lutz/Parnitzke 1933). Analog stehen sich laut dieser Zeichendefinition Gefühl und Intellekt bzw. Logik und Begriff – trotz Berührungen und Übergänge – gegenüber.

³⁷⁷ Seit dem Jahr 1921 von dem Reformpädagogen Gustav Kolb publiziert, repräsentiert die Zeitschrift „Kunst und Jugend“ als „Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht/Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen“ ein offenes Forum kunstpädagogischen Denkens, das in Deutschland an Schulen und Hochschulen in den 20er- und 30er- Jahren rezipiert und diskutiert wird. Im Jahr 1934 wird Kolb als früheres SPD-Mitglied von den Nationalsozialisten die Schriftleitung entzogen. Die Zeitschrift wird zu einem „Amtlichen Organ NSLB für künstlerische Erziehung“ (NSLB = Nationalsozialistischer Lehrerbund).

³⁷⁸ Die Sparmaßnahmen im Jahr 1931, die den Zeichen- und Kunstunterricht an den höheren Schulen in besonderem Maße treffen, führen zu kunstpädagogischen Protestaktionen und Solidaritäts-Bekundungen aus Kunst und Wissenschaft. Dieser Diskurs in Sorge um das Fach bestimmt die Beiträge der Zeitschrift über 1931 und 1932 maßgeblich, die fachtheoretische Auseinandersetzung rückt in den Hintergrund.

³⁷⁹ So zeigt sich deutschnationale Ideologie z. B. 1928 in einem Beitrag von Adolf Braig „Albrecht Dürer und die Schule“, in dem Zeichnen als Naturstudium verhandelt wird. Obwohl nicht Mitglied der NSDAP (vgl. Zuber 2009, S. 301), äußert er sich in Bezug auf Dürers Werk. Insbesondere ideologisiert er den Einfluss der italienischen Reise entsprechend nationalsozialistischen Denkens und Sprechens: „Es zeugt für die gesunde Kraft in Dürer, dass sein Schaffen unter dem Einbruch fremder Säfte in sein Blut nicht mehr und nicht dauernd gelitten hat“ (Braig 1928/4, S. 81).

Psychologie wird als Bezugswissenschaft wahrgenommen: Psychologische Überlegungen fließen in die Vorschläge zur Unterrichtsgestaltung im Zeichnen ein. Die Materialität des Zeichnens wird dagegen bis auf wenige Ausnahmen kaum reflektiert. Eine Ausnahme bildet der Beitrag „Die Entwicklung von zeichnerischen Ausdrucksmöglichkeiten und Bildideen aus Material und Technik“ (Völker 1926, S. 6), in welchem angeregt wird, die Zeicheninstrumente experimentell in ihrer unterschiedlichen Materialität zu untersuchen und zu erproben, um zu „Erfindungen“ bzw. „Bildideen“ aus der Materialität zu kommen (ebd., S. 7). Zeichnen wird für die Erziehung und Bildung der Schüler als wesentlich und bedeutungsvoll angesehen: als „Ausdrucksgestaltung der Person“ (Stiehler 1924, S. 203) oder als Mittel zur Bildung von „Persönlichkeit“ (Müller 1923, S. 125).³⁸⁰ Entsprechend engagiert und nachdrücklich werden die Positionen verfochten. Polarisiert wird in den Beiträgen und Statements wie im zeitgenössischen kunstpädagogischen Diskurs auch, allerdings vergleichsweise schärfer in der Diktion und – da das Zeichnen hier noch wesentlicher Kern des Kunstunterrichts bzw. „Zeichenunterrichts“ ist – im Verhältnis zu anderen Inhalten deutlich umfangreicher: Zeichnen ist (noch) das zentrale Medium des Faches, an dem sich die kontroversen Positionen argumentativ abarbeiten.

Die folgenden Hinweise konzentrieren sich auf die Thematisierung des Zeichnens und potenzieller Erkenntnis in der monatlich erscheinenden Fachzeitschrift im Zeitraum zwischen 1921 und dem Beginn der 30er-Jahre. Sie haben – bei gebotener Beschränkung auf wesentliche Denkrichtungen – die Funktion, heutige Diskurse in ihrem historischen Kontext aufzuzeigen und damit die Linien zu entdecken, die sich in kunstpädagogischem Denken zeigen, wiederholen und weiterentwickeln. Eine umfassende Analyse und Darstellung des kunstpädagogischen Diskurses mittels der historischen Zeitschrift „Kunst und Jugend“ wäre unter verschiedenen Fragestellungen für die Kunstpädagogik bezüglich ihrer Fachgeschichte sicher gewinnbringend.³⁸¹

Die Fragen, die zum Zeichnen im Kontext kunstpädagogischer Überlegungen in „Kunst und Jugend“ problematisiert werden, haben sich insofern nicht grundsätzlich geändert bzw. ändern können, da das Verfahren und die Komponenten

³⁸⁰ Der Kunstpädagoge bzw. „Zeichenlehrer- und Kunstlehrer“ „ertüchtigt“ nach Hartlaub weniger für ein „späteres Fach“, es ist Werteerziehung und zielt auf „Humanitas“ (Hartlaub 1930, S. 166).

³⁸¹ Es ist zu hoffen, dass weitere Forschungsarbeiten sich dem Material zuwenden und es in ihrer möglichen Aktualität kritisch auswerten.

die die Handlung bestimmten, immer wiederkehrende Überlegungen nahe legen: Die Verbindung zwischen Auge und Hand, die Bedeutung der „Vorstellungskraft“ (Kolb 1921, S. 4) bzw. Imagination für das Zeichnen bzw. die Bedeutung explizit des Zeichnens als gezielte Schulung für das Wahrnehmen (vgl. Kap. 4.1). Grundlegende Argumente bzw. Postulate z. B. zum „Sehen“ im Zeichnen sind nach wie vor partielles kunstpädagogisches Credo und auch im Diskurs der 20er-Jahre präsent: „In erster Linie gilt es [...] das Auge zu kultivieren, das bewusste Beobachten systematisch zu üben. Dass dies am besten durch zeichnerische Arbeit erreicht wird, braucht hier nicht besonders betont zu werden“ (Teske 1921, S. 21; vgl. 4.3.1); oder: „Das Ziel des Zeichenunterrichts ist nicht das Erlernen einer äußerlichen Fertigkeit, sondern Bildung der Raum- und Formanschauung, Kultur der Beziehung des Menschen zur sichtbaren Welt. Diese Kultur kann nur durch praktische Übung, Schulung des Auges, vornehmlich durch Zeichnen erreicht werden.“ (Curtius, 1922, S. 144) Ein weiterer Kunstpädagoge fordert „Sehunterricht“ (Sommer 1926, S. 62): „Sehen, aber *richtiges* Sehen mit dem leiblichen Auge und Sehen, Fühlen mit dem Herzen“ (ebd., Hervorh. i. O.) und konstatiert, jeder Zeichenunterricht sei „wertlos“, der nicht das Denken, Fühlen und Wollen in Anspruch“ nehme (ebd., S. 64). Der Zusammenhang zwischen Sehen und Bilden wird ebenfalls thematisiert, die Beförderung des Zeichnens an Schulen als Medium „denkende[n] Sehen[s]“ eingefordert (Gruber 1922, ebd.). Eine Sichtung zeitgenössischer kunstpädagogischer Ansätze zu Zeichnen im Kontext von Erkenntnis wird zeigen, dass die Interpretation des Zeichnens hinsichtlich des Sehens nicht an Aktualität verloren hat (vgl. Kap. 4, u. a. Chiquet 2012 sowie Kap. 6)

In der ersten Ausgabe von „Kunst und Jugend“ im Jahr 1921 formuliert Kolb einleitend die „Neuen Aufgaben“ des Zeichenunterrichts mit einer Problematisierung des traditionellen Naturstudiums und weist auf die Bedeutung und Beschaffenheit der Imagination im Kontext des darstellenden Zeichnens hin. Eine „Gesichtsvorstellung“ sei nicht nur ein „Erinnerungsbild“, das „gedächtnismäßig“ wiedergegeben werden könne (Kolb ebd.). Der Besitz „klarer Vorstellungsbilder“, die Wesentliches und Charakteristisches bezüglich Struktur oder Funktion enthalten, sei Voraussetzung für ein Mehr an „Ausdruck“ und Gestaltung (vgl. ebd.). Unmittelbares Zeichnen nach dem Gegenstand sei möglicherweise beeinträchtigend für die „Vorstellungskraft“ (ebd.). Kolb entdeckt in dieser Frage den „Keim zu einer völligen Neugestaltung des [...] Zeichenunter-

richts“ (ebd./ vgl. Kap. 4.2), der sich auf die Bildung der Imagination, die „Neubildung innerer Gesichtsvorstellungen“ (Kolb 1924, S. 227) konzentriert – eine „Schule der Vorstellungsbildung“ (ebd.): „In dieser schöpferischen Tätigkeit der Vorstellungsbildung, die intensive geistige Arbeit ist, und in der Entwicklung der Vorstellungskraft beruht nun der Hauptwert allen bildnerischen Gestaltens in der Schule für die Geistesbildung“ (Kolb 1924, ebd.).³⁸² Vorstellen und Darstellen sind nach Kolb eng miteinander verknüpft, das Zeichnen fungiert als Korrespondenz für eine „klare“ Vorstellung³⁸³, es bewirkt aber als „Bildsprache“ auch die „Ausbildung der Vorstellungen“ (ebd.). Die Wechselwirkung von Imagination und Zeichnen wird auch in aktuellem kunstpädagogischen Diskurs thematisiert und erforscht (vgl. Sowa 2012: „Bildung der Imagination“). Kolbs Überlegungen wirken bezüglich der erkannten und formulierten Wechselwirkung von Wahrnehmen, Imaginieren und Darstellen erstaunlich aktuell (vgl. auch Kap. 4.3).

Die kunstpädagogischen Überlegungen zur Bedeutung des Auges und der Imagination im Zeichnen kreisen im kontroversen Diskurs der 20er-Jahre wesentlich um das Problem, ob mimetisches Zeichnen nach Abbild oder nach der Natur oder aber das Zeichnen aus der Vorstellung vorzuziehen sei: Naturstudium (Zeichenunterricht) versus Bildhaftes Gestalten (Kunstunterricht) – diese Polarisierung, die mit der Polarisierung von Vernunft/Intellekt versus Gefühl/Fantasie verknüpft ist, zieht sich wie ein roter Faden durch die kunstpädagogische Debatte.

Führt Zeichnen zu Erkenntnis und wenn ja, auf welche Weise? Direkte Antworten sind nicht zu erhalten, doch manifestieren sich in den Konzeptionen die zwei genannten gegensätzlichen Haltungen heraus, die mit unterschiedlichen Meinungen zur Erkenntnisfrage korrelieren können: Die behauptete Dichotomie von Emotion und Rationalität bzw. Gefühl und Intellekt wird zu Beginn der 20er-Jahre bezüglich (erkenntnisoptionaler) Zeichenvermittlung genutzt, um sich nachdrücklicher von abgelehnten Konzepten abgrenzen zu können. Statt eines „unbewußten Gefühlsunterrichts“ (Krieger 1921a, S. 24) wird z. B. ein „zielbewusster Verstandesunterricht im Zeichnen“ gefordert, ein Zeichenunterricht mit wissenschaftlichen und künstlerischen Grundsätzen, der sich als „Zei-

³⁸³ „Deshalb ist es richtig zu sagen, dass wir nur so viele klare Vorstellungen besitzen als wir darstellen können“ (Kolb 1924, S. 227).

chenwissenschaft“ (ebd.) versteht: „Jedes Zeichnen beruht auf dem ‚geistigen Sehen‘, daher will die Zeichenwissenschaft [...] die Verbindung des Zeichenunterrichts mit einer systematisch aufbauenden ‚Seh- und Erkennungslehre‘. Diese hat den Zweck, die Gesetzmäßigkeit des Erkennens und Umwertens zur Darstellung folgerichtig bei jedem Schüler zu entwickeln, ohne die kein zeichnerischer Niederschlag denkbar ist“ (ebd., S. 25). Statt „Naturmodellzeichnen“ oder „Gedächtniszeichnen“ wird ein „begriffsbildendes Merkmalszeichnen“ gefordert (Krieger 1921a, S. 88). Die Ideen und Zielsetzungen der „Zeichenwissenschaft“ werden in verschiedenen Ausgaben der Hefte dargestellt und sind ambitioniert: Als Zielsetzungen formuliert der Kunstpädagoge Krieger u. a. Methoden ergründen zu wollen, um technisches und künstlerisches Zeichnen zu einer „Weltsprache“ zu machen (ebd.) und experimentelle Forschung in Schule und Praxis zu betreiben, um im Verbund mit psychologischer Forschung die altersabhängige Entwicklung des „statischen, konstruktiven, logisch spekulativen, sowie ästhetischen Sinnes“ zu untersuchen (Krieger 1921a, S. 24). Die zeichenwissenschaftliche Konzeption – maßgeblich durch Krieger vertreten – zieht diverse zeitgenössische Kritik auf sich.³⁸⁴ Eine dazu konträre Position vertritt u. a. der Kunstpädagoge Paul Könitzer: Kunst sei das „bedeutungsvollste Fach für die *Gefühlsbildung*“ (Könitzer 1925, S. 27), ein „Gegengewicht“ zu „rein intellektuelle[r] Bildung“ (ebd.). Entsprechend müsse der Zeichenunterricht darauf bedacht sein, die „persönliche Eigenart des Schülers“ sowie „seine naive Einstellung zur Außenwelt, eine der wertvollsten Voraussetzungen für den wahren Kunstgenuss, auf allen Stufen des Unterrichts lebendig zu erhalten“ (ebd.). In einem vergleichbaren kunstpädagogischen Denkansatz erörtert ein Beitrag zu „Weltanschauung und Zeichenunterricht“ (1925) ebenfalls die Gegensätzlichkeit von künstlerischem und wissenschaftlichem Zugang zu Erkenntnis in der Behauptung von „Wahrnehmungstypen“ und „Auffassungstypen“ bzw. „Vorstellungs- oder Gedächtnistypen“ (Ziegmüller 1925, S. 269): „Erstere erkennen den Reichtum der Außenwelt. Die Objekte treten in Beziehung zum Subjekte. Vorstellungstypen dagegen suchen für den Reichtum in ihrem Innern die neue Form. Das Subjekt drängt zum Objekt. Erkennen führt zur Wissenschaft, Fühlen zur Kunst“ (ebd.). Während die Wissenschaft analytisch ausgerichtet sei, so benötige es in der Kunst Intuition und „schöpferische Phantasie“ (ebd.). Der

³⁸⁴ Vgl. z. B. den kritischen Kommentar zum „Zeichenwissenschaftlichen Studienrat“ durch Gustav Kolb (Kolb 1922/1, S. 122 f.).

sprachlich überzogen pathetische Beitrag mündet in das Postulat, dass sich die „Geistesbegabungen“ bestmöglich verbinden sollten: „Volle Erkenntnis“ von Welt durch „Religion, Kunst und Wissenschaft“ (ebd., S. 271). Diese kunstpädagogischen Statements vermitteln sich in der Kontrastierung von „Gefühlsbildung“ versus intellektuelle Bildung als ein reduziertes, wenig überzeugendes kunstpädagogisches Konzept.

Auch Kolb behauptet zwei Erkenntniswege, die sich diametral unterscheiden, plädiert aber dafür, diese im Kunstunterricht miteinander zu verbinden (Kolb 1929a/b)³⁸⁵. Sein Ansatz wirkt darin etwas offener, auch wenn er ein weiteres Mal die Schwarz-Weiß-Zeichnung von Emotion und Intellekt wiederholt. So seien „bewusstes, zergliederndes Sehen und Darstellen einerseits und schauendes Erleben andererseits [...] einander entgegengesetzt wie Geist und Seele, wie begriffliche Erkenntnis und intuitive Erkenntnis“ (Kolb 1929a/b, S. 232). Im Unterschied zu den Positionen, die sich einseitig auf eine Erkenntnisweise festlegen, hält der Kunstpädagoge immerhin das „bewusste Sehen und Darstellen“ für eine „unerlässliche Aufgabe“ des Zeichenunterrichts wie auch das „schauende Erleben und das auf ihm beruhende Gestalten“ (ebd., S. 231).³⁸⁶ Es ist offensichtlich, dass das bewusste Sehen und Darstellen für Kolb als Bildungsziel nicht reicht: „Notwendig ist es nur, dass wir endlich klar erkennen, dass das bewusste zergliedernde Beobachten, das das Bild der Welt zerstückelt, für das Gestalten nicht genügt, dass vielmehr alle von außen, durch Schauen und Empfinden empfangenen Bilder (wobei nicht nur der Gesichtssinn als aufnehmendes Organ beteiligt ist) in unsere ‚Innerung‘ eingehen müssen und dort [...] geheimnisvolle Wachstumsprozesse durchmachen müssen. [...] Haben wir im bewussten Sehen und Darstellen geistige Akte, Bewusstseinstaten vor uns, die bestimmten, etwa naturwissenschaftlichen oder mathematischen Zwecken dienen, so beruht das schauende Erleben und das auf ihm gegründete Gestalten, sofern es sich hemmungslos vollzieht, auf Lebensvorgängen, die an sich unbewusst,

³⁸⁵ Die Zeitschriften, die mir bei der Recherche vorlagen, werden aktuell an der Universität Heidelberg digitalisiert. Der Zugriff besteht zurzeit nur bis zu den Ausgaben des Jahres 1925 (http://diglit.ub.uni-heidelberg.de/diglit/kunst_jugend. Zugriff: 25.9. 2014). Daher kann ich im Moment nicht nachvollziehen, um welchen der beiden zitierten Kolb-Beiträge von 1929 es sich handelt.

³⁸⁶ Gerade im Letzteren mangle es noch zu sehr an „Klärung“ der unterrichtlichen Grundlagen, beklagt Kolb (ebd.).

zweckfrei, zwangsläufig und in sich geschlossen sind.“ (Kolb 1929, S. 232)³⁸⁷

Auf der einen Seite Zerstückelung der Welt in Analyse, auf der anderen „hemmungslos“ vollzogenes schauendes Erleben und Gestalten basierend auf „Lebensvorgängen“ – die postulierten Erkenntniswege mittels des Zeichnens sind damit sprachlich aufgeladen und kontrastreich formuliert.

Der konstatierte Dualismus zwischen Emotion und Kognition und die daraus resultierenden Konzepte für die Vermittlung im Zeichnen sind heute, neunzig Jahre später, aufgrund philosophischer, neurowissenschaftlicher und vor allem auch kunstpädagogischer Forschung nicht mehr plausibel. Vielmehr wirken sie wissenschaftlich überholt und nicht mehr zeitgemäß. Trotzdem enthalten die Konzeptionen kunstpädagogische Überlegungen, die einer weiteren forschenden Prüfung auf Aktualität und Anschlussfähigkeit bedürfen.

Die Offenheit im kunstpädagogischen Diskurs endet mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten und der Umwandlung von „Kunst und Jugend“ als „Zeitschrift des Reichsverbandes akademisch gebildeter Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen“ zu „Kunst und Jugend“ als „Amtliches Organ des NS-Lehrerbundes für Bildnerische Erziehung“ Die kunstpädagogische Frage nach den Bildungsimplicationen des Zeichnens ist nunmehr gebunden an nationalsozialistische Ideologie. Das Gebot lautet: „Formung durch Zeichnen“ (Königter 1938, S. 4)³⁸⁸ – statt Erkenntnis im Zeichnen.

³⁸⁷ Ein Vorschlag für erkenntnisoptionalen Zeichenunterricht, der sich auf die Theorien von Britsch und Kolb bezieht und versucht, diese in der schulischen Praxis umzusetzen, wird in einem Beitrag mit dem Titel „Ein Reformversuch aus der Oberstufe“ dargestellt. Zum Ausgangspunkt seiner Reflexion nimmt der Kunstpädagoge Frantzen die Haltung der Schüler im bzw. bezüglich des Kunstunterrichts. Er problematisiert, wie die einseitig intellektuelle Ausrichtung an den Schulen dazu führe, dass die Jugendlichen gehemmt seien, sich individuell und ihrer Persönlichkeit und ihren Fähigkeiten entsprechend bildnerisch auszudrücken. Hinter der „Maske“ sei das „wahre Gesicht“ zu suchen. Da nämlich „bildhaftes Gestalten“ keine „Nachbildung der Natur mit verstandesmäßig erfundenen und mechanisch benutzten Mitteln“ sei, sei es notwendig, den Schülern ihr Potenzial im schöpferischen Arbeiten zu vermitteln, sie zu ermutigen zum Selbstaussdruck innerhalb ihrer Fähigkeiten: „Die Aussprache über diese Probleme soll dazu dienen, dass der Jugendliche als denkender Mensch zunächst in sich die Möglichkeit zu schöpferischer Arbeit in engem Rahmen erkennt, und dann den Mut zur Einfachheit aufbringt und die Hemmungen überwindet, die jede neue Tat erfordert.“ (Frantzen 1929, S. 240) Frantzen schlägt vor, gemeinsam über die Frage nachzudenken „Was ist Gestaltung?“ (ebd.) und die biografische Zeichenentwicklung im Gespräch nachzuvollziehen.

³⁸⁸ „Für den Führer ist das Erziehungswerk, den deutschen Menschen im besten deutschen Wesen zu formen, eng verknüpft an die Wirklichkeit der Kunst“ (Königter 1938, S. 4).

3.2.3 Exkurs: „Punkt und Linie zu Fläche“ – Kandinskys kunstpädagogische Künstlertheorie mit Erkenntnisfunktion

„Abgesehen von ihrem wissenschaftlichen Wert, der von einer genauen Prüfung der einzelnen Kunstelemente abhängt, ist die Analyse der Kunstelemente eine Brücke zum inneren Pulsieren des Werkes.“ (Wassily Kandinsky 1926/1973, S. 14)

Zur gleichen Zeit, in welcher Kolb und seine Kollegen in „Kunst und Jugend“ die Bildungsmöglichkeiten des Zeichnens analysieren und kontrovers erörtern, lehrt der Künstler und Kunsttheoretiker Wassily Kandinsky am Bauhaus in Dessau gemeinsam mit Paul Klee. Kaum ein anderer Künstler des 20. Jahrhunderts hat sich in ähnlich systematischer Weise mit den einzelnen Grundelementen der Zeichnung bzw. Malerei auseinandergesetzt wie Wassily Kandinsky, der seine „Analyse der Malerischen Elemente“ im Jahr 1926 als Band 9 der „Bauhausbücher“ veröffentlicht. Mit Kandinsky wird einerseits an die Ausführungen zur Semiotik im Kapitel 2.2.1 angeknüpft – insbesondere an das Anliegen, das Zeichen *an sich* und die Relation zwischen den Zeichen (d. h. ihre Syntaktizität) zu klären – andererseits entspringt Kandinskys Analyse einem sowohl künstlerischen als auch kunstpädagogischen Impetus, der Suche nach Erkenntnis und Vermittlung der Grundlagen. Im folgenden Exkurs werden die wesentlichen Befunde in „Punkt und Linie zu Fläche“ dargestellt und ergänzend auf Klees narrativen Ansatz in der Gestaltung grafischer Elemente hingewiesen.

In „Punkt und Linie zu Fläche“ kennzeichnet und beschreibt Kandinsky die grafischen Grundelemente als „abstrakt,“ d. h. „isoliert von der realen Umgebung der materiellen Form der materiellen Fläche,“ er überprüft aber auch die Auswirkungen der Grundelemente auf die „Grundeigenschaften“ der Fläche und stellt diese akribisch und mit zahlreichen anschaulichen Zeichnungen dar

(Kandinsky 1926/1973, S. 19). Die Eigenschaften von Punkt und Linie werden in ihrem Verhältnis zur Fläche entfaltet, indem ihnen „innere“ und „äußere“ Eigenschaften zugewiesen werden.

Der „Punkt“ als „Urelement“ der „Graphik“³⁸⁹ wird zunächst hinsichtlich seines zweckmäßigen Wertes in der geschriebenen Sprache als ein mit „kürzerem oder längerem Schweigen verschmolzenen“ Begriff definiert (ebd., S. 30) und damit in der geschriebenen wie auch gesprochenen Sprache verortet. Zudem wird der „Punkt“ als das Resultat des ersten Berührens eines Werkzeuges mit einem Bildträger charakterisiert, wobei Kandinsky diese Begegnung sprachlich auflädt, indem er diese als „Zusammenstoß“ bezeichnet: „Durch diesen Zusammenstoß wird die Grundfläche befruchtet“, so formuliert Kandinsky dieses Ereignis (ebd., S. 25).³⁹⁰ Die Wirkung des Punktes im Kontext der Position auf der Fläche hinsichtlich seines „Klanges“ wird von Kandinsky ebenso untersucht wie die Veränderung dieses Klanges bei Hinzukommen eines weiteren Punktes, einer weiteren Linie oder der gesamten Komposition.³⁹¹

Bezüglich der „Linie“ sind Kandinskys Analysen zum „Punkt“ grundlegend, kann er doch im Folgenden auf diesen Untersuchungen aufbauen und die Linie als den größten Gegensatz postulieren, auch wenn die Linie „die Spur des sich bewegenden Punktes, also sein Erzeugnis“ sei. Auch hier reflektiert Kandinsky seine Empfindungen in Wahrnehmung der verschiedenen Linienformen und versucht, sie möglichst präzise zu differenzieren.

³⁸⁹ Vgl. Kandinsky, 1926: Abschnitt „Punkt“, S. 21–56.

³⁹⁰ An anderer Stelle, in der sich der Künstler und Theoretiker auf den „inneren Begriff“ des Punktes bezieht, wird dieses Grundelement des Zeichnens als „innerlich *die knappste ständige Behauptung*, die kurz, fest und schnell entsteht“, charakterisiert (ebd., S. 31, Herv. i. O.).

³⁹¹ Kandinskys universeller Versuch, den Punkt und die Linie begrifflich und anschaulich zu fassen, zeigt sich nicht nur im ständigen Verweis auf die Ähnlichkeit des Gestaltens mit Punkt und Linie mit dem Handeln in der Musik – die Notenschrift sei nichts anderes als verschiedene Kombinationen von Punkt und Linie –, sondern auch im beigefügten Bildmaterial zeitgenössischer naturwissenschaftlicher Bilder, z. B. der Astronomie oder der biologischen Forschung.

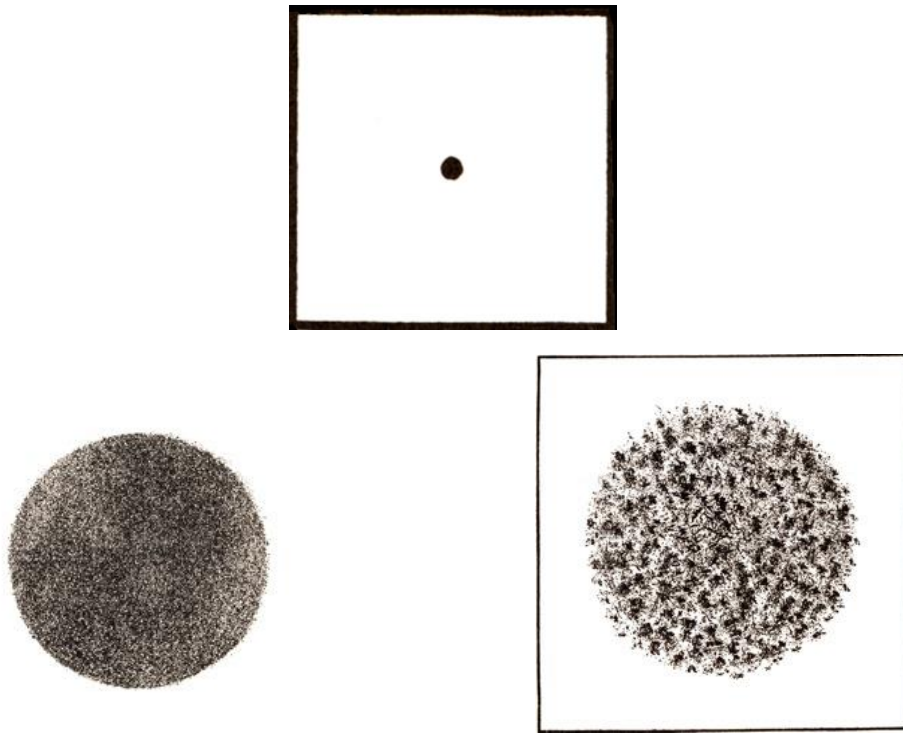


Abb. 23, Abb. 24, Abb. 25 Wassily Kandinsky, 1926: „Der Punkt“. Abbildung oben: „Der einfachste und knappste ist der Fall des zentral liegenden Punktes – des *Punktes im Zentrum* der Grundfläche, die ein Quadrat ist“ (Bild 4 in: Punkt und Linie zu Fläche, S. 35). Abbildung links unten: „Ein aus kleinen Punkten bestehender großer Punkt“ (Bild 13 in: Punkt und Linie zu Fläche, S. 55). Abbildung rechts unten: „Zentraler Komplex freier Punkte“ (Bild 12 in: Punkt und Linie zu Fläche, S. 54).

Dabei unterscheidet er grundsätzlich zwei Linienformen, die alle weiteren be-
 dingt: Linienformen, die zurückgeführt werden auf die „Anwendung von einer
 Kraft“ oder aber die „Anwendung von zwei Kräften“ (ebd., S. 57).³⁹²

Die beiden Kräfte werden hinsichtlich ihrer Wirkung in einem weiteren Schritt
 nochmals unterschieden bezüglich ihrer Gleichzeitigkeit bzw. ihrer abwechseln-
 den Wirkung.

³⁹² Während unter ersterer Bedingung die *Gerade* und die eckigen Linien (oder Winkellinien) ge-
 fasst werden, entstehen bei der Anwendung von zwei Kräften gebogene Linien. Dazu gehören
 als weitere Elemente laut Kandinsky der Kreis und die Spirale, aber auch komplizierter geboge-
 ne Linie, wie die „wellenartige“ oder die „freiwellenartige“, die sich dann in ihrem Charakter
 verändern, wenn sich der Druck der Hand verstärkt und Verdickungen ergeben oder wenn sie
 im Komplex mehrerer auftreten.

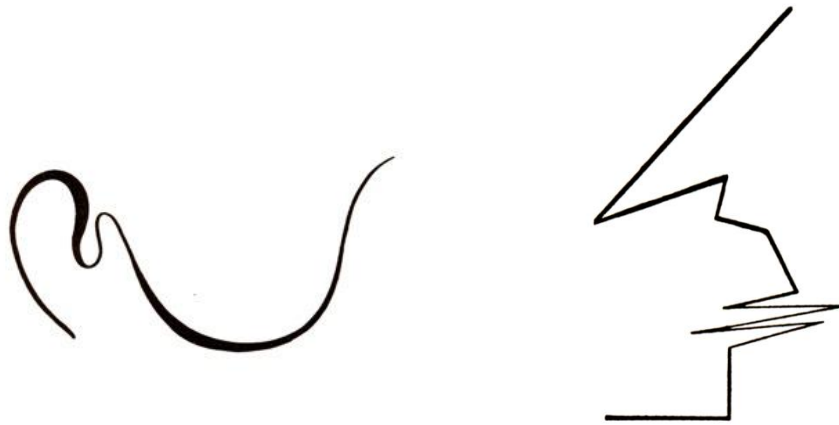


Abb. 26 und Abb. 27: Wassily Kandinsky: „Die Linie“. Bild links: „Freie Wellenartige mit Nachdruck – horizontale Lage“, (Abbildung 16 im Anhang in: Punkt und Linie zu Fläche, S. 190). Bild rechts: „Freie vieleckige Linie“ (Bild 33 in: Punkt und Linie zu Fläche, S. 84)

Mit dem „Linienkomplex“ verknüpft sind Überlegungen zum Rhythmus, zur Quantität und schließlich zu ihrem Bezug zu der Zeit. Denn, so reflektiert der Kunsttheoretiker, das Element der Zeit sei im Allgemeinen in der Linie in einem viel größeren Maßstabe erkennbar, als das im Punkt der Fall war. So verwundert seine Folgerung nicht, „die Länge sei ein Zeitbegriff“ (ebd., S. 106). Die Linie hinsichtlich ihrer Länge unter den Aspekt der Zeit zu stellen nimmt die zugrunde liegende Handlung, das Ziehen der Linie, sehr konkret. Er gibt der Handlung des Ziehens der Linie bzw. Führens des Zeicheninstrumentes einen Rahmen. Dieser betont seinerseits das Geschehen und gibt dem zeitlichen Aspekt des Zeichnens Bedeutung. Zeitliche Parameter wie Langsamkeit oder Geschwindigkeit werden auf die Zeichenhandlung beziehbar und ihre jeweilige Manifestation und Auswirkung zu einem Unterscheidungskriterium. Wie lange dauert das Ziehen der Linie und was bedeutet Schnelligkeit oder Langsamkeit für die Zeichnung, für den Zeichnenden und seine Wahrnehmung? Ist die Linie mit einer Bewegung gezogen oder setzt die Linie ab und setzt neu an? Inwiefern wirkt sich die potenzielle Verlangsamung des (tastenden) Sehens in der Transformation in Linien in der Wahrnehmung eines Gegenstandes aus?

Wie Kandinsky attestiert auch der Kunstwissenschaftler Boehm acht Jahrzehnte später in seinen Überlegungen zur „Archäologie der Zeichnung“ (2007) der Linie eine temporale Qualität. Allerdings spricht er von der „Temporalität der Spur“ und unterscheidet in diesem Kontext zwischen dem Potenzial einer künstlerischen und einer nicht-künstlerischen Zeichnung: Die künstlerische Linie sei von „zeitlicher Mehrdeutigkeit“ bzw. von „temporaler Synthese“ geprägt. Im

Gegensatz dazu existiere aber z. B. in geometrischen Zeichnungen oder der Zeichnung in Gebrauchszusammenhängen die „eindimensionale“, aber notwendig „informationsreiche“ Linie (Boehm 2007, S. 155, Hervorh. i.O.).³⁹³ Diese sei nur in eine Richtung lesbar, kognitiv bestimmt und im Gegensatz zur temporal mehrdeutigen, künstlerischen Linie aussagearm. In einem „temporalen Hin-und-Her“ aber werde die Linie „aufgeladen“: „Dies zu zeigen“, so Boehm, „erfordert, zeichnend ein Moment der Kraft zu realisieren, denn es sind energetische Konstellationen, die es erlauben, an dieser Stelle und in diesem Moment nicht nur einen bestimmten Punkt im Verlauf einer Strecke wahrzunehmen, sondern die Aktualität, das heißt, die Präsenz eines Zusammenhangs zu erfahren. [...] Der Kraftaspekt der Spur schafft zeitliche Synthesen. Wir sehen nicht dies oder das, sondern die Dynamik einer ganzen Fläche, das Bild kommt uns entgegen, es schlägt gleichsam die Augen auf.“ (ebd., S. 156)

Um die Synthesen von Linienkomplexen und damit die energetische Kraft abbilden und aufnehmen zu können, braucht es einen geeigneten Raum. Diesen Raum bildet die „Fläche“ als materieller Träger der Zeichnung. Sie schafft den Grund, um – mit Kandinsky zu sprechen – den Inhalt des Werkes aufzunehmen. Punkt und Linie treten erst in der Bildfläche zueinander in Beziehung, bilden Komplexe und Konstellationen, erzeugen Dynamik. Für die Entstehung und Gestaltung der Zeichnung ist die Fläche also von unüberschätzbarer Bedeutung und zwar nicht nur als Träger, sondern als Raum, in der es Leere und Offenheit neben Setzungen gleichermaßen gibt (vgl. dazu Kap. 2.3.6: Zeichenmaterial, Zeicheninstrumente und Weisen des Wissens).

Während Kandinsky die Kraft der Linie reflektiert, Boehm über die temporalen Aspekte der unterschiedlichen Manifestationen der Linie in der Zeichnung und den damit verbundenen Möglichkeiten nachdenkt und Bredekamp die Aktualität der Linie als „intellektuelles Verfahren“ erörtert, nimmt Klee, Künstler und Lehrer am Bauhaus, die Grundelemente der Zeichnung „Punkt“ und „Linie“ wörtlich und konkret. Für Klee sind „Punkte“ und „Linien“ Formen bzw. Elemente, die Gegenstände bilden können, wenn sie zusammengefügt werden. Dabei sollen sich diese Formen, so die Forderung Klees, nicht unterordnen bzw. „opfern:“ Form- und Sachinhalte sind äquivalent. Wie Bausteine einer Erzäh-

³⁹³ Vgl. hierzu Goodmans Klärung der „Symptome des Ästhetischen“, insbesondere den Verweis auf das Symptom der „Fülle“ im Vergleich einer Linie in medizinischem und künstlerischem Kontext (Kap. 2.1.3).

lung fügt Klee die grafischen Elemente in einem narrativen Versuch, seine Theorie anschaulich und für die didaktische Praxis fruchtbar zu machen, zusammen. Seine Form- und Sachinhalte werden in einem bildhaften Text bzw. „Reisen“ in das „Land der besseren Erkenntnis“ im wörtlichen Sinne *erwandert*: „Entwickeln wir, machen wir unter Anlegung eines topographischen Planes eine kleine Reise ins Land der besseren Erkenntnis. Über den toten Punkt hinweggesetzt sei die erste bewegliche Tat (Linie). Nach kurzer Zeit Halt, Atem holen (unterbrochene oder bei mehrmaligem Halt gegliederte Linie). Rückblick, wie weit wir schon sind (Gegenbewegung). Im Geiste den Weg dahin und dorthin erwägen (Linienbündel).“ (Klee nach Hofmann 1987, S. 419 f.) Im Folgenden verknüpft der Text in variierenden Sprachbildern Gegenstände mit linearen Übersetzungsmustern, die die Dynamik der sich bewegenden zeichnenden Hand im Begriff für eine Choreographie vorbereiten: z. B. „Boot“ auf dem Fluss – „Wellenbewegung“, „Locken“ – „die Schraubenbewegung“ oder „Sterne“ – „die Punksaat.“ Die Elemente der Zeichnung Punkt und Linie sind in diesem „Land einer besseren Erkenntnis“ zugleich Form und Bedeutungsträger, die sie im Aneinander und Miteinander der Gestaltung werden. Als *die* Formelemente fügen sie sich in diesen Reisen ein und entwickeln sukzessive ein Bild. Dabei sind sie zugleich Form als auch Inhalt, sind charakterisiert und mit Form- und Bedeutungsqualitäten verknüpft. In der kunstpädagogischen Phase der „Visuellen Kommunikation“ wird fünf Jahrzehnte später auf der Folie der Kommunikationsforschung – wie bereits dargestellt – mittels der Sprachwissenschaft entlehnter zeichentheoretischer Aspekte versucht, die einzelnen Elemente der Zeichnung und ihr komplexes Zusammenspiel nochmals neu zu klären. Auch hier besteht die Intention darin, diese Erkenntnisse für die Kunstvermittlung fruchtbar zu machen, allerdings mit einer anderen Motivation. Die zugrunde liegende Frage lautet hier: „Wer sagt was zu wem, mit welchen Mitteln, unter welchen Umständen, mit welcher Absicht und mit welchem Erfolg?“ (Kerner/Duroy 1982, S. 11).

4. Stand der kunstpädagogischen Forschung zum Zeichnen als Erkenntnisprozess – Inhalte, Methoden, Zielsetzungen

„Zeichnen ist ein intelligentes Begreifen sowohl der Welt wie auch des Zeichners selbst.“

(Hans Dieter Huber 2006, S. 40)

Die Sichtung historischer kunsttheoretischer, kunstphilosophischer und kunstpädagogische Befunde zu den Methoden und Zielsetzungen des Zeichnens bietet die notwendige Fundierung in dieser Studie, um mit dem Wissen um diese Theorien und Methoden die zeitgenössischen fachdidaktischen Konzepte vergleichend analysieren und einordnen zu können.

Welche wesentlichen Überlegungen zum Zeichnen bestimmen den Diskurs in kunstpädagogischer historischer Theorie und Praxis? Gibt es grundlegende Motive zu Erkenntnis im Zeichnen, die sowohl in historischen und/oder in zeitgenössischen Konzeptionen diskutiert werden? Lässt sich insbesondere an den Diskurs in der kunstpädagogischen Zeitschrift „Kunst und Jugend“ in den 20er-Jahren des 20. Jahrhunderts anknüpfen?

Überblickt man die Publikationen zum Zeichnen aus kunstpädagogischer Perspektive, die in den letzten Jahren veröffentlicht wurden, sind wie in der Einführung (Kap. 1) bereits dargestellt, vor allem die umfangreichen Anthologien zur „Kinderzeichnung und jugendkulturellem Ausdruck“ (vgl. Kirchner/Kirschenmann/Miller 2010) bzw. zur Entwicklung der Bildsprache von Kindern und Jugendlichen (vgl. Schulz/Seumel 2013: „U20. Kindheit, Jugend Bildsprache“) bedeutsam: Hier werden kontinuierlich Forschungsstand und Forschungsperspektiven zum Zeichnen aus verschiedenen Perspektiven präsentiert und diskutiert. Zwei weitere beachtenswerter Sammelbände widmen sich der grundlegenden Fragestellung nach der „Bildung der Imagination“ und ihrer Bedeutung für Lernprozesse (vgl. Sowa 2012; Sowa/Glas/Miller 2014; vgl. auch Kapitel 4.2). Zusammengestellt sind zur Imagination nicht nur Grundlagentexte aus der Erziehungswissenschaft, Philosophie und aus relevanten Bezugswissenschaften, sondern auch Forschungsstudien, in denen explizit das Medium Zeichnen thematisiert und instrumentalisiert wird.

Im Unterschied zu diesem hermeneutischen Ansatz untersucht ein ontologisch ausgerichtetes kunstpädagogisches Forschungsprojekt das „frühe Schmierer“ und „erste Kritzeln“ – und damit die Anfänge des Zeichnens in der frühesten

Kindheit.³⁹⁴ Eine neuere Publikation mit Fokus auf die bildnerische Ontogenese setzt sich mit der Bestimmung und der Förderung „zeichnerischer Begabung“ bei Kindern und Jugendlichen auseinander und erörtert den Forschungsschwerpunkt mit Bezugnahme auf Kunsttheorie- und Psychologie.³⁹⁵ In dieser Themenvielfalt des Zeichnens von Kindern und Jugendlichen (die hier nur exemplarisch dargestellt wird) gehört die digitale Kinderzeichnung seit Jahren zum selbstverständlichen Forschungsrepertoire der Kunstpädagogik.³⁹⁶

In Folge der „Visuellen Kommunikation“ und der Ausweitung der medialen ästhetischen Praxis wird das Zeichnen in den letzten zwei bis drei Dekaden in der Fachdidaktik deutlich vernachlässigt. Die genannten Anthologien bzw. Einzelpublikationen veranschaulichen, dass das Zeichnen im kunstpädagogischen Theorie-Diskurs zwar wieder eine wesentliche Rolle spielt³⁹⁷: doch sind Lücken in der Forschung zu konstatieren, die notwendig behoben werden müssen.

Zusätzlich zu publizierten Forschungsarbeiten, die vor allen im Hochschuldiskurs wahrgenommen werden, bietet seit vierzig Jahren die Zeitschrift KUNST+UNTERRICHT kunstpädagogischem Denken und Handeln ein praxisorientiertes Forum: In den letzten Jahren sind auch hier wieder einzelne Themenhefte zum Zeichnen erschienen – u. a. ein Sammelband „Kinder und Jugendzeichnung“ (Kirchner 2003) sowie einzelne Themenhefte: „Zeichnen als Experiment“ (Kirchner 2003), „Zeichnen: Sachen klären und verstehen“ (Schubert 2006) oder Hefte, die das Zeichnen schwerpunktmäßig behandeln: „Figur. Darstellen und Verstehen“ (Schubert 2012), „Lernen, Üben und Können“ (Sowa 2012). In Anbetracht der Tatsache, dass die kunstpädagogische Fachzeitschrift zehn Themenhefte im Jahr publiziert, wurde dem Medium Zeichnen in den letzten fünfzehn Jahren allerdings zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt und das Bildungspotenzial des Zeichnens zu wenig herausgearbeitet und befördert. Dies kann sich zugunsten eines geänderten Bewusstseins für die Bedeutsamkeit

³⁹⁴ Vgl. Stritzker/Peez/Kirchner 2008.

³⁹⁵ Vgl. Miller 2013.

³⁹⁶ Vgl. u. a. Mohr 2005. Die Kunstpädagogin Anja Mohr untersucht die Aspekte ästhetischen Verhaltens von Grundschulkindern am Computer.

³⁹⁷ Allerdings sind viele inhaltliche Schwerpunkte in den Fachdiskurs hinzugekommen – vor allem durch die Entwicklung der digitalen Medien und ihre Bedeutung für die Fachdidaktik und Fachtheorie.

des Zeichnens im Bildungskontext ändern, nicht zuletzt, wenn die schulischen Lehrpläne entsprechend modifiziert werden.³⁹⁸

In den fachspezifischen Publikationen der Schweiz wird das Zeichnen vergleichsweise intensiver thematisiert. Nicht nur künstlerisch auffallende kunstpädagogische oder kunstwissenschaftliche Publikationen wie „Wozu Zeichnen?“ (Gysin 2010) oder „Zur Händigkeit der Zeichnung“ (Gründler/Hildebrandt/Pichler 2012) belegen das hohe Niveau des Diskurses über Zeichnen – auch das länderübergreifende Forschungsprojekt „raviko“ (vgl. Kap. 4.3) oder die Beiträge in den Publikationen der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung³⁹⁹ zeigen ein großes Interesse am Medium Zeichnen, und zwar hier ausdrücklicher mit dem Fokus auf Zeichenprozesse.⁴⁰⁰

Ich beschränke mich im Folgenden darauf, aus der umfangreichen kunstpädagogischen Literatur einzelne aktuelle Forschungsansätze herauszugreifen, die sich im Kontext dieser Arbeit als relevant erweisen, da sie das Zeichnen in ein Feld von Wahrnehmung, Imagination und Erkennen stellen bzw. den Zeichenprozess als solchen fokussieren. Eine Zeichendidaktik, die explizit Erkenntnisprozesse initiiert und dezidiert postuliert, liegt bisher nicht vor.

Zur grundsätzlichen Akzeptanz und Bedeutung des Zeichnens im Kontext des schulischen Vermittels aus Schülersicht gibt eine Umfrage unter Schülern in Deutschland und Österreich aus dem Jahr 2009 Auskunft (Billmayer 2009). Befragt zu den Vorlieben im Fach Bildnerischer Erziehung bzw. Kunst und danach, was sie lernen wollen, antworten immerhin fünfundvierzig Prozent der Schüler mit dem Wunsch, möglichst genau („nach der Natur“) zeichnen zu können. Damit belegt das Zeichnen die ersten drei Ränge („Lernen“, möglichst so genau zu zeichnen, sodass die Bilder wie in echt ausschauen.“). Dies sei, so kommentiert der Kunstpädagoge Franz Billmayer kritisch, ein sehr eindeutiges

³⁹⁸ Dies scheint in Bayern der Fall zu sein. Als Indiz für ein gestiegenes Interesse an der Zeichnung kann hinsichtlich der Zeitschriften gelten, dass im Jahr 2012 KUNST+UNTERRICHT gleich zwei Themenhefte zum Zeichnen publizierte, oder auch, dass die zweite kunstpädagogische Fachzeitschrift des Friedrich-Verlages „KUNST 5–10“ nach 32 Themenheften 2013 ein Heft zum „Zeichnen“ herausgibt (2013).

³⁹⁹ Vgl. z. B. „Heft 02: Formen der Artikulation“ (Leimbacher, Mario et al. Hg.). Zürich 2009 oder „Heft 03: Bildmerkmale“ (Leimbacher, Mario et al. Hg.). Zürich 2010.

⁴⁰⁰ Einen Schwerpunkt auf das Medium Zeichnen legt auch die kunstpädagogische Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern „BDK INFO“. Mit dem „Fokus: Positionen der Zeichnung“ werden kontinuierlich Methoden, Darstellungsweisen und Intentionen des Zeichnens präsentiert und kunstpädagogisch reflektiert (vgl. z. B. BDK INFO 19/2012, BDK INFO 20/2013, BDK INFO 21/2014).

Ergebnis gegen das, was üblicherweise angeboten werde.⁴⁰¹

Dieses grundsätzliche Votum der Schüler für das Zeichnen soll als Folie für die Beurteilung der didaktischen Theorie dienen.

4.1 Erkennendes Sehen – Die Betonung des Auges im Zeichnen

„Sehen lernen.“ Der Titel der gleichnamigen kunstpädagogischen Publikation aus dem Diskurs der „Visuellen Kommunikation“ (Hartwig 1976) steht dafür, was primär die intensive Auseinandersetzung mit dem Zeichnen als Resultat erbringen soll: ein anderes Sehen zu lernen in zeichnender Wahrnehmung und Handlung. Was hier durch Hartwig im Widerspruch zur „herrschenden Kunstdidaktik“ und mit „Misstrauen gegen freischwebende Kreativität“ mit Zielsetzung eines aufklärerischen Sehens postuliert wird (vgl. Hartwig 1976, S. 110)⁴⁰², ist bei anderen Konzeptionen – völlig anders konnotiert – das „künstlerische Sehen“, das im Zeichnen gefördert werden soll. Die Prämisse Pestalozzis zu dem Bildungswert des Zeichnens ist nach zweihundert Jahren Zeichenunterricht an Schulen nach wie vor aktuell. Sehen zu lernen und zwar „richtig“⁴⁰³ ist das Postulat, das als vorrangiges Ziel des Zeichnens in der kunstpädagogischen Begründung gelten kann. Hinter dieser Argumentation verbergen sich verschiedene Theorien des Sehens, die implizit oder explizit in die Argumentation einfließen. Um diese Verknüpfungen sichtbar zu machen, wird das Sehen in der vorliegenden Untersuchung immer wieder thematisiert: Aus künstlerischer, aus neurowissenschaftlicher, aus kunstphilosophischer Perspektive (vgl. die Kunsttheorie Fiedlers): Die Behauptung einer Bildung des Sehens im Zeichnen wird auch in zeitgenössischer kunstpädagogischer Literatur nachhaltig befördert.⁴⁰⁴

⁴⁰¹ URL: http://www.bilderlernen.at/forsch/nachfrag_2009.html (Zugriff: 31.7.2014).

⁴⁰² Favorisiert wird bei Hartwig das „Abzeichnen“ und hier insbesondere das genaue und Abzeichnen von geeigneten Bildern der Massenmedien (vgl. Hartwig 1976, S. 110).

⁴⁰³ Hartwig verbindet mit dem „richtigen Sehen“ die didaktische Prämisse, Jugendliche nach der Realität zeichnen zu lassen: „Unsere These ist nun, dass in einer für die Subjekte nützlichen Form die Bereitschaft zu zeichnen nur erhalten und gefördert werden kann, wenn auf die vom Realitätsprinzip herkommenden Ansprüche Rücksicht genommen wird“ (Hartwig, S. 90/Hervorh. i. O.).

⁴⁰⁴ In dem meist verkauften kommerziellen Zeichenbuch der Welt „Garantiert Zeichnen lernen“, das in Form einzelner Übungen und theoretischer Implikationen in die Zeichenvermittlung an Schulen eingeflossen ist, schreibt die amerikanische Kunstpädagogin Betty Edwards einleitend: „Wir neigen dazu, das zu sehen, was wir zu sehen erwarten oder was wir gesehen zu haben beschließen. Diese Erwartung oder dieser Beschluss sind jedoch oft keine bewussten Prozesse [...]. Unsere durch das Zeichnen erworbenen Wahrnehmungsfähigkeiten aber scheinen sich auf diesen Vorgang auszuwirken und eine andere, unmittelbarere Art des Sehens zuzulassen.“ Im Folgenden führt sie aus, dass dieses Sehen „vollständiger“, womöglich auch „realistischer“ sei (Edwards 1979/2004, S. 28).

Was macht das spezifische Sehen im Zeichenprozess in kunstpädagogischer Perspektive aus? Und wie lässt sich kunstpädagogisch die Behauptung begründen: „Künstler sehen und erkennen, empfinden und erfinden“ (Eiglsperger/Gruber 2012, S. 35)? Sehen und Erkennen im Zeichnen können eng miteinander verknüpft sein – verschiedene Aspekte dazu werden in der Darstellung von Zeichenszenen aus Schule und Hochschule in den Kapiteln 6, 7 und 8 erörtert und veranschaulicht. Doch, auch wenn Glas die Frage stellt, ob Prozesse des Sehens, verbunden mit dem Akt des Zeichnens als „Paradigma für eine epistemologische Vorgehensweise“ gelten könnten und hinzufügt: „Epistemologie meint hier wörtlich Erkenntnistheorie“ (Glas 2010b, S. 43 f.), stellt sich immer wieder die kritische Frage, inwiefern das Sehen ein anderes, erkenntnisoptionales im Zeichnen sein kann.

Die Kunstpädagogin Birgit Eiglsperger und der Pädagoge und Bildungsforscher Hans Gruber versuchen im Rahmen eines Projektes an der Universität Regensburg mittels Expertiseforschung zu klären, wie „Sehen als anschauliches Denken“ (Eiglsperger/Gruber 2012, S. 34) funktioniert. Der Forschungsverbund will verstehen, wie „sensorische Prozesse in der Wahrnehmung und kognitive Prozesse des Wissenserwerbes, der Wissensstrukturierung und von Erfahrung zusammenhängen [...], um Wege zu bahnen, wie das Sehen mit dem Auge des Meisters geübt, trainiert und erlernt werden kann“ (ebd., S. 35). Zeichnungen Leonardo da Vincis werden als „Meister“-Zeichnungen herangezogen und betont, ein Meister sehe, wisse und verstehe zugleich, da das Sehen „sozusagen spontan mit einer weitergehenden Informationsverarbeitung“ verbunden sei (ebd., S. 36). So begrüßenswert eine kunstpädagogische Initiative ist, im Verbund mit Kognitionspsychologie und Pädagogik „Sehen als anschauliches Denken“ (ebd.) zu erforschen und dabei kunstpädagogische wie künstlerisches Wissen überzeugend einzubringen, so verwundert doch die überbetonte Bedeutung des „Sehens“ für Kognition, Wissenserwerb und Erkenntnis. Das Handeln im Zeichnen und damit das motorische Denken bleiben bis auf einen marginalen Verweis außerhalb der Betrachtung. „Üben des Sehens“ (ebd., S. 38) wird als Grundlage für kunstpädagogische Praxis formuliert, als Zielsetzung von Gestaltungsprozessen eine „differenzierte Wahrnehmung“ postuliert, „Naturstudium“ als geeignetes Feld der Praxis benannt (ebd.).

Auch der Kunstpädagoge Josef Mittlmeier plädiert für die Förderung eines „analytischen Sehens“ mittels des Zeichnens (2007) im Naturstudium und ver-

knüpft damit die deutliche fachdidaktische Forderung, die Entwicklung der analytischen Wahrnehmung mittels des Zeichnens „zur zentralen Aufgabe“ (Mittlmeier 2006, S. 63) des Faches Kunst werden zu lassen. Zu den besonderen Situationen, in denen eine qualitative Verbesserung der Sehleistungen erreicht werde, gehöre das Zeichnen „unter der Anleitung von Wirklichkeit“ (ebd.).⁴⁰⁵ Diese Forderung ist nun – wie die Darstellung historischer kunstpädagogischer Konzeptionen zeigte (vgl. Kap. 3.2) – keineswegs neu, sondern hat eine lange Tradition. Die eigene „visuelle Intelligenz“ könne – so die These Mittlmeiers – in einem zeitlich extrem verzögerten Prozess der Annäherung an ein „Abbild“ im Vergleich zu der beobachteten „Wirklichkeit“ getestet und strukturiert werden (ebd.). Die Zeichnung fungiert hier als Medium zur vergleichenden Sichtung von Motiv und Abbild. „Stichhaltige Abweichungen“, die auf den zurückliegenden Sehvorgang zurückgeführt werden, seien in einem erneuten Anlauf zu korrigieren und zu optimieren. So sehr dem Plädoyer zu einer Differenzierung der Wahrnehmung im Zeichnen zuzustimmen ist: Kann eine Korrektur und Optimierung des Sehvorganges Ziel von Zeichenvermittlung sein und Zeichnen als Korrektor für eine „richtige“ Wahrnehmung funktionalisiert werden? Polarisierend „von guten und schlechtem Sehen“ (Eiglsperger/Gruber 2012, S. 34) auszugehen und daran eine Zeichendidaktik anzuknüpfen, ist mehr als problematisch.⁴⁰⁶ Als „kreatives System“ – so klären neurowissenschaftliche Befunde – legt das Gehirn (jedes Zeichnenden) in der Konstruktion von Wahrnehmung seine eigenen Parameter und Baupläne zugrunde (Damasio 2000, S. 387). Wahrnehmungen und Vorstellungen von Wahrnehmungsinhalten sind daher unterschiedlich (vgl. ebd.). Die Behauptung von „richtig“ und „falsch“ bzw. „gut“ und „schlecht“ im Sehen ist in mehrfacher Hinsicht fragwürdig, wie die neurowissenschaftlichen Befunde zum Sehen u. a. als „Konstruktion“ im Kapitel 2.3.3 dieser Studie eindeutig argumentativ belegen. Ebenso fragwürdig erscheint die erwünschte Übereinstimmung von Vorstellungsbild und Darstellungsbild als Korrektiv der Wahrnehmung.

Soweit also diesen kunstpädagogischen Thesen partiell zuzustimmen ist – z. B. dass in zeichnender und damit *verlangsamter* Annäherung an ein Zeichenobjekt eine Strukturierung des Seheindrucks erfolgt – so greift diese Interpretation des

⁴⁰⁵ Mittlmeier versteht darunter eine Arbeit am Motiv, die es in besonderer Weise ermöglicht, individuelle, aber auch kollektive Anteile visueller Verhaltensformen bewusst werden zu lassen.

⁴⁰⁶ Kunstpädagogisches Denken und Forschen sollte das visuelle Sehen grundsätzlich nicht mit Wertungen verknüpfen.

Sehens im Zeichnen doch zu kurz. Das gezeichnete Bild als ein „Protokoll mehr oder weniger erfolgreicher Sehrvorgänge“ (Mittlmeier 2006, S. 63) zu bezeichnen und darauf basierend eine Schulung des visuellen Systems zu konzipieren, lässt Spezifika des zeichnerischen Verfahrens – wie die Komponente des Hand-Werkzeug-Verbundes – zu Unrecht aus dem Blick. Die Zeichnung ist nicht und kann nicht die Kopie eines in ein Vorstellungsbild übertragenes und in Zeichnung transformiertes Wahrnehmungsbild sein. Daher wird auch zu Recht ergänzt, dass in jeder neuen Zeichnung und in jedem Vergleich zwischen Zeichnungen (die in mimetischer Annäherung an einen Gegenstand entstehen) auch Aspekte wie „Voreinstellungen“ eine Rolle spielen (ebd.) und die optimale Passung von Gegenstand und Abbild immer erneut zu diskutieren sei. Völlig aus dem Blick lässt dieses Plädoyer für eine „Visuelle Intelligenz“ die motorische bzw. gestische Aktivität der Hand. Die multisensuelle Körperlichkeit des Zeichnens wird zugunsten der Konzentration auf die visuelle Wahrnehmung und die Optimierung des Sehens übersehen und damit zu einseitig dargestellt.⁴⁰⁷

Dass Bezugswissenschaften wie die Kognitionspsychologie oder die Neurowissenschaften für kunstpädagogische Forschung befragt werden, zeigt sich in weiteren Untersuchungen, in welchem das Zeichnen – hier mit dem Fokus auf dem „Sehen“ – beforscht werden.

In Beobachtungen zum Zeichenprozess, die sich u. a. auf neurowissenschaftliche Forschung beziehen, stützt sich Huber (2006) in der Analyse der Wahrnehmung im Zeichnen auf empirische Beobachtungen.⁴⁰⁸ Auch Huber konstatiert in seinen Ausführungen Unterschiede zwischen einem alltäglichen Sehen und dem Sehen in Verknüpfung mit dem Zeichnen und versucht, den spezifischen Sehprozess zu analysieren: „Sieht man Menschen beim Zeichnen zu, bemerkt man, dass die Augen in relativ schneller Abfolge zwischen dem Vorwurf und der entstehenden Zeichnung hin- und hergleiten. Sie nehmen das am Vorbild Gesehe-

⁴⁰⁷ In den dargestellten kunstpädagogischen Untersuchungen zur Bedeutung des Sehens im Zeichnen wird auf wesentliche Benefits trotzdem einleuchtend und überzeugend hingewiesen, z. B. die den Zeichenprozess begleitende „Aufmerksamkeit“ als „Suchmaschine der Intelligenz“ (Mittlmeier) und die Bedeutsamkeit des Sehens im Zeichnen für die Schulung einer visuellen Intelligenz betont, doch die Komplexität der Handlung zu wenig in den Blick genommen.

⁴⁰⁸ So berichtet er aus seiner Beobachtung von zeichnenden Studierenden: „Viele Zeichner berichten, dass sie beim Zeichnen vor allem auf die Gleichwertigkeit der Flächenrelationen von Linien, Kanten, Flächen und Objekten zueinander achten und nicht so sehr auf die Synthese dreidimensionaler, räumlich begrenzter und isolierter Objekte. Das, was normale Menschen im Alltag in ihrer Wahrnehmung tun, nämlich stabile Objekte im Raum vor einem wechselnden Hintergrund zu isolieren, also Invarianten zu extrahieren [...], funktioniert beim Zeichnen überhaupt nicht.“ (Huber 2006, S. 49)

ne in einer Art schematisierter Vorstellungssynthese auf und vergleichen die Erinnerung aus dem Kurzzeitgedächtnis mit den entstehenden Linien auf dem Papier, gleichen sie sozusagen ab und bringen sie zu einer mentalen Deckung.“ (ebd.)⁴⁰⁹ Das Oszillieren zwischen Zeichenfläche und Motiv bzw. Zeichenobjekt vollziehe sich, so eine weitere Beobachtung, ohne „störende Beteiligung des Bewusstseins und kognitiver Aufmerksamkeit.“ Zeichnen müsse daher als Zustand „kognitiver Dissoziation“ gekennzeichnet werden (ebd.).⁴¹⁰

Weniger die Frage danach wie der Zeichner „anders“ sieht, als die Feststellung, „dass“ er anders sieht und welche Funktion dies für mögliche Erkenntnis hat, beschäftigt den Schweizer Kunstpädagogen Andreas Chiquet (2012). Chiquet versucht dies in einer Untersuchung mit dem Titel „Zeichnen als Modus der Erkenntnis“ zu klären, indem er von Zeichnungen als Produkten verschiedener Schvorgänge ausgeht. Eine Zeichnung verweise auf das Gesehene wie auf die „Art des Sehens“ (Chiquet 2012, S. 143). Auch in dieser kunstpädagogischen Reflexion wird das Sehen in den Mittelpunkt des Zeichenaktes gerückt, aber auch das Betrachten des Resultates dieses Prozesses in den Blick genommen. Die „Idee eines sehenden/reinen Sehens“ wird hier mit Verweis auf Vordenker wie John Ruskin oder Konrad Fiedler (siehe Kap. 3.1.2) aufgegriffen und weitergedacht. Entgegen der These, Sehen sei eine intentional geprägte Form der Wahrnehmung und dürfe nur als „professionelles Elaborat“ verstanden werden, betont der Kunstpädagoge die Notwendigkeit, sich eine spezifische Art des Sehens anzueignen, in welcher es möglich ist, „Unvorhersehbares zu sehen“ und sich damit gegen ein „routiniertes, manieriertes, Könnerschaft demonstrierendes

⁴⁰⁹ Diese Beobachtung formuliert die komplexe Interaktion und Verquickung aus Sehen, Abgleichen mit Gedächtnisinhalten und -strategien treffend. Auch die Feststellung, der Blick des Zeichnenden oszilliere zwischen Zeichenfläche und Motiv bzw. Zeichenobjekt hin und her, ist plausibel (vgl. die Kap. 2.3.1, 2.3.2 und 2.3.3).

⁴¹⁰ Die Bedeutung der „Aufmerksamkeit“ in der Zeichenhandlung ist eine essentielle Komponente für Erkenntnis. Aufmerksamkeit grundiert mögliche Erkenntnisprozesse. Insofern ist es bemerkenswert, dass Huber ausdrücklich darauf hinweist, dass „kognitive“ Aufmerksamkeit keine Rolle spiele, das „Bewusstsein“ den Zeichenprozess nicht störe. Zeichnen finde in einem Zustand der „relationalen Verteilung von Aufmerksamkeit“ statt. Die amerikanische Kunstpädagogin Betty Edwards bezeichnet diesen Zustand als „anderen kognitiven Zustand“: „Der Blick des Künstlers unterscheidet sich vom Sehen und erfordert die Fähigkeiten zum bewussten geistigen Umschalten.“ Mit der Aufforderung zum „geistigen Umschalten“ rekurriert Edwards auf ihre aus der Neurowissenschaft bezogene Theorie der rechten und linken Hirnhemisphäre (nach Roger Sperry) und damit „zweier fundamental verschiedener kognitiver Modi“, die sie für eine Vermittlung des Zeichnens fruchtbar machen will (Edwards 1979/2004, S. 33). Wenn Huber feststellt, der Zeichner achte auf die „Gleichwertigkeit der Flächenrelationen von Linien, Kanten, Flächen und Objekten zueinander“, so ist Edwards Beschreibung des für das Zeichnen geeigneten „R-Modus“ durchaus vergleichbar. Die Vorstellung Edwards, was „richtiges Zeichnen“ sei – mit der Betonung auf „Können“ – sowie die Ergebnisse ihrer Lehre, visuell dargestellt in Schülerarbeiten, sind partiell mehr als fragwürdig.

Zeichnen“ zu stellen (ebd., S. 148). Die Bedeutung des postulierten „entdeckenden Sehens“ liegt in den (Bildungs-)werten, die sich mit der Art und Weise des Sehens im Zeichnen verbinden. Es geht um nicht weniger als „Emphatie, Toleranz und Dialektik“: Die Zeichnung biete die Möglichkeit, einem anderen Fokus nachzuspüren, mit den Augen des anderen zu schauen, darüber hinaus, sich neue Sichtweisen einzuverleiben und sich damit eine „multiperspektivische Beweglichkeit“ anzueignen. „Eine vordergründig bloß sensuelle und darstellerische Disziplin hat also durchaus produktives Potenzial für menschliche und intellektuelle Kardinaltugenden“, so Chiquet (vgl. ebd., S. 149). Die umfassende Bildungszuweisung Pestalozzis, die mit dem Zeichnen die Förderung einer verantwortungsvollen Selbsttätigkeit des Einzelnen verbindet, ist von dieser Bedeutungszuweisung kaum unterschieden. Auch Pestalozzi geht in Anknüpfung und Weiterführung Kants „Kategorischen Imperativs“ und der damit verknüpften ethischen Prämisse davon aus, dass sich das Zeichnen (nach seiner Methode) letztlich in positiver Weise auf das soziale und politische Handeln des Einzelnen in der Gesellschaft auswirke (Skladny 2009, S. 36).

Wird visuelle Wahrnehmung im Kontext Zeichnen aus kunstpädagogischer Perspektive erörtert, schließen sich also verschiedene Interpretationen an. Es geht, wie die darstellten Deutungen zeigten, um Klärungen des Sehens im Zeichenprozess: Inwiefern verändert sich das Sehen potenziell im Zeichnen, wenn man mit Stift in der Hand ein Gegenüber betrachtet? Inwiefern wird das Sehen durch den Zeichenprozess intensiviert und differenziert? Wie ändern und modifizieren sich im Zeichnen das externe und damit auch das interne Bild des Zeichenobjektes?⁴¹¹ Die Feststellung, dass der Sehprozess, verknüpft mit dem Formen von Linien im Zeichnen, etwas im Wechselspiel erschafft, was als neuer Seheindruck zu neuer Betrachtung und Erkenntnis führt, grundiert diese Interpretationen. Der Kunstpädagoge Peter Schubert zeigt, dass Zeichnen als Instrument „visueller Ideenfindung“ (2006, S. 16)⁴¹² fungieren kann und stellt bezüglich des Sehens im Zeichnen fest: „Tatsächlich zeichnet man ja nicht nur das, was man sieht, sondern implizit realisiert sich dabei die Kenntnis über die Struktur der Sache – mitrealisiert werden aber immer eben auch der Handlung

⁴¹¹ Zudem stellt sich die Frage nach Erkenntnisprozessen im visuellen Nachvollzug einer Zeichnung: „Was wir in einer Zeichnung sehen, ist nicht der Gegenstand, vielmehr die Spur einer spezifischen Sicht auf denselben: wir sehen die Sicht, das Sehen eines anderen wird uns einsichtig“ (Chiquet 2012, S. 151).

⁴¹² Vgl. KUNST+UNTERRICHT. Zeichnen: Sachen erklären und verstehen Heft 302–303, 2006.

verfügbare Strukturierungsmodelle. [...] es ist gerade der Reiz der zeichnerischen Skizze, dass sie uns häufig an den Klärungsprozessen zwischen Wahrnehmen und Formfindung teilhaben lässt“ (ebd., S. 6). In diesem Ansatz wird die Analyse des Sehens um die Analyse des Handelns ergänzt. Die „Strukturmodelle“ kennzeichnen die Transformation von Wahrnehmung in Darstellung. Die Übersetzung des Gesehenen in eine strukturierte Gestalt ermöglicht einen Klärungs- und Verstehensprozess. Doch auch hier, in Schuberts plausiblen Didaktikentwurf, könnte die Bedeutung der Motorik der Hand und die Materialität des Zeicheninstrumentes nachdrücklicher reflektiert werden. Zu nahtlos und widerstandsfrei erscheint die Übersetzung von Seheindruck in Strukturmodell und damit Vorstellungsbild in eine Darstellung.

Neuere kunstpädagogische Forschungsansätze versuchen, diesen Seh- und Vorstellungsprozess bzw. Verstehensprozess im Zeichnen als „Brücke zu sprachlichem Lernen zu nutzen“ (vgl. Köninger 2013, S. 132). Damit wird ein zeichnerischer Erkenntnisvorgang hinsichtlich der Erweiterung und Differenzierung von Sprache übertragen und überprüft.⁴¹³

Eine vertiefende Ergänzung zu diesen Befunden bilden die kunstpädagogischen Untersuchungen zur Bedeutung der Imagination im Zeichenprozess, die im folgenden Kapitel ausführlich dargelegt und diskutiert werden. Auch hier wird das Sehen thematisiert, allerdings als ein Bestandteil in einem fortlaufenden Hin und Her von „Zeichnen – Betrachten – Imaginieren – Zeichnen“ (B. Uhlig 2012, S. 124). Die Korrelationen von inneren und äußeren Bildern werden thematisiert und das „Sehen“ damit einer dynamischen und potenziell sich verändernden und bildenden Handlung in Verknüpfung mit dem Zeichenprozess postuliert. Denn mit der Annahme der komplexen dynamischen Handlung ist die essentielle Aussage verknüpft, dass in dem Zyklus von Wahrnehmen und Handeln innere Bilder geschärft, umstrukturiert und neu entworfen werden können (vgl. ebd.).

⁴¹³ „Eine Sachzeichnung in Verbindung mit einer Gegenstandsbeschreibung kann in der Kombination neue Möglichkeiten der Sprachförderung erschließen. Das für die Sachzeichnung charakteristische fokussierende Wahrnehmen und Klären der Gestaltorganisation ist Ausgangspunkt für sprachliche Bildungsprozesse, die analog zum zeichnerischen Verstehen das sprachliche Erschließen von Begriffen und deren Ordnung in größeren Zusammenhängen unterstützt.“ (vgl. Köninger 2013, S. 128)

4.2 Imaginieren – Die Betonung der Imagination im Zeichenprozess und Hinweise zur didaktischen Realisation

Leonardo da Vinci appellierte an seine Schüler, zufällige Flecken an Wänden *als Etwas* zu sehen, die Formgebilde als Figuren oder Landschaften, Gesichter oder Ungeheuer zu imaginieren und zu lesen. Diese oft zitierte Geschichte zu Leonardos Wahrnehmungspraxis, die als Übung der Einbildungskraft des Künstlers dienlich sein sollte, verweist auf die Bedeutung der Imagination: „Aus der bloßen Farbe einer Oberfläche wird etwas Doppelbödiges, das den Blick durch seine konstruktiven Möglichkeiten des „Sehens-als“ und des „Sehens-in“ ikonisch zu realisieren vermag“ (Boehm 2007, S. 39). Dieser Blick muss geübt werden, denn nur durch das Interesse und die Übung im Sehen (vgl. Eiglsperger/Gruber 2012), entwickelt sich die Imagination. „Erst ein intelligentes Auge vermag sie auch als Bilder zu lesen“, sagt der Kunsthistoriker Gottfried Boehm und rekuriert dabei auf unwillkürliche Bilderformen, die sich Naturformen nähern.

Was ist unter Imagination bzw. Einbildungskraft in kunstpädagogischem Kontext zu verstehen⁴¹⁴, und wie sind – und dies ist in kunstpädagogischer Perspektive entscheidend – Wahrnehmung, Imagination und zeichnerische Darstellung miteinander verknüpft? Wie lässt sich Imagination in Bildungsprozessen fördern und welche Funktion hat die Zeichnung als Erkenntnisoption in diesem Kontext? Sowa beschäftigt sich im Zusammenhang mit Zeichnung dezidiert mit der Imagination und stellt seine und verschiedene andere Forschungsstudien⁴¹⁵ zur fachlichen Diskussion⁴¹⁶. Das Plädoyer Sowas⁴¹⁷ gilt einer anthropologisch-hermeneutischen Kunstpädagogik. Als Leitziel kunstpädagogischer Theorie und Praxis werden – entgegen kunstpädagogischer Überzeugungen, die „Irritation

⁴¹⁴ Seit 2014 gibt es mit „Imago“ einen kunstpädagogischen Forschungsverbund, der dieser Frage forschend nachgeht.

⁴¹⁵ An der Pädagogischen Hochschule in Ludwigsburg wurden in den letzten Jahren zahlreiche Projekte zur Erforschung der Entwicklung und Bildung des produktiven und rezeptiven Bildverstehens von Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Die „didaktischen Felder“ der Imagination werden in verschiedenen Forschungsberichten vorgestellt. Dabei ist das Alter der involvierten Kinder ebenso heterogen (Kindergarten bis Jugendalter) wie die mehr oder auch weniger überzeugenden didaktischen Settings. Hier greift der der Forschung zugrunde liegende Begriff von Repräsentation mitunter zu kurz und verengt sich zu sehr auf die Korrelation von Imagination und *visueller* Repräsentation. Das Forschungsdesign ist hinsichtlich der Aussagekraft der Forschungsergebnisse fragwürdig, wenn es Vorstellungsbild und zeichnerische Darstellung mit zu engen, nicht schülerzentrierten Aufgaben eruieren will.

⁴¹⁶ Vgl. insbesondere die Anthologie „Bildung der Imagination. Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung“. Oberhausen 2012.

⁴¹⁷ Vgl. Sowa 2012 sowie Sowa/Glas/Miller 2014.

und Destabilisierung von Wahrnehmungs- und Sinnstrukturen“ als zentrale Momente begreifen (vgl. Sowa 2012, S. 16) – eine in der „Mitte der Person zentrierte Bildung von Wahrnehmung, Vorstellung und Darstellung“ gefordert (ebd.). Die Zeichnung als unmittelbares bildnerisches Medium wird in verschiedenen didaktischen Settings bzw. Untersuchungen eingesetzt, um Imaginationsprozesse mit Darstellungsprozessen in Korrelation zu bringen und diese zu analysieren.

Diese symbiotische Verbindung von Geist (Kopf) und Hand im Zeichnen gründet, wie in Kapitel 3.1.1 dargestellt wurde, auf der kunsttheoretischen Konzeption des *Disegno*. Sowa kann sich auf diese Verbindung beziehen, wenn er einführend schreibt: „Zeichnungen sind zur gestalthaften Darstellung gekommenes Wahrnehmen, Vorstellen und Urteilen. Im Spielraum zwischen „Sehen“ und „Gestalten“ finden geistige Prozesse des Erkennens, Bedeutens, Beurteilens usw. statt, über deren anthropologische Strukturen und geschichtliche Faktoren von den Prozessen und Resultaten her Erkenntnis gewonnen werden kann.“ (Sowa 2012, S. 15)

Der Begriff der Imagination (*sensus communis*) wird von Sowa und weiteren Kunstpädagogen auf der Basis von Bezugswissenschaften (Philosophie, Psychologie und neurowissenschaftliche Forschung)⁴¹⁸ in Perspektive auf kunstpädagogisches Handeln untersucht und geklärt⁴¹⁹. Die durchgreifende Rolle der Imagination in allen Prozessen des Wahrnehmens, Denkens, Darstellens, Gestaltens, Sprechens, Verstehens und Handelns soll überzeugend dargelegt werden und ihre grundlegende Bedeutung für alle Lernprozesse evident werden.

Glas beschäftigt sich im Kontext der Imaginationsforschung mit der Rolle der Imagination im Prozess des Zeichnens und damit der Untersuchung der komplexen Frage, wie innere Bilder in externe transformiert werden. Imagination wird hier nicht nur als Vermögen verstanden, innere Bilder hervorzubringen, sondern umfassender als ein aktivierter Prozess, der zum individuellen Weltver-

⁴¹⁸ Einen Überblick über neuere Forschungsansätze zum zeichnerischen Entwurf als Imaginationsleistung gibt die Kunstpädagogin Uta Schönhoff (2012). Ihr Fazit: „Der interdisziplinäre Blick auf den Prozess und die Performanz des entwerferischen Zeichnens selbst bietet jedoch die Möglichkeit, möglichst viele Bedingungen und Gefüge, die den Prozess bestimmen und stimulieren, in die Betrachtung einzubeziehen“ (vgl. Schönhoff 2012, S. 130 f., hier S. 140).

⁴¹⁹ Vgl. Sowa/Glas/Miller (2014): „Vorstellungsbildung“ wird als „eine übergreifende Aufgabe von Bildung“ postuliert, da sie der „Kern von Bildungsprozessen sei. (Sowa/Glas/Miller, 2014 S. 17)

stehen beiträgt (Glas 2012, S. 101)⁴²⁰. Der gebräuchliche Begriff des „Schemas“ als Bezeichnung einer bestimmten Entwicklungsphase für eine bestimmte stilistische Erscheinungsform wird von Glas kritisch diskutiert. Sein Plädoyer, den Vorgang des Zeichnens als einen dynamischen Prozess und die darin sich ereignenden Veränderungen noch aufmerksamer in den Blick zu nehmen, sind überzeugend, basieren sie doch auf Kenntnissen von Forschungsbefunden der Kognitionspsychologie und der Neurowissenschaft, die Glas mit Hinweis z. B. zum „Wahrnehmungs-Handlungszyklus“ (ebd., S. 110) unterstützend und klärend einbezieht. Die Zeichnung sei bezogen auf innere Bilder nicht reproduktiv, sondern als „klärend konstruktives Medium“ angelegt: „Wesentliche Absicht ist eine auf das Verstehen hin ausgerichtete Zielsetzung“, stellt Glas fest und veranschaulicht seinen Befund an Fallbeispielen (ebd., S. 101 f.).

Ebenfalls auf Imagination und Imaginationsfähigkeit bezieht sich die Kunstpädagogin Bettina Uhlig, die diese mit der Analyse von Zeichnungen der frühen Kindheit zu entschlüsseln sucht. Auch sie charakterisiert Imagination als eine konstruktive, interpretative Leistung, die konstituierend für Erkenntnisprozesse sei (B. Uhlig 2012, S. 117 f.): „Die Fähigkeit zu imaginieren gewährleistet erst, dass etwas wahrnehmbar ist. Imaginieren gewährleistet aber auch Denken und ist konstituierend für Erkenntnis. Imagination ist maßgeblich an Wahrnehmungs- und Denkprozessen beteiligt und zwar so unmittelbar, dass eine Grenzziehung schwierig ist.“ (ebd., S. 118) Die Hinweise zu „inneren Bildern“ und „äußeren Bildern“ werden mit Befunden aus der Kognitionspsychologie und Gestaltpsychologie bzw. der Neurowissenschaft präzisiert, was zu erhellenden Schlüssen führt. So beschreibt die Kunstpädagogin den Zeichenprozess als „fluiden Prozess“ (ebd., S. 124), in welchem Zeichnung und Imagination in einer „Resonanzbeziehung“ miteinander verbunden seien. Diese These unterstützt den wesentlichen Befund der Kunstwissenschaft⁴²¹, dass in der komplexen Interaktion von Wahrnehmen und Handeln im Zeichenprozess innere und äußere Bild des Zeichengegenstandes sich „fortlaufend aufeinander beziehen“: „Die Zeichnung wäre dann keine Wiederholung eines bereits vorhandenen, stabilen inneren Bildes, sondern vielmehr das Ergebnis einer prozessualen Angleichung

⁴²⁰ Vgl. auch Sowa/Glas/Miller (2014): Das Imaginieren ist eher wie ein fluides Resonanzmedium zu verstehen, in dem alle Wahrnehmung und Erfahrung immer schon stattfindet. [...] Vorstellen ist mithin dynamisch, prozessual und 'plastisch', und es steht immer in einem rekursiven, resonanten und 'hermeneurischen' Bezug zu anderem Vorstellen. (Sowa/Glas/Miller 2014, S. 15)

⁴²¹ Vgl. u. a. Wittmann 2008, 2013a Krauthausen 2010.

zwischen innerer und äußerer Repräsentation“, stellt Uhlig fest (ebd.).⁴²²

Wie versuchen nun aktuelle kunstpädagogische Interventionen auf Grundlage dieser Befunde Imagination in die Unterrichtspraxis reflektiert einzubringen bzw. zu thematisieren, mit der Intention, Imaginationsfähigkeit zu bilden und weiter zu entwickeln? Sowa veröffentlicht im kunsthistorischen Jahrbuch für Bildkritik „Bildwelten des Wissens“ mit dem programmatischen Titel „Bildendes Sehen“ (2009) eine Übung zum „Verstehenden Sehen und Übersetzenden Zeichnen“ (Sowa 2009, S. 67), in dem er modellhaft veranschaulicht, wie Imagination und Zeichnen verknüpft sind, und diese Verknüpfung im Zeichnen sichtbar und kunstpädagogisch fruchtbar gemacht werden soll. Dabei grenzt er sich dezidiert von einem Konzept ab, das die „künstlerische Zeichnung“ als Ausgangspunkt oder Ergebnis sieht: „Das didaktische Szenario basiert auf einer kunstpädagogischen Auffassung, der zufolge die Darstellungs- und Gestaltungs-kompetenzen von Kindern und Jugendlichen im Unterricht methodisch zu entwickeln und fortzubilden sind und die sich deutlich von pädagogischen Konzepten eines vorrangig prozessualen Erlebens und Erfahrens der rein künstlerisch motivierten Ausdrucks-, Experimentier-, und Selbstentwicklungspraxis absetzt“, so Sowa (Sowa 2009, S. 68). Die Zielsetzung der Aufgabe, die er in verschiedenen Bezugswissenschaften wieder verortet und begründet⁴²³, sieht er in einer Förderung der „[...] Entwicklung einer elaborierten und kommunikations-tauglichen Darstellungs-kompetenz“ (ebd., S. 68). Wie ist diese Aufgabe nun angelegt? Als Bildvorlage dient den Schülern der sechsten Jahrgangsstufe einer Realschule eine fotografische Wiedergabe eines Stuhls. Die zeichnerische perspektivisch-konstruktive Aufgabe besteht darin, dieses Objekt in einer Zeit von insgesamt fünfundvierzig Minuten in Form einer Planzeichnung in drei verschiedenen Ansichten zeichnerisch darzustellen. Zu der zu konstruierenden Darstellung einer Seiten-, Vorderansicht und Draufsicht besteht eine weitere Aufgabe darin, den fotografierten Stuhl zeichnerisch in einer gedrehten perspektivischen Ansicht zu erdenken und grafisch umzusetzen.⁴²⁴ Den Schülern wird mit dieser

⁴²² B. Uhlig formuliert weiterhin Vorschläge, wie Imaginieren zu lernen sei, bzw. Imaginationsfähigkeit entwickelt werden könne. Dazu ausführlich Uhlig 2012, S. 125–128.

⁴²³ „Die gestalterische Aufgabe ist im Spannungsfeld einerseits der entwicklungspsychologisch beschreibbaren Denk-, Vorstellungs-, Wahrnehmungs- und Darstellungs-kompetenzen angesiedelt, bezieht andererseits auch dessen subjektive Ausdrucks- und Darstellungsbedürfnisse und schließlich die Sehgewohnheiten europäischer Bildkultur mit ein.“ (Sowa 2009, S. 68)

⁴²⁴ Mit dieser Detail-Aufgabe entsteht eine spannende Verknüpfung zu Untersuchungen aus der Neurowissenschaft zu „mental Drehungen“ von Gegenständen (*mental rotation*). Siehe dazu ausführlich die Befunde Ingo Rentschlers im Kapitel 2.3.3 dieser Arbeit.

Übung eine Vorstellungs- und Übersetzungsleistung abverlangt, in der sie kaum auf bereits vorhandenes Wissen zurückgreifen können. Das geometrisierende Planzeichnen ist in dieser Altersstufe noch weitgehend unbekannt, das perspektivische Zeichnen von Körpern in unterschiedlichen Blickwinkeln ebenfalls eine Herausforderung. Sowas Überzeugung nach wächst gerade mit komplexen und für die Schüler neuartigen Aufgaben der Anspruch – wie auch das Vermögen der Kinder – komplexe dinglich-räumliche Vorstellungen mental wie grafisch zu erzeugen. Die Darstellungsarbeit des Schülers gebe die Mühe des „Erdenkens eines schlüssigen, der Wahrnehmung analogen Bildes“ sichtbar und evident wieder: „Die Schülerzeichnung erlaubt gleichsam einen Blick über die Schulter des Zeichners und den Prozess der sukzessiven Imagination und der Bildwerdung. Darin liegt der Erkenntniswert im Rahmen einer Hermeneutik der Bildung des Bildes“, so der Kunstpädagoge (Sowa 2009, S. 70). Der Erkenntniswert, so wird hier richtig festgestellt, liegt in einem Verständnis darüber, wie sich Vorstellungen im Kontext von zeichnerischem Handeln ausbilden, verändern und im Zeichenprozess transformiert werden. Dies ist zunächst eine Erkenntnis, die sich auf den beobachtenden kunstpädagogischen Forscher bezieht. Auf Seiten der Schüler werden wohl Denkprozesse im zeichnerischen Entwerfen angeregt, die zu einer Durchdringung des Problems und einer möglichen Präzisierung der räumlichen Darstellung führen, trotzdem erscheint die Konstruktion des Settings nicht völlig überzeugend⁴²⁵.

Einen weiteren Vorschlag, wie sich Imagination und zeichnerische Transformierung eines Gegenstandes untersuchen und verstehbar machen lassen, gibt u. a. die Kunstpädagogin Carina Sucker (2012). Sucker entwickelt ein Forschungsdesign zur Untersuchung des Vorstellungs- und Darstellungsvermögens mit Schülern einer siebten Klasse des Gymnasiums. In einer Serie mehrerer vergleichender Zeichenprozesse aus der Vorstellung bzw. nach Abbild in zeitlichen Abständen soll deutlich werden, wie sich ein aus der Vorstellung erzeugter Gegenstand in zeichnerischer Repräsentation konstituiert, um dann in Analyse möglicher Schwierigkeiten die Fähigkeit der zeichnerischen Realisierung eines ‚mentalen‘ Bildes zu befördern (vgl. Sucker 2012, S. 253f.). Sucker folgt damit der Forderung Sowas nach „didaktischen Settings, in denen der Weg der adäquaten Ausarbeitung von Bildvorstellungen systematisch gelehrt und perfektioniert wird“

⁴²⁵ Zur kritischen Bewertung von Sowas Begriff des „zeichnenden Denkens“ vgl. die Kunstpädagogin Stefanie Marr 2014.

(Sowa 2012, S. 166) zwar nicht explizit, doch sind in der Orientierung auf die Bedeutung der Bildvorstellung und der Förderung und Bildung der Imagination in Verknüpfung mit zeichnerischer Darstellung durchaus Überschneidungen gegeben.

Bei beiden vorgestellten Settings (Sowas und Suckers) ist kritisch anzumerken, dass den Schülern im Alter von elf bis dreizehn Jahren Zeichenobjekte angeboten werden, die für sie kaum von persönlichem Interesse sind. Auch die Materialität und damit sinnlich, haptische Komponenten eines Zeichenprozesses werden nicht ins (reflexive) Spiel gebracht. Sucker präsentiert als Zeichenobjekt eine 10-Liter-Plastik-Gießkanne aus dem Baumarkt, die mit der Lebenswelt Jugendlicher wenige Berührungspunkte hat. Die Motivation, die Form dieser Kanne aus dem Gedächtnis zu zeichnen, nach Beobachtung und wiederum aus der Erinnerung ist mutmaßlich gering, auch wenn der institutionelle Rahmen der Schule die Bereitschaft zur Zeichenhandlung gewährleistet.⁴²⁶ Aufmerksamkeit und Leistungsbereitschaft sind allerdings in hohem Maße von der emotionalen Beteiligung des Zeichnenden abhängig. Die Ergebnisse, d. h. die Zeichnungen und ihre Deutung hinsichtlich sukzessiver Imaginationsprozesse, sind in dieser Hinsicht daher kritisch und mit Vorbehalt zu werten. Denn der Wille, sich etwas einzuprägen und nach mehreren Wochen zeichnerisch wiederzugeben, hängt davon ab, auf was sich die *Aufmerksamkeit* im Zeichenprozess richtet, inwiefern das Zeichenobjekt Bedeutung besitzt bzw. im Zeichenprozess erhält und welche Konsequenz dies für das Einprägen des gezeichneten Bildes wie auch der motorischen Handlung bedeutet (vgl. Kap. 6 und 8, insbesondere die Kommentare der Studentin E. zu der Bedeutung der Erinnerung im Kontext ihres Skizzenbuchs). Es wäre zu untersuchen, ob und wie eine normierte Gießkanne eingepägt und erinnert wird und ob sich die Darstellungen im vergleichenden Setting mit bedeutungstragenden Zeichenobjekten unterscheiden. Es ist zudem zu reflektieren, was sich die Jugendlichen explizit aneignen, das die Möglichkeiten des Zeichnens als Medium von Erkenntnis ausschöpft. Die amerikanische Kunstpädagogin Judith Burton schreibt in einem ihrer Texte „Zur Förderlichkeit des Zeichnens für die geistige Entwicklung“ (2007) bezüglich der motivationalen Bedeutung von Zeichenobjekten: „Geht man davon aus, dass das Zeichnen eine Möglichkeit bietet, die Welt zu erkennen und zu erfahren, die

⁴²⁶ Vgl. ausführlich Sucker 2012, S. 252–264.

das Denken über die Grenzen von Worten hinaus trägt, scheint es unbedingt notwendig, dass wir den Fragen der jungen Leute zuhören, die versuchen, sich selbst und die Welt zu verstehen. Wir müssen den Kunstunterricht von seinem formalistischen Schleier befreien. [...] Wir müssen ihnen helfen, Objekte, für die sie sich interessieren, einzufangen, nicht im formalistischen oder optischen Sinn, sondern in einem weiteren und tieferen, auf Erfahrung beruhenden Sinn.“ (Burton 2007, S. 54) Dieser Hinweis Burtons, notwendig an die Interessen der Zeichnenden anzuknüpfen, kann als kritische Anmerkung gegenüber dem Diskurs verstanden werden. Ein didaktisches Setting sollte immer wieder vergleichend überprüft, hinterfragt und optimiert werden. So sehr mit der Anthologie „Bildung der Imagination“ (Sowa 2012) ein wichtiger kunstpädagogischer Beitrag zum Verständnis der Erkenntnisoption von Zeichenprozessen geleistet wird, so bedürfen die zum Teil widersprüchlichen theoretischen wie empirischen Befunde doch dringend weiterer Forschung (vgl. Kirchner 2012, S. 45).

4.3 Multisensuelle Fundierung – das Forschungsprojekt „raviko“

Der Kurzname „raviko“⁴²⁷ steht für ein länderübergreifendes Projekt zur Erforschung räumlich-visueller Kompetenzen im Kunstunterricht, das in den Jahren 2007 bis 2010 an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführt wurde.⁴²⁸ Die Forschungsfrage heißt: „Wie lauten empirisch ermittelte Beschreibungen der Kompetenz des räumlich-visuellen Wahrnehmens und des zeichnerischen Darstellens von Räumlichkeit auf der Fläche“ (Glaser-Henzer/Diehl/Diel Ott/Peez 2012, S. 10).⁴²⁹ Dieses Forschungsprojekt hat mit dem Fokus auf „Kompetenzen“ und die fachdidaktische Entwicklung von „Bildungsstandards“ (vgl. ebd., S. 11) eine wesentlich andere Ausrichtung als die vorliegende Untersuchung: Erkenntnisprozesse im Zeichnen zu erforschen, impliziert eine nicht-funktionalisierte Intention. Die Einordnung

⁴²⁷ „raviko“ steht für folgendes Projekt: „Räumlich-visuelle Kompetenzen in Bezug auf ästhetische Erfahrungen im Unterricht Bildnerisches Gestalten. Eine qualitativ-empirische Untersuchung im Rahmen der fachdidaktischen Entwicklung von Bildungsstandards in den Klassenstufen 4 bis 6“ (vgl. Glaser-Henzer/Diehl/Diel Ott/Peez 2012, S. 11).

⁴²⁸ Die Publikation „Zeichnen: Wahrnehmen, Verarbeiten, Darstellen“, hg. v. Glaser-Henzer/Diehl/Diel Ott/Peez 2012 (München 2012) basiert auf dem Abschlussbericht der Untersuchung und fasst alle wesentlichen Inhalte, Zielsetzungen und didaktischen Settings übersichtlich zusammen.

⁴²⁹ Das Forschungsteam präsentierte und diskutierte ihre (Zwischen-)Ergebnisse kontinuierlich auf den Kongressen zur Kinder- und Jugendzeichnung der letzten Jahre. So z. B. bei dem Augsburger Kongress: „Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck“, 2009, dem Kongress „U20. Kindheit, Jugend, Bildsprache“ in Leipzig 2012 sowie dem Symposium „Zeichnen als Erkenntnis“ in München 2013.

der „ermittelten Raumdarstellungstypen“ in den beforschten Kinderzeichnungen von „raviko“ in „Niveau-Stufen“ bzw. „Kompetenzstufen“ zielt dagegen auf ein Ordnungssystem, das hierarchische Strukturen nicht nur beinhaltet, sondern als notwendige Struktur erachtet. Abgesehen davon basiert „raviko“ auf einem erweiterten kunstpädagogischen Ästhetikbegriff im Sinne einer „Theorie der sinnlichen Erkenntnis“, die anregende Impulse für kunstpädagogisches Handeln geben kann. Systematisch wird der *Zeichenprozess* von zehn- bis dreizehnjährigen Schülerinnen und Schülern im schulischen Unterricht untersucht, während in der bereits hundert Jahre währenden Forschung der Kinderzeichnung immer vorrangig das *Produkt*, also die Zeichnung als Ergebnis der Handlung, analysiert und kommentiert wurde. Der Fokus des länderübergreifenden Forschungsteams richtet sich damit auf den *Entstehungsprozess* der Zeichnung. Die prozessualen Aspekte des Zeichnens in den Blick zu nehmen, bedeutet eine wesentliche Forschungsverlagerung vom Endprodukt zur Zeichenhandlung.⁴³⁰ Die empirische Forschungsmethode, eine plausible Kombination aus Videografie des Zeichenprozesses, ausgewählten Interviews mit den Schülern zu ihrem Zeichenprozess sowie einer Analyse der entstandenen Zeichnungen erlaubt eine vielschichtige Interpretation. Auch didaktisch kann „raviko“ anregen. Das Forschungsteam konzipiert didaktische Settings und Aufgabenstellungen, die auf der Folie einer Theorie sinnlicher Erkenntnis ästhetische Erfahrungen ermöglichen und damit „sinnlich und sinngebend“ sein sollen (vgl. ebd., S. 14).⁴³¹ Der Vermittlungs- bzw. Aneignungsprozess gleicht einer Inszenierung. Mit der Konzentration auf das Spiel und das Erzählen von Geschichten sowie auf multisensuelles Wahrnehmen werden didaktische Settings stimulierend für die Altersgruppe der Probanden gestaltet.⁴³² Die Forschungsergebnisse zur Raumdar-

⁴³⁰ Die technischen Möglichkeiten der Videografie und der Digitalisierung der erhobenen Daten erlauben erst diese systematische Analyse der Prozesse in empirischer Forschung (ebd., S. 17).

⁴³¹ Diese weichen von üblicher Zeichenvermittlung mit der Intention, räumliche Darstellung zu fördern, insofern ab, als die Körpererfahrung im Raum durch die durchdachte Inszenierung von räumlichen Situationen und die anschließende Erprobung realiter durchlaufen werden kann, bevor der Zeichenprozess beginnt. So werden „Wahrnehmungsparcours“ konzipiert, die den Kindern erlauben, in der Schule arrangierte Räume durch Eigenbewegung des ganzen Körpers zu erleben und sensomotorisch zu erforschen. „Tastkisten“, in welchen die Gegenstände nur durch das Fühlen und Tasten der Hand erfahren und dann zeichnerisch umgesetzt werden, ermöglichen einen nicht-visuellen, haptischen Zugriff auf Zeichenobjekte in einer räumlichen Situation, die durch sensible Taktilität erfasst werden musste. Ein altersadäquater thematischer Faden („Piraten“) zog sich durch diese und weitere motivierende und komplexe Settings, die Wahrnehmungserfahrungen mit unterschiedlichen Sinnen ermöglichte (vgl. Glaser-Henzer/Diehl/Diel Ott/Peez 2012, S. 49 f.).

⁴³² Die Verknüpfung von Spiel und Zeichnen in einem multisensuellen Handeln kommt den Probanden entgegen: Kinder erkunden mit allen Sinnen und mit gestalterischen Mitteln ihre

stellung und zu räumlich-visuellen Verarbeitungskompetenzen⁴³³ geben hinsichtlich des Themas der vorliegenden Untersuchung wesentliche Unterstützung in der Annahme, dass das Zeichnen im komplexen Spiel zwischen Wahrnehmen und Handeln von Denkprozessen begleitet ist: „Ein Merkmal von bildnerischen Prozessen ist die Wechselwirkung von Veränderungen des Bildes auf der Bildfläche und der Bildidee in der Vorstellung, was ein Indiz dafür sein könnte, dass sich im Verlaufe einer bildnerischen Handlung auch das Verständnis einer Sache, eines geistigen Inhalts verändert.“ (Glaser-Henzer et al. 2012, S. 12) Das Forschungsteam bestätigt damit die bereits festgestellte Annahme des dynamischen Wahrnehmungs-Handlungszyklus im Zeichnen. Auch unterstützt es die These, dass sich mit diesem Prozess der mentale Zugriff auf das Zeichenobjekt (bzw. hier das Verständnis und die zeichnerische Wiedergabe des Raumes) klärend verändert. Nach eigener Aussage beziehen sich Glaser-Henzer et al. in ihrem Forschungsprojekt im Verständnis räumlich-visueller Kompetenz auf das Konzept der „Multiplen Intelligenzen“ Howard Gardners, insbesondere auf seine Hinweise zur „räumlichen Intelligenz“ („Spatial Intelligence“ ebd.), die u. a. „Taktilität“ als Komponente räumlichen Erfassens einbeziehen.⁴³⁴ Gardner, auf dessen erkenntnistheoretische Befunde im Kap. 2.1 bereits hingewiesen wurde, übt deutliche Kritik an der angeblichen Existenz nur einer einzigen menschlichen Intelligenz, die durch standardisierte Instrumentarien bewertet werden könne. Stattdessen postuliert der Erziehungswissenschaftler und Psychologe auffallend verschiedene Formen von Intelligenz sowie unterschiedliche Kompetenzen und Formen des Verstehens bei verschiedenen Individuen (vgl. Gardner 2007, S. 31). Wissens- bzw. Erkenntniszuwachs ist demnach individuell und unterschiedlich. Die tätige Auseinandersetzung mit Kunst bietet nach Gardner grundsätzlich notwendige Voraussetzung, um „komplexe Verstandesebenen“ zu erlangen – hier ergeben sich Anknüpfungspunkte zu philosophischen, kunstpädagogischen und kunsttheoretischen Feststellungen, die in dieser Untersuchung immer wieder dargestellt und diskutiert werden. Das Forschungsteam greift Gardners Befunde auf und entwickelt Aufgaben, die ermöglichen sollen, „unterschiedliche zeichnerische Raumdarstellungen länger einzuüben und zu differenzieren, um je nach Funktion der Zeichnung oder je nach individueller Darstel-

Umwelt und machen dabei Erfahrungen, die ihr Weltverständnis prägen (vgl. Stritzker/Peez/Kirchner 2008).

⁴³³ Siehe z. B. Glaser-Henzer 2010; Glaser-Henzer 2012.

⁴³⁴ Vgl. u. a. Brandstätter 2013 oder Fiedler 1887.

lungsabsicht eine situative und kontextbezogen „optimale“ Lösung finden zu können (Glaser-Henzer et al. 2012, S. 21). Die Betonung der individuellen sowie situations- und kontextabhängigen Dimensionen des Zeichenprozesses ist offen genug, um eine mögliche Vielfalt von Erkenntnissen zuzulassen.

Nach diesem Abschnitt, in welchem auf der Folie von historischen kunsttheoretischen, kunstphilosophischen und kunstpädagogischen Befunden zu Zeichnen als Erkenntnis nun zeitgenössische Forschungsbefunde zum Zeichnen im Kontext von Erkenntnisprozessen dargestellt wurden, erfolgt nun ein Blickwechsel auf die Praxis des Zeichnens in unterschiedlichen Zeichenszenen. Dieser Blickwechsel setzt zunächst eine deutliche Zäsur zum historischen und aktuellen kunstpädagogischen Diskurs: Während in der Kunstpädagogik grundsätzlich mit Blick auf das Kind bzw. den Jugendlichen und ästhetische Bildung und Erziehung mit und durch künstlerisches Handeln geforscht und argumentiert wird, wird Zeichnen in den nächsten Kapiteln offener diskutiert. Die Untersuchungen gelten der *Struktur bzw. den Strukturen* von erkenntnisoptionalen Zeichenprozessen. Die Zeichenszenen aus Kunst und Wissenschaft, die verschiedene Methoden eines Erkenntnisgewinns im Zeichnen darstellen und begründen, werden kontrastiert und ergänzt um Zeichensituationen aus Schule und Hochschule, in welchen im Zeichnen Neues entdeckt und Erkenntnisse generiert werden. Wie unterscheiden sich diese Zeichenszenen? Worin gleichen sie sich? Und was bleibt als essentielle Struktur, in welcher sich alle erkenntnisoptionalen Zeichenprozesse ähneln? Um diese mögliche Struktur herauszuarbeiten, benötigt es Blickwinkel und Interpretationen aus verschiedenen Manifestationen bzw. Kontexten des Zeichnens.

5. Erkenntnistiftende Zeichenszenen in Kunst und Wissenschaft

„Wenn ich an Zeichnungen arbeite, so habe ich immer das Gefühl, ich sinke zu Boden. Es erteilt mir die Erlaubnis zu denken.“ (Kentridge in Kentridge/Jocks 2009, S. 245)

Der folgende Abschnitt in der Studie fungiert als Verknüpfung von kunsttheoretischer, neurowissenschaftlicher und philosophischer Fundierung in den ersten Kapiteln der Untersuchung und Beobachtung und Analyse von Szenen des Zeichnens in historischen wie zeitgenössischen, künstlerischen wie wissenschaftlichen und kunstpädagogischen Kontexten.

Im Kapitel 2.3.7 wurde der Begriff der „Zeichenszene“ eingeführt und begründet. Zentrales Thema der folgenden Untersuchungen sind zunächst die verschiedenen Zeichenszenen aus den Feldern der Kunst und Naturwissenschaft auf Basis von relevanten kunstwissenschaftlichen Quellen und in Ergänzung und Vertiefung der in der Untersuchung dargestellten Kunsttheorien. In den Kapiteln 6, 7 und 8 folgen Zeichenszenen im Kontext von Erkenntnisprozessen in Schule und Hochschule mit der Untersuchungsfrage, wie sie sich unterschiedlich konkretisieren und wie sie in entsprechend unterschiedlicher Weise Erkenntnisprozesse generieren. Ausdrücklich weise ich darauf hin, dass die Antwort auf die Frage, was Erkennen bedeutet und auch, welche Relevanz sie für den Zeichnenden hat, in verschiedenen Zeichenszenen unterschiedlich ausfällt. Trotzdem gibt es übereinstimmende Erfahrungen dazu, dass Zeichenprozesse als Denk- und Erkenntnisprozesse zu verstehen sind. Und es gibt Künstler wie Wissenschaftler, die besonders dazu anregen, die Verfahren ihrer Zeichenprozesse und Zeichenszenen zu untersuchen, da ihre Arbeit in spezifischer Art und Weise von Erkenntnisinteresse geprägt ist und dieses Interesse in den Zeichnungen sichtbar wird. Wie arbeiten diese Künstler und Wissenschaftler und welche strukturellen Komponenten werden in ihren Arbeitsprozessen sichtbar?

5.1 Die Doppelfigur der sinnlichen und praktischen Erkenntnis in Zeichenszenen der Renaissance

„Zeichnen galt immer dem Erfassen der Welt durch das Gestaltete, und das blieb über alle Zeiten hinweg seine eigentliche Funktion.“ (Koschatzky 1977, S. 304)

Im Kapitel 3.1.1 wurden die Konzeption und die Idee des *Disegno* ausgebreitet, geklärt und diskutiert. Leonardo da Vinci und Albrecht Dürer werden in dieser Studie als Vorbereiter der Ideen des *Disegno*, vor allem aber als Protagonisten einer künstlerischen Positionierung dargestellt, in der Zeichnen in besonderem Maße evident im Kontext von Erkenntnisprozessen verstanden werden kann. Die Künstler stehen für einen spezifischen Zugang zu Zeichnen als Erkenntnis, indem Leonardo mit Dürer das Anliegen teilt, am Sichtbaren zu forschen und über dieses Forschen und Darstellen Strukturen zu erkennen und damit „Geheimnisse des Universums zu entdecken“ (Berger 1993, S. 12). Die mit dem Erkenntnisinteresse von sichtbarer Welt mit der Zeichnung verbundene Haltung wird nicht nur in den Zeichnungen selbst sichtbar, sondern auch in dem theoretischen Forschungsinteresse über das Zeichnen, das in die Lehre einmündet: Dürers Bücher zur Proportionslehre sind wie Leonardos Traktate auch als frühe kunstpädagogische Schriften zu lesen und wieder zu entdecken. Zeichnen dient – dies belegt die Synthese von theoretischer und zeichnerischer Tradition mit innovativen Verfahren – als ein Mittel des „systematischen Forschens“ (Porras 2012, S. 252) in enger Verbindung von Kunst und Wissenschaft. Zeichnen fungiert für beide Künstler aber nicht nur als ein Instrument der Untersuchung, sondern auch als eine „wirkungsvolle Form der Kommunikation“ (Boucheron/Giorgione 2013, S. 13). Welche Komponenten das künstlerische Arbeiten hier bedingen, welche Funktion das Zeichnen für den Künstler in Selbsterforschung und Welterforschung erfüllen kann und wie sie sich innerhalb eines Werkes verändert, neu ausrichtet und dabei innerhalb der Komponenten des Zeichenaktes Verschiebungen stattfinden – dieses wird in den folgenden Abschnitten mit Dürer und Leonardo exemplarisch veranschaulicht. In diesem Kontext wird gleichzeitig gezeigt, dass die Trennung zwischen Kunst und Wissenschaft bzw. wissenschaftlichen und ästhetischen Erkenntnissen zu kurz greift, dass sie im Akt des Zeichnens vielmehr aufgehoben sein kann. In dem Versuch einer Charakterisierung dieses Miteinanders von Kunst und Wissenschaft lässt sich wohl

am ehesten von selbstverständlichen Transformationen sprechen, die zur Klärung und Entwicklung der jeweiligen Felder beitragen. Erkenntnis mit und durch das Zeichnen ist in vielfacher Weise gegeben.

5.1.1 Leonardo da Vincis Wissensquelle: Sinnliche Erfahrung in Korrelation mit Zeichnen

„Aber ihre Fehler wurden dann ganz deutlich von den Werken Leonardo da Vincis aufgezeigt, der diesem dritten Stil den Anstoß gab – den wir den modernen nennen wollen – und der über Kühnheit und Können im disegno und über die präzise und wirklichkeitsgetreue Wiedergabe aller Einzelheiten der Natur hinaus mit guter Regel, bester Ordnung, einwandfreier Proportion, vollendetem disegno und göttlicher Anmut, in überreicher Fülle und voller Kunstfertigkeit seinen Figuren wahrhaft Bewegung und Atem verlieh.“

(Vasari 1568/2004, S. 99)

Leonardo da Vincis Studienblätter mit Zeichnungen und schriftlichen Kommentaren belegen einzigartig den Konnex von Beobachtung und Klärung von Naturphänomenen in der Zeichnung. In seinen Kodizes wird der Prozess des Denkens und Erkennens im Detail nachvollziehbar. Wie hängen in diesem Werk zeichnerische Untersuchung und Erkenntnis zusammen? Folgt man Vasaris einfürend zitierter These zu „Kühnheit und Können im *disegno*“, so ist wesentlicher Bestandteil Leonardos Befähigung, die Natur zu übertreffen und den dargestellten Figuren Lebendigkeit und Anmut zu verleihen, auch das Beherrschen von „Regeln“ und „Proportion“ (Vasari 1568/2004, S. 99). Welche Rolle kommt darüber hinaus der anschauenden Beobachtung zu, welche Rolle spielt die Sprache bzw. die geschriebene Erläuterung im Kontext der Zeichnung? Welche Prinzipien kann man aus der Sichtung von Leonardos Arbeitsweise als Verfahren ableiten, die für das Zeichnen als Erkenntnisprozess extrahiert werden können? Stellvertretend für viele andere zeichnerische Untersuchungen und Klärungen sei hier zunächst auf die Hydraulikstudien Leonardos verwiesen. Seine Forschungen zum Strömungsverhalten des Wassers und erste Pläne zur Umleitung und Regulierung des Flusses Arno sind im „Codex Atlanticus“ (1478–1518) zu finden. Das Problem der Hydrostatik und Hydrodynamik beschäftigt Leonardo, der ab 1507 als Ingenieur für den Herzog von Mailand arbeitet (Zammattio 1980, S. 50) und den Titel „Meister des Wassers“ (Kemp 2005,

167 f.) trägt, über einen langen Zeitraum, in welchem er in Projekte für große wasserbauliche Anlagen involviert ist (vgl. ebd., S. 12). Unter anderem plant er die Umleitung eines großen Abschnittes des Arno mit Hilfe eines künstlichen Kanals. Mit dem Projekt verbunden ist das Vorhaben, trockene Ebenen zu bewässern, einen künstlichen Stausee anzulegen und letztlich die Schifffahrt bis nach Florenz zu ermöglichen.⁴³⁵ Insgesamt sind es sechzehn Bücher (Glas 2010, S. 41) mit Zeichnungen und Texten und, wie Leonardo selbst feststellt, allein „730 Schlussfolgerungen über Wasser“ in Skizzen im „Codex Leicester“, die sich mit Wasser auseinandersetzen (Kemp 2005, S. 96). Sein Interesse an dem Phänomen des Strudels und damit seine wissenschaftlichen Zeichnungen von bewegtem Wasser erstrecken sich über die Beobachtung von Windungen der Strömung in Flüssen und Kanälen zu der Beobachtung der Wellenbewegungen des Meeres. Er studiert zeichnerisch die Kraftlinien an Wasserwiderständen. Leonardo experimentiert mit Versuchsanordnungen, um den Weg von Flüssigkeitsteilchen zeichnerisch zu bestimmen. Im Zusammenhang mit seinen zeichnerischen Erforschungen stehen Entwürfe von Schleusensystemen für die Navigation auf Flüssen.

Die zeichnerische Fixierung ist ergänzt durch sprachliche Notationen, die sich eng an das beobachtete und gezeichnete Phänomen anlehnen. So findet er neue und an der Anschauung präzise geschulte Begriffe wie „säulenförmige Wellen“ für Wellen, die sich im Flusslauf in einem konstanten Winkel zur Strömung bilden. Um seine Beobachtung zu festigen und zu überprüfen, sucht er nach Vergleichsmöglichkeiten. So stellt er fest, dass die Strudel, die sich auf der Wasseroberfläche bilden, der formalen Struktur menschlicher Haare bzw. Locken ähneln: „Bemerke die Bewegung der Wasseroberfläche, die sich ebenso verhält wie die Haare, die zwei Bewegungen haben, wovon die eine sich an das Gewicht des Gesamthaars hält und die andere an den Verlauf der Wellen und der Locken. So hat das Wasser seine Wirbel, von denen sich ein Teil an die Gewalt der Hauptströmung hält, der andere an die zufällige und zurückprallende Bewegung.“ (da Vinci nach Brizio 1980, S. 143)

⁴³⁵ Ein weiteres hydraulisches Projekt Leonardos: Der Plan eines Wasserweges vom Norden der Stadt Mailand zum Comer See und weiter zum Splügenpass und ins Engadin. Siehe ausführlich zu den Hydraulikstudien Carlo Zammattio: Naturwissenschaftliche Studien. In: Leonardo der Forscher. Stuttgart/Zürich 1980, S. 11 f.

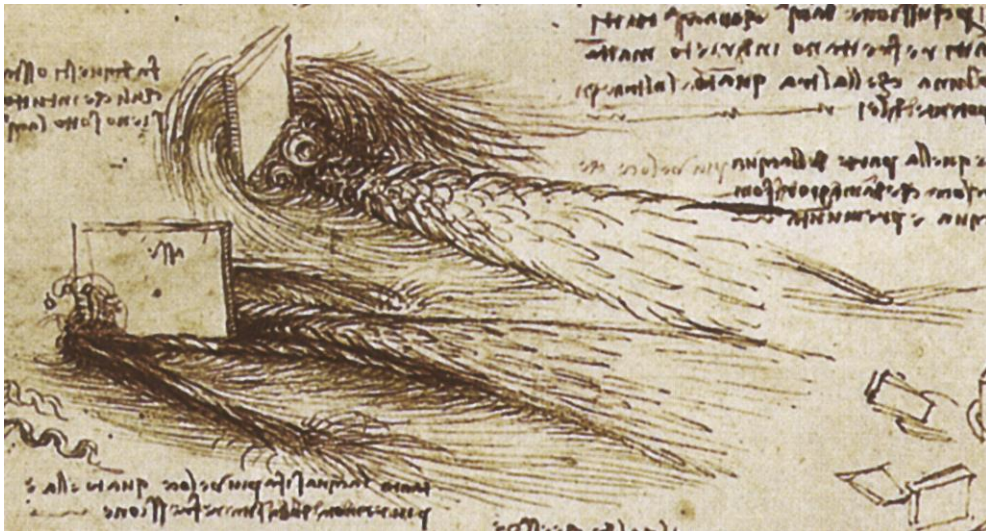


Abb. 28: Leonardo da Vinci, um 1508, Studie zum Verhalten von Wasserströmungen an Hindernissen

Am Meer studiert, zeichnet und notiert der Künstler, wie sich Wellen am Ufer brechen und auf dem Kamm der hereinkommenden Wellen zurückwallen: „Die Wellen des Meeres nehmen nichts vom Strand weg. Alle Gegenstände, die frei im Meer gelassen werden, werden vom Meer ans Land gespült. Die Oberfläche des Wassers bewahrt für eine gewisse Zeit die Spur der Wellen“ (da Vinci 1504 nach Zammatio 1980, S. 37). In der Beschreibung der Wellen erkennt Leonardo nur mittels seiner Beobachtung, zeichnerischer Fixierung und am Blick orientierter sprachlicher Notation richtig das Gesetz der Wellenbewegung, das erst 1673 vom holländischen Physiker und Astronomen Christian Huygens formuliert werden wird. Dieses besagt, „dass jeder von einer Welle berührte Punkt zum Ursprung neuer Störung wird und alle diese Störungen die Form der herannahenden Wellenfront bestimmen“ (Zammatio 1980, S. 38).

Wissen entsteht bei Leonardo da Vinci durch exakte Betrachtung und Transformieren des Gesehenen in Linien auf einem Zeichenträger. Für die grafische Transkription findet bzw. erfindet er eine Vielfalt an linearen Manifestationen, die auf dem Papier so angeordnet sind, dass sie den komplexen, chaotischen, unklaren Anblick von der Bewegung strömenden Wassers abstrahieren und klären. Er schafft es, Liniengebilde zu kreieren, die den Anblick aufeinander prallender Wasserströme erkennbar und in ihrem Bewegungsverhalten bis in tiefere Wasserschichten sichtbar machen. Er entwirft einen Anblick, in der das Erblickte geklärt ist und in seiner Struktur und Bewegung erkannt werden kann. Der Medientheoretiker Siegert kommt in Überlegung der Frage, *wo* in Leonardos Entwurfsprozessen – er bezeichnet sie als „Operationsketten“ – ein Moment

des Neuen, der Erfindung bezeichnet werden könne zu einem ähnlichem Ergebnis, das er allerdings hinsichtlich des Verfahrens spezifiziert: „Welchem der an dieser Operationskette beteiligten Dinge der Wahrnehmungs- und Ausführungsorgane soll man die Erfindung zuschreiben? Dem Auge, der Hand des Zeichners“, fragt er mit Blick auf Leonardos Wasserzeichnungen und fährt fort: „Dem Wasser, der Feder, der Tinte und dem Papier? Die Antwort ist: Keinem von allen diesen, die indes allesamt an diesem Entwurfsprozess beteiligt sind. Die Erfindung entsteht vielmehr aus den Übertragungsvorgängen der im Wasser gesehenen Form in das Medium der Zeichnung und die Entbergung einer spezifischen Stofflichkeit aus diesem *lineamento*.“ (Siegert 2009, S. 24 f.)



Abb. 29: Leonardo da Vinci, um 1507. Untersuchung des Aufpralls von Wasser, das sich durch eine viereckige Öffnung in ein Becken ergießt

Die Darstellung der Wirklichkeit, die Zeichnung, notiert die Beobachtung, die sprachliche Ergänzung fasst die grafischen Zeichen anschließend in begriffliche, in Wörter. Dabei scheint die intensive und wiederholte Auseinandersetzung mit einem Naturphänomen den sprachlichen Ausdruck anzureichern.⁴³⁶ So differenziert der Künstler und Naturforscher die Bewegungen des Wassers in grafische

⁴³⁶ Der Kunsthistoriker Martin Kemp bescheinigt Leonardo einen durchaus eigenwilligen Schreibstil und konstatiert, die den Texten zugrunde liegende Intelligenz sei vor allem visueller Natur: „Er war ein überragender Visualisierer, ein Meister darin, Bildwerke schon im Geiste zu formen, und nahezu alles, was er schrieb, beruhte letztlich auf seinen Beobachtungen und gedanklichen Bildfindungen. Es ist bezeichnend für seine visuelle Vorstellungskraft, dass er geometrische Fragen löste, indem er ihnen im Geiste eine Art räumliche und skulpturale Form gab.“ (Kemp 2005, S. 68 f.)

Spuren übersetzt, so reich an Begriffen äußert er sich sprachlich über dieses Phänomen. Das komplexe Erscheinungsbild bewegten Wassers, das ihm gelingt, in der Zeichnung zu ordnen und zu klären, wird mittels Sprache weniger in einer Synthese festgehalten, sondern in einer Reihung von Begriffen, nach – nach Kemp sind es allein vierundsechzig Begriffe, die Leonardo zu Wasser in Bewegung findet (Kemp 2005, S. 97). So schreibt Leonardo zu einem seiner Forschungsfelder, den Strudeln im Wasser: „Eine Kreuzung von Gewässern ergibt sich, wenn ein Wasserlauf den anderen schneidet. Rückprall, Drehungen, Wendungen, Wälzungen, Wirbeln, Zurückspringen, Untertauchen, Hervorquellen, Abwärtsfließen, Aufwärtsfließen, Aushöhlungen, Verzerrungen, Aufschlagen, Herabstürzen, Fallen, Drängen, Strudeln, Zusammenstöße, Ausnagungen, Wellenschlagen, Kräuseln, Brodeln, Trödeln; Quellen, Fluten, Ausfließen, Untertauchen, schlängelndes Rinnen; Murmeln, Rauschen; Stauungen, Brandungen [...].“ (da Vinci in Glas 2010b, S. 41) Die erstaunliche Vielgestaltigkeit dieser lautmalrischen Reihung von Verben, Adjektiven und Nomen zur Charakterisierung der Bewegung des Wassers versuchen außerhalb des Mediums Zeichnung die „hochkomplexen Konfigurationen“ (Kemp 2005, S. 98) zu ordnen und zu klären. Diese Annäherung und Klärung gelingt im Zeichnen überzeugender. Glas schreibt in seinem Text „Überlegungen des Blicks zwischen Einzelheit und Allgemeinheit“ (2010b) zu Leonardos Wasserforschungen: „Jeder Akt des Zeichnens ist für Leonardo zunächst ein Prozess der Analyse, der sich im Bild wieder zu einer Ganzheit synthetisiert. Die Beobachtung realer Dinge und Phänomene ist für ihn die einzige akzeptable Wissensquelle“ (Glas 2010b, S. 44). Und an anderer Stelle: „Sehen ist für ihn mit einem systematisch forschenden analysierenden Sehen verbunden. Gemeint ist nicht das blinde Blicken, sondern ‚durchblickendes‘ Sehen, das das Sichtbare und Unsichtbare der Wirklichkeit enthüllt“ (ebd., S. 45). Wissen ohne sinnliche Erfahrung ist für Leonardo vergleichsweise bedeutungslos. Entsprechend betont der Künstler und Wissenschaftler den vorrangigen Wert der Erfahrung vor der Theorie: „Mir ist wohl bewusst, dass ich kein Belesener bin, und dass es einigen Überheblichen rechtens erscheinen könnte, mich zu schelten mit der Bemerkung, ich sei ein Mann ohne Belesenheit – törichte Menschen! [...] Wissen diese denn nicht, dass meine Dinge weniger aus dem Wort als aus der Erfahrung abzuhandeln sind, welche Lehrmeisterin derer war, die gut geschrieben haben; gleichermaßen nehme auch ich sie zur Lehrmeisterin und werde sie in einem jeden Falle anführen.“ (da Vinci in Brizio

1980, S. 131) Erfahren meint hier das sinnliche Erfahren eines Naturphänomens, die Notation und Protokollierung des Beobachteten. Dem Bild kommt in diesem Kontext Erkenntnisqualität zu, ebenso dem zeichnerischen Handeln. Leonardo verteidigt seine Methode, mittels Malerei (bzw. Zeichnung) zu Einsichten über die Natur zu kommen: „Verachtest du die Malerei, die nur Nachahmerin aller offenbaren Werke der Natur ist, so wirst du gewiss auch eine genaue Erforschung verachten, die mit philosophischer und subtiler Spekulation alle Beschaffenheit der Formen in Betracht zieht: Luft und Landschaft, Pflanzen, Tiere, Gräser, Blumen, welche in Schatten und Licht eingebettet sind; und dies ist wahrlich Wissenschaft und legitime Tochter der Natur [...].“ (ebd., S. 133) Und an anderer Stelle wird die Bedeutung der Erfahrung nochmals betont: „[...] Meine Absicht ist es, erst die Erfahrung anzuführen, und sodann mit Vernunft zu beweisen, warum diese Erfahrung auf solche Weise wirken muss“ (ebd., S. 141).

Dass die Zeichnungen Leonardo da Vincis Erkenntnisqualität besitzen liegt – kurz zusammengefasst – an dem Primat der Erfahrung, an dem erklärten Interesse, Naturphänomene zu verstehen und ihre Gesetze zu erkennen, und an der Fähigkeit, Naturbeobachtungen in Zeichen und Linien zu transformieren, die das Gesehene klären und erklären. Dabei ergänzt und klärt die begriffliche Sprache das zeichnerisch Notierte mit ergänzenden, die Beobachtung fixierenden Worten. Die Klärung in der Zeichnung steht dabei vor der Klärung in Begriffen, die die hohe Komplexität nicht erreichen und ausdrücken können. Zeichnen bildet das Gesehene nicht einfach ab. Der Zeichnende nutzt vorhandene Regeln und er findet Linien und Linienkonfigurationen, die für beobachtete Wirklichkeit repräsentativ sind. Die Zeichnung ist dabei eine Konstruktion, eine Gestaltung von Wirklichkeit mit Mitteln der Handzeichnung, Zeichnungen sind keine „wundersame[n] Fotografien des Auges“, sondern eine „komplexe Synthese von Beobachtungen und theoretischen Konstruktionen, die unmittelbar miteinander verbunden sind“, so Kemp (2005, S. 99). Laut Leonardo benötigt die Gestaltung von Zeichnungen, in denen alle Dinge in einer „einzigen Figur zu sehen sind“ – das heißt in der aus einem Blick ein geklärter Anblick mit Erkenntnisqualität wird – eine Vielzahl von Voraussetzungen. Hinsichtlich anatomischer Zeichnungen (die auf Autopsie basieren) benennt er u. a. Komponenten wie: ausreichend Anschauungsmaterial, Zeit, Lust, Fertigkeit der zeichnerischen Darstellung, Ordnung und Geduld bzw. Fleiß. Dann sei die Zeichnung dem Blicken

überlegen – trotz allen Einsatzes des Verstandes. Denn der Blick könne bei einer Autopsie nicht mehr sehen und erkennen als einige wenige Venen.⁴³⁷ Erinert man sich an dieser Stelle nochmals auf das gezeichnete Hirnmodell Leonardos, das im Kapitel 2.3.2 im Kontext der Frage nach visueller Erkenntnis bereits thematisiert wurde, und bezieht es ergänzend ein, so liegt der Vorzug des Zeichnens im „reinen Sehen“ des Phänomens bzw. Zeichenobjektes auf der Hand: In der Zeichnung sind die relevanten Daten mit der Imagination verknüpft und so angereichert, dass sie ein gleichsam intelligentes wie visuell anschauliches Extrakt bilden. Zeichnen heißt hier, Phänomene in visueller Anschauung so differenziert, kenntnisreich und anschaulich darzustellen, dass komplexe Zusammenhänge mittels eines Blickes erkannt werden können.

„Wenn Leonardo da Vinci Wasser und Luft zeichnete, Strudel und Wolken, dann wirkt das auf den Betrachter von heute wie die reine Abstraktion. Aber es sind Darstellungen der Wirklichkeit – bis an die Grenzen des Nichts“, so die Kunsthistorikerin Amine Haase (Haase 2009, S. 89).

5.1.2 Sinnliche Anschauung und rationalisierte Wahrnehmung

Mit Leonardo da Vinci manifestiert sich eine zeichnerische Hinwendung zur Natur, die in dieser Ausprägung neu, intensiv und von Erkenntnisinteresse geprägt ist. Die Natur wird beobachtet, analysiert und aufgezeichnet, ihre Strukturen und ihre Gesetzmäßigkeiten studiert mit der Intention eine „allumfassende Theorie der Natur zu formulieren“ (Boucheron/Giorgione 2013, S. 13). Im

⁴³⁷ Der Text ausführlich: „Und du, der du sagst, dass es besser sei, bei der Autopsie zuzusehen, als solche Zeichnungen zu sehen, du hättest recht, wenn es möglich wäre, alle diese Dinge, die sich auf solche Zeichnungen zeigen in einer einzigen Figur zu sehen, an der du bei allem Verstand nicht mehr sehen und erkennen kannst als einige Venen; und von denen ich, um darüber Kenntnis zu erhalten, mehr als zehn menschliche Körper auseinandergenommen, alle anderen Glieder entfernt und in winzigen Teilchen alles Fleisch weggenommen habe, das sich rings um die Venen befand, ohne das Blut auf sie kam, es sei denn das ganz wenige der Kapillarvenen. Und ein einziger Körper genügte nicht über so viele Zeit; es musste Stück um Stück vorangehen werden in vielen Körpern, um alle Kenntnis zu vervollständigen; was ich zweimal wiederholte, um die Unterschiede zu sehen. Und wenn du Lust zu solchen Sachen haben solltest, wird dich vielleicht dein Magen daran hindern; und wenn dieser dich nicht hindert, wird dich vielleicht die Angst hindern, zu nächtlicher Zeit mit solchen gevierteilten und enthäuteten, schrecklich anzusehenden Toten zusammenzusein; und wenn dies kein Hindernis ist, wird dir vielleicht die Fertigkeit im Zeichnen fehlen, die zu solcher Darstellung gehört. Und machst du die Zeichnung, wird sie nicht von der Perspektive begleitet sein; und ist sie auch von ihr begleitet, wird es dir an der Ordnung geometrischer Darstellung fehlen sowie an der Ordnung bei der Berechnung von Kraft und Wert der Muskeln; und vielleicht wird dir die Geduld fehlen, so du nicht fleißig bist. Ob in mir alle diese Dinge waren oder nicht, werden hundertzwanzig von mir zusammengestellte Bücher mit ja oder nein beantworten, bei denen mir weder Geiz noch Nachlässigkeit, sondern nur die Zeit ein Hindernis war.“ (Leonardo da Vinci, ohne Zeitangabe, zitiert nach Brizio, 1980, S. 131)

Sinne des *uomo universale* der Renaissance sind Leonardo ebenso wie Dürer Künstler, die sich zusätzlich zu ihrem künstlerischen Werk mit Mathematik, Architektur oder Optik beschäftigen, „Protagonisten einer ganzheitlichen Erkenntnisoption“ (Glas 2010b, S. 48). In interdisziplinären Feldern forschen sie zeichnend, fertigen auf Grundlage ihrer Entwürfe Modelle und verknüpfen in spezifischer Weise sinnliche Erfahrung mit Erkenntnis und Wissen. Das Zeichnen fungiert als Verbindung. Denn, so Leonardo da Vinci, in der Malerei zeige sich die Doppelnatur menschlichen Erkennens: einmal die Gewissheit der Sinneserfahrung, aber auch die Idee der wissenschaftlichen Einsicht“ (Leonardo nach Glas 2010b, ebd.). Die Korrelation von Wissenschaft und Erfahrung, von Natur und Beobachtung findet ihr geeignetes Medium in der Zeichnung, die die „Komplexität seines [Leonardos] Denkens“ am besten zum Ausdruck bringt (Boucheron/Giorgione 2013, S. 13). So zeichnet Leonardo z. B. einen menschlichen Schädel mit einem wissenschaftlich zu nennenden Erkenntnisinteresse, der zwar im Kontext der Handzeichnungen gleichzeitig einen ästhetischen Ort besetzt, aber nicht unbedingt ästhetisch genannt werden muss (vgl. Boehm, 2007 S. 94 f.). Gleiches gilt für alle anderen präzisen anatomischen Studien Leonardos, die so kenntnisreich und klärend die komplexen Verbindungen und Mechanismen in der Zeichnung veranschaulichen, dass sie bis heute in anatomischen Lehrbüchern Verwendung finden.

Eine wiederkehrende begriffliche Metapher, die diese Erkenntnisweise beschreiben will, ist die des „denkenden Auges“ (vgl. Boehm 2007, S. 99). Sie besagt – wie im Kapitel 3.1.2 im Zusammenhang mit dem „Künstlerauge“ und der „Schöpferhand“ festgestellt wurde –, dass das Auge fähig ist „Anblicke“ zu gewinnen, das Sichtbare zurechtzurücken in einer Art und Weise, dass es „sich“ zeigt, sich uns darbietet: „Umgangssprachlich reden wir davon, jemand ‚mache sich ein Bild‘. Was natürlich nicht heißt, dass er darstellt, das heißt Auge und Hand zeichnend, malend, fotografierend etc. miteinander verbindet, sondern lediglich seine Augen zu gebrauchen versteht. Ihre Intelligenz hat also mit der Fähigkeit zu tun, visuelle Entsprechungsverhältnisse herzustellen. Mit dem Auge denken bedeute auf dieser elementaren Ebene, anschauliche Korrespondenzen ausfindig zu machen“, so Boehm (Boehm 2007, S. 100). Dürer benennt die Metapher des denkenden Auges mit einem Begriff, der anschaulich diese Vorgehensweise des Betrachtens, Vergleichens, des Abwägens von Zahlenverhältnissen und Proportionen erfasst: der Begriff des „Augenmaßes“ bzw. des *indicium*

oculi (Dürer nach Boehm 2007, S. 109). Wörtlich übersetzt bedeutet *iudicium oculi* das „Gericht des Auges“ und ist wohl kein Zufall, dass Vasari im Zusammenhang mit dem *Disegno* auch von einem *giudizio universale*, einem „allgemeinen Gericht bzw. Urteil“ und das Motiv des *giudizio dell'occhio* (Feser 2004, S. 276), der „Urteilkraft des Auges“, eine wesentliche Rolle im *Disegno*-Diskurs spielt. Das Auge also urteilt, wägt ab und regelt, bringt Ordnung dort, wo Unordnung Struktur benötigt wird. Auf einen ähnlichen Gedanken weist Glas in Bezug auf das systematisch forschende, analysierende und erkennende Sehen Leonardo da Vincis hin, wenn er dieses als „durchblickendes Sehen“ benennt, das das Sichtbare und Unsichtbare der Wirklichkeit enthülle (Glas 2010b, S. 48).

Es ist also beim denkenden Auge bei Boehm in ähnlicher Weise wie in *Disegno*-Vorstellungen nicht vom umherschweifenden, ungerichteten Blicken die Rede, sondern von Auswahl, Ordnung, Konstruktion⁴³⁸, vom Entwerfen eines Anblickes. Diese Fähigkeit des Ordnen und Konstruierens im Zeichnen ist als kognitive, denkende Geistesleistung zu werten und zu würdigen. Hier wird durch den Künstler Erkennen von Zusammenhängen und Mechanismen mittels der Zeichnung durch seine Klärung vorbereitet und in der Zeichnung sichtbar. Boehm weist in dem Zusammenhang der Überführung der Anschauungspraxis in eine Darstellungsweise auf Dürers Holzschnitt „Der Zeichner“ (1525) in seiner „Underweysung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheyt“ hin. Die Perspektivpraxis der Renaissance zeige sich hier anschaulich: die Festlegung eines Augpunktes, einer Projektionslinie, das perspektivische „Projekt“ und der darzustellende Körper.⁴³⁹ Die zeichnerische Praxis der Renaissance ist damit einerseits auf der Folie der Erfindung der Zentralperspektive zu sichten – mit einem perspektivischen Sehen, das die anschauliche Welt als stereometrisches Raum-Zeitkonstrukt deutet.⁴⁴⁰ Die Werkstätten mit ihren Apparaturen und medialen Möglichkeiten bieten – wie mit Verweis auf Siegert bereits dargestellt wurde – die Basis für die methodische und inhaltliche Ausformung der Zeich-

⁴³⁸ Der Begriff der „Konstruktion“ ist hier von einem engeren instrumentalisierten Konstruktionsbegriff zu unterscheiden, in welchem es vorrangig um z. B. technische Zeichnung geht.

⁴³⁹ Dürer hat mehrere Perspektivapparate erfunden und dargestellt, die u. a. zurück nach Italien strahlten, von wo er die ersten Ideen übernommen hatte (Frieß 1993, S. 58).

⁴⁴⁰ Mit der Erfindung der Zentralperspektive ist die Rationalisierung der Wahrnehmung verknüpft: „Schließlich kommt heraus, dass die Rationalisierung der Wahrnehmung eine apparative Disposition erlaubt, die geeignet ist, Sehvorgänge auf Mechanismen zu übertragen. Der Perspektivmaschine Dürers folgte die Camera obscura und aus ihr bekanntlich die Fotografie und damit die moderne Bildtechnologie, mit der die verselbstständigte, subjektlose Sehmaschine Wirklichkeit wurde. Diese Maschine denkt mit dem Auge gemäß einer Regel, die sie steuert“ (Boehm 2007, S. 106 f.).

nung. Andererseits existiert neben dem Wunsch nach Kontrolle mittels der „Schmaschinen“ (Wulf 2011, S. 23) eine insbesondere bei Leonardo ausgeprägte „Neugierde“ (Boucheron/Giorgione 2013, S. 13) in Beobachtung der Natur. Während Leonardos „Wissensdurst“ (ebd.) sich in unterschiedlichsten Forschungsgebieten zeigt, konzentriert sich Dürer vorrangig auf die Darstellung des menschlichen Körpers. Parallel zu seinen Überlegungen zur konstruierten und proportionierten Figur – zusammengefasst in seinem Lehrbuch zur Proportion und seinem Lehrbuch für angehende Maler „Unterweisung der Messung“, das mathematische Grundbegriffe für die Hand des Künstlers enthält –, entwickelt er in der Zeichnung eine neue Art der individuellen Porträtdarstellung, die das spätmittelalterliche Bildnis in dieser Variationsbreite und Qualität nach der kunstwissenschaftlichen Lehrmeinung noch nicht besitzt. Die Zeichnungen werden intimer, geben autobiographische Erfahrungen wieder, werden als Erinnerungsfeld für „Ausdrucksmöglichkeiten“ entdeckt. Damit gewinnt die Zeichnung eine neue Bestimmung für sich, sie wird – wie der theoretisierende Künstler Paolo Pino es mit *inventio* bestimmt – zu einem Medium der Erfindung, der Innovation und des Experiments.⁴⁴¹

Dass ein personales Gegenüber im Zeichnen nicht nur attributartige Ähnlichkeitsmerkmale erhält, sondern aufgrund seiner Physiognomie, vor allem aber in ihren, der Zeichnung zusammengefassten wesentlichen Charaktereigenschaften erkannt werden kann, setzt neben der Darstellungsfähigkeit einen forschenden, neugierigen Blick auf den Menschen und die Welt voraus⁴⁴². In den (mit Dürer im deutschsprachigen Raum beginnenden) individuellen Porträt- und Aktdarstellungen konstituiert sich diese veränderte Weltsicht, zeigt sich aber auch der Wille, individuelle Eigenschaften und Qualitäten zeichnerisch erkennbar zu machen, den Blick als Anblick offen zu legen. Dies ist möglich, indem die Zeich-

⁴⁴¹ Wie im *Disegno*-Kapitel 3.1.1 dargestellt wird, kann mittels der „Intelligenz“, mit der die Hand im Zeichnen geführt wird, der Künstler der Objektwelt nicht mehr nur mimetisch, sondern auch schöpferisch begegnen, dabei den Objekten auch Eigenschaften hinzufügen, von den Normen abweichen, Formen übersteigern. Diese Tendenz wird sich im Manierismus manifestieren und vertiefen (Warnke 1997, S. 117). „Dieses Abweichen vom Angemessenen und Idealen hinein ins Verzerrte, Überlängte zeichnet zwar vor allem manieristische Arbeiten aus. Man kann bei der Betrachtung der Dürerzeichnungen aber im Hinterkopf behalten, dass Parmigianinos ‚Selbstbildnis im Konvexspiegel‘ (1523/1524) mit allem Spiel an Übertreibung und Verzerrung zu Lebzeiten Dürers entstand, die Möglichkeiten zu ästhetisch und manieristischer Übertreibung in der Kunst gegeben war und dieses Phänomen auch im Zuge der Intellektualisierung der Hand zu sehen ist.“ (ebd.)

⁴⁴² Vgl. hierzu insbesondere das Interview mit der Studentin E. im Kap. 8, aber auch die studentischen Rückmeldungen in den Fragebögen zu vergleichenden Zeichenprozessen im Kap. 7.

nung als Medium des subjektiven Blickwinkels genutzt wird: Eigene Beobachtungen und Ideen werden als bedeutsam erkannt, der persönliche Blick wird signiert. Die Selbstporträts bezeugen, dass das große „Identitätsstreben“ Dürers mit der Tätigkeit des Zeichnens eng verknüpft ist, dass die Zeichnung dabei zunehmend als „ein Objekt, und Zeichnen als ein Vorgang mit autonomen Status“ (Porras 2012, S. 259) verstanden wird.⁴⁴³

Die Silberstiftzeichnung, die Dürer als Dreizehnjähriger anfertigt, gilt als eines der ersten Selbstporträts Nordeuropas (Berger 1993, S. 7) und macht deutlich, dass der Künstler schon sehr früh das Erkenntnisinteresse auf das Medium Zeichnung wie auf die Abbildung der eigenen Person richtet. In der eigenhändigen Notiz, die Dürer am rechten oberen Bildrand seiner ersten Selbstporträtzeichnung in den 1520er-Jahren nachträglich ergänzt hat⁴⁴⁴, bekennt sich Dürer explizit als Autor der Zeichnung und bezeugt damit seinen Stolz auf diese frühe künstlerische Leistung, angefertigt mit dem anspruchsvollen, da nicht korrigierbaren Zeicheninstrument Silberstift.⁴⁴⁵ Dürer scheint über den doppelten Blick auf sich selbst als Objekt und als ausführendes Subjekt nachgedacht zu haben. So will der Kunsthistoriker Siegfried Gohr in der Zeichnung „Selbstbildnis mit Binde“ von 1491 erkennen (vgl. Abb. 30), dass sich in diesem Blatt erstmalig ein Künstler beim Zeichnen seiner selbst zeichnet (Gohr 2011, S. 120). Dies ist eine spannende Entdeckung, da sie im Medium Zeichnung die Reflexion der zeichnerischen bzw. künstlerischen Tätigkeit, verbunden mit der Selbstdarstellung belegen würde, eine *Selbstreflexion als Künstler*.

⁴⁴³ Dürer führt zwar ein „Gedenkbuch“ mit schriftlichen Notationen zu bemerkenswerten Naturereignissen oder zu seinen Vermögensverhältnissen, er nutzt aber explizit das Medium Zeichnung, um sein Äußeres zu dokumentieren, sich selbst zu erkunden und seine zeichnerische Fähigkeit mit sich selbst als Person zu verknüpfen.

⁴⁴⁴ Die Handschrift unterscheidet sich im unregelmäßigen Schriftduktus von der feinen ziselierten Strichführung der Silberstiftzeichnung.

⁴⁴⁵ „Dz hab ich aws ein Spigell nach/mir selbs kunterfet im 1484 Jar/do ich noch ein Kint was/Albrecht Dürer“ (Dürer nach Eser 2012, S. 265).



Abb. 30: Albrecht Dürer: Selbstporträt mit Binde, Feder in Schwarzbraun, um 1491⁴⁴⁶

Die zeichnende Selbstreflexion dokumentiert die persönliche Entwicklung des Künstlers. Er nutzt die Zeichnungen als „autonome biografische Erinnerungen“ (vgl. Porras 2012, S. 250 f.). Ab 1503 beschäftigt sich der Künstler nachhaltig mit der Suche nach idealen Maßen körperlicher Schönheit. Seine theoretischen Überlegungen und praktischen Studien kreisen nun um die *Konstruktion* des Körpers nach Regeln, die vermittelbar und erlernbar sind. Mathematische Formeln und Regeln für *Schönheit* sollen einer allgemeinen „Ordnung des Sehens und des Blickes“ dienen, um die Gesetzmäßigkeiten, die hinter der Erscheinung der Dinge liegen, zu erkennen und allgemeingültig zu formulieren (vgl. Gohr 2011, S. 117 f.).

Der Künstler bringt damit seine auf individueller sinnlicher Wahrnehmung beruhenden Beobachtungen in eine lehrbare und kommunizierbare Form. Seine

⁴⁴⁶ „Zeichnen war für den Künstler [...] ein Mittel, um innovative Sujets und Methoden erst zu entwickeln, eine Art des Verarbeitens verschiedener zeichnerischer Traditionen. Zeichnen ermöglichte es ihm, die Welt um ihn herum, seinen eigenen Körper und die Idealform an sich zu erforschen. Während die Zeichnungen, das Ergebnis dieser Neugier, dieses Drangs, die Welt durch Zeichnen kennen zu lernen, dann im Atelier als Vorlagen für Drucke und Gemälde praktische Anwendung fanden, liefern die Blätter selbst den Beweis dafür, dass der junge Künstler seine Zeichenpraxis auch als eine intellektuelle Tätigkeit verstand und pflegte.“ (Porras 2012, S. 258 f.)

Proportionslehre, die mit der Auseinandersetzung mit Schriften und Kopien des antiken Proportionskanons des Vitruvs und zwei konstruierten Figuren Jacobo de'Barbaris beginnen, wird kurz nach seinem Tod 1528 veröffentlicht. Zeichnung soll als ein Medium aufgezeigt werden, das „Natur in Kunst übersetzen und dabei über die einfache mimetische Nachahmung hinausgehen kann“ (Buck/Porras 2012, S. 510), ein Medium des Denkens und des Konzipierens, des Veranschaulichens. Für Dürer muss das Interesse, Naturgesetze zu erkennen und regelhaft darstellbar zu machen, auch wegen seines Naturstudium gewachsen sein und den Willen hervorgebracht haben, sein Gegenüber im Porträtzeichnen so genau zu erfassen, dass dieser sich wiedererkennt, als blicke er in einen Spiegel (Frieß 1993, S.61).⁴⁴⁷ Für den Blick auf die Welt und ihre Darstellung bringt die Erfindung und die Nutzung der Apparate Dürers und seiner Zeitgenossen eine wesentliche Neuerung. Der Blick wird mechanisch fixiert: Das Auge des Künstlers blickt durch einen justierbaren Augpunkt, der in Armlänge vor einer gerahmten Glasplatte befestigt ist. Die Umriss des unbewegten Modells, das sich hinter der Glasplatte befindet, werden Linie für Linie nachgezogen.⁴⁴⁸ Mit diesen und weiteren Erfindungen, die Dürer zeichnend ausformuliert und kommuniziert, versucht er Zukunftsweisendes für die Darstellung von menschlichen Figurentypen in der Kunst auszuarbeiten.

⁴⁴⁷ Die erste Erfindung Dürers, ein Glastafelapparat (1515), fixiert dieser in einer Zeichnung im Dresdner Skizzenbuch. Dieser unterstützt das realistische Darstellen eines Porträtierten – auch in der schwierigen Dreiviertelansicht – und es ist anzunehmen, dass eine Anzahl von Porträts der Handhabung dieser Maschine zugrunde liegt. Ladislao Reti (1981) weist darauf hin, dass Dürers Erfindung auf der Kenntnis Leonardos Perspektographen aus dem „Codex Atlanticus“ beruhe. Eine weitere Kopie von Leonardos Aufzeichnungen sieht er in Dürers Zeichnung des Ellipsographen – beide Künstler beschäftigten sich nachhaltig und in zahlreichen Zeichnungen mit Mathematik und dabei auch mit mathematischen Geräten z. B. zur Konstruktion von Parabeln und Ellipsen. Leonardo konzipierte zeichnerisch u. a. einen Proportional-Zirkel, mit dem sich Figuren in gegebener Proportion konstruieren ließen. (Reti 1981, S. 140)

⁴⁴⁸ „solichs ist gut all denen die jemand wollen ab conterfeten und die irer Sach nit gewiß sind [...]“ (Dürer 1538, zitiert in Frieß 1993, S. 5).

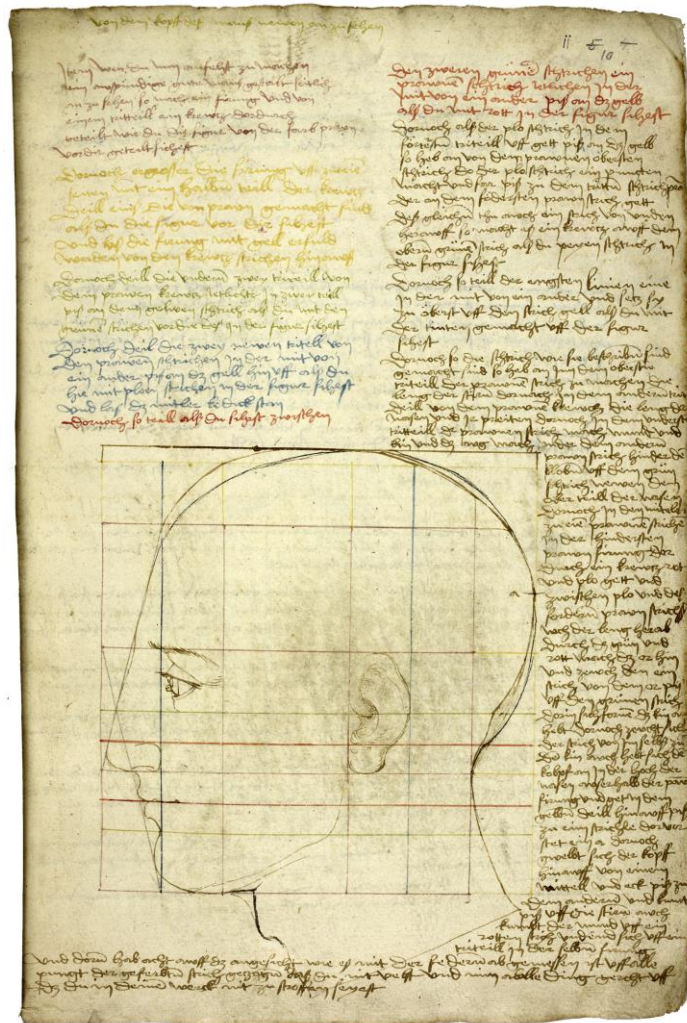


Abb. 31: Albrecht Dürer, Konstruktion eines idealen männlichen Kopfes im Profil, fünfseitige Anleitung für die Darstellung von Kopfproportionen, um 1504; Handschrift, Feder in Schwarz, Braun, Blau, Grün, Gelb, Rot. 33,0 x 22,5 cm

Während frühere italienische Künstler ihre Erkenntnisse nicht drucken, sondern nur in schriftlicher oder zeichnerischer Form niederlegen, gelingt es ihm, dem beklagten Mangel an Lehrbüchern abzuhelfen und als „erster abendländischer Künstler“ eine mathematisch fundierte Proportionslehre vorzulegen, die gedruckt und damit allgemein zugänglich und rezipierbar wird (Schadendorf 1971, S. 240). Zu den bisherigen Überlegungen im Bemühen zu Analyse und Erkenntnis bei Dürer kommt damit eine im kunstpädagogischen Kontext sehr wesentliche Komponente hinzu: die Verknüpfung von Bild mit Sprache, sprachlicher Reflexion und Vermittlung. Durch die verbale Beschreibung der zeichnerisch gefundenen Erkenntnisse werden diese nochmals vertieft, gesichert und

für Vermittlung und Diskurs bereitgestellt (vgl. Abb. 31).⁴⁴⁹ Die sprachliche Begleitung findet sich bei Dürer ebenso wie bei Leonardo, der sich bei seinen sprachlichen Näherungen in seinen Untersuchungen ebenso eng an die Phänomene hält wie in seinen zeichnerischen (vgl. Glas, 2010b, S. 41 f.).

Gerade die Kombination aus verschiedenen Zeichensystemen und Symbolsystemen bzw. Diagrammen wirkt sich befördernd auf Erkenntnis aus (vgl. die Befunde zum Diagramm als Denkraum in Kap. 3.1.1.4): Die *Verknüpfung* von mathematischen Ziffern und Zeichnung, die *Verknüpfung* von Schriftsprache mit Zeichnung (vgl. Abb. 31). Das Denken wird durch den Einsatz und die Anknüpfung und Verbindung der verschiedenen Erkenntniszugänge komplexer, da sich eines dem anderen annähern muss, um eine verständliche Denk- bzw. Anschauungsfigur herauszubilden.

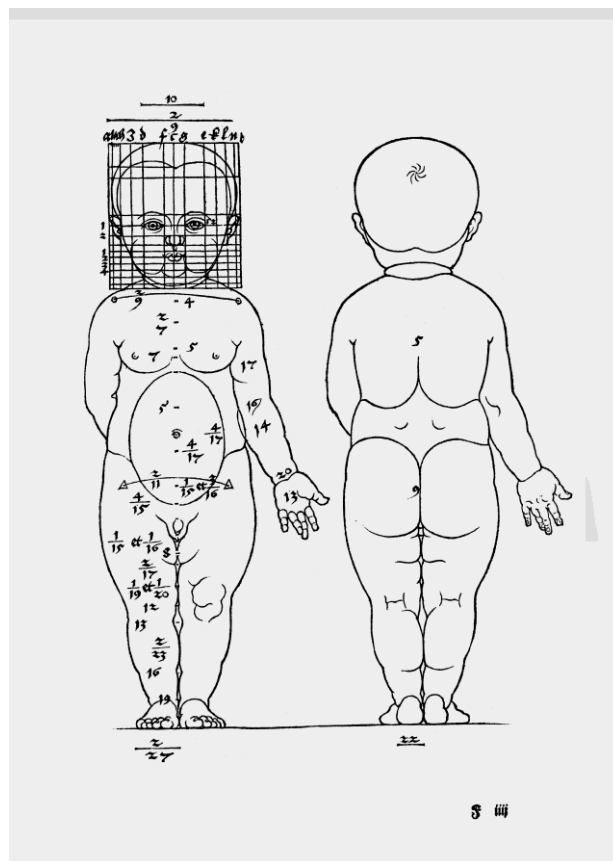


Abb. 32: Albrecht Dürer, Konstruktionszeichnung der Proportionen eines Kindes

⁴⁴⁹ Dürer formuliert explizit sein Anliegen der Vermittlung in der Einführung seiner „Ungerweysung der Messung, mit dem Zirckel und Richtscheyt, in Linien, Ebenen unnd gantzen corporen“ 1525. Der Bildungswert des Zeichnens wird zudem formuliert(vgl. Dürer 1525, S. 1).

Dürers ausgeprägtes mathematisches Interesse und Wissen⁴⁵⁰ ermöglicht es ihm, seine Vorstellungen zur Darstellung von Körpern in diffizilen Berechnungen und Modellen zeichnerisch umzusetzen (vgl. Abb. 32).⁴⁵¹

Zwischen einzelnen Studien und den anschließenden Stichen erfolgen Korrekturen und Überzeichnungen. So offenbaren die Entwicklungsreihen konzeptuelle Überlegungen und Erkenntnisse im zeichnerischen Prozess. Sie zeigen außerdem die Verbindung mathematischen Wissens mit künstlerischen Anliegen und der Erprobung in der Zeichnung, die für die Kunstpraxis der Zeit typisch ist. In der Formulierung eines notwendigen „Augenmaßes“ für die zeichnerische Praxis und der Festlegung von Augpunkten zur Konstruktion eines Blickes in Perspektivapparaten und der damit möglichen Konstruktion eines konstruierten Anblickes sind wesentliche Aspekte der Zeichnung um 1500 und der zeichnerischen Erkenntnisoption skizziert. Die Dominanz der Mathematik – auch Leonardo ist der Meinung, die Mathematik liege der Schöpfung zugrunde und der Maler setze mit seinem eigenen Schaffen aus ihrem Ursprung heraus diese fort – führt partiell zu einer geometrischen Inkorporation der menschlichen Figur in der bildlichen Darstellung.

Die Zeichnung erweist sich hier in besonderem Maße als Konstruktion von Welt, die eine Transformation von Anschauung zur Darstellung voraussetzt und erfordert. Die Wahrnehmung wird rationalisiert und stützt sich damit geringer auf die sinnliche Erfahrung, doch ist das genaue Studium der Natur Voraussetzung und in alle Überlegungen per se integriert.

⁴⁵⁰ Als wesentliche Quelle für Dürers mathematisches Wissen, das auch das Lehrbuch zur Unterweisung der Messung ermöglicht und ihm eine besondere Stellung in der mathematisch-technischen Entwicklung des 16. Jahrhunderts sichert, fungiert Euklid, den Dürer zum Teil selbst übersetzt und von welchem er Begriffserklärungen, Aufgaben und Lösungen übernimmt: „Der aller scharff sinnigst Euclides hat den grundt der Geometria zusammen gesetzt“ (Albrecht Dürer, in: Katalog Dürer 1972, S. 341).

⁴⁵¹ Die Konstruktionen sind ein Ergebnis genauer Messungen in aliquoten Brüchen von festgelegten Körperpunkten aus (Schadendorf 1971, S. 253). Dürer folgt Andeutungen Barbaris, dass „das Schöne auf dem Wege der Messung zu bestimmen und philosophisch zu deuten sei“. Statt der absoluten Idealschönheit entwickelt Dürer aber im zweiten Buch der Proportionslehre – nach vorheriger Messung von acht Männern und zehn Frauen von fünf festliegenden Punkten – verschiedene Figurentypen mit unterschiedlichen Proportionsverhältnissen. Das 4. Buch enthält „Kubenverfahren“: Der menschliche Körper wird in Kuben eingeschlossen, daraus der Grundriss des Menschen gewonnen und schließlich die Kuben zu sphärischen Körpern gebogen (vgl. Schadendorf 1971, S. 253).

5.2 Zeichnend denken heute: William Kentridge

Die Zeichnungen der Renaissance mit ihrem präzisen und neugierig forschenden Blick auf die Natur bieten sich an, um über die Zeichnung als Instrument der Erkenntnis von Welt nachzudenken. Aber – wie der Hinweis auf Lombardis Arbeiten im Kapitel 3.1.1.4 zeigte – wissen Künstler des 20. und des 21. Jahrhunderts, die mit dem Medium Zeichnung in ihrer Arbeit in besonderem Maße umgehen, ebenso um die Nähe zwischen Zeichnen und Denken.⁴⁵² Wieder stellt sich die Frage: Was macht den Zeichenprozess zu einer Handlung des Denkens? Wie funktioniert Zeichnen als Medium des Denkens? Welche relevanten Komponenten lassen sich in Beobachtung und Analyse finden?

Eine folgende Analyse soll diese Frage exemplarisch für zeitgenössische künstlerische Zeichenpraxis beantworten helfen: Ich beziehe mich auf den südafrikanischen Künstler William Kentridge (geb. 1955), bekannt durch die Präsentation seiner handgezeichneten Animationsfilme auf documenta-Ausstellungen und Biennalen. Die Wahl explizit dieses Künstlers beruht auf Äußerungen zum *Denken im Zeichnen*, die Kentridge in einem Interview im Jahr 2009 formuliert hat. Die Tätigkeit des Zeichnens charakterisiert er im Gespräch mit dem Korrespondenten des „Kunstforum International“ Heinz Norbert Jocks als eine „Art Handschrift“ bzw. „eine Art laut zu denken, die angenehm und vertraut“ sei (Kentridge in Thiele 2009, S. 119). An anderer Stelle, in der Kentridge über die Differenzen zwischen Malerei und Zeichnung nachdenkt, betont der Künstler den Zusammenhang zwischen Zeichnen und Denken ein weiteres Mal mit folgendem Kommentar: „Wenn ich an Zeichnungen arbeite, so habe ich immer das Gefühl, ich sinke zu Boden. Es erteilt mir die Erlaubnis zu denken“ (Kentridge in Kentdrige/Jocks 2009, S. 245). Das Zeichnen *erlaubt* zu denken: Dies ist eine bemerkenswerte Feststellung, die ich im Folgenden reflektieren will. Was macht den bzw. *diesen* Zeichenprozess aus, dass es in ihm erlaubt ist, zu denken? Wesentlich an der Klärung dieser Frage ist die mögliche Generalisierbarkeit bzw. die Möglichkeit, auf spezifische *strukturelle* Gegebenheiten zu stoßen, die Zeichnen zu einer erkenntnisoptionalen Handlung werden lassen. In einer

⁴⁵² So konstatiert z. B. der französische Maler, Zeichner und Bildhauer Henri Matisse: „Dessiner, c'est préciser une pensée. Le dessin est la précision de la pensée“ – Zeichnen bedeutet einen Gedanken/Denken zu präzisieren (zu klären). Die Zeichnung ist die Präzisierung des Gedachten/Denkens (Matisse nach Haase 2009, S. 91).

früheren Selbstaussage, die im Katalog zur documenta X nachzulesen ist, reflektiert Kentridge den Entstehungsprozess der Filme „Felix in Exile“ (1994) und „History of the Main Complaint“ (1996) und kommt nach der Nennung verschiedener Vorbilder und Inhalte, die ihn beeinflusst hätten, zu folgendem Schluss: „Nicht, dass ich eine einzige schlüssige Erklärung für die Entstehungswege des Films hätte [...]“ (Kentridge 1997, S. 608) – ein irritierender Kommentar, nachdem der Künstler andererseits den Zeichenprozess als einen Vorgang, in dem Denken „erlaubt“ ist und stattfindet, charakterisiert. Hier erklärt er nun, kein explizites Wissen darüber zu haben, wie Entscheidungen getroffen werden, die einen Film wie „History of the Main Complaint“ in seiner Form entstehen lassen. Kentridge setzt sich in seinen gezeichneten Filmen mit der politischen Geschichte seines Landes auseinander und thematisiert dabei Fragen nach der Macht der Erinnerung und der kulturellen Identität ebenso wie Fragen einer Phänomenologie des Sehens. Der 1993/1994 entstandene Animationsfilm „Felix in Exile“, der kurz vor den ersten freien Wahlen in Südafrika fertiggestellt wurde, setzt sich mit dem Problem auseinander, „wie man sich der Menschen, die auf der Reise in dieses neue System gestorben waren, erinnern würde“, so der Künstler (Kentridge 1998, S. 608). Wie lässt sich diese Frage nach Erinnerung mittels des Zeichnens entfalten und bearbeiten? Kentridge zeigt diese Auseinandersetzung nicht in einem einzelnen gezeichneten Bildes, er findet mit der medialen Form des *Zeichentrickfilms* eine besondere Möglichkeit, Prozesse des Veränderns und Überdeckens von Geschichte, d. h. der Bewegung, gelebtem Leben in der Zeit mit spezifischen zeichnerischen Möglichkeiten des Überzeichnens, des Radierens, des Markierens und Kennzeichnens darzustellen – mittels der ständigen Modifizierung der Einzelzeichnung in der sich entwickelnden Geschichte. Die spezifische Fähigkeit der Linie, im Zeichnen eine Form zu umreißen, aber diese auch zu verändern oder zu überzeichnen oder durch Wegnahme zu löschen wird hier metaphorisch genutzt. Sie treibt die Geschichte voran, hält sie in ständiger Bewegung.



Abb. 33: William Kentridge: Felixe in Exil, 1994, Detail

Durch Setzungen und Wegnahmen von Linien und im wechselnden Einsatz der Linie, verschiedene Funktionen erfüllen zu können, transformieren sich Form und Inhalt: gleichermaßen Umriss zu sein für eine Figur, sich zur Fläche auszu dehnen, aber auch Markierung zu sein, ein deutlicher Hinweis und damit Zeigegeste auf ein wesentliches Detail, das damit Bedeutung erhält. In einem Akt des Hervorhebens werden die leblos liegenden Figuren der Geschichte von einer roten Linie, die deutlich aus der schwarz-weißen Kohlezeichnung hervorsticht, umrissen (vgl. Abb. 33). Der Tatort wird (wie in kriminalistischer Spurensicherung üblich) markiert und damit der Figur eine persönliche Geschichte gegeben. Die Landschaft ist durch die zeichnerischen Setzungen und Transformationen in ständiger Veränderung begriffen, räumliche und zeitliche Ebenen überlagern sich.⁴⁵³ Ständig löst sich ein Bildeindruck auf, um einem neuen Platz zu machen, der den vorigen modifiziert und verändert. Im Zeichnen von Bild zu Bild überlagert und verändert sich das Szenario – ein Prozess des fortwährenden Sich-Veränderns einer Landschaft und damit ihrer Menschen und ihrer Geschichte

⁴⁵³ Dort, wo in einem Moment leblose Körper auf der Erde liegend Verwundung und Tod thematisieren, wachsen an eben dieser Stelle im nächsten Moment Gebäude in die Höhe. Dieser Übergang von Tatort zu Wohnort wird durch einen visuellen Einfall vollzogen, der im Verlauf des Filmes motivisch wiederholt und variiert wird: Ein Leichnam wird von fliegendem Papier zugedeckt und überformt, neben dem Körper wachsen Stäbe in die Luft, die wiederum als Träger für Gebäude fungieren. Ebenso wie die Linie verschiedene Bedeutungsmöglichkeiten ausschöpft, so changiert die Bedeutung einzelner Motive. Papier dient sowohl als Fläche für das Zeichnen als auch als Material des Verhüllens, es ist im nächsten Augenblick wieder Fläche, die sich von den auf ihr gezeichneten Linien löst und in einen Raum verwandelt.

im suggestiven und bizarren Wechsel zwischen Realität und Erinnern: „Ich interessiere mich dafür, wie das Terrain seine eigene Geschichte verbirgt und wie dies nicht nur mit der Malerei [...], sondern auch damit korrespondiert, wie Erinnerung funktioniert“, sagt Kentridge zu „Felix in Exile“ und bringt damit das konkrete materielle Überlagern von Farbe in sich überlagernden Schichten in der Malerei in direkten Zusammenhang mit Prozessen des sich Überlagerns und Vergessens von gelebter Geschichte in der Zeit (Kentridge 1998, S. 606).⁴⁵⁴

Die Form des Zeichnens mit dem speziellen Material „Kohle“ ist für dieses Vorhaben ein sehr geeignetes Medium. Mit dem feinen Abrieb des Kohlestaubes ist das Setzen von Spuren schnell erfolgt, ebenso schnell wie diese zu korrigieren oder zu radieren sind – oder aber völlig zu tilgen. Das Material kommt den Bedürfnissen des Künstlers entgegen: Es ist schnell zu verändern, umzuformen, es lässt sich im Kontrast vielfältig und nuancenreich einsetzen, von tiefstem Schwarz zu transparentem Grau, die Schwärze mit weißer Kreide kontrastreich gehöhlt.

Das Zeichenmaterial formt die Entwicklung der Bildideen mit, ist ein Teil des Verfahrens des Zeichners Kentridge. Da es kein Skript und keine Storyboards für die gezeichneten Animationsfilme gibt, die die Handlung der Geschichte zu Beginn der Aufnahmen mit Einzelbildern fixieren und konzeptuell festlegen, ist mit jeder Setzung von Linien, jeder Zeichenhandlung eine Veränderung provoziert, die eine Bedeutung unscharf oder scharf machen kann, die eine Bedeutung verwischt und einer anderen neuen damit Fläche und Raum gibt.

Die Abbildungen 34 und 35 zeigen nuancenhafte Veränderungen im Detail. Die Dramatik des tosenden Wassers ändert sich durch Richtungsänderungen und Umgewichtungen von Hell und Dunkel durch den Einsatz des Radierers, der Kohle und der weißen Kreide.

⁴⁵⁴ Für den Künstler fungiert die Landschaft als „Metapher für die Arbeit des Erinnerns“ (Sztulman 1997, S. 116). Die Menschen, die in diesem Film gezeigt werden, die zwei fiktiven Protagonisten, vor allem aber die anonymen Figuren sind mit der Landschaft verbunden. Verändert sich die Landschaft, werden die Menschen überlagert, überzeichnet, gelöscht. Um diesen Prozess des Vergessens und des sich Erinnerns sichtbar zu machen, setzt Kentridge mit dem Film ein Zeichen: „Ich wollte die Menschen dokumentieren; diese anonymen Figuren auf den Photos begraben; und ein Mahnmal gegen den Prozess errichten, durch den wir den Zugang zu unserer jüngsten Vergangenheit verlieren“ (Kentridge 1998, S. 606).

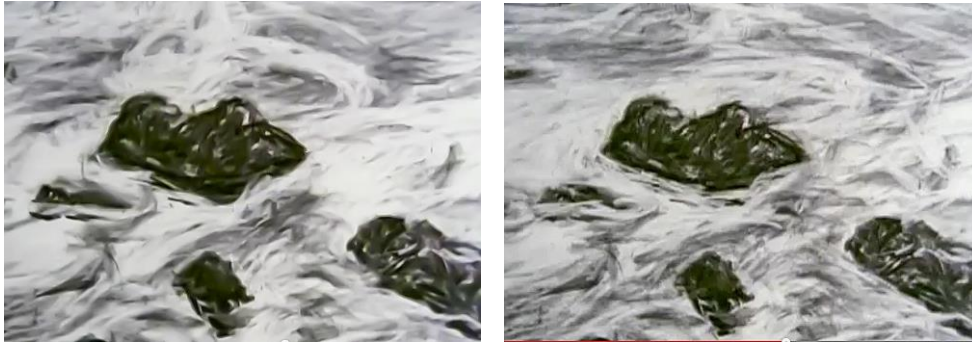


Abb. 34 und Abb. 35: William Kentridge, Videostills⁴⁵⁵

Analysiert man das *Verfahren* der Entstehung der gezeichneten Filme noch eingehender, so gibt es weitere wesentliche Komponenten, die das Entstehen der neuen Ideen und den Zeichenprozess als Denkprozess klären. Neben der Materialität der zeichnerischen Mittel Kohle, Kreide und Radierer ist es die mediale Anordnung von Zeichenfläche, Kamera und Auslöser, die den Gestaltungsprozess formt und spezifiziert.

Die räumliche Anordnung von Zeichenblatt und Kamera macht es notwendig, dass der Künstler zwischen Zeichnung und Auslöser drei bis vier Schritte Distanz überwinden muss. Der Künstler zeichnet ein Detail, wendet sich vom Blatt ab und geht zum Auslöser, um zwei Aufnahmen zu machen, dreht sich wieder zur Zeichnung und geht dorthin zurück, um weitere Linien zu setzen. Die Abbildungsreihe 36 bis 40 zeigt diesen Prozess in seiner Abfolge in Einzelsituationen. Dieser rhythmisierte Prozess des Zeichnens, Gehens und Fotografierens wiederholt sich hunderte Male, so der Künstler: Hundert Aufnahmen benötigen fünfzig Wege, in welchen sich der Blick von der Zeichnung löst, vom eben fixierten und bearbeitenden Detail der Zeichnung abwendet, um sich dann nach einem körperlichen Distanzieren wieder auf dieses einzulassen und es weiter zu treiben und zu formen. Diese Wege, so Kentridge, die zwischen der an der Wand befestigten Zeichnung und dem Auslöser der Kamera zurückgelegt werden, sind der wesentliche Moment, in dem sich neue Bildideen entwickeln. Das Denken sei somit kein mentaler Prozess, sondern ein physischer.⁴⁵⁶ Der Blick auf das Bild, das Laufen, das mit einer Distanzierung des Blickens verbunden ist, schafft die Möglichkeit sich zu lösen und mit neuem Zugriff auf das Ge-

⁴⁵⁵ Videostills aus: San Francisco Museum of Modern Art 2005: William Kentridge on his prozess: URL: http://www.youtube.com/watch?v=5_UphwAfjkh (Zugriff: 20.2.2013).

⁴⁵⁶ Kentridge: „It's not a mental process, it's a *physical* process“. San Francisco Museum of Modern Art, 2005: William Kentridge on his prozess: URL: [prozess: http://www.youtube.com/watch?v=5_UphwAfjkh](http://www.youtube.com/watch?v=5_UphwAfjkh) (Zugriff: 20.2.2013).

zeichnete zurückzukommen. Das körperliche und reflexive Moment wird hier durch die Ausweitung des intimen Zusammenspiels von Auge, Hand und Zeichenfläche neu dimensioniert: Mit der räumlichen Handlungschoreografie und dem distanzierenden künstlichen Auge der Kamera, das gleichsam jede Handlung fixiert und objektiviert⁴⁵⁷, wird der Zeichenprozess damit auch eine Inszenierung, in der das körperliche Handeln des Zeichners in der Zeit eine eigene substantielle Gewichtung erhält.



Abb. 36 – Abb. 40: Arbeitsprozess William Kentridge, Videostills: Zeichnen im Wechsel mit Fotografieren. Das prüfende Beobachten der Veränderungen im Bild durch Hinzufügen oder Entfernen von Linien wird durch den Einsatz des mechanischen Auges verstärkt.

⁴⁵⁷ Die Kamera steht gleichzeitig für den distanzierten Standort bzw. Standpunkt, an welchem die gezeichneten Dinge in der Entfernung anders gesehen, gedacht und in eine neue Ordnung bzw. einen anderen Zusammenhang gebracht werden können. Vgl. in diesem Kontext die Schapparate der Renaissance mit der Fixierung des Augpunktes und der dezidierten Vorgabe der Blickrichtung, die bereits mehrfach thematisiert wurden (vgl. Kap. 2.3.2 und 5.2).

Beobachtet man den Künstler bei der Arbeit, zeigt sich anschaulich, wie sich im Zeichenprozess seine Filme im sukzessiven Setzen von Linien, im Überzeichnen, Löschen und wieder Überzeichnen ausformen und entwickeln. Es vermittelt sich, wie sich dabei auch die Geschichte ausformt und entwickelt, die Zeichnung unmittelbar in Reaktion und Zusammenspiel von Empfinden und Denken reagiert und dieses wiedergibt. Kentridge ist ein virtuoser Zeichner, der die Figuren nicht nur formelhaft vereinfacht darstellt. Er gibt ihnen ein spezifisches Aussehen, charakterisiert und individualisiert sie durch ihre Mimik und ihre Haltung, gibt ihnen durch die Gestaltung von Licht und Schatten einen Körper. Dass diese Körper in „Felix in Exile“, die mittels der präzisen Charakterisierung ein (An-)Gesicht erhalten leblos und zusammengekauert in der Landschaft liegen und von dieser verschluckt werden, erhöht die dramatische (Bild-)Wirkung.

„Felix in Exile“ ist ein Film mit einer Länge von gut acht Minuten. Für vierzig Sekunden Filmmaterial arbeitet der Künstler eine Woche.⁴⁵⁸ Das Werk der Hand im Zeichnen der vielen Zeichnungen, die sich in der Aneinanderreihung zu einer Geschichte formen, ist ausdauernd: „Es handelt sich um Zeichentrickfilme, die die Früchte einer geduldigen Handwerksarbeit darstellen“, kommentiert der documenta X-Autor Paul Sztulman. Dass das Hand-Werk Zeichnen als Notation und Aufzeichnung von Beobachtung fungiert, die vorgegebene Begrenzung von Raum und Zeit in Frage stellt und dem Gedankenfluss Gestalt gibt, wird explizit im gezeichneten Film thematisiert. Der „Zeichner“ – Felix trägt die Gesichtszüge seines Schöpfers Kentridge – ist im Film präsent: seine zeichnende rechte Hand auf der Zeichenfläche, erste Linien setzend, seine Zeichnungen, die ihn als „Aufzeichnenden“ ausweisen, sein beobachtendes Auge, das Materie durchdringt. Kentridge zeigt hier, wie in den anderen Szenen auch, ein Spiel zwischen Realität, Virtualität und Fiktionalität: So verschwindet die zeichnende Hand, nachdem sie wenige konstruktive Linien auf die weißen Zeichenfläche gesetzt hat und das Bild im Bild beginnt ein „von der Hand des Zeichners unabhängiges Eigenleben“ zu führen (Neef 2012, S. 90). Die Zeichnung verlässt ihre von der zeichnenden Hand bezeichnete Zweidimensionalität einer Entwurfsfläche und wächst ins Dreidimensionale, ver-

⁴⁵⁸ Diesen Hinweis entnehme ich Paul Sztulmans Beitrag zu William Kentridge im Katalog zur documenta X (S. 116).

selbstständig sich für kurze Momente, wird zur fiktionalen Realität bevor sie von der wirklichen Realität verdrängt wird, die ebenso fiktionale Zeichnung ist.



Abb. 41: William Kentridge: Felix in Exile, Videographie 1994

Das Medium Zeichnung wird damit im Medium Zeichentrickfilm reflektiert und dabei ausgewiesen als Instrument der Aufzeichnung und der *Speicherung von Beobachtetem* und von Imaginiertem. Zeichnen und Beobachten sind damit wesentliche Motive, mit denen Kentridge das Thema des Erinnerns bearbeitet und besetzt. Das Beobachten von Welt wird durch das Auftauchen optischer Instrumente in der Szenerie als Motiv noch intensiviert, Blicken und Gegenblicken durch eine surreale Spiegelszene, in der sich das eigene Selbst-Bild in ein anderes Zurückblickendes verwandelt durch eine visuelle Bildidee, bizarr und eindrücklich inszeniert (vgl. Abb. 41).⁴⁵⁹

⁴⁵⁹ Wenn Humberto Maturana in seiner Erkenntnistheorie den Menschen als *Beobachter* charakterisiert und *Erkennen und Beobachten* in Korrelation sieht, dann ist hier zu Kentridge zeichnerischen Statement eine deutliche Schnittstelle zu konstatieren (vgl. 2.1.2).

5.3 Zwischenfazit I: Manifestationen der Zeichnung und ihre Spezifika im Kontext von Denken und Erkennen

„Die Linie denkt – das könnte als Generalthema, über der Gattung Zeichnung stehen. Die Hand des Zeichners folgt den Gedanken, und im besten Falle kann der aufmerksame Betrachter die Spuren des Denkens auf dem Papier erkennen.“ (Amine Haase 2009, S. 91)

Was macht also den Zeichenprozess – um zur ursprünglichen Fragestellung dieses Abschnittes zurückzukommen – zu einem Denkprozess? Die Untersuchungen der unterschiedlichen Zeichenszenen bei Leonardo, Dürer und Kentridge – also Künstlern verschiedener Epochen der Renaissance und des 21. Jahrhunderts – zeigen, dass die Künstler nicht völlig unabhängig aus sich heraus Bildideen schöpfen und gestalten. Sie bedienen sich bestimmter *Verfahren*, um diese Generierung von Bildfindungen und Denkprozessen zu befördern. Die verschiedenen Komponenten der jeweiligen Verfahren gestalten die Art und Weise des Wissenserwerbes bzw. des Denkens aktiv mit. Es ist auch nicht eine Leistung des präzisen Beobachtens oder der geübten Hand oder aber auch der zum Einsatz kommenden Materialien oder Medien bzw. der Übertragungsvorgänge, die im Wahrnehmungs-Handlungszyklus angeregt werden und stattfinden. Das Zusammenspiel aller Komponenten ist notwendiger Bestandteil des Prozesses, der das Denken formt und ihm eine Richtung gibt.

Am Beispiel der Wasserzeichnungen Leonardos hat Siegert herausgearbeitet, dass die Erfindungen im Arbeitsprozess den Übertragungsvorgängen von Wahrnehmung zur Zeichnung geschuldet ist und diese Prozesse des Entwerfens ihrerseits wieder dem Entwurf gehorchen. Dazu gehöre z. B., dass sich Leonardo ein „zeichnerisches Vokabular der Wasserbewegung“ erarbeitet habe, das wiederkehrend von „Geometriegrundkörper[n]“ artikuliert wird (vgl. die gezeichneten Strukturen der Wasserstrudel und Haarlocken in den Abbildungen 41 und 42). Leonardo bediente sich demnach eines bestimmten „Experimentalsystems“ (Siegert 2009, S. 25), in welchem u. a. die *serielle Wiederholung* ein wesentliches Merkmal ist. Die Zeichnungen sind nach Siegert Ergebnis des analytischen und unermüdlichen Vergleichens und Transformierens: „Am Anfang steht also nicht der singuläre und schon gar nicht der geniale Einfall, sondern die Serie. Die Serie macht deutlich, dass wir es hier mit einem Experimentalsystem zu tun haben“ (ebd.; vgl. auch Kap. 3.1.1. und Kap. 6).



Abb. 42: Leonardo da Vinci: Studie für die Leda, Feder mit Tinte über schwarzer Kreide auf Papier, Ausschnitt (Codex Windsor)



Abb. 43: Leonardo da Vinci: Vier Studien wirbelnden Wassers, Tuschezeichnung

Auch hier bei Leonardo entsteht wie bei Kentridge Wissen nicht durch ein einzelnes Blatt, sondern in einem Prozess der Wiederholung und Überprüfung in

unzähligen Skizzen. Der analytische und erfinderische Vergleich Leonardos zwischen wirbelndem Wasser und locker geflochtenem Haar dient dazu, die strukturellen Formen linear deutlicher und präziser zu fassen. Während fließendes Wasser pausenlos in Bewegung ist und in der Formung unterunterbrochen changiert, bietet das gewirbelte, geflochtene Haar einen visuell vergleichbaren Zustand, der aber – da in Ruhe – sich für die analytische Betrachtung und Übersetzung als Modell eignet (vgl. Abb. 42 und Abb. 43).

Bei Leonardo findet also im Beobachten, Vergleichen und in der Suche und Erfindung geeigneter linearer Formen in einer Serie von Zeichnungen ein Prozess des Denkens und Klärens statt. Diese Aspekte zur Charakterisierung des Zeichenprozesses als Denkprozess lassen sich bei aller Differenz grundsätzlich auch auf den Arbeitsprozess des zeitgenössischen südafrikanischen Künstlers Kentridge übertragen (vgl. auch das Interview mit der Studentin E., Kap. 8.2 und im Anhang).

Die oben bereits zitierte, eindruckliche Aussage Kentridges zum Zeichenprozess als Denkprozess ist mit dem Wissen um seine Arbeitsweise, die im Abschnitt 5.2 dargestellt und erläutert wurde, bereits konturiert worden. Trotzdem lässt sich an diesem Statement noch eine weitere wesentliche Figur herausarbeiten: „Wenn ich an Zeichnungen arbeite, so habe ich immer das Gefühl, ich sinke zu Boden. Es erteilt mir die Erlaubnis zu denken“, so erneut der Künstler (Kentridge in Kentridge/Jocks 2009, S. 245).

Die zweite Aussage – das Gefühl, zu Boden zu sinken, wenn man zeichnerisch arbeitet – was bedeutet das genau? In diesem Kommentar wird Zeichnen zu einer elementaren Handlung, zu einem Zustand, der einerseits seltsam kraftlos erscheint – zu Boden sinken andererseits aber etwas gleichzeitig Befreiendes und Impulssetzendes mit sich bringt. Die Arbeit am Zeichnen erlaubt zu denken. Kentridge bringt an anderer Stelle seinen Körper als Komponente des Arbeitsprozesses ins Spiel und es wird offensichtlich, dass der Denkprozess unmittelbar mit der körperlichen Aktivität des Zeichnens verbunden ist: „Wenn der Arbeitsprozess am besten läuft, dann ist es diese körperliche Aktivität des Zeichnens, aus der sich neue Ideen entwickeln, die dann in die Filme einfließen“ (Kentridge nach Thiele 2009, S. 118). Nicht nur Kentridge weist darauf hin, dass der gesamte Körper, nicht nur die Augen oder die Hand in den Zeichenprozess involviert sind. Die zeitgenössische Künstlerin Nanne Meyer äußert sich in ähn-

licher Weise über den Zusammenhang von Zeichnen, Denken und körperlichem Handeln. Mit dem Hinweis auf den *Rhythmus* reflektiert sie Zeichnen, Denken und Schreiben als verwandte Tätigkeiten: „Ich lasse mich beim Zeichnen vom Zusammenspiel der Bewegungen im Kopf mit der Bewegung der Hand, also im Wechselspiel von Denken und Bewegen leiten. Das ermöglicht den Prozess vom Unbestimmten ins Bestimmte“ (Meyer 2012, S. 143).⁴⁶⁰ Meyer und Kentridge werden in ihrer Selbstreflexion argumentativ unterstützt von Hans Dieter Huber, der Zeichnen als einen „ganzheitlichen Vorgang“ beschreibt, der einen „vollständigen Körper mit funktionierenden Sinnessystemen, einem funktionierenden muskulärem Apparat und einem funktionierenden Nervensystem benötigt“ (H. D. Huber 2006, S. 40). Kentridge und Huber stimmen auch darin überein, dass sie Zeichnen als aktives Handeln (bei Kentridge: „Körperliche Aktivität“) begreifen. Was besagt „Denken präzisieren“ mittels Zeichnen oder „laut Denken“ mittels Zeichnen unter der Prämisse, dass das Zeichnen als „eine ganzheitliche, aktive Tätigkeit in Raum und Zeit aufgefasst werden kann“, als „exploratives Erkunden einer Umwelt mit Augen, Händen und Füßen“ (ebd.)? Der kognitive Anteil im Zeichenprozess lässt sich nicht nur mit Hinweis auf das Gehirn oder das Zusammenspiel von Auge und Hand oder nur die „denkende Hand“ als Erkenntnisinstrument erklären. Dies wurde mit Anknüpfung an neurowissenschaftliche, psychologische, paläontologische sowie kunstwissenschaftliche Befunde insbesondere im Kapitel 2.3 dieser Studie bereits verdeutlicht.⁴⁶¹ Der zeichnerische Prozess zeichnet sich als sowohl kognitiver wie auch emotionaler Prozess aus, in welchem die Motorik der Hand mit dem Betrachten des eigenen Tuns und dem Erkennen des Getanen eng verknüpft sind. Zeichnen und Erkennen sind auf der situativen Ebene des konkreten Zeichenprozesses unmittelbar aufeinander bezogen. Erkennen von grafischen Kürzeln und Linien als mögliche Form ist notwendig, um Neues zu kreie-

⁴⁶⁰ Meyer betont zudem die Bedeutung der Hand bzw. des Haptischen in dieser Interaktion: „Man hat mir mehrfach ein elektronisches Zeichentablett angeboten, aber Stift und Oberfläche eines drawing-pads sind eben doch nicht mit der Haptik des Zeichnens auf dem Papier vergleichbar. [...] Ich brauche die Haptik beim Zeichnen, wenn sich z. B. mit dem Drehen des Stifts die Strichstärke verändert. Man sieht einer Linie an, ob sie schnell oder zögerlich, an der Sichtbarkeit entlang oder aus der Rhythmik der Bewegung heraus entstanden ist.“ (Meyer 2012, S. 143)

⁴⁶¹ Das Zeichnen ist – wie dargestellt (vgl. die Kapitel 2.3.3 und 2.3.5) im Sinne des von dem Neurologen Joaquin Fusters geprägten Begriffes als „Wahrnehmungs-Handlungs-Zyklus“ (*action-perception-cycle*) zu beschreiben, in welchem motorische, visuelle und kognitive Prozesse aufeinander bezogen sind und sich gegenseitig in einem Kreis vorantreiben. Zum Begriff zu Fusters „*action-perception-cycle*“ siehe insbesondere Rentschler 2010.

ren, den Zeichenprozess voranzutreiben und/oder um eine Mitteilung in grafischer Form zu präzisieren. Dazu noch einmal ein Gedanke von Kentridge, der mit Blick auf dadaistische Zeichenmethoden und Kinderzeichnung über das Spiel zwischen Unvorhersehbarem, Zufälligem und bewusst gesetzter Linie in der Zeichnung nachdenkt: „Es geht nicht darum, zu wissen, wie man einen Hund beim Handstand zeichnet. Das kann jeder. Wesentlich dabei ist, das zu erkennen, noch während die eigenen Hände dabei sind, es zu zeichnen“ (Kentridge in Kentridge/Jocks 2009, S. 246).

Der Zeichnende beobachtet die Linien und die Konfigurationen, die die zeichnende Hand setzt. Zufälligkeiten, die sich aus der Motorik der Hand ergeben und auch aus der speziellen Eigenschaft des Zeichenmaterials, breite oder schmale Linien zu hinterlassen, zu bröseln oder zu brechen, werden als Komponenten im Zeichenprozess von Bedeutung und verändern potenziell die Denk- und Gestaltungsrichtung. Die Gestaltungsmittel sind daher – wie mehrfach dargelegt – nicht zu unterschätzende Komponenten in ihrer Auswirkung auf den Gestaltungsprozess (vgl. Kap. 2.3.6). Sie bringen Zufälligkeiten ins Spiel, die jede absichtsvolle Handhabung unterlaufen können – Kentridges brüchige, breite, gleichermaßen setzbare wie entfernbare schwarze Kreide, Leonardos zu führende Feder mit Tinte oder Tusche. Gerade darin liegt ein Potenzial der Zeichnung, dass absichtslose Spuren in Relation zu anderen Linien eine Formenbildung erzeugen können. Die Chance des Zeichnens liegt darin, sie „als Etwas“ zu erkennen. Zeichnen zeigt sich in der engen Korrelation von Wahrnehmen und Handeln und erneutem Wahrnehmen und Aktion und daraus resultierender Bewegung als eine spezifische Form des Denkens.

Welche Arbeitspraktiken sind – bündelt man diese Befunde – für Denkprozesse im Zeichnen opportun? Die Skizze und der zeichnerische Entwurf weisen insofern eine plausible hohe mögliche Korrelation zu Denkprozessen auf, da die Funktion nicht in einem in sich geschlossenen „Werk“ liegt, sondern im offenen Prozess des Zeichnens in Suche auf etwas hin, das selbst (noch) unbestimmt sein kann.⁴⁶² Das Entwerfen ist dabei gekennzeichnet durch das wiederholte Variieren ebenso wie durch das Wiederholen bereits gefestigter Strukturen.⁴⁶³ Wie im vorigen Abschnitt dargelegt, beginnt Kentridge einen gezeichneten Animati-

⁴⁶² In diesem Kontext des Neuen sind von Interesse „Verfahren des Notierens und Skizzierens, die Anfang und Ende umgehen und das Entwerfen jenseits des Werks ins Werk setzen“ (Krauthausen 2010b, S. 21).

⁴⁶³ Vgl. Kap. 6.3 Fokus: Reflexion in seriellen Zeichenprozessen in dieser Studie.

onsfilm ohne Skript und Storyboard. Er arbeitet und zeichnet nicht im Detail „durch“, was er vorher gedanklich und visuell festgelegt hat. Der gesamte Prozess des Zeichnens am Film wird so zum Entwurfsprozess, in welchem (pro Szene) an einem Zeichenblatt lineare Setzungen variiert und transformiert werden.

Die Wissenschaftshistorikerin Karin Krauthausen analysiert Entwurfsprozesse mit dem Fokus auf die vielfältigen Verfahren, nicht auf das fertige Werk. Unter dieser Prämisse findet sie folgende Charakterisierung für den Entwurf: „Das Entwerfen zeigt sich dann in dem tentativen (bis systematischen) Durchspielen verschiedener Variationen eines epistemischen Objekts, es zeigt sich als bewusstes Herstellen von Unlesbarkeiten oder Unterbrechungen, um durch diese Störung zu innovativem Formmaterial zu gelangen, und es zeigt sich in der Suche nach neuen operativen Schriften oder symbolischen Konfigurationen. Zu beobachten ist in all diesen Fällen, dass das vorläufige Agieren auf Papier ein produktives Eigenleben zeitigt, das weder durch die Absichten des Schreibenden/Zeichnenden gedeckt ist noch in der Entwicklung auf ein Ziel aufgeht.“ (Krauthausen 2010, S. 23) Krauthausen weist hier nicht nur auf den für Erkenntnisprozesse notwendigen Akt der zeichnerischen Wiederholung hin, sie betont auch „das bewusste Herstellen“ von „Unlesbarkeiten“, um zu einer innovativen Form zu kommen. Sie bestätigt zudem, dass bei aller bewussten Gestaltungsabsicht trotzdem eine Differenz entsteht zu dem, was in grafischen Spuren realisiert wird. Ein Abweichen von einem möglichen gesetzten Vorhaben bedeutet aber potenziell die Chance auf die Erkenntnis über etwas nicht Gesuchtes, aber im aufmerksamen Betrachten Gefundenes. Die Zeichnung, insbesondere die Skizze und der Entwurf können das Denken in eine neue Richtung führen.

In der selbstverständlich begleitenden Produktion von Widerständen, Abweichungen oder „Fehlern“ liegt – so zeigt sich – ein essentieller Aspekt in der Beschreibung des Zeichnens als Denk- oder Erkenntnisprozess: Und zwar in der Möglichkeit, unerwartete Spuren und Abweichungen zu produzieren, sie zu korrigieren, sie zu nutzen und mit ihnen produktiv verfahren zu können. Die Aufzeichnungen im künstlerischen oder naturwissenschaftlichen Kontext beinhalten die Möglichkeit zu Spuren, die weder beabsichtigt noch gewünscht sind und trotzdem neue Sichtweisen ermöglichen, indem sie neue Anblicke schaffen. Die

Praxis des (Auf-)Zeichnens mit allen dieses Verfahren begleitenden Faktoren gestaltet das Denken in Hinsicht auf ein Erkenntnisobjekt (vgl. Kap. 5.4).

Der Wissenschaftsforscher Christoph Hoffmann bezeichnet im Wissen um die Widerstände das Aufzeichnen als probierendes und versuchendes Vorgehen, das im Sinne einer Philosophie des Experiments (auch) in einer Komplizierung der Phänomene mündet (Hoffmann 2008, S. 20). Weiter führt er aus: „Der triviale Vorsatz, ein Präparat zu zeichnen oder ein Gemälde zu erfassen, kann bei seiner Umsetzung an den Objekten auf unerwartete Feinheiten und Widerstände stoßen. Und die Aufstellung eines Plans oder einer Disposition führt häufig auf Posten und Punkte, Zusammenhänge und Abgrenzungen, die bis dahin gar nicht formuliert waren. Ein Datum zu sichern, etwas festzuhalten und bereitzustellen, beinhaltet einen epistemischen Vorgang. Das Aufgezeichnete ergibt sich nicht vor oder neben dem Schreiben und Zeichnen für sich im Denken oder im Betrachten, es ergibt sich in Rücksicht oder besser Voraussicht auf die Aufzeichnung und fügt sich in die Verfahren, die hierbei zum Zuge kommen.“

(ebd.) Der von Hoffmann verwendete Begriff der „Philosophie des Experiments“ erhält Plastizität und Gestalt, wenn man sich den Arbeitsprozess von Kentridge nochmals vergegenwärtigt: Eine feste Versuchs-Anordnung von Medien und Zeichenmaterialien, die einen bestimmten Rhythmus und operationalisierte Abläufe vorgeben – und innerhalb dieser Anordnung ein offener, experimenteller Entwurfsraum für Gestaltungsideen. Des Künstlers Frage danach, wie Erinnerung funktioniert, wird mit zeichnerischen Mitteln untersucht. Dabei muss sich ebenfalls erweisen, ob die Versuchsanordnung geeignet ist, um das Untersuchte adäquat und überzeugend darstellen zu können. Wie sich zeigt, funktioniert diese Anordnung: Die inhaltliche und die formale Suche nach Erinnerung verwebt sich stimmig in dem linearen Geflecht, das Schicht um Schicht anlagert, um in einzelnen Teilen dann wieder radiert, gelöscht und mit neu hinzukommenden Linien verwoben zu werden. Das und wie sich das Material Kohle in diesen Prozess einschreibt, wie aber zugleich der Künstler Kentridge dieses Material mit seinem Nuancenreichtum, seinen Widerständen und seinem Changieren zwischen Präsenz und Nicht-Präsenz zu nutzen weiß, dieses alles ist dem Arbeitsprozess eigen und dem Ergebnis anzusehen.

Meyer bestätigt nicht nur die Annahme von Widerständen im Verfahren des Zeichnens, sie beurteilt sie für ihre künstlerische Arbeit als positiv: „Dort, wo Widerstände sind und die Krisen lauern, gibt es fast immer eine Erkenntnis“

(Meyer 2012, S. 155), konstatiert die Künstlerin und betont, dass gerade die *Krisen* im Zeichenprozess ein produktiver Faktor für Erkenntnisprozesse sind: „Zeichnen ist für mich immer ein Prozess zwischen bewusstem Tun, Denken, Sehen, Kontrolle und wiederum auch dem Gegenteil, dem Sich-Entziehen, dem Laufenlassen und der Aufmerksamkeit für das, was sich einstellt und was man vielleicht gar nicht wollte. Da ist ein Blatt Papier mit tausend Möglichkeiten, doch sobald man beginnt, ist eine Setzung gemacht. Jeder Strich kann eine Zeichnung in eine völlig andere Richtung kippen lassen [...]. So ist Zeichnen ein Prozess von Wollen und Sich-Überlassen, bewusstem Tun und Zurücktreten, mit einer feinen Aufmerksamkeit für das, was vor sich geht und gerade im Entstehen ist. Dabei lernt man das Potenzial, das in den vermeintlichen Fehlern angelegt ist, allmählich zu erkennen. Man lernt, durch die Hand im Kopf beweglich zu bleiben und umgekehrt.“ (Meyer 2012, S. 139) Die als vermeintliche Fehler kategorisierten Spuren dienen dazu, etwas zu begreifen und zu verändern, beweglich zu bleiben. Entscheidend ist auch hier die Bereitschaft, sich auf einen offenen Prozess des Gestaltens einzulassen, nicht ein fertiges Werk anzustreben bzw. eine fertige Idee nachzuzeichnen.⁴⁶⁴ Das Neue beim Denken im Zeichenprozess entwickelt sich aus der Spannung zwischen den Wiederholungen und den Widerständen, die sich im Zeichnen ergeben. Dieser konstatierte Wert des Wiederholens durch Meyer und Krauthausen im Kontext von Entwurf als Denkprozess wird unterstützt durch die bereits vorgestellte Untersuchung des Medientheoretikers Siegert (2009, S. 19 f.), der sich mit dem Entwerfen als Kulturtechnik beschäftigt.

⁴⁶⁴ Aus ihrer langjährigen Erfahrung als Zeichnerin beschreibt Meyer ihr persönliches Interesse an dem Unbestimmten und Gewagten im Zeichnen und dem daraus resultierenden Mehrwert an Erkenntnis: „Eine bereits fertige Idee nachzuzeichnen liegt mir nicht, ich wüsste nicht, warum ich das machen sollte. Wenn, dann geht das nur über Umwege, weil es sonst wenig Erkenntnisgewinn für mich gibt. Mich fasziniert es, durch das Zeichnen zu finden und herauszuarbeiten, was sich in der Ahnung anbahnt, was vielleicht schon da ist, aber noch nicht sichtbar.“ (Meyer 2012, S. 141)

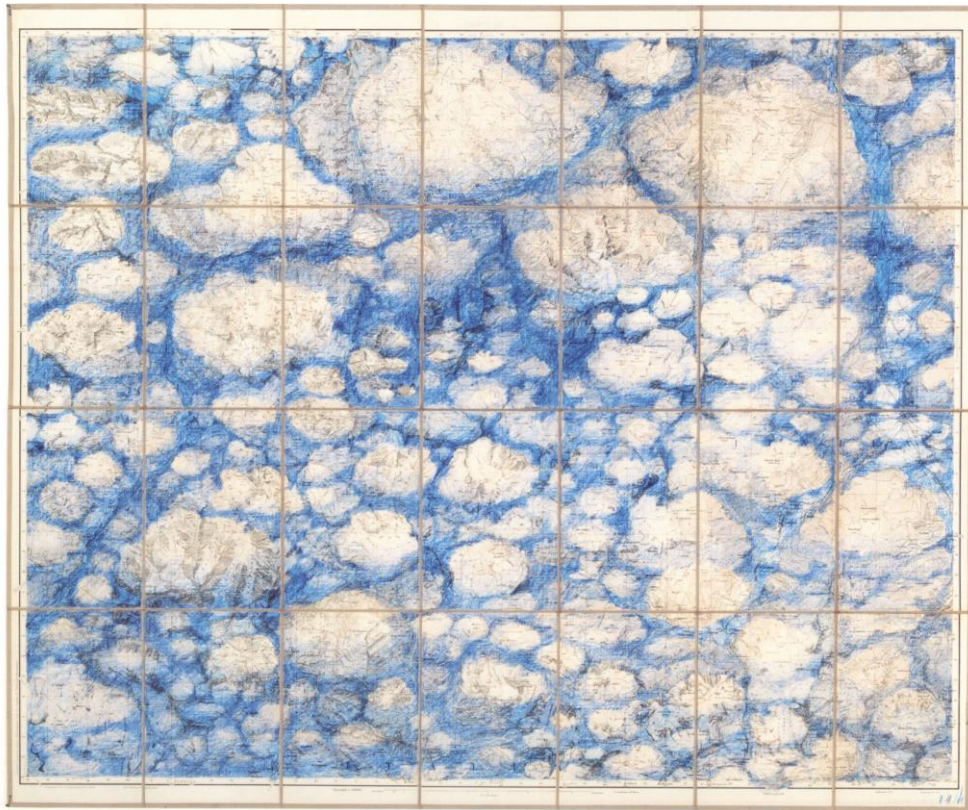


Abb. 44: Nanne Meyer: Himmel ist Erde, 2003, Farbstift auf Landkarte, 79 x 95 cm

Der Vergleich verschiedener Zeichnungen in der Wiederholung der Serie sei ausschlaggebend für Erkenntnis, vor allem aber die Übertragung der Form aus der optischen Wahrnehmung in das Liniengefüge der Zeichnung. Man müsse sehr viel wiederholen, bis man an einen Punkt kommt, an dem sich wieder Etwas öffnet und etwas Neues einstellt“, formuliert unterstützend Meyer (Meyer 2012, S. 156). Etwas Neues werde durch „Wiederholung oder durch Widerstand ermöglicht“ (ebd., vgl. Abb. 44 – ein Einzelblatt aus einer Serie von Wolkenbildern).

Das Zusammenspiel von Auge, Hand und Kopf als Interaktion von Wahrnehmen und Handeln, die Produktivität von Abweichungen bzw. Widerständen und der Wert der Wiederholung: Hier sind wichtige Hinweise für die kunstpädagogische Praxis.⁴⁶⁵ An dieser Stelle dürfte deutlich sein: Nicht nur für Künstler ist Zeichnen bedeutsam als Wissensgenese bzw. Denkprozess. Zeichnen ist ein Verfahren, (primäre) Daten zu sichern (Hoffmann 2008, S. 17) und als eine erkenntnisoptionale Handlung zu verstehen, in der im Entwurf Notate überprüft werden können. In der Geschichte der naturwissenschaftlichen Forschung fungiert das Zeichnen daher ebenfalls als gleichermaßen einfaches wie komple-

⁴⁶⁵ Vgl. die Kapitel 2, 3 und 6 in dieser Untersuchung.

xes Medium, das für Denkprozesse geeignet ist. Und: „Die Geschichte der zeichnend denkenden Hände auch und gerade von Naturwissenschaftlern ist keineswegs beendet“ (Bredenkamp 2007, S. 24.).

5.4 Welche Rolle spielt das Zeichnen im naturwissenschaftlichen Forschungs- und Erkenntnisprozess?

„Das ist etwas, was Mathematikern vertraut ist: Man produziert Zeichnungen, um Anhaltspunkte für neue Imaginationen zu bekommen.“

(Moritz Epple in Epple/Krauthausen 2010, S. 133)

Warum widmet sich eine kunstpädagogische Untersuchung zu Erkenntnisprozessen dem Zeichnen in der Naturwissenschaft? Wäre es nicht plausibler, sich ausschließlich mit künstlerischen Manifestationen des Zeichnens auseinanderzusetzen?⁴⁶⁶ Will man Erkenntnisprozesse im Zeichnen reflektieren, muss diese Reflektion die Praxis nicht nur der Kunst, sondern vergleichend auch der Wissenschaft sichten, um dabei Anhaltspunkte zu erhalten, welche Funktion Zeichenprozesse oder Aufzeichnungen im Forschungskontext haben und worin sie sich strukturell von künstlerischen Aufzeichnungen mit Erkenntnispotenzial unterscheiden. Die übergreifende Annahme dabei ist, dass in unterschiedlichen Disziplinen die Bedingung möglicher Erkenntnisse im Zeichenprozess und den damit verbundenen Implikationen eines Denkens im Entwurf liegen.

Die naturwissenschaftlichen Disziplinen Mathematik, Biologie oder Physik kommen ohne Skizzen, ohne visuelle Klärung nicht aus. Sie präsentieren eine eigene „Bildordnung“ (Rheinberger in Rheinberger/Krauthausen 2010, S. 157): Protokollformulare, Listen und Tabellen, Laborhandbücher, aber auch Kritzeln und flüchtiges Skizzieren gehören zu den verbreiteten Praktiken, die diese Bildordnung strukturieren. Die Art der Visualisierung begleitet bestimmte etablierte Richtungen der Wissenschaft und wird abgelöst von einer neuen Ikonologie, die als neue Form der Visualisierung in Experimenten wieder zu einer „anderen

⁴⁶⁶ Der rumänische Komponist György Ligeti (vgl. „Motorische Intelligenz und Handintelligenz“ im Kapitel 2.3.5.3) sieht wesentliche Berührungspunkte zwischen den Künsten und den Wissenschaften. Beide treibt die *Neugier* nach bisher Unbekanntem: „So verschieden die Kriterien für die Künste und die Wissenschaften auch sind, gibt es insofern Gemeinsamkeiten, als die Menschen, die in diesen beiden Bereichen arbeiten, von Neugier angetrieben werden. Es gilt Zusammenhänge zu erkunden, die andere noch nicht erkannt haben, Strukturen zu entwerfen, die bis dahin nicht existierten.“ (Ligeti 2007, S. 39)

Form der Manipulation der Elemente“ führt (Rheinberger, ebd.). Die Praxis des Zeichnens als notwendiger Bestandteil naturwissenschaftlicher Erkenntnisentwicklung kann auf eine lange Historie blicken (vgl. Retzlaff-Fürst, i.V. Zeichnen als Erkenntnis 2015), die einleitend skizziert werden soll: Die Zeichnung bestimmt den naturwissenschaftlichen Diskurs der frühen Neuzeit maßgeblich, und es ist für die kunstpädagogische Perspektive durchaus bedeutsam, dass die Aufnahme des Zeichenunterrichts in den adeligen Bildungskanon zu Beginn des 17. Jahrhunderts diese Entstehung bzw. Entfaltung des „zeichnenden Naturforschers“ entscheidend vorbereitete: Die Adelskultur in England entwickelt das Ideal des zeichnenden „Gentleman“, der „neben der Pflege seiner Person und seines Lebensstils“ ebenso Zeit für Wissenschaften und schöne Künste aufbringen soll (vgl. Kemp 1979, S. 60).⁴⁶⁷ Die Erforschung der Natur mittels der Zeichnung wird damit dezidiert für den Nicht-Künstler eine relevante Tätigkeit. Vor allem auf Reisen, zur Fixierung von Gesehenem als Erinnerung, im Krieg zur grafischen Analyse von z. B. Befestigungsanlagen oder zur Erforschung der Natur dient die Zeichnung zur Sicherung von Daten: „Die Graphik bringt uns all das nahe, was selten und merkwürdig ist, als da sind die Karte eines Gebietes, die Flüsse, Häfen, Buchten, Vorgebirge oder im Landinneren schöne Berge und fruchtbare Täler, dann die Formen und Farben der Früchte und Blumen oder die Gestalt nie gesehener Lebewesen“, zitiert Kemp Henry Peacham aus seinem im Jahr 1622 publizierten erziehungstheoretischen Handbuch „The Complete Gentleman“ (Kemp 1979, S. 61). Gut zeichnen zu können gehöre zu den unabdingbaren Voraussetzungen eines Wissenschaftlers, stellt der Forscher Robert Hooke einige Jahrzehnte später 1694 fest (Hooke nach Rössler 2012, S. 57). Hooke, der sein zeichnerisches Potenzial im Kontext von Naturforschung in einem der prominentesten Werke aus der Frühgeschichte des wissenschaftlichen Bildes unter Beweis stellt⁴⁶⁸, hält das Zeichnen in der Erforschung der Natur dem beschreibenden Wort für weit überlegen. Keine Beschreibung mit Wörtern könne eine so vollständige Repräsentation der wahren Form der Gegenstände geben wie eine Zeichnung auf einem Papier: „*No Description, by Words, can give us*

⁴⁶⁷ Für das neue Interesse an der eigentätigen Ausübung von Malerei und Zeichnung spricht die Fülle an veröffentlichten Lehrbüchern für Laien in dieser Zeit. Kemp berichtet von einundfünfzig Titeln in England im 17. Jahrhundert, die zum Teil mehrfach aufgelegt wurden „Die Fülle des englischen Traktatschriftentums darf als Gradmesser dafür gelten, dass ein großes Bedürfnis im englischen Adel nach derlei Beschäftigung bestand“ (Kemp 1979, S. 60).

⁴⁶⁸ „*Micrographia: Or some Physiological Descriptions of Minute Bodies Made By Magnifying Glasses*“, 1665.

so full a Representation of the true Form of the Thing describ'd, as a Draught, or Delineation of the same upon Paper“ (Hooke nach Rössler 2012, S. 56)⁴⁶⁹. Der Wissenschaftsforscher Hooke Rössler ist überzeugt, dass die Fähigkeit, Zeichnen zu können bzw. im Zeichnen ausgebildet und damit angeleitet und geschult zu werden, die systematisch-empirische Naturforschung der frühen Neuzeit befördert habe: Das Bild bzw. die Zeichnung fungierte dann als wesentliches Medium in der „Genese, Speicherung und Vermittlung von Wissen“, so Rössler (2012, S. 56). Diese und weitere Funktionen kommen dem Zeichnen in der Naturwissenschaft nicht nur im historischen Kontext zu, sondern werden auch in zeitgenössischen Publikationen zum „Erkenntnisgewinn“ (Retzlaff-Fürst, i.V.) des Zeichnens reflektiert.

Im Zuge des *iconic turn* werden nicht nur Kunstwissenschaftler bzw. Bildwissenschaftler auf die Zeichnung in der Wissenschaftshistorie und ihre Erkenntnisrelevanz aufmerksam, auch im fachdidaktischen Diskurs naturwissenschaftlicher Fächer wird eine neue Perspektive eingefordert, über die Erkenntnisfunktion von Zeichnen im Unterricht nachzudenken (vgl. Rentschler/Jung 2007; Retzlaff-Fürst i. V.; Gärtner/Ludwig i. V.).⁴⁷⁰ Die Überlegungen zu einer Bewertung und Beförderung des Zeichnens im Wissenserwerb in naturwissenschaftlichen Fächern kann als eine Reaktion auf neurowissenschaftliche Untersuchungen zum Verhältnis von motorischer Handlung und dem Aufbau räumlicher Gedächtnisstrukturen⁴⁷¹ verstanden werden, aber ebenso als Reaktion auf den Rückgang des Zeichnens im Zuge der „rasanten Entwicklung visueller technischer Darstellungsmöglichkeiten“ (ebd, i.V.).⁴⁷² Wie der Physiker und Neurowissenschaftler Ingo Rentschler und der Physikpädagoge Jung feststellen, haben „gerade Skizzen für die Physik eine besondere Bedeutung. Am Anfang der Lösung eines physikalischen Problems steht [...] eine Skizze, die das Problem erst

⁴⁶⁹ Die Groß- bzw. Kleinschreibung entspricht der Schreibweise im Zitat.

⁴⁷⁰ Dieses Interesse an der Beschäftigung mit dem Bild und der Bildgestaltung in Lernen und Forschen nimmt nicht nur die elementare Bedeutung von Bildern im Wissenserwerb wahr, sondern beachtet zurecht die Korrelation von Theorie und Praxis in der Forschung und ihre Verknüpfung mit zeichnerischem Handeln.

⁴⁷¹ Eine interdisziplinäre Publikation von Neurowissenschaftlern und Didaktikern verschiedener geisteswissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher Fächer lässt vermuten, dass die Neurowissenschaft und die Kognitionspsychologie einen „*iconic turn*“ in der pädagogischen Reflexion provozieren und Zeichnen als wesentlicher Bestandteil des Wissenserwerbs wieder an Bedeutung gewinnt. Vgl.: Wissensgenese an Schulen. Beiträge zu einer Bilddidaktik, (Bodensteiner/Pöppel/Wagner (Hg.), 2007, 2010 und 2011. Hanns-Seidl-Stiftung, Akademie für Politik und Zeitgeschehen, München.

⁴⁷² Die Biologin Carolin Retzlaff-Fürst beklagt in diesem Zusammenhang das Fehlen des „Stichwortes“ Zeichnen in fachdidaktischer Literatur seit Ende des 20. Jahrhunderts. (Retzlaff-Fürst, Zeichnen als Erkenntnis i. V.)

vor Augen stellt und transparent werden lässt. Indem etwas gezeichnet wird, liegt eine Handlung vor. Die Handlung führt [...] zur Wahrnehmung des Bildes. Somit ist Zeichnen denkerisches Handeln“ (Rentschler/Jung 2007, S.141).⁴⁷³ Die Mathematiker Hanna Gärtner und Matthias Ludwig nennen in ihrem Publikationsbeitrag „Verstehen durch Zeichnen“ neben der Skizze weitere Arten von Zeichnungen, die in der Visualisierung von mathematischen Problemen wesentliche Erkenntnisfunktion haben (Gärtner/Ludwig, i.V). Sie benennen das „Zeichnen von Planfiguren“ sowie das „Einzeichnen von Hilfslinien“ als „heuristische Strategien“ (ebd.), die zu einer Strukturierung des gegebenen Problems beitragen, während Skizzen die Eigenschaften und Zusammenhänge von Objekten klären (vgl. ebd): „Das eigenhändige Zeichnen lässt Zusammenhänge erkennbar werden“, so Gärtner/Ludwig. (ebd.). In der Stochastik und Analysis, vor allem aber in der Geometrie besitzt Zeichnen eine wesentliche Erkenntnisfunktion, indem die Gedanken analysiert und strukturiert werden, ein Erkennen der Figur bzw. der Lösung bereits durch das Ziehen einer Linie möglich sein kann. Bemerkenswert ist, dass Gärtner/Ludwig im Kontext des Ziehens der Linien im Zeichnen vom *Erfühlen* des Erkenntnisobjektes sprechen: „Das Zeichnen schafft die Möglichkeit, dieses neu entstandene Viereck durch den Stift regelrecht zu erfühlen, zu erfahren, zu erleben und natürlich sichtbar zu machen“ (ebd.).

5.4.1 Zur „empirischen Struktur“ in der Wissenschaft

Diese einführend vorgestellten Befunde der Mathematik-, Biologie- und Physikdidaktiker belegen, dass die Geschichte der zeichnend denkenden Hände auch und gerade von Naturwissenschaftlern keineswegs beendet ist, wie es Bredekamp (2007, S. 24) konstatiert – und dies trotz der Möglichkeiten der digitalen Techniken. Gibt es weitere Spezifika des Zeichnens, die dem Forschen in der Naturwissenschaft unterstützend entgegenkommen? Die amerikanische Physikerin Lisa Randall – um ein Beispiel zu nennen – beschäftigt sich in ihren theoretischen physikalischen Forschungen mit der Entstehung des Weltalls. Ihre Theorie setzt sich mit der Annahme auseinander, dass das Universum vier Raumdimensionen habe, eine Hypothese, die in Kürze am Teilchenbeschleuni-

⁴⁷³ Die Überlegungen zur Funktion des zeichnerischen Handelns für den Wissenserwerb in den Naturwissenschaften basieren u. a. auf den neurowissenschaftlichen Untersuchungen Joaquin Fusters zum „Wahrnehmungs-Handlungszyklus“ (*action-perception-cycle*) und der Theorie des „Motorischen Denkens“ (vgl. Kap. 2.3.5.3.).

ger LHC (Large Hadron Collider) des Forschungszentrums Cern (Europäische Organisation für Kernforschung) in Genf experimentell überprüft wird. Auf die Frage, wie bedeutsam für sie als theoretische Physikerin ein Besuch im LHC mit dem weltgrößten Teilchenbeschleuniger gewesen sei, mit welchem die empirische Überprüfung ihrer theoretischen Forschung in greifbare Nähe rückt, antwortet sie: „Prinzipiell müsste ich das nicht tun, ich brauche für meine Theorien letztlich nur ein Blatt Papier und einen Bleistift“ (Randall 2012).⁴⁷⁴ Papier und Bleistift haben in der digitalisierten Welt ihre spezifische Bedeutung offensichtlich behalten. Worin liegt die Stärke der Zeichnung im naturwissenschaftlichen Forschen genau? Wie kommt es in der Zeichenhandlung zu Erkenntnissen oder Entdeckungen, in welchen wissenschaftlich Neues konzipiert wird, bzw. wie kommen Denkergebnisse zustande, die als kreativ gelten können?

Hans-Jörg Rheinberger, Direktor des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte, plädiert dafür, den Begriff der „Entdeckung“ in der Wissenschaft durch den des Ereignisses zu ersetzen und begründet dies so: „Die Entdeckung impliziert ein Moment des Enthüllens oder Entbergens. Da ist etwas, das quasi im Verborgenen vorhanden ist und das man also offen legen und erkennen kann. Das ist kein gutes Bild für den Forschungsprozess. Nach meiner Erfahrung geschehen die wichtigsten Entdeckungen in den Wissenschaften unerwartet, sie basieren auf präzedenzlosen Ereignissen. Es tritt etwas auf, das man nicht in der Theorie antizipiert hatte. Und im Nachhinein wird dieses beispiellose Etwas einem dennoch helfen zu verstehen, was man getan hat. Diese paradoxe rekursive Struktur macht Forschung aus und man kann dann allenfalls im Rückblick von Entdeckungen sprechen. Es ist wichtig, den eigentümlichen und produktiven Prozess verstehen zu lernen.“ (Rheinberger in Rheinberger/Krauthausen 2010, S. 139) Die Feststellung „präzedenzloser Ereignisse“ als Basis von Entdeckungen in der Wissenschaft offenbart eine Denkrichtung, in der nicht ausschließlich der Theorie das Potenzial zugestanden wird, umwälzend Neues in der Naturwissenschaft zu konzipieren⁴⁷⁵. Der Wissenschaftshistoriker klärt, dass Entdeckungen bzw. Ereignisse nicht darauf basieren, was in der Theorie antizipiert wurde. Das Zeichnen hat in dem „beispiellosen Etwas, das als Ereignis gefasst“ wird, seinen Ort und seine Funktion. Für Rheinberger ist evi-

⁴⁷⁴ Lisa Randall im Interview mit Hubert Filsler: „Die Himmelstür ist beweglich.“, Süddeutsche Zeitung, 9.5.2012

⁴⁷⁵ Bis in die 70er-Jahre des 20. Jahrhunderts gilt die Wissenschaftsgeschichte als kognitiv dominierte „Ideengeschichte“, so Rheinberger (Rheinberger/Krauthausen 2010, S. 139).

dent, dass Wissenschaft „nicht im Gehirn statt“(-findet), sondern vielmehr eine „empirische Struktur“ besitzt (ebd., S. 141). Wissenschaftshistorie ist mit diesem Verständnis damit keine Geschichte der Theorie. Ein großer Part wissenschaftlicher Forschungspraxis werde außer Acht gelassen, wenn Instrumente und Apparate und die Einrichtung der Experimente nicht in den Blick genommen werden, sondern nur der Theorie-Rahmen zur Beschreibung revolutionärer Umbrüche ausreicht. Wenn sich die „Materialität“ der wissenschaftlichen Praxis auch von anderen Feldern, in denen es um materielle Praktiken geht, z. B. der bildenden Kunst unterscheidet, bliebe doch festzuhalten, dass die traditionelle Dichotomie zwischen Materie und Geist in der Wissenschaft nicht aufrechterhalten werden könne. Nach Rheinberger findet Theoriebildung und das Entwickeln von Konzepten nicht nur im Gehirn statt, sondern in Praktiken der Theoriebildung. In diesen Praktiken der Theoriebildung ist die Zeichnung verankert. Notationen und Skizzen im Rahmen der wissenschaftlichen Forschung sind als „intermediäres Feld von Aktivitäten“⁴⁷⁶ zu bezeichnen, mit welchen es möglich ist, Ideen zu fixieren bzw. Ideen überhaupt erst hervorzubringen. Der Forschungsprozess sei, so der Biologe und Wissenschaftshistoriker, gekennzeichnet von Umbrüchen und Kontinuitäten (ebd., S. 142). Dies entspricht dem, was im Kontext dieser Arbeit bereits in Zusammenhang mit Manifestationen der Zeichnung im Kontext von Denken, Wissen und Erkenntnis konstatiert wurde: Der Wechsel zwischen Wiederholungen, „Fehlern“, absichtloser Hinterlassenschaft im Zeichenprozess.

Die „Widerstände“ wurden hier bereits als produktiv im Erkenntnisprozess benannt. Bezeichnet man – mit Rheinberger – Forschung als „Wissenschaft im Werden“ und versteht darunter „Experimentalsysteme als Arbeitseinheiten“ dieser Wissenschaft, dann sind die Grenzen des Wissens und zugleich die Übergänge bzw. die Transformatierung des vorhandenen Wissens im Prozess als besonderer Ort der Forschung benannt (Krauthausen in Krauthausen/Rheinberger 2010, S. 142). Dieser Ort der wissenschaftlichen Entdeckungszusammenhänge liegt genau dort, wo Gesetzmäßigkeiten und Logik an ihre Grenzen kommen, Wissen ergänzt, revidiert oder neu erstellt wird (vgl. ebd., S. 142). Die Zeichnung bietet einen Raum, in dem Dinge in der Schwebe gehalten

⁴⁷⁶ Das „intermediäre Feld“ benennt einen Raum zwischen Labor und wissenschaftlicher Publikation, der als „Zwischenwelt“ verstanden werden kann, in welchem Neues entwickelt werden kann.

ten werden können, revidiert, korrigiert, transformiert. Der Hermeneutiker Michael Manfé zitiert den Philosophen Michel Serres zu dem eigentümlichen Prozess des Forschens mit folgenden Worten: „Wer forscht, weiß nicht, sondern tastet sich vorwärts, bastelt, zögert, hält seine Entscheidungen in der Schwebel“ (Serres nach Manfé 2013, S. 149). Das Formulieren im Zeichnen bietet auch in der Naturwissenschaft Offenheit und Vagheit. Die Anordnung grafischer Spuren auf Papier öffnet nicht nur in der Kunst, sondern auch in der naturwissenschaftlichen Forschung Spielfelder des Probehandelns und des Erschließens neuer Zusammenhänge. Ebenso macht Zeichnen „als heuristische Strategie“ (Gärtner/Ludwig, i.V.) im Ziehen von (Hilfs-)Linien, Erstellen von Skizzen, Planfiguren oder Diagrammen Strukturen erst sichtbar, nachvollziehbar und erkennbar und trägt damit zum Verstehen und Erkennen fundamental bei. Sowohl im „Experimentieren“ wie im „Beobachten und Vergleichen“ (Retzlaff-Fürst, i.V.) oder Klären und Verstehen von Forschungsobjekten hat die Zeichnung Erkenntnisfunktion.

5.4.2 Exemplarische Zeichenszenen in der biologischen, astronomischen und mathematischen Forschung: Charles Darwin, Lord Rosse, Carl Friedrich Gauß

„Die Gewissheit, dass nicht nur in der Wahrnehmung von Bildern und im Abtasten von Objekten etwas Erkenntnisträchtiges, auch Philosophisches geschieht, sondern dass auch die Darstellung selber, das Zeichnen, das Gestalten, zutiefst philosophisch ist, ist die größte Überraschung, die für mich das 17. Jahrhundert zu bieten vermag.“ (Horst Bredekamp 2010)⁴⁷⁷

Wie sind die Prozesse im intermediären Feld genauer zu fassen? Diese besser zu verstehen, müssen explizit die Untersuchungen studiert werden, die in den letzten Jahren zu dem Topos „Denken im Entwurf“ im naturwissenschaftlichen Kontext publiziert sind. Mich interessieren hier vor allem diejenigen, die nicht die stabile Trennung von Wissenschaft, Künsten und Literatur suchen, sondern den Übereinstimmungen in ihren Praktiken nachgehen. Das Zeichnen (und Schreiben) erweist sich dabei – insofern man sie als „Papierwissenschaften“ be-

⁴⁷⁷ Horst Bredekamp in: Galilei, Hobbes, Leibniz. Die Naturwissenschaften und das visuelle Denken. Beitrag von Michael Opitz im Deutschlandradio Kultur, 11.11.2010. URL: <http://www.dradio.de/dkultur/sendungen/forschungundgesellschaft/1316768> (Zugriff: 16.10.2011).

zeichnen will – als Basis von Verfahrensweisen, deren Potenzial von keinen besonderen Wissenschafts- und Wissenstypen abhängig ist (Hoffmann 2008, S. 7). Wie bereits gezeigt wurde, wird der zeichnerische Entwurf in bedeutsamer Weise mit Denkvorgängen assoziiert, vor allem deshalb, da die Untersuchung eines epistemischen Objekts im Vordergrund steht, nicht ein „fertiges“ Werk.⁴⁷⁸ Das Agieren und Reagieren im Zeichenprozess ist eine wesentliche Komponente, in welcher ständig Entscheidungen getroffen werden, Bilder, die entstehen, gedeutet und entwickelt werden.⁴⁷⁹

Welche Funktion haben Skizzen und Notationen im Denken eines Naturwissenschaftlers? Inwiefern entwickelt jede zeichnerische Tätigkeit eine Eigendynamik und was bedeutet dieses Phänomen für das Erkenntnisobjekt?

An drei ausgewählten Beispielen werde ich im Folgenden vergleichend relevante Aspekte herausarbeiten. Ich beziehe mich dabei auf drei aktuelle bildwissenschaftliche bzw. wissenschaftshistorische Untersuchungen: Zunächst zu Charles Darwins Skizzen im Kontext seiner Evolutionstheorie durch Bredekamp (2005 a), zudem auf weitere Studien in der interdisziplinären Reihe „Wissen im Entwurf“.⁴⁸⁰ Diese unterstützt die bisherigen Befunde dieser Untersuchung mit ihren Forschungsergebnissen des Erkenntnispotenzials des Zeichnens in der Naturwissenschaft sowie der Geisteswissenschaft. Zwei ausgewählte Beiträge zu der Erkenntnisoption des Zeichnens in der Naturwissenschaft werden zur Ergänzung und Veranschaulichung der Analyse herangezogen und dargestellt. Eine Studie zu Zeichnungen, die zur Erkundung von „Spiralnebeln“ im 19. Jahrhundert erstellt wurden – „Zeichnen als Mittel der ‚Familiarization‘“

⁴⁷⁸ Rheinberger geht soweit, Wissenschaft insgesamt als „Entwurf“ zu bezeichnen und stellt fest: „Wissenschaft ist Entwurf, aber ein Entwurf, bei dem man nicht genau sieht, wohin der Wurf geht. Der Entwurf gestaltet sich im Verfahren und im Fortfahren selber. Und die ‚Weichenstellungen‘, die stattfinden, beruhen nur in begrenztem Maß auf Entscheidungen des forschenden Individuums. Es führt diese Weichenstellungen zwar herbei, aber es wird auch mit ihnen konfrontiert und muss dann auf sie antworten“ (Rheinberger in Rheinberger/Krauthausen 2010, S. 143).

⁴⁷⁹ Wenn der Physiker und Neurologe Ingo Rentschler mit Hinweis auf Bredekamps eingehende Untersuchungen zur Theoriebildung mit dem Zeichenstift bei Charles Darwin und Galileo Galilei und der Rolle des „motorischen Denkens“ (Bredekamp 2005a/2007) die Frage nach dem tatsächlichen *Ausmaß* stellt, in dem das Zeichnen die großen Leistungen der Wissenschaftsgeschichte gefördert habe (Rentschler 2010, S. 33), so stimmt er den kunstwissenschaftlichen Forschungsbefunden aus seiner neurowissenschaftlichen Perspektive doch grundsätzlich mit Nachdruck zu.

⁴⁸⁰ Im Kontext der Forschungsinitiative am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte Berlin „Wissen im Entwurf“ (Wittmann/Hoffmann, Hg.) werden mittels Textbeiträgen und Interviews mit Forschern aus den Bereichen der Philosophie, Germanistik, Komparatistik oder Wissenschaftsgeschichte bzw. Wissenschaftsforschung Erkenntnisprozesse im Entwurfsdenken ausgewertet.

(Nasim 2010) – sowie eine Analyse eines mathematischen Studienblattes des Mathematikers Carl Friedrich Gauß im Kontext der mathematischen Knotentheorie (Epple/Krauthausen 2010).

Bredenkamp klärt in mehreren Untersuchungen die Korrelation von Denk- bzw. Erkenntnis- und Zeichenprozessen in naturwissenschaftlicher Forschung.⁴⁸¹ Seine Überlegungen zur „denkenden Hand“ bzw. zum motorischen Denken entfaltet der Kunstwissenschaftler in akribischen Analysen der Wechselwirkung von Zeichnen und korrelierender Erkenntnis in Skizzen u. a. von Charles Darwin, Galileo Galilei und Gottfried Wilhelm Leibniz. Damit setzt er sich mit Wissenschaftlern der frühen Neuzeit auseinander, die das Denken in Bildern als Grundlage ihrer Forschungen nutzen, indem sie „im Bild [...] einen fundamentalen Beitrag für die gestaltende Reflexion der Welt“ erkannten (Bredenkamp 2009, S. 8). Mittels des Zeichnens wird – so die Argumentation – ein Gedankenprozess ausgelöst, ein „unauflösbarer Spannungsprozess zwischen Denken, Wiedergabe – Wiedergabe, Denken“ (Bredenkamp 2010b).⁴⁸² Die Zeichnungen des Mondes in der Handschrift des *Sidereus Nuncius* (Galileo Galilei 1609)⁴⁸³ können so als Wiedergabe eines Denkvorgangs gelten bzw. als Abbildungen des „in den Händen“ (*nelle mani*) ablaufenden Denkens“ (Bredenkamp 2009, S. 7, Hervorh. i. O). Diese Methode des Denkens beschäftigt und bewegt Künstler und Kunsttheorie seit dem 16. Jahrhundert bzw. seit der Etablierung der *Disegno*-Theorie im Wissenschaftsdiskurs. Das Beobachtete, was im flüchtigen Anblick des Mondes visuell zu erkennen ist, muss durch die Bewegung der Hand zeichnerisch fixiert werden. Dabei erfolgt die Erfassung des Objektes nicht „entweder durch Sehen oder durch Fühlen, sondern auf dem Weg einer motorischen Intel-

⁴⁸¹ Siehe z. B.: Bredenkamp: Denkende Hände. Überlegungen zur Bildkunst der Naturwissenschaften. Berlin/Nürnberg 2007; ders.: Darwins Korallen, Die frühen Evolutionsdiagramme und die Tradition der Naturgeschichte. Berlin 2005; ders.: Galilei der Künstler. Der Mond, die Sonne, die Hand. 2., korrigierte Auflage. Berlin 2009.

⁴⁸² Vgl.: URL:

http://www.deutschlandradiokultur.de/galilei-hobbes-leibniz.1088.de.html?dram:article_id=176668 (Zugriff: 1.8.2014). Diese Beobachtung des Spannungsprozesses zwischen Denken, Zeichnen bzw. Wiedergabe und Denken und Zeichnen kommt nach Rentschler der Vorstellung des „Gestaltkreises“ des Neurologen Joaquin Fuster sehr nahe. Dieser geht von einem Kreisprozess von „Wahrnehmen, Erinnern, Vorstellen, Fühlen und Handeln“ aus und betont damit die Verknüpfung verschiedener Gehirnzentren, die zu „komplexen Handlungsfolgen“ führen (Rentschler 2010, S. 32).

⁴⁸³ Astronomische Zeichnungen, auf die sich Bredenkamp u. a. in seiner Forschung zu Galileo Galilei bezog, wurden fälschlicherweise Galilei selbst zugeschrieben: Die Ausgabe des „Sidereus Nuncius“ mit Kupferstichen (und Tuschezeichnungen) stammt im Gegensatz zu Galileo Galileis handschriftlichen Beobachtungen des Mondes (1609/Florenz), mit Zeichnungen der Mondphasen, nicht vom Künstler, sondern ist ein Produkt des 21. Jahrhunderts (vgl. Süddeutsche Zeitung, 21./22.12.2013).

lizenzen“, kommentiert die Medienkulturwissenschaftlerin Sonja Neef (2012, S. 104, Hervorh. i. O.; vgl. zum Begriff der motorischen Intelligenz das Kapitel 2.3.5.3).⁴⁸⁴

Ein erstes Beispiel aus der Naturwissenschaft soll die „antizipierende graphische Datensicherung“ (Wittmann 2009b, S. 9) veranschaulichen. Die antizipierende Datensicherung arbeitet im Unterschied zur reflexiven an einem Phänomen, das sich begrifflich noch nicht fassen lässt. Die grafische Aufzeichnung dient der Durcharbeitung und Prozessierung von bereits gesicherten Daten und versucht von hier aus neues Wissen zu antizipieren (ebd.). In einem 2005 erschienenen Essay über Darwins frühe Evolutionsdiagramme verbindet Bredekamp die diagrammatischen Skizzen und Zeichnungen des Naturwissenschaftlers mit der Vermutung, dass der Naturwissenschaftler seine Evolutionstheorie im Zusammenspiel mit zeichnerischen Notationen entwickelte. Durch die Sichtung feinsten Abweichungen in den Linien und Punkten, durch genaue Beobachtung des Strichs in den aufeinander folgenden Skizzen kann Bredekamp diese These bestätigen: Darwin habe seine „vielleicht riskanteste Idee im gleichsam tastenden Wechselspiel zwischen Notizen und Skizzen“ entwickelt, die „trotz ihrer ungekünstelten Gestalt eine bezwingende Evidenz besaßen“ (vgl. Bredekamp 2005a, S. 18).⁴⁸⁵ Darwin selbst erkennt den Zusammenhang zwischen seinem zeichnerischen Tun und der Entwicklung seines Denkens, so kann der Bildwissenschaftler mit Hinweis auf eine bemerkenswerte Skizze hinweisen. Auf der dritten Fe-

⁴⁸⁴ Neef weist darauf hin, wie sehr die Nutzung des Teleglases den Erkenntnisprozess im Zeichnen, der in der Kunsttheorie der Renaissance in der Rückkopplung zwischen Auge und Hand vermutet wird, verändert bzw. erweitert: „Mit dieser technischen Armierung des Auges vollzog sich eine neuartige ‚Apartheid der Sinne‘, insofern das Schauen des Objekts und das Aufzeichnen des Gesehenen nunmehr alternierend organisiert sind, indem die Motorik der Hand ihre mentale Leistung nicht mehr in der direkten Anschauung, sondern aus dem visuellen Gedächtnis heraus bringt. Im Akt der Zeichnung kommt es von nun an darauf an, die neuartige physische Abtrennung wieder zu überbrücken. Hand und Auge gehen eine neu organisierte Liaison miteinander ein, in deren Verbindung sich der Erkenntnisprozess als eine graphische Linie materialisiert, in der das Objekt des Wissens ebenso ‚erkannt‘ wie ‚erspürt‘ wird.“ (ebd., S. 105) Ergänzend sei zu den astronomischen Forschungen Galileis darauf verwiesen, dass dieser sich – laut Friß – einer wirksamen Methode bediente, um in seiner Untersuchung der Sonnenoberfläche das Gesehene auf das Papier zu übertragen: Die Benutzung einer „camera helioscopica“ ermöglichte die Sonnenflecken mittels eines Fernrohres auf ein Papier zu *projizieren*. Die Apparatur erlaubt es dem Forscher, Projektionsbilder zu erhalten, die mittels einer geübten Zeichenhand und eines Stiftes die Daten sichert. Die Umrisse der Flecken müssen nur nachgefahren werden, Tag um Tag zur gleichen Uhrzeit, um „ein treues Abbild des Originals“ zu erhalten. Die Auswertung der zeichnerisch gesicherten Daten lässt im Falle der Sonnenuntersuchungen durch Galileo Galilei und Christophorus Scheiner nur den Schluss zu, dass die Sonne sowohl rund ist, als auch, dass sie sich dreht (vgl. Friß 1993, S. 124). Die Zeichnung spielt in diesem Erkenntnisprozess eine wesentliche Rolle.

⁴⁸⁵ Mittels dieser für die Wissenschaft bedeutsamen Skizzen gelingt es Darwin, die Tradition der Lebens- und Naturbaummodelle erstmals nicht wie bisher als gegebenen Plan, sondern „als sich zeitlich entwickelnden Prozess zu formulieren“ (Bredekamp 2005a, S. 18).

derzeichnung im Notizbuch, in der der Forscher 1837 das Motiv des Baumes zugunsten einer verästelten, wuchernden Struktur aufgibt und damit einen Perspektivenwechsel im naturwissenschaftlichen Denken einleitet, schreibt er am linken oberen Rand „I think“ (vgl. Abb. 45). Mit diesen Worten definiert er das Medium der Zeichnung als „Membran des Denkens“, so Bredekamp: „Das Bild ist nicht Derivat oder Illustration, sondern aktiver Träger des Denkprozesses. ‚I think‘, schreibt der Denker – und spricht die Skizze“ (ebd., S. 23 f.). Die bildwissenschaftliche Studie verdeutlicht, dass das Wissen von Bildern bzw. über Bilder, die zu Darwins Zeit zur Visualisierung der Evolution gebräuchlich sind, sich überlagern mit eigenen Überlegungen, die der Naturwissenschaftler zeichnerisch tastend und erprobend ausformt.⁴⁸⁶ Dabei ist Darwin laut Bredekamp kein geübter Zeichner. Während z. B. Galileo Galilei, einer der „Pioniere der Mondforschung“ (Frieß 1993, S. 121) die Florentiner Kunstakademie besuchte (Bredekamp 2007, S. 14), erweist sich Darwin in seinen Skizzen zur Evolution eher als „dilettantischer Zeichner“ (ebd.). Die zeichnerischen Darstellungsfähigkeiten spielen, so die Folgerung, keine maßgebliche Rolle hinsichtlich des epistemischen Potenzials, das zeichnendes Handeln bietet. Indem der Naturwissenschaftler mit dem Stift in den Zeichenraum der Fläche „hinein denkt“, werden Richtungsänderungen, Verzweigungen, Unterbrechungen sichtbar, bedeutsam und reflektierbar. In der Synthese verschiedener Linien zeigt sich eine Visualisierung, die die Reflexion darüber erlaubt, inwieweit eine noch ungreifbare und nicht in Begriffe zu fassende Idee als Realisierung möglich erscheint.⁴⁸⁷

⁴⁸⁶ Die tradierten Bilder der Baummodelle (die bis in die Antike zurückreichen) stehen Darwin als „gesicherte Daten“ zur Verfügung. Er kann sich auf eine gebräuchliche bildnerische Form beziehen und diese im Zeichnen nachvollziehen, modifizieren – oder ggf. auch verwerfen.

⁴⁸⁷ Die formal einfachen Federzeichnungen, die von Notizen und Reflexionen umrahmt und begleitet sind, haben mit der Abwendung vom Baummodell hin zum Modell der Koralle nach Bredekamp somit eine wissenschafts- wie kulturgeschichtliche Bedeutung. Mit dem Bild der Koralle, das Darwin im Wechselspiel von Zeichen- und Denkvorgang als Modell für die Evolution findet, erkennt und vermittelt er einen zeitlich sich entwickelnden evolutionären Prozess, während mit der Tradition der Lebens- und Naturbaummodelle ein gegebener Plan formuliert und konstatiert wurde.

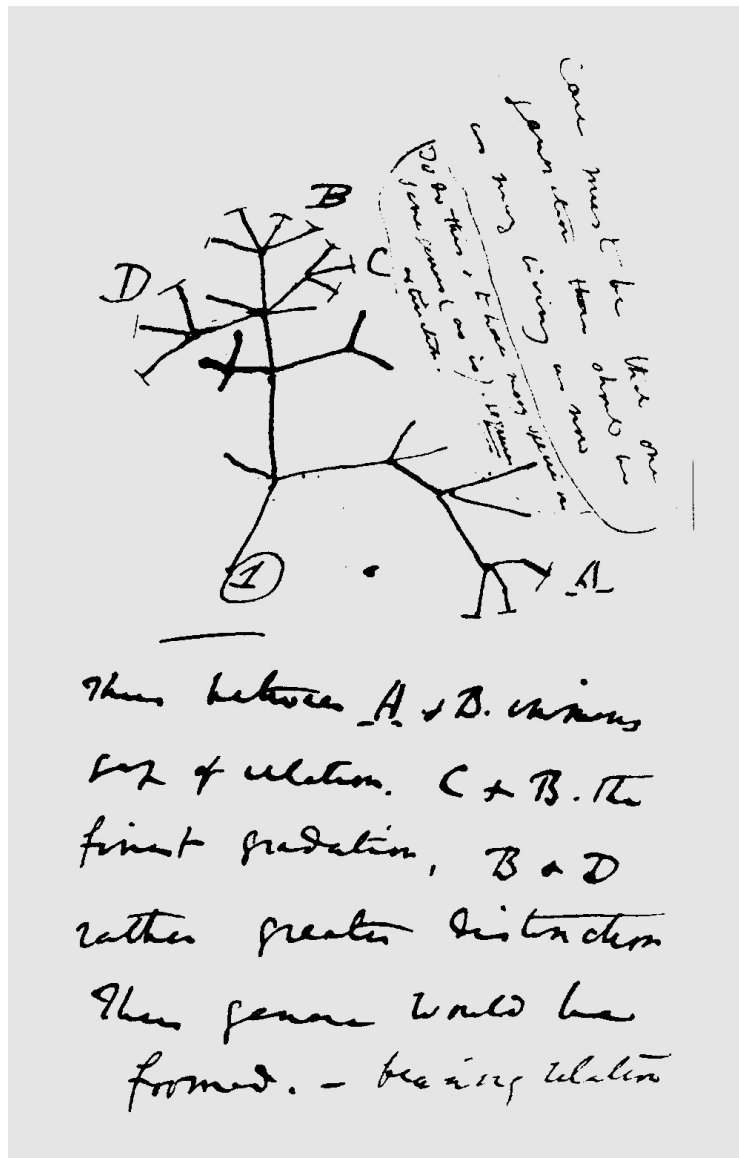


Abb. 45: Charles Darwins drittes Evolutionsdiagramm aus Notebook B, Federzeichnung, 1837, Cambridge, University Library, Dar. Ms 121, Fol. 36, aus: Horst Bredekamp: Darwins Korallen. Frühe Evolutionsmodelle und die Tradition der Naturgeschichte. Berlin 2005a

Eine revolutionäre Entdeckung in der Naturwissenschaft wird hiermit auf antizipierendes zeichnerisches Handeln zurückgeführt, eine Zeichnung als das konstruktive Bild wiederum als Ausdruck des Denkens und Wissen vermittelt.⁴⁸⁸

Derartige Untersuchungen zu forschenden Zeichenhandlungen außerhalb der Kunst bzw. Kunstpädagogik sind aufschlussreich. Mittels der sorgfältigen Ana-

⁴⁸⁸ „Darwin hat seine Dynamisierung der Naturgeschichte in ein diagrammatisches Bild gebracht, indem das Gespinnst des ‚Struggle for Life‘ auf einen Blick erkennbar wurde. Der durch das Zusammenspiel von Punkt und Linie, Buchstabe und Ziffer symbolisierte Überlebenskampf der Arten wurde zum Medium der Explikation des Systems an sich. Der Gedanke war ohne das Bild nicht zu begreifen, und der Bildkommentar erlaubte eine analytische Präzision, die der Primärstoff der Natur in seiner unbegrenzten Variabilität nicht zu bieten vermochte. Das Bild wurde zur wahren Natur der Evolution. Nicht als Naturbeschreibung, sondern als Kommentar zu einem Diagramm hat Darwin die Essenz seiner Evolutionstheorie formuliert.“ (Bredekamp 2005a, S. 75 f.)

lyse der formalen Eigenarten jeder einzelnen Skizze werden strukturelle Veränderungen festgestellt, die Veränderungen im Denken sichtbar und nachvollziehbar machen. In vergleichenden Visualisierungen wird dargelegt, wie im Gedächtnis bereits gespeicherte Zeichnungen auf das zeichnerische Tun und Denken explizit Einfluss nehmen, wie sie in Skizzen wiederholt und modifiziert werden. Und es zeigt sich in den neu entstehenden Skizzen, wo neues Denken einsetzt, wie ein Erkenntnisprozess stattfindet.

Zum weiteren und vertieften Verständnis des erkenntnisoptionalen Potenzials der Zeichnung in der Naturwissenschaft tragen Forschungsstudien des Wissenschaftsforschers Omar W. Nasim bei, die er in zwei Bänden der Reihe „Wissen im Entwurf“ vorstellt (vgl. Nasim 2008 und 2010). Nasim untersucht das Zeichnen als Mittel der „*familiarization*“⁴⁸⁹, aufgezeigt an naturwissenschaftlichen Studien im Bereich der Astronomie.⁴⁹⁰

Wie bei Galilei erfolgt die Erkundung des Erkenntnisobjektes über den Umweg eines Teleskops. Ein taktiles Erfassen ist nicht möglich, nur das sukzessive Erkennen über flüchtige visuelle Wahrnehmungen, die in zeichnerische Spuren übersetzt werden. In dem vorgestellten Beispiel meint „*familiarization*“ das zeichnerische Erkennen von „Spiralnebeln“ durch ein Spiegelteleskop mittels Beobachtung und Notation. Die Ausgangsfrage ist: Was kann ein Zeichner tun, wenn er mit einem Objekt der Natur konfrontiert wird, das weder vertraut noch gewöhnlich erscheint, sodass bekannte Analogien oder Metaphern nicht bedenkenlos angewendet werden können (Nasim 2010, S. 161)? Wie kann er mit diesem Objekt, das er nicht anfassen und mit seinen Händen begreifen kann, zeichnerisch verfahren und Erkenntnisse über dieses Objekt gewinnen?

Im 19. Jahrhundert macht der Forscher Lord Ross mit dem zu seiner Zeit größten Spiegelteleskop der Welt eine für die Astronomie epochale Entdeckung. Er sieht, so berichtet Nasim (2008; 2010) einen sogenannten Spiralnebel und er-

⁴⁸⁹ Der englische Begriff „*familiarization*“ bezeichnet das allmähliche Vertrautwerden bzw. das allmähliche (Er-)Kennen eines Forschungsobjekts mittels verschiedener Techniken über einen längeren Zeitraum hinweg (Nasim 2010, S. 161).

⁴⁹⁰ Die Überlegung, Zeichenprozesse als komplexe Szenarien aufzufassen bzw. als Zeichenszenen, wie in dieser vorliegenden Studie vorgeschlagen, wird durch Nasim befördert: Seinen Publikationstext von 2008 gestaltet er in Abschnitten, die der Zeichenszene eine theatralische Komponente verleiht. So entfaltet er seine Beobachtungen mit den Überschriften „die Bühne“, „die Darsteller“, „die Aufführung“ und „die Spielregel“ (vgl. Nasim 2008, S. 21 f.).

kundet diesen mit grafischen Aufzeichnungen, die sich im Lauf der jahrzehntelangen Beschäftigung sukzessive ausdifferenzieren und Erkenntnisse generieren. Die Erkundung erfordert nicht nur besondere Apparate (wie das Spiegelteleskop), sie erfordert nach der Wissenschaftshistorikerin Karin Krauthausen auch ein „trainiertes Auge“ (Krauthausen 2010a, S. 25), um in nächtlichen Observationen sowohl im Blick durch das Teleskop als auch in der Aufzeichnung auf dem Papier genaue Ansichten zu gewinnen.⁴⁹¹ Die Skizzen haben die Funktion, beobachtete Eigenschaften des Objektes festzuhalten und herauszuarbeiten, Möglichkeiten von Größe und Form zu fixieren, Annahmen und Vermutungen zu überprüfen. Sie dienen als „Werkzeuge des Denkens wie der Beobachtung“ bzw. als „*working objects*“ (Nasim 2008, S. 45)⁴⁹² oder als „*working images*“ (Nasim 2010, S. 178). Dieser Prozess wird fortgesetzt, insofern die Skizzen abgezeichnet, kopiert und für Publikationen in Auswahl weitergeführt werden. Den Skizzen kommen im Forschungsablauf unterschiedliche Funktionen im Einzelnen wie auch in ihrem Bezug aufeinander zu. Nasim spricht in Bezug auf die Bedeutung der Skizzen in ihrer jeweiligen Präsentation und Kontextuierung von „*epistemischen Räumen*“ und weist damit auf einen sehr wesentlichen Aspekt bezüglich der Erkenntnisprozesse in Korrelation mit Zeichnen hin, der bisher noch nicht so ausdrücklich formuliert wurde: „Meines Erachtens nach stellen die Zeichnungen und ihre materiellen Kontexte (nicht nur ihre Position in einem bestimmten Buch, sondern auch die Verschiebung von einer Form von Aufzeichnungsbuch zur nächsten) epistemische Räume dar, in denen Vermutungen, Erwägungen, Urteile und Hypothesen mit gewissen Einschränkungen zur Entfaltung gelangen können.“ (Nasim 2008, S. 45)⁴⁹³ Die vorgestellten Untersuchungen der komplexen Wechselbeziehungen zwischen dem Zeichenakt, den mit ihm verbundenen Techniken und der Entstehung von Wissen im Spiral-Nebel-Projekt von Lord Rosse führen zu Schlüssen (vgl. Nasim 2010, S. 164 f.), die verschiedene strukturelle Aspekte erkenntnisoptionaler Zeichenprozesse benennen lassen (vgl. Kap. 5, Kap. 6 und Kap. 8):

⁴⁹¹ Da der Blick sowohl durch die Unschärfe des Teleskops als auch durch die Lichtsituation beeinträchtigt wird, rückt die Aufzeichnung in Richtung eines Entwurfsprozesses.

⁴⁹² „Betrachtet man die Skizzen als eigenständigen Gegenstand, so könnte man sie im Hinblick auf ihre spekulative, hypothetische und explorative Rolle als „*working objects*“ auffassen“, so erläutert Nasim seinen Begriff (Nasim 2008, S. 45).

⁴⁹³ In Weiterführung dieser These öffnen sich nun „epistemische Räume“ zwischen den Zeichnungen, die in ihrer Bedeutung ausgelotet werden müssen.

1. Die Entstehung der (wissenschaftlichen) Bilder beruht auf dem komplexen Wechselspiel zwischen dem, was (durch das Teleskop) gesehen wird, und dem, was von Hand gezeichnet wird. Diese verschiedenen Handlungen des Sehens und Notierens bedingen sich gegenseitig. Der Akt des Zeichnens ermöglicht, eine unvertraute Materie intensiver oder anders zu sehen bzw. mehr oder besser zu sehen.⁴⁹⁴ Ein Wechsel in der Zeichentechnik kann ein beobachtetes Phänomen in der visuellen Anmutung so treffend wiedergeben, dass es auf der Zeichenfläche erst „sichtbar“ wird.
2. Das kontinuierliche Wiederholen des Blickens, Zeichnens und Vergleichens – und zwar möglichst über einen längeren Zeitraum hinweg – erweist sich bei der Annäherung an das Erkenntnisobjekt als notwendig: „Das wiederholte Zeichnen desselben Objekts während der verschiedenen Arbeitsphasen und die daraus resultierenden Veränderungen in den Skizzen fungier[t]en als epistemische Werkzeuge bei dem Versuch, das Unvertraute zu thematisieren. Behält man dies im Blick, dann lässt sich das explorative und Aufmerksamkeit steuernde Potential der angefertigten Skizzen nachvollziehen, aber auch die jeweilige Auswahl der Materialien und Zeichentechniken verstehen, die für die Spurenerzeugung vorgenommen wird.“ (ebd., S. 165) Die Zeichnenden schärfen im ständigen Vergleich zwischen erblicktem, sich immer wieder veränderndem Bild durch das Teleskop und der versuchten Annäherung im Abbild auf der Zeichenfläche ihre Wahrnehmung. In der Reihe der entstehenden Bilder wird es möglich, Prinzipien zu erkennen, Verdichtungen, die immer wieder auftauchen zu lokalisieren. In gleichem Maße wächst die Sensibilität für die Beurteilung der Qualität eines Materials für die Erfassung des Visuellen. Der Umgang mit dem als adäquat erscheinenden Material, das der visuellen Anmutung nahe zu kommen scheint, wird erfahrener und funktionstüchtiger. Der Prozess des Vertrautwerdens mit einem Erkenntnisobjekt mittels der Zeichnung basiert auf verschiedenen Dimensionen von „*familiarization*“⁴⁹⁵ und den verschiedenen Verfahren des *tracing*. Dieser englische Begriff lässt sich mit „zeichnerischer Erkundung“ nur teilweise erfassen, bezeichnet er doch sowohl das wiederholte

⁴⁹⁴ Dies ist wörtlich zu verstehen, weist Nasim doch darauf hin, dass die Beobachtungen des Himmels nachts und mit wenig Licht stattfinden mussten, um die Arbeit am Okular nicht zu beeinträchtigen.

⁴⁹⁵ Unter anderem nennt Nasim: „Einschränken, Abgrenzen, Unterscheiden, Bestimmen, Charakterisieren, Sondieren, Kennenlernen, Verstehen und Identifizieren“ (Nasim 2010, S. 166).

Abzeichnen einer Skizze, z. B. um sie in ein anderes Medium wie einen Kupferstich zu übertragen (was das wiederholte Nachziehen einer Linie beinhaltet), als auch das Verfolgen von Spuren im Gelände (ebd., S. 160). Mit dieser ausgedehnten Bedeutung des Auskundschaftens und „Auf-der-Spur-Seins“ ist das Zeichnen umfassender konnotiert: Das Kopieren von Skizzen im Prozess der Beobachtung wird damit ebenfalls ein Erkunden, Unterscheiden und Gewichten, wobei die Änderung von Linien im Sinne einer Stärkung der Kontur zu einem Bedeutungsmerkmal werden kann.

3. Geübte Darstellungsfähigkeit im Zeichnen erweist sich für den möglichen Erkenntnisgewinn im Forschungskontext als vorteilhaft.⁴⁹⁶

Ein letztes vertiefendes und differenzierendes Beispiel – in diesem Fall aus dem Feld mathematischer Forschung, der Topologie⁴⁹⁷ – soll die bisherigen ausführlichen Untersuchungen um einen wesentlichen Aspekt der Funktion der Zeichnung in Wissenschaft (und Kunst) ergänzen: Die Funktion der Zeichnung als *Kontrolle der Imagination* (Epple/Krauthausen 2010 S. 124 und vgl. Kap. 2.2.1). Der Mathematikhistoriker Moritz Epple beschäftigt sich mit einem speziellen Bereich der Mathematik, der im späten 18. Jahrhundert entstandenen „Knotentheorie.“ Die Mathematisierung von Knoten bzw. verknoteten Raumkurven fungiert für ihn als Anlass, darüber zu reflektieren, wie wir zeichnend denken (ebd., S. 122) und findet relevante Aspekte, die die bisherigen Befunde in dieser Untersuchung zum Zeichnen aus dieser wissenschaftstheoretischen Perspektive unterstützen und ergänzen. Im Gespräch Epples mit Krauthausen über eine Zeichnung aus dem Notizbuch des Mathematikers Gauß (undatiert, wohl zwischen 1815 und 1830) werden wichtige Gesichtspunkte zu der Spezifik des

⁴⁹⁶ Dies wird im Kontext der Untersuchung des Lord-Rosse-Projektes durch Nasim bestätigt: Die Fähigkeit (und Übung) mittels Kreuzschraffur in Feder und Tusche Lichtveränderungen und -abstufungen darzustellen, erweist sich z. B. durchaus als Erkenntnis zuträglich, da die Form und Helligkeit eines Objektes besonders gekonnt erfasst und damit verständlich geklärt herausgearbeitet werden kann. Bredekamp schreibt kontrastierend, sowohl Darwin und Leibniz seien dilettantische Zeichner und trotzdem entfalte das Zeichnen epistemisches Potenzial (vgl. Bredekamp 2010b.)

⁴⁹⁷ Die *Topologie* bezeichnet ein im 19. Jahrhundert neues Forschungsfeld der Mathematik. Untersucht werden die Lageeigenschaften topologischer Gegenstände, zu welchen Knoten, Verschlingungen und Wirbel zählen. Das Spezifische an der mathematischen Auseinandersetzung ist, dass weder die Größe noch Maßangaben im Sinne der cartesianischen Koordinatengeometrie, sondern nur die Lageeigenschaften für den Forschungsprozess entscheidend sind (vgl. Krauthausen 2010, S. 24).

Zeichnens als Erkenntnisprozess herausgearbeitet.⁴⁹⁸ Bei der Wahl der Zeichnung als Medium des Denkens ist bedeutsam, dass sich Gauß bewusst in einem mathematischen Feld der „Vagheit“ bewegt: Da er nicht auf das geometrische Koordinatensystem zurückgreifen will, muss er die formalen Mittel für eine Lösung seines Forschungsproblems erst tastend und empirisch suchend finden (ebd., S. 119).⁴⁹⁹ Für Epple steht die Gauß'sche Zeichnung – die an jedem Überschneidungs-Punkt der Linien beziffert ist, nicht für das Bild eines Erkenntnisgegenstands. Er bezeichnet sie vielmehr mit dem bemerkenswerten Begriff des „*kontrollierten Objektes*“ (Epple ebd., S. 122, Hervorh. i. O.): Die Zeichnung soll in Form der Skizze etwas vorstellen. Das Vorstellen in der Zeichnung ist hier wohl im wörtlichen Sinne zu begreifen. Das Objekt wird in der Zeichnung vor sich hingestellt. Damit wird es möglich, die Systematik von Verknotungen mehrerer Linien in der Vorstellung zu kontrollieren: „Die Zeichnung ist ein Objekt, das eine *Imagination kontrolliert* – dieser Ausdruck ist mir [Epple] hier wichtig. Sie kontrolliert die Imagination, stabilisiert sie und festigt sie in gewisser Weise“ (ebd., S. 124). Gauß selbst verwendet den Begriff des „Vorstellens“ ebenfalls auf seinem Studienblatt: „Es kommt daran, den Inbegriff der Verwicklungen so als Aggregat von Theilen vorzustellen, dass man sieht welche Theile einander destruieren.“⁵⁰⁰

⁴⁹⁸ Forschungsgegenstand der Untersuchungen auf der besagten Seite im Notizbuch ist „der Inbegriff der Verwicklungen“ (Gauß 1815/1830 in Epple/Krauthausen 2010, S. 121), was der Mathematiker zeichnerisch in Form vier sich auf unterschiedlicher Höhe überschneidender Linienstränge darstellt. Die Zeichnung ist der erste Schritt in einem längeren Denkvorgang auf dem Blatt. Mit der Skizze wird eine Grundlage für weitere Überlegungen gebildet.

⁴⁹⁹ Dieses forschende Suchen vermittelt sich in der Art und Weise, wie die Linien gezogen sind: Der Strich in beiden Zeichnungen auf dem Blatt ist vorsichtig und vermutlich langsam gezogen worden, insbesondere am linken Linienstrang des Zopfes, der wohl den Anfang der Zeichnung markiert, ist das Absetzen und Neu-Beginnen in der Linienführung deutlich sichtbar. Mittels der Analyse und Bewertung dieses einzelnen Studienblattes aus einem wissenschaftlichen Forschungszusammenhang lässt sich die Funktion dieser Zeichnung deutlich fassen: Die Skizze mit den vier Liniensträngen stellt nicht die *Abbildung* eines Zopfes dar. Sie scheint eher das Resultat einer Reihe von Vorüberlegungen, eventuell auch früherer Zeichnungen.

⁵⁰⁰ Gauß nach Epple/Krauthausen 2010, S. 122. Um dies weiter auf der Zeichenfläche zu systematisieren, sind die vier Linien von links nach rechts alphabetisch bezeichnet, eine Tabelle schließt sich an, in der die Buchstaben und Ziffern im Versuch einer Auswertung der Kreuzungen aufeinander bezogen sind.

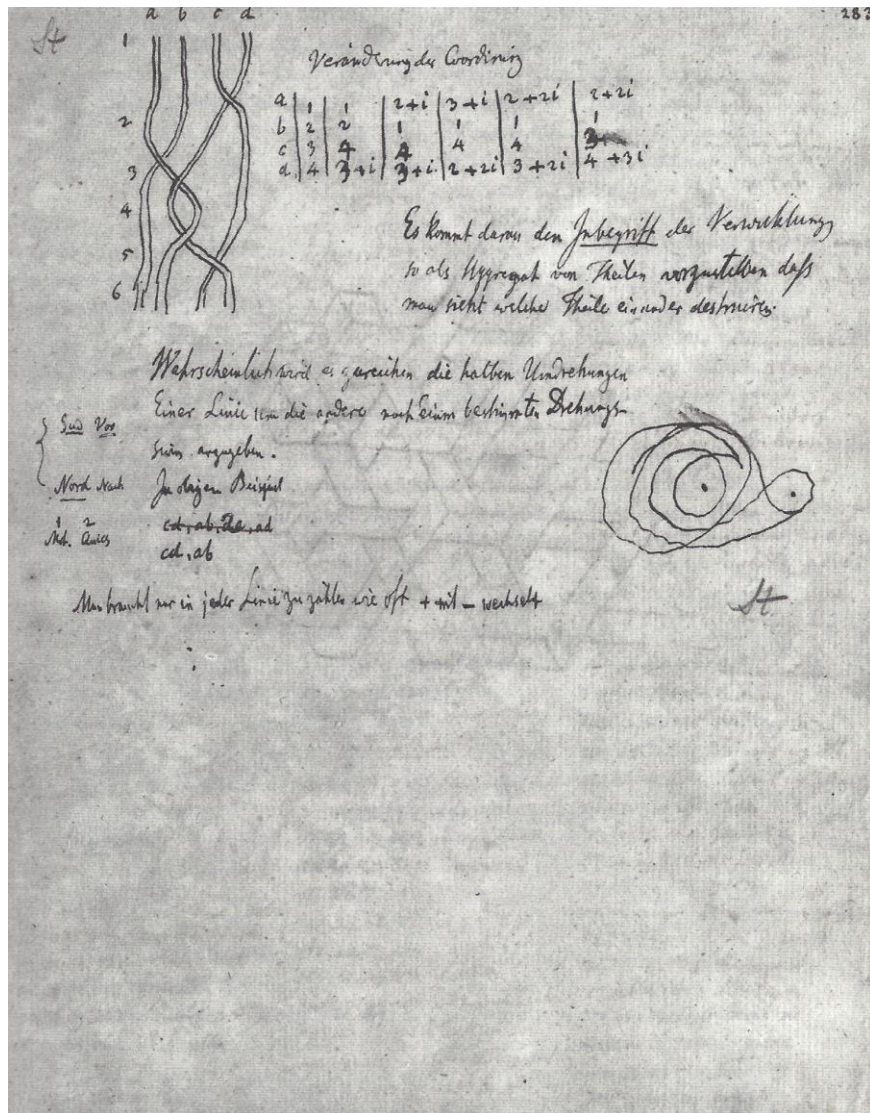


Abb. 46: Nicht datierte Seite aus einem Notizbuch von Carl Friedrich Gauß, vermutlich zwischen 1815 und 1830 entstanden. Aus: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. 2010, S. 121

Die Zeichnung fungiert in diesem Fall als Medium der Klärung eines komplexen mathematischen Problems, das mittels Zahlen oder Begriffen allein nicht gelöst werden kann. Die Zeichnung ermöglicht eine Form der klärenden Veranschaulichung, die nur dieses Medium bereithält. Mit dieser wesentlichen Feststellung lässt sich nicht nur an die Befunde zur „Operativen Bildlichkeit“ (vgl. Krämer 2009 sowie Kap. 2.2.1) bzw. zur Rolle der Imagination im Zeichnen (vgl. Kap. 4.2) anknüpfen, es lässt sich ein Bogen zur Philosophie schlagen: Platon benennt gleichermaßen diese Erkenntnisfunktion des Zeichnens – die Imagination bzw. das Denkbare muss um das Sichtbare ergänzt werden. Es sind die „sichtbaren Gestalten“ (Platon 2011, S. 417), derer sich der Mathematiker Gauß bedient, um zu Erkenntnis zu kommen. Kunst als Erkenntnisform hat nach Platon nur in dieser speziellen und sehr eingeschränkten Weise eine Chance als Er-

kenntnismedium, nämlich als Grundlage für den mathematischen Diskurs und die mathematische Erkenntnis. Dieses zwar bescheidene, aber essentielle Zugeständnis an den Erkenntniswert des Zeichnens, den Platon im Liniengleichnis⁵⁰¹ konstatiert, ist es nach Bredekamp zugleich als Zugeständnis an den Erkenntniswert von Bildern grundsätzlich zu verstehen: „In einem systematischen Sinn wirken Bilder auch als Grundlage des Denkens. [...] Bilder bedeuten hier nicht etwa eine Leiter zu etwas Höherem, sondern gleichsam einen sich tief nach unten drückenden Bogen, der im nächsten Moment eine hochtreibende Erkenntnisschleuder ermöglicht.“ (Bredekamp 2010, S. 42).

5.4.3 Zwischenfazit II: Aspekte des Erkenntnispotenzials des Zeichnens in naturwissenschaftlicher Forschung

In den zusammengestellten Zeichenszenen wissenschaftlicher Forschung kristallisieren sich bedeutende Aspekte zur Klärung und Begründung des Zeichnens als erkenntnisoptionale Handlung heraus, die im Folgenden nochmals gebündelt dargestellt werden:

1. Ein wesentlicher Hinweis liegt in der Feststellung der „Kontrolle der Imagination“ im Zeichnen. Im naturwissenschaftlichen Forschungsprozess ergibt sich mittels des Zeichnens ein zweifacher Zugriff auf das Erkenntnisobjekt: „Zum einen die Imagination, die nicht gezeichnet werden kann, aber um die es geht. Und: um diese Imagination kontrollieren zu können, d. h., um mit ihr „arbeiten“ zu können, werden die schriftlichen oder grafischen Techniken bzw. das Zeichnen genutzt. (vgl. Epple/Krauthausen 2010, S.130). Die Zeichnungen *zeigen* den Entwerfenden – so formuliert es der Technikhisto-

⁵⁰¹ Auch wenn für Platon Malerei fern der Wahrheit ist, so ist sie doch für das Denken unverzichtbar. Einen wesentlichen Aspekt zum Zeichnen als Erkenntnisform formuliert Platon im „Liniengleichnis“ in der „Politeia“ (Platon 2011, S. 416). Hier erkennt er Bilder als Grundlage des Denkens insofern an, da die Form grafischer Visualisierung unverzichtbar für das Denken sei, sollte das begriffliche Denken im Einzelnen nicht ausreichen. So ist es dem Mathematiker nur möglich, mit Unterstützung der gezeichneten und damit visualisierten Diagonalen oder Winkel Behauptungen zu formulieren und diese zu begründen, *indem* er sich auf die Zeichnungen bezieht. Das Gezeichnete fungiert als Grundlage weiteren Denkens, beruht auf Wissen und erklärt sich selbst. Platon unterscheidet diese Zeichnungen von den nachgebildeten Bildern, die er als „Schatten“ oder „Bilder im Wasser“ disqualifiziert (ebd., S. 417): Zwar würden sich Mathematiker dieser Zeichnungen *als Bilder* bedienen, aber „sie suchen [...] immer jenes selbst zu erkennen, was man nicht anders sehen kann als mit dem Verständnis“, so Platon. (ebd., S. 417) Es steht damit fest: Verstandeserkenntnis ist auf Bilder als Voraussetzung angewiesen. Mit diesem Hinweis im „Liniengleichnis“, das dem Höhlengleichnis vorangeht, unterstützt Platon die Zeichnung als Grundlage bzw. Bestandteil des Denkens, auch wenn er dem sinnlichen Handeln des Bildgestaltens und Bildern grundsätzlich mit Misstrauen begegnet und sie prinzipiell als erkenntnisfern beurteilt.

riker Eugene Ferguson in seiner Publikation „Das innere Auge. Von der Kunst des Ingenieurs“ (1993) vergleichbar – „wie ihre Gedanken auf Papier aussehen“ (Ferguson 1993, S. 18, Hervorh. i. O.). Die Skizzen fungieren mit diesem Zugriff auf Imagination und der Konkretisierung und Formung im Zeichnen als „Werkzeuge des Denkens“ (vgl. Nasim 2010, S. 178).

2. Die Imagination lässt sich mittels des Zeichnens nicht nur kontrollieren, sie lässt sich „trainieren“ (Epple in Epple/Krauthausen 2010, S. 131) bzw. bilden. Diese Idee greift ein wesentliches kunstpädagogisches Postulat auf (vgl. Sowa 2012). Die Relevanz des Zeichnens für eine Differenzierung und der Ausbildung der Imagination wurden im Kapitel 4 dieser Arbeit bereits ausführlich behandelt: Wenn Sowa (2012) die Bedeutung der Imagination für alle Prozesse der Wahrnehmung und des Denkens hervorhebt, wird die Schnittstelle auch zum Zeichnen in der Naturwissenschaft evident. Umso mehr, wenn er für das kunstpädagogische Feld eine verstärkte „imaginative Bildung“ fordert und diese mit dem Zeichnen verknüpft sieht.⁵⁰² Auch die Wissenschaftstheorie bestätigt damit die kunstpädagogische These der Bildung der Imagination mit dem Medium Zeichnen. Die „Papiertechniken“ (Krauthausen in Krauthausen/Epple 2010, S. 131) sind ein Mittel, die „Imaginationstechniken“ (Epple in Epple/Krauthausen 2010, S. 131)⁵⁰³ zu unterstützen. Die Zeichnung fungiert hier als „Papiertechnik“ unterstützend im Verfahren von Imaginationstechniken. Beide tragen dazu bei, Erkenntnisobjekte zu begreifen. Die Imagination wird in Wiederholung ähnlicher Versuchsanordnungen dabei zunehmend trainiert, sie wird „ausgebildet“ (Krauthausen in Krauthausen/Epple 2010, S. 132). Das Studium von Erkenntnisobjekten in der Mathematik gleicht der Auseinandersetzung mit Erkenntnisobjekten in der Kunst oder Kunstpädagogik. Die Imagination wird durch das Zeichnen erst kontrollierbar und damit manipulierbar.
3. Ein weiterer bedeutsamer Aspekt, der bereits mehrfach genannt wurde – der sich aber gerade damit als ein sehr wesentlicher Gedanke in Analyse des Erkenntnisprozesses herausbildet – liegt im Prinzip der *Beobachtung*: Wenn bei Galilei gilt: „Erkenntnis durch Beobachtung ist seine Losung“ (Frieß 1993, S. 123), dann lässt sich in den astronomischen Studien dargestellt durch

⁵⁰² Vgl. ausführlich Hubert Sowa (Hg.): Bildung der Imagination. Oberhausen 2012.

⁵⁰³ Epple erläutert diese These exemplarisch an der mathematischen Skizze aus dem Studienblatt von Carl Friedrich Gauß.

Nasim (2010) Vergleichbares feststellen. Analoges gilt für die Studien Leonardos, Dürers oder in gleicher Weise für die Studien von Jugendlichen, die ein Insekt oder einen Greifvogel zeichnend erforschen (vgl. Kap. 6). Und ebenso ist die Beobachtung die Voraussetzung, um eine Vorstellung über einen Sachverhalt bzw. ein Erkenntnisobjekt erst zu bilden, auch wenn sich dieser Gegenstand einem visuellen Zugriff entzieht.⁵⁰⁴ In diesem Kontext sei nochmals daran erinnert, dass nicht nur diesem empirisch fundierten Fazit der Beobachtung eine wesentliche Erkenntnisfunktion zukommt, sondern dass auch in der Erkenntnistheorie Maturanas Erkenntnis von Welt über den Menschen als Beobachter möglich wird (vgl. Kap. 2.1.2).

4. In der naturwissenschaftlichen Forschung wie in der Kunst zeigt sich ein strukturelles Prinzip als erkenntniszuverlässig: Das Prinzip des seriellen Arbeitens. Im Wiederholen bereits gesicherter fixierter Daten wird ein ständiger Abgleich zwischen Vorlage und Nachahmung möglich. Gerade dadurch differenziert sich die Wahrnehmung, Abweichungen werden erkennbar, ebenso eine wesentliche, sich verdichtende Form und Gestalt, die Bedeutungsfunktion erfüllt: Im seriellen Arbeiten wird der Prozess des Erkennens befördert.
5. Zu der wesentlichen Bedeutung von Imagination, Beobachtung und Wiederholung kommen außer Neugier und Aufmerksamkeit, die jeden Erkenntnisprozess tragen, die Tätigkeit der Hände und ihre Erkenntnisfunktion. Von den Protagonisten des naturwissenschaftlichen astronomischen Forschungsprojekts im 19. Jahrhundert wird diese nach Nasim als weniger bedeutend beurteilt als die gelingende Verbindung zwischen Auge und Verstand (vgl. Nasim 2010, S. 187 f.). Wesentliches wird von den Forschern dabei übersehen: Die Funktion der Hand für den Umgang mit dem für die Erkundung notwendigen technischen Hilfsmittel (dem Spiegelteleskop), ebenso die Funktion der Hand, mittels des Zeichnens Material zu generieren, das für den Verstand handhabbar wird. Dem kritischen Kommentar Nasims zu der einseitigen positiven Bewertung von Auge und Verstand im naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess, in dem die Zeichnung eine äußerst bedeutsame Rolle spielt, lässt sich daher nur zustimmen: „Es geht darum, die

⁵⁰⁴ Ein eindrückliches Beispiel dieser beobachtenden Wahrnehmung ist die Zeichnung der Studentin E. zu ihrer gefüllten Blase sowie die reflektierende Kommunikation über diese Zeichnung (vgl. Kap. 3.3.2).

vielfältigen Funktionen anzuerkennen, die von der Hand ausgeübt werden, wenn sie zum Stift greift – zu diesem eigengesetzlichen Instrument, das zum Schreiben, zur Aufzeichnung, als Gedächtnisstütze und zur Sicherung der Kontinuität zwischen Assistenten benutzt wurde, aber auch, um Informationen zu gewinnen, herauszuarbeiten, zu unterscheiden und sich vertraut zu machen mit dem, was neu und fremdartig ist.“ (ebd.)

In den einführenden Kapiteln dieser Studie wurde versucht, die einseitige Interpretation korrigiert, die den Verstand und visuelle Wahrnehmung als vorrangig erkenntnisoptional hervorhebt, und damit fälschlicherweise die Bedeutung des Körpers (insbesondere der Hand) sowie die Bedeutung der Emotion für Erkenntnisprozesse unterschätzt. Befunde der Anthropologie und Neuropsychologie wurden gesichtet und mit kunstpädagogischem Forschungsinteresse befragt, um die kunsttheoretische Forschung zu Zeichnen als epistemische Handlung in Kunst und Wissenschaft bzw. Kunstpädagogik zu fundieren. Die Sichtung der bildwissenschaftlichen und didaktischen Quellen zu historischen und zeitgenössischen Zeichenszenen in Kunst und Naturwissenschaft fungiert nun als Folie für die Untersuchung der Zeichenszenen in Schule und Hochschule in kunstpädagogischer Perspektive auf Zeichnen als Erkenntnisprozess.

6. Erkenntnisstiftende Zeichenszenen in Schule und Hochschule

„Wir knüpfen eine Welt von Ähnlichkeiten, um uns in der Welt zu verankern. Die Ähnlichkeitsbeziehungen, die über Kunstwerke initiiert und generiert werden, zeichnen sich durch ihren besonderen Körperbezug aus, der die Ähnlichkeiten im Prozess des mimetischen Nachvollzugs auch sinnlich erfahrbar macht.“ (Ursula Brandstätter 2013, S. 68)

Erkenntnismodelle transportieren nicht nur Weltbilder und Denkformen ihrer Entstehungszeit, sie sind Ausdruck der Welterfahrung des Reflektierenden, seiner Wahrnehmung und seiner Intentionen. Das Zeichnen fungiert in dieser Untersuchung als mediales Verfahren, das daraufhin untersucht wird, inwieweit unterschiedliche Zugänge zur Welt und Erkenntnisse über Welt sichtbar und vergleichbar werden, und inwiefern es die Produktion von Erkenntnis befördern kann. Während im Kapitel 7 und 8 ausgewählte Zeichensituationen hinsichtlich ihres Erkenntnispotenzials von den Zeichnenden selbst reflektiert und diskutiert werden und dieses Material mittels erhobener Daten in einer empirischen Studie untersucht wird, erfolgt die Darstellung in diesem Kapitel 6 mit der Zielsetzung, einen *Überblick über potenziell epistemische Zeichenszenen* in Schule und Hochschule zu geben⁵⁰⁵.

6.1. Didaktische Überlegungen

Wie lassen sich Zeichenprozesse strukturell so systematisieren, dass sie modellhaft, vergleichbar und hinsichtlich eines Erkenntnisgewinns befragbar werden? Bevor dazu Vorschläge zu didaktischen Settings aus meiner Lehrtätigkeit an Schule und Hochschule bzw. aus meinem Beobachtungsfeld zu Zeichenprozessen außerhalb von Bildungsinstitutionen erfolgen, will ich zunächst unterschiedliche Manifestationen des Zeichnens in den diversen Bereichen von Kunstpädagogik, Wissenschaft oder Kunst in Bezug auf einen Erwerb von Wissen so differenzieren⁵⁰⁶, dass sie modellhaft unterschieden werden können. Zeichnungen (als sichtbare Handlungsergebnisse des Zeichnens) lassen sich strukturell in drei grundlegenden Relationen unterscheiden, die „die graphische Inskription zum Objekt des Wissens“ (Wittmann 2009a, S. 8) eingehen kann.

⁵⁰⁵ Vgl. die einführenden methodischen Hinweise im Kapitel 1.

⁵⁰⁶ Ich beziehe mich hier auf einen Vorschlag der Kunsthistorikerin Barbara Wittmann, die Zeichnung ebenfalls im Kontext epistemologischen Handelns verankert sieht (vgl. Wittmann 2009a).

Die Anregung der Kunstwissenschaftlerin Barbara Wittmann zur strukturellen Differenzierung von Zeichnungen ist gut geeignet, diese in Verschiedenartigkeit und Vielgestaltigkeit hinsichtlich eines möglichen korrelierten Denkprozesses zu ordnen und damit verstehbar zu machen. Mit der strukturellen Einteilung lassen sich zeichnerische Vorgehensweisen und damit verbundene Erkenntnismöglichkeiten – grundsätzlich für Künstler, Kinderzeichnung oder wissenschaftliche Zeichnung – differenziert beschreiben und potenziell auch bewusster durch geeignete didaktische Settings provozieren, so meine These. Es werden drei grundsätzliche Manifestationen der Aufzeichnung unterschieden, wobei Zeichnen und auch Schreiben als „graphische Inskription“ gleichermaßen verstanden werden (ebd.). Zunächst wird die „reflexive graphische Datensicherung“ begrifflich gefasst. Hier dient das Zeichnen (und Schreiben) der „Beschreibung und Protokollierung von meist morphologischen, physischen, räumlichen und auch zeitlichen Phänomenen, die durch die Aufzeichnung Stabilität und Dauerhaftigkeit gewinnen“ (ebd. S. 9). In der Aufzeichnung werden dabei die beobachteten Eigenschaften erst verfügbar und verstehbar. Dieser Prozess des Verstehens eines Phänomens durch die zeichnerische Handlung und Notation findet sich nicht nur bei Künstlern⁵⁰⁷, sondern auch bei Wissenschaftlern, die Naturphänomene zeichnerisch festhalten und im bzw. nach dem Produktionsprozess im entstandenen Bild Aussehen, Funktion, Ursache erkennen. Auch Kinder und Jugendliche entwickeln in dem Vorhaben, Objekte bzw. Naturgegenstände forschend-reflexiv zeichnerisch klären, ein hohes Maß an Neugier und zeichnerischer Präzision. Dies zeigt sich an der Präsentation von entsprechenden Zeichenprozessen, die in den folgenden Kapiteln dargestellt sind, überzeugend. Die weiteren begrifflichen Vorschläge Wittmanns zur strukturellen Einteilung und die damit verbundenen inhaltlichen Implikationen – die „antizipierende graphische Datensicherung“⁵⁰⁸ und die „Selbstaufzeichnung“ – lasse ich zunächst beiseite, um mich ausschließlich auf die *reflexive Datensicherung* zu

⁵⁰⁷ Die forschenden zeichnenden Untersuchungen Leonardo da Vincis sind hier angesiedelt, die in den folgenden Kapiteln ausführlich dargestellt und hinsichtlich ihres Modellcharakters untersucht werden.

⁵⁰⁸ Von der reflexiven Datensicherung unterscheidet sich die antizipierende dadurch, dass sich das „wahrgenommene Phänomen noch nicht begrifflich fassen lässt oder die theoretische Auslegung noch zur Disposition steht“. Die grafische Aufzeichnung arbeitet an der Durcharbeitung und Prozessierung von bereits gesicherten Daten und versucht von hier aus neues Wissen zu antizipieren. Dies geschieht überwiegend in Skizzen, in kritzelter oder diagrammatischer Weise. Aus dieser Charakterisierung wird bereits deutlich, wie fließend die Übergänge der Strukturvorschläge sind (vgl. Wittmann 2009a, S. 9).

konzentrieren⁵⁰⁹. Die folgenden Zeichenszenen von Schülern sowie Studierenden im Rahmen eines fachdidaktischen Seminars an der Akademie der Bildenden Künste in München sind verknüpft mit Forschungsfragen, die den mimetischen Zeichenprozess und die ästhetische Erfahrung für die Zeichnenden betreffen. Als *mimetische* Zeichenprozesse verstehe ich solche, in denen im Zeichnen eine Annäherung bzw. „Anähnelung“ (Brandstätter 2013, S. 77) zwischen Subjekt und Objekt stattfindet. Es wird im Folgenden gezeigt und analysiert, wie die Studierenden sich zeichnerisch den Zeichenobjekten „anähneln“ und dabei unterschiedlich fokussierte sinnliche Wahrnehmungen in eine Zeichnung transformieren. Konkrete sinnliche Wahrnehmung fungiert hier als Ausgangspunkt für vergleichende Zeichenprozesse und bildet zugleich den „Kern ästhetischer Erfahrung und damit ästhetischer Erkenntnis“, wie die Kulturtheoretikerin Ursula Brandstätter feststellt (ebd. S. 78).

Wie lassen sich nun Vermittlungssituationen des Zeichnens erkenntnisfördernd gestalten? Welche Zeichenszenen sind es, die für Kinder und Jugendliche zu epistemischen Prozessen werden? Welche Settings sind geeignet, um sich in Form reflexiver Datensicherung Wissen anzueignen, das explizit durch das Zeichnen verfügbar wird? Wie kann bei den Zeichnenden ein analytisches Interesse geweckt werden, das einen Erkenntnisprozess unterstützt? Und weiterhin: Wie kann sich der räumliche Kontext auf das Zeichnen förderlich auswirken? Findet eine zeichnende Erkundung im institutionellen Rahmen der Schule und des Kunstunterrichts statt, muss das didaktische Setting dazu beitragen, dass sich die Anstrengungsbereitschaft und das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten erhöhen und die Zeichnenden zu einer komplexen reflektierten Darstellung finden, die über das zu erwartende Niveau an zeichnerischer Anschaulichkeit und Deutlichkeit hinausgehen kann. Thematisiert man das analytische, forschende Sehen des Naturforschers mittels des technischen Equipments, das dieser in seinem Forschungskontext nutzt – z. B. ein Binokular mit zwanzig- bzw. vierzigfacher Vergrößerung – und verlagert das Zeichnen aus dem Kunstraum in einen naturwissenschaftlichen Raum der Schule, so steht das Zeichnen unter einem speziellen Fokus mit spezifischen Verfahrens- bzw. Handlungsmustern. Die Zeichenszene des forschenden Naturbeobachters befördert die Intensität

⁵⁰⁹ Im Kapitel 5.4.2 wird mit exemplarischen Zeichenszenen in der biologischen, astronomischen und mathematischen Forschung (Charles Darwin, Lord Rosse, Carl Friedrich Gauß) im Kontext der forschenden Zeichnung in der Naturwissenschaft auf die antizipierende Datensicherung ausführlich eingegangen.

des reflexiven zeichnerischen Handelns, das zum Zeichnen genutzte optische Instrument erlaubt mit beiden Augen eine ungewohnt vergrößerte Sicht auf ein Zeichenobjekt, das sich vom üblichen visuellen Zugriff wesentlich unterscheidet. Erkenntnis funktioniert dann im Sinne des spezifischen, vergrößerten Nahsehens, durch welches das detaillierte Beobachten von mikroskopisch kleinen Strukturen erst möglich wird. Das Erkennen dieser Strukturen wird in der motorischen Geste des Zeichnens bzw. der Abbildungsgebärde, die sich bei zunehmender zeichnerischer Übung von der Hand in die Fingerspitzen verlagert (vgl. Hasenhütl 2009, S. 342) zu einer verbindlichen und sichtbaren Deutung und Klärung. Mittels der zeichnenden Hand wird das Gesehene in eine visuell entsprechende lineare Form transformiert. Entscheidend ist neben der methodischen Durchbrechung der zeichnerischen Handlungsroutine auch die Reflexion des Ortes und seiner impliziten Strukturen. Der Wechsel vom Kunstraum in den Biologiesaal mit seiner räumlichen Anordnung, seinem Equipment und dem darin enthaltenen Wissen stellt das Zeichnen in einen veränderten Kontext:

„Kontexte wirken als Transformatoren, so wie sie natürlich umgekehrt – man denke an das Klassenzimmer mit all seinen eingelernten Verhaltensmustern – auch als Stabilisatoren wirken“, so Brandstätter in ihrer Publikation „Erkenntnis durch Kunst“ (Brandstätter 2013, S. 136). Sie unterstützt damit meine Annahme, den *Kontext* in der Aktion als wesentliches Element des Erkenntnisprozesses zu kennzeichnen. „Die Verlagerung einer ästhetischen Aufgabe aus dem gewohnten Kontext des Klassenzimmers an einen ungewöhnlichen Ort vermag bereits zur Entwicklung neuer Ideen führen“, so Brandstätter weiter (ebd.). Das Verlagern der Produktion in einen anderen Kontext bewirkt ein Verlassen von stabilisierter Struktur, provoziert eine Umorientierung und damit potenziell auch die Entwicklung einer neuen Wahrnehmungsperspektive.

Die fotografische Abbildung 47 zeigt eine zwölfjährige Schülerin während des Zeichnens im Botanischen Garten in München. Der Ort wurde bewusst für das forschende Naturstudium im Rahmen des Kunstunterrichts ausgewählt. Die Vielfalt an Pflanzen, die botanischen Informationen zur Herkunft und zur Eigenart öffnen einen Wissensraum, der in dieser konkreten Anschauung nicht an der Schule gegeben ist. Die Schülerin hat sich aus den vielfältigen Möglichkeiten unterschiedlichster Pflanzenformen einen Zweig aus einem Rhododendrongebüsch ausgewählt und zeichnet diesen, auf dem Boden sitzend, mit großer Sorg-

falt. Ihr Zeichenblatt liegt auf dem Kiesweg. Mit der Haltung ihrer Arme und Beine scheint sie eine Grenze zu ziehen zwischen sich und „außen.“



Abb. 47: Schülerin während des Zeichnens im Botanischen Garten, München
(Fotografie: Lutz-Sterzenbach)

Das Zusammenspiel von Körper und Zeichenfläche ergibt eine typische räumliche Situation, ein „klassisches Dispositiv“ (Pichler/Ubl 2007, S. 251) der Zeichnung: Der Bildträger liegt horizontal vor der Zeichnenden. Der Körper umfasst und begrenzt mit dem abgespreizten, die Zeichenunterlage fixierenden linken Arm und der zeichnenden rechten Hand den Raum um die mittige Zeichenfläche. Ein Blatt Zeichenpapier liegt, abgeschirmt von dem holperigen steinigen Untergrund mittels einer Unterlage, auf dem Boden. Der Interaktionsraum Körper, Auge, Hände und Zeichenblatt, kann – so vermittelt sich hier und in der Beobachtung von weiteren zeichnenden Kindern oder Jugendlichen – die Außenwelt abgrenzen und einen Raum schaffen, der von Konzentration auf den Zeichenprozess und das Erkenntnisobjekt und aufmerksamer Stille gekennzeichnet ist. Dieser intime „Raum“ besteht solange, bis er durch eine Unterbrechung gestört wird.



Abb. 48: „Blütenzweig“. Zeichnung, Bleistift auf Skizzenblock, Schülerin 12 Jahre (vgl. Abb. 45)

Die Abbildung 48 zeigt die entstandene Zeichnung aus dieser intimen Zeichensituation. Eine sensible, zarte lineare Annäherung an die Form von Blüten und Blättern mit einer sichtbaren Intention, der Pflanze Raum in der Zeichenfläche zu geben. Die Art der Aneignung eines Objektes hat für das Bewusstsein Auswirkungen: Das Gedächtnis speichert außer Merkmalen wie Form und Farbe auch, wie der Organismus in der Aneignung *motorisch* beteiligt war: Entscheidende Aspekte sind daher nicht nur, wie unsere emotionalen Reaktionen auf das Objekt sind, sondern auch unsere allgemeine körperliche und geistige Verfasstheit. Eine förderliche Komponente dieses Zeichenprozesses liegt darin, dass der

Zugriff auf dieses pflanzliche Zeichenobjekt an dem besonderen Ort einer kultivierten Natur stattfindet, in der sich neben der unmittelbaren Naturanschauung auch die Möglichkeit einer Absonderung von der Lerngruppe ergibt und damit das Gefühl von subjektiver Fokussierung und Konzentration auf das zeichnerische Gegenüber. Findet die zeichnerische Auseinandersetzung mit Objekten bzw. Lebewesen in Konzentration, Aufmerksamkeit⁵¹⁰, körperlichem und emotionalen Wohlbefinden⁵¹¹ statt, wird sowohl das Objekt als auch die Situation als solche erinnert. Dies fördert den erkenntnisoptionalen Zugriff auf Objekte im Zeichnen.⁵¹²

Meine Annahme, die ich mit der Setzung des Begriffes der Zeichenszene überprüfbar machen will, lautet, dass Zeichnen in Hinblick auf Erkenntnisprozesse als komplexe Situation verstanden werden muss, die von verschiedenen Komponenten – institutionellen, körperlichen wie materiellen – bestimmt wird. Durch die Fassung dieser komplexen Handlung als einer „Szene“ ergeben sich Möglichkeiten der strukturellen Differenzierung und damit des Vergleichs und Bewertens. Im Fokus der auf Erkenntnisprozesse im Zeichenprozess bezogenen Blickfelder liegt die scheinbar selbstverständliche Handlung des Zeichnens, die in der Analyse unterschiedlicher Zeichenmethoden bzw. Zeichenszenen diskutierbar und strukturierbar wird. Die verknüpfte weitere These ist, dass es für die Gestaltung von epistemischen Zeichenprozessen spezifische zuträgliche Komponenten gibt. Es gilt für den Lehrenden über den Auge-Hand-Werkzeug-Verbund hinaus, weitere Komponenten im Blick zu haben: den Kontext des Zeichnens, den Raum für den Zeichenprozess, die Wahl des Verfahrens mit geeigneten, medialen Spezifika. Was fachdidaktisch grundsätzlich gilt – die ent-

⁵¹⁰ Der Neurobiologe Damasio nennt Aufmerksamkeit und Konzentration bzw. „verstärktes Wachsein“ explizit im Kontext von Erkenntnis, der Freiheit, Dinge zu verstehen, Reaktionen zu planen, auf sie einwirken zu können.

„Das Bewusstsein erwächst aus *verstärktem Wachsein und fokussierter Aufmerksamkeit*, die beide die Vorstellungsverarbeitung bestimmter Inhalte verbessern und zur Optimierung augenblicklicher und geplanter Reaktionen beitragen können. Das Interesse des Organismus für ein Objekt verstärkt seine Fähigkeit, dieses Objekt sensorisch zu verarbeiten, und erhöht auch die Chance, dass er von anderen Objekten angesprochen wird – der Organismus wird auf weitere Begegnungen und detailliertere Informationen vorbereitet. Das Ergebnis ist größere Wachsamkeit, schärfere Aufmerksamkeit, bessere Vorstellungsverarbeitung.“ (Damasio 2009, S. 221)

⁵¹¹ Zur emotionalen Dimension in der Kunstpädagogik gibt die Dissertationsschrift des Kunstpädagogen Norbert Vetter wertvolle Hinweise (2010). Vetter unternimmt den Versuch, mittels Sichtung interdisziplinärer Forschung der kunstpädagogischen Bezugswissenschaften Neurobiologie, Psychologie und Anthropologie den Emotionsbegriff zu klären und Emotion in der Praxis ästhetischer Erziehung zu verorten. Emotionen müssen nach Vetter als Kognitionen verstanden werden (Vetter 2010, S. 26 f.). Folgt man dieser Annahme, würde dies einen neuen Blick auf Erkenntnisprozesse beim Zeichnen erlauben.

⁵¹² Vgl. Lutz-Sterzenbach: Zu Theorie und Praxis einer „denkenden“ Hand im Zeichnen, 2013a.

wicklungspsychologisch begründete geeignete Wahl des Zeichenobjektes sowie eine individuell ausgerichtete, grundsätzlich sowohl differenzierte wie anerkennende und fördernde Begleitung des Zeichnenden durch den Lehrenden – wird die Zeichensituation atmosphärisch befördern, kann aber noch nicht für ein Zeichnen gelten, das als epistemisch bezeichnet werden kann. Weiterhin befindet sich der Lehrende möglichst in jeder Situation, in der gezeichnet wird, im nahen Austausch mit dem Zeichnenden und teilt dessen Wahrnehmungs- und Denkprozess, der sich in der Transformation in Linien manifestiert – und dies mit Aufmerksamkeit, sensiblem Gespür und Wissen um die Techniken grafischer Transformationen aus künstlerischer Erfahrung. Das Erfahrungs-Wissen um die grafischen Umsetzungs- und Darstellungsmöglichkeiten kann als Grundlage einer qualitätvollen Kommunikation verstanden werden, in welcher der Schüler bei Bedarf Unterstützung in Gestaltungsfragen erhält. Welche Komponenten gilt es zudem im Auge zu haben, um geeignete Settings zu initiieren? Das routinierte Handeln im Zeichnen, so meine These, muss in Abhängigkeit von der jeweiligen Intention sowohl praktiziert als auch hinterfragt und modifiziert werden. Da das routinierte Handeln im komplexen Zusammenspiel von Auge, Kopf, Hand und Werkzeug stattfindet, ergeben sich verschiedene Anknüpfungsmöglichkeiten, dieses Funktionieren wirksam zu nutzen oder auch wirksam zu brechen. In dieser Durchbrechung von Handlungsrouninen passiert etwas, was aufmerksam macht und neugierig, eine Herausforderung, die es zu lösen und zu meistern gilt.

Das didaktische Setting wirkt sich, so eine weitere These, entscheidend auf die Qualität der Aufmerksamkeit, der individuellen Leistungsbereitschaft und somit auf die Qualität des Zeichenprozesses und vor allem auch auf die Bedeutsamkeit des Zeichnens für den Zeichnenden selbst aus. Die Qualität des Zeichenprozesses zeigt sich – so meine These – in der Qualität⁵¹³ der gezeigten Zeichnungen, die den forschenden Blick und das intrinsische Interesse evident verdeutlichen. Die didaktische Intention liegt darin, für die Zeichnenden erkenntnisfördernde Aufgaben zu generieren, die zu qualitätvollen Zeichnungen führen. Dabei ist eine wesentliche Komponente, das dezidierte Interesse die Selbstwahrnehmung der Zeichnenden auf die Qualität dieser Zeichenprozesse zu fokussieren – und diesen Zuwachs an Erkenntnis und Ausdrucksmöglichkeit im Arbeiten durch

⁵¹³ Sowohl in der Schule als auch in der Hochschule ist die Qualität der Zeichnung Indiz bzw. Ausdruck einer intensiven Handlung.

die schriftlichen (oder nur im Interview fixierten) Äußerungen bzw. Reflexionen der Schüler und Studierenden sichtbar und reflektierbar zu machen. Damit werden die Schüler oder Studierenden zu kritisch Mitdenkenden und Mitforschenden über die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnis.⁵¹⁴

Das gemeinsame differenzierte Nachdenken über das Zeichnen führt dazu, dass die Schüler und Studenten auf wesentliche Gesetzmäßigkeiten dieser Handlung aufmerksam werden und analytisch und produktiv mit dem Medium umzugehen lernen.⁵¹⁵

Meine fachdidaktischen Seminare zum Zeichnen im institutionellen Rahmen der Kunsthochschule setzen daher gezielt Impulse:

- Impulse zu Reflexion und Vergleich verschiedener zeichnerischer Settings und zeichnerischer Methoden,
- Impulse zur Reflexion über Zeichnen bzw. Zeichenprozesse und die Bedeutung des Zeichnens für den Zeichnenden⁵¹⁶,
- Erkenntnismöglichkeiten über die eigene zeichnerische Biografie⁵¹⁷, Qualität von Zeichnungen etc.,

⁵¹⁴ Im Kapitel 8 tritt die Reflexion der Zeichenprozesse durch den Zeichnenden in den Fokus. Die Reflexionen der Studierenden richten sich auf verschiedene Zeichensituationen oder Szenen und ihre Bedeutung für Erkenntnisprozesse bei dem Zeichnenden selbst. Folgende Fragen bestimmen die Reflexion: Wie verändern unterschiedliche Herangehensweisen – auch Einschränkungen des üblichen Settings – die Art und Weise einer Zeichnung, auch wenn sie alle aus der gleichen Hand stammen? Wie kommen die Linien auf dem Papier zustande, aus welchem „Material“ und in welchen unterschiedlichen Betonungen von Wahrnehmung, Vorstellung, von der konkreten *Handlung* speisen sie sich in unterschiedlichen „Zeichenszenen“? Wie verhalte ich mich als Zeichner während des Zeichnens bzw. gibt es überhaupt feststellbares „typisches“ Zeichenverhalten (konzentriert, aufmerksam ...)? Wie verändert das Zeichnen die Wahrnehmung, die Erinnerung? Inwiefern ist eine Zeichnung ein Erinnerungsträger? Was kann Erkenntnis im Kontext Zeichnen bedeuten?

⁵¹⁵ Gerade für die Studenten ist dies wesentlich: Sie lernen methodisch vielfältig und reflektiert in späteren Vermittlungssituationen an Schulen Settings zu konzipieren.

⁵¹⁶ Diese Reflexion richtet sich auf die Erkenntnis eigener Gefühle und Bewusstseinsinhalte – die Selbsterkenntnis. Dieses meint das Erkennen von Emotionen, die in materialisierter grafischer Form der Zeichnung auftauchen, Realität werden und damit ins Bewusstsein treten können. Erst weil ich das gezeichnete Bild vor mir habe, erkenne ich, *wie* ich die Dinge sehe (und darstelle), *was* mich beschäftigt und *was* mir etwas bedeutet, *wie* ich mich von anderen unterscheide. Emotionale Befindlichkeit wird in der zeichnerischen Spur unmittelbar ausdrückbar und sichtbar.

Die wesentliche Eigenschaft des Zeichnens liegt im Potenzial der Selbsterkenntnis: Erkenntnis ist immer subjektiv. *Ich* erkenne etwas, das für *mich* bedeutsam ist. Dabei ist Zeichnung die unmittelbarste Äußerung einer sinnlichen Wahrnehmung in einem Zeichen.

⁵¹⁷ Diese Reflexion richtet sich auf die Erkenntnis über Zeichnung als Erinnerungsträger: Dies bedeutet, einen Meta-Blick auf die eigene Zeichenhistorie und bildnerische Entwicklung wahrzunehmen: „Das habe ich früher so gezeichnet, jetzt zeichne ich es so ...“, oder: „Früher habe ich das so gezeichnet, jetzt *kann* ich es *so* zeichnen“, und die damit verbundene Erkenntnis einer zeichnerischen Formentwicklung, die sowohl individuell geprägt ist als auch altersbedingt durch

- angeregte Reflexion, didaktische Settings zu entwerfen, in der Erkenntnisprozesse impliziert sind.

Die kunstdidaktische Auseinandersetzung mit Zeichnen in diesem Sinne hat folgende Zielsetzung: Zeichnen soll als ästhetisches Erkenntnismedium bewusst wahrgenommen werden und als solches in der Praxis und Vermittlung eingesetzt werden. Es soll mit den Zeichnenden u. a. herausgearbeitet werden, dass die philosophisch mehrfach postulierte Trennung zwischen sinnlicher und rationaler Erkenntnis nicht greift (vgl. Kapitel 2.2), sondern dass sich im zeichnerischen Handeln sinnliche Wahrnehmung, Fühlen und Denken fruchtbar verbinden.

Die Reflexion des Zeichenprozesses – so die These – fungiert als Anlass, über das Wahrnehmen wie über das Zeichnen als transformierte und materialisierte Wahrnehmung nachzudenken und damit aufmerksam zu werden auf das eigene Sehen, Fühlen, Wahrnehmen, Verstehen und Erkennen mit dem Zeichenstift in der Hand. Die Reflexion impliziert die Frage, was Erkenntnis im Rahmen künstlerischen Handelns sein kann. Dabei soll „Kunst“ auch in seinen Schnittstellen zur Wissenschaft bzw. zur Forschung verstanden werden, wodurch sich das Augenmerk weniger auf die fertige Zeichnung als das einzelne Werk, sondern offen auf den Zeichenprozess sowie die entstehenden grafischen Notate und Entwürfe zwischen Spiel und Denken richtet. Zu analysieren sind die Schnittmengen der Erfahrungen im und über Zeichnen, in der ähnliche oder aber auch widersprüchliche und kontrastierende Aussagen zum Zeichnen als Erkenntnisprozess festgestellt werden können.

Die Nebeneinanderstellung von Zeichensituationen in unterschiedlichen Institutionen wie Schule und Hochschule, mit Zeichnenden verschiedenen Alters, verschiedenen Fähigkeiten und verschiedenen Intentionen soll die Differenzen nicht verschleifen, sondern markieren. Es soll aber auch deutlich werden, ob es übergreifende Strukturen innerhalb des Zeichenprozesses gibt, die unabhängig als epistemisch verstanden werden können.

Veränderungen der Darstellungsformel von der Kindheit zum Jugendalter. Es bedeutet weiterhin, Zeichnungen als Träger von Anwesenheit wahrzunehmen. Der Zeichner ist im Bild präsent, die Bewegung der Hand zu verfolgen. Er ist gleichzeitig anwesend und abwesend.

6.2 Fokus: Erkenntnis durch mimetische Aneignung von Welt im zeichnerischen Nachvollzug

Das Studium der Natur mittels des Zeichnens hat, wie in dieser Studie mehrfach gezeigt wurde, eine Tradition in Kunst und Wissenschaft, die bis in die Renaissance zurückreicht, und die Schülern mittels geeigneter Beispiele exemplarisch gezeigt werden kann. Kinder und Jugendliche sind nicht nur interessiert daran, Hinweise zu erhalten *wie* z. B. Leonardo da Vinci visuelle oder haptische Wahrnehmungen grafisch umgesetzt hat. Sie sind fasziniert von Zeichnungen, die Objekte wirklichkeitsnah zeigen. Die Korrelation von Wissenschaft und Erfahrung, von Natur und Beobachtung findet ein geeignetes Medium im Zeichnen, die zu einer Professionalisierung der Handlung im Beruf des „naturwissenschaftlichen Zeichners“⁵¹⁸ geführt hat. Dieser hat die Aufgabe, Bildmaterial für wissenschaftliche Zwecke bereitzustellen. Lebewesen, tier- oder humananatomische Fundstücke oder Präparate werden zeichnend so geklärt und strukturiert, dass Form und Funktion *auf einen Blick* verstanden werden können. Der Vergleich einer Fotografie eines tieranatomischen Präparats und einer wissenschaftlichen Zeichnung in den Abbildungen 49 und 50 verdeutlicht, wie mittels Zeichnen eine visuelle Vorgabe, die eine relativ begrenzte Information zu organischem Aufbau und Textur liefert, während des Zeichnens mittels spezifischer medialer Techniken präzisiert werden kann⁵¹⁹.

⁵¹⁸ Der Beruf des wissenschaftlichen Zeichners existiert bis heute, auch wenn seine Tätigkeit zunehmend durch digitale Medien ersetzt wird.

⁵¹⁹ Vgl. die Erkenntnisse Leonardo da Vincis zu der Verdichtung des Wissens im Zeichnen bzw. in der Zeichnung im Kontext seiner anatomischen Studien im Kap. 5.1.1 (Leonardo da Vincis Wissensquelle: Sinnliche Erfahrung in Korrelation mit Zeichnen.): „Und du, der du sagst, dass es besser sei, bei der Autopsie zuzusehen, als solche Zeichnungen zu sehen, du hättest recht, wenn es möglich wäre, alle diese Dinge, die sich auf solche Zeichnungen zeigen in einer einzigen Figur zu sehen, an der du bei allem Verstand nicht mehr sehen und erkennen kannst als einige Venen; und von denen ich, um darüber Kenntnis zu erhalten, mehr als zehn menschliche Körper auseinandergenommen, alle anderen Glieder entfernt und in winzigen Teilchen alles Fleisch weggenommen habe, das sich rings um die Venen befand, ohne das Blut auf sie kam, es sei denn das ganz wenige der Kapillarvenen. Und ein einziger Körper genügte nicht über so viele Zeit; es musste Stück um Stück vorangegangen werden in vielen Körpern, um alle Kenntnis zu vervollständigen; was ich zweimal wiederholte, um die Unterschiede zu sehen. (Leonardo da Vinci, ohne Zeitangabe, zitiert nach Brizio, 1980, S. 131)

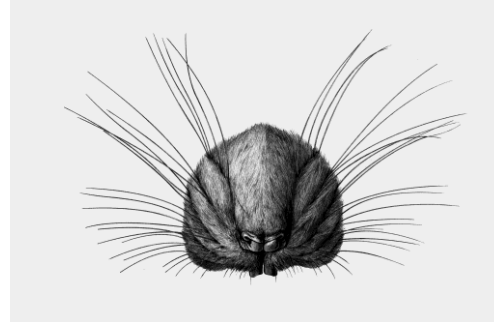


Abb. 49 und Abb. 50: Tieranatomisches Präparat: Schnitt durch einen Mäusekopf. Links: fotografische Vorlage, rechts: Zeichnung, chinesische Tusche und Gouache, Barbara Ruppel, Tieranatomisches Institut der LMU, München

In der Tuschezeichnung der wissenschaftlichen Zeichnerin Barbara Ruppel sind Form und Textur des Schnittes durch den Mäusekopf im Unterschied zur fotografischen Vorlage geklärt. Diese Klärung benötigt Wissen über das Präparat bzw. das Tier, aber ebenso Wissen über die Techniken der Darstellung und Erfahrung im Umgang mit den Zeichenmaterialien. Ein vergleichbares Zeichnen nach der Natur bietet im kunstpädagogischen Kontext die Möglichkeit, die visuelle Wahrnehmung zu schärfen und gleichzeitig zu reflektieren. In Anknüpfung an naturwissenschaftliches Zeichnen wird der Blick des Beobachters auf das Zeichenobjekt verändert. Denn mit dem naturwissenschaftlichen Zeichnen ist die Option verknüpft, das Zeichenobjekt nicht nur möglichst „naturgetreu“ (Ruppel 2014, S. 56) abzubilden. Es soll vielmehr „begriffen“ werden im Sinne auch eines „haptischen Verstehens.“⁵²⁰ Dieses Verstehen benötigt eine Verlangsamung im Sehen und im Handeln. Gegebene Strukturen werden erfasst und *verknüpfen* sich mit der sinnlichen Erfahrung *haptischer Berührung*.

Meine folgenden Beobachtungen zum mimetischen Zeichnen nach (Natur-)Gegenständen filtern zunächst wesentliche Aspekte heraus, die im Hinblick auf Erkenntnisprozesse zuträglich sein können. Modellhaft werden die „Benefits“ der reflexiven grafischen Datensicherung konturiert, im Wissen darüber, dass die postulierte Verknüpfung von Sehen, Konzentration, Zeichnen und Erkenntnis in einer schulischen Situation nicht immer vollständig eingelöst werden kann. So variiert u. a. der für Erkenntnisprozesse notwendige Faktor „Aufmerk-

⁵²⁰ Dieses Verstehen, so die wissenschaftliche Zeichnerin Barbara Ruppel, zeige sich im „Strich“, der in der Gestaltung von Knochen oder Zähnen (harten Konturen) oder Fell und Haaren variiere (Ruppel 2014, S. 56).

samkeit“ in Abhängigkeit von der individuellen Fähigkeit, diese in potenziell ablenkenden oder unruhigen Situationen zu fokussieren.⁵²¹

Die Arbeit, ein Zeichenobjekt zeichnend zu begreifen, ist in besonderem Maße sehintensiv. Diese Intensität des Sehens ergibt sich aus der einfachen Tatsache, zeichnend seine Form, Textur und mögliche Funktion in eine lineare Gestalt zu übersetzen. Der Gegenstand wird bereits in dem Moment zu etwas anderem, wenn er für die Situation des Zeichnens platziert wird. Er ist damit seinem alltäglichen Kontext entnommen und wird für eine bestimmte Handlung – die Handlung des Zeichnens – ausgewählt.

Das mimetische Zeichnen ist begleitet von einer speziellen Verfahrensweise und damit verbundenen Komponenten. Dazu gehören eine dem Sehen zuträgliche Situation des Lichtes ebenso wie eine geeignete Sitzposition mit Blick auf das Zeichenobjekt, das ohne Verzerrungen wahrgenommen werden kann. Bei der Wahl des Zeichenobjektes, bei der Wahl des Anblicks, bei der Sondierung, was auf dem Blatt erscheinen soll, modifiziert sich das alltägliche Sehen zu einem Blicken des Zeichnenden. Er schätzt die Größe und die Form ab, die Lage im Raum, er beginnt Maß zu nehmen, Überschneidungen zu registrieren, er fängt an, zu entwerfen, mit dem Stift in der Hand zu denken. Das Maßnehmen am Gegenstand wird, noch bevor der Stift das Papier berührt, gestisch im Ungefähren auf die Zeichenfläche gesetzt. Bevor also das Zeichnen beginnt, wird angesehen – und in der Vorstellung das Zeichnen antizipiert. In das Sehen fließt das erworbene Wissen über den Gegenstand ein: Berührungserfahrungen, die aus dem sinnlich-haptischen Umgang mit dem Gegenstand resultieren ebenso wie Wissen über seine Funktion. Mit diesem Wissen verknüpft sich das im wiederholten Zeichnen erworbene Wissen über visuelle Darstellung. In der Abfolge der einzelnen Zeichenbewegungen im Zeichenprozess folgt der geübte Zeichnende einer erlernten Handlungsweise, die sich zwischen Präzision und Mehrdeutigkeit bewegt und auf diese Weise wieder den Erwerb von Wissen ermöglicht. Das zeichnende Sich-Annähern an Objekte evoziert Erkenntnisse über Formen, Oberflächen, Texturen, über ihre spezifische Beschaffenheit. Mittels eines konzentrierten und fokussierten Betrachtens treten im Zeichnen individuelle Merkmale des Zeichenobjektes deutlich hervor. Das Zeichnen macht auf-

⁵²¹ Wie der Kunstpädagoge Rudolf Preuss in einem Vortrag an der Akademie der Bildenden Künste München entsprechend referierte, kann im Unterricht an Schulen Erkenntnis „vorbereitet“ werden, allerdings „nicht unterrichtet“ werden (Preuss: „Das kulturelle Erbe im Kunstunterricht“, 13.1.2014).

merksam auf formale Eigenschaften, die im schnellen Blick des Alltags nicht wahrgenommen werden. Dies verursacht, dass visuelle und taktile Beschaffenheiten von Gegenständen nach dem Zeichenprozess bewusster und sensibilisierter wahrgenommen werden können.⁵²² Das Zeichnen provoziert in der gebotenen Strukturierung der Formen eine Klärung der wahrgenommenen Phänomene.⁵²³ Mit einem hohen Maß an kritischen Reflexionsvermögen sollte das Zeichnen aber als Instrument benutzt werden, um protokollarische Rückschlüsse auf differenzierte Schleistungen zu ziehen.⁵²⁴

6.2.1 Zeichnende Annäherungen an ein Vogelmodell

„Wir knüpfen ein Netz von Ähnlichkeiten, um uns in der Welt zu verankern. Die Ähnlichkeitsbeziehungen, die über Kunstwerke initiiert und generiert werden, zeichnen sich durch ihren besonderen Körperbezug aus, der die Ähnlichkeiten im Prozess des mimetischen Nachvollzugs auch sinnlich erfahrbar macht.“ (Ursula Brandstätter 2013, S. 68)

Schülern einer fünften Jahrgangsstufe stehen Modelle von Vögeln aus der Biologiesammlung als Zeichenobjekte zur Verfügung. Dies ist zunächst eine Überraschung: Gewöhnlich wird das Thema „Vögel“ im Biologieunterricht behandelt, im Kunstraum erwartet man nicht, diverse Vogelmodelle vorzufinden verbunden mit der Aufgabe, diese zu zeichnen. Zunächst gemeinsam und dann in Einzelarbeit erarbeiten sich die Schüler die körperliche Gestalt, die Federmusterung und die Besonderheiten wie Schnabel und Krallen. Die fotografische Ab-

⁵²³ Das in verschiedene Blicksituationen gleichzeitig aufmerksame gerichtete und konzentrierte Sehen im Zeichnen ist ein wesentlicher, den Erkenntnisprozess bestimmender Aspekt. Dabei geht es nicht darum, das Zeichnen als „Protokoll mehr oder weniger erfolgreicher Sehvorgänge“ zu instrumentalisieren (vgl. Mittlmeier 2006, S. 63). Die zu einseitige Konzentration auf das *Sehen* in der Beschreibung und Bewertung der Zeichen-Handlung, die in kunstpädagogischer Literatur keine Ausnahme ist, verhindert einen offenen und multiperspektivischen Zugang zum Zeichnen, in dem mögliche Erkenntniszugänge enthalten sein können. Zu schnell wird von dem Wahrnehmungsbild oder dem Imaginationsbild eines Gegenstandes auf die transformierte gezeichnete Darstellung geschlossen, ohne essentielle Aspekte wie Materialien der Zeichenhandlung, körperliche oder emotionale Befindlichkeiten nur ansatzweise ausreichend zu berücksichtigen.

⁵²⁴ Zu berücksichtigen sind u. a. neurologische Forschungen, die darauf hinweisen, dass „Sinnestaten von der motorischen Interaktion des Körpers mit der physikalischen Welt herrühren“, wie es der Neurowissenschaftler Ingo Rentschler feststellt. Diese körperliche Interaktion mit dem Stift in der bewegten Hand, die Bewegungen des Auges, die Empfindungen und Erinnerungen, die den Zeichenprozess begleiten, gilt es, ausdrücklicher als Gesamtheit zu begreifen. Handlung und Wahrnehmung bis hin zum Erkennen (eines Gegenstandes) sind nach Rentschler in einem zyklischen Ablauf bezeichnet (vgl. Rentschler 2007, S. 98). Das Wechselspiel von Wahrnehmen und Handeln, ein „intensiv untersuchter Gegenstand der Neurowissenschaften“, findet im Zeichenprozess einen Kulminationspunkt.

bildung 51 dokumentiert die Zeichensituation des gemeinsamen zeichnenden Forschens: Zwei Schüler, 5. Klasse, notieren zeichnerisch ihre Beobachtungen zu Details des Eichelhähers. Die Blicke sind sowohl mit sichtlicher Konzentration auf das Objekt gerichtet als auch bei dem Zeichnenden (links) auf das Zeichenblatt und damit auf die grafische Notation des Beobachteten.



Abb. 51: Zeichnen als gemeinsames Forschen: Schüler, 5. Klasse (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Einen Mäusebussard oder Eichelhäher in unmittelbarer Nähe vor sich auf dem Tisch zu platzieren und das Tier zeichnerisch in den Griff zu bekommen, ist eine ungewohnte und anspruchsvolle Aufgabe. Der Vogel wird betrachtet, Beobachtetes sprachlich möglichst differenziert benannt und ausgetauscht und auf einem Studienblatt zunächst einzelne Details des Körpers gezeichnet. Dies erfolgt in Abgleichung mit einem Mitschüler, der mit dem gleichen Objekt und damit den gleichen Wahrnehmungs- und Darstellungsproblemen beschäftigt ist. Die Bindung an das Zeichenobjekt resultiert daraus, dass die Schüler die Vögel nach Interesse selbst aussuchen. Der Zeichenprozess wird bewusst in den Kontext von Forschungsprozessen in der Naturwissenschaft gestellt, in welchem die Zeichnung als erste Notation zur Fixierung noch unbekannter Arten dienen kann. Die Schüler versetzen sich damit in die Funktion eines Forschers, mittels (Auf-)Zeichnen wesentliche Merkmale einer Spezies zu erkennen und zu notieren. Sie wissen, dass die wissenschaftliche Zeichnung die Aufgabe hat, Sachverhalte aus der Forschung durch das gezeichnete Bild anschaulich und damit ver-

ständiglich zu machen (vgl. Ruppel 2014, S. 55). Hierdurch sind sie als Zeichner die *Handlanger* zwischen Wahrnehmung, Gedanken und Bild und eine „wichtige Kontrollinstanz“ (ebd.). Der wissenschaftliche Illustrator muss verstehen, was er zeichnet, entsprechend müssen die Schüler als Zeichnende versuchen zu verstehen, wie die einzelnen Körperteile des Vogels angeordnet und miteinander verbunden sind, sie müssen Wesentliches der Form für die Gestaltung auswählen und damit eine vage Beobachtung zu einer Reduktion auf Wesentliches verdichten.

Im ersten zeichnerischen Zugriff müssen die Zeichnenden zunächst grafische Formen finden, die ihre Beobachtungen in eine Darstellung übersetzen, denn die optisch spezifischen Struktureigenschaften des Modells müssen in der naturwissenschaftlichen Zeichnung erkennbar sein (vgl. ebd.). Wie lässt sich ein feiner Federflaum von kräftigen Deckfedern unterscheiden, die den Vogel vor Nässe, Staub und Hitze schützen? In welche grafischen Kürzel lässt sich die vielfältige Musterung des Federkleids übersetzen? In welchem Verhältnis stehen die einzelnen Elemente zueinander? Das Suchen von grafischen Spuren, die eine mimetische Annäherung an das Vogelmodell zeigen, erfordert einen sensiblen und einfallsreichen Umgang mit dem Zeichenwerkzeug und ist zudem als kognitive Leistung zu verstehen. Die Formen und Oberflächen müssen wahrgenommen, unterschieden und zugeordnet werden, um dann eine händische gestische Bewegung zu finden, die auf der Zeichenfläche eine grafische Spur hinterlässt, die sich der vorgestellten Form annähert und diese verkörpert. Diese Aufgabe ist anspruchsvoll: „Das Zeichnen als Verfahren fordert [...] einen Ausgleich zwischen einer schwebenden Aufmerksamkeit für den Gesamtplan und dem fokussierten Interesse für die je aktuelle Geste, den im Augenblick zu ziehenden Strich. Und es befördert eine Ökonomie der Umsicht, die besonders dann von Vorteil ist, wenn Phänomene untersucht werden sollen, die sich aufgrund ihrer amorphen Struktur den Sehkonventionen des Alltags entziehen oder die Auffassungsgabe des Beobachters überfordert.“ (Wittmann 2008, S. 70)

Die Abbildungen 52 und 53 zeigen die Studien der zwei in Abbildung 51 gezeigten zehnjährigen Schüler: Beide erproben auf dem Zeichenblatt eine Annäherung an die körperlichen Besonderheiten des Vogels. Form und Gefieder mit dem spezifischen Schnabel werden nachvollzogen, die Formung der Krallen entdeckt. Mit Neugier wird die Musterung der Federn beobachtet und zeichnerisch transformiert (vgl. Abb. 53). Der Druck und die gestische Bewegung der

Hand variiert, um unterschiedliche Dunkelheiten und Darstellungsmuster zu erzeugen.

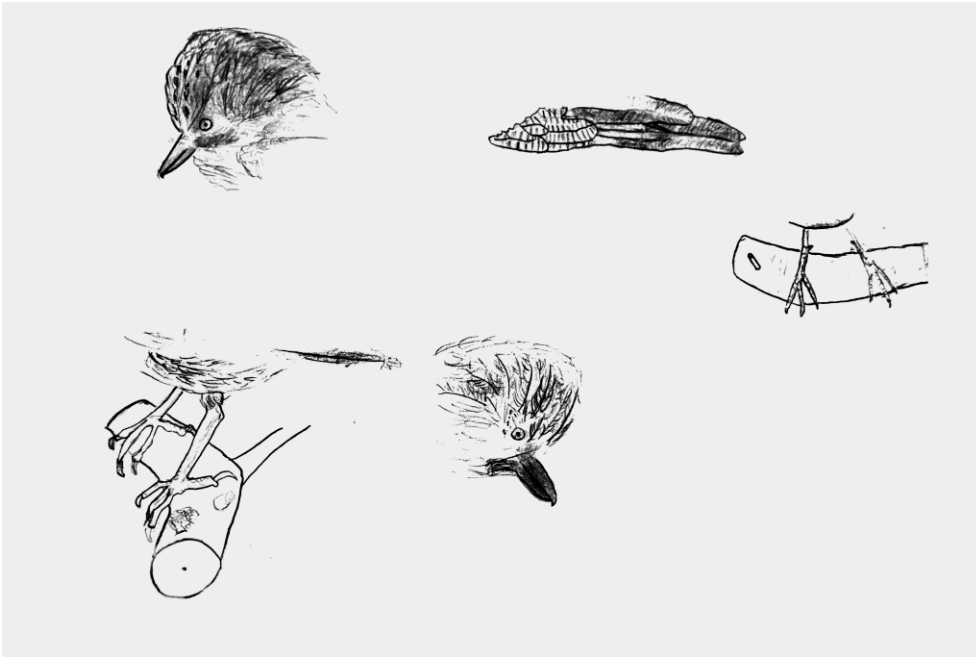


Abb. 52: Zwei Schüler, 10 Jahre: Zeichnerische Details zum „Eichelhäher“, Bleistift auf Zeichenpapier (vgl. die abgebildete Fotografie des Zeichenprozesses Abb. 49)

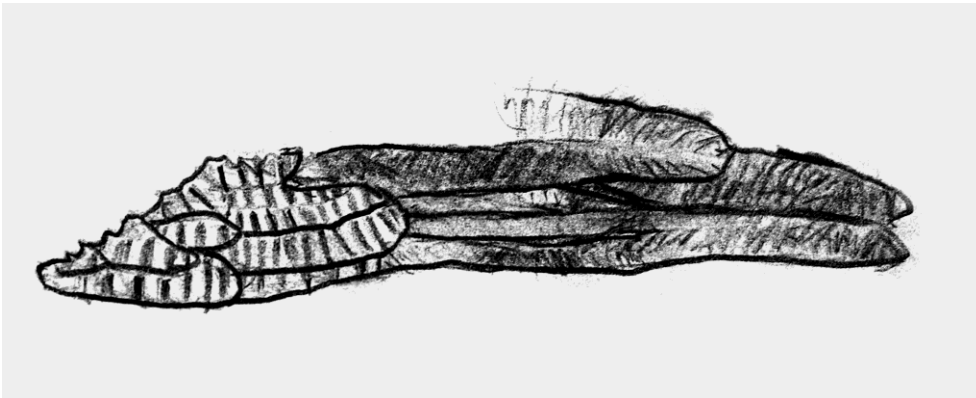


Abb. 53: Zwei Schüler, 10 Jahre: Die seitlichen Flügel eines Eichelhähers, Ausschnitt aus einem Studienblatt, Bleistift auf Papier

Das Zeichnen mit dem Modell führt – wie die fotografische Abbildung 54 mit einem weiteren Zeichnenden dieser Zeichenszene zeigt – zu einem konzentrierten Versenken. Die Körperhaltung des Schülers spiegelt die hergestellte Nähe zwischen sich und seiner Zeichnung wider. Um seine Linien genau zu platzieren, beugt er den Körper nach unten zur Zeichenfläche und der zeichnenden

Hand. Die enge Verbindung zwischen Augen (Blick), Denken und Hand ist hier sichtbar verkörpert. Die Konzentration des Zeichnenden zeigt sich in der Qualität der differenzierten Zeichnung mit der vielfältigen Musterung des Gefieders und den präzisen Formfindungen in den Abbildungen 55 und 56. Die formende Linienführung des Schnabels (vgl. Abb. 56) setzt sich aus kleinen Abschnitten zusammen, die feinste Richtungsänderungen aufweisen. Im Detail der Zeichnung zeigt sich, wie der Zeichnende jeden Strich mit Achtsamkeit setzt, um die Form präzise zu erfassen. Damit wird das Spezifische des Zeichenobjektes kenntlich, der Zeichenprozess als Denkprozess charakterisiert.



Abb. 54: Zeichnender Schüler (Foto: Lutz-Sterzenbach)

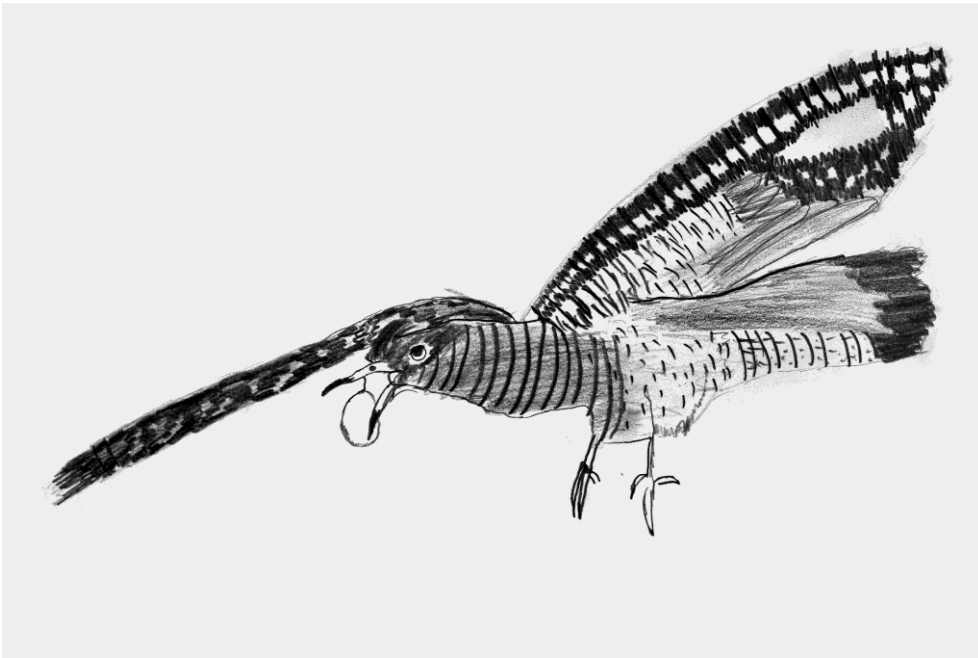


Abb. 55: Vogelstudie „Kuckuck“, Bleistift auf Zeichenpapier, Schüler, 10 Jahre (vgl. die fotografische Abbildung des Zeichenprozesses Abb. 52)

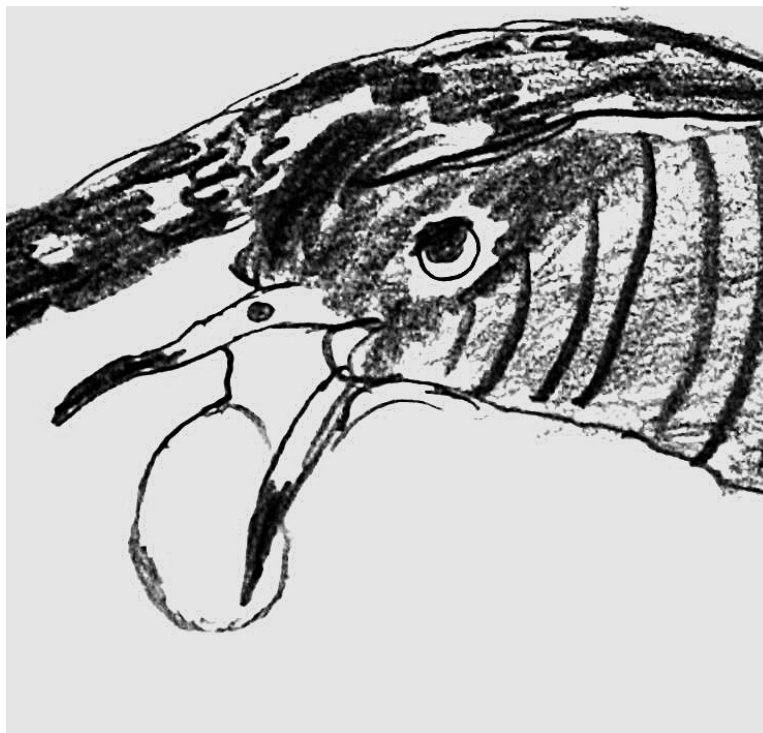


Abb. 56: Vogelstudie „Kuckuck“, Bleistift auf Zeichenpapier, Ausschnitt; Schüler, 10 Jahre

Im zeichnerischen Zugriff auf das Objekt zeigt sich ein wesentlicher Unterschied zu einem sprachlichen Zugriff. Die Kulturtheoretikerin Ursula Brandstätter charakterisiert die Bindung zwischen Zeichen und Bezeichnetem im Sagen als „lose“, während in einer „zeigenden Ähnlichkeitsbeziehung“, die das Zeichnen produziert, sich Zeichen und Bezeichnetes wechselseitig aufeinander bezie-

hen. Sie klärt dies beispielhaft an dem Bild einer Rose. „Das Bild der Rose verschwindet nicht hinter dem, was es zeigt. Es bleibt mit all seinen Eigenschaften in der Vorstellung präsent“, so Brandstätter (Brandstätter 2013, S. 25). In gleicher Weise, wie das Bild der Rose gegenwärtig bleibt, ist nach dem konzentrierten Aneignungs- und Zeichenprozess das Bild des Vogels mit all seinen Eigenschaften in der Vorstellung präsent.

Die Präsenz in der Vorstellung zeigt sich evident, wenn der Zeichenprozess aus der Erinnerung in einem kurzen oder längeren Zeitabstand wiederholt wird. Die wesentlichen Merkmale der Form sowie typische Strukturen können im wiederholten Zeichnen erneut als gespeicherter Gedächtnisinhalt aufgerufen werden. Wie im Abschnitt 6.3.2 am Beispiel von Zeichnungen einer Schülerin, entstanden im Abstand von neun Monaten, dargestellt wird, prägt sich das gezeichnete Bild in der Vorstellung in einer Art und Weise ein, dass es in einem neuen Zeichenprozess wiederholt werden kann. Mit dieser Wiederholung wird gleichzeitig das erworbene und gespeicherte Wissen um das Aussehen des Zeichenobjektes reaktiviert.

Ein Fragebogen (April 2013, 5. Jahrgangsstufe) im Anschluss an das Zeichnen fordert dazu auf, zunächst einzeln und dann gemeinsam darüber zu reflektieren: Macht es einen Unterschied, ein Tier nur zu betrachten und es zu beschreiben oder es zusätzlich auch zu zeichnen? „Ja“, meint eine zehnjährige Schülerin: „Ich glaube, es gibt einen Unterschied, denn wenn man etwas zeichnet, prägt man sich das gemalte Ding besser ein.“ Ein anderes Mädchen schreibt auf den Fragebogen: „Es geht besser, wenn man den Vogel betrachtet und zeichnet, weil man sich dann damit mehr beschäftigt, den Vogel zu betrachten und es zu wiederholen.“ Sie spricht mit der „Wiederholung“ des Blickens und Darstellens ein wesentlich erkenntnisförderndes Moment des Zeichenprozesses an. Die Zeichnung (Abb. 57), die in Gemeinschaftsarbeit zweier Schüler entstanden ist, zeigt, wie verschiedene grafische Setzungen erprobt werden, um die Federmusterung erkennbar zu machen. Das Interesse der Zeichnenden richtet sich deutlich auch auf die Formung der Krallen und die spezifische Physiognomie des Kopfes. Als die Schüler vierzehn Tage nach dieser Studie mittels eines Fragebogens beantworten bzw. zeichnen sollen – „Welches Detail des Vogels hast du dir gemerkt? Zeichne es bitte:“ –, zeichnet der Zehnjährige den Kopf der Waldohreule, den er sich zwei Wochen zuvor zeichnend eingepägt hat (vgl. Abb. 58). Die Form des Kopfes, die eigentümliche Formung der Ohren, der spezifische, scharfe Blick des Tieres sind nach diesem Zeitraum als Vorstellungsbild und gestischer Handlungsnachvollzug präsent.

Dies zeigt nachdrücklich, wie sehr sich am Forschungsobjekt beobachtete Phänomene einprägen und das Wissen in der gefundenen und reproduzierten Visualisierung gespeichert ist.

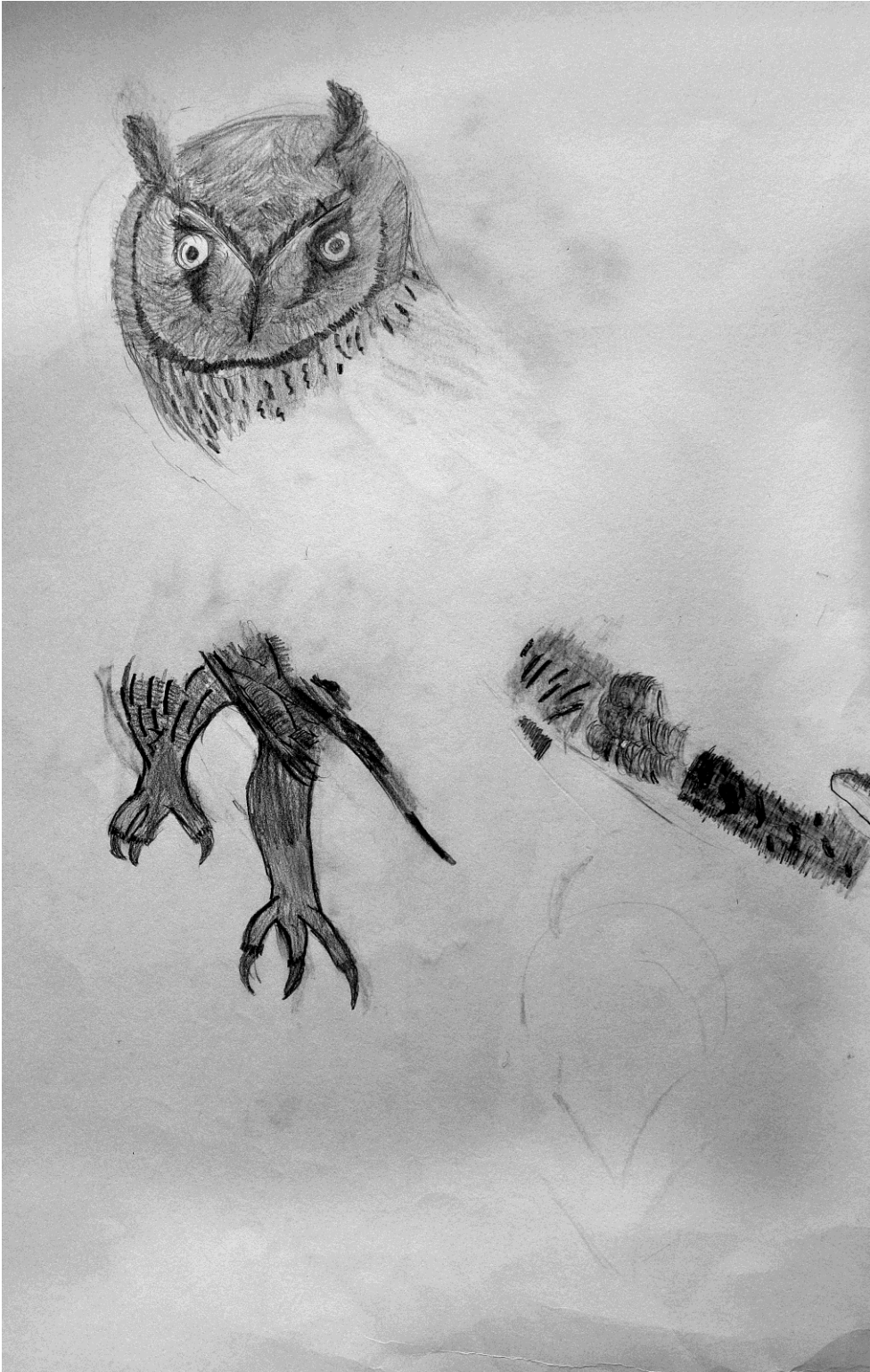


Abb. 57: Gezeichnete Studie: Form und Gefieder der Waldohreule. Zwei Schüler, 10 Jahre, Bleistift auf Zeichenpapier

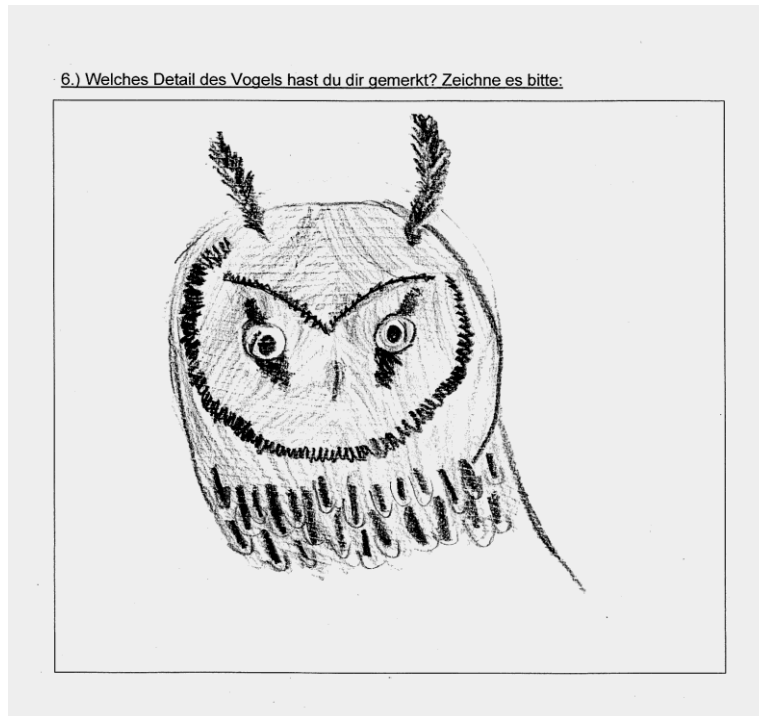


Abb. 58: Zeichnen aus der Erinnerung: Ausschnitt aus einem Fragebogen (Lutz-Sterzenbach) für Schüler der 5. Klasse

6.2.2 Zeichnendes Forschen mit Binokular im Biologiesaal

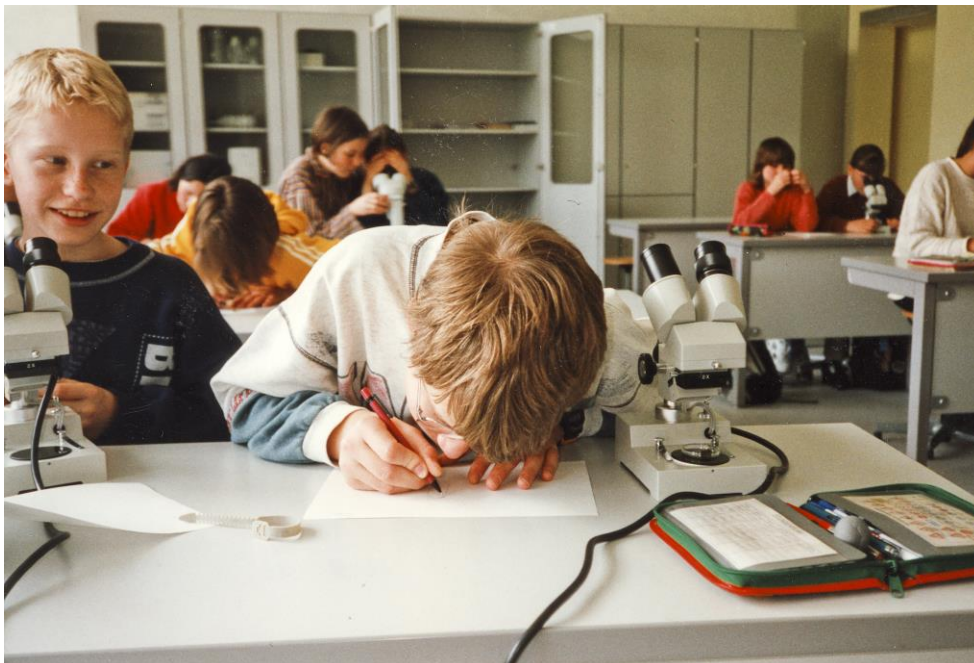


Abb. 59: Forschendes Zeichnen mit Binokular im Biologiesaal (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Forschendes Zeichnen mit Binokular im Biologiesaal: Ein Schüler (12 Jahre; Abb. 59) zeichnet akribisch jedes Segment des Facettenauges einer Biene auf

sein Zeichenblatt. Die fotografische Abbildung 59 zeigt die Anordnung von Binokular und Zeichenblatt bzw. die augenblickliche Notation des Seheindrucks: Die nach vorne gebeugte Körperhaltung des zeichnenden Schülers provoziert eine ähnliche Nahsicht zwischen Augen und gezeichneter Repräsentation wie das Binokular auf das Forschungsobjekt, die Biene. Das Facettenauge, welches der Zeichnende aufzeichnet, entspricht in dieser Nahsicht dem durch das Binokular wahrgenommenem Bild, das in der Aufzeichnung erinnert wird. Wie die Bildwissenschaftlerin Barbara Wittmann plausibel feststellt, geht der „Körper des Zeichners eine temporäre Verbindung mit den materiellen Umständen ein“, er „werde Teil des Gefüges“ (ebd. S. 47). Dieses Phänomen lässt sich an dieser Fotografie des Zeichnenden erneut plausibel zeigen – die körperliche Eingebundenheit im Akt des Zeichnens.⁵²⁵

Vertraute Größendimensionen werden den Jugendlichen als relative Setzungen deutlich, wenn das Sehen bewusst inszeniert mit dem Zeichnen verknüpft wird. Dabei werden Wahrnehmungsroutinen kenntlich und verfügbar. Das Spiel mit der Relativität von Größen eröffnet ein weites Feld von Wahrnehmungs- und Darstellungsmöglichkeiten. Im Arbeiten mit einem Vergrößerungsglas im Biologiesaal wird der Nahsinn besonders angeregt und gefordert, das Zeichenobjekt intensiviert wahrgenommen.⁵²⁶ Zwei strukturelle Momente erweisen sich meines Erachtens für das in besonderem Maße konzentrierte Zeichnen im mimetischen Annähern an das Insekt als zuträglich: Das Arbeiten im Biologieraum und die Nutzung des Binokulars.

Wieder stellt der Wechsel des Ortes – vom Kunstraum zum Biologiesaal – mit der hier spezifischen räumlichen Anordnung, dem Equipment und dem darin enthaltenen impliziten Wissen das Zeichnen in einen veränderten und für den Kunstunterricht ungewohnten, aber förderlichen Kontext. Die Qualität der anregenden Atmosphäre und das geteilte Miteinander der forschenden Auseinandersetzung im Medium Zeichnung zeigt sich darin, dass das Sehen individuell in einem hohen Maße aktiviert ist. Als technisches Hilfsmittel für präzises Sehen fungiert im Zeichenprozess der Schülerin (13 Jahre; vgl. Abb. 60) ein Binokular mit zwanzig bzw. vierzigfacher Vergrößerung. Es ist anzunehmen, dass im Pro-

⁵²⁵ Vgl. die fotografischen Abbildungen zum Studium der Vogelmodelle im Kapitel 6.2.1.

⁵²⁶ Diese Erkenntnis stützt Brandstätter: „Um einem Bild oder einem Musikstück auf eine andere Weise als gewohnt zu begegnen, können Ausschnitte daraus wie durch ein Vergrößerungsglas oder ein Mikroskop betrachtet werden. Der dadurch veränderte Blick auf ein Detail kann rückwirkend schließlich wieder auf das ganze Werk übertragen werden.“ (Brandstätter 2013, S. 137)

zess der reflexiven Aufzeichnung die beobachteten Eigenschaften des Insektes erst verfügbar und verstehbar werden. Der Zeichnung präsentiert nicht das gesamte Tier, sondern nur einen Teil des Körpers – einen Part des behaarten Thorax und des angefügten transparenten Flügels. Dieser Teil ist faktisch durch das Vergrößerungsglas betrachtet und präsentiert einen Blick auf einen Ausschnitt des Körpers, der sich mit bloßen Augen ohne Apparat in dieser Detailliertheit kaum erschließt.

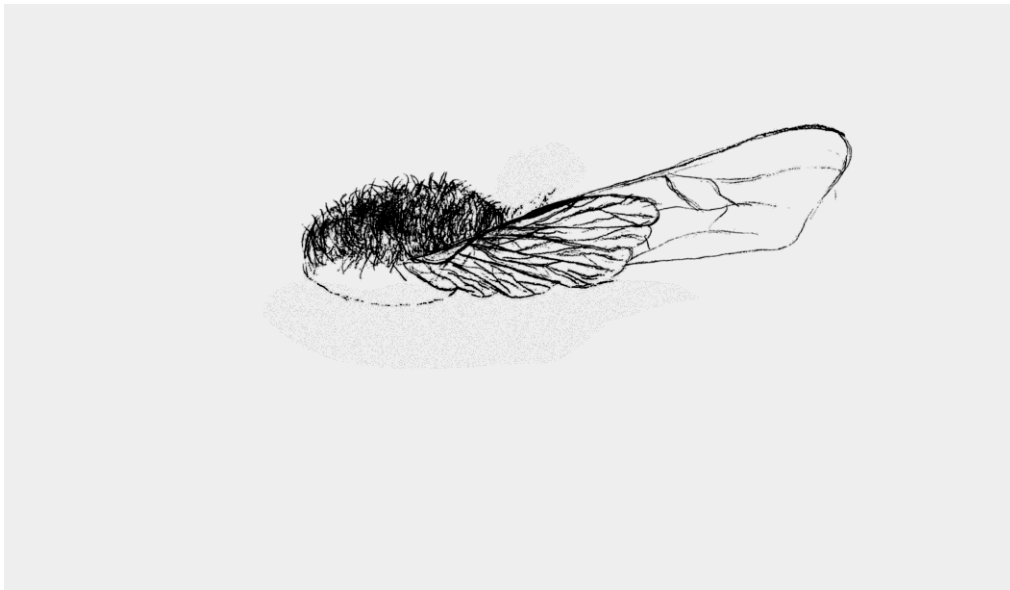


Abb. 60: Insektenflügel (Biene), Zeichnung einer Schülerin (13 Jahre), Bleistift auf Zeichenpapier, DIN-A4-Format

Während die Zeichnung (Abb. 60) einen Anblick zeigt, der nur mit dem Hilfsmittel Binokular möglich ist, zeigt sich die Zeichnung in Abbildung 61 als Notation eines Scheindrucks ohne zusätzliche Apparatur. Allerdings scheint sich die potenzielle Möglichkeit der Nahsicht auf das Insekt mit einem Binokular auf die Schärfe der Beobachtung befördernd zu erweisen. Es stellt sich die Frage, inwiefern sich der Kontext der Zeichensituation sich auf die Präzision des Blickens und Darstellens auswirkt. Im Verhältnis zum Bildformat erscheint die zeichnerische Notation relativ klein, trotzdem wirkt sie im Bildraum nicht verloren, sondern sehr gegenwärtig. Die Zeichnung kann die weiße Leere des umgebenden Bildraumes mit ihrer informativen Dichte der Linien füllen. Der Begriff der „Dichte“ drängt sich angesichts des auf engen Raum konzentrierten Liniengefüges auf und führt gleichzeitig zu den Ausführungen des Erkenntnistheoretikers Nelson Goodman, der „Dichte“ als eines der wesentlichen „Symptome des

Ästhetischen“ benennt (vgl. Goodman 1984, S. 88 bzw. 1999, S. 580; vgl. Kap. 2.1.3). Die „syntaktische Dichte“ (ebd.) von Zeichen impliziert die Notwendigkeit jeden Details für die Bedeutung des Ganzen (vgl. Brandstätter 2013, S. 73).

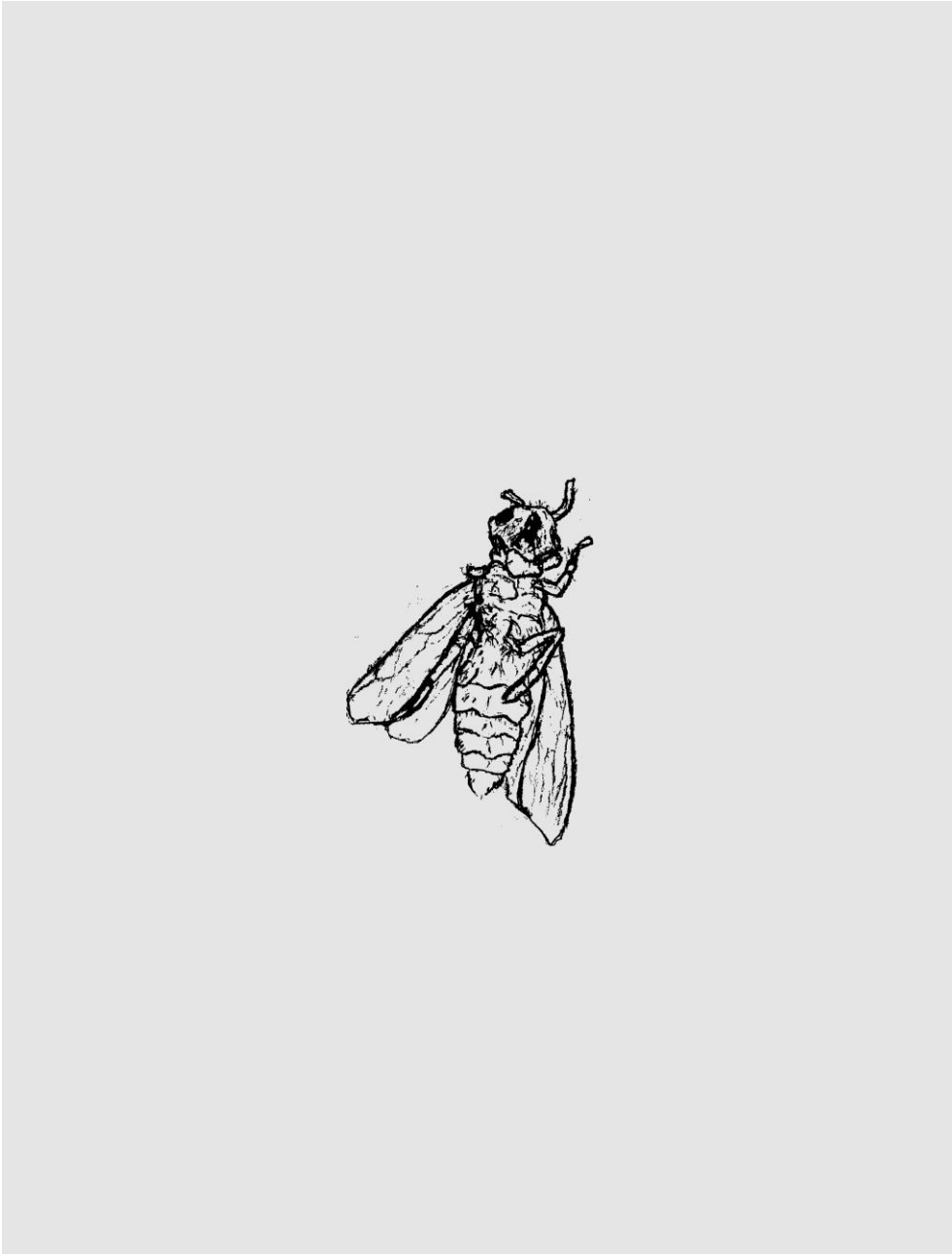


Abb. 61: Insekt (Biene), Zeichnung eines Schülers (12 Jahre), Bleistift auf Papier

Zeichnet das konzentrierte und verdichtete Zeigen des Gesehenen, das neugierige und enträtselnde Beobachten der komplexen Form die Zeichnungen aus? Wie lässt sich dieses Blicken und Zeichnen im Nachvollzug der Linien als epistemischer Vorgang beschreiben? Der Vorgang der visuellen Formerschließung

und deren zeichnerischer Konstruktion in der Notation führt zu einem Prozess der *Verlangsamung*. Das Beobachten muss sich auf Details wie auf das Ganze des Zeichenobjekts konzentrieren, um seine räumliche (und auch materielle Beschaffenheit) zu erschließen und zu erfassen. Das Setzen einer Linie oder eines Punktes mit dem Bleistift⁵²⁷, das Überprüfen des Liniengefüges im Abgleich mit dem Seheindruck und dem Vorstellungsbild, das weitere Notieren, Überzeichnen, Revidieren zwingen zu einem langsamen Vorgehen und ständigen Entscheidungen. Die Aufgabe des Zeichnenden, die Seheindrücke zu reduzieren und das Typische des beforschten Zeichenobjektes mit der zeichnenden Hand herauszuarbeiten, befördert im Wechsel und Austausch den Erwerb von Wissen: „Das Zeichnen im Dienste der Beobachtung leistet eine Verlangsamung des Forschungsakts, eine Dissoziation von Detail und Ganzem (da das Präparat nur Linie für Linie, Punkt für Punkt gezeichnet werden kann) [...]. Das Zeichnen setzt einen Austauschprozess in Gang zwischen dem gezeichneten Objekt und der Vorstellung, dem Modell, das sich der Zeichner eventuell schon vom Gegenstand der Untersuchung gemacht hatte und das er im Laufe der zeichnerischen Aufnahme laufend revidiert.“ (Wittmann 2013, S. 53) Das konventionelle, schnell erfassende Sehen wird zu einem die Texturen abtastenden, die Einzelteile (zu-)ordnenden, analytischen Sehen, das in der Zeichnung eine Synthese der einzelnen Sehmomente und der daraus resultierenden Reflexionen anbietet. Wie die entstehenden Zeichnungen zeigen, verfügen die Jugendlichen über ein Repertoire an zeichnerischem Wissen, wie sie mit Stift in der Hand motorisch ihre Beobachtungen in Bewegungsspuren umsetzen können. Voraussetzung dafür, dass sie die Übersetzungsleistung von Seheindruck in Zeichnung so souverän leisten, ist die kontinuierliche und vielfältige Auseinandersetzung mit dem Medium. Dieses macht sie sicher in der Handhabung und Führung des Stiftes, im impliziten Wissen darüber, wie die räumliche Situation des Insektenkörpers durch bestimmte Bewegungen angezeigt werden kann, macht sie sicher in der Platzierung der Zeichnung im Bildraum. Es ermöglicht ihnen Erfahrungen der Transformation von Seheindrücken in das grafische Zeichensystem und sensibilisiert sie dafür, wie Anmutungen und sinnliche Eindrücke grafisch übersetzt werden können. Die vorgestellten Zeichnungen machen deutlich, dass „die Erfahrung des Zeichnens die Entstehung von neuem Wissen entscheidend prägt“ (vgl. Wittmann 2008, S. 71). Beide hier gezeigten Schülerzeichnungen (von Kin-

⁵²⁷ Vgl. die Studien und Erkenntnisse Kandinskys zu Punkt, Linie und Fläche im Kap. 3.2.3.

dern der 6. Jahrgangsstufe) halten das spezifische Aussehen durch lineare Gestaltung der Form fest, der Schülerin (vgl. Abb. 60) gelingt es darüber hinaus, durch das Finden geeigneter zeichnerischer Kürzel die materielle Unterschiedlichkeit von Flügel und Körper anschaulich zu machen: eine fast spürbare Weichheit des behaarten Körperteils im Gegensatz zur filigranen Transparenz des Flügels.

6.3 Fokus: Reflexion in seriellen Zeichenprozessen

„Im Prozess des Zeichnens, im Austausch von Imaginärem und Sichtbarem wandelt und präzisiert sich die Vorstellung und damit auch die Inhaltlichkeit. Mit neuen Bildfindungen komme ich zu neuen Erkenntnissen. Eine Zeichnung ist viele Zeichnungen, die in der einen aufgehoben sind.“ (Nanne Meyer 2012, S. 141)

Ein zweiter Vorschlag der strukturellen Einteilung von Zeichenhandlungen erfolgt in diesem Abschnitt mit Fokus auf die Serie. Die Serie steht hier für eine Reihe von Zeichenprozessen eines Zeichners, die sich mit einem Motiv, Problem oder Thema über einen längeren Zeitraum beschäftigt, grafische Findungen variiert und modifiziert. Der untersuchende Blick auf die Serie ermöglicht das Erkennen von Ähnlichkeiten und Unterschieden, von Veränderungen innerhalb der grafischen Setzungen, der Gewichtungen und Strukturierungen. Das Denken in Linien auf einem Bildträger wird lesbar. „Da das Zeigen immer auf Ähnlichkeiten beruht und Ähnlichkeiten zwischen Phänomenen niemals ein für alle Mal vorgegeben sind, sondern immer wieder auch neu konstruiert werden können, öffnet sich ein weites Feld an Möglichkeiten, die Welt zu sehen und zu denken“, so Brandstätter (Brandstätter 2013, S. 37). Wie die Welt sich in der Darstellung immer wieder transformiert und modifiziert in Zeichnungen zeigt, lässt sich anschaulich und überzeugend in der vergleichenden Sichtung von seriellen Zeichnungen eines Zeichnenden zeigen. Dabei gehe ich wie der Kunstwissenschaftler Gert Hasenhütl von der Annahme aus, dass Zeichnen immer zugleich „Neubeginnen“ und „wiederholtes Aufrollen einer Zeichensequenz“ ist (Hasenhütl 2009, S. 355).⁵²⁸ Wie die Welt sich in der Darstellung immer wieder

⁵²⁸ Hasenhütl spezifiziert diese These hinsichtlich Entwurfszeichnungen: „So wie Studienzeichnungen von alten Meistern Lernprozesse dokumentieren und häufig verschiedene Szenen zu einem Thema enthalten, sind Entwurfszeichnungen im Vorentwurf ebenfalls Abwandlungen und Korrekturen eines Themas aus vielen einzelnen Zeichnungen.“ (Hasenhütl 2009, S. 355)

transformiert und modifiziert in Zeichnungen zeigt, lässt sich anschaulich und überzeugend in der vergleichenden Sichtung von Zeichnungen *eines* Zeichnenden zeigen. In zwei exemplarischen Zeichenserien aus unterschiedlichen Kontexten soll daher das Potenzial des Beobachtens von Serien und von gezieltem Arbeiten in Serien dargestellt werden.

6.3.1 Arbeiten in Serie I: Erster Mensch – Zeichenprozesse als Denkprozesse in Serien⁵²⁹

Wie sich Zeichnen als spezifische Form des Denkens in Linien auf einem Bildträger in einer Serie manifestiert, wird im Folgenden mittels dreier Zeichnungen geklärt und veranschaulicht. Das Zeichnen findet hier nicht im institutionellen, sondern im familiären Rahmen statt. Bewusst handelt es sich um Kinderzeichnungen, nicht um angeleitete Zeichensituationen aus Schule oder Hochschule bzw. aus dem Feld der Kunst oder Wissenschaft.⁵³⁰ Dass Denkvorgänge und Zeichnen elementar verknüpft sein können, lässt sich an grafischen Manifestationen unterschiedlicher Herkunft zeigen. Mit der Einbeziehung des zeichnenden Kindes zeige ich eine weitere epistemische Zeichenszene mit einem bisher nicht verhandelten Protagonisten.

⁵²⁹ Dieser Abschnitt ist eine modifizierte Textversion des in der kunstpädagogischen Anthologie „U20. Kindheit, Jugend, Bildsprache“ (Schulz, Frank/Seumel, Ines (Hg.) 2013 publizierten Beitrages „Theorie und Praxis der „denkenden Hand“ im Zeichnen“ (vgl. Lutz-Sterzenbach 2013a, S. 138–153).

⁵³⁰ Diese biografische Komponente eines jeden Zeichnenden wird mit diesen frühen Kinderzeichnungen bewusst in die Untersuchung einbezogen, auch wenn der Aspekt im Rahmen dieser Untersuchung nicht vertieft werden kann. Doch ist es wesentlich für das Verständnis von Zeichenprozessen als erkenntnisoptionale Handlung, dass jedes Zeichnen ein Aufgreifen, Wiederholen, Weiterführen, Modifizieren eines früheren Zeichenprozesses darstellt. Dies wird mit Blick auf die singuläre Zeichnung zu wenig in den Blick genommen. Jede Zeichnung eines Kindes, Jugendlichen oder Erwachsenen knüpft an die eigene Kinderzeichnung an, diese wiederum an die ersten Kritzeleien der frühen Kindheit. Aktuellere Untersuchungen zur Erforschung der frühen grafischen Erzeugnisse in der Kinderzeichnung (wie die Publikation „Frühes Schmierern und erste Kritzel – Anfänge der Kinderzeichnung“ hg. v. Stritzker/Peez/Kirchner 2008) belegen, dass die Übergänge zwischen den Spuren, die sensomotorische Ausdruckshandlungen wie das Schmierern hinterlassen, und den Spuren, die aus dem bewussteren Kritzeln resultieren, fließend sind. Die unmittelbaren Körperbewegungen bzw. Handbewegungen in Verbindung mit flüssigen und breiigen Materialien erzeugen Spuren. Das Kritzeln als frühe grafische Handlung bedeutet dabei zunehmend gezielte Setzung von Spuren.



Abb. 62/I. (links oben), Abb. 63/II. (rechts oben), Abb. 64/III. (unten): Zeichenserie „Erster Mensch“, Paul, 3 J. und 9 M. (I–II), Farbstifte auf Zeichenpapier

Diese erkenntnisstiftende Zeichensituation spielt sich in einem anderen Kontext ab, an einem anderen Ort: Ein zeichnendes Kind an einem Küchentisch, eine alltägliche Situation. Im Zeichnen entsteht eine Reihe von drei frühen Kinderzeichnungen, ausgeführt mit Farbstift (grün, braun, gelb, rot) auf weißem Zeichenpapier mit unterschiedlichen Formaten

(I: 29 x 21,5 cm/II.: 29 x 11,7 cm/III.: 21 x 29 cm), die entsprechend der Entstehung anschließend nummeriert worden sind, um die Abfolge zu fixieren. Im Zeichnen vollzieht das Kind (3 J. und 9 M.) eine Formentwicklung, in der sich aus zunächst noch wenig definierten, nicht zusammenhängenden Kreisen bzw. Ellipsen und zugeordneten Linien in der Abfolge Erprobungen der „Darstellungsformel“ (Glas 1999, S. 136 f.) „Mensch“ bilden und herausgestalten.

Erst die Abfolge der Zeichnungen (Abb. 60, Abb. 61, Abb. 62) macht die Denkbewegung sichtbar, die sich derart anschaulich im Einzelblatt nicht darstellen würde. „Da sich die Motorik des Denkens in der zeichnenden Hand in der Regel früher und unmittelbarer zeigt als in der Sprache, gerät oftmals das scheinbar geringste Detail zum Wesensmerkmal“, stellt Bredekamp in Beschreibung der „denkenden Hand“ im Zeichnen fest (Bredekamp 2005a, S. 11). Vollständig wäre die Reihe der Denkbewegungen im Zeichnen erst, wenn die Formentwicklung vorher und nachher abgebildet und reflektiert würde, denn der Vorgang des Zeichnens wird erst dann wirklich verständlich, so befindet auch Glas, wenn eine Beschreibung des Phänomens die Tatsache der Veränderung und der darin innewohnenden Dynamik fassbar in den Blick nimmt (Glas 2012, S. 101).

Die Kinderzeichnungen der Serie zeigen im Vergleich die Suche und die Klärung gemeinsamer Merkmale, die Abgrenzung einzelner Elemente, die Analyse von einzelnen Details und die Synthese der Gesamtform. In den drei Zeichnungen werden Darstellungsmodi erprobt und spielerisch weiterentwickelt. Dabei wird das Zeichen für „Mensch“ ausdifferenziert und formal weiter geklärt.⁵³¹

⁵³¹ In der ersten Zeichnung (Abb. 62) ist relativ deutlich ein „Kopf“ von einem „Körper“ unterschieden. Der obere Teil – der Kopf – besteht aus einer länglichen elliptischen Kreisform, die so präzise geschlossen ist, dass Anfang und Ende der Linienführung nur vermutet werden können. In dieser Ellipse sind nochmals zwei kleinere kreisförmige Gebilde, fast parallel zur Außenlinie. Ohne lineare Berührung ist darunter eine fast ähnlich große Ellipse, die in einem leicht nach links verschobenen Winkel zum „Kopf“ steht. Mittig und im rechten Winkel gezeichnet, gehen links und rechts von dieser „Körperform“ Linien nach unten, die als Arme gelesen werden können, zwei weitere Linien nähern sich annähernd parallel von der unteren Außenlinie der „Kör-

Diese Klärung erfolgt mittels der Anordnung, Zuordnung und Gewichtung der Linien auf der Zeichenfläche, der Relation zwischen den Zeichen (d. h. ihre Syntaktizität) und den damit verbundenen Entscheidungen für den Zeichnenden. Welcher Grammatologie das Setzen der Zeichen folgt, wurde neben den zeichentheoretischen Begriffen und ihrer Bedeutung ausführlich in den Kapiteln 2.1.3, 2.2.1 und 2.3.3 dargestellt und diskutiert. Hier erfolgt nun zunächst der Versuch, neurowissenschaftliche Befunde zum Denken und Erkennen mit die-

perellipse“. Im „Körper“ befindet sich ein kleines Linienknäuel (der Nabel?). Durch die Körperellipse verläuft von oben nach unten ein Strich, der mit sichtbar stärkerem Druck der Hand ausgeführt wurde. Die Körperform wurde – so eine Interpretationsmöglichkeit – vom Zeichner für nicht richtig oder passend beurteilt. In der zweiten Zeichnung (Abb. 63) ist die Formel „Mensch“ deutlich geklärt. Kopf, Hals – der hier als weiteres Zeichen auftaucht und Kopf und Körper miteinander verbindet –, Körper und Beine sind linear miteinander verbunden und befinden sich in einer senkrechten Anordnung. Zudem nähern sich die einzelnen Teile den Proportionen eines Menschen: Der Kopf passt circa neun Mal in den Körper. Die Arme setzen in der oberen Hälfte des Körpers an, wieder ziemlich exakt im rechten Winkel vom Körper nach links und rechts. Zusätzlich zum Hals als Bindeglied sind aber noch weitere Details eingeführt, die das Liniengebilde als Mensch eindeutig kenntlich machen. Mit Druck wurden in der Umrisslinie, die den Kopf bezeichnen, Binnenformen gezeichnet. Zwei stehen dabei deutlich als „Augen“, links und rechts, kräftig markiert, dazwischen eine ähnliche Form, wie in der ersten Zeichnung: die Nase, darunter eine kleine dreieckige Form, der Mund. Im Vergleich lässt das erneute Wiederholen der Kreisform mit innerem Kreis in der Mitte des Kopfes darauf schließen, dass dieses Zeichen bereits in der vorigen Zeichnung als Zeichen für „Nase“ fungierte. Weiterhin wird in dieser zweiten Zeichnung der rechte Arm formal ausdifferenziert. Fünf Linien verlaufen im Abstand zum Körper senkrecht und im rechten Winkel zur „Armlinie“ von oben nach unten. Es liegt nahe, diese Zeichen als Finger der Hand zu deuten. Diese fehlen auf der linken Seite, da der Blattrand fast unmittelbar nach Ansetzen des linken Armes am Körper ein weiteres Bezeichnen verhindert. Die dritte Zeichnung (Abb. 64) unterscheidet sich von den beiden ersten durch die Nutzung des Formates, hier zeichnet das Kind auf Breitformat: Die Zeichenfläche als Raum scheint nach oben etwas zu fehlen, die acht Linien, die relativ parallel in fast gleichen Abständen vom elliptischen Kopf absteigen, berühren alle den Blattrand. Dieses Detail „Haare“ ist in der dritten Zeichnung hinzugefügt. Bemerkenswert ist auf diesem Blatt die Ausdifferenzierung der Binnenzeichnung des Kopfes. Zwei Zeichen für Augen – circa gleich große kreisförmige Gebilde – sind links und rechts platziert von einem etwas kreisförmigeren Liniengebilde. Dieses sowie das rechte Auge sind umzogen von einer weiteren elliptischen Linie, die durch den Druck der Hand eine unterschiedliche Spur hinterlassen hat: Dies erzeugt den Eindruck, der untere Teil des kreisförmigen Gebildes sei der „Mund“. Wie in der zweiten Zeichnung verwendet das Kind wieder das neu eingeführte Zeichen für „Hals“. Dieses verbindet den Kopf mit den langen, nach oben stehenden Haaren und dem Körper. Dieser ist im Unterschied zur vorigen Zeichnung weniger als menschliche Figur zu lesen. Zunächst schließt sich in senkrechter Linie eine im Volumen deutlich größere Form an, die auf der rechten Seite etwas abgeflacht, auf der linken Seite mit einem weiteren kantigen Bogen ausgebeult ist. Rechts schließt sich eine etwas kleinere kreisförmige Linie an. Eine weitere, nicht deutbare Linie führt von der linken Seite des Kopfes am Körper vorbei, parallel nach unten und endet fast in Berührung mit der linken „Körperform“. In den aufeinander folgenden Zeichnungen werden von dem Kind innerhalb kurzer Zeit die Körperformen in ihrer Lage geklärt, dabei die Proportion einer menschlichen Figur annähernd getroffen (von I. auf II.). Die Binnenzeichnung des Kopfes zeigt das offensichtliche Interesse, das Gesicht der Figur zeichnerisch dazustellen, wobei die zweite und die dritte Zeichnung hier deutliche Fortschritte in der Klärung der Darstellung zeigen. Neu eingeführt werden an zeichnerischen Symbolen die zwei parallelen Linien unterhalb des Kopfes: der „Hals“, zudem in der zweiten Zeichnung die „Hand“ mit fünf „Fingern“, in der dritten Zeichnung vom Kopf absteigende Linien die „Haare“. In der dritten Zeichnung ist der Kopf am differenziertesten gezeichnet, während der Körper weder klar einem Menschen noch einem Tier zuzuordnen ist.

sen zeichnerischen Setzungen des Kindes auf einem Bildträger in einen fruchtbaren Zusammenhang zu bringen. Der Neurowissenschaftler Wolf Singer geht davon aus, dass Prinzipien, die sensorische Prozesse vorgeben – wie die Neigung zur Kategorienbildung bzw. der Drang, Kriterien nach Ähnlichkeit von Klassen zusammenzufassen und diese voneinander zu trennen, als Strategie auch für Denkprozesse gelten könnten (Singer 2002b, S. 172).⁵³² Sowohl Wahrnehmen als auch Denken würden sich Funktionen der Großhirnrinde verdanken, die immer nach den gleichen Prinzipien arbeite. Wenn Denken nach den gleichen Prinzipien wie die sensorischen Prozesse der „perzeptiven Integration“ (Engel 2003, S. 37) arbeitet, dann könnte man aufgrund dieser Ähnlichkeit von Denken und Wahrnehmungsprozessen in der Erstellung von Linien in der Wiedergabe von Wahrgenommenem Denkprozesse rekonstruieren und ablesen.⁵³³ Dieser Transfer müsste an der präzisen Analyse von Zeichnungen in Anknüpfung an neurowissenschaftliche Untersuchungen durch kunstpädagogische Forschung überprüft werden. Die These, dass das Zeichnen – in dem Versuch Ordnung und Klärung von Wahrnehmung zustande zu bringen – eine präzisierende Weiterführung der sensorischen Prozesse ist, indem diese in eine geklärte Darstellung überführt werden, ist hiermit formuliert. Es zeigt sich an verschiedenen Beispielen in dieser Untersuchung, wie durch die Anordnung und Relation der gesetzten Linien eine Systematisierung und Klärung erfolgt, die in ihrer visuellen Form auf einen Blick erfassbar und für weiteres Denken kontrollierbar wird⁵³⁴. Was die exemplarische Serie der Kinderzeichnungen zeigt, ist der Drang, das Medium zu nutzen – unabhängig vom Alter und der zeichnerischen Erfahrung –, um Entwürfe über die Welt zu machen und diese damit zu reflektieren.

⁵³² Vgl. zu den „Neuronalen Grundlagen der Merkmalsintegration“ (Engel 2003, S. 37) bzw. zu einer Übersicht der „Gestaltkriterien“ Kap. 2.3.3.

⁵³⁴ Vgl. die naturwissenschaftlichen Studien Leonardo da Vincis, die tieranatomischen Studien Barbara Ruppels sowie die naturwissenschaftlichen Zeichnungen von Schülerinnen und Schülern in dieser Arbeit.

6.3.2 Arbeiten in Serie II: Ein Motiv, verschiedene Methoden des Zeichnens und die Reflexion der Zeichenprozesse

In der folgenden zweiten Darstellung von seriellen Zeichenprozessen finden diese im Unterschied zu den Zeichenhandlungen des Kindes, die im familiären Kontext entstanden sind, im institutionellen Rahmen von Schule und Hochschule statt. Es handelt sich um angeleitete Zeichenübungen zur Reflexion der Wahrnehmung und der Vorstellung, verknüpft mit unterschiedlichen Darstellungsweisen im Zeichnen, durchgeführt mit Studierenden im Rahmen eines kunstpädagogischen Seminars der Akademie der Bildenden Künste und mit Schülern eines Gymnasiums (8. Jahrgangsstufe). Die Wiederholung der zeichnenden Auseinandersetzung mit einem Motiv in unterschiedenen Vorgehensweisen führt dazu, dass sich Ähnlichkeiten und Differenzen in den Zeichnungen manifestieren und sichtbar werden. Es werden nicht nur unterschiedliche zeichnerische Darstellungsmodi erkennbar und damit auch verfügbar, sondern auch Muster, derer sich der Zeichnende bedient, weil er über die entsprechende Darstellungsformel verfügt. Deutlich zeigt sich aber auch, wie sich diese Darstellungsformeln modifizieren und verändern lassen. Die Annahme ist, dass mit der Änderung der zeichnerischen Darstellung eine Veränderung der Wahrnehmung und des Wissens um den Gegenstand gegeben ist. Es eröffnet sich dem Zeichnenden damit die Möglichkeit, sich bewusst bestimmter Ausdrucksmöglichkeiten zu bedienen und seine eigenen Setzungen und Interpretationen vergleichend zu sehen.

Die variierende Wiederholung der Zeichnungen zu einem Motiv repräsentiert in ihrer sichtbaren Nicht-Identität ein weites Feld von Möglichkeiten, die Welt zu sehen und zu denken. Darüber hinaus eröffnet sie ein weites Feld an Forschungsfragen darüber, wie Zeichenhandlungen gespeichert, erinnert und wiederholt werden und was dies für die *Konturierung* unserer Wahrnehmung und unseres Gedächtnisbildes bedeutet.

Die folgenden Zeichenprozesse (bzw. Zeichnungen) zeigen verschiedene Methoden, ein Zeichenobjekt – hier: die Tulpe – zu zeichnen⁵³⁵:

1. Eine Tulpe wird ohne Anschauungsobjekt aus der Vorstellung gezeichnet.
2. Eine Tulpe wird aus der Vorstellung gezeichnet. Das Vorstellungsbild wird in diesem zweiten Entwurf jedoch durch Informationen verändert, die der Zeichnende auditiv erhält: Er hört die sprachliche Beschreibung einer Pflanze, die ein Mitschüler/Mitstudent in den Händen hält und erschließt sich aus dem Gehörten den Wuchs und die Form der Blätter. Das Vorstellungsbild und die Darstellungsformel werden modifiziert.
3. Eine ausgewählte Tulpe steht als Anschauungsobjekt zur Verfügung, kann haptisch und visuell untersucht werden. Das Zeichnen erfolgt in einem zirkulierenden Prozess von Wahrnehmen–Vorstellen–Zeichnen–Wahrnehmen–Vorstellen.
4. Die Tulpe wird erneut, dieses Mal „blind“ gezeichnet. Das Handlungsgedächtnis und das gespeicherte Vorstellungsbild fließen mit der aktuellen motorischen Handlung zusammen und koordinieren gemeinsam die Notation.
5. Die Tulpe wird nach einem Zeitraum von einer Woche (Hochschule) bzw. neun Monaten (Schule) erneut „blind“ gezeichnet.

Diese Serie von Zeichenhandlungen provoziert eine wiederholte Auseinandersetzung mit *einem* Zeichenobjekt, dies aber mit wesentlichen *methodischen Änderungen des sinnlichen Zugriffs*. In der Reflexion der entstandenen Zeichnungen zeigt sich zunächst, wie übereinstimmend die Zeichnenden auf eine vereinfachte, schematisierte Darstellungsformel zurückgreifen, wenn sie ein Objekt aus der Vorstellung zeichnen (vgl. Abb. 65).

⁵³⁵ Siehe dazu ausführlich Lutz-Sterzenbach: Eine Tulpe vier Mal anders zeichnen. Sich beim forschenden Betrachten und Abbilden für den Zeichenprozess sensibilisieren. In: KUNST 5–10. Zeichnen, 2013c, S. 20–23.

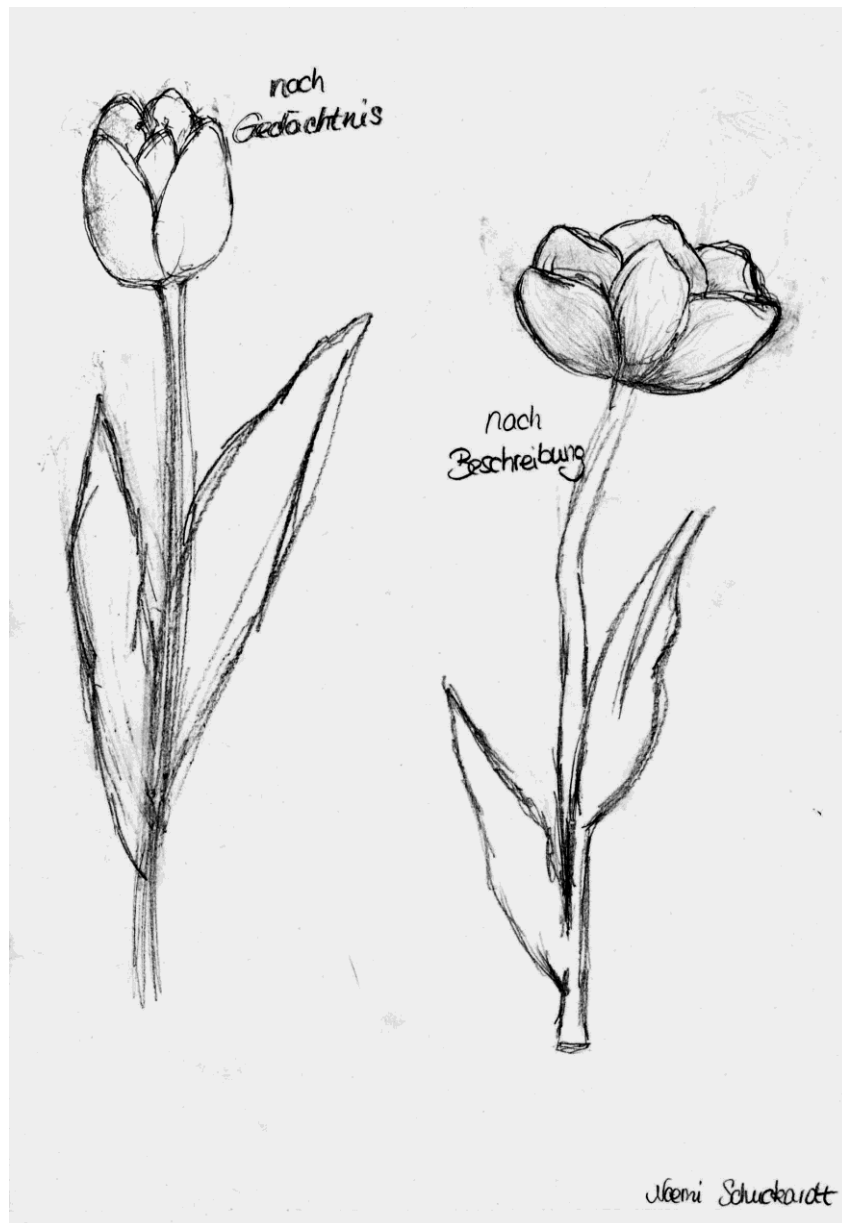


Abb. 65: Blatt 1 der Serie zu einem Motiv. Zeichnung, Bleistift auf Papier. Schülerin (14. J.), 8. Klasse. Bild 1 (links): aus der Vorstellung, ohne Anschauung, Bild 2 (rechts): aus der Vorstellung und mit Beschreibung eines Mitschülers

Ebenso signifikant zeigt sich eine veränderte Strichführung wie auch eine Differenzierung der Formen im mimetischen Abbilden des visuell sichtbaren Zeichenobjektes in der Zeichnung nach der Pflanze, die nun als Anschauungsobjekt zur Verfügung steht (vgl. Abb. 66): Form, Größenverhältnisse, Licht und Schatten werden studiert und modifizieren das Vorstellungsbild. Außer der Form der Pflanze und ihrer detaillierten Nachahmung in der Geste des Zeichnens wird das Zeichenblatt als Raum der Präsentation des Gezeichneten wesentlich. Gerade, weil sich der Blick nur auf die Pflanze konzentriert und der umgebende Realraum ausgeblendet wird, erhalten Zeichnung und Zeichenfläche eine sich bedingende Präsenz.

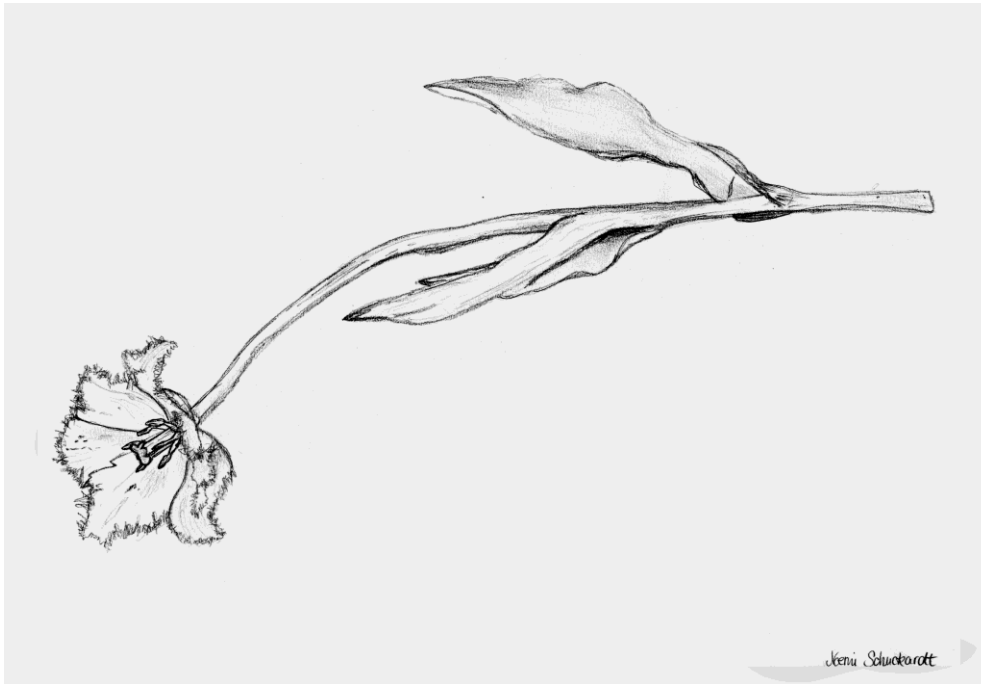


Abb. 66: Bild 3 der Serie zu einem Motiv, mit Anschauungsobjekt. Zeichnung, Bleistift auf Zeichenpapier, Schülerin (14 J.), 8. Klasse

Der Vergleich von nachahmenden Zeichnungen und „Blind“-Zeichnungen in der Abfolge der Serie, das heißt Zeichnungen, die im Anschluss an das mimetische Zeichnen ohne Kontrolle der Augen erstellt werden, offenbart eine überraschend deutliche lineare Deckung von gezeichnetem „Vorbild“ und gezeichnetem „Nachbild“. Auch „Blindzeichnungen“, die in längeren zeitlichen Abständen angefertigt werden, weisen eine erhebliche formale Übereinstimmung auf. Sie entspringen in ihrer formalen Gestaltung einer gespeicherten Wiederholung der motorischen Handlung in Verknüpfung mit dem gespeicherten Bild der entstandenen Zeichnung des früheren Zeichenvorganges. Die „Abbildungsgebärde“ (Hasenhütl 2009, S. 342) wird in Abgleich mit dem gespeicherten Vorstellungsbild nachvollzogen.

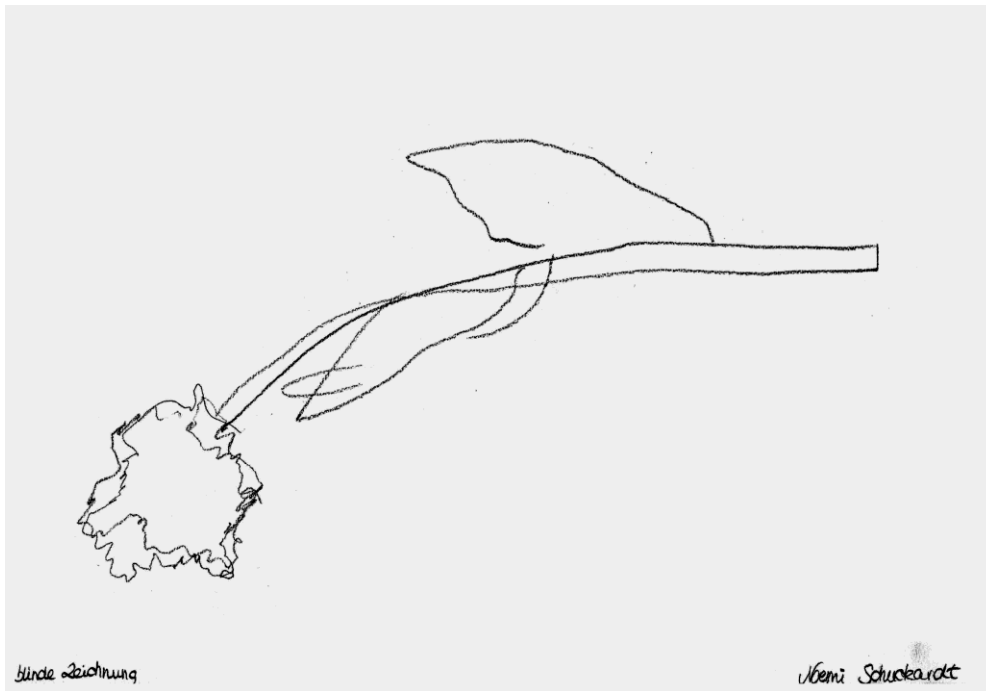


Abb. 67: Bild 4 der Serie zu einem Motiv (mit geschlossenen Augen aus der Vorstellung), Zeichnung, Bleistift auf Papier, Schülerin (14 J.), 8. Klasse

Zur Überprüfung, was in visueller und motorischer Erinnerung gespeichert ist, erhält die Schülerin nach neun Monaten den Auftrag, die „Blindzeichnung“ noch einmal zu wiederholen (vgl. Abb. 67 und Abb. 68). Auch in dieser Zeichenszene arbeitet die Zeichnerin mit geschlossenen Augen. Das Blattformat der Zeichenfläche und das Zeicheninstrument entsprechen dem Vorgang der „ursprünglichen“ Situation. Die zeichnende Hand wiederholt die motorische Geste so differenziert, dass die Zeichnungen in der Lage des Objektes in der Zeichenfläche und ihrer räumlichen Ausdehnung trotz der zeitlichen Differenz der Aufzeichnung wesentlich übereinstimmen. Die Phänomene, die im Zeichnen dieser Pflanze beobachtet und in eine materialisierte Geste transformiert wurden, bleiben in Form des Bildes und der gestischen Bewegung auch nach längerem Zeitraum zugreifbar und verfügbar.

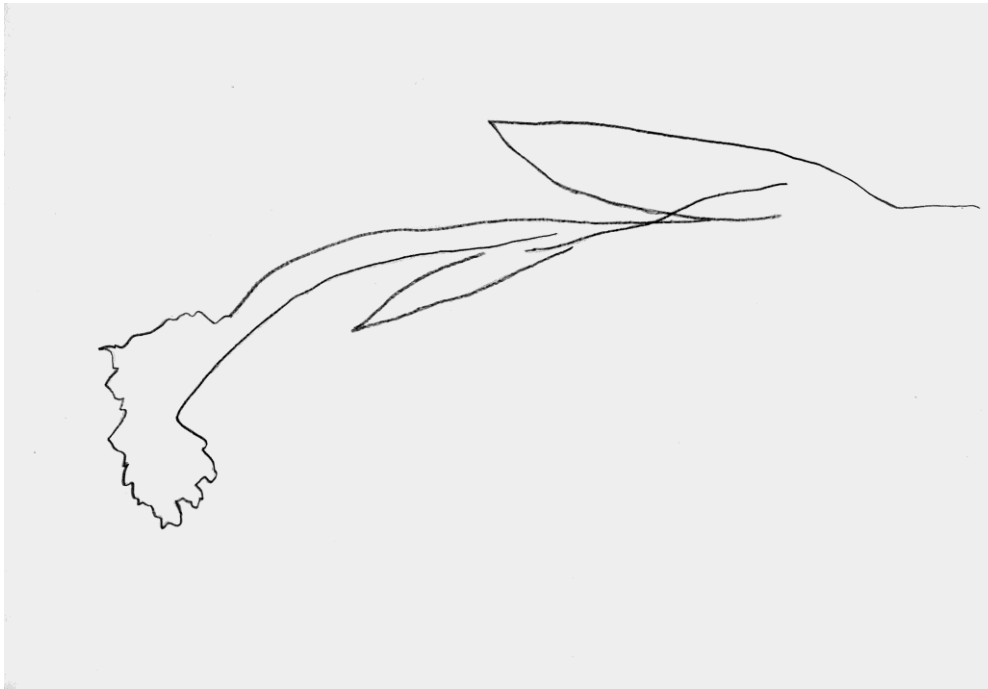


Abb. 68: Bild 5 der Serie zu einem Motiv, Schülerin, 14 J., 8. Klasse: Die Tulpe wird nochmals „blind“ gezeichnet, allerdings im zeitlichen Abstand von neun Monaten zum ersten Zeichenprozess.

Das im Zeichnen erworbene Wissen über das Zeichenobjekt *und der gestische Vorgang des Zeichnens* bleiben in der Verknüpfung visueller und motorischer Repräsentation gespeichert (vgl. Abb. 68). Das serielle Arbeiten zu einem Zeichenobjekt macht diese Tatsache bewusst und führt zudem zur Erkenntnis darüber, wie sich Wahrnehmung in Korrelation mit zeichnender Darstellung beobachten und differenzieren lässt.

Der Vergleich der Serien der Zeichnungen von Jugendlichen und Kunststudierenden an der Akademie der Bildenden Künste München⁵³⁶ zeigt, dass die Studierenden in ähnlicher Weise zunächst auf einfache Schemata zurückgreifen. Werden die Zeichnungen der Serie im Vergleich analysiert, werden signifikante Unterschiede in der Darstellungsweise, z. B. in der Taktilität der Linie, feststellbar. Diese analytische Reflexion der Zeichenprozesse und der jeweiligen Zeichnungen sind für das Erkennen von Wahrnehmungs- und Darstellungsmustern von wesentlicher Bedeutung. Um die Ähnlichkeiten und Differenzen lesen zu können, das Beobachtete notieren und kommunizieren zu können, braucht es den didaktischen Impuls und ein geeignetes Format. Eine bewährte Methode ist

⁵³⁶ Die Studierenden hatten zusätzlich die Aufgabe, den Zeichenprozess des abbildenden Zeichnens schriftlich nachzuvollziehen und damit zu reflektieren.

z. B. ein Fragebogen, in welchem der differenzierende, vergleichende Blick gefordert wird: Jeder muss sich zu den gezielt formulierten Fragen äußern. Die schriftliche Notation darüber besitzt eine Verbindlichkeit, die im mündlichen Austausch nicht immer gegeben ist. Die zum Vergleich präsentierten Serien hängen nummeriert zum aufmerksamen Betrachten, die Reflexion kreist um den Zeichenprozess und die sichtbaren Manifestationen des Wahrnehmens und Handelns in den Zeichnungen. Welcher Sprachen bedient sich der Zeichner im Zeichnen, die sich in ihrem Ausdruck, ihrer formalen Erscheinung unterscheiden? Wie wirkt sich die unterschiedliche Kombination von Wahrnehmungsweisen hinsichtlich eines Zeichenobjektes – Vorstellen, Sehen, modifiziert Vorstellen etc. – auf die Darstellungsweise aus? Diese komplexen Fragen werden mittels der Aufgabe thematisiert und diskutiert. Die Studierenden finden z. B. sprachliche Äquivalente zu ihren Beobachtungen und vertiefen damit vage Eindrücke zu einer präzisen Aussage, die zu weiterer Reflexion anregen. Die Auseinandersetzung mit dem Gegenstand wird damit auf verschiedenen Erkenntnis-ebenen – der Zeichnung in Serie und der Sprache – intensiviert.⁵³⁷

Die folgenden Zeichnungen eines Studierenden zeigen, dass sich die Darstellungsweise in der seriellen Abfolge nicht wesentlich von den Schülerzeichnungen unterscheidet (vgl. Abb. 65 bis Abb. 68). Die Pflanze wird in der gleichen Abfolge zunächst ohne Anschauungsobjekt aus der Vorstellung gezeichnet (Abb. 69 rechts), danach mit sprachlicher Beschreibung wesentlicher Merkmale (Abb. 69 links).

⁵³⁷ Ein Beispiel: Die Studierenden, die den seriellen Zeichenprozess durchgeführt haben, erhalten im Rahmen des Fragebogens die Aufgabe, die Serie eigener Zeichnungen genau zu betrachten und für jede der vier bis fünf Zeichnungen das treffendste Adjektiv zu finden. Die Reihung der gefundenen Adjektive zeigt nicht nur große Übereinstimmungen, sondern charakterisiert treffend die vier verschiedenen Methoden a. Aus der Vorstellung, b. Nach Beschreibung (Diktat), c. Nach Anschauung und d. Blind zu zeichnen: a.) ordentlich, klar, schematisch (3), schlicht (2), steif, schlecht, frisch, fragil, kognitiv, flott, vereinfacht, spitz, räumlich, komisch/ b.) starr, zögerlich, verkopft, geschlossen, zielsicher, gerade, unfertig, genau, reduziert, plastisch, unproportional, zart, zerbrechlich, verspielt, brav, erhaben/ c.) unsortiert, reduziert, unentschlossen, kräftig, voluminös, konzentriert, elegant, detailreich, voll und leer, glatt, unsicher, grafisch, proportionaler, kräftig, angestrengt, rund, hell-dunkel, kontrastreich d.) zackig, frei (2), befreit, suchend, lebendig, einfach, struppig, starr, spontan, abstrakt (2), interessant, lebendig, locker, menschlich, wild (2).



Abb. 69: Blatt 1: Bild 1 (rechts): Zeichnung aus der Vorstellung, Bild 2 (rechts): aus der Vorstellung mit sprachlicher Beschreibung, Bleistift auf Zeichenpapier. Student; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Auch der Student beginnt die Sequenz mit einer Transformation des Vorstellungsbildes in Linien: Ein langer etwas gebogener Stiel, ein längliches Blatt, das sich um den Stiel fügt – ohne dass diese Schnittstelle genau geklärt wird – und sich überschneidende Blütenblätter. Das Zeicheninstrument ist vorsichtig eingesetzt, so als vergewissere sich der Zeichnende seines Vorstellungsbildes. In einer zweiten Zeichnung neben dem ersten Entwurf auf dem gleichen Zeichenblatt setzt der Student den Bleistift etwas nachdrücklicher ein, die Linie ist dunkler und wird zur Sicherung der Form wiederholt. Auf den Wuchs der Blätter wird in dieser Zeichnung mehr geachtet. Die Informationen, die der Zeichnende der Beschreibung entnimmt, unterstützen und bereichern sein Vorstellungsbild. Wie die Schülerin nutzt der Studierende in der Nachahmung des Anschauungsobjektes die Zeichenfläche im Querformat und zeigt die Pflanze diagonal im Blattformat von rechts oben nach links unten platziert (vgl. Abb. 70). Wieder interessieren der Wuchs und die Form der Blätter besonders. Das visuelle Erfassen ermöglicht nun, darzustellen, wie Blätter und Stängel verbunden sind, nämlich so, dass sich die Blätter mit verschiedenen Ansätzen von unten nach oben, um den Stiel herum in verschiedene Richtungen zeigend, ausformen. Der Einsatz des zweiten Zeicheninstrumentes, eines Kugelschreibers, markiert die Sicherung der gefundenen Form, die in Wiederholung umrissen und verstärkt wird.

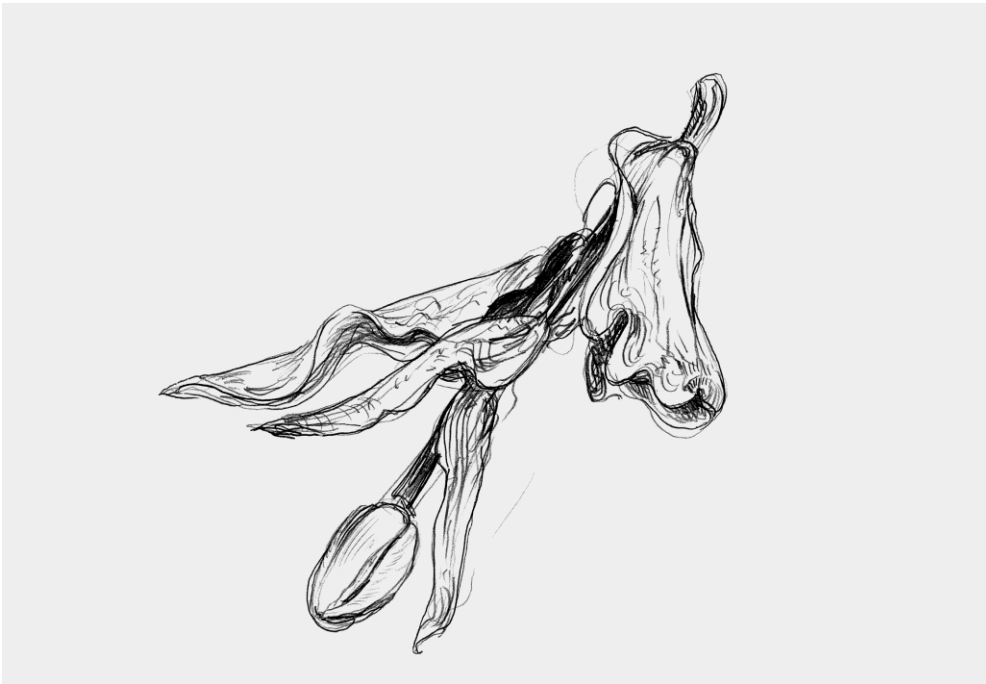


Abb. 70: Bild 3: Zeichnung nach Anschauung, Bleistift und Kugelschreiber auf Zeichenpapier, Student; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009



Abb. 71: Bild 3a: Zeichnung nach Anschauung – 2. Versuch, Bleistift auf Zeichenpapier, Student; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Gerade diese lineare Verstärkung und damit intensivierte Behauptung der Form scheint dem Zeichnenden fragwürdig (vgl. Abb. 70). Er entschließt sich zu einer weiteren Zeichnung nach Abbild, in diesem Entwurf ausschließlich mit Bleistift,

behutsamer und weicher im Strich, aber bereits sicher die gefundene Form wiederholend (vgl. Abb. 71). In einer weiteren Zeichnung wird überprüft, wie sich die Formensprache verändert, wenn das sonst kontrollierende Auge die Formgebung der Linien nicht überprüfen und reglementieren kann. Das Schließen der Augen verursacht eine Entkoppelung der üblichen Auge-Hand-Koordination im Zeichnen. Die Zeichnung als materialisierte Fixierung der Handlung zeigt, wie feinsinnig die Linienführung das zuvor erarbeitete Vorstellungsbild nachzuvollziehen vermag und die zeichnende Hand auch ohne visuelle Kontrolle höchst präzise agiert (vgl. Abb. 72).

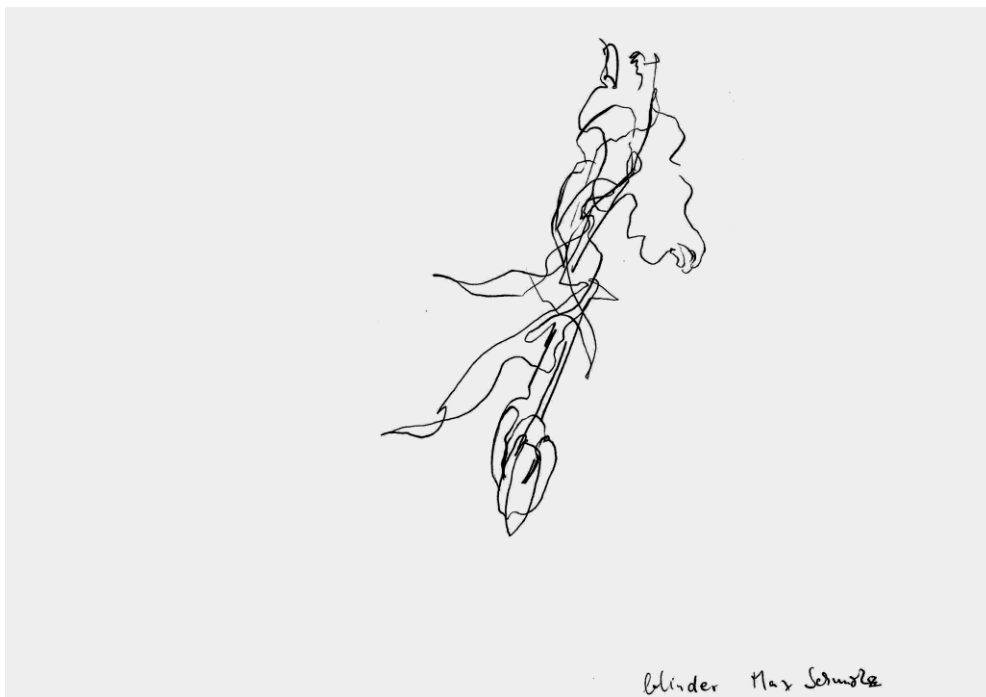


Abb. 72: Bild 4: „Blindzeichnung“, Bleistift auf Zeichenpapier. Student; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

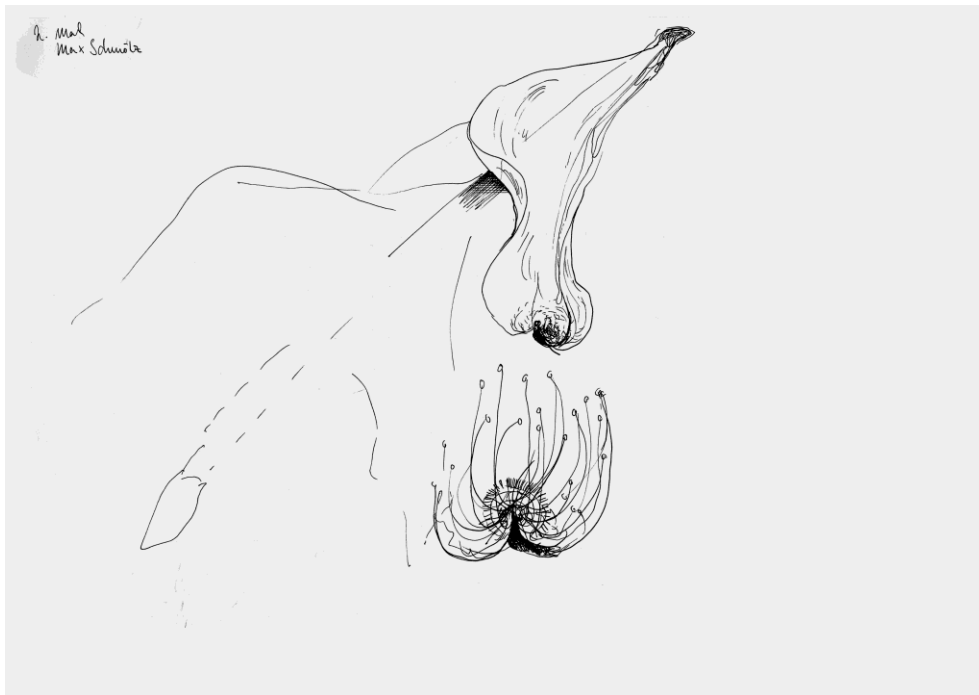


Abb. 73: Bild 5: Zeichnung des gespeicherten Erinnerungsbildes, eine Woche nach Entstehung der ersten Studien. Bleistift auf Zeichenpapier. Student; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Die Details der Tulpe, die besonders präsent sind, werden nach einem Zeitraum von einer Woche erneut aufgezeichnet: Die Lage der Pflanze im Blatttraum wird fast unverändert wiederholt. Im Unterschied zur ersten Vorstellungs-Zeichnung einer Tulpe (vgl. Abb. 69 links) ist die Darstellung von Blattform und Blüte nun differenzierter und komplexer.

6.4 Fokus: Beobachtung und sprachliche Notation von Zeichenprozessen als epistemische Handlung – Reflexion der Zeichenprozesse

In den vorigen Abschnitten wurden Methoden des Wissenserwerbs im Zeichnen thematisiert, die im Zeichenprozess implizit enthalten sind. Zusätzlich wird in der Kommunikation über Zeichenprozesse das darin enthaltene Potenzial der Reflexion des Zeichnenden zugänglich.⁵³⁸ Im reflektierenden sprachlichen Zugriff auf die entstandenen Zeichnungen bzw. auf die Beobachtung und Reflexion der Zeichenhandlung selbst, entsteht Aufmerksamkeit für das Medium

⁵³⁸ Das von Neugier und Interesse getragene Gespräch über Zeichnungen, die gezielte Befragung zu motivationalen oder wissensbezogenen Aspekten des Zeichenprozesses in Fragebögen oder die gemeinsame Analyse von videografierten Zeichenprozessen stellen verschiedene Varianten von möglicher Kommunikation dar.

Zeichnen zugunsten eines Erkenntnisprozesses. In einem weiteren didaktischen Vorschlag wird im Folgenden gezeigt, dass sich die bewusste Verknüpfung von Zeichnung und Sprache eignet, um den Zeichenprozess selbst und die damit verbundenen Wahrnehmungs- und Darstellungsprozesse sichtbar und reflektierbar zu machen. Auch hier ist der Vergleich ein zentrales Moment von Erkenntnisprozessen, nämlich der Vergleich zwischen Zeichnung und Sprache mit den jeweiligen spezifischen Zugriffsmöglichkeiten auf Wirklichkeit. Die das Zeichnen entweder begleitenden oder reflektierenden Schreibprozesse lenken die Aufmerksamkeit zunächst auf das Medium selbst. Zeichnen wird mittels der Beobachtung und Notation des Zeichenprozesses als eine Tätigkeit wahrgenommen, die hohe Konzentration verlangt und hervorbringt, die ein Ziel in Form einer Bildvorstellung gibt, das man selbst bestimmen kann und das während der Handlung modifiziert werden kann. Das sprachliche Notieren der Abfolge der einzelnen Handlungen im chronologischen Verlauf der Zeichenhandlung verdeutlicht den Zeichnenden, wie sie in aufeinanderfolgenden Schritten ein Bild aufzeichnen, das sich in seinen räumlichen Strukturen auf einen Blick erschließt. Welche Entscheidungen und Überlegungen finden statt, was wird vertieft, was wird wieder entfernt? Wenn zwei Jugendliche bei einer Zeichenübung im gegenseitigen Porträtieren kooperieren, richtet sich Neugier und Interesse bzw. geteilte Aufmerksamkeit auf den Zeichenprozess und das personelle Gegenüber: Ein Schüler zeichnet den anderen Schüler, dieser protokolliert genau jede Linienführung und jeden Linienwechsel mit. Er registriert die chronologische Abfolge, er sieht die Schwierigkeiten, er beobachtet, wie oft sein Gegenüber „Fehler“ korrigiert, er sieht dabei, wie sein eigenes Gesicht auf dem Bildträger sukzessive entsteht. Er folgt den Blicken des anderen. Dies fördert die Fähigkeit zu Empathie, die Fähigkeit zu Einfühlung und Perspektivübernahme. Das Zeichnen in einem Prozess der gemeinsamen Reflexion fördert die „geteilte Intentionalität“ (Tomasello 2009, S. 18): Der Zeichner zeigt sich selbst in der Zeichnung, der Beobachter vollzieht den Blick, der sich in der Zeichnung

manifestiert nach und kann sich selbst mit seinem Blick auf die Dinge wahrnehmen, empfinden und erkennen.

Wird der Zeichenprozess schriftlich fixiert, wird er zu einem Objekt der Reflexion. Im Vergleich verschiedener Notate zeigen sich individuelle Spezifika und allgemeine Merkmale zeichnerischer Verfahren.⁵³⁹

Im Lesen der Texte kann die dazugehörige Zeichnung Stück für Stück in ihrer Entstehung nachvollzogen werden. Der Leser/Betrachter beginnt quasi die Zeichnung mit dem Zeichner noch einmal von vorne, folgt den deutlichen und nahezu getilgten Linien und setzt die Abfolge der gesetzten Begriffe in Bezug zu den auf der Zeichenfläche sitzenden Spuren. Die schriftlichen „Protokolle“ sind als individuelle Äußerungen sehr unterschiedlich. Während einige in Form von Auflistungen wiedergegeben sind (Gesicht: 5 x radiert, ca. 3 Minuten; Ohren: 13 x radiert, ca. 7 Minuten ...), sind andere ausführliche Dokumentationen oder lebendige Schilderungen, in denen z. B. durch die Einführung wörtlicher Rede das Gespräch zwischen Zeichner und Modell wiedergegeben ist (vgl. Abb. 73 und Abb. 74). Auffällig ist die Tatsache, dass alle Schülerinnen und Schüler ihre Zeichnung immer wieder verändern bzw. korrigieren. Eines der Protokolle hält z. B. fest, dass der Zeichner 51 Mal (!) radiert habe.

⁵³⁹ Ein weiteres Protokoll des Zeichenprozesses zeigt die sprachlichen und inhaltlichen Unterschiede: „Zuerst mit Lineal den Kopf abmessen, dann den Kopf Umriss. Jetzt in der Mitte einen Strich als Hilfe für die Augen: erst Augenhöhle, dann Iris, dann Pupille, nun die Augenbrauen, lauter zarte Striche, Unter- und Oberlidfalte. Danach die Nase, erst zwei Hügel nebeneinander und dann die Nasenlöcher, die aussehen wie Nasentropfen. [...] Nun sind die Haare dran. Erst mal abmessen, wo der Haaransatz anfängt, dann einen Strich auf einer Seite, damit man weiß, wie lang[e] die Haare sind, jedes Haar einzeln, zuerst eine Seite, danach die andere Seite. Aber man muss gut aufpassen, dass die Form stimmt und man muss sehr sorgfältig arbeiten. Zuletzt eine Verbesserung der Augen: Nun bin ich fertig, seh‘ ich nicht aus wie ich?“, Protokoll „Elmalt Katrin“, Schülerinnen einer 6. Jahrgangsstufe.



Abb. 74: Zeichnung Porträt „Stefan“, Bleistift; Schüler (11 Jahre)

Unterkiefer dauert zu lange. Oft radier. Er ist sehr konzentriert.
Ohren macht er sehr langsam und vorsichtig.
Augen sehr schnell gemalt. Er sagt Ausdrücke zum Betrachter.
Er hat einen guten Ansatz aber es sieht nicht besonders gut aus.
Er malt viel zu klein

Michael malt Stefan

Abb. 75: Textprotokoll zum Zeichenprozess „Michael malt Stefan“, Schüler 11 Jahre

Mit Hilfe dieser schriftlichen Hinweise lässt sich nachvollziehen, dass und wie die Zeichnenden während des Zeichenprozesses eine Vorstellung darüber ent-

wickeln, wie ihre Zeichnung am Schluss aussehen soll. Die Protokolle halten fest, wann und warum sie unzufrieden mit der Gestaltung sind, wenn ihnen das nicht entsprechend gelingt (vgl. den Text in Abb. 74 und die zugehörige Zeichnung Abb. 75). Und sie zeigen, dass die Kinder und Jugendlichen ihre Energie dahingehend einsetzen, zu einem für sie befriedigenden Ergebnis zu kommen.⁵⁴⁰ Mittels des sprachlichen Notierens wird eine ästhetische Handlung nicht nur beobachtet, sondern in eine Abfolge von Begriffen gebracht und damit fixiert und bewusst gemacht.⁵⁴¹ Die Reflexion der ästhetischen Handlung zeigt deren „Symptome“ und Besonderheiten und wird als spezifische Erkenntnisweise begreifbar. Das Klären und Erkennen von Ich und Welt findet durch die kommunikative und reflexive Handlung eine entscheidende Beförderung. Der Aspekt des Zeigens in geteilter Aufmerksamkeit kann dabei als notwendiger Bestandteil von Erkenntnisprozessen verstanden werden. Das gemeinsame Betrachten von und Sprechen über Zeichenprozesse unterstützt das Bewusstwerden von Handlungen und Denkvorgängen, die im dialogischen Austausch erst Bedeutung erhalten. In einer Situation, in der über eine Zeichnung im Zeichenprozess gemeinsam nachgedacht wird, kommt es zu dem Versuch, ein Vorstellungsbild in Annäherung gemeinsam aufzubauen. Diese faktisch geteilte Aufmerksamkeit z. B. bezüglich eines Darstellungsproblems in der Zeichnung und der Imagination eines möglichen Abbildes gehört selbstverständlich zu Situationen im Zeichenprozess, in denen mimetisch nach einem Abbild gezeichnet wird.⁵⁴²

In der gemeinsamen Reflexion der gezeigten materialisierten Geste in der linearen Spur findet das Erkennen im Dialog, in kooperativer gerichteter Intentionalität statt. Das Zeigen in Linien wird Anlass für ein Zeigen und Klären in Begriffen, in gesprochener Sprache. Die Grenzen der Sprache werden im Sprechen

⁵⁴⁰ Vgl. ausführlich Lutz-Sterzenbach 2011.

⁵⁴¹ Vgl. dazu auch Peters 2005, S. 12: „Begleitet wurden die ästhetischen Forschungen von intensiven Schreibprozessen [...]. Die Schülerinnen und Schüler waren überrascht zu entdecken, dass auch eine auf den ersten Blick sinnlos wirkende Handlung sinnvoll sein kann, wenn man die Aufmerksamkeit und Konzentration auf ihren Verlauf lenkt.“

⁵⁴² Diese geteilte Aufmerksamkeit ist in einer schulischen Zeichensituation sehr konkret zu verstehen: Werde ich in den Herstellungsprozess einer Zeichnung z. B. durch eine Frage über ein Darstellungsproblem einbezogen, so nehme ich grundsätzlich den Platz des Zeichnenden ein, ergreife automatisch den Zeichenstift – ohne mit ihm eine Spur zu hinterlassen –, vollziehe seinen Blick nach, oszilliere im Blicken zwischen Zeichenobjekt und Zeichnung und begeben mich damit genau an die Stelle, in der sich der Fragende befindet. Die Hand mit dem Stift vollzieht dabei automatisch und gestisch minimalisiert die Zeichen-Geste des anderen nach. Durch dieses blickende und gestische Nachvollziehen teile ich für einen Augenblick den wahrnehmenden Zugriff des anderen und das mögliche Divergieren von Wahrnehmungs- bzw. Vorstellungsbild und Darstellungsbild. Ich sehe eventuell eine Differenz, auf die ich den Zeichnenden zeigend hinweisen kann, entweder in Form einer ausschnitthaften Zeichnung, in der meine Sicht der Annäherung an das Darstellungsobjekt geklärt wird, oder in Form von Gestik oder Sprache.

über Bilder deutlich, das Wesentliche und Spezifische des Bildes konturiert sich gerade im Schaffen von direkten Schnittstellen von Sprache und Bild. Der Zeichner „zeigt“ seine Zeichnung und erzählt, was es zeigt. Er teilt sich zeichnend und sprechend mit und zeigt damit seine Klärung der Dinge. Zeichnen hat damit Bedeutung hinsichtlich des Zeigens, der Zeigegeste und des damit verbundenen Kommunikationsaktes, in dem das Denken in sprachliche Begriffe gefasst wird. Es entstehen diese Situationen gemeinsamer Aufmerksamkeit, auf die der Anthropologe Michael Tomasello mit der Klärung der Zeigegeste hinweist, die im Kapitel 2.2.3 in der Bestimmung des Zusammenhanges von Deixis und Zeichnung ausführlich dargestellt wurde.⁵⁴³

6.5 Fokus: Reflexion von Wahrnehmungs- und Handlungsautomatismen



Abb. 76: Provozierter Kontrollverlust im Zeichnen. Seminar „Zeichnen als Erkenntnisprozess“, 2011 (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Übungen im Zeichnen, die gewohnte Wahrnehmungs- und Handlungsautomatismen durchbrechen und in Frage stellen, ermöglichen den reflexiven Blick auf die eigene Wahrnehmung und auf die mit bestimmten Wahrnehmungen ver-

⁵⁴³ Ausführlich: „Der Vorschlag lautet also, die menschliche Kommunikation – gleichgültig, ob dabei ‚natürliche‘ Gesten oder ‚willkürliche‘ Konventionen benutzt werden – als einen Fall, wenn auch einen besonderen, einer nur beim Menschen vorkommenden Aktivität der Kooperation zu begreifen, die auf geteilter Intentionalität beruht. Die Kompetenzen und Motivationen geteilter Intentionalität machen somit das aus, was wir die ‚kooperative Infrastruktur der menschlichen Kommunikation‘ nennen können.“ (Tomasello 2009, S. 18)

bundenen Handlungsprozesse. Die für ein intentional kontrolliertes Zeichnen bewährte Zeichensituation setzt ein spezifisches Koordinieren von Auge, Hand und Vorstellung voraus, das klassische Dispositiv des Zeichnens (Pichler/Ubl 2007, S. 241). Wird in den Auge-Hand-Werkzeug-Verbund eine bewusste Störung eingebaut, entsteht ein Kontrollverlust, der Handlungsfähigkeit und -potenzial erst bewusst macht. Avantgardistische Strömungen der Moderne geben das klassische Dispositiv bewusst auf und befragen damit kritisch die Bedingungen des Zeichnens, das routinierte Zusammenspiel von Auge, Hand und Werkzeug. Die abgebildete Fotografie (Abb. 76) zeigt das zeichnende Experimentieren mit einem Stück Zeichenkohle, das mit Klebestreifen an der Spitze eines circa 140 cm langen Holzstabes befestigt ist. Dieser fungiert als Zeicheninstrument.



Abb. 77 und Abb. 78: Erkundungen mit experimentellen Zeicheninstrumenten in der „Zeichenwerkstatt“. Schülerin, 10 Jahre (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Statt des „Auge-Hand-Werkzeug“-Verbundes wird der „Auge-Fuß-Werkzeug“-Verbund erprobt: Die Schüler experimentieren in einer temporären „Zeichenwerkstatt“ in der Schule mit dem selbst gebauten Zeicheninstrument und einem

alternativen Greiforgan, dem Fuß (Abb. 77), bzw. prüfen, inwiefern sie mit ihren Zehen das Zeicheninstrument, eine schwarze Kreide, zeichnend führen können (Abb. 78). Der Wechsel des Zeichenwerkzeuges kann neue, andersartige Hand- und Körperbewegungen provozieren, die wieder neue Erfahrungen im „Material-Werkzeug-Hand-Verbund“ (F. Uhlig 2004)⁵⁴⁴ ermöglichen. Die gezielten Störungen in den Verknüpfungen innerhalb des Verfahrens bestimmter Zeichensituationen können sich nicht nur fruchtbar im Rahmen des Hand-Werkzeug-Verbundes zeigen, sondern auch bezogen auf kulturelle Zeichentraditionen, d. h. auf bestimmte Verfahren neu interpretiert werden.

Das Aktzeichnen, um diese These an einem Beispiel zu veranschaulichen, gehört nach wie vor zu den traditionellen Lehrangeboten der akademischen bzw. universitären Ausbildung für Künstler oder Kunstpädagogen. Die Erwartungshaltung und Wahrnehmungsweise der Zeichnenden ist geprägt vom routinierten *Procedere*. Das Verhalten im „Aktsaal“ ist gekennzeichnet von Stille, von Bewegungslosigkeit: Das Aktmodell fungiert – stehend, sitzend oder liegend – als regungsloses (asexuelles) Zeichenobjekt, die Zeichnenden haben (nach Absprache) einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung, sich mit dem Zeichenobjekt zeichnerisch auseinanderzusetzen.

Eine provozierende Setzung, diese Wahrnehmungsroutine zu unterbrechen, liegt in der methodisch-didaktischen Idee, die „Spielregeln“ zu verändern, das Aktmodell aus seinem passiven Objektstatus zu befreien und es zum Handelnden eben der Tätigkeit werden zu lassen, die die Betrachter (seines Körpers) ausführen: Das Aktmodell zeichnet die Betrachtenden und wird damit selbst zum Beobachter. Der Blick des zeichnenden Modells richtet sich in irritierender und ungewohnt prüfender Art und Weise zurück auf die visuell Maß nehmen- und die Form erfassenden Blicke der Aktzeichnenden. Diese Verschiebung aus der routinierten Verteilung im Aktstudium in aktiv Handelnde und passiv sich Zeigende, die Thematisierung von Subjekt und Objekt befördert die Reflexion über das zeichnerische Handeln. Der eigene Blickwinkel wird zum Thema auch in einer weiteren Übung mit klarer Spielregel. Es gilt, das Aktmodell in

⁵⁴⁴ Franziska Uhlig: „Garstige Pasten“ – Erkundungen entlang von Material, Werkzeug und Hand, Vortrag, gehalten 2004 am Kunsthistorischen Seminar der Humboldt-Universität Berlin, S. 11
URL: http://www.franziska-uhlig.de/forschungsprojekte/garstige_pasten.pdf
(Zugriff: 14.7.2012).

fünf festgelegten Stationen kreisförmig zu umrunden. Jeder Zeichen-Ort schafft einen anderen und weiteren Blickwinkel auf das Modell, das mittig in einer Position verharrt. Diese bewusst dynamische konzipierte Zeichenübung bringt Bewegung in das übliche statische Wahrnehmen im Zeichnen und zeigt eine Möglichkeit multiperspektivischer visueller Wahrnehmung (vgl. Abb. 79 bis Abb. 83). Auch diese Methode kann man hinsichtlich des Begriffs „Vergleich“ lesen und diskutieren. Der Erkenntnismoment entsteht in Verbindung mit dem Zeichnen an der Stelle, an der die Routine des üblichen Zeichen-Handelns wahrgenommen wird. Die damit verbundene Infragestellung und Öffnung kann auf jede routinierte Handlungssituation übertragen werden.

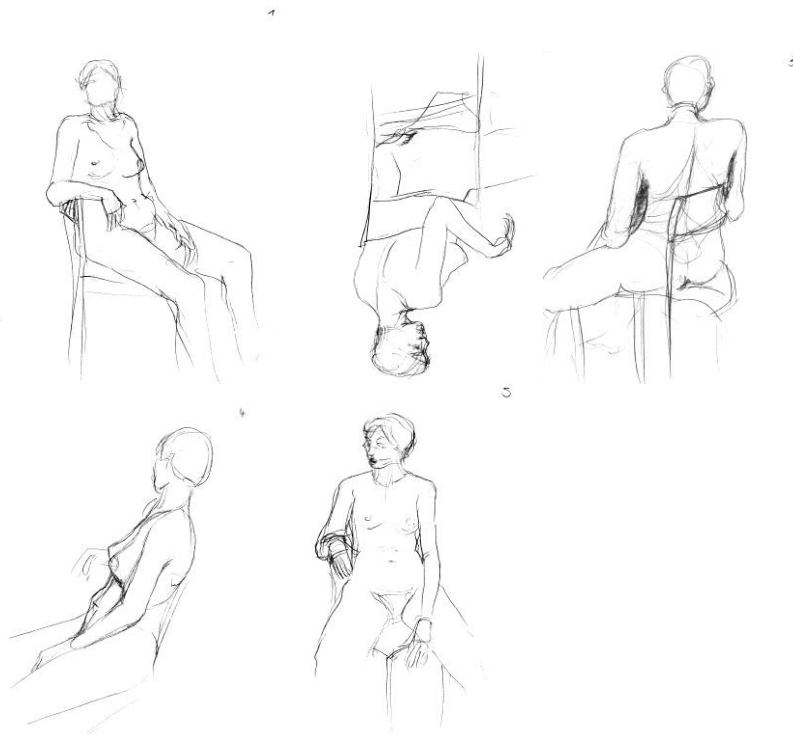


Abb. 79–83: Serie von fünf Zeichnungen aus fünf Blickwinkeln auf ein Modell, Bleistift auf Zeichenpapier; Student LMU München, Seminar „Zeichnen III Figur“

6.6 Fokus: Vergleichende Reflexion verschiedener Wahrnehmungsmodi – Sehen und Tasten

„Die tastenden und zeichnenden Hände, changierend zwischen Selbst- und Weltbezug, loten Möglichkeiten des (Be-)Greifens aus.“ (Hana Gründler et al. 2012, S. 18)

In den bisherigen Abschnitten richtete sich mein Fokus auf unterschiedliche Zeichenszenen, in welchen meist zentral ein *Vergleich* thematisiert wurde, der eine Differenzierung in der Wahrnehmung und Darstellung erlaubte. Im Folgenden wird nun ergänzend dargestellt, wie sich mittels des Zeichnens visuelle und haptische Wahrnehmung als Zugang zur Welt vergleichend reflektieren lässt. Der vergleichende sinnliche Zugriff bzw. Wahrnehmungsakt auf das Zeichnen mittels verschiedener methodischer Perspektiven ermöglicht auch hier eine reflektierte Differenzierung der eigenen Wahrnehmung. Dieses meint, dass Zeichnen das Denken über Wahrnehmen, das heißt über visuelle wie taktile Wahrnehmung gleichermaßen anregt, wenn der Zeichenprozess als Wahrnehmungsprozess reflektiert wird. Die Fokussierung und oder Störung einzelner Sinnesorgane im Zeichenprozess⁵⁴⁵ können, wie bereits gezeigt wurde, Impulse zur Reflexion setzen und Erkenntnisse über Wahrnehmung befördern. Fragen wie „Gibt es ein neutrales Sehen? Wie konstruiere ich Wirklichkeit?“ sind damit diskutierbar. Grundsätzlicher formuliert: „Das Bild wird in der formalen Betrachtung keineswegs um seiner selbst willen betrachtet, sondern dient aufgrund seiner Form als ein Erkenntnisinstrument der Erforschung von Wahrnehmungsmöglichkeiten“, so der Bildwissenschaftler Lambert Wiesing (1997) in seinen Ausführungen zu Konrad Fiedler und Heinrich Wölfflin und den „Zustände[n] des Auges“ (Wiesing 1997). Die damit verbundene These lautet, dass eine einseitig visuell dominierte Zeichendidaktik nicht ausreicht, um der Komplexität der Erfahrung mit Welt gerecht zu werden und diese im Zeichnen aufzunehmen.

Zur „Handgeschicklichkeit“, „Händigkeit“ und Erkenntnisfunktion der Hand wurden in den Kapiteln 2.3.4 und 2.3.5 dieser Studie schon wesentliche Aussagen getroffen. An diese anknüpfend wird die Hand im Folgenden in ihrer Bedeutung als Tastorgan in Zusammenhang mit einem erkenntnisoptionalen Zeichenprozess reflektiert. Die Intention ist dabei zu eruieren, inwieweit das

⁵⁴⁵ Z. B. das Sehen mit oder ohne Störung; das Tasten ohne visuelle Überprüfung.

Zeichnen sich im Vergleich eines *visuellen Erfassens* und eines *taktilen Ertastens* von Zeichenobjekten unterscheidet.

Der *Tastsinn* ist mit dem Berühren und Begreifen der Gegenstandswelt durch die Hand verknüpft. Eine immer wieder diskutierte Frage der Philosophie und vor allem der Medizin liegt darin, ob durch den Tastsinn dem Gehirn andere Sinneseindrücke geliefert würden als durch das Auge (vgl. Sennett 2008, S. 205 f.). Kinder, so die Kunstpädagogin Bettina Uhlig, erproben Wahrnehmungsgegenstände spielerisch. Wahrnehmung sei im Kontext der Entwicklung des Denkens als multiperspektivischer Vorgang zu beschreiben, der Wahrnehmungsprozess als komplexer subjekt- und kontextkonstituierter Denkprozess (vgl. B. Uhlig 2005, S. 35).⁵⁴⁶ Entsprechend findet Erkenntnis multisensuell und damit auf verschiedenen Verstandesebenen statt (vgl. Gardner 2007, S. 36). Greift man diese neurowissenschaftlichen, kunstpädagogischen und erkenntnistheoretischen Thesen bezüglich des Zeichnens auf, ergibt sich folgende Konsequenz für ein Zeichenobjekt: Zusätzlich zu der aktuellen visuellen Wahrnehmung im Moment des Zeichnens fließen alle erworbenen „möglichen Perspektiven“ auf dieses Objekt in den Zeichenprozess und die Darstellung mit ein. Die erfahrene Berührung der Oberflächenbeschaffenheit, die Erfahrung des Gewichtes, der Geruch, d. h. alle bereits gespeicherten sinnlichen Wahrnehmungsperspektiven ebenso wie momentane Wahrnehmung und Körperempfindung.

6.6.1 Zum Zeichnen ertasteter verborgener Gegenstände

Für die Erörterung des Zeichnens als Erkenntnisprozess ist von Interesse, wie sich Wahrnehmung und Gestaltung mittels Fokussierung der Taktilität im Zeichnen intensivieren lassen. Inwiefern sind die Sinneseindrücke von Auge und Hand unterschieden? Wie zeichnet die Hand einen Gegenstand, der sich durch Verzicht auf das Sehen im Zeichnen mit geschlossenen Augen nur durch das tastende Berühren der Fingerspitzen erschließen lässt? Mit den Übungen

⁵⁴⁶ Die Zugriffsweisen sind sinnlich determiniert und reichen von Schmecken, Riechen zu Fühlen, Formen. „Diese ausschweifenden Wahrnehmungsprozesse sind keinesfalls strukturlos, sondern bereits denkende Annäherungen an und Auseinandersetzungen mit einem Gegenstand, der immer wieder auf seine Beziehung zum Selbst hin überprüft wird. Erfahrung ist deshalb nicht lediglich Ergebnis sinnlicher Anschauung, sondern Ergebnis von Bewegungen, Konfrontationen, eines Ausprobierens aller möglichen Perspektiven und Beziehungen, zu der auch die Nachahmung gehört.“ (B. Uhlig 2005, S. 35)

zum Tasten des Zeichengegenstandes wird die haptische Wahrnehmung im Unterschied zur visuellen Wahrnehmung in vergleichenden Settings zeichnend erforscht und erkundet. Die Förderung und Sensibilisierung des Tastsinnes intensiviert die nichtvisuellen Erkenntnismöglichkeiten (vgl. Gysin 2010, S. 108).

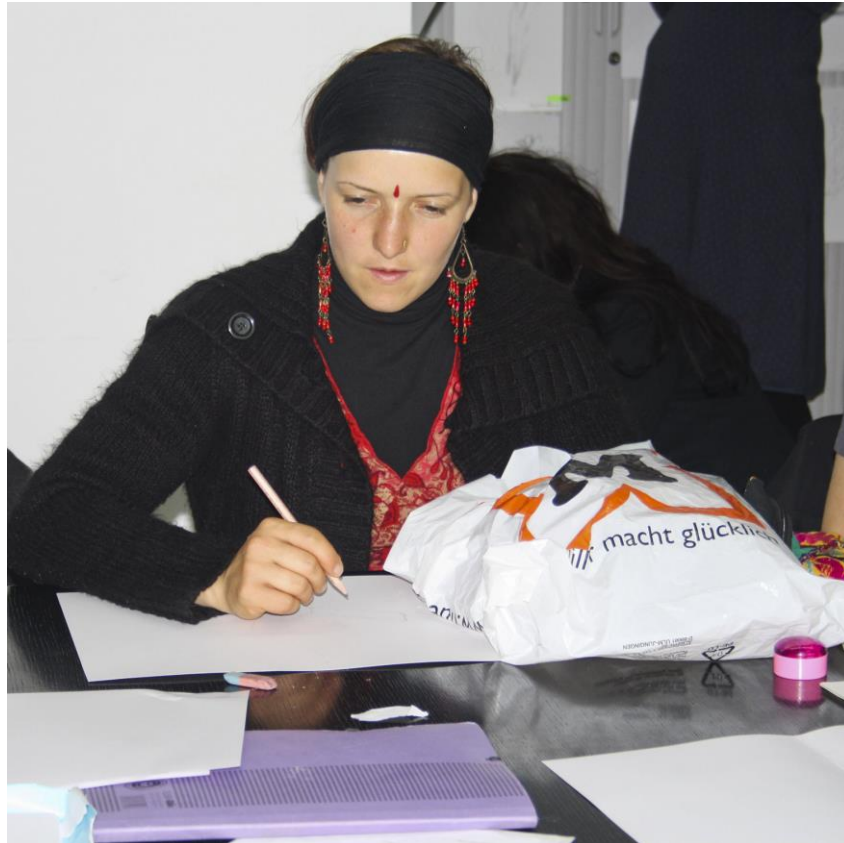


Abb. 84: Ertasten verborgener Objekte und zeichnerische Notation. Studierende im Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009 (Foto: Lutz-Sterzenbach)

Die fotografische Abbildung 84 zeigt eine Studierende im Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“ (2009) sowie die Anordnung der Zeichensituation. Das Zeichenpapier liegt horizontal zur Zeichnenden auf dem Tisch, der als glatte Unterlage für die Spuren des sich auf dem Papier bewegenden Zeichensinstrumentes fungiert, das die Zeichenhand führt – die linke Hand ertastet einen den Augen verborgenen Gegenstand. Die Augen sind konzentriert auf das haptische Erkennen ins Leere gerichtet.

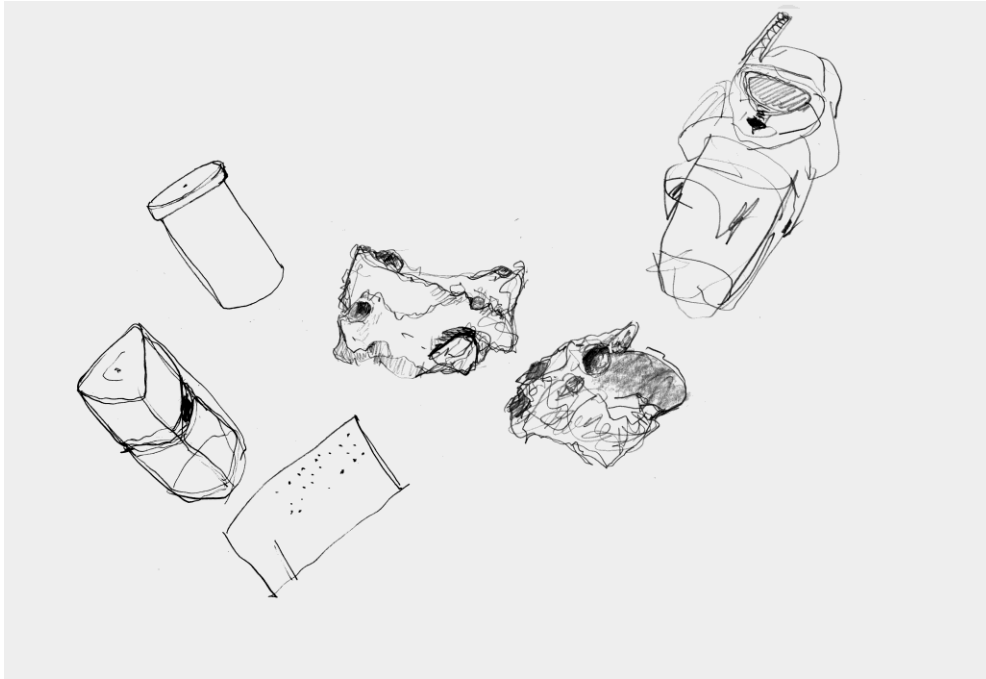


Abb. 85: Zeichnung, Bleistift auf Zeichenpapier, 42 x 29 cm. Durch taktile Berührung erfasste Gegenstände, Studentin; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“ 2009

Das Zeichenblatt (Abb. 85), entstanden in dieser Zeichenszene, zeigt in loser Anordnung verteilte, zeichnerisch notierte Objekte. Die sechs Gegenstände sind mit Bleistift gezeichnet, entsprechen sich ungefähr in der Größe und in ihrer Darstellung mit überwiegender Reduzierung auf die Konturlinie. Statt einer Binnenzeichnung sind räumliche Konstruktionslinien angedeutet, die die Objekte in ihrer formalen Ausdehnung im Raum präzisieren.

Die Gegenstände sind trotz ihrer knappen zeichnerischen Formulierung als einfach alltägliche Gebrauchsobjekte zu erkennen: Eine Filmdose, ein Gehäuse-Spitzer, eine Spielzeugfigur. Ein weiterer Gegenstand in der linken unteren Blatthälfte lässt über die Bedeutung rätseln. Zwei weitere, auf dem Blatt mittig platzierte Objekte scheinen sich in der materiellen Oberfläche signifikant von den anderen zu unterscheiden. Sie weisen durch flächig grau getönte sowie krakelig bezeichnete Flächen und weitere kreisförmig bezeichnete kraterähnliche Gebilde eine Plastizität in der Darstellung auf, die ihnen eine spezifische Stofflichkeit verleihen. Höhen und Tiefen des Objektes werden durch die unterschiedlichen Linienarten, die mit gleichmäßigem oder deutlicherem Nachdruck gezogen sind, dargestellt. Der Bleistift musste zur Erstellung der materiellen Spuren in der zeichnenden Hand bzw. in den manipulierenden Fingern unterschiedlich positioniert werden.

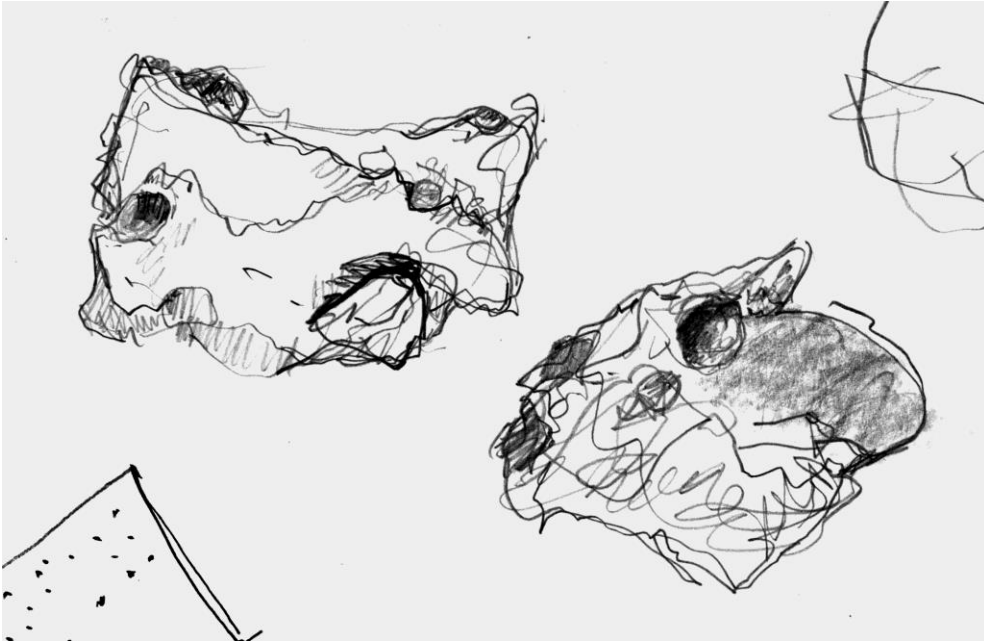


Abb. 85 a: Zeichnung, Bleistift auf Zeichenpapier, Ausschnitt. Durch taktile Berührung erfasste Gegenstände, Studentin; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“ 2009

Abgesehen von einer begrifflichen Deutung fällt in der analytischen Betrachtung der Gestaltung auf, dass in diesen zwei Details – vgl. den Ausschnitt der Zeichnung in Abb. 85 a – eine haptische Komponente sichtbar wird: Das berührende Nachvollziehen einer spezifischen, unregelmäßig-porösen Oberfläche, die zu einem gleichzeitigen Versuch einer adäquaten Notation mit der zeichnenden Hand und dem Zeichenwerkzeug führt.

Auf einem weiteren Zeichenblatt (Abb. 86) dominiert die Konturlinie, die an wenigen Stellen nachgezogen ist, und damit das Finden und Sichern der gefundenen Form repräsentiert. Die Räumlichkeit in der Darstellung ergibt sich durch perspektivische Verkürzung sowie die eindeutigen Überschneidungen der Linien. In beiden Fällen ist der linke Schuh dargestellt ist, d. h. zweimal das gleiche Objekt, wahrgenommen scheinbar in leicht differierender visueller Perspektive. Soweit ist die Sichtung dieser ersten beiden Zeichnungen knapp und unproblematisch.

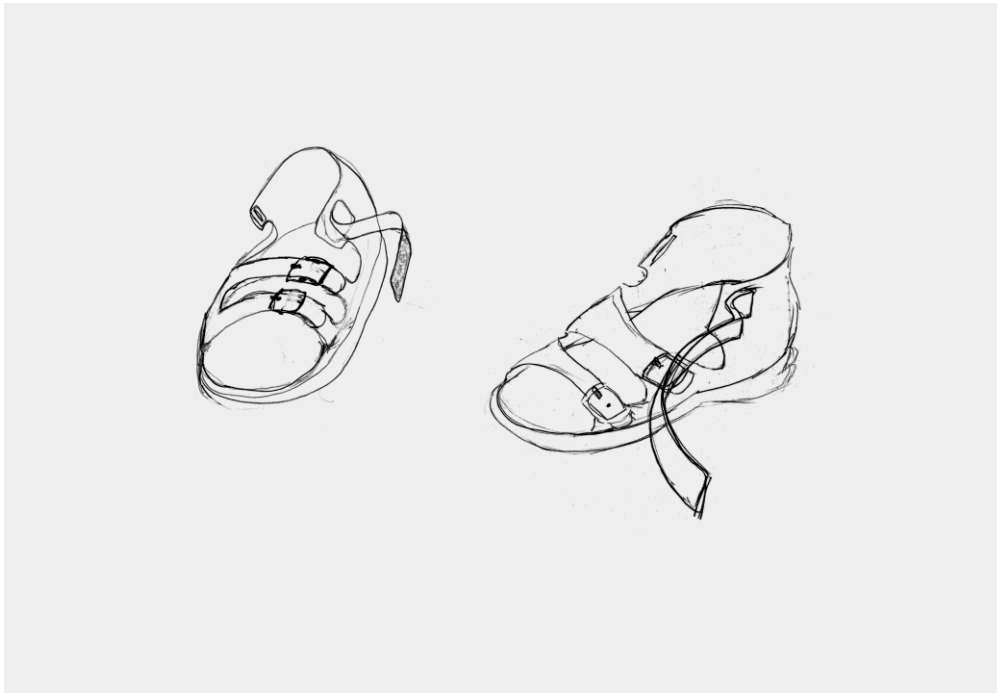


Abb. 86: Haptische und visuelle Wahrnehmung im Vergleich: Zwei Studien von Kinderschuhen auf einem Zeichenblatt – links ertastet, rechts gesehen. Bleistift auf Papier. Studierende, Seminar „Die Denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Der Zugriff darauf ändert sich im Wissen um die *Entstehung* der Zeichnungen, die Zeichenszene: Lassen die zeichnerischen Notate in Abbildung 86 darauf schließen, dass ein Zeichenobjekt nur *ertastet* wurde – und zwar in der Aufzeichnung zeitlich chronologisch das Erste – und damit das Zeichnen ohne visuelle Wahrnehmung und Kontrolle des Objektes stattfand? Die vergleichenden Zeichenszenen, in welchen sich die Aufmerksamkeit auf verborgene Gegenstände (bzw. die zeichnerische Wiedergabe des eigenen Gesichtes mit und ohne Spiegel) konzentriert – vgl. Kap. 6.6.2 – führt in Form der Zeichnungen zu überraschenden Ergebnissen, die Fragen über das Transformationssystem des Zeichnens provozieren. Entgegen der Annahme, dass sich die unterschiedlichen Zeichenprozesse signifikant in der Zeichnung und der Formgebung manifestieren, sind die Tastzeichnungen der Gegenstände kaum von den „Sehzeichnungen“ der Objekte zu unterscheiden – ein ertasteter Gegenstand sieht in der Zeichnung aus wie ein Gesehener. Wie ist dieser Befund zu erklären? Die Studierenden werden in Erörterung dieser Frage mit dem Problem konfrontiert, wie einerseits Wahrnehmung funktioniert und zudem, wie im Zeichenprozess Wahrgenommenes in der Darstellung zu Linien transformiert wird.

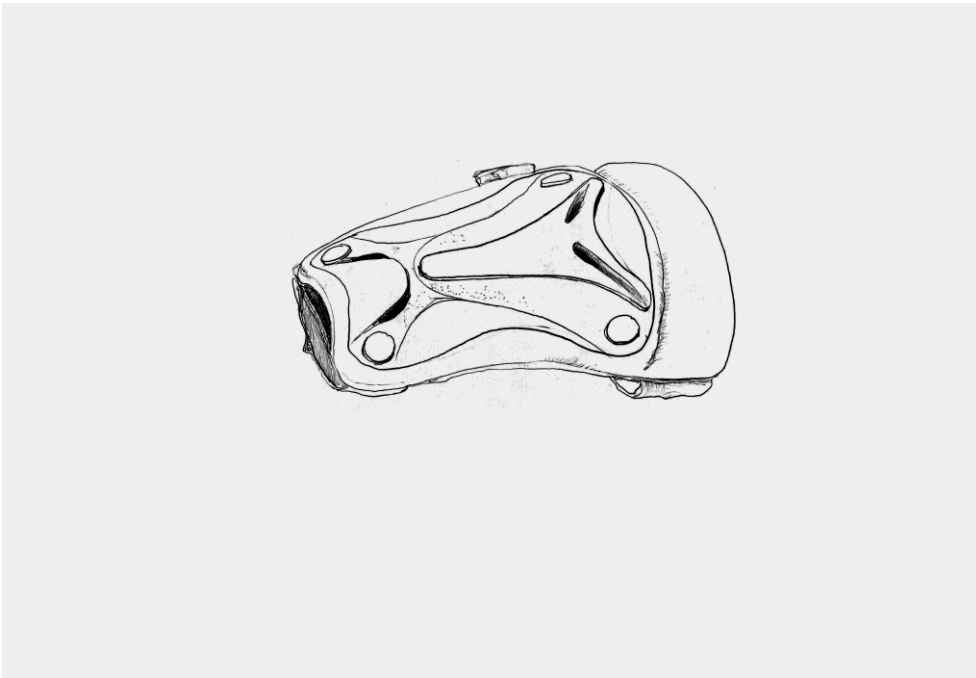


Abb. 87: Zeichnung eines ertasteten Gegenstandes, Bleistift auf Papier. Studentenarbeit; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Warum gibt es in der optischen Erscheinung der Gegenstandsdarstellung in der Zeichnung kaum entnehmbare Hinweise darauf, dass das Zeichenobjekt nicht gesehen wurde, sondern das Resultat einer tastenden, erkundenden, rätselnden Hand und eines konstruierenden Vorstellungsbildes ist, das ohne externe Repräsentation auszukommen scheint? Der Zeichnende legt mit erstaunlicher Sicherheit Richtungen und Abstände fest, findet eine lesbare und deutbare Gesamtform und damit ein schlüssiges visuelles Bild als Abbild des Gegenstandes. Um diese linearen Setzungen vollziehen zu können, bedarf es notwendig einer aufmerksamen haptischen Wahrnehmung, die möglichst viel Information für eine lineare Aufzeichnung zur Verfügung stellt. Die Feinsinnigkeit der Hand ermöglicht mit ihrer differenzierten und sensiblen Innervation und ihrer neuronalen Repräsentation (vgl. Kunesch 1996, S. 14) auch ohne visuelle Kontrolle ein Tastobjekt zeichnerisch genau zu erspüren. Im Imaginieren über den möglichen verborgenen Gegenstand aus den ertasteten Wahrnehmungsinformationen wird zudem das Vorstellungsvermögen gefordert und setzt so detailreich ein Vorstellungsbild zusammen, das als Grundlage für eine proportions- und formgenaue, detailpräzise Zeichnung ausreicht.

Wie eine kognitionspsychologische Untersuchung feststellt, sind Kunststudenten erfahrener im Umgang mit ihrem Gedächtnisbild als eine studentische Ver-

gleichsgruppe (vgl. Glas 1999, S. 70). Dieser Befund würde erklären, weshalb die visuell verborgenen Objekte hier so proportionsgenau und präzise erfasst worden sind (vgl. Abb. 87).⁵⁴⁷ Eine Studentin reflektiert in ihrem Kommentar im (von mir ausgegebenen) Fragebogen den Vorgang des Übersetzens von Berührung in grafische Formfindungen wie folgt: „Den Zeichenprozess nach Tasten habe ich deutlich intensiver erlebt, da man sich zunächst eine Vorstellung im Kopf macht, und den Gegenstand ‚begreift‘ und versteht. Das, was man dann aufs Papier bringt, geht auf ein durchdachtes Abbild im Kopf zurück und man hält sich nicht wie beim Zeichnen nach direktem Abbild an ‚Äußerlichkeiten‘ fest. Man braucht zwar zunächst gewisse Zeit, bis man mit dem ersten Strich beginnen kann, kann dann aber systematischer vorgehen. Mir kam dieser Vorgang auch weniger ermüdend vor, wie das direkte Abzeichnen, erfordert aber wesentlich mehr Konzentration.“ (Studentin, 10. Semester; vgl. Abb. 87 sowie den Fragebogen im Anhang, S. 464).

Eine weitere Zeichnung (Abb. 88) zeigt, wie ein Zeichenobjekt im methodischen Zugriff variiert wird: Das Zeichenobjekt wird zunächst – so dokumentiert die handschriftliche Notiz neben den drei Zeichnungen auf dem Blatt – durch die Hülle der Plastiktüte erfühlt („*Durch Plastik*“), in ein Vorstellungsbild umgewandelt und zeichnerisch notiert, dann in direkter Berührung detaillierter erschlossen („*beim anfassen*“) und in einem dritten Schritt und ohne weitere begriffliche Kommentierung ein weiteres Mal gezeichnet – nun in direktem visuellen Zugriff auf den Gegenstand.

Der im Rahmen des fachdidaktischen Seminars initiierte Prozess der Reflexion über Wahrnehmung und Zeichnen wird in nachfolgenden vergleichenden Untersuchungen von *visuell* und *haptisch* erfassten Selbstporträts intensiviert (vgl. ausführlich Kap. 6.6.2 und Kap. 7).

⁵⁴⁷ Klärende Hinweise zum Verständnis der physiologischen Komponente liefert u. a. der Neurowissenschaftler Ingo Rentschler mit seinen Untersuchungen zur Hand, dem Tastsinn und der „Erfindung der Form“, die im Kapitel 2.3.5 ausführlich dargestellt wurden. Die Studierenden erörterten Rentschlers neurowissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf ihre künstlerischen Tätigkeit und deren Erkenntnisoption nach einem Vortrag des Wissenschaftlers im Seminar (vgl. die Fragebögen im Anhang).

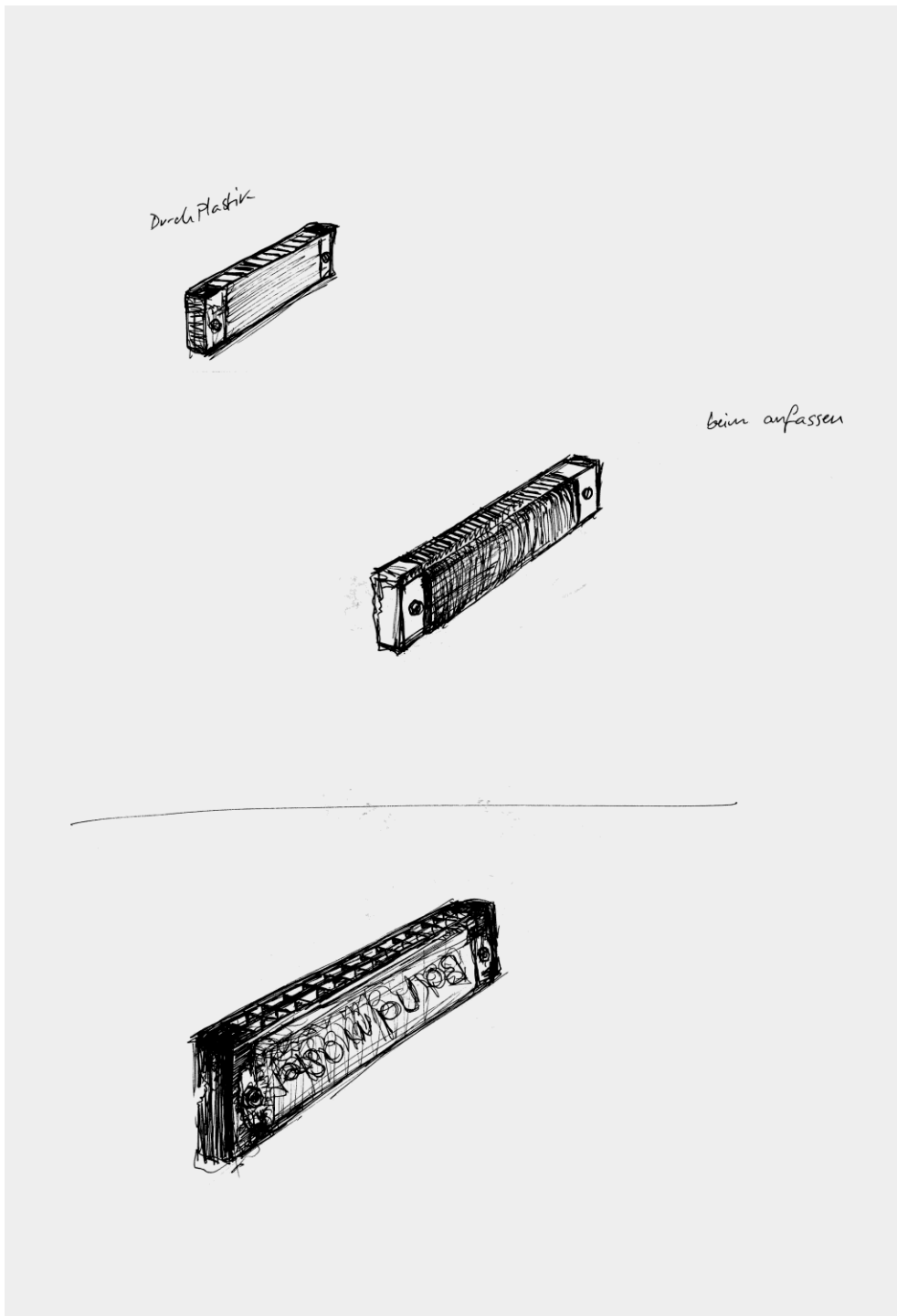


Abb. 88: Serie eines durch eine Hülle und direkt ertasteten sowie visuell wahrgenommenen Gegenstandes, Fineliner auf Zeichenpapier. Studentenarbeit; Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

6.6.2 Zur vergleichenden zeichnerischen Untersuchung eines ertasteten und eines visuell beobachteten Selbstporträts

Die folgenden vergleichenden Zeichenszenen von Studierenden sind verknüpft mit Forschungsfragen, die den Zeichenprozess, die Zeichnung und die Wirkung des Zeichnens auf den Zeichnenden betreffen. Erst in dieser Komplexität konturiert sich, inwiefern im Vergleich der Zeichenmethoden Erkenntnisprozesse initiiert werden. Diese werden ausdifferenziert und fundiert. Die Auswirkung und Reaktion der Studierenden, die über die Modifikation ihrer Zeichenerfahrung nachdenken, wird im Kapitel 7 ausführlich dargestellt. Hier wird gezeigt, wie die Studierenden die unterschiedlichen sinnlichen Wahrnehmungen⁵⁴⁸ in eine Zeichnung transformieren. Was lässt sich vergleichend bei den verschiedenen Zeichenprozessen außer einer erhöhten Konzentration und Aufmerksamkeit⁵⁴⁹ feststellen? Um diese Fragen zu klären werden verschiedene Methoden der empirischen Forschung angewendet: Die teilnehmende Beobachtung, eine Videoaufzeichnung des Zeichenprozesses⁵⁵⁰ und ein Fragebogen mit Fragen zum Zeichenprozess (vgl. Kap. 7). Vergleichen die Studierenden ihre Selbstporträts, die sie mit und ohne Spiegel anfertigen, stellen sie fest, dass der Strich in

⁵⁴⁸ Die Studierenden erhalten die Aufgabe, Selbstporträts zu zeichnen. Sie wählen, ob sie ihr Gesicht mit einem Spiegel oder ohne Spiegel zeichnerisch festhalten. Ohne Spiegel bedeutet, dass sie relevante Linien durch Abtasten der Gesichtsoberfläche finden sollen. Eine dritte Gruppe porträtiert sich gegenseitig. Auch hier wird unterschieden in zwei Untergruppen: Eine Gruppe, die sich gegenüberstehend nur *sieht* und *zeichnet*, eine zweite Gruppe, die *sieht* und *tastet* und *zeichnet*.

⁵⁴⁹ Eine der wesentlichen Beobachtungen: Im Raum ist es – obwohl ungefähr zwanzig Studierende anwesend sind – fast immer absolut still.

⁵⁵⁰ Analysiert man die Zeichenaktionen in der Videoaufzeichnung, bestätigt sich der Eindruck von hoher Konzentration: Eine Studentin zeichnet ihr Selbstporträt mit Hilfe eines Spiegels. Vor ihr liegt ein Zeichenblatt, der Spiegel steht an einer Plastikflasche gelehnt in circa vierzig Zentimeter Entfernung auf dem Tisch am Rande des Blattes. Zwischen dem Spiegel und dem Auge wird ein Spannungsfeld aufgebaut, in deren Mitte der Stift, geführt von der Hand wie ein Seismograf, Linien aufzeichnet. Steht der Spiegel auf dem Tisch, begrenzt er den Konzentrationsraum nach hinten, an den Seiten fungieren die beiden Arme – die linke auf den Zeichentisch gelegt, die Rechte auf dem Blatt aufliegend – wie ein Rahmen. Der Körper, der etwas nach vorne geneigt ist, bildet eine Begrenzung nach hinten. So entsteht ein Raum, der sich den Maßen des Körpers insofern anpasst, als der Spiegel in einer Entfernung steht, die von ausgestreckten Armen umgriffen werden könnte. Der Prozess des Zeichnens findet in einem geschlossen wirkenden, Spannungs- bzw. Konzentrationsraum statt, der eine fast sichtbare Linie zwischen Ich und Außen zieht. Das Gegenüber des Zeichnenden ist der Blick, der aus dem Spiegel den Zeichnenden ansieht. Es fällt auf, dass das Gesicht des Zeichnenden nahezu unbeweglich ist, nur die Oberlider der Augen bewegen sich nach oben und nach unten. Die gleiche Art der Vertieftheit lässt sich bei den Zeichnern, die nur Tasten und kein visuelles Selbst-Gegenüber, haben feststellen. Auch hier markiert der Körper mit den Armen, die zu beiden Seiten des Zeichenblattes tätig sind, einen Raum. Vergleiche zu dieser Zeichenszene Kentridge Filmstill aus „Felix in Exil“ (Spiegelbild) im Kap. 5.2., Abb. 40.

den „haptischen Zeichnungen“ überwiegend vorsichtig, der Druck der zeichnenden Hand sichtbar zurückgenommen ist. Die Linie entzieht sich einer deutlichen Sichtbarkeit und entspricht insofern eher der Berührung der Finger auf der Gesichtshaut, die eine Empfindung auslöst, aber ohne feste Konturen zu fassen ist. Die tastende Suche nach der Form manifestiert sich in der Zeichnung. So zeigt sich in einzelnen Partien auch die nachhaltige erkundende Berührung durch einen festeren Strich und die wiederholte Überprüfung der Form. Die Differenz des Zeichnens eines ertasteten Objektes oder aber des eigenen ertasteten Gesichtes liegt in der doppelten „Selbstbewusstheit“, die in dieser zweiten Aufgabe gegeben ist. Die Information über das Empfinden der Hand auf der Gesichtshaut wird über die sensiblen, tastenden Fingerspitzen erspürt, aber auch über die Sinneszellen der Wangenhaut oder der Augenlider, die berührt werden. In der hohen Sensibilität der „Fingerbeeren“ (Kunesch 1996, S. 5) als Tastorgan könnte der Schlüssel zum Verständnis für die Veränderung des Striches liegen, die sich im Vergleich als sensibler in den Tastzeichnungen darstellt: Ertastetes Zeichenobjekt und berührtes Zeichenobjekt fallen im zeichnenden Subjekt zusammen.⁵⁵¹ Das eigene Gesicht wird mit den Fingerkuppen der nicht-zeichnenden Hand in einer Selbstberührung erforscht, während die zeichnende Hand die ermittelten Tast-Informationen in gestische, Spuren hinterlassende Motorik umsetzt. Diese Art des Zeichnens führt zu einer speziellen Wahrnehmung des Körpers. Das Berühren wird in zweifacher Hinsicht thematisiert: die Selbstberührung und die Berührung der Oberfläche mit dem Zeichenstift, eine Berührung, die der Berührung des Gesichtes nachspürt. Fühlt die tastende Hand im haptischen Erfassen der Oberfläche das eigene Gesicht, scheint sich die rechte Hand in ihrer Aufgabe des Zeichnens den Berührungspunkten und Berührungslinien in Druck und Zeitdauer – das wäre die Länge der Linie – anzugleichen⁵⁵². In diesem Fall des Selbst-Ertastens wirkt sich der Druck und Bewe-

⁵⁵¹ Die koordinierende Steuerung der linken und der rechten Hand wird, wie im Kapitel 2.3.4 und 2.3.5 dieser Arbeit mittels Befunden aus der Neurophysiologie geklärt, über das *Corpus Callosum* geregelt, das beide Gehirnhemisphären verbindet. Die linke Hand weiß, was die rechte vorhat und die rechte weiß, was die linke getan hat, so stellt der Neurowissenschaftler Frank Wilson lapidar fest (vgl. Wilson 2002, S. 161 f.).

⁵⁵² Vgl. in diesem Kontext die Hinweise Kandinskys und Klees zu der *zeitlichen* Dimension einer Linie im Kap. 3.2.3.

gungsrhythmus der tastenden Hand auf die Bewegung der zeichnenden Hand aus. Eine Szene aus dieser Zeichensituation zeigt die Abbildung 89: Die linke Hand des Studenten erspürt durch streichende Bewegung die Erhöhung der Unterlippe, die rechte Hand zeichnet die empfangene Information, der mit dem Sinneseindruck der Selbstberührung verknüpft ist.



Abb. 89: Student während des Zeichnens. Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, Videostill, 2009 (Video: Lutz-Sterzenbach)

Für die Zeichnenden entsteht eine irritierende, anspruchsvolle, aber auch bereichernde Zeichensituation (vgl. Kap. 7 und Anhang). Sie widersetzt sich einer einfachen Erklärung, gibt Fragen auf und regt zu Forschung und intensiver Auseinandersetzung an. Die Zeichnungen bilden in diesem Reflexionsprozess das Fundament, indem sie die „Art der Bezugnahme auf externe Wirklichkeiten“ feststellen und zeigen (vgl. Brandstätter 2013, S. 29). Erkenntnis ergibt sich so aus der Erfahrung der vergleichenden Handlung – „in der Erfahrung von Evidenz“ (ebd.).

7. „Man beginnt, mit dem Strich zu denken.“⁵⁵³ –Analytischer Vergleich methodischer Annäherungen

7.1 Das empirische Material, Erhebung, didaktische Überlegungen

Nach dem Überblick zu strukturierten epistemischen Zeichenszenen mit unterschiedlichen Fokussen in Schule und Hochschule im Kapitel 6 erfolgt nun in den beiden Kapiteln 7 und 8 eine Vertiefung der Befunde. Die Studie konzentriert sich nun ausschließlich auf die Untersuchung von Daten, die im Rahmen fachdidaktischer Seminare an der Akademie der Bildenden Künste in München erhoben wurden. Im Kapitel 1 wurde einführend auf die Verknüpfung und Durchdringung von Empirie und Theorie in dieser Untersuchung verwiesen. Die Empirie wird mit den theoretischen Blickwinkeln und Befunden verwoben und zeigt sich dabei, so die These, als theoriebildend. Erkenntnisse im Zeichnen zu diskutieren beinhaltet notwendig die vorgenommene Verschränkung von Praxis und Theorie. Das empirische Material bildet dabei den Kern, auf den alle Überlegungen und Befragungen rekurren, die in der Untersuchung bereits dargelegt wurden oder weiterhin herangezogen werden. Im Gesamten ergibt sich aus dieser Vernetzung eine plausible Denkfigur, die als Basis für weitere Forschung fungieren soll. Das erhobene empirische Material besteht, wie einführend in Kapitel 1 und 6 dargestellt wurde, aus visuellen und verbalen Daten. Die Teilnehmenden der Seminare, die zugleich als Probanden und Forschende fungieren, setzen sich aus Studierenden der Kunstpädagogik oder der freien Kunst aus verschiedenen Semestern zusammen. Die Probandengruppe ist damit durch eine besondere Affinität zur Kunst bzw. zu ästhetischen Prozessen gekennzeichnet. Voraussichtlich ergreifen die Probanden einen Beruf, in der die praktische und reflexive Auseinandersetzung mit Kunst und ihrer Vermittlung eine zentrale Rolle spielen. Die am Seminar teilnehmenden Studenten bringen daher nicht nur ein vergleichsweise überdurchschnittliches Interesse zu Fragen der Kunst ein, sondern auch die Bereitschaft, sich mit Fragen nach Theorie und Praxis des Zeichnens vertieft auseinanderzusetzen. Dieser Rahmen bedingt eine forschende und reflexive Beschäftigung mit dem Medium sowie die überwiegend deutliche Bereitschaft der Beteiligten, sich auf die ambivalente Situation, zu forschen und Quelle von Forschung zu sein, einzulassen. Als Kunststud-

⁵⁵³ Studentin, 6. Semester; Seminar: „Zeichnen als Erkenntnisinstrument“, 2009.

ten verfügen die Probanden über diverse individuelle Vorerfahrungen im und Voreinstellungen zum Zeichnen. In der ersten Begegnung im Rahmen des Seminars wird im Sinne eines Pretests mittels eines Fragebogens die Häufigkeit von individuellen Zeichenprozessen, ihre Funktion für den Zeichnenden sowie die Bewertung der Darstellungsfähigkeiten durch andere wie durch den Probanden selbst erfragt. Zudem setzen sich die Seminarteilnehmer mit Fragen nach einem Qualitätsbegriff bezüglich des Zeichnens auseinander, mit der Bedeutung des Zeichnens im Kontext der eigenen künstlerischen Arbeit und mit der Bewertung ihres Interesses an interdisziplinärer Auseinandersetzung (Fragebogen I).⁵⁵⁴ Mit diesen Fragen, die in der Folge durch weitere Fragebögen und Impulse zur Reflexion ergänzt worden sind, erfolgt ein erster Impuls, sich reflektierend mit dem Medium auseinanderzusetzen. Die praktische und theoretische Auseinandersetzung mit dem Zeichnen wird direkt an subjektive Erfahrung und Kenntnis angebunden bzw. mit der künstlerischen bzw. kunstpädagogischen Arbeit der Studenten verknüpft. Die Seminare konzentrieren sich explizit auf das Potenzial des Zeichnens für Erkenntnisprozesse und dienen u. a. dazu, dem Topos der „denkenden Hand“ im Zeichnen bzw. dem postulierten Zeichnen als Erkenntnisprozess⁵⁵⁵ durch empirisches Material eine forschungsgestützte Basis und Begründung zu geben. Da Daten – wie in Kapitel 1 bereits geklärt wurde – bewusst zeitversetzt in einer Reihe von fachdidaktischen Seminaren erhoben wurden, sind die Befunde differenziert und zuverlässiger. Mit dem methodischen Vorgehen wird ein valides Datenmaterial aus Zeichnungen, videograferten Zeichenprozessen, Fragebögen zu verschiedenen Zeichenszenen sowie leitfadenbasierte Interviews im Sinne einer „Daten-Triangulation“ erstellt (vgl. Flick/von Kardorff/Steinke 2013, S. 210). Die Einbeziehung dieser verschiedenen Daten in die Forschung hat den Vorteil, dass die Forschungsfrage in komplexer Weise mittels Sichtung und Klärung verschiedener Daten umkreist wird.

⁵⁵⁴ Vgl. Lutz-Sterzenbach: „Fragebogen I“, 2009, modifiziert 2010 und 2011 (Anhang).

⁵⁵⁵ Ankündigung des Seminars im Sommersemester 2011: „Handwerk, Kopfwerk, Lustwerk – Die Rolle des Zeichnens für Erkenntnisprozesse. Praxis und Theorie des Zeichnens: Was alles ist Zeichnung? Wie präzise lässt sich der Zeichenprozess beschreiben? Was bedeutet der Zeichenprozess für den Zeichnenden? Was ist ein Vorstellungsbild im Unterschied zur Anschauung? Bewirkt Zeichnen eine Erkenntniserweiterung und wie ist dies zu erklären? (Differenzierung, Sensibilisierung in der Wahrnehmung ...)? Wird Erinnerung durch Zeichnen präziser? Die eigene bildnerische Praxis und die Erprobung unterschiedlicher Methoden des Zeichnens bilden den Ausgangspunkt für die Reflexion des Zeichenprozesses. Einblicke in verschiedene zeichnerische Positionen, die aktuelle Forschung zur Zeichnung (Inhalte, Methoden, Zielsetzungen) und Schlüsse für die Vermittlung vertiefen die Überlegungen. Die Teilnehmer des Seminars sollen Lust haben, eigeninitiativ und offen Untersuchungen zum Zeichnen mitzumachen und diese auch selbständig zu initiieren.“

Der multiperspektivische Zugriff erörtert Erkenntnisprozesse im Zeichnen auf verschiedenen Ebenen. In den folgenden zwei Einblicken in das empirische Material werden verschiedene Erhebungsverfahren angewendet: Im folgenden Abschnitt 7 wird die vergleichende Frage nach Analogien und Differenzen eines visuell und eines haptisch dominierten Zeichenprozesses in Kombination mit Zeichnungen und Videostills ausgewertet, in der anschließenden Studie im Kapitel 8 ein ausgewähltes Interview dargestellt und analysiert. Die Erhebung der Daten erfolgte innerhalb des authentischen Rahmens, in welchem die Zeichenprozesse stattfanden. Die teilnehmende Beobachtung fand während des Austausches über Zeichnungen oder während der Zeichenprozesse statt. Die Videografien zum Zeichnen und das Leitfadeninterview wurden ebenfalls in dem gewohnten Raum der Arbeitssituation aufgenommen.

Die videografierten Zeichenprozesse (vgl. Kap. 7), die hier in Form von *Stills* eingebracht werden, ermöglichen eine analytische Beobachtung des Zeichenprozesses. Wie gestaltet sich die räumliche Anordnung von Zeichenblatt, Zeichnendem (Körper, Auge und zeichnende Hand) und verwendetem Hilfsmittel, hier einem Spiegel? Wie gehen die Studierenden in der komplexen Koordinierung von Tasten und Zeichnen vor, wenn sie eine tastende Selbstberührung des Gesichtes mit dem grafischen Notieren und Stift in der zeichnenden Hand verbinden? Sind diese Berührungen und Notate synchron oder zeitversetzt? Die Videos dokumentieren einzelne Ausschnitte von Zeichenszenen und fixieren zudem auch sprachliche Kommentare, die die Zeichnenden in der konkreten Situation des Zeichnens äußern. Die Handlung wird in einzelne Sequenzen aufteilbar und damit im Detail nachvollziehbar. Den Fokus der Untersuchung nicht nur auf die Zeichnungen oder auf die nachträglich formulierten sprachlichen Kommentare zu einem Zeichenprozess, sondern vielmehr auf die *konkrete Situation des Zeichnens* zu legen, halte ich für wesentlich und zielführend: Die Mimik und Gestik der Probanden während des Zeichnens können in die Untersuchung einfließen, das Dispositiv des Zeichnens erörtert werden, videografierte Zeichensituation und sprachliche Kommentierung kontrastiv oder unterstützend aufeinander bezogen werden, um zu differenzierten, multiperspektivischen Beobachtungen zu kommen.

Die Fragebögen präsentieren und vermitteln eine andere und ergänzende Perspektive, nämlich die reflektierende und versprachlichte Sicht der im Videostill

gezeigten zeichnenden Probanden auf den im zeitlichen Abstand zurückliegenden Zeichenprozess. Diese beiden Perspektiven – der Blick auf die Zeichnenden und die Perspektive aus Sicht der Zeichnenden – ergänzen und verdichten sich in der Analyse der Zeichenszene „visuell-haptisch“ und erlauben eine vielschichtige und differenzierte Deutung, die in der phänomenologisch-hermeneutischen Untersuchung⁵⁵⁶ des Forschungsmaterials erfolgt.⁵⁵⁷ Mein Anliegen ist es also nicht, das erhobene Datenmaterial – im Sinne konstruktivistischer Auslegung in Forschungszusammenhängen – „bedeutungsgerecht [zu] kommunizieren“ (Peez 2001, S. 46), sondern es im Sinne eines „hermeneutischen Verstehensprozesses“ (Mayring 2010, S. 30) zu interpretieren. Dies beinhaltet, dass ich mir nicht nur über meine eigene „Vormeinung“ bezüglich des Forschungsthemas selbstkritisch bewusst bin, sondern auch bezüglich meines „persönlichen Vorverständnisses“, mit welchem die Interpretation erfolgt.⁵⁵⁸ Durch kritische „Selbstbeobachtung“ (Steinke 2013, S. 330) habe ich versucht, eine Balance zwischen möglichen Vorannahmen und den Rückmeldungen seitens der Studierenden zu finden und mein Verständnis von Zeichnen als epistemische Handlung ständig zu relativieren, zu modifizieren und zu überprüfen. Bei der analytischen Untersuchung der Texte war mir zudem ebenso wie im Interview zu den Zeichenprozessen bewusst, dass meine Doppelfunktion als Lehrende und Forschende sich auf die Denkrichtung und Äußerungen der Probanden auswirken kann. Soweit möglich, wurde versucht, authentische Äußerungen zu ermitteln und diese gleichermaßen neutral wie sensibel und präzise zu bewerten.⁵⁵⁹ Um einer möglichen fehlenden Distanz bezüglich des zu untersuchenden Materials entgegenzusteuern wurden die transkribierten Interviews und Zeichnungen mehrfach mit Fachkollegen gemeinsam gesichtet und die Befunde mehrperspektivisch ausgewertet.

⁵⁵⁶ „Die Hermeneutik zielt auf Realität als menschlich gedeutete. Auf eine angeeignete Wirklichkeit, die sinnhaft und ein Korrelat menschlicher Lebenserfahrung ist“ (Manfé 2013, S. 111).

⁵⁵⁷ Als „hermeneutisch“ kann die „Interpretation eines Sachverhaltes“ – als „Korrelat menschlicher Symbolformen, Sinnbedürfnisse, Handlungsziele“ – dann gelten, wenn das „Deuten“ nicht nur gedeutet wird, sondern das Deuten auch „als Deutung gedeutet“ wird (Jung nach Manfé 2013, S. 111). Das Deuten ist somit eine „methodische Einstellung“ (ebd.). Dies erfolgt hier in der methodisch vorgegebenen vergleichenden Sichtung der Zeichenprozesse bereits durch die Studierenden im Zeichnen selbst und im Reflektieren des Zeichenprozesses. Im Darlegen ihres Handelns, ihrer interpretativen Ansätze und ihres Auslegens betreiben sie Forschung und führen Erkenntnisse zusammen (vgl. Manfé 2013, S. 104).

⁵⁵⁸ Diese selbstkritische Bewusstwerdung ist ein wesentlicher Aspekt der „Kunstlehre der Interpretation“ im hermeneutischen Sinne (Mayring 2010, S. 29).

⁵⁵⁹ Vgl. Flick/v. Kardorff/Steinke 2013 und Mayring 2010 sowie: Methoden der Feldforschung, URL: <http://qsf.e-learning.imb-uni-augsburg.de/node/536> (Zugriff 25.11.2013).

Das hier vorgestellte empirische Material (vgl. auch Kap. 6) verweist auf wesentliche, aus empirischer Erfahrung generierte Erkenntnisse und zeigt damit auch sich selbst als bedeutungsvolle Möglichkeit der Erkenntnisgewinnung in sprachlicher Reflexion über das Zeichnen. Die epistemische Figur von „Zeichnen als Erkenntnis“ zeigt sich besonders deutlich in Verknüpfung der komplexen Besonderheit der Handlung des Zeichnens (mit allen Implikationen und Klärungen von Bezugswissenschaften) mit der Reflexion des Zeichenprozesses, die in mündlicher und schriftlicher sprachlicher Form kommuniziert wird. Das Ringen um angemessenen Ausdruck befördert das Nachdenken über die Schnittstellen und Differenzen von Zeichnen und Sprechen. Die wesentliche Relevanz des Zeichnerischen wird in Differenz und Ergänzung durch Sprache erst spezifisch erkennbar und bedeutungsvoll (vgl. Kap. 6.4 Fokus: Beobachtung und Notation des Zeichenprozesses als epistemische Handlung – Reflexion des Zeichenprozesses). Die Fragebögen, die nicht nur stichwortartige, sondern vertiefte Auseinandersetzung provozieren, Interviews mit forschenden Annäherungen an das Medium Zeichnen und den Zeichenprozess begleitende Protokolle erfüllen im Kontext des Zeichnens damit auch eine *bildende* Funktion, insofern ein initiiertes Nachdenken über menschliches Wahrnehmen und Erkennen von Selbst und Welt über die Reflexion zeichnerischen Handelns angeregt wird. Die Forschungssituation in den Seminaren hat neben dem eigenen Forschungsinteresse auch die Zielsetzung, die Studierenden zu eigener qualitativer Forschung „einzuladen“ (vgl. Flick/v. Kardorff /Steinke 2013, S. 14). Sie selbst sollen angeregt werden, über präzise Beobachtung des Zeichnens, die Analyse von unterschiedlichen Zeichenprozessen sowie die sprachliche Reflexion und Selbsterforschung zu Erkenntnissen über das epistemische Potenzial des Zeichnens zu kommen. In der Selbst-Beobachtung im Zeichenprozess und den initiierten sprachlichen Reflexionen sollen ihnen im Sinne der qualitativen Forschung „erweiterte Möglichkeiten von (Selbst-)Erkenntnis eröffnet“ werden (ebd.).

7.2 Zeichnungen und Reflexion zum vergleichenden Zeichenprozess „visuell – haptisch“

„Das Besondere an der ästhetischen Erfahrung ist ihr umfassender Charakter im Einbezug aller Empfindungsfähigkeit und Wahrnehmungsfähigkeit“ (Selle 1988, S. 28), so stellt der Kunstpädagoge Gert Selle in „Gebrauch der Sinne“ (1988) fest. Selle schlägt eine „Aufbaugeschichte“ ästhetischer Erfahrung vor, in der zunächst im Empfinden der unmittelbare Augenblick subjektiv gelebten Daseins in der Welt gesucht und sinnlich gegenwärtig wird: „Im Schritt zum aufmerksamen Wahrnehmen beginnt das Erkennen eines ‚Objekts‘ außerhalb des unmittelbaren Erlebens.“ Im Kap. 6.6.2 wurde die vergleichende zeichnerische Untersuchung eines ertasteten und eines visuell beobachteten gezeichneten Selbstporträts dargestellt und diskutiert.⁵⁶⁰ Es wurde in dieser Studie mehrfach auf das Erkenntnispotenzial von seriellen bzw. vergleichenden Arbeiten im Zeichnen und deren Reflexion hingewiesen – sowohl durch die Außenperspektive bildwissenschaftlicher Befunde (vgl. u. a. Nasim 2010 a/b) als auch durch eigene Beobachtungen (vgl. Kap. 6.3). Hier werden nun die exemplarischen Zeichnungen von zwei Studenten und zwei Studentinnen gezeigt, die auf sinnlicher Erfahrung und Berührung bzw. visuellem Erfassen des Zeichenobjektes – in diesem Fall der/die Zeichnende selbst – beruhen. Trinaguliert werden die schriftlichen Kommentare, die die Studierenden auf einem von mir ausgegebenen Fragebogen zu diesen vergleichenden, seriellen Zeichenprozessen formulierten (Fragebogen III). Der Forschungsfokus dieser Untersuchung wird mit den vorliegenden exemplarisch ausgewählten Arbeiten und Statements konkretisiert und ausdifferenziert. Die hier ausgewählte Aufforderung (von insgesamt sechs Fragen auf dem Fragebogen), bezieht sich dezidiert auf die *erinnerten* Unterschiede zwischen den zwei methodischen Zugangsmethoden der Selbstdarstellung im Porträt:

⁵⁶⁰ Selles Vorschlag eines Aufbaus ästhetischer Erfahrung lässt sich an diese Zeichenprozesse anknüpfen, insbesondere seine These, „sinnliche Gewissheit des Empfindens im Erleben und die distanzierte Wahrnehmungsfähigkeit“ kämen im Gestalten immer wieder neu zusammen (Selle 1988, S. 29).

„Selbstporträt – Zeichnung mit Spiegel nach Abbild/ Zeichnung ohne Spiegel mittels Tasten:

*1. Zeichenprozess: Bitte beschreibe/ (n) Sie möglichst präzise den Zeichenprozess nach Abbild und mittels Tasten (Aspekte z. B.: Konzentration, Intensität, Langsamkeit/ Geschwindigkeit, innere Zustimmung – Ablehnung ...)*⁵⁶¹

Die Frage konzentriert sich auf den Vergleich der Zeichenprozesse, die die Studierenden gedanklich erneut nachvollziehen, ihnen damit eine chronologische Struktur und eine emotionale Bewertung geben müssen. Wenn sich die siebzehn Studierenden (3. bis 10. Semester) nun nicht unmittelbar, sondern in einem Zeitabstand von mehreren Tagen nach der Zeichenhandlung äußern, wiederholen bzw. erinnern sie vergleichend die spezifischen Momente der Aufzeichnung. In den Kommentar fließen, provoziert durch die Gegenüberstellung der Methoden in dieser erinnerten Zusammenfassung, auch bewertende Tendenzen. Die Auswertung der Fragebögen erfolgt durch mehrfache vergleichende Lektüre mit der Intention, auch „latente Sinngehalte“ zu erfassen (Mayring 2010, S. 32), und durch die vergleichende Gegenüberstellung von Zeichnung, Textkommentar zum Zeichenprozess und videografierter Dokumentation des Zeichenprozesses.

In der Auswertung der Fragebögen zeigt sich eine überwiegende Akzeptanz der (für viele Studenten neuen) Methode des Zeichnens. Das Tasten in Verbindung mit dem Zeichnen wird als Möglichkeit, Berührung bewusst zu initiieren, zu spüren und diese zeichnerisch umzusetzen, fast ohne Ausnahme als bereichernde Ergänzung zu einem gewohnten routinierten Zeichenhandeln charakterisiert. Gerade weil diese Methode des Zeichnens überraschende Momente bietet, wird der Zeichenprozess als von Neugier und Interesse getragen beschrieben, als „intensiver“ erlebt.⁵⁶² Das Verfahren der Zeichenszene bedingt, dass die Reflexion

⁵⁶¹ Frage 1 des Fragebogen (III), Barbara Lutz-Sterzenbach, Die denkende Hand im Zeichnen, Zeichnen als Erkenntnisinstrument/Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München, Sommersemester 2009

⁵⁶² Vgl. folgenden Hinweis von Flick/v. Kardorff/Steinke (2013) zu dem Anspruch „Qualitativer Forschung“: „Vielmehr nutzt sie [die qualitative Forschung] das Fremde oder von der Norm Abweichende und das Unerwartete als Erkenntnisquelle und Spiegel, der in seiner Reflexion das Unbekannte im Bekannten und Bekanntes im Unbekannten als Differenz wahrnehmbar macht und damit erweiterte Möglichkeiten von (Selbst-)Erkenntnis öffnet“ (2013, S. 14).

wie in Erkundungs- bzw. Forschungskontexten üblich, überwiegend präzise und dicht in der Analyse der relevanten Komponenten geäußert wird. Der Zeichenprozess wird in seiner chronologischen Abfolge rekapituliert, aber auch der begleitende emotionale Zustand differenziert beschrieben, den die verschiedenen Zeichenprozesse auslösen. Stellenweise erfolgt eine Analyse der Gestaltungsweisen, in welcher über die Bedeutung des Vorstellungsbildes für die zeichnerische Darstellung reflektiert wird. Des Weiteren denken die Studierenden über die Übersetzungsschwierigkeiten des visuellen oder haptischen Eindruckes in grafische Zeichen nach, die einer Entsprechung gleichen. Die dazu auftauchenden Fragen verdeutlichen, dass das Übersetzungssystem von Berührungseindruck in ein grafisches Zeichen problematisiert wird. Die Zeichnungen, die im Folgenden zu den Studentenäußerungen untersucht werden, zeigen jeweils ein Selbstporträt, das mit einem Spiegelbild angefertigt wurde und ein weiteres, in dem die Studenten sich auf ihre Tastbefunde des Gesichtes verlassen und diese zeichnerisch umsetzen. Gerade die Verknüpfung beider Vorgehensweisen im Setting verursacht einen produktiven Konflikt: Das gezeichnete Vorstellungsbild eines Selbstporträts und alles gespeicherte Wissen über die Tradition der grafischen Aufzeichnung von menschlichen Gesichtern (z. B. Proportion), über das Kunststudierende überwiegend verfügen, fließen in die „haptische“ Zeichenhandlung ein.⁵⁶³ Obwohl die Studenten auf diese gespeicherten Schemata fast automatisch zurückgreifen, bemühen sie sich offensichtlich – das drückt sich in den Zeichnungen wie in den Kommentaren aus –, ihre Formensprache so zu modifizieren, dass die grafischen Notate der konkreten sinnlichen Berührung eigenen Formfindungen entsprechen. Die Routine des Verfahrens „Porträtzeichnen“ mit den impliziten Vorgaben gilt es insofern zu unterbrechen, da grafische Muster zu finden sind, die nicht dem Scheindruck, sondern dem *Berührungseindruck* entsprechen. Dieser Anspruch wird nur in Ansätzen eingelöst, wesentlicher ist aber, dass die *Schnittstelle* von Darstellungsformel und deren Modifikation sichtbar wird. Das Aufmerksamwerden darauf, dass es verschiedene Übersetzungs-

⁵⁶³ Eine Studentin (10. Semester) bewertet das Motiv „Selbstporträt“ kritisch: Das Gesicht als Zeichenobjekt sei „vorbelastet“.

systeme für Wahrnehmungen auch innerhalb des Zeichnens gibt, impliziert die Sensibilisierung auf dieses Phänomen: „*Das Tasten ist ein Eintauchen in ein neues anderes Übersetzungssystem. [...] Evt. wird die eigene Situation darin noch viel präsenter, allerdings ist das in den Zeichnungen nicht zu erkennen ... [Es] könnte aber ein weiterer Horizont des Tastens sein*“, äußert eine Studentin (Studentin R., 10. Semester, Fragebogen III/2.). Mit dieser Formulierung, resultierend aus initiiertes und durch das Verfahren geformter Reflexion aus zeichnerischer Praxis, wird Wesentliches zum Medium Zeichnen erkannt und differenziert benannt: Zeichnen als *Übersetzen* von einem System in ein anderes, die *Präsenz* der Situation des Zeichnenden in zeichnerischen Manifestationen und zudem die *Divergenz* von Zeichenhandlung (mit allen Implikationen) und korrelierendem Zeichenresultat. Und über diese wesentlichen und erkenntnisstiftenden Aspekte hinaus erlaubt das fühlende und sehende Selbstporträt dem Zeichnenden eine Bewusstwerdung des „Sich“ bzw. Selbst des eigenen *Körpers*, das der Philosoph Maurice Merleau-Ponty in „Das Auge und der Geist“ wie folgt beschreibt: „Er [der Körper] sieht sich sehend, er betastet sich tastend, er ist für sich selbst sichtbar und spürbar. Es ist ein ‚Sich‘, nicht durch Transparenz wie das Denken, das, was es auch immer denkt, sich selbst assimiliert, indem es es als Denken konstituiert, in Denken verwandelt, sondern ein ‚Sich‘, durch ein Einswerden, durch eine narzisstische Verbundenheit dessen, der sieht, mit dem, was es sieht, dessen, der berührt, mit dem, was er berührt, des Empfindenden mit dem Empfundene – ein ‚Sich‘ also, das den Dingen verhaftet ist, das eine Vorder- und eine Rückseite, eine Vergangenheit und eine Zukunft hat ...“ (Merleau-Ponty 1967, S. 16)

7.2.1 Student S., 4. Semester

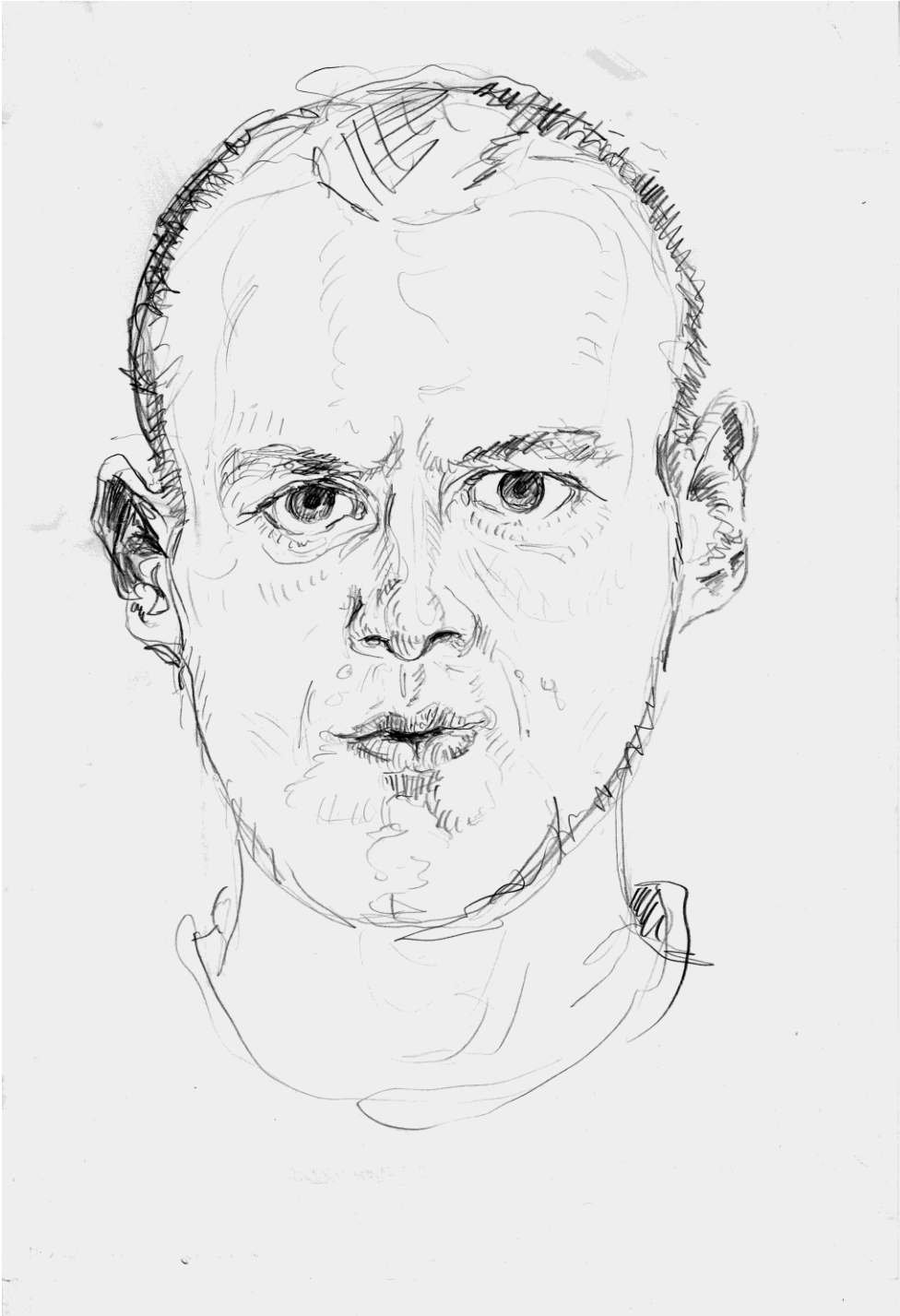


Abb. 90: Selbstporträtzeichnung des Studenten S. im Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, Bleistift auf Papier, 2009. Die Zeichnung zeigt ein Selbstporträt, entstanden mit Zuhilfenahme des Spiegels, basiert daher überwiegend auf visueller Beobachtung.

Die Zeichnungen zeigen, dass S. ein versierter und geübter Zeichner ist, der in Kenntnis von Proportionen und Darstellungstradition des mimetischen Zeich-

nens sein Abbild sicher darstellen kann und zudem die Darstellungsweise aufgrund der unterschiedlichen Informationen zu variieren vermag. Sein Selbstporträt nach Spiegel zeigt seinen angespannt forschenden Gesichtsausdruck, den er durch den gezielten Einsatz der Linien zu charakterisieren vermag (vgl. Abb. 90). Sein Strich ist konzentriert, in den kleinen abrupten Richtungsänderungen zeigt sich, dass er die Entscheidungen bei der Suche nach der Form aufmerksam und präzise trifft. Im Versuch, ein Übersetzungssystem für die Berührungen zu finden, ändert er in der zweiten Zeichnung den Druck der Hand, zeichnet vorsichtiger und sucht eine grafische Lösung, die ertastete Räumlichkeit in Linien zu übertragen (vgl. Abb. 91). Die Schädelform tritt deutlicher hervor, das Knochige von Nasenbein, Augenhöhlen und Wangenknochen, die in der tastenden Berührung Markierungslinien liefern, sind entsprechend betont. Der Student findet eine grafische Übersetzung, die einen wesentlich anderen Zustand zeichnend zu verdeutlichen vermag. Das Sehen (und Gesehen-Werden) wird zu einem Berührt-Werden. Der Zeichnende richtet den Blick in der Zeichnung nicht mehr nach außen, sich selbst und einem potenziellen Betrachter zu, er zieht sich auf sich selbst zurück und verharrt, so suggerieren die Linien, in der *Verinnerlichung* der forschenden Berührung.

In seiner Beantwortung der Frage nach dem Zeichenprozess im Abbild mittels Tasten ignoriert er den geforderten Vergleich, geht ausschließlich auf seine zweite Zeichnung bzw. den zugrunde liegenden Zeichenprozess ein und gibt diesem damit ausschließliche Bedeutung in seiner Reflexion. Der Student S., 4. Semester, beschreibt zu Frage 1. (vgl. Kap. 7.2) konkret seine Vorgehensweise im Zeichnen und reflektiert knapp Schritt für Schritt noch einmal den Prozess, die Intention und den Konflikt während des Zeichnens. Dabei berichtet er von dem Versuch, die Berührung von Haut und Zeichenfläche synchron zu steuern. Dies dient dazu, eine möglichst nahtlose, unmittelbare Weitergabe von Körperempfindung in zeichnerische Spur zu gewährleisten:

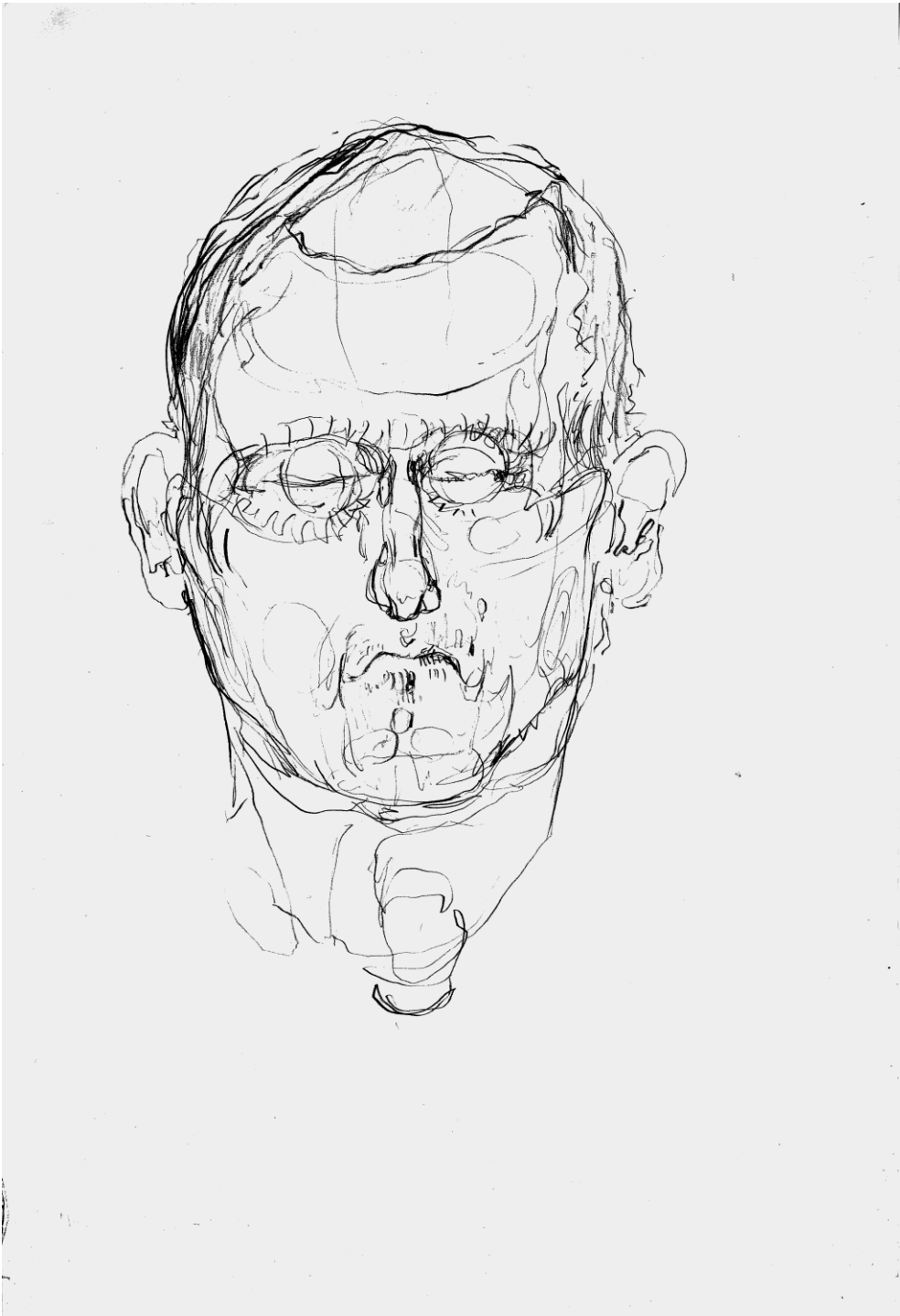


Abb. 91: Zeichnung des Studenten S. Bleistift. Die Zeichnung entstand ohne Spiegel durch Er-tasten des Gesichtes und in Bezug auf das Vorstellungsbild des eigenen Gesichtes. Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

„Ausgangspunkt festlegen (nase u augenhöhle); vortasten anhand deutlicherer konturen (knochen, vertiefungen ...), die als linie darstellbar sind; mehr konzentration und zeitaufwand bei augen; von der mitte aus nach unten und „außen“ gearbeitet; später immer mehr der versuch, tastende hand und stift gleichzeitig, parallel zu führen; hautweichheit/ temperatur/ gefälle mit-

tels strichintensität darstellbar (?); innere ablehnung beim abgleichen von gesichtssymmetrien (augen etwa auf gleicher höhe ...) aber letztlich doch in irgendeiner form angewendet.“ (Student S., 4. Semester, 2009, Siehe Anhang, S. 466)

Mit diesen Überlegungen wird eine Reihe von wesentlichen Fragen zur Übersetzung einer sinnlichen Wahrnehmung in grafische Inskriptionen formuliert, die ohne die Zeichenübung wohl nicht entstanden wären: Ist Hautweichheit über Strichintensität darstellbar? Ist Temperatur über Strichintensität darstellbar? Wie lässt sich eine Berührung in einen Strich verwandeln, der der haptischen Empfindung nahekommt und diese repräsentieren kann? Mit diesen Überlegungen eröffnet sich nicht nur ein Feld von weiteren Forschungsmöglichkeiten, sie besagen, dass Körperempfindungen bzw. die Körperwahrnehmung sensibilisiert wahrgenommen werden können, wenn sie mittels des Zeichnens erst fokussiert werden.

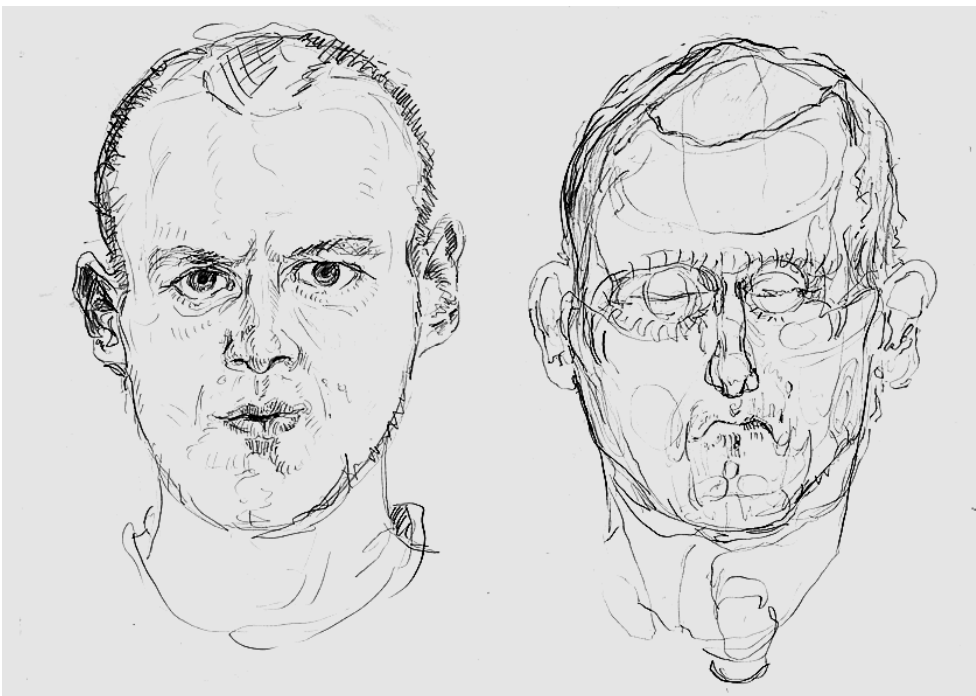


Abb. 92: Zeichnungen, Bleistift, 2009. Hier: Montage der Zeichnungen in einem Tableau. Die unterschiedlichen sinnlichen Zugriffe – visuell und haptisch – schreiben sich mittels der zeichnenden Hand in die Zeichnungen ein.

7.2.2 Studentin K., 6. Semester



Abb. 93 und Abb. 94: Zeichnungen der Studentin K. im Vergleich, Bleistift auf Zeichenpapier, Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen“, 2009

Die Problematisierung des Blickens bzw. Nicht-Blickens ist in diesen Zeichnungen deutlich umgesetzt. Das prüfende Auge, das sich im Spiegel betrachtet und durch den Druck der Hand und damit durch die Schwärze des Abriebs des Zeichenwerkzeuges betont ist (vgl. Abb. 93), kontrastiert mit den leeren und trotzdem überraschend wachen Augen der zweiten Zeichnung (vgl. Abb. 94). Wie ein Schleier ziehen sich die dem Tastvorgang entnommenen transformierten Linien der angedeuteten Augenhöhlen um die Augen, die mit Ober- und Unterlidfalten umrissen sind. Die Zeichnung drückt damit gleichzeitig Passivität und Aktivität aus, und damit einen Zustand, der dem Zeichenprozess mit Fokus auf der Berührung und des Berührtwerdens in bemerkenswerter Weise entspricht.



Abb. 95: Die Studentin im Aufzeichnen ihres Spiegelbildes. Videostill 2009
(Video: Lutz-Sterzenbach)

In ihrem Kommentar spricht die Studentin die Anstrengung an, die ihr der Zeichenprozess bereitet hat. In den Videostills (vgl. Abb. 95 bzw. die Abb. 3, 4 und 5 im Kapitel 2.3.2), die die Studentin während des Zeichenprozesses zeigen, ist ihre angestrenzte Konzentration sichtbar festgehalten. In ihrer Charakterisierung des Zeichenprozesses mit Selbstberührung fällt auf, wie der Druck, eine ihrem Spiegelbild adäquate grafische Transformation zu finden, nachlässt, ohne dass dabei die Konzentration absinken würde: „Dabei war ich sehr konzentriert und es fühlte sich intensiv an“, beschreibt die Studentin den Arbeitsprozess und drückt damit ihre emotional positive Beteiligung und die willentliche Fokussierung im Lösen der Aufgabe deutlich aus. Wie im Kapitel 2.3.3.2 mit Forschungsbefunden aus der Neuropsychologie gezeigt wurde, ist die Vorstellungsverarbeitung im Zustand der gesteigerten Konzentration und der fokussierten Aufmerksamkeit deutlich erhöht. Das Interesse für ein Objekt bzw. für die Situation verstärkt die Fähigkeit, das Objekt sensorisch zu verarbeiten. Damit erhöht sich auch die Chance, dass detailliertere Informationen verarbeitet werden können, die wiederum das „Gefühl des Erkennens“ befördern (vgl. Damasio 2009, S. 220 f. und Kap. 2.3.3.2). Das Tasten in Korrelation mit Zeichnen wird von der Studentin als befreiend erlebt. Diese Übung vermittelt ein bisher unbekanntes Verfahren, das den sinnlichen Zugang zu einem Zeichenobjekt bewusster werden lässt und in der Kombination von Berührung und grafischer Notation neue Erfahrungen ermöglicht. So schreibt die Studentin, die Form ihres Kopfes sei ihr als solche erst während der Aufgabe bewusst geworden (siehe unten), und zwar nicht über den Weg des visuellen mimetischen Abbildens, son-

dern über den haptisch-motorischen des Abtastens und Abbildens. Sie äußert außerdem explizit den „Spaß“ und damit die Lust an der synchronen Berührung ihres Augenlids mit den Fingern der linken Hand und der Zeichenfläche mittels des Zeicheninstrumentes in der rechten Hand.

„a) Zeichnen nach Abbild: das Hinschauen war sehr anstrengend, es hat eine Weile gedauert, das, was man sieht, in Linien zu erfassen. Am einfachsten war es, die Gesichtsumrandung zu erkennen. Das zeichnete ich als erstes. Und dann war da so eine Gesichtsförm auf dem Blatt, in welche ich nun Augen, Nase, Mund einfügen musste. Das war voll schwer, vor allem die Räume zwischen den Organen – ich wusste nicht, wie ich sie definieren/ mit dem Stift gestalten sollte. Ich war sehr langsam und ich musste mich sehr konzentrieren, empfand aber keine innere Ablehnung.

b) Zeichnen mittels Tasten: Im Gegensatz zu a) habe ich mich vordergründig nicht auf das konzentriert, was später auf dem Blatt zu erkennen sei, sondern habe mich einfach mal drauf eingelassen und gezeichnet, was ich getastet habe. Mit der Mütze fing ich an, dann meine Ohren. Das fiel mir irgendwie leicht, anscheinend, weil ich mir sonst nicht so genau meine Ohren anschaue/ abtaste. Ich konnte gut ertasten, wie sie konstruiert sind und es fiel mir leicht, sie zu zeichnen. Dann habe ich meine Augen/-höhlen abgetastet. Da ist mir die Form meines Schädels sehr bewusst geworden und ich habe also versucht, diese Tiefe mit Linienverläufen zu zeigen. Besonders Spass gemacht hat mir, als ich die Lider meiner Augen entlang tastete und gleichzeitig die getastete Linie auf dem Blatt malte. In der Bewegung meines Fingers am Lid, zeichnete ich es mit der anderen Hand auf dem Blatt. Dabei war ich sehr konzentriert und es fühlte sich intensiv an. Insgesamt kam es mir vor, als dass ich schneller war als bei Übung a.“ (Studentin K., 6. Semester. Siehe Fragebogen III/1., Anhang, S. 468)

In der Kommentierung fallen als weiterer wesentlicher Aspekt auf, dass die Studentin die Geschwindigkeit der zeichnenden Hand (langsam versus schnell) reflektiert. Bemerkenswert ist, dass sie als Synonym zu dem Begriff „Tasten“ den Begriff „Anschauen“ verwendet und diese damit in ein gleiches Bedeutungsfeld verweist, obwohl sie doch deutlich divergieren. Dieses sprachlich-begriffliche Phänomen wird sich in einer Variation in der Analyse des Interviews mit der Studentin E. wiederholen – hier die Analogie von „Fühlen“ und „Hinsehen“ im Kontext des Zeichnens (vgl. Kap. 8). Bei beiden begrifflichen Setzungen ist mit den Begriffen Tasten – Anschauen und Fühlen – Hinschauen ein besonderes, erkennendes, nur dem Zeichenprozess immanentes Sehen indiziert.

7.2.3 Student v. S., 3. Semester



Abb. 96 und Abb. 97 Student v. S.: Selbstporträt mit Spiegel und getastet, Bleistift 2009

Der Student v. S. zeichnet sich mit gleichermaßen wachem wie neugierigem Blick in seinem Selbstporträt mit Spiegel (vgl. Abb. 96). In der anschließenden Zeichnung, in welcher er seine Gesichtsformen mit der linken Hand erkundet, greift er die Proportionen entsprechend der ersten Zeichnung wieder auf, konzentriert sich aber in seiner Darstellung auf andere Details, die sich im haptischen Zugriff als bedeutender erweisen (vgl. Abb. 97). Das gezeichnete linke Ohr weist nun deutlich herausgearbeitete Vertiefungen auf, die der Zeichner durch den Kontrast von Hell-Dunkel und die nachdrückliche Kontur erzeugt. Die Gesichtszüge werden in überwiegend feine Linien übersetzt. Der Vergleich der Zeichnungen zeigt, dass die hervorgehobene Wölbung der Wangenknochen und des Nasenbeines in der Berührung als wesentlich formgebend erkannt werden.



Abb. 98 und Abb. 99 Der Student v. S. während des Zeichenprozesses: Erfassen der Gesichtsform im Detail mittels haptischen Erkundens, Videostills 2009 (Video: Lutz-Sterzenbach)

Videoaufnahmen des Zeichenprozesses zeigen den Studierenden, wie er mit der nicht-zeichnenden Hand seine Gesichtsform berührend zu erfassen sucht und dabei die Höhen und Tiefen mit den Fingern nachzeichnet, Vertiefungen mehrfach berührend auslotet und mit Erhebungen in Relation zu bringen versucht. Ein mitgeschnittenes kurzes Gespräch zwischen Filmendem und Zeichnendem⁵⁶⁴ belegt, dass auch dieser Proband konzentriert in den Zeichenprozess vertieft ist. Seine Stimme ist in Beantwortung von Fragen zum Zeichnen leise und wie abwesend. Auf die Frage, wie er in der Übertragung von berührendem Tasten in die lineare Umsetzung vorgehe, beschreibt er, wie er mittels der Berührung Vertiefungen und „Kanten“ findet und diese in Linien transformiere. Im Rückblick auf den Zeichenprozess beginnt der Student zunächst mit einer knappen Charakterisierung des Zeichenprozesses in abtastender Berührung seines Gesichtes und beschreibt dann das Zeichnen mit Blicken auf sein Spiegelbild. Dabei fällt auf, dass er in Beschreibung des Zeichnens mit Berührung das gesteigerte Adjektiv „liebvoller“ verwendet, kontrastiert von dem Antonym „distanzierter“ (vgl. Abb. 101). Die als Qualität empfundene bewusste Körperempfindung im Kontext des Zeichnens wird als Kategorie einer Bewertung ausgesprochen. Im Interview mit der Studentin E. (vgl. Kap.8) werden die eigene Körperempfindung und die zeichnerische Transformation eines Empfindens nochmals explizit diskutiert. Dieser Aspekt erweist sich als eine wesentliche Kategorie von potenziellen Erkenntnisprozessen im Zeichnen.

⁵⁶⁴ Zeichenseminar „Denkende Hand im Zeichnen“ im Sommersemester 2009, Akademie der Bildenden Künste München (Videoausschnitt II).



Abb. 100 und Abb. 101: Die zeichnende Hand des Studenten v. S.: Gleichzeitige grafische Notation und Transformation der Berührung mittels der zeichnenden Hand auf der Zeichenfläche. Videostills 2009

In der folgenden Kommentierung kontrastiert der Student beide Verfahren. Aspekte wie die Geschwindigkeit des Zeichnens, die aufgewendete und zugewendete Konzentration, die sich einstellende Intention im Zeichenprozess werden benannt. Dabei ergeben sich grundsätzlich unterschiedene Kategorisierungen.

„Tasten: Langsamer, intensiver, ‚liebvoller‘, aufmerksamer, mehr Konzentration beim Tasten als beim Zeichnen, (fast) kein Zeichnen ohne Tasten.“

„Nach Abbild: Distanzierter, präziser, Proportionen spielen eine größere Rolle und werden deshalb auch genauer erfasst, Ergebnis (Zeichnung) spielt eine größere Rolle. Ich möchte, dass meine Zeichnung mit dem, was ich sehe, übereinstimmt. Konzentration eher auf dem Blatt, Zeichnen auch ohne in den Spiegel zu schauen.“ (Student v. S., 2009. Siehe Fragebogen III/1., Anhang, S. 471)

7.2.4 Studentin R., 8. Semester

„Zeichnen macht langes Betrachten und große Aufmerksamkeit notwendig. Eigenschaften, die für das Erkennen förderlich sind.“ (Studentin R., 2009)



Abb. 102 und Abb. 103: Zeichnungen der Studentin R., Bleistift auf Zeichenpapier, Seminar „Die denkende Hand im Zeichnen, 2009

Die Zeichnungen der Studentin R. sind im Strich so zart in der Berührung der Zeichenfläche, dass sie sich im Original am Rande der Sichtbarkeit befinden.⁵⁶⁵

Die Linien sind sensibel und präzise gesetzt, sicher im Finden der Form und der Proportion des eigenen Gesichtes (vgl. Abb. 102 und 103).

In der Setzung im Blatt unterscheiden sich die Selbstporträts kaum. Beide lassen einen leeren, unbezeichneten Raum um das Gesicht und thematisieren damit die Fläche als Raum als eine wesentliche Gestaltungskomponente der Zeichnung. Auch bei R. ist im Vergleich der Zeichnungen der Unterschied zwischen dem Blick nach außen und dem Blick nach innen signifikant. Wenig unterscheiden sich die Zeichnungen ansonsten in der Setzung der Linien. Die räumliche Komponente der haptischen Berührung ist nicht in grafische Findungen übertragen. Aufschlussreich ist dazu der Kommentar der Studentin, die das verwendete Zeicheninstrument als ungeeignet empfindet. So schreibt sie: „Zeichnen

⁵⁶⁵ Für einen lesbaren Abdruck in dieser Studie wurde die Intensität der Linien in der Tastzeichnung (rechte Abbildung) digital verstärkt.

tastenderweise gibt mir das Gefühl, ich bräuchte einen dickeren Stift (Kreide) um direkter den Berührungsstrich meiner Finger zu übertragen.“

Mit der Metapher des „Berührungsstrichs“ findet sie ein erhellendes sprachliches Bild für den Vorgang des Ertastens der Gesichtsoberfläche. Auch diese Studentin empfindet das Tastzeichnen als intensiver und „direkter“⁵⁶⁶ und verwendet den Topos der „sehenden Hand“ – das „Sehen mit einem anderen Organ“ – um das forschende Berühren zu charakterisieren. Die berührende Hand ersetzt das Auge und übernimmt die Funktion des Sehens. Der französische Philosoph Jacques Derrida schreibt in seinen „Memoiren eines Blinden“: „Ein Zeichner wird zwangsläufig auf den Finger und das Auge achten, vor allem auf das, was das Auge *berührt*, auf das, was es mit dem Finger berührt, um es endlich sehen zu lassen“ (Derrida 1997, S. 15). Die Studentin äußert zudem dezidiert, dass sie die „Langsamkeit“ im Tasten in Kombination mit dem Zeichnen als Aspekt des Forschens begreift:

„Die Neugierde und suchende Aufmerksamkeit ist beim Tasten größer, die Intensität dadurch stärker. Es ist letzten Endes als ob ich mit einem anderen Organ sehe, allerdings würde ich die Aktivität der Augen beim Zeichnen ähnlich bezeichnen. Das System beim Sehen eine Linie zu finden bzw. zu übersetzen ist vertrauter. Die innere Zustimmung ist beim Tasten durch Neugierde geprägt beim Sehen von der Frage wie die Übersetzung gelingen wird, bzw. ob ich die ‚richtige‘ Beobachtung zulasse. Ablehnung bezüglich Normen der ‚guten Zeichnung‘ ist vorhanden, beim Tasten nicht, weil neu und experimentell.

Ich zeichne gerne langsam, es ist meine Art mit Leistungsdruck umzugehen, mir Zeit zu lassen, dies trifft auf Tasten und Sehen zu, beim Tasten ergibt sich die Langsamkeit aber auch über den Forschungsaspekt.“⁵⁶⁷

(Studentin R., 2009; Siehe Fragebogen III/1., Anhang, S. 473)

⁵⁶⁶ In der Beantwortung einer weiteren Frage des Fragebogens gibt die Studentin allerdings zu bedenken, dass die Intensität möglicherweise durch das Neue der Aufgabenstellung provoziert sei: „Es fühlt sich aufgrund der neuen Aufgabe direkter an; ich denke, es kann aber auch in eine ähnliche Gewohnheit oder Kenntnis dieses Systems führen und es wäre interessant herauszufinden, wie sich eine Routine damit entwickelt, ob z. B. die Intensität trotzdem bleibt.“ (Studentin R., Fragebogen III/2., 2009, Siehe Anhang, S. 373)

⁵⁶⁷ Die Studentin äußert sich ausführlich ein weiteres Mal zum Tasten und bekundet damit und auch mit Zeichenstudien, die sie unabhängig vom Seminar beginnt, dass sie sich die Forschungsaufgabe zueigen macht. So formuliert sie für sich u. a. als Forschungsfrage, weshalb „das Empfinden von räumlicher Erfahrung darin [im Tasten] völlig neu sei“ (R., 2009) und stellt mir Zeichnungen zur Verfügung, in welchen sie die haptische und grafische Übersetzung von Räumlichkeit weiter erforscht und auslotet (Studentin R., Fragebogen III/2., 2009, siehe Anhang, S. 373).

7.3 Vergleich der visuellen und haptischen Zeichenprozesse: Zusammenfassung der Befunde

Die vorgestellten Beispiele von Zeichenprozessen im Rahmen einer Zeichenszene – Zeichnungen und Reflexionen des Zeichenprozesses – repräsentieren zwar nur Ausschnitte aus dem quantitativ umfangreicheren Material. Trotz der begrenzten Anzahl der vorgestellten Probanden zeigen sich dennoch signifikante Hinweise und daraus sich ergebende Fragen, denen es mit weiterer Forschung nachzugehen gilt: Die zentrale Forschungsaufgabe ist, das Erkenntnispotenzial der zwei unterschiedlichen Zeichenverfahren vergleichend zu differenzieren.

Das gewohnte, tradierte Zeichnen des Selbstporträts mit einem Spiegel wird – so die fast ausnahmslose Rückmeldung in den vier ausgewählten, aber auch in den hier nicht dokumentierten Fragebögen – als vertrauter beschrieben, als präzise und konzentriert. Es wird zudem differenziert erkannt und als bereichernd empfunden, wie sich die ungewohnte Methode des haptischen Zugangs in ihrem sinnlichen Zugriff unterscheidet. Statt Distanz und Kontrolle im visuell orientierten Zeichenprozess, bestimmt im haptisch orientierten Zeichnen die Körpernähe, d. h. die verminderte Distanz vom eigenen Körper in der Berührung das Zeichnen. Dies wird von den Studierenden als neue Erfahrung neugierig erprobt. Das „neue“ Zeichnen kann sogar als befreiend erlebt werden, da es den tradierten Auge-Hand-Werkzeug-Verbund unterbricht und dadurch von vorn herein eine Verschiebung des Prozesses bzw. Verfahrens und des potenziellen Ergebnisses produziert.⁵⁶⁸

Im Kapitel 2.3.7 wurde der Begriff der „Zeichenszene“ eingeführt und diskutiert und dabei vorgeschlagen, wie Charakteristika bestimmter „Zeichenszenen“ im institutionellen Rahmen der Schule produktiv und zielgerichtet für Wissensgenese genutzt werden können. Verknüpft mit dem Begriff der Zeichenszene war die These, dass bestimmte Verfahren und Anordnungen sowie materielle Bedingungen den Produktionsprozess formen.

⁵⁶⁸ „Ablehnung bezüglich Normen der ‚guten Zeichnung‘ ist vorhanden, beim Tasten nicht, weil neu und experimentell“, so die Studentin R., 2009 im Fragebogen III/1., 2009, siehe Anhang, S. 373).

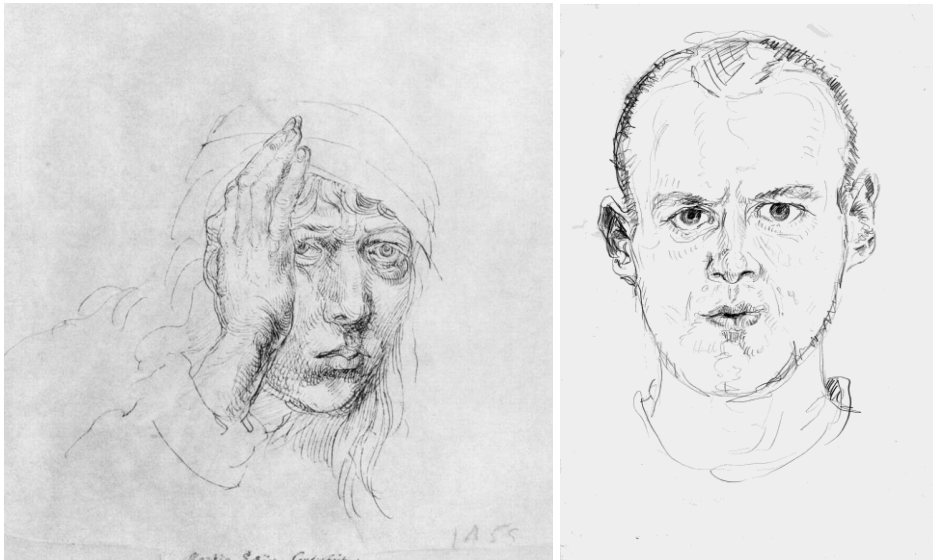


Abb. 104 (links): Albrecht Dürer: Selbstbildnis mit Binde, Feder in Schwarzbraun, 20,4 x 20,8 cm, um 1491/1492. Abb. 105 (rechts): Student S. , Bleistift, 29 x 42 cm, 2009

Wenn ein Zeichnender ein Selbstporträt plant, als visuelles Hilfsmittel einen Spiegel benutzt, weiterhin ein Zeichenwerkzeug wählt, das mit der zeichnenden Hand einfach und selbstverständlich zu führen ist, die Zeichenfläche in Größe und Lage in einem bestimmten Verhältnis zum eigenen Körper angeordnet ist – dann begibt und befindet er sich in einer Zeichentradition, die seine Gestaltungs- und Denkrichtung formt. Dieser Zeichenprozess bewirkt ein analytisches Blicken auf das Spiegelbild, das mimetisch erfasst werden soll. Alle Momente des visuellen Erkennens und Transformierens des analytisch Wahrgenommenen in eine grafische Materialität sind in diesem klassischen Dispositiv des Zeichnens (vgl. Pichler/Ubl 2007, S. 321 f.) bzw. in dieser Zeichenszene aufgehoben (vgl. die Selbstporträts Abb. 104 und Abb. 105).

Dieses *Sehen*, der analytische Blick, der Entfernungen und Größenverhältnisse abschätzt, wesentliche visuelle Information von unwesentlicher unterscheidet, stoffliche Differenzen sondiert und für die grafische Aufzeichnung vorbereitet, richtet sich in dieser Zeichenszene nicht nach innen, sondern nach außen.⁵⁶⁹ Die komplementär entgegengesetzte Blickrichtung, der analytische Blick nach innen auf Befindlichkeiten des Körpers oder Erinnerungen und Vorstellungsbilder werden im folgenden Kapitel 8 dargestellt und auf Erkenntnismöglichkeiten hin befragt.

⁵⁶⁹ Der analytische Blick ist aber zugleich einer Versicherung dieses „Innen“, so differenziert und klärt Merleau-Ponty. Sehen sei kein bestimmter „Modus des Denkens oder eine Selbstgegenwart“. Es sei vielmehr ein Mittel „um von mir selbst abwesend zu sein, von innen her der Spaltung des Seins beizuwohnen, durch die allein ich meiner selbst innewerde“ (Merleau-Ponty 1967, S. 39).

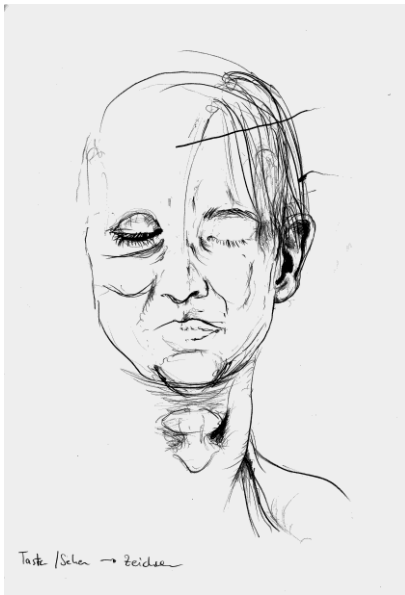


Abb. 106 und Abb. 107: Eine Variation der Übung zum Selbstporträt: Videostill und Zeichnung, Student U., Bleistift auf Papier, 29 x 42 cm, 2009

Die haptische Methode des Berührens des Körpers liegt in einem changierenden Zwischenbereich: Es ist weniger Blicken als Spüren, weniger visuelle Wahrnehmung, die zu umsetzbaren Informationen führt, als taktile Wahrnehmung. Dies erfordert eine zunächst ungewohnte Art der zeichnerischen Übersetzung. Der eigene Körper ist wesentlich immanenter, weil er als zeichnerisch zu untersuchendes Objekt gleichzeitig spürbares Subjekt ist⁵⁷⁰. Ein zentrales Moment in der potenziellen Erkenntnisproduktion liegt in allen diesen dargestellten Zeichenprozessen in der geleisteten *Beobachtung*: Die Beobachtung des zu Zeichnenden und des Gezeichneten erfordert Aufmerksamkeit, Beobachtung ist der Erkenntnis zuträglich: „*Wenn ich zeichne, beobachte ich in erster Linie, wie sich Flächen und Linien zueinander verhalten. Es ist somit eine Art von geschlossenem System zu untersuchen, in dem ich Abstände und Lichtverhältnisse beobachte, erfahre ich wie sich das Ding an sich verhält bzw. wie es im Raum steht*“, so fasst die Studentin R. die Frage nach dem Zeichnen als Erkenntnisprozess (hinsichtlich eines mimetisch abbildenden Zeichenprozesses) zusammen (Fragebogen III/3., Anhang S 374).

⁵⁷⁰ Die Abbildungen 106 und 107 zeigen in Form einer Zeichnung und der dazugehörigen Zeichenszene im Videostill eine Variation der dargestellten Übung zum Selbstporträt: Der Studierende zeichnet sich nicht selbst, sondern eine Mitstudentin, deren Gesicht er mit seinen Fingern berührend ertastet. Die Scheu der Berührung des fremden Körpers, die Konflikte zwischen Sehen und Tasten, eingeübten Schemata und Durchbrechung der Schemata zeichnen sich in der Zeichnung deutlich ab.

Mit der Verknüpfung von Beobachten und Zeichnen erkennt sie die Bedeutung der Beobachtung bzw. ihre Rolle als Beobachterin im Zeichenprozesses als Fundament epistemischen Handelns.⁵⁷¹

Im Zeichnen liegt eine Möglichkeit für Erkenntnisproduktion im Beobachten und den in der Handlung resultierenden Fragen nach Übersetzung in eine grafische Spur. In dieser im Zeichnen provozierten Problematisierung einer Wahrnehmung wird diese bearbeitet, durchdacht und in eine Form gebracht, die sich im Wechsel von Sehen und zeichnerischem Handeln bildet.

⁵⁷¹ Um den Menschen als *Beobachter* kreist – wie im Kapitel 2.1 Was ist erkennen und wie funktioniert erkennen? Erkenntnistheoretische Befunde dargestellt wurde – die Erkenntnistheorie des konstruktivistischen Biologen und Philosophen Humberto Maturana. Nach Maturana formuliert der Beobachter Fragen und setzt genau mit dieser Verknüpfung von Beobachten und Fragen Erkenntnisprozesse in Gang.

8. Auswertung eines qualitativen Interviews zum Vergleich und der Bewertung verschiedener Zeichenprozesse

8.1 Setting, Leitfragen, Notizen zur Probandin

Im Folgenden wird zur Ergänzung der bisherigen Befunde ein leitfadenbasiertes Interview ausgewertet, das ich am Ende des Seminars „Die denkende Hand. Die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnisprozesse“ am 22. Juli 2010 in der Akademie der Bildenden Künste München mit der Studentin E. führte. Es ist eines von drei videografierten und transkribierten Gesprächen, die an diesem Tag mit drei Studierenden des Seminars aufgezeichnet worden sind.

Die Fragen, die in diesen Gesprächen verhandelt wurden, beziehen sich darauf, wie die Studierenden die Situationen des Zeichnens im Seminar vergleichend erfahren haben und bewerten und wie sich ihre Wahrnehmungen vorhergehender Situationen des Zeichnens in nachfolgende modifizierend einschreiben. Lassen sich in den einzelnen und den miteinander verknüpften Komponenten des Zeichenprozesses Erkenntnismomente feststellen und beschreiben? Wie ist die potenzielle Erkenntnisdimension des Zeichnens strukturell zu fassen und zwar hinsichtlich des Körpers des Zeichnenden und zudem des Kontextes, in dem das Zeichnen stattfindet? (vgl. Forschungsfrage 2, Kap. 1) Wie äußert sich erfahrene Erkenntnis im Zeichnen in der sprachlichen Reflexion des Zeichnenden? Lassen sich diese Erfahrungen im Dialog sinnstiftend destillieren, um eine Grundlage für zukünftige Denk- und Lernprozesse zu bilden (vgl. Forschungsfrage 3, Kap. 1)?

Die zentrale Frage richtet sich auf das epistemische Potenzial des Zeichnens in der subjektiven Erfahrung und Reflexion der Studierenden. Inwiefern kann Zeichnen zu Erkenntnis von Welt beitragen? Diese Frage wird allerdings bis auf eine Ausnahme nicht dezidiert gestellt (vgl. Interview E., Zeile 26 f.), um keine rhetorischen oder pauschalen Antworten zu provozieren. Gerade die subjektiven Erkenntnisse, die sich in der Reflexion der Praxis des Zeichnens durch einfühlsames Sprechen herausbilden, sind von Forschungsinteresse, nicht das angeeignete bzw. schnell abrufbare Wissen.

Die Entscheidung, aus den vorhandenen transkribierten Interviews explizit das Gespräch mit der Studentin E. für diese Untersuchung *auszuwählen* und als Ein-

zelfallstudie zu präsentieren, beruht auf der Annahme, dass in diesem Gespräch wesentliche Kernaussagen zum Forschungsthema impliziert sind.

Diese methodische Entscheidung, die Auslegung auf ein einzelnes Gespräch zu beschränken, verursacht gleichzeitig eine Reduktion wie auch eine produktive und sinnstiftende Verdichtung.

Im fachdidaktischen Seminar 2010 wurden verschiedene Methoden des Zeichnens erprobt, die nun im Gespräch in ihrer Relevanz für die Zeichnerin reflektiert werden. Die Situation des Interviews ist so arrangiert, dass die Zeichnungen aus fünf verschiedenen Zeichenszenen des Seminars⁵⁷² auf dem Tisch ausgelegt sind und als Impulse für das Gespräch fungieren. Die Entscheidung, in welcher Reihenfolge die entstandenen Zeichnungen erörtert werden, trifft die Studierende. Auch hier entwickelt sich die reflektierte Auseinandersetzung aus einem *Vergleich*. Ziel dieses Interview-Settings ist es, zu eruieren, an welcher Zeichnung und aus welchen Gründen das persönliche Interesse am größten ist und dieses Interesse zu nutzen, um dichte und differenzierte Beschreibungen über Erfahrungen im Zeichnen zu erhalten. Das Gespräch folgt Leitfragen/Leitgedanken⁵⁷³, richtet sich aber auch offen und situationsabhängig nach dem inhaltlichen Interesse und der persönlichen Motivation der Studierenden. Noch am Anfang ihres Kunstpädagogikstudiums im 2. Semester befindlich, zeigt sich die Studentin E., zurückhaltend, aber wissbegierig und empfänglich für Anregungen. Im Verlauf des Seminars fällt sie immer wieder durch ihre unmittelbare und direkte Art auf, ihre Gefühle wahrzunehmen und diese zeichnerisch und sprachlich zu äußern. Der Anfrage zu einem Interview kommt sie, wie

⁵⁷² Insgesamt handelt es sich um Zeichnungen aus fünf Zeichenszenen: 1. „Tulpenzeichnung“ (Aufgabe BLS; Zeichnen nach Vorstellungsbild/Zeichnen nach Beschreibung/Zeichnen nach Natur/Zeichnen blind) | 2. „Tastzeichnungen“ (Aufgabe BLS; In Tüten verborgene Gegenstände werden ertastet und aufgezeichnet) | 3. „Intuitive Zeichnung“ (Eine kurze meditative Einführung führt zum blinden Zeichnen des Körperzustandes) | 4. „Linie“ (Eine Aufgabe nach Klieber; collagierendes weiterzeichnendes Arbeiten mit Schnittmustern) | 5. „Tageszeichnung“ (Aufgabe BLS: Jeden Tag eine Zeichnung/Skizzenbücher), BLS = Barbara Lutz-Sterzenbach.

⁵⁷³ 1.) Genaue Beschreibung des jeweiligen Zeichenprozesses aus der Erinnerung mit Begründung der Auswahl dieser Zeichnung in der Abfolge | 2.) Reflexion der Methode: Welche Rolle spielen Vorstellungsbilder, welche Rolle spielt die Hand als Tastorgan, welche Rolle spielt die Wahrnehmung des Körpers, welche Rolle spielt das Sehen mit den Augen – das „Sehen“ des Vorstellungsbildes? | 3.) Was bedeutet Erkennen in diesem zeichnerischen Kontext? | 4.) Erkennt der Zeichnende etwas, was er sonst nicht erkannt hätte? | 5.) Welche Bedeutung kann Zeichnen für Erkenntnisprozesse haben? | 6.) Welche Methode ist in besonderem Maße Erkenntnis befördernd? | 7.) Welche Methoden des Zeichnens fehlen und können ebenfalls erkenntnisfördernd sein? | 8.) Zur *Zeichen-Vermittlung*: Wie müssen Aufgaben konzipiert sein, dass Lernende möglichst intensive Erfahrungen und Erkenntnisse im Zeichnen erwerben, die in Erkenntnisse über sich selbst und die Welt münden?

andere Teilnehmer des fachdidaktischen Seminars (2010), bereitwillig nach. Die Videoaufzeichnung erfolgt mit einer fest installierten Kamera durch eine Mitstudentin. Das gut dreißigminütige Gespräch ist ohne Pause aufgezeichnet, das Video transkribiert, wobei umgangssprachliche bzw. dialektsprachliche Formulierungen beibehalten werden. Die Wiedergabe des Gespräches soll so authentisch wie möglich erfolgen, ohne die Art und Weise des Sprechens zu normieren oder zu glätten. Dies scheint mir notwendig, um die Denkbewegung in der individuellen Äußerungsweise nachvollziehbar zu machen.⁵⁷⁴ Körpersprachliche Äußerungen wie Mimik und Gestik sind ebenso bewusst in der Transkription erfasst.⁵⁷⁵ Über Gesten als Zeigegesten im Kontext des Zeichnens wurde in dieser Studie mehrfach reflektiert (vgl. Kap. 2.2.3). Die Studentin bedient sich ihrer Gestensprache, um einen Vorgang des Zeichnens erinnernd nachzuvollziehen oder aber, um wesentliche Erkenntnisse mittels der Zeigegeste auf einer Zeichnung zu betonen, die sie sprachlich nicht ausformuliert (vgl. z. B. die Zeilen 99 f. bzw. 113 f.).

In der Interviewsituation sind Zeichnungen aus dem Seminar, thematisch nach Übungen sortiert, ausgelegt und damit dem Zugriff und dem Diskurs zugänglich. Diese Zeichnungen fungieren als Anlass, basierend auf den Erfahrungen des Machens über Zeichnen sprechend nachzudenken. An die studentischen Zeichnungen aus verschiedenen Zeichenszenen knüpfen sich Überlegungen an, die sich sehr konkret und dicht an der persönlichen Erfahrung der im Interview sprechenden Zeichnerin um Komponenten wie sinnliche Wahrnehmung, Vorstellungen, Darstellungsweisen und Erkenntnisprozesse kreisen. Mit Aufmerksamkeit versuchen die beiden Gesprächsteilnehmer vage und begrifflich schwer zu fassende Phänomene der Komponenten und Dimensionen zeichnenden Handelns in eine sprachliche Form zugunsten eines verstehbaren Ausdrucks zu bringen. Das Gespräch ist atmosphärisch grundiert durch das beidseitige Interesse am Thema, dabei gleichermaßen offen und konzentriert. Die Erfahrung von ästhetischer Praxis im Zeichnen teile ich als Interviewerin mit der Studierenden. So können wir gemeinsam versuchen, die Erfahrung des Zeichnens in

⁵⁷⁴ So fällt z. B. auf, dass die Studierende am Anfang des Gesprächs auf Fragen zunächst mit dem unbestimmten Laut „Mmh“ reagiert. Dies signalisiert, dass sie nicht direkt antworten kann oder will, sondern sich Denkzeit verschafft. Im Verlauf des Gesprächs ist sie dann so involviert, dass sie unmittelbar und zügig antwortet.

⁵⁷⁵ Meine Fragen sind mit „I“ (für Interviewerin) gekennzeichnet, die Antworten der Studierenden mit „E.“, begleitende Mimik und Gestik sind kursiv gedruckt.

ihren Facetten auszuloten und mittels sprachlichen Zugriffs zu figurieren.⁵⁷⁶ Die „Intentionalität“ des Gesprächs richtet sich auf das „Wesentliche“ bzw. den „Kern“ (Manfé 2013, S. 154): potenzielle Erkenntnisprozesse im Zeichnen, die aus der Erfahrung in ihrer „Grundstruktur“ erfasst werden. Das Bewusstsein für diese „Wesensschau“ ergibt sich nach hermeneutischer Konzeption als letzter Schritt in einer spiralförmig gedachten „zarten“ empirischen Forschung (ebd., S. 148). Diese setzt damit ein, dass der Forschende seine „natürlichen Einstellungen“ (ebd. S. 159) sich selbst bewusst macht, seine „Wahrnehmungen und Erinnerungen, seine Gefühle“ zum (ebd. S. 150) Gegenstand der Reflexion werden lässt.⁵⁷⁷ In einer Spirale von praktischer Erfahrung, Reflexion der Tätigkeit, Vergleich der verschiedenen zeichnerischen Manifestationen und der Verknüpfung von Erfahrung mit sprachlicher Betrachtung erfolgt eine zunehmende Konzentration und Verengung auf das Wesentliche des Zeichnens und seiner optionalen Erkenntnisfunktion. Dieses zu erkennende Wesen ist nach dem Philosophen Bernhard Waldenfels nicht „Geschenk einer augenblicklichen Intuition“, sondern vielmehr das, was sich in einem „Prozess imaginativer Variation“ zeigt. Dies bedeutet ein „Durchspielen verschiedener Erfahrungsbedingungen und Erfahrungskontexte“ (Waldenfels nach Manfé 2013, S. 155): „Das sich dabei zeigende Allgemeingültige wird herausgestellt und in seiner inhaltlichen Gegebenheit für die Erkenntnis verbindlich gemacht“ (Kron nach Manfé 2013, ebd.).

Die Auslegung des transkribierten Textes erfolgt ebenfalls im Sinne des „hermeneutischen Verstehensprozesses“ (Mayring 2010, S. 30). In Form einer „Zirkelstruktur“ (ebd., Hervorh. i. O.), in der sich „Vorverständnis“ und „Sachverständnis“ in einem kreisförmig fortschreitenden Geschehen weiterentwickeln (ebd.), werden die Kernaussagen eruiert. In der Analyse des videografierten Interviews wird der transkribierte Text wiederholt aufmerksam gelesen. Textstellen, an denen sich wesentliche Denkfiguren ergeben, werden markiert und in weiteren Durchgängen auf sprachlich-syntaktischer Ebene hinsichtlich „grammatischer“ Regeln (ebd., S. 31) analysiert. Wortwiederholungen und damit

⁵⁷⁶ Vgl. Peez: „Ästhetische Praxis – sei es u. v. a. Malen, Zeichnen, Formen oder Schreiben – verbindet als Handlungsmedium die Welt- bzw. Erfahrungskonstruktion mit der Welt- bzw. Erfahrungsrekonstruktion.“ (Peez 2001, S. 239)

⁵⁷⁷ Das Verfahren der Bewusstwerdung der „Grundstruktur“ erfolgt durch „Reduktion“ – der Prozess wird als „eidetische Reduktion“ bezeichnet (ebd. S. 154). Diese gilt als wesentliches Arbeitsverfahren der Phänomenologie, „sofern sie wissenschaftliche Philosophie sein will, und gleichzeitig als didaktischer Einstieg in das phänomenologische Philosophieren“ (Mayer 2009 nach Manfé 2013, S. 153).

nachdrückliche Betonungen (z. B. Anaphern) sowie weitere inhaltliche Verknüpfungen werden als formale Besonderheit erkannt, die die inhaltliche Aussage grundieren. Eine Interpretation wird durch die „semantischen und syntaktischen Untersuchungen“ (ebd.) gestützt. Darüber hinaus wird durch häufige Durchsicht des Videomaterials notiert und analysiert, wie die Sprecherin im Interview mimisch und gestisch agiert und damit körpersprachlich weitere wesentliche Akzente für ein Verständnis ihrer geäußerten Gedanken formuliert. Der Verstehensprozess ist darauf ausgerichtet, den im Interview potenziell enthaltenen Erkenntnissen zum Zeichnen und zu Zeichnen als Erkenntnis nahezukommen.

Um eine möglichst nachvollziehbare Auslegung des Interviews zu erstellen, wurde der transkribierte Text mehrfach in einer Gruppe mit Fachkollegen diskutiert, die nicht an dieser Studie arbeiten. Nach Steinke sind „Interpretationen in Gruppen“ eine „diskursive Form der Herstellung von Intersubjektivität und Nachvollziehbarkeit durch expliziten Umgang mit Daten und deren Interpretation – beispielsweise in der „Objektiven Hermeneutik“ (Steinke 2013, S. 326). Auch wenn ich die *Objektivität* der Interpretation für grundsätzlich fragwürdig erachte⁵⁷⁸, so befördert der Diskurs in der Gruppe doch das Verständnis für die formale und inhaltliche Interpretation des Textes und seine wesentlichen Kernaussagen und verdeutlicht und relativiert das unterschiedliche Vorverständnis, mit welchem dem Text begegnet wird.

8.2 Darstellung und Auswertung des Interviews mit der Studentin E.

Mit meiner Frage, welche ihrer Zeichnungen die Studierende zunächst thematisieren will, setzt die Reflexion der verschiedenen Zeichenprozesse ein. In rückblickendem Resümee auf die verschiedenen Zeichenmethoden im Verlauf des Seminars wählt die Studentin aus mehreren ihrer eigenen auf dem Tisch liegenden Zeichnungen zunächst eine Zeichnung, die, wie sie sich erinnert, im Kontext eines Referates über „Intuitiv Zeichnen“ (Lüchinger 2007)⁵⁷⁹ entstanden ist.

⁵⁷⁸ Vgl. zur Kritik am Forschungsansatz der Objektiven Hermeneutik nach Ulrich Oevermann ausführlicher Peez 2001, S. 225 f.

⁵⁷⁹ Eine Mitstudentin erprobt in Zusammenhang mit einer Vorstellung der Schweizer Publikation „Intuitiv Zeichnen. Sehen mit allen Sinnen“ des Kunstpädagogen und Künstlers Thomas Lüchinger im Seminar 2010 ausgewählte Übungen (Lüchinger 2007; 4. Aufl.). Das Spüren der eigenen Befindlichkeit und die sorgsame Aufmerksamkeit auf das Erspürte sind wesentliche Komponenten dieser Übungen bzw. Aufzeichnungen. Dabei wird der Versuch unternommen, eine Empfindung im Körper zu lokalisieren und mittels der zeichnenden Hände in Spuren zu

Die praktischen Übungen, in diesem Fall das Aufzeichnen dessen, was man fühlt, hält sie für so „*interessant*“, dass sie zunächst darüber sprechen will (vgl. Anhang, Z. 13).⁵⁸⁰

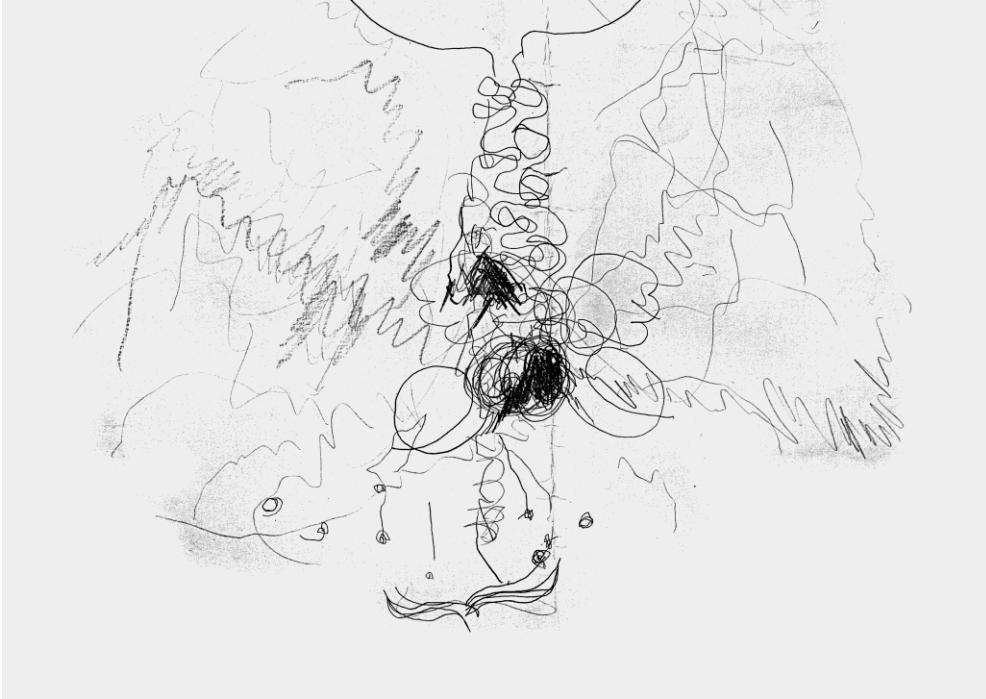


Abb. 108: „Gefüllte Blase“. Zeichnung, Bleistift auf Papier, 49, 5 x 69, 5 cm, Studentin E., 2010

Auf Nachfrage erinnert sie den Zeichenprozess, in welchem es galt, mit geschlossenen Augen und beidhändig die eigene körperliche Befindlichkeit aufzuzeichnen. Der Blick der Zeichnenden richtet sich in dieser Übung damit explizit nach innen. Im Wissen um die zeichnerische Aufgabe lässt sich das vorliegende Zeichenblatt also als Notation eines körperlichen Zustandes lesen (vgl.

Abb. 108). Eine wesentliche Verdichtung als Ansammlung nachdrücklich gesetzter Linien befindet sich in der nach unten versetzten Bildmitte. Wie der Kommentar der Zeichnerin später klärt, handelt es sich um die Aufzeichnung

übersetzen. Die Spur der zeichnenden Hand wird oftmals von den Augen nicht kontrolliert, sondern ergibt sich aus der den Zeichenraum ermessenden Handbewegung. Das Schließen der Augen verstärkt – so die Annahme – die Konzentration auf die Wahrnehmung des Körpers. Zwischen der Aufzeichnung und der ersten Wahrnehmung finden verschiedene Prozesse statt, die Übersetzungsleistungen erfordern. Wie wird aus einem schmerzenden Nacken, aus einer Schwere in den Gliedern, aus einem stechenden Ziehen in der Seite eine zeichnerische Spur, die sich der Empfindung in einer Ausdrucksform annähert? Im Übersetzen der körperlichen Empfindung greift die Zeichnerin automatisch auf Vorstellungsbilder zurück, die sie mit dem Körperinneren in Verbindung bringen kann. Durch die Begrenzung oben und unten, die ihr trotz der Blindheit als solche gelingt, wird ihr Oberkörper als Darstellungsraum eingefasst.

⁵⁸⁰ Das vollständige Interview mit Zeilennummerierung ist im Anhang von S. 476 bis 482 abgedruckt.

ihrer gefüllten „Blase“: Durch die Begrenzung oben und unten, die der Studentin trotz der geschlossenen Augen gelingen, wird ihr Oberkörper als Darstellungsraum eingefasst. Diffuse breitere und weichere Zick-Zack-Linien mit schräg gehaltenem Stift oder spitzere wellenartige Linien gehen von der zentrierten Mitte in die Seiten und damit in die offene Fläche des Papiergrundes. Unterhalb der verdichteten dunklen Striche, die mit kreisförmigen Linien umschlossen sind, wird die oben begonnene kurvige Linie fortgesetzt und von zwei auseinander strebenden Linien, die waagrecht nach rechts und links führen, nach unten abgeschlossen und begrenzt. Kürzel aus kleinen Kreisen und kurze senkrechte Linien markieren erfülltes Körperinneres.

In Anknüpfung an diese reflexive Datensicherung, eine Zeichnung, in der eine Selbstbeobachtung notiert ist, entwickelt sich ein Diskurs über die grundsätzlichen Möglichkeiten, eine körperliche Befindlichkeit in eine Zeichnung zu transformieren. Auf die Frage, wie man eine zeichnerische Form für eine Körperbefindlichkeit generiere, verweist die Studentin auf Übung: Es sei, so erklärt sie „Übungssache, ob man das visualisieren kann, was man fühlt“⁵⁸¹ (vgl. Anhang, Z. 28/29).

Bemerkenswert ist, dass sie in der weiteren Erläuterung darüber, wie sie ein Körpergefühl erspürt, um es zeichnerisch zu fixieren, den Begriff des „Hinschauens“ verwendet (vgl. Kap. 3.2.4). Das „genaue“ Hinschauen ermögliche, dass sich „automatisch so eine Form oder so eine Figur ergibt oder eine Linie.“ Es könne aber auch eine „Ballung“ oder „Dezentrierung“ sein (Z. 30–32). Auf Nachfrage betont sie diese dezidierte Verknüpfung von Bewusstwerden bzw. *Sehen* des Körpergefühls im Aufzeichnen, wobei das „genaue“ Hinsehen und die Konzentration Voraussetzung seien.

I.: „Was ich interessant finde, ist, dass Sie den Begriff ‚Schauen‘ verwenden. Also, man ‚schaut‘, was es ist. Das würde ja dem entsprechen, dass man beim Zeichnen auch immer wo hin- ‚sieht‘ und es ‚zeichnet‘.“ (Z. 37–40)

E.: „Ja. Aber so empfinde ich das auch. Also, dass ich dann hinschaue und das dann so aufzeichne“ (Z. 41 f.).

⁵⁸¹ Die Aussagen der Studierenden sind im Text kursiv abgedruckt, um sie leichter vom Fließtext unterscheiden zu können.

Meine Frage, ob sie dieses „Geschaute“ als Vorstellungsbild bezeichnen würde, verneint sie. Im Unterschied zum Vorstellungsbild sei dieses Sehen „*unmittelbarer*“ (Z. 51).

E.: „*Nein. Ich glaube das würde ich nicht als Vorstellungsbild beschreiben. [...] Also da denke ich mir irgendwie etwas aus und stelle mir was vor und dann zeichne ich es. [...] Aber da, da ist es ja da! Da muss ich es mir ja nicht vorstellen.*“ (Z. 44–47)

Dieses „*Da*“ betont die Studierende und verleiht der unmittelbaren Präsenz der Körperempfindung, die in der Zeichnung übertragen wird, besondere Bedeutung.

Von sich aus kommt die Studentin auf die Differenz zwischen Begriff bzw. Sprache und dem Zeichnerischen zu sprechen, indem sie auf die Zeichnung zeigend von einem „Zustand“ des Körpers spricht, der zeichnerisch leichter darzustellen sei, als mit Worten auszudrücken.

In Reflexion des Zeichenprozesses hebt die Studierende das Unmittelbare der grafischen Aufzeichnung hervor. Durch das Unterscheiden zwischen dem präsentischen „*Da-Sein*“ und dem alternativen Finden von Worten (Z. 46 und Z. 59 f.) verdeutlicht sie, dass das Aufzeichnen einer Präzisierung des Körperempfindens gleichkommt.

Im weiteren Verlauf des Gesprächs wird die unterschiedliche Qualität von Zeichnung und Sprache noch verdeutlicht. Auf meine Frage, ob das Zeichnen ihren Zugriff auf den körperlichen Zustand verändere und damit auch die begriffliche Zustandsbeschreibung, antwortet E.:

E.: „*Also vielleicht ist es schon ausführlicher [...]. Denn, wenn ich es gezeichnet [habe], dann habe ich ja noch mal richtig reingespürt, also richtig hingeschaut, richtig genau, dieses Gefühl ausgemacht. Vielleicht kann ich es dann auch genauer beschreiben. [...] Ja. Aber vor allem könnte ich immer genau sagen, was das mal war. Das ist es! Ich kann mich durch die Zeichnung dann erinnern, was sich wie ungefähr angefühlt hat und das wüsste ich sonst so nicht.*“ (vgl. Z. 67–74).

Die Studentin deutet dabei auf ihren Körper und zeigt gestisch die Körperstellen, die sie in der Zeichnung aufgezeichnet und damit grafisch fixiert hat.

Mit ihrem Ausruf „*Das ist es!*“ (Z. 72) signalisiert die Probandin, dass sie im Gespräch mit dem Aspekt des „Erinnerns“ einen für sie wesentlichen Aspekt des Zeichnens blitzartig erkannt hat. Diesen Impuls greife ich auf und frage nach, ob die Zeichnung ein „Erinnerungsträger“ sei?

E.: „Ja. Und da schon genauer als vor dem [Zeichnen]. Ich glaube, wenn ich das in Sätzen aufgeschrieben hätte, ich glaube, das würde ich dann ..., das wäre dann einfach nur ‚Ach das hab ich mal gespürt, o.k.‘, das weiß ich jetzt nicht mehr: aber ‚das‘ schon!“ (Z. 82-85).

Die Studierende schüttelt – das Gesagte mit Körpergesten unterstreichend – verneinend den Kopf, lehnt sich dabei zurück, zuckt die Schultern. Dann bewegt sie die Hand über dem Zeichenblatt hin und her, gestisch das Schreiben nachahmend, wiederholt die negierende Kopfgeste und deutet dann auf die Zeichnung und legt den Finger darauf. Diese Zeigegeste ist eindeutig. Damit bekundet die Studentin, dass sie mit der Zeichnung und der damit verbundenen Argumentation ein klares Votum abgegeben hat, dem nichts hinzuzufügen ist. Das Gespräch wendet sich einer ihrer weiteren entstandenen Zeichnungen, einer Collage zu. Diese wird knapp als „ganz nett“ (Z. 94) charakterisiert. Zu dieser Zeichnung habe sie nicht so eine „persönliche Beziehung.“ (Z. 93).

Die nächste Zeichnung, die sich die Studentin auswählt, zeigt eine Übung, in der sie einen in einer Tüte verborgenen Gegenstand ertastet und gezeichnet hat (vgl. Kapitel 6.6). Diese Aufgabe, die sie als „nicht so schwierig“ (vgl. Z. 105) empfunden hat, beschäftigt sie wieder ausführlicher. Sie äußert auf meine Nachfrage nach der überraschenden Übereinstimmung von visuell beobachteten und ertasteten Objekten in der zeichnerischen Darstellung, dass sie diese Frage ebenfalls schon beschäftigt habe (vgl. Z. 115). Im Zusammenhang mit dieser Überlegung wird im Folgenden über die Qualität sinnlicher Wahrnehmung reflektiert:

I.: „Gibt das Tasten andere Informationen, die für den Zeichenprozess förderlich sein können oder ist es eher hinderlich, wenn man so arbeitet?“ (Z. 139f.)

E.: „Also ich finde, das Tasten gehört halt einfach dazu. Und wenn ich Dinge nicht anfasse, dann kann ich sie auch schlechter zeichnen. Also, wenn ich an einem Tisch sitze und dann esse, und da meine Hände habe und dann später zeichne ich das, denke ich schon, auch wenn ich das nicht aktiv weiß, dass ich viel besser wahrgenommen habe, was, wie halt der Tisch ist so. Das Material oder so. Oder, ja: Da fühle ich ja auch: Wie fühlt er sich mit mir an, der Tisch.“ (Z. 141–147)

Die Studentin fügt hinzu, dass diese direkte Verknüpfung von Wahrnehmung und Selbst in der Berührung z. B. eines Tisches, den sie später zeichnet, für sie große Bedeutung habe.

E.: „[...] Zum Beispiel die Wärme. Das finde ich enorm wichtig, dann, wenn ich das dann zeichnen will“ (Z. 151 f.).

Meine Überlegung, ob man mittels des Tastens andere Informationen zum Zeichnen erhalten würde, möglicherweise im Zeichnen zu einseitig visuell orientiert sei und weitere Verfahren testen müsse, stimmt sie zu. „Das Übersetzen in Gefühle hinein“ (Z. 169) müsste man sich allerdings erst aneignen. In der Konsequenz häufigerer haptischer Untersuchungen im Zusammenhang mit Zeichnen, so vermutet die Studentin, würde man wiederum anders tasten, sich „anders hineinfühl[en]“ (vgl. Z. 179) können und sensibilisiert sein für die „Körperwahrnehmung“ (vgl. Z. 182).

E.: „Vor allem glaube ich auch, dass man dann auch wieder anders tastet. So wie man dann auch anders hineinfühlt. Ja.“ (vgl. Z. 178 f.)

E. formuliert damit eine Wechselwirkung, die man als konkreten Bildungsprozess beschreiben kann: Die wechselseitige Sensibilisierung, sowohl für die Wahrnehmung durch das Zeichnen als auch für das Zeichnen durch die Wahrnehmung.

Die folgenden Zeichnungen, die die Studentin für einen gemeinsamen Austausch wählt, sind ihre Studien von Tulpen nach unterschiedlichen Zeichenmethoden (vgl. Kap. 6.3.2). In dieser Gesprächssequenz drehen sich die Überlegungen zum Zeichnen um die Frage, inwieweit Zeichnen das *Sehen* von zu zeichnenden bzw. gezeichneten Objekten verändere. Die Differenzierung des Sehens bzw. Wahrnehmens durch das Zeichnen wird von der Studentin dabei argumentativ unterstützt und mit bisherigen Erfahrungen im mimetischen Zeichnen begründet.

E.: „[...] Das weiß ich auch von all dem anderen, was ich schon mal abgezeichnet habe, so, durch das Hinschauen – Zeichnen, Hinschauen – Zeichnen.“ (Z. 212–214)

I.: „Das dann „Hinschauen – Zeichnen, Hinschauen – Zeichnen?“ (Z. 215)

E.: „Also, dass sich dann nachher, also, auch wenn ich dann mit der Zeichnung fertig wäre, dass ich nachher diese Gegenstände, oder das, was ich gezeichnet hatte, genauer oder anders sehen werde. Und genauer hinschauen werde.“ (vgl. Z. 216–218)

Diese Aussage unterstreicht sie mit dem Hinweis auf Porträtzeichnungen, die sie über längere Zeit bei einer Arbeit von Kollegen angefertigt habe. Durch das Zeichnen „merk[e]“ sie sich Gesichter „besser“ (Z. 228). Die Studentin betont die-

se Qualität des Zeichnens als Medium, Dinge in einer besonderen Art und Weise anzusehen, sich einzuprägen und zu erinnern, indem sie Wörter wiederholt („Ja. Ja.“, Z. 228) oder abschließend das Gesagte nochmals bestätigt („Genau“, Z. 233).

I.: „Man schaut ein Gesicht anders an, wenn man es zeichnen will?“ (Z. 227)

E.: „Ja. Ja. Und man merkt es sich auch besser. Also ich habe eine Zeitlang immer Gesichter gezeichnet, da wo ich gearbeitet habe. Immer die Leute, die dort arbeiten. Und da kann ich noch die Gesichter zeichnen! [...], also natürlich schematisch. Aber dann weiß ich so genau: Da war die Nase so, und da war die Nase so. Und dann [...] erkennt man das Gesicht, weil man es gezeichnet hat. [...] Genau.“ (Z. 228–233)



Abb. 109: Eine Doppelseite im Skizzenbuch der Studentin E., Kugelschreiber auf Zeichenpapier. Seminar „Die denkende Hand. Die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnisprozesse“, Akademie der Bildenden Künste München, 2010

Bevor sich das Gespräch Fragen der Vermittlung des Zeichnens zuwendet, dreht sich das Gespräch um Zeichnungen in den Skizzenbüchern der Studentin. In ihre Skizzenbücher notiert sie zeichnend Tagesereignisse mit Kugelschreiber oder Bleistift. Die Erstellung von „Tageszeichnungen“ ist eine wesentliche Semesteraufgabe im Rahmen des Seminars (vgl. Abb. 109).

Die Aufgabe, „Tageszeichnungen“ anzufertigen, sei von einer ganz anderen Motivation getragen, wie die anderen Übungen, so äußert sie. Dieses sei eine Aufgabe, die sie sich selber stelle.

Ob dies die Lust sei, zu zeichnen? Auf diese Frage formuliert die Studentin mehrere Aspekte, die das Zeichnen für sie lust- und qualitativvoll mache:

E.: „Ja, und auch die Lust, noch mal was da zu haben, was da passiert ist. Also ein bisschen festhalten. Ein bisschen noch mal spüren. Ein bisschen auf die Realität überprüfen. Auch so: Ist das wirklich so gewesen? Also: Da denke ich dann darüber nach, während ich es zeichne.“ (Z. 247–250)

Mit diesen Aussagen wird die Zeichnung als Erinnerungsträger nochmals angesprochen, als Erinnerungsträger, der Erlebtes fixiert, aber auch als Medium, über Erlebnisse nachzudenken und diese in ihrer Bedeutung zu überprüfen und zu bewerten. Das Zeichnen ist für die Studierende ein Medium des Denkens über sich selbst und die Erlebnisse, die in der Aufzeichnung erst Bedeutung erhalten. Im Unterschied zum *Aufschreiben* dieser Erlebnisse sei das Zeichnen, so E. „unmittelbarer“ (Z. 279).

E.: „[...] Also, ich kann die Bilder schon auch beschreiben, aber das kommt mir dann irgendwie unmittelbarer vor, wenn ich das aufzeichne.“ (Z. 274 f.)

Die Studentin betont die Zeichnung in ihrer für sie individuellen Bedeutung als Erinnerungsträger noch einmal, indem sie sagt:

E.: „Ich habe schon alleine das Gefühl, wenn ich das durchschaue (sie blättert durch ihr Skizzenbuch), mich daran zu erinnern“ (Z. 283 f.). Daran anknüpfend bezeichnet E. es als eine Erkenntnisfunktion des Zeichnens, in Betrachtung und Reflexion der eigenen Zeichnungen erst die Bedeutung eines Erlebnisses für sich selbst zu erkennen:

E.: „Und dann, wenn ich es schwarz auf weiß habe, dann ist es klar, wie wichtig mir das eigentlich war. Das erkenne ich zum Beispiel.“ (Z. 261–263)

8.3 Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisaspekte

Das Gespräch mit der Studentin E. bringt in Reflexion unterschiedlicher Zeichenprozesse wesentliche Komponenten des Zeichnens als Erkenntnisprozess zur Sprache:

1. Zeichnen als Medium, Körperempfindungen bewusst wahrzunehmen, insofern die Übersetzung in eine grafische Spur erhöhter Aufmerksamkeit bedarf.
2. Zeichnen als Medium, sich und seine Umwelt sensibler wahrzunehmen und differenzierter zu betrachten – unabhängig davon, ob sich das Erkenntnisobjekt innerhalb des eigenen Körpers befinden oder auch außerhalb.
3. Zeichnen als Medium, Erlebnisse zu speichern und zu überdenken.
4. Zeichnen als Medium, sich zu erinnern.
5. Zeichnen als Medium, Lust zu empfinden in der Tätigkeit des Aufzeichnens.

Die Ausschnitte aus dem Gespräch über Zeichenprozesse und deren Erkenntnispotenzial unterstreichen, dass die Studentin das Zeichnen in verschiedener Hinsicht als Intensivierung ihrer Wahrnehmung erlebt. Die Möglichkeiten des Ausdrucks über die eigene Person wie über die sie umgebende Umwelt, sieht die Studentin im Zeichnen vielfältiger und ihrem Ausdruckswillen gemäßer gegeben als in der Sprache. Erkenntnisse beziehen sich hier insbesondere auf ihre eigene Befindlichkeit und ihre Körperwahrnehmung im Moment des Zeichnens. Das Zeichnen bewirkt, dass besonders genau „hingespürt“ wird. Die Wiederholung des Adverbs „richtig“ in Beschreibung dieses Vorganges unterstreicht die Nachhaltigkeit dieses Wahrnehmungsaugenblicks: *„Denn, wenn ich es gezeichnet habe, dann habe ich ja noch mal richtig reingespürt, also richtig hingeschaut, richtig genau dieses Gefühl ausgemacht“* (vgl. Z. 73 f.).

Das Zeichnen umfasst viele sinnliche Ebenen des Erkennens, die sich in der Handlung des Zeichenprozesses zu einer komplexen Gestalt verbinden: Spüren, Sehen und Fühlen von Selbst und Welt und dieses in einem Prozess, der als ausschlaggebend für Erkenntnis insofern beschrieben wird, da im Zeichnen dieses Erspürte, Geschene und Erfühlte in eine Form transformiert werden muss. Dies erfordert den „richtigen“, genauen und präzisen Fokus der Wahrnehmung auf die Phänomene, da dieser notwendige Voraussetzung für eine Übersetzung in eine angemessene grafische Spur bedeutet (vgl. die Zeichnungen der Badeszenen Abb. 109 und 110).

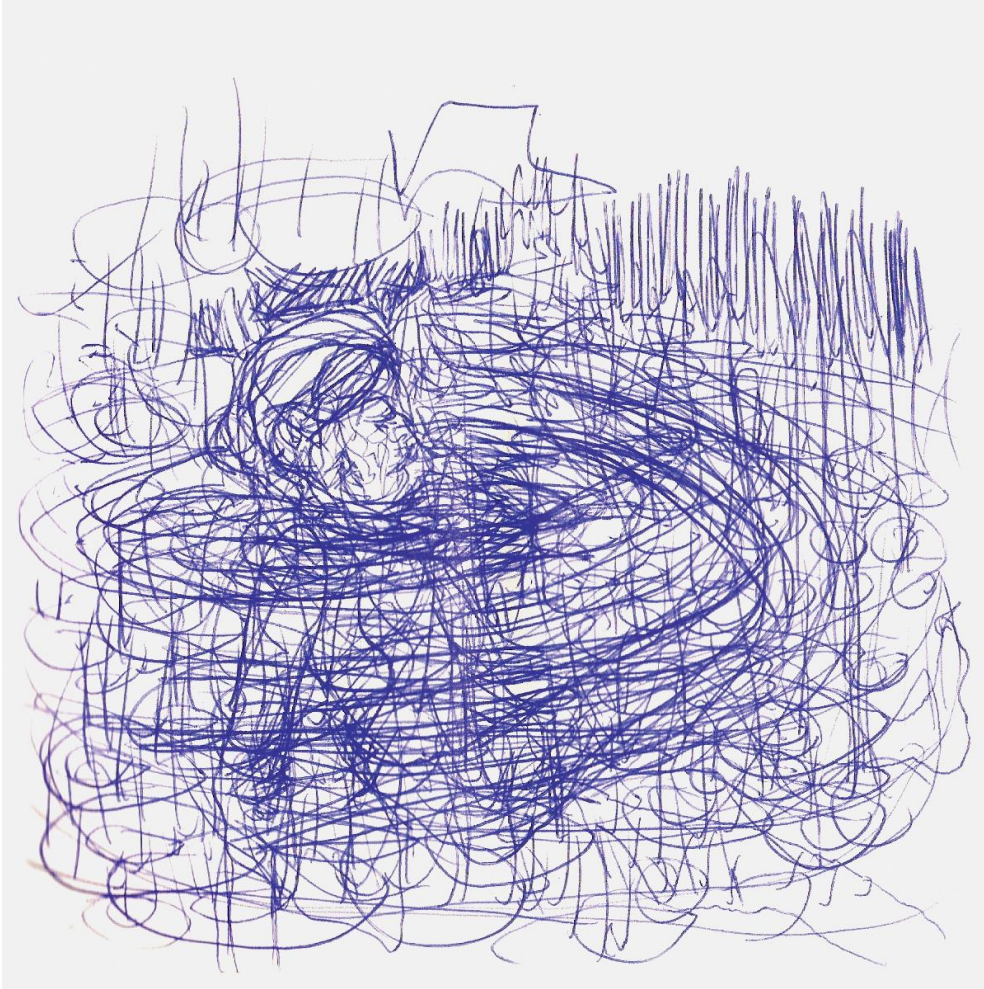


Abb. 110: „Badende“. Blatt aus dem Skizzenbuch der Studentin E., Kugelschreiber auf Zeichenpapier. Seminar „Die denkende Hand. Die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnisprozesse“, Akademie der Bildenden Künste München, 2010

Die vorgestellten Zeichensituationen aus Schule und Hochschule zeigen, dass es verschiedene Möglichkeiten von Erkenntnisproduktion im Kontext des Zeichnens gibt, die gleichberechtigt nebeneinander existieren. Es wäre völlig verkürzt, wenn man eine Methode des Zeichnens als singuläres Verfahren begreifen würde, Erkenntnis zu ermöglichen. Es existiert nicht eine Erkenntnis, sondern es existieren *verschiedenste, individuelle und kontextabhängige Erkenntnisweisen*. In dem Blick nach außen oder nach innen ist ein Raum abgesteckt. In diesem Raum situieren sich die verschiedenen Formen von Szenen, die als Szenen epistemischen Zeichnens charakterisiert werden können.

Die Komponenten von erkenntnisoptionalen Zeichenszenen wurden in den Kapiteln 6, 7 und 8 der Untersuchung durch strukturierte und analysierte Beispiele aus der Praxis der Schule und Hochschule formuliert. Mit den Hinweisen zu den studentischen Zeichenszenen, die einen Blick nach innen, in den eigenen Körper provozieren, sollte bewusst das Feld möglicher (mimetischer) Zeichenprozesse von konventionelleren, visuell orientierten Verfahren hin zu multiperspektivisch sinnlichen Verfahren weitert werden, in denen sich Erkenntnis konstituieren kann.

9. Fazit und Ausblick

Die vorliegende Studie verknüpft empirische Forschung mit theoretischer Grundlagenforschung aus relevanten Bezugsfeldern, die aus kunstpädagogischer Perspektive befragt wurden. Die Befunde aus theoretischer wie empirischer Forschung wurden kontinuierlich gebündelt und miteinander verknüpft, um sukzessive das Forschungsthema verstehend weiter zu entwickeln und zu klären. Bezüglich notwendiger künftiger kunstpädagogischer Forschung wurden an entsprechenden Stellen immer konkrete Anregungen gegeben, auf welcher Basis und mit welcher Intention weiteres Forschen notwendig sein wird.

Die interdisziplinär ausgerichtete Sichtung zum Zeichnen als Erkenntnis stiftende Handlung erfolgte multiperspektivisch, bezog sich vertiefend auf neurowissenschaftliche Befunde, aber ebenso auf relevante historische wie zeitgenössische Theorien aus den Feldern der Kunst, der Wissenschaft, der Kunstpädagogik und in gleicher Weise: der Kunstpraxis. Das historische Quellenstudium stellte sich als bedeutungsvoll für den aktuellen Diskurs über Zeichnen heraus, nicht nur, indem Anregungen aufgegriffen und Erfahrungen wiederentdeckt werden können. Die Befunde führen ferner dazu, Denkrichtungen, die zu einer spezifischen Vermittlungspraxis des Zeichnens führen, auf theoretischer Ebene historisch anbinden und diskutieren zu können.

Aus einer facettenreichen Analyse erfolgte eine Bestandsaufnahme, die in verschiedene Richtungen aufgegriffen werden kann – in Anknüpfung an vergleichende Zeichenprozesse in empirischer Forschung, in Anknüpfung an Sichtung historischer kunstpädagogischer wie kunsttheoretischer Forschung oder in Anknüpfung an die Befragung wissenschaftstheoretischer, anthropologischer oder neurowissenschaftlicher Forschung. Mit der vorliegenden Arbeit wird ein netzartiger – praxis- wie theoriegestützter – Entwurf vorgelegt, der zu einem neuen Diskurs über Zeichnen in der Kunstpädagogik anregen will, in welchem die Bildungsfunktion und das epistemische Potenzial des Zeichnens deutlicher konturiert wird.

Eine wesentliche Aufgabe für kunstpädagogische Forschung zum Zeichnen liegt meines Erachtens darin, den Forschungsfokus zu öffnen und die Praxis des Zeichnens mit interdisziplinären Befunden sinnstiftend zu verbinden. Anknüpfungsmöglichkeiten bietet, wie diese Studie zeigt, nicht nur ausgewählte neuro-

wissenschaftliche Forschung mit ihren Befunden zu emotional-kognitiven Vorgänge als körperlicher Fundierung im Zeichenprozess. Im Hinblick auf das Verstehen des Zeichenprozesses als erkenntnistiftenden Prozess eignen sich neben philosophischen und kunsttheoretischen Hinweisen in besonderem Maße auch neuere bildwissenschaftliche Untersuchungen. Insbesondere diese, der Kunstpädagogik nahe Disziplin zeigt mit den Studien u. a. von Bredekamp, Wittmann oder Krauthausen/Nasim ein deutliches Interesse an der vergleichenden Analyse epistemischer Zeichenprozesse in Kunst, Wissenschaft oder Literatur, die die kunstpädagogische Forschung aufgreifen und weiterdenken kann. Welche differierenden Strukturen lassen sich in zeichnerischen Verfahren ausmachen, welche erweisen sich in besonderem Maße als erkenntnistiftend? In welchen Verfahren des Zeichnens eignet sich der Zeichnende Wissen an, das erst mittels des Zeichnens sich ausbildet, figuriert und damit verfügbar wird? Die vorliegende Arbeit will dazu strukturierte Anregungen und Hinweise geben. Die Praxis des Zeichnens bietet eine Vielfalt von Impulsen für kunstpädagogische Forschung, die nicht nur für die fachspezifische Theoriebildung relevant ist, sondern konsequenterweise ebenso auch in die Praxis von Schule und Hochschule zurückwirken sollte. Zeichnen muss als eine grundlegende Manifestation des Denkens und Erkennens eine deutliche Beförderung in der kunstpädagogischen Ausbildung an Hochschulen und der künstlerischen Arbeit an Schulen erhalten. Die dargestellten Beispiele aus der schulischen Praxis belegen den Bildungswert des Zeichnens: Ein entscheidender didaktischer Moment liegt in dem Vergleich verschiedener zeichnerischer Verfahren und der Auswirkungen auf die Visualisierung bzw. die Transformation der Wahrnehmung. Thematisiert wird hier nicht nur die Bildung der Imagination, sondern auch der Bildungswert visueller Wahrnehmung und der „denkenden“ Hand in der Geste des Zeichnens. Strukturelle Spezifika unterschiedlicher Zeichenszenen – verknüpft mit jeweiligen Erkenntnisformen – sollten weiterentwickelt und didaktisch wie methodisch nutzbar gemacht werden.

Eine zentrale Forschungsfrage dieser Studie bezog sich auf die Reflexion des Zeichnenden auf die Handlung des Zeichnens: Wie äußert sich erfahrene Erkenntnis im Zeichnen in der sprachlichen Reflexion des Zeichnenden? Wie lassen sich Erfahrungen für den Zeichnenden sinnstiftend fixieren, um als Grundlage für zukünftige Denk- und Lernprozesse zu fungieren? Inwiefern lassen sich diese Erfahrungen generalisieren? (vgl. Kap. 1. „Forschungsfragen“). In der

Studie wurden Studierende in das Thema *Zeichnen als Erkenntnis* mittels der Anregung zu forschender Reflexion und zum dialogischen Austausch über Erfahrungen kontinuierlich einbezogen. Diese Methode bewährt sich in zweifacher Hinsicht und kann als ein Modell für praxisnahe Forschung weiter erprobt werden.⁵⁸² Sie ist gewinnbringend für die Studierenden, da sie sich forschend sowohl zeichnend als auch reflektierend nachhaltig mit Zeichenprozessen in Theorie und Praxis auseinandersetzen. Sie dient kunstpädagogischer Forschung, indem vielfältiges empirisches Material generiert wird, das für eine empirische Untersuchung bereitsteht. Der Vorteil dieser Forschungsmethode liegt zudem darin, dass künftige Kunstpädagogen in ihrer Ausbildung Grundlagenkenntnisse in der Theorie des Zeichnens und benachbarter Wissensfelder zum zeichnerischen Handeln sammeln, vor allem aber in der Reflexion ihrer künstlerischen Tätigkeit aus der Erfahrung gespeiste Erkenntnisse diskutieren.⁵⁸³ Ideen für neue Methoden und Aufgaben zur Vermittlung des Zeichnens als erkenntnisoptionale Handlung werden in diesem offenen und erfahrungsdurchsetzten Austausch spielerisch und motiviert gefunden.⁵⁸⁴ Sie knüpfen an eigene sinnliche und ästhetische Erfahrung an und verknüpfen sich mit kunstdidaktischem Denken. Diese methodisch aufeinander bezogene Reflexion von Vermittlungspraxis kann beitragen, Ausbildung und spätere kunstpädagogische Profession, Kunsthandeln und Kunstvermittlung fruchtbar zu durchdringen.

Es gibt keine einfachen und geraden Verbindungslinien zwischen Kunstpädagogik und neurowissenschaftlicher Forschung, die mühelos Zusammenhänge klären und Erkenntnisse generieren. Trotzdem ergeben sich, wie sich in der Studie zeigt, gewinnbringende Anknüpfungspunkte – wie z. B. die hirneuropäische Beschreibung des Handelns als „*action-perception-cycle*“, die das zeichnerische Handeln ausformt und charakterisiert oder auch die wesentlichen Befunde zur „motorischen Intelligenz“. Die Neurowissenschaft bzw. Neuropsychologie bietet vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten für kunstpädagogische Forschung – unter anderem Modelle des menschlichen Bewusstseins und Denkens oder Modelle der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses im Wissenserwerb. Diese Be-

⁵⁸² Vgl. dazu im Anhang die ausgewählten Fragebögen und das exemplarisch ausgewählte Interview mit der Studentin E.

⁵⁸³ Vgl. Anlage, Fragebögen I–III, S. 458–465.

⁵⁸⁴ Diese These entnehme ich der Vielfalt an studentischen Aufgabenideen, die ich im Kontext eines Fragebogens als Rückmeldungen erhielt: „Skizziere/(n) Sie kurz eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.“ (vgl. Anhang 3, Fragebogen III, 2009, S. 464–475.)

funde sind zur Kenntnis zu nehmen und für kunstpädagogische Reflexion zu nutzen. Dabei ist auch der bildungspolitische Faktor berücksichtigt. Eine entsprechende Beförderung der Kunstpädagogik – vergleichbar der Musik bzw. musischer Ausbildung durch die Neurobiologie – steht noch aus.⁵⁸⁵ Die Anknüpfung an neurowissenschaftliche oder anthropologische Befunde liegt im Kern darin, dass sich die kunstpädagogische Forschung mit körperlichen Vorgängen aus wissenschaftlicher Forschungsperspektive auseinandersetzt, die vordergründig nicht mit künstlerischem Handeln zu tun haben, sich aber genuin in diese einschreiben. Dieses Verständnis der Komplexität von Zeichenprozessen bringt einen ganzheitlichen und multiperspektivischen Blick bezüglich des Zeichnens in die Kunstpädagogik: Auf den zeichnenden Menschen als biologisches Wesen, als Erkenntnis suchendes Wesen, als gestaltendes, spielendes Wesen. Alle Charakterisierungen sind nur Facetten ein und desselben Gedankens. Doch jede Facette hat ihren Anteil in komplexen ästhetischen Bildungsprozessen und jede spielt in diese hinein.

Die folgende Zusammenfassung wird in Form von Thesen zu einer Zeichendidaktik eingebracht, die Zeichnen als epistemische Handlung befördert:

1. Ziel einer auf Erkenntnisprozesse ausgerichteten Zeichendidaktik ist es, Schüler oder Studierende zu befähigen, das Zeichnen als epistemisches Medium des Entwerfens und Denkens zu erkennen, zu reflektieren und als Möglichkeitsraum gestaltend zu nutzen.

⁵⁸⁵ Vgl. z. B. „Das Hofer Modell“: Die neurobildgebende Studie Ernst Pöppels in Kooperation mit dem Musikwissenschaftler Lorenz Welker und Team stellt fest, dass „eine sinnvolle musikalische Ausbildung [...] die mentale Sphäre beeinflussen und das emotionale Reagieren wesentlich prägen kann.“ Neue Erkenntnisse der Hirnforschung werden hier mit musischer Ausbildung verknüpft, kognitive Funktionen und die Neurobiologie der Emotionswahrnehmung untersucht. Im Kontext der Marginalisierung der ästhetischen Bildung an Schulen und Hochschulen (und der gleichzeitig einseitigen Beförderung der Naturwissenschaften) unterstützt diese Untersuchung in der Argumentation eine Stärkung musischer Ausbildung. Es gibt zwar Impulse seitens der Kunstpädagogik, auf die „Notwendigkeit des Kunstunterrichts“ mit Bezug auf neurowissenschaftliche Erkenntnisse zu verweisen (vgl. z. B. das Interview Wolf Singer/Barbara Lutz-Sterzenbach, KUNST+UNTERRICHT 2009, Heft 331–332, S. 94 f.: Über die Notwendigkeit von Kunstunterricht). Doch sind diese Ansätze noch zu wenig umfassend und werden entsprechend zu wenig außerhalb der Kunstpädagogik wahrgenommen. Hier besteht weiterer Bedarf in interdisziplinären Forschungsprojekten, die Aufmerksamkeit erregen können. Zum „Hofer Modell“ siehe URL:

<http://www.tpsec.net/enterprise/hwz/website/public/de/navigation/projects/Hofer-Modell.html> (Zugriff 10.1.2012).

2. Zeichenprozesse können als die Wahrnehmung intensivierende und differenzierende bildnerische Handlungsprozesse verstanden werden: Mit der zeichnenden Hand erfolgen visuelle Erprobungen neuen Denkens, des Klärens und Verstehens und damit eine Erweiterung des Wissens und Erkennens sowie des Erinnerns.
3. Eine auf Erkenntnisprozesse ausgerichtete Zeichendidaktik ist dialogisch und hermeneutisch fundiert und zielt auf Verstehen und Sinngeben von Welt. Der Zeichnende wird als souveräne und eigenständige Persönlichkeit in seiner zeichnerischen Entwicklung wie im individuellen Verstehen und Begreifen von Welt unterstützt und gefördert.
4. Das Erkenntnisinteresse des Zeichnenden fundiert auf Neugier und Interesse am Zeichenobjekt und/oder der spezifischen Zeichensituation mit dem gewählten Verfahren. Didaktische Settings sind kontextuell und atmosphärisch so zu gestalten, dass Neugier und intrinsische Motivation die Zeichenprozesse bestimmen.
5. Der Zeichnende ist als (kritischer) Beobachter seines eigenen künstlerischen Handelns ernst zu nehmen. Statt normierter Leistungskontrolle gilt es an der individuellen zeichnerischen Entwicklung sowie konkreten kontextuellen Situation orientierte Rückmeldungen zu etablieren. Die an den individuellen Fähigkeiten orientierte Wertschätzung und Anerkennung der Zeichnungen ist grundsätzliche Voraussetzung jedes Dialoges über Zeichnen. Der Zeichnende übernimmt sukzessive die Verantwortung für die Entwicklung seines zeichnerischen Handelns.
6. Das Zeichnen in der Institution Schule beinhaltet die impliziten Strukturen der Institution: Kinder lernen von Anfang an, dass es im Schulsystem darum geht, etwas „richtig“ zu machen und dies möglichst ohne Umwege und lange Suche. Das Zeichnen bietet eine andere Erfahrung: Jeder erste Strich auf dem leeren Blatt ist ein Risiko, aber auch ein Betreten eines leeren, freien Raumes, der gestaltet werden kann. Widerstände und Fehler – so zeigt die Studie – befördern gerade Erkenntnisse. Diese Aspekte von Offenheit, Schwebungen und Ambivalenz öffnen zusätzliche Perspektive des Erkennens und Bildens.
7. Die sprachliche Reflexion eines Zeichenprozesses bzw. einer Zeichenszene und der entstandenen Zeichnung(en) sind essentieller Bestandteil des Er-

kenntnisprozesses. Im gemeinsamen Austausch über sprachlich formulierte Erfahrungen werden diese für einen bildenden Verstehensprozess zugänglich und reflektierbar. Wissenserweiterung wird benannt und fundiert weitere Wissensbildung. Zeichnen differenziert die Sprache an der Stelle, an der die Worte noch nicht zugänglich sind oder nicht existieren.

8. Eine auf Erkenntnisprozesse ausgerichtete Zeichendidaktik ist anspruchsvoll. Sie setzt einen Lehrenden voraus, der über künstlerische Erfahrung verfügt, um unterstützende Hinweise bei zeichnerischen Transformationen geben zu können. Und sie baut auf einen konzentrierten und forschenden Zeichenprozess, in dem mit dem Stift in der Hand mittels Linien beschrieben, geforscht und geklärt wird und sich diese Intensität in einer ästhetisch überzeugenden Zeichnung zeigt.
9. Eine sowohl epistemisch wie auch künstlerisch ausgerichtete Zeichendidaktik benötigt Zeit für kontinuierliches Üben, für das Sichern von bereits Erarbeitetem und für das Erweitern der zeichnerischen Fähigkeiten wie die Reflexion im gemeinsamen Austausch. Wie in der Studie gezeigt wurde, ist nicht nur serielles Arbeiten, sondern auch die Verlangsamung im Zeichnen kennzeichnend für epistemische Zeichenprozesse und zeichnet diese als erkenntnistiftend aus – die Verlangsamung korreliert mit Denkprozessen, die im Figurieren einer Form ständig Entscheidungen verlangt: Mehr Zeit für Zeichnen als konkreten Bildungsprozess einzufordern bedeutet in einem konsequenten Schritt, die Stundentafeln an den Schulen entsprechend zu modifizieren.
10. Zeichnen als ganzheitliche, multisensuelle und erkenntnisoptionale Handlungspraxis leistet – unabhängig von zeichnerischer Begabung – einen wesentlichen Beitrag für die emotionale Befindlichkeit, die Bildung und Erziehung des Menschen. Die essentielle Bedeutung künstlerischen und kunstpädagogischen Handelns muss auf argumentativer Basis interdisziplinär ausgerichteter Forschung als substantiell für den Bildungsprozess des Menschen erkannt werden.

Literatur

- Aristoteles: Hauptwerke. Ausgewählt, übersetzt und eingeleitet von Wilhelm Nestle. Stuttgart 1977
- Arnheim, Rudolf: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges. (Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley/Los Angeles 1954). Neufassung. Berlin/New York 1978
- Barthes, Roland: Cy Twombly. Berlin 1983
- Berger, John: Dürer. Köln 1993
- Bering, Kunibert/Niehoff, Rolf (Hg.): Bilder. Eine Herausforderung für die Bildung. Oberhausen 2005
- Bering, Kunibert: Das Auge des Odysseus und die Hand des Prometheus. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido: Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 35–51
- Billmeyer, Franz: Was SchülerInnen lernen wollen. Eine Umfrage unter SchülerInnen in Deutschland und Österreich, 2009, URL: http://www.bilderlernen.at/forsch/nachfrag_2009.html (Zugriff: 31.7.2014)
- Betzler, Monika: Nelson Goodman. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika (Hg.): Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart 1998, S. 320–328
- Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011
- Bippus, Elke: Skizzen und Gekritzelt. Relationen zwischen Denken und Handeln in Kunst und Wissenschaft. In: Heft 05. Idee – Entwurf – Entscheiden. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2012, S. 119–140
- Bleyl, Matthias: Zeichnung – Was ist das eigentlich? Oder: Warum die Linie nicht wesentlich ist. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 73–79
- Bodensteiner, Paula/Pöppel, Ernst/Wagner, Ernst (Hg.): Wissensgenese an Schulen. Beiträge einer Bilddidaktik Bände I–III (= Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen. Hanns-Seidel-Stiftung: Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Sonderausgaben). München Bd. I: 1/2007, Bd. II: 1/2010, Bd. III: 1/2011
- Boehm, Gottfried: Die Logik des Auges. Konrad Fiedler nach einhundert Jahren. In: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997, S. 27–41
- Boehm, Gottfried: Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens. Berlin 2007
- Bogen, Steffen: Logische und ästhetische Experimente. Diagramme bei Peirce und Duchamp. In: Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin 2007, S. 38–57
- Boucheron, Patrick/Giorgione, Claudio: Leonardo da Vinci. Vorbild Natur. Zeichnungen und Modelle. München 2013
- Braig, Adolf: Albrecht Dürer und die Schule. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, April 1928, Heft 4, S. 80–85
- Brandstätter, Ursula: Erkenntnis durch Kunst. Theorie und Praxis der ästhetischen Transformation. Wien/Köln/Weimar 2013

- Bredekamp, Horst/Werner, Gabriele (Hg.): Bilder in Prozessen (= Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik, hg. v. Horst Bredekamp, Matthias Bruhn und Gabriele Werner, Band 1.1). Berlin 2003
- Bredekamp, Horst: Darwins Korallen. Frühe Evolutionsmodelle und die Tradition der Naturgeschichte. Berlin 2005a
- Bredekamp, Horst: Die zeichnende Denkkraft: Überlegungen zur Bildkunst der Naturwissenschaften. In: Huber, Jörg (Hg.): Einbildungen (= Interventionen, Buch 14). Zürich 2005b, S. 155–171
- Bredekamp, Horst: Denkende Hände. Überlegungen zur Bildkunst der Naturwissenschaften. In: Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin/Nürnberg 2007, S. 12–24
- Bredekamp, Horst: Galilei der Künstler. Der Mond. Die Sonne. Die Hand. 2., korrigierte Auflage, Berlin 2009
- Bredekamp, Horst: Theorie des Bildakts. Berlin 2010a
- Bredekamp Horst: Galilei, Hobbes, Leibniz. Die Naturwissenschaften und das visuelle Denken. Horst Bredekamp im Gespräch mit dem Literaturwissenschaftler Michael Opitz im Deutschlandradio Kultur, 11.11.2010b. URL: <http://www.dradio.de/dkultur/sendungen/forschungundgesellschaft/1316768>. (Zugriff: 28.9.2012)
- Bredekamp, Horst: Historische Kritzeleien. Über das Verfertigen der Gedanken beim Zeichnen. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes: Zeichnen als Erkenntnis. München, i. V.
- Brockhaus Enzyklopädie in vierundzwanzig Bänden. 19., völlig überarbeitete Auflage, 6. Band. Mannheim 1988
- Brizio, Anna-Maria: Leonardos Worte. In: Leonardo der Forscher. Stuttgart/Hamburg/München 1980, S. 125–153
- Buchner, Axel: Funktionen und Modelle des Gedächtnisses. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 453–465
- Buck, Stephanie/Porras, Stephanie: Ambition. In: Hess, Daniel/Eser, Thomas (Hg.): Der frühe Dürer. Katalog zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, 24. Mai bis 2. Sept. 2012. Nürnberg 2012, S. 510–511
- Bulitta, Erich/Bulitta Hildegard: Wörterbuch der Synonyme und Antonyme. Frankfurt 1995
- Bülthoff, Heinrich H./Ruppertsberg, Alexa I.: Funktionelle Prinzipien der Objekt- und Gesichtserkennung. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 95–107
- Bünting, Karl-Dieter: Einführung in die Linguistik, Königstein 1984
- Burioni, Matteo/Feser, Sabine (Hg.): Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien, neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini. Berlin 2004
- Burton, Judith M.: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung. In: Wenrich, Rainer/Niehoff, Rolf (Hg.): Denken und Lernen mit Bildern. München 2007, S. 38–50
- Busch, Werner: Die Durchdringung von Fläche und Raum in der neoklassizistischen Zeichnung. In: Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin/Nürnberg 2007
- Busch, Werner/Jehle, Oliver/Meister, Carolin: Randgänge der Zeichnung. München 2007

- Bußmann, Hadumod: Lexikon der Sprachwissenschaft. Stuttgart 1983
- Chiquet, Andreas: Zeichnen als Modus der Erkenntnis. In: Heft 05. Idee – Entwurf – Entscheiden. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2012, S. 143–159
- Conard, Nicholas: Große Gefühle in der Steinzeit. In: Süddeutsche Zeitung, Wissen, 15./16.10.2011
- Cragg, Tony: Mit den Augen berühren, mit den Händen sehen. Bildhauerische Prozesse. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 9–19
- Crone, Rainer F.: Zahlen und Zeichen: Arithmetische Systeme von Paul Klee bis zu Sol le Witt. In: Europa/Amerika. Die Geschichte einer künstlerischen Faszination seit 1940. Köln 1986, S. 256–276
- Curtius: Hochschullehrer über die Wichtigkeit des Zeichenunterrichts. Aus: 30 Hochschullehrergutachten zu einer Denkschrift des Vereins Badischer Zeichenlehrer 1920. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, März 1922, Heft 2, S. 144
- Damasio, R. Antonio: Descartes Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. München 1995, hier 5. Auflage, München 2007
- Damasio, R. Antonio: Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins. München 2000, hier 8. Auflage, München 2009
- Därmann, Iris: Maurice Merleau-Ponty. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika (Hg.): Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart 1998, S. 557–565
- Derrida, Jacques: Aufzeichnungen eines Blinden. Das Selbstporträt und andere Ruinen. Herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Michael Wetzler. München 1997
- Dönges, Jan: Mensch, du alte Plaudertasche. In: Gehirn und Geist. Dossier. Darwins Erbe. Evolution und Genetik des menschlichen Geistes, 1/2009, S. 26–32
- Dürer, Albrecht: Unterweisung der Messung (Underweysung der messung / mit dem zirckel vn richtscheyt / in Linien ebenen vnnd gantzen corporen / durch Albrecht Dürer zusamen getzoge / vnd zu nutz alle kunstlieb habenden mit zu gehorigen figuren / intruck gebracht / im jar M.D.XXXV.). Unterschneidheim 1972
- Eco, Umberto: Das offene Kunstwerk (Opera aperta. Mailand 1962/1967). Frankfurt/M. 1973, hier 12. Auflage, Frankfurt/M. 2012
- Edwards, Betty: Das neue GARANTIERT ZEICHNEN LERNEN. Die Befreiung unserer schöpferischen Gestaltungskräfte. Hamburg 2004
- Eid, Klaus/Langer, Michael/Ruprecht, Hakon: Grundlagen des Kunstunterrichts. 3. Auflage, München 1994
- Eiglsperger, Birgit/Gruber, Hans: Das Auge des Meisters. In: Blick in die Wissenschaft. Forschungsmagazin der Universität Regensburg. Themenverbund Sehen und Verstehen, 21. Jg., 2012, Heft 25, S. 34–40
- Elsner, Birgit/Prinz, Wolfgang: Psychologische Modelle der Handlungssteuerung. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 299–311
- Engel, Andreas: Neuronale Grundlagen der Merkmalsintegration. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 37–47
- Engelmann, Bernt/Wunderlich, Gisela: Nanne Meyer: Zeichnen. Dinge in der Luft verstecken. Video-Essay. München 2002

- Epple, Moritz/Krauthausen, Karin: Interview mit Moritz Epple. Zur Notation topologischer Objekte. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 119–139
- Eser, Thomas: Das Ich und seine neuen Medien. Dürers Selbstdarstellungen und die Tradition der Ego-Dokumente in der spätmittelalterlichen Stadt. In: Hess, Daniel/Eser, Thomas (Hg.): Der frühe Dürer. Begleitband zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, 24. Mai bis 2. Sept. 2012. Nürnberg 2012, S. 260–270
- Espinet, David: Skizze einer Ästhetik des Entwerfens (Rezension von *Le Plaisir au dessin*). In: *Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung*, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 166–173
- Fahle, Manfred: Visuelle Täuschungen. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): *Neuropsychologie*. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 47–67
- Feser, Sabine: Giorgio Vasari: Maler, Architekt, Kunstschriftsteller und Hofmaler. In: *Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien*. Neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini; herausgegeben, eingeleitet und kommentiert von Matteo Burioni und Sabine Feser. Berlin 2004, S. 11–21
- Feser, Sabine/Burioni, Matteo (Hg.): *Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien*, neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini. Berlin 2004
- Feser, Sabine: Glossar. In: *Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien*. Neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini; herausgegeben, eingeleitet und kommentiert von Matteo Burioni und Sabine Feser. Berlin 2004, S. 183–285
- Ferguson, Eugene S.: *Das innere Auge. Von der Kunst des Ingenieurs*. Basel/Boston/Berlin 1993
- Fiedler, Conrad: Der Ursprung der künstlerischen Tätigkeit (1887). In: Fiedler, Conrad: *Schriften über Kunst*. Köln 1977, S. 206–223
- Figal, Günter: *Verstehensfragen. Studien zur phänomenologisch-hermeneutischen Philosophie*. Tübingen 2009
- Flick, Uwe: Triangulation in der qualitativen Forschung. In: Flick, Uwe/Kardorff, Ernst von/Steinke, Ines (Hg.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. 10. Auflage, Hamburg 2013a, S. 309–318
- Flick Uwe: Konstruktivismus. In: Flick, Uwe/Kardorff, Ernst von/Steinke, Ines (Hg.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. 10. Auflage, Hamburg 2013b, S. 150–164
- Flick, Uwe/von Kardorff, Ernst/Steinke, Ines (Hg.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. 10. Auflage. Hamburg 2013
- Franke, Ursula: Alexander Gottlieb Baumgarten. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika: *Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen*. Stuttgart 1998, S. 72–80
- von Frantzen: Ein Reformversuch aus der Oberstufe. In: *Kunst und Jugend. Deutsche Blätter Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht*. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Februar 1929, Heft 1, S. 237–240

- Friedel, Helmut: Schönheit ist ein Ding aus Freiheit. In: Thomas Lehnerer. Zeichnung – Malerei – Plastik. Aust.-Kat. Villa Stuck München, 13. Sept. bis 22. Okt. 1989, hg. v. Stuck-Jugendstil-Verein e.V. München/Thomas Lehnerer. München 1989, o. S.
- Fries, Wolfgang: Sehen – neurobiologische Anmerkungen zum visuellen Verhalten. In: Kretschmer, Susann/Graupner, Stefan: Medien, Experiment, Spiel. Wolnzach 2004, S. 184–210
- Frieß, Peter: Kunst und Maschine, 500 Jahre Maschinenlinien in Bild und Skulptur. München 1993
- Ferguson, Eugene S.: Das innere Auge. Von der Kunst des Ingenieurs. Basel 1993
- Gardner, Howard: Neue Bestandteile der Kunstpädagogik. In: Niehoff, Rolf/Wenrich, Rainer (Hg.): Denken und Lernen mit Bildern. Interdisziplinäre Zugänge zur Ästhetischen Bildung. München 2007, S. 31–37
- Gärtner, Hanna/Ludwig, Matthias: Verstehen durch Zeichnen. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.): Zeichnen als Erkenntnis. i. V.
- Gethmann Daniel/Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld 2009
- Glas, Alexander: Die Bedeutung der Darstellungsformel in der Zeichnung am Beginn des Jugendalters (= Europäische Hochschulschriften, Band 792). Frankfurt/M. 1999
- Glas, Alexander: Motorische Intelligenz. Thesen zur Arbeit mit Hand und Kopf. In: KUNST+UNTERRICHT. Werken, 2010a, Heft 345–346, S. 58–59
- Glas, Alexander: Der Streit um epistemologische Aspekte beim Bildgebrauch. Überlegungen zu einer Entwicklung des Blicks zwischen Einzelheit und Allgemeinheit. In: Heft 03. Bildmerkmale. Publikation des Verbandes der Lehrerinnen und -lehrer für Bildnerische Gestaltung Schweiz. Zürich 2010b, S. 41–65
- Glas, Alexander: Imagination, Phantasie und Darstellungsformel. Grundriss einer anthropologischen Theorie der Einbildungskraft. In: Sowa, Hubert (Hg.): Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung. Oberhausen 2012, S. 98–113
- Glaser-Henzer, Edith: Vorstellungsbildung im Zusammenhang mit räumlich-visuellem Wahrnehmen. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven (= Schriftenreihe Kontext Kunstpädagogik, Band 23). München 2010, S. 59–73
- Glaser-Henzer, Edith/Diehl, Ludwig/Diehl Ott, Luitgard/Peez, Georg (Hg.): Zeichnen: Wahrnehmen, Verarbeiten, Darstellen. Empirische Untersuchungen zur Ermittlung räumlich-visueller Kompetenzen im Kunstunterricht. München 2012
- Glaser-Henzer, Edith: „... das habe ich alles von einem Film“. In: Bering, Kuni- bert/Hölscher, Stefan/Niehoff, Rolf/Pauls, Karina: Nach der Bilderflut. Ästhetisches Handeln von Jugendlichen. Oberhausen 2012, S. 333–345
- Gohr, Siegfried: Albrecht Dürer – Das Sehen und der Blick. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido: Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 117–133
- Goldenberg, Georg: Apraxie. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 337–351
- Goodman, Nelson: Weisen der Welterzeugung. Frankfurt/M. 1984

- Goodman, Nelson: Kunst und Erkenntnis. In: Henrich, Dieter/Iser, Wolfgang (Hg.): Theorien der Kunst. Frankfurt/M. 1982, hier 3. Auflage 1999, S. 569–593
- Goodman, Nelson: Sprachen der Kunst. Entwurf einer Symboltheorie. Frankfurt/M. 1995, hier 1. Auflage 1997
- Goppelsröder, Fabian/Richtmeyer, Ulrich: Vorwort zu Bild und Geste. In: Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014, S. 7–13
- Goppelsröder, Fabian: Zwischen Konzept und Phänomen. Die Geste als Denkfigur. In: Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014, S. 203–214
- Götze, Carl: Zeichnen und Formen. Berichterstatte r Lehrer Carl Götze. Verhandlung. In: Kunsterziehung. Ergebnisse und Anregungen des Kunsterziehungstages in Dresden am 28. und 29. September 1901. Leipzig 1902, S. 141–175
- Gronert, Stefan: Die umfassendste oder offenste Gattung der Gegenwart? Ein Gespräch über Zeichnung. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 56–71
- Gründler, Hana/Hildebrandt, Toni/Pichler, Wolfram (Hg.): Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, Mai 2012, Ausgabe 03
- Gysin, Béatrice: Wozu zeichnen? Qualitäten und Wirkung der materialisierten Geste durch die Hand auf den Zeichnenden. In: Heft 01. Am Anfang das Bild. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2008, S. 131–167
- Gysin, Béatrice: Nonverbales Artikulieren von Wahrnehmungs-, Denk-, Empfindungs- und Erinnerungsvorgängen. In: Heft 02. Formen der Artikulation. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2009, S. 117–127
- Gysin, Béatrice (Hg.): Wozu zeichnen? Qualität und Wirkung der materialisierten Geste durch die Hand. Sulgen/Zürich 2010
- Haag, Sabine/Lange, Christiane/Schütz, Karl (Hg.): Dürer, Cranach, Holbein. Die Entdeckung des Menschen: Das deutsche Porträt um 1500. München 2011
- Haase, Amine: Das Unsichtbare hinter dem Sichtbaren. Die Linie denkt: Was Wirklichkeit in der zeitgenössischen Kunst bedeuten kann. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 88–108
- Hafner, Jonas: Threni. Hamburg 1977
- Hamm, Alfons O.: Psychologie der Emotionen. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 559–569
- Hasenhütl, Gert: Zeichnerisches Wissen. In: Gethmann, Daniel/Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld 2009, S. 341–359
- Hartlaub: „Der Genius im Kinde.“ In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 1. Jg., Mai 1921, Heft 3, S. 41–44

- Hartlaub, Gustav Friedrich: Der Genius im Kinde. Ein Versuch über die zeichnerische Anlage des Kindes. 2., stark umgearbeitete und erweiterte Auflage mit 35 farbigen und 92 Schwarzdruckbildern. Breslau 1930
- Hartwig, Helmut: Sehen lernen, Bildgebrauch und Zeichnen – historische Rekonstruktion und didaktische Perspektiven. In: Hartwig, Helmut (Hg.): Sehen lernen. Kritik und Weiterarbeit am Konzept Visuelle Kommunikation. Köln 1976, S. 63–111
- Henrich, Dieter/Iser, Wolfgang (Hg.): Theorien der Kunst. Frankfurt/M. 1992
- Hess, Daniel/Eser, Thomas (Hg.): Der frühe Dürer. Katalog zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, 24. Mai bis 2. Sept. 2012. Nürnberg 2012
- Heßler, Martina/Mersch, Dieter: Bildlogik oder was heißt visuelles Denken? In: Heßler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.): Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft. Bielefeld 2009a, S. 8–62
- Heßler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.): Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft. Bielefeld 2009b
- Hildebrandt, Toni: Bild, Geste und Hand. Leroi-Gourhans Paläontologische Bildtheorie. In: Image. Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft, Juli 2011, Ausgabe 14, S. 55–64. URL: http://www.gib.uni-tuebingen.de/own/journal/pdf/buch_image14.pdf. (Zugriff: 22.7.2014)
- Hildebrandt, Toni: Wiederholung und Widerstand – Zeichnung als Krisis. Nanne Meyer im Gespräch mit Toni Hildebrandt; In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 134–158
- Hildebrandt, Toni: Die tachistische Geste 1951–1970. In: Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014, S. 45–64
- Hoffmann, Christoph (Hg.): Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung (= Wissen im Entwurf 1, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Zürich/Berlin 2008
- Hoffmann, Christoph/Wittmann, Barbara (Hg.): Wissen im Entwurf 1–4. Zürich/Berlin 2008–2011
- Hofmann, Werner: Grundlagen der modernen Kunst. Eine Einführung in ihre symbolischen Formen. Stuttgart 1987
- Holzcamp, Klaus: Sinnliche Erkenntnis – Historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung, Frankfurt/M. 1977
- Huber, Hans Dieter: Das Gedächtnis der Hand. In: Kirschenmann, Johannes/Schulz, Frank/Sowa, Hubert (Hg.): Kunstpädagogik im Projekt der allgemeinen Bildung. München 2006, S. 39–51
- Huber, Hans Dieter: Ontologische und epistemologische Voraussetzungen ästhetischer Bildung. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Peters, Maria/Schulz, Frank (Hg.): Bild und Bildung. Praxis, Reflexion, Wissen im Kontext von Kunst und Medien. München 2014, S. 75–83
- Huber, Jörg: Vor einem Bild. Eine Forschungsskizze. In: Heßler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.): Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft. Bielefeld 2009, S. 63–76
- Ilg, Uwe/Thier, Peter: Zielgerichtete Augenbewegungen. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 311–325

- Jäncke, Lutz: Hirnanatomische Asymmetrien. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 625–634
- Jocks, Heinz-Norbert: Südafrikanische Spuren. Ein Gespräch von Heinz-Norbert Jocks mit William Kentridge. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 230–255
- Jüttner, Martin: Denken und bildliches Vorstellen. In: Rentschler, Ingo/Madelung, Eva/Fauser, Peter (Hg.): Bilder im Kopf – Texte zum imaginativen Lernen. Seelze 2003, S. 42–63
- Kaeser, Eduard: Intelligenz braucht Finger. Über die Haptik des Schreibens und das Schicksal des Körpers im digitalen Zeitalter. In: Neue Zürcher Zeitung online, 24.3.2012: URL: http://www.nzz.ch/nachrichten/kultur/literatur_und_kunst/intelligenz-braucht-finger-1.16040351 (Zugriff: 16.3.2014)
- Kandinsky, Wassily: Punkt und Linie zu Fläche. Beitrag zur Analyse der malerischen Elemente (München 1926). 7. Auflage, mit einer Einführung von Max Bill. Bern-Bümpliz 1973
- Kant, Immanuel: Die drei Kritiken in ihrem Zusammenhang mit dem Gesamtwerk. Mit verbindendem Text zusammengefasst von Raymund Schmidt. Stuttgart 1952
- Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003
- Karnath, Hans-Otto/Kammer, Thomas: Manifestationen von Frontalhirnschädigungen. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 515–531
- Kelle, Udo/Erzberger, Christian: Qualitative und quantitative Methoden: kein Gegensatz. In: Flick, Uwe/von Kardorff, Ernst/Steinke, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 10. Auflage. Hamburg 2013, S. 299–309
- Kemp, Wolfgang: Disegno – Beiträge zur Geschichte des Begriffs zwischen 1547 und 1607 (= Marburger Jahrbuch für Kunstwissenschaft Band 19). Marburg 1974, S. 219–240
- Kemp, Wolfgang: „... einen wahrhaft bildenden Zeichenunterricht überall einzuführen“. Zeichnen und Zeichenunterricht der Laien 1500–1870. Ein Handbuch. Frankfurt/M. 1979
- Kemp, Martin: Leonardo. München 2005
- Kentridge, William: Amnesty/Amnesia. In: documenta X. „Politics – Poetics“. Ostfildern 1997, S. 606–608
- Kentridge, William/Jocks, Heinz-Norbert: Südafrikanische Spuren. William Kentridge im Gespräch mit Heinz-Norbert Jocks. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 230–255
- Kerner, Günter/Duroy, Rolf: Bildsprache 1. Lehrbuch für den Fachbereich Kunst, Visuelle Kommunikation in der Sekundarstufe II. München 1982
- Kiefer, Klaus H.: Zeichen – Wahrnehmung, Vorstellung, Sprache, Bild. Prolegomena zu einer Bildsemiotik und -didaktik. In: Bodensteiner, Paula/Pöppel, Ernst/Wagner, Ernst (Hg.): Wissensgenese an Schulen. Beiträge einer Bilddidaktik. Band I (= Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen. Hans-Seidel-Stiftung: Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Sonderausgabe 1/2007). München 2007, S. 81–88
- Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven. München 2010

- Kirchner, Constanze: Bildung der Imagination (Rezension). In: BDK-Mitteilungen. Fachzeitschrift des BDK Fachverband für Kunstpädagogik, 3/2012, S. 45
- Kirschenmann, Johannes/Schulz, Frank/Sowa, Hubert (Hg.): Kunstpädagogik im Projekt der allgemeinen Bildung. München 2006
- Klein, Fridhelm: Tageszeichnungen. In: BDK INFO. Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern, 19/2012, S. 66–69
- Klieber, Ulrich: Die Linie. Beispiele aus der künstlerischen Lehre. Leipzig 2009
- Kolb, Gila: Die Übung des beidhändigen Zeichnens in der Kunstpädagogik. online-Zeitschrift zkmb (= Zeitschrift Kunst Medien Bildung, hg. v. Ansgar Schnurr/Andreas Brenne/Christine Heil/Torsten Meyer) 2011, URL: <http://www.zkmb.de/index.php?id=150> (Zugriff: 18.8.2014)
- Kolb, Gustav: Neue Aufgaben. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 1. Jg., Februar 1921, Heft 1, S. 4–6
- Kolb, Gustav: Der zeichenwissenschaftliche Studienrat. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 2. Jg., Januar 1922a, Heft 1, S. 122–125
- Kolb, Gustav: Der Genius im Kinde (Rezension). In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 2. Jg., März 1922b, Heft 2, S. 156–159
- Kolb, Gustav: Der Unterricht in der Bildsprache. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 4. Jg., Juli 1924, Heft 4, S. 223–227
- Kolb, Gustav: Neue Aufgaben. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, August 1929a, Heft 9, S. 4–6
- Kolb, Gustav: „Ich bin in Sorge“. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, August 1929b, Heft 9, S. 231–232
- Königeter, Karl: Formung durch Zeichnen. – Vom Schulantritt. In: Kunst und Jugend. Monatsschrift des NSLB für Bildnerische Erziehung, 1938, Heft 1, S. 4
- Königer Petra: Differenzierung und Strukturierung als Vorstellungs- und Wahrnehmungsleistungen. Eine Untersuchung zum sprachlichen und zeichnerischen Wirklichkeitsverständnis von Migrantenkindern. In: Sowa, Hubert (Hg.): Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung. Oberhausen 2012, S. 264–283
- Königer, Petra: Sehen – Verstehen – Bezeichnen – Zeichnen als Grundlage der Gegenstandsbeschreibung. In: Schulz, Frank/Seumel, Ines (Hg.): U20. Kindheit, Jugend, Bildsprache. München 2013, S. 128–137
- Könitzer, Paul: Der Zeichenunterricht an den allgemein bildenden Schulen in seiner Bedeutung für die Kunsterziehung unserer Jugend. Vorschläge über Aufbau, Verteilung und Behandlung des Stoffes im Zeichenunterricht an den höheren Knabenschulen. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den

- Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Februar 1925, Heft 2, S. 2–30
- Körner, Hans: Giovanni Gonnelli. Quellen und Fragen zum Werk eines blinden Bildhauers. In: Bilstein, Johannes/Reuter Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 135–155
- Koschatzky, Walter: Die Kunst der Zeichnung. München 1977
- Krämer, Sybille: Operative Bildlichkeit. Von der „Grammatologie“ zu einer „Diagrammatologie“? Reflexionen über erkennendes „Sehen“. In: Heßler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.): Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft. Bielefeld 2009, S. 94–123
- Kranz, Walther: Die griechische Philosophie. Zugleich eine Einführung in die Philosophie überhaupt. Birsfelden/Basel 1955
- Krauthausen, Karin: Vom Nutzen des Notierens. Verfahren des Entwurfs. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. 2010 Berlin, S. 7–27
- Krauthausen, Karin/Epple, Moritz: Interview mit Moritz Epple. Zur Notation topologischer Objekte. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 119–139
- Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs (= Wissen im Entwurf 3, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Berlin 2010
- Krauthausen, Karin/Rheinberger, Hans-Jörg: Interview mit Hans-Jörg Rheinberger. Papierpraktiken im Labor. In: Krauthausen, Karin: Vom Nutzen des Notierens. Verfahren des Entwurfs. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 139–158
- Krieger, K. L.: Was will die Zeichenwissenschaft? In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, April 1921, Heft 2, S. 24–25
- Krieger, K. L.: Die Begriffs- und Merkmalslehre in der Zeichenwissenschaft. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen- Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Oktober 1921, Heft 5, S. 86–88
- Kunesch, Erwin: Neurophysiologische Untersuchungen zur sensomotorischen Interaktion der menschlichen Hand. Hamburg 1996
- Lange, Christiane: „Alles Zeichnen ist nützlich und Alles zeichnen auch.“ In: Menzel, Adolph: Radikal real. München 2008, S. 68–109
- Lange, Konrad: Das Wesen der künstlerischen Erziehung. In: Kunsterziehung. Ergebnisse und Anregungen des Kunsterziehungstages in Dresden am 28. und 29. September 1901. Leipzig 1902, S. 27–38
- Lammert, Angela: Mark Lombardi – Denken als Mustererkennung. In: Räume der Zeichnung. Berlin 2007, S. 57–72
- Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin 2007
- Legler, Wolfgang: Einführung in die Geschichte des Zeichen- und Kunstunterrichts von der Renaissance bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. Oberhausen 2011
- Lehnerer, Thomas: Methode der Kunst. Würzburg 1994

- Leimbacher, Mario/Widmaier, Verena/Kachel, Markus/Sorianti, Valeria: Heft 01. Am Anfang das Bild. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2008
- Leimbacher, Mario/Widmaier, Verena/Kachel, Markus/Sorianti, Valeria: Heft 02. Formen der Artikulation. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2009
- Leimbacher, Mario/Widmaier, Verena/Kachel, Markus/Sorianti, Valeria: Heft 03. Bildmerkmale. Publikation des Verbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerische Gestaltung. Zürich 2010
- Leroi-Gourhan, André: Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst. Frankfurt/M. 1980, hier 1. Auflage 1988
- Ligeti, György: Rhapsodische Gedanken über Musik, besonders über meine eigenen Kompositionen. In: Ligeti, György/Neuweiler, Gerhard: Motorische Intelligenz. Zwischen Musik und Naturwissenschaften. Berlin 2007, S. 3–53
- Linke, Detlef B.: Kunst und Gehirn. Die Eroberung des Unsichtbaren. Hamburg 2001
- zur Lippe, Rudolf: Denken und Leben. In: Maturana, Humberto: Was ist erkennen? Mit einem Essay zur Einführung von Rudolf zur Lippe. München 1996, S. 7–25
- List, Elisabeth: Die Kreativität des Lebendigen und die Entstehung des Neuen. In: Gethmann, Daniel/Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld 2009, S. 319–333
- Löhr, Wolf-Dietrich: Von Gottes „I“ zu Giotto's „O“. Schöpferhand und Kunstkörper zwischen Mittelalter und Früher Neuzeit. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 51–76
- Lorenzen, Hermann (Hg.): Die Kunsterziehungsbewegung. Klinkhardt's Pädagogische Quellentexte. Bad Heilbrunn 1966
- Lorini, Victoria: Glossar. In: Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien. Neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini; herausgegeben, eingeleitet und kommentiert von Matteo Burioni und Sabine Feser. Berlin 2004, S. 183–285
- Lüchinger, Thomas: Intuitiv zeichnen. Sehen mit allen Sinnen. Kempten 1995, hier 4. Auflage 2007
- Ludewig, Kurt/Maturana, Humberto R.: Gespräche mit Humberto Maturana. Fragen zur Biologie, Psychotherapie und zu den „Baum der Erkenntnis“. Oder: Die Fragen, die ich ihm immer stellen wollte (Temuco, Chile 1992). Von Kurt Ludewig im Jahr 2006 vollständig revidierte Version der Übersetzung aus dem Spanischen von José R. Rama-Souto. O. O. 1994. URL: <http://www.systemmagazin.de/bibliothek/texte/ludewig-maturana.pdf> (Zugriff: 1.2.2012)
- Lutz, Gustav/Parnitzke, Erich: Bildhaftes Gestalten – Zeichnen. Handbuch der deutschen Lehrerbildung. Oldenbourg 1933
- Lutz-Sterzenbach, Barbara: Das neugierige Auge. Schülerinnen und Schüler reflektieren bildnerische Prozesse und Leistungen im Zeichnen nach der Natur. In: Peez, Georg (Hg.): Beurteilen und Bewerten im Kunstunterricht. Modelle und Unterrichtsbeispiele zur Leistungsmessung und Selbstbewertung. Seelze 2008, S. 27–33
- Lutz-Sterzenbach, Barbara: Kinderzeichnung und Jugendkultureller Ausdruck. Ein Rückblick auf das zweitägige Forschungssymposium im Januar 2009 in

- Augsburg. In: BDK INFO 12. Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern, 12/2009a, S. 18–19
- Lutz-Sterzenbach, Barbara/Singer Wolf: Über die Notwendigkeit von Kunstunterricht. Interview. In: KUNST+UNTERRICHT. Kreativität, 2009b, Heft 331–332, S. 94–95
- Lutz-Sterzenbach, Barbara: Zeichnen als Erkenntnisprozess. In: Bodensteiner, Paula/Pöppel, Ernst/Wagner, Ernst (Hg.): Wissensgenese an Schulen. Beiträge einer Bilddidaktik. Band III (= Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen. Hanns-Seidel-Stiftung: Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Sonderausgabe 1/2011). München 2011, S. 97–107
- Lutz-Sterzenbach, Barbara: Zu Theorie und Praxis einer „denkenden“ Hand im Zeichnen. In: Schulz, Frank/Seumel, Ines (Hg.): U20. Kindheit, Jugend, Bildsprache. München 2013a, S. 138–154
- Lutz-Sterzenbach, Barbara (Hg.): KUNST 5–10. Zeichnen, 2013b, Heft 33
- Lutz-Sterzenbach, Barbara: Eine Tulpe vier Mal anders zeichnen. Sich beim forschenden Betrachten und Abbilden für den Zeichenprozess sensibilisieren. In: KUNST 5–10. Zeichnen, 2013c, S. 20–23
- Lutz-Sterzenbach, Barbara/Peters, Maria/Schulz, Frank (Hg.): Bild und Bildung. Praxis, Reflexion, Wissen im Kontext von Kunst und Medien. München 2014
- Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.): Zeichnen als Erkenntnis. i. V.
- Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997
- Majetschak, Stefan: Konrad Fiedler. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika (Hg.): Ästhetik und Kunstphilosophie von der Antike bis zur Gegenwart. Stuttgart 1998, S. 274–278
- Manfé, Michael: Kunst und Methode. Für eine positive Unbestimmtheit. Berlin 2013
- Marr, Stefanie: Kunstpädagogik in der Praxis. Wie ist wirksame Kunstvermittlung möglich? Eine Einladung zum Gespräch. Bielefeld 2014
- Maturana, Humberto R.: Erkennen. Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit (= Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Band 19). Braunschweig/Wiesbaden 1982
- Maturana, R. Humberto/Varela, J. Francisco: Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens. Frankfurt/M. 1984/2011
- Maturana, Humberto R.: Kognition. In: Schmidt, Siegfried J. (Hg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt/M. 1987
- Maturana, Humberto R.: Was ist erkennen? Mit einem Essay zur Einführung von Rudolf zur Lippe. München 1994. Durchgesehene Taschenbuchausgabe 1996
- Maurer, Dieter: Frühe Bilder in Onto- und Phylogenese – Überlegungen im Vorfeld eines Vergleichs. In: Heft 05. Idee – Entwurf – Entscheiden. Verband der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer für Bildnerisches Gestalten. Zürich 2012, S. 95–117
- Mayring, Philipp: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11., aktualisierte und überarbeitete Auflage, Weinheim und Basel 2010
- McPherson Smith, Cameron: Stein des Bewusstseins. Von urzeitlichen Werkzeugen und Kunstobjekten schließen Psychologen und Archäologen auf die Ursprünge des menschlichen Geistes. In: Gehirn und Geist. Dossier. Darwins Erbe. Evolution und Genetik des menschlichen Geistes, 1/2009, S. 12–16

- Meinhardt, K.: Die Kunsttheorie Konrad Fiedlers. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen 1930, Heft 7, S. 172–174 und 1930, Heft 8, S. 212–214
- Meister, Carolin: Diagramme. In: Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin 2007a, S. 10–11
- Meister, Carolin: Einleitung. Randgänge der Zeichnung. In: Busch, Werner/Jehle, Oliver/Meister, Carolin: Randgänge der Zeichnung. München 2007b, S. 7–10
- Merleau-Ponty, Maurice: Das Auge und der Geist. Philosophische Essays. Herausgegeben und übersetzt von Hans Werner Arndt. Hamburg 1967
- Merleau-Ponty, Maurice: Die Prosa der Welt. 2. Auflage, München 1993
- Meyer, Nanne: Himmelszeichnen. Katalog zur Ausstellung in der Kunsthalle Bremen, 26. September bis 7. November 2004, hg. v. Anne Buschhoff und Wulf Herzogenrath. Bremen 2004
- Meyer, Nanne: Wiederholung und Widerstand. Zeichnung als Krisis. Nanne Meyer im Gespräch mit Toni Hildebrandt. In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 134–159
- Meyer-Kalkus, Reinhart: Motorische Intelligenz beim Komponieren. Nachwort. In: Ligeti, György/Neuweiler, Gerhard: Motorische Intelligenz. Zwischen Musik und Naturwissenschaften. Berlin 2007, S. 79–102
- Miller, Monika: Zeichnerische Begabung. Indikatoren im Kindes- und Jugendalter. München 2013
- Mittlmeier, Josef: visuelle Intelligenz – als Schulfach? In: KUNST+UNTERRICHT. Zeichnen: Sachen klären und verstehen, 2006, Heft 302–303, S. 60–63
- Mollenhauer, Klaus: Fiedlers Beitrag zu einer Theorie ästhetischer Bildung. In: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997, S. 95–113
- Mohr, Anja: Digitale Kinderzeichnung. Aspekte ästhetischen Verhaltens von Grundschulkindern am Computer. München 2005
- Mueller, Pam A./Oppenheimer, Daniel M.: The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. Psychological Science published online, 2014. URL: <http://pss.sagepub.com/content/early/2014/04/22/0956797614524581>. (Zugriff: 22.7.2014)
- Müller, Alexander: Expressionistischer Zeichenunterricht. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 3. Jg., November 1923, Heft 6, S. 125
- Myssok, Johannes: La man che ubbidisce all'intelletto. Auge und Hand in Künstlerbildnissen des 16. Jahrhunderts. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011. S. 101–117
- Nancy, Jean-Luc: Die Lust an der Zeichnung. Wien 2009, hier 2., überarbeitete Auflage 2013
- Nasim, Omar W: Beobachtungen mit der Hand. Astronomische Nebelskizzen im 19. Jahrhundert. In: Hoffmann, Christoph (Hg.): Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung. (= Wissen im Entwurf 1, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Zürich/Berlin 2008; S. 21–46

- Nasim, Omar W.: Zeichnen als Mittel der „Familiarization“. Zur Erkundung der Nebel im Lord Rosse-Projekt. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar, W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 159–189
- Nasim, Omar W./Rheinberger, Hans-Jörg: Interview mit Hans-Jörg Rheinberger. Papierpraktiken im Labor. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 139–158
- Neef, Sonja A. J.: „Videographie“ und die Ästhetik der Apartheid. William Kentridges Felix in Exile. In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 89–110
- Neuweiler, Gerhard: Was unterscheidet Menschen von Primaten? Die motorische Intelligenz. In: Ligeti, György/Neuweiler, Gerhard (Hg.): Motorische Intelligenz. Zwischen Musik und Naturwissenschaft. Berlin 2007, S. 9–39
- Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika: Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart 1998
- Niehoff, Rolf/Wenrich, Rainer (Hg.): Denken und Lernen mit Bildern. Interdisziplinäre Zugänge zur Ästhetischen Bildung. München 2007
- Peez, Georg: Qualitative empirische Forschung in der Kunstpädagogik. Methodologische Analysen und praxisbezogene Konzepte zu Fallstudien über ästhetische Prozesse, biografische Aspekte und soziale Interaktion in unterschiedlichen Bereichen der Kunstpädagogik. Hannover 2000; hier zweite unveränderte Auflage, Norderstedt 2001
- Peez, Georg: Beurteilen und Bewerten im Kunstunterricht. Modelle und Unterrichtsbeispiele zur Leistungsmessung und Selbstbewertung. Velber 2008
- Peez, Georg (Hg.): Handbuch der ästhetischen Fallforschung. Qualitative Empirie für Studium, Praktikum, Referendariat und Unterricht. Baltmannsweiler 2007
- Peters, Maria: Performative Handlungen und biographische Spuren in Kunst und Pädagogik. (=Kunstpädagogische Positionen 11). Hamburg 2005. URL: http://hup.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2008/36/pdf/HamburgUP_KPP11_Peters.pdf (Zugriff: 11.11.2013)
- Pevsner, Jonathan: Aller Anfang ist Sehen. Bewaffnet mit Seziermesser und Zeichenstift, machte sich Leonardo da Vinci vor 500 Jahren auf die Suche nach dem Sitz der Seele. In: Gehirn und Geist. Dossier Kunst und Musik. Forscher erkunden das Reich der Musen, 3/2008, S. 84–92
- Platon: Sämtliche Werke. Band 2: Lyson, Symposion, Phaidon, Kleitophon, Politeia, Phaidros. Hamburg 2011
- Perrig, Alexander: Das Brachland des Papiers. Alexander Perrig im Gespräch mit Hana Gründler und Toni Hildebrandt. In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 35–44
- Pichler, Wolfram/Ubl, Ralph: Vor dem ersten Strich. Dispositive der Zeichnung in der modernen und vormodernen Kunst. In: Busch, Werner/Jehle, Oliver/Meister, Carolin: Randgänge der Zeichnung. München 2007, S. 231–255
- Pöppel, Ernst: Auf der Suche nach der Landkarte des Wissens. Interview mit Stefan Krempel. In: Niehoff, Rolf/Wenrich, Rainer (Hg.): Denken und Lernen mit Bildern. München 2007a, S. 306–313
- Pöppel, Ernst: Weisen des Wissens. In: Bodensteiner, Paula/Pöppel, Ernst/Wagner, Ernst (Hg.): Wissensgenese an Schulen. Beiträge einer Bilddi-

- daktik. Bd. I (= Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen. Hanns-Seidel-Stiftung: Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Sonderausgabe 1/2007). München 2007b, S. 11–19
- Porras, Stephanie: „ein freie hant“: Autonomie, Zeichnen und der junge Dürer. In: Hess, Daniel/Eser, Thomas (Hg.): Der frühe Dürer. Katalog zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, 24. Mai bis 2. September 2012. Nürnberg 2012, S. 245–259
- Pritzel, Monika: Händigkeit. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 647–653
- Ramachandran, Vilayanur/Rogers-Ramachandran, Diane: Kunst ist, wenn das Hirn „aha!“ sagt. In: Gehirn und Geist. Dossier Kunst und Musik. Forscher erkunden das Reich der Musen, 3/2008, S. 24–28
- Reich, Kersten: Konstruktivistische Didaktik. Lehren und Lernen aus interaktionistischer Sicht. München 2004
- Renner, Michael: Die zeichnerische Geste. Soziale Bedingung und individuelle Ausprägung in der Praxis des Zeichnens. In: Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014, S. 65–84
- Rentschler Ingo/Barth, Erhardt: Vom Vorteil der tätigen Veränderung bildlicher Vorstellungen. In: Rentschler, Ingo/Madelung, Eva/Fauser, Peter (Hg.): Bilder im Kopf. Texte zum imaginativen Lernen. Seelze 2003, S. 142–162
- Rentschler, Ingo/Madelung, Eva/Fauser, Peter (Hg.): Bilder im Kopf. Texte zum imaginativen Lernen. Seelze 2003
- Rentschler, Ingo: Giacomettis Hose oder vom Empfinden zum Verstehen des Kunstwerks. In: Niehoff, Rolf/Wenrich, Rainer (Hg.): Denken und Lernen mit Bildern. Interdisziplinäre Zugänge zur Ästhetischen Bildung. München 2007a, S. 81–101
- Rentschler, Ingo/Jung, Tobias: Bilddidaktik im Physikunterricht. In: Bodensteiner, Paula/Pöppel, Ernst/Wagner, Ernst (Hg.): Wissensgenese an Schulen. Beiträge einer Bilddidaktik. Bd. I (= Argumente und Materialien zum Zeitgeschehen. Hanns-Seidel-Stiftung: Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Sonderausgabe 1/2007). München 2007b, S. 140–145
- Rentschler, Ingo: Die Erfindung der Form. In: BDK INFO. Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern, 14/2010, S. 27–35
- Rentschler, Ingo: Die „Gestalt“ vom Kopf auf die Füße gestellt. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Peters, Maria/Schulz, Frank (Hg.): Bild und Bildung. Praxis, Reflexion, Wissen im Kontext von Kunst und Medien. München 2014, S. 67–73
- Rentschler, Ingo: Die „denkende Hand“ bewegt sich doch. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.): Zeichnen als Erkenntnis. i. V.
- Reti, Ladislao: Der Ingenieur. In: Heydenreich, Ludwig/Dibner, Bern/Reti, Ladislao (Hg.): Leonardo. Der Erfinder. Stuttgart/Zürich 1981, S. 124–185
- Retzlaff-Fürst, Carolin: Erkenntnisgewinn durch Zeichnen im Biologieunterricht. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.): Zeichnen als Erkenntnis. i. V.
- Rheinberger, Hans-Jörg/Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W.: Papierpraktiken im Labor. Interview mit Hans-Jörg Rheinberger. In: Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.): Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs. Berlin 2010, S. 139–158
- Richter, Hans-Günther: Die Kinderzeichnung. Entwicklung, Interpretation, Ästhetik. Berlin 1997

- Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014
- Richtmeyer, Ulrich: Das Zusätzliche der Tat. Die gestische Konstitution des Neuen in der Performativität zeichnerischer Bildproduktionen. In: Richtmeyer, Ulrich/Goppelsröder, Fabian/Hildebrandt, Toni (Hg.): Bild und Geste. Figurationen des Denkens in Philosophie und Kunst. Bielefeld 2014, S. 85–106
- Rijntjes, Michel/Weiller, Cornelius: Funktionsanpassung im motorischen und sprachlichen System. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): Neuropsychologie. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 701–712
- Roob, Alexander: Die umfassendste oder offenste Gattung der Gegenwart? Ein Gespräch über Zeichnung. In: Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 56–71
- Rosand, David: Um 1500. In: Lammert, Angela/Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Berlin 2007, S. 78–98
- Rössler, Hole: Mechanische Hand und künstliches Auge. In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 44–66
- Roth, Gerhard: Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Neue, vollständig überarbeitete Ausgabe. Frankfurt/M. 2003
- Rudolph, Enno: Ernst Cassirer. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika: Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart 1998, S. 157–164
- Ruppel, Barbara: Das naturwissenschaftliche Zeichnen und Malen. In: BDK INFO 21. Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern, 21/2014, S. 52–59
- Schadendorf, Wulf: Das Werk. Die konstruierte und proportionierte Figur. In: Albrecht Dürer. 1471–1971. Katalog zur Ausstellung des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg, 21. Mai bis 1. August 1971. München 1971, S. 240–262
- Schäfer, Armin: Spur und Symptom. Zur Erforschung der Handschrift in der Psychiatrie um 1900. In: Wittmann, Barbara (Hg.): Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung. Berlin 2009, S. 21–39
- Scheer, Brigitte: Fiedler als Interpret antiker und moderner Kunsttheorie. In: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997, S. 71–81
- Schneider, Norbert: Radikaler Konstruktivismus und systemtheoretische Epistemologie. Humberto Maturana und Niklas Luhmann. In: Erkenntnistheorie im 20. Jahrhundert. Klassische Positionen. Stuttgart 1998. Hier Reclam-Ausgabe, Ditzingen 2006, S. 197–208
- Schneider, Norbert: Geschichte der Ästhetik von der Aufklärung bis zur Postmoderne. Stuttgart 1996, 5. bibliographisch ergänzte Auflage 2010
- Schönhoff, Uta: Der zeichnerische Entwurf als Imaginationsleistung. Übersicht zu neueren Forschungsansätzen. In: Sowa, Hubert (Hg.): Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung. Oberhausen 2012, S. 344–342

- Schubbach, Arno: Linie (Glossar. Grundbegriffe des Bildes). In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 174–182
- Schubert, Peter (Hg. und Konzeption): Zeichnen: Sachen klären und verstehen, Themenheft KUNST+UNTERRICHT, 2006, Heft 302–303
- Schulz, Frank/Seumel, Ines (Hg.): U20. Kindheit, Jugend, Bildsprache. München 2013
- Schütz, Karl: Gestalt und Geist. Albrecht Dürer als Porträtist. In: Haag, Sabine/Lange, Christiane/Schütz, Karl (Hg.): Dürer, Cranach, Holbein. Die Entdeckung des Menschen: Das deutsche Porträt um 1500. München 2011, S. 79–85
- Schwarte, Ludger: Taktisches Sehen – Auge und Hand in der Bildtheorie. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido: Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 211–229
- Selle, Gert: Gebrauch der Sinne. Eine kunstpädagogische Praxis. Hamburg 1988
- Sennett, Richard: Handwerk. Berlin 2008
- Siegert, Bernhard: Weiße Flecken und finstre Herzen. Von der symbolischen Weltordnung zur Weltentwurfsordnung. In: Gethmann, Daniel/Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld 2009, S. 19–49
- Singer, Wolf: Neurobiologische Anmerkungen zum Konstruktivismus-Diskurs. In: Singer, Wolf: Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung. Frankfurt/M. 2002a, S. 87–111
- Singer, Wolf: Im Grunde nichts Neues. In: Singer, Wolf: Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung. Frankfurt/M. 2002b, S. 171–180
- Singer, Wolf: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit der Kunst. In: Singer, Wolf: Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung. Frankfurt/M. 2002c, S. 211–234
- Shiff, Richard: „Mit geschlossenen Augen“. De Koonings „Twist“. In: Wittmann, Barbara (Hg.): Spuren erzeugen, Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung. Zürich/Berlin 2009, S. 145–167
- Shiff, Richard: Barnett Newman – Einen Raum für die Selbst-Bewußtheit zeichnen. In: Lammert, Angela/ Meister, Carolin/Frühsohrge, Jan-Philipp/Schalhorn, Andreas (Hg.): Räume der Zeichnung. Dokumentation des Symposiums „Räume der Zeichnung“, 13. bis 15. Oktober 2005, Akademie der Künste, Berlin, Staatliche Museen zu Berlin, Kupferstichkabinett, Sammlung der Zeichnungen und Druckgraphik. Nürnberg 2007, S. 113–123
- Skladny, Helene: Ästhetische Bildung und Erziehung in der Schule. Eine ideengeschichtliche Untersuchung von Pestalozzi bis zur Kunsterzieherbewegung. München 2009
- Skladny, Helene: Wie das Zeichnen in die Schule kam – Zeichenunterrichtskonzeptionen des frühen 19. Jahrhunderts und die Frage ihrer Aktualität. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven. München 2010, S. 303–313
- Soeffner, Hans-Georg: Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. In: Flick, Uwe/von Kardorff, Ernst/Steinke, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 10. Auflage. Hamburg 2013, S. 164–175
- Sommer, P. K.: Zu den „Ansichten eines Unmodernen“. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift

- des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Mai 1926, Heft 3, S. 164
- Sowa, Hubert: Sachliche Bildsprachen. In: KUNST+UNTERRICHT. Zeichnen: Sachen klären und verstehen, 2006, Heft 302–303, S. 43–47
- Sowa, Hubert: Bildbesprechung. Verstehendes Sehen und übersetzendes Zeichnen. Kunstpädagogische Praxis in der Sekundarstufe 1. In: Bredekamp Horst/Bruhn, Matthias/Werner, Gabriele (Hg.): Bildendes Sehen. (= Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik, hg. v. Horst Bredekamp, Matthias Bruhn und Gabriele Werner. Band 7.1). Verantwortlich für diesen Band: Karsten Heck. Berlin 2009, S. 66–72
- Sowa, Hubert: Imagination und Darstellung als Themen allgemeiner Bildung. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven. München 2010a, S. 87–100
- Sowa, Hubert: In welchem Bezug zur Gesellschaft befindet sich die Kunstpädagogik heute – und wie muss sie sich orientieren? In: BDK-Mitteilungen. Fachzeitschrift des BDK Fachverband für Kunstpädagogik, 1/2010b, S. 10–11
- Sowa, Hubert: Grundlagen der Kunstpädagogik – anthropologisch und hermeneutisch (= Favorite – Schriften zur Kunstpädagogik Band 5). Ludwigsburg 2011
- Sowa, Hubert (Hg.): Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung. Oberhausen 2012
- Sowa, Hubert/Glas, Alexander/Miller, Monika (Hg.): Bildung der Imagination. Band 2: Bildlichkeit und Vorstellungsbildung in Lernprozessen. Oberhausen 2014
- Speicher, Stephan: Hinter dem Mond. In: Süddeutsche Zeitung, 21./22.12.2013, S. 11
- Staguhn, Kurt: Didaktik der Kunsterziehung. Frankfurt/M./Berlin/Bonn/München 1967
- Steinke, Ines: Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Flick, Uwe/von Kardorff, Ernst/Steinke, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 10. Auflage, Hamburg 2013, S. 319–331
- Stiehler, G.: Unsere Arbeit im Zeichnen. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, 4. Jg., Mai 1924, Heft 3, S. 203–204
- Stiehler G.: Die eine Seite, die andere Seite. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Februar 1930, Heft 2, S. 38–40
- Strieder, Peter/Schönberger, Arno (Hg.): Albrecht Dürer. 1471–1971. Katalog zur Ausstellung des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg, 21. Mai bis 1. August 1971. München 1971
- Stritzker, Uschi/Peez, Georg/Kirchner, Constanze: Frühes Schmierens und erste Kritzel – Anfänge der Kinderzeichnung. Norderstedt 2008
- Syfuß, Enno: Relation und Resonanz. Die Bedeutung des musikalischen Lernens für die Entwicklung der kindlichen Wirklichkeit unter Berücksichtigung konstruktivistischer und neurobiologischer Perspektiven. Hildesheim 2010
- Sucker, Carina: Vorstellungsbild und Darstellungsbild. Imagination und zeichnerische Transformatierung eines Gegenstandes. In: Sowa, Hubert (Hg.):

- Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung. Oberhausen 2012, S. 252–264
- Sztulman, Paul: William Kentridge. In: *documenta X. Kurzführer*. Stuttgart 1997, S. 116–117
- Teske, Richard. Die Arbeit des Zeichenlehrers in der Volkshochschule. In: *Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen*, 1. Jg., April 1921, Heft 2, S. 21–24
- Timmermann, Jens: Platon. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika: *Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen*. Stuttgart 1998, S. 631–640
- der Zeichnung. In: *Kunstforum International. Zeichnen zur Zeit*, April–Mai 2009, Bd. 196, S. 108–123
- Thier, Peter: Grundlagen zielgerichteter Motorik. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: *Neuropsychologie*. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 285–299
- Thier, Peter: Anatomie und Physiologie des parietalen Kortex. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter: *Neuropsychologie*. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 495–505
- Thomas, Karin/Seydel, Fritz/Sowa, Hubert (Hg.): *KUNST Bildatlas*. Stuttgart/Velber 2007
- Tomasello, Michael: *Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation*. Frankfurt/M. 2009
- Treue, Stefan: Neuronale Grundlagen von Aufmerksamkeit. In: Karnath, Hans-Otto/Thier, Peter (Hg.): *Neuropsychologie*. Berlin/Heidelberg/New-York 2003, S. 259–269
- Uhlig, Bettina: *Kunstrezeption in der Grundschule. Zu einer grundschulspezifischen Rezeptionsmethodik*. München 2005
- Uhlig, Bettina: Die eigene Bildsprache entdecken, entwickeln, differenzieren – zur Förderung bildsprachlicher Kompetenz im Kunstunterricht. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): *Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven*. München 2010, S. 17–32
- Uhlig Bettina: Imagination und Imaginationsfähigkeit in der frühen Kindheit. In: Hubert Sowa (Hg.): *Bildung der Imagination. Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung*. Oberhausen 2012, S. 114–130
- Uhlig, Bettina: Zeichnenwollen und Zeichnenkönnen. Zeichendidaktische Notate. In: Lutz-Sterzenbach, Barbara/Kirschenmann, Johannes (Hg.): *Zeichnen als Erkenntnis*, i. V.
- Uhlig, Franziska: Hand, die zeichnet. Über Ernst Ludwig Kirchners Handhabung eines Kohlestiftes. In: Weltzien, Friedrich/Volkman. Amrei (Hg.): *Modelle künstlerischer Produktion. Architektur, Kunst, Literatur, Philosophie, Tanz*. Berlin 2003, S. 166ff.
URL:
http://www.franziskauhlig.de/forschungsprojekte/hand_die_zeichnet.pdf
- Uhlig, Franziska: Garstige Pasten – Erkundungen entlang von Material, Werkzeug und Hand. Vortrag, gehalten am 14.2.2004 am Kunsthistorischen Seminar der Humboldt-Universität Berlin, URL:
http://www.franziska-uhlig.de/forschungsprojekte/garstige_pasten.pdf
(Zugriff: 14.7.2012)

- Uhlig, Franziska: Deskillung: Modifikationen am „historischen Körper“ der künstlerischen Praxis. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido: Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 155–167
- Vasari, Giorgio: Kunstgeschichte und Kunsttheorie. Eine Einführung in die Lebensbeschreibungen berühmter Künstler anhand der Proemien. Neu übersetzt und kommentiert von Victoria Lorini; herausgegeben, eingeleitet und kommentiert von Matteo Burioni und Sabine Feser. Berlin 2004
- Voorhoeve, Jutta (Hg.): Welten schaffen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Konstruktion (= Wissen im Entwurf 4, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Zürich 2011
- Vetter, Norbert, R.: Emotion zwischen Affekt und Kognition. Zur emotionalen Dimension in der Kunstpädagogik. Köln 2010
- Volkenandt, Claus: Die Wendung zum Werk. Konrad Fiedler in der späten Lebensphilosophie Georg Simmels. In: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997, S. 169–189
- Völker, August: Die Entwicklung von zeichnerischen Ausdrucksmöglichkeiten und Bildideen aus Material und Technik. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für den Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Januar 1926, Heft 1, S. 6–8
- Voorhoeve, Jutta: Briefpapier als Handlungsraum. Praktiken der Selbstaufzeichnung bei Martin Kippenberger. In: Wittmann, Barbara (Hg.): Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung (= Wissen im Entwurf 2, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Zürich/Berlin 2009, S. 169–195
- Waibel, Violetta: Johann Christian Friedrich Hölderlin. In: Nida-Rümelin, Julian/Betzler, Monika (Hg.): Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart 1998, S. 397–404
- Warnke, Martin: Der Kopf in der Hand. In: Warnke Martin/Diers, Michael (Hg.): Nah und Fern zum Bilde. Beiträge zu Kunst und Kunsttheorie. Köln 1997, S. 108–121
- Welsch, Wolfgang: Blickwechsel. Neue Wege der Ästhetik. Stuttgart 2012a
- Welsch, Wolfgang: Mensch und Welt. Eine evolutionäre Perspektive der Philosophie. München 2012b
- Wiesing, Lambert: Die Zustände des Auges. Konrad Fiedler und Heinrich Wölfflin. In: Majetschak, Stefan (Hg.): Auge und Hand. Konrad Fiedlers Kunsttheorie im Kontext. München 1997, S. 189–209
- Wiedemann, Christoph: Der Künstler-Philosoph. Zum Tod von Thomas Lehnerer. In: Süddeutsche Zeitung, März 1995
- Wichelhaus, Barbara: Die Kinderzeichnung. Grundlagen diagnostischer Betrachtungen – Möglichkeiten und Grenzen schulischer Anwendungen. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven. München 2010, S. 255–269
- Wilson, Frank. R.: Die Hand – Geniestreich der Evolution. Hamburg 2002
- Winnewisser, Rolf: Die Hand des Malers (1970). In: Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik. Zur Händigkeit der Zeichnung, hg. v. Hana Gründler, Toni Hildebrandt, Omar Nasim, Wolfram Pichler, Mai 2012, Ausgabe 03, S. 127–134
- Wittmann, Barbara: Zeichnen im Dunkeln. Psychophysiologie einer Kulturtechnik um 1900. In: Busch, Werner/Jehle, Oliver/Meister, Carolin: Randgänge der Zeichnung. München 2007, S. 165–186

- Wittmann, Barbara: Das Porträt der Spezies. Zeichnen im Naturkundemuseum. In: Hoffmann, Christoph (Hg.): Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung. Berlin 2008, S. 47–73
- Wittmann, Barbara (Hg.): Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung (= Wissen im Entwurf 2, hg. v. Barbara Wittmann und Christoph Hoffmann). Zürich/Berlin 2009a
- Wittmann, Barbara: Ohne Vorbild. Kinderzeichnungen machen Schule. In: Bredekamp, Horst/Bruhn, Matthias/Werner, Gabriele (Hg.): Bildendes Sehen (= Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik. Band 7.1). Berlin 2009b, S. 72–81
- Wittmann, Barbara: Morphologische Erkundungen. Zeichnen am Mikroskop. In: Bredekamp, Horst/Bruhn, Matthias/Werner, Gabriele (Hg.): Morphologien (= Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik. Band 9.2). Berlin 2013a, S. 45–55
- Wittmann, Barbara: Outlining Species: Drawing as a Research Technique in Contemporary Biology. In: Science in Context, 26/2013b, S. 363–391
- Wittmann, Barbara/Hoffmann, Christoph(Hg.): Wissen im Entwurf 1–4. Zürich/Berlin 2008–2011
- Wulf, Christoph: Der Blick: Kontrolle, Begehren, Anschauung. In: Bilstein, Johannes/Reuter, Guido (Hg.): Auge und Hand. Oberhausen 2011, S. 19–35
- Zammatio, Carlo: Naturwissenschaftliche Studien. In: Zammatio, Carlo/Marinoni, Augusto/Brizio, Anna-Maria: Leonardo der Erfinder. Stuttgart/Zürich 1980, S. 10–68
- Zammatio, Carlo/Marinoni, Augusto/Brizio, Anna Maria: Leonardo der Erfinder. Stuttgart/Zürich 1980
- Zacharias, Thomas: „Ich zeichne – also bin ich“. In: BDK INFO. Zeitschrift des Fachverbandes für Kunstpädagogik in Bayern, 20/2013, S. 35–42
- Zaremba, Jutta: FanArt – Zu Praktiken und Ausdrucksformen aktueller JugendKunstOnline. In: Kirchner, Constanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven. München 2010, S. 175–188
- Zeichnen zur Zeit. Kunstforum International, April–Mai 2009, Bd. 196
- Ziegel Müller, Franz: „Weltanschauung und Zeichenunterricht“. In: Kunst und Jugend. Deutsche Blätter für Zeichen-, Kunst- und Werkunterricht. Zeitschrift des Reichsverbandes akademischer Zeichenlehrer und Zeichenlehrerinnen, Oktober 1925, Heft 10, S. 268–270
- Zuber, Brigitte: Gymnasiale Kunsterziehung der NS-Zeit. Das Beispiel München. Göttingen 2009

Anhang

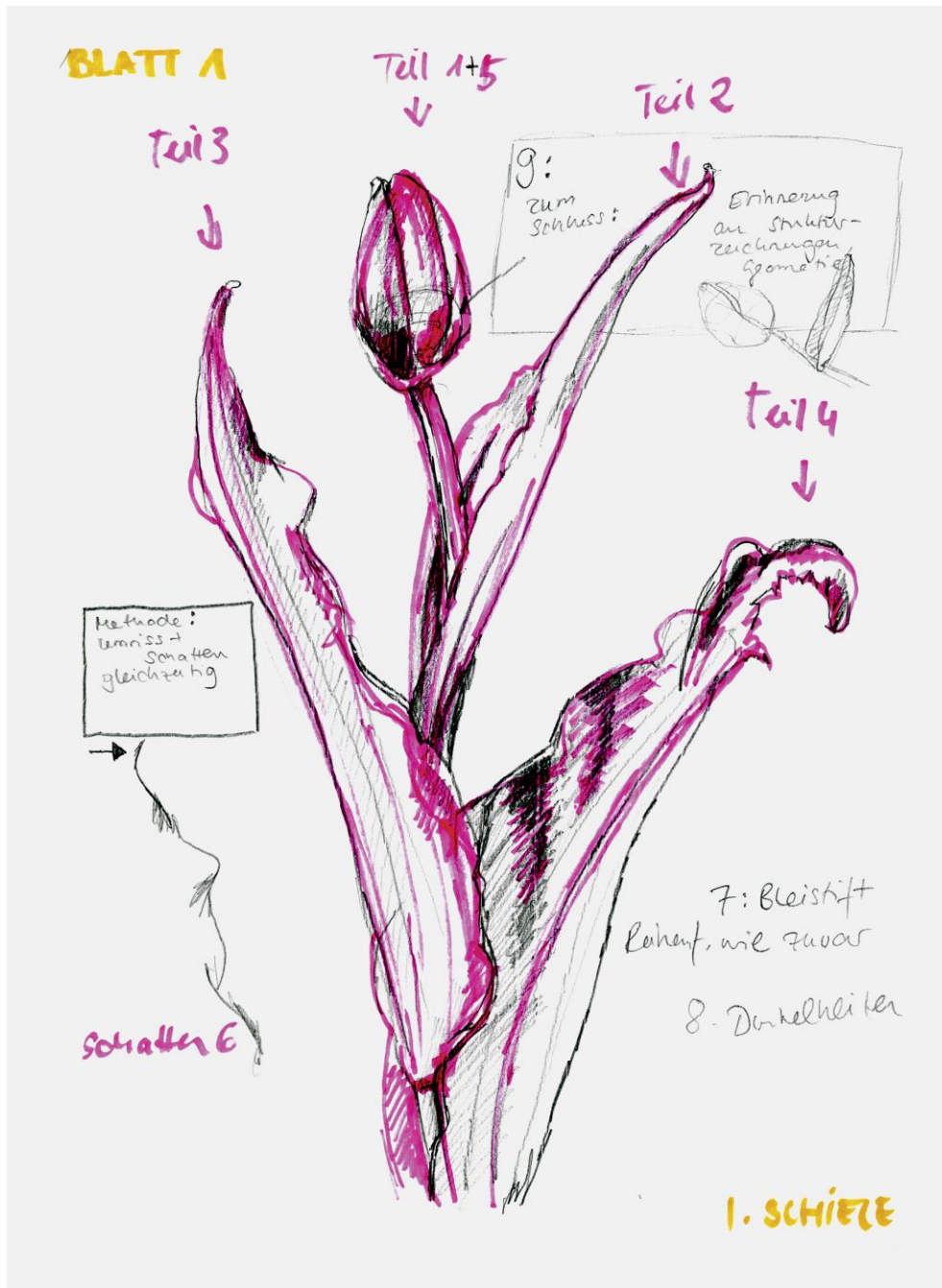


Abb. 111: Blatt 1 einer Serie von Zeichnungen mit Notaten zur Abfolge der grafischen Setzungen. Studentin der Akademie der Bildenden Künste München, 2009

Inhalt: Im Anhang befinden sich drei unterschiedliche Fragebögen aus didaktischen Seminaren an der Akademie der Bildenden Künste München (im Sommersemester 2009 bzw. 2010) sowie ein transkribiertes Interview mit der Studentin E. (Sommersemester 2010).⁵⁸⁶ Die Fragebögen geben zum Teil einen ergänzenden Blick in die Thematik, da studentische Äußerungen ausgewertet bzw. dokumentiert sind, die nicht explizit in der Studie eingebracht wurden. Das empirische Material für die Untersuchung wurde exemplarisch und repräsentativ ausgewählt.

1. Fragebogen I⁵⁸⁷ (Die denkende Hand. Die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnisprozesse; 2010). Auf den ausgewerteten Fragebögen sind die Rückmeldungen der Studierenden dokumentiert.

2. Fragebogen II (Die denkende Hand im Zeichnen; 2009). Auf den ausgewerteten Fragebögen sind die Rückmeldungen der Studierenden dokumentiert.

3. Fragebogen III (Die denkende Hand im Zeichnen; 2009). Die fünf ausgewerteten und hier vorgestellten Fragebögen 2009 entsprechen in ihrer Reihenfolge der Thematisierung bzw. Zitation in der Untersuchung. Inhaltlich untersuchen die Fragebögen mittels der schriftlichen Rückmeldungen von Studierenden, 2009⁵⁸⁸ u. a. die mehrfach thematisierten vergleichenden Zeichenprozesse „visuell-haptisch.“ Weitere Fragen betreffen die Struktur und die Inhalte des Seminars (u. a. die Beurteilung des Vortrages des Neurowissenschaftlers Ingo Rentschlers zur „Erfindung der Form“ im Seminar sowie zur Vermittlung des Zeichnens im pädagogischen Kontext).

4. Transkribiertes Interview, Barbara Lutz-Sterzenbach und Studentin E. (2010)

⁵⁸⁶ Formaler Hinweis: Die studentischen Beiträge wurden wenn nötig der Rechtschreibung angepasst. Die Groß- und Kleinschreibung wurde allerdings dann belassen, wenn sie als bewusstes Ausdrucksmittel gewählt wurde.

⁵⁸⁷ Die Nummerierung der Fragebögen entspricht der Chronologie der Bearbeitung im Seminarablauf. Fragebogen I wird zu Beginn des Seminars als erster Einstieg und Impuls ausgegeben und bearbeitet, Fragebogen III erfasst dagegen wesentliche Ergebnisse und Erkenntnisse des Seminars.

⁵⁸⁸ Die Reihenfolge erfolgt entsprechend der Behandlung in der empirischen Untersuchung – vgl. Kapitel 7.2: Student S., Studentin K., Student v. S., Studentin R.

1. Von der Verfasserin erstellt und ausgewerteter Fragebogen I (2010)

Barbara Lutz-Sterzenbach

Die denkende Hand. Die Bedeutung des Zeichnens für Erkenntnisprozesse

Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München

Sommersemester 2010

Fragebogen – Auswertung

Mehrfachnennungen waren möglich und wurden berücksichtigt

1. Anzahl der Teilnehmer: w 10 m 2

2. Anzahl der Studiensemester: 2 Sem.: 2/4 Sem: 2/5 Sem: 2/6 Sem.: 2/8 Sem.: 3

3. Zeichnen Sie in Ihrer bildnerischen Praxis?

- | | |
|--|---|
| a. überwiegend | 2 |
| b. häufig | 5 |
| c. selten | 4 |
| d. gar nicht | 0 |
| Eine Angabe zwischen häufig und selten | |

4. Welche Rolle spielt das Zeichnen in Ihrer bildnerischen Arbeit?⁵⁸⁹

- | | |
|---|---|
| a. Sie dient als Entwurf für eine Idee, die ich später ausführe. | 7 |
| b. Die Zeichnung steht für sich. Sie dient keinem späteren Zweck. | 2 |
| c. Zeichnungen und andere Arbeiten stehen gleichwertig nebeneinander. | 4 |
| d. - teilweise Skizzen für Bilder, teilweise einfach Übung für sich. | 1 |
| - Z. ergänzen, komplettieren andere Arbeiten | 1 |
| - im Moment keine. | 1 |

5. Zeichnen Sie vor allem:

- | | |
|---|---|
| a. nach der Natur? | 7 |
| b. aus der Vorstellung? | 6 |
| c. nach Abbildern? | 5 |
| d. mal so, mal so, hauptsächlich nach Abbildung | 1 |
| e. - | 0 |

6. Welcher der folgenden Anlässe bringt Sie am ehesten zum Zeichnen?

- | | |
|---|---|
| a. Das Interesse, eine(n) Gegenstand/Person im Zeichnen festzuhalten. | 7 |
| b. Das Interesse, eine(n) Gegenstand/Person im Zeichnen zu klären. | 5 |
| c. Das Interesse, ein bildnerisches Problem zu klären. | 6 |
| d. Die Intention, einem Gegenüber oder mir selbst etwas zu erklären. | 3 |
| e. Ich zeichne, wenn ich die Aufgabe habe, etwas zu zeichnen. | 0 |
| e. Die Gelegenheit (z. B. kritzeln am Telefon). | 3 |
| f. - eine Idee/ schöne Sache festhalten | 1 |
| - Ich zeichne, um zu zeichnen und auf mich zu konzentrieren | 1 |

⁵⁸⁹ Die kursivierten Rückmeldungen sind individuell formulierte Ergänzungen der Studierenden.

7. Wie wurden Ihre Zeichnungen in der Kindheit/Jugend von Ihrer Umwelt wahrgenommen bzw. bewertet? (Rückmeldungen von außen)

- | | |
|---|----|
| a. positiv. Ihre Zeichnungen wurden geschätzt. | 11 |
| b. mittelmäßig. Ihre Zeichnungen wurden unterschiedlich bewertet. | 2 |
| c. eher schlecht. | 0 |

8. Wie werden Ihre Zeichnungen heute wahrgenommen bzw. bewertet? (Rückmeldungen von außen)

- | | |
|--|---|
| a. positiv. Ihre Zeichnungen werden geschätzt. | 7 |
| b. mittelmäßig. Ihre Zeichnungen werden unterschiedlich bewertet. | 5 |
| c. eher schlecht. | 2 |
| d. Ich zeichne kaum oder zeige meine Zeichnungen nicht (<i>oft</i> erg.) anderen. | 1 |

9. Wie wichtig ist Ihnen eine positive Einschätzung Ihrer Zeichnungen? (1 = sehr wichtig, 6 = absolut unwichtig.)

1...2...3...4...5...6....

- | | |
|----|---|
| 1: | 1 |
| 2: | 5 |
| 3: | 3 |
| 4: | 2 |
| 5: | 0 |
| 6: | 0 |

10. Wie schätzen Sie sich selbst ein?

- | | |
|--|---|
| a. Ich bin ein guter Zeichner/in. | 4 |
| Ergänzung zu a.) <i>wenn ich Zeit habe, schnell gut zeichnen kann ich nicht.</i> | |
| b. Ich zeichne nicht so gut wie andere. | 6 |
| Ergänzung zu b.). | |
| - <i>Ich sollte öfter zeichnen</i> | |
| - <i>Aus der Übung</i> | |
| c. Schlecht. In anderen bildnerischen Arbeiten bin ich besser. | 0 |

11. Wer fällt Ihnen ein, in dessen/deren Werk die Zeichnung eine herausgehobene Rolle spielt?

Marcel van Eeden, Gordon Matta Clark, Robert Smithson, Adolf Menzel, Caspar David Friedrich, Jorinde Voigt (2 x genannt), Käthe Kollwitz (3 x genannt), Dan Perjovschi, Gustav Klimt, Lovis Corinth, Gottfried Helnwein, Tom of Finland, M. C. Escher, Walt Disney, Jacques Tardi, Albrecht Dürer, Ferdinand Hodler, David Hockney, Pablo Picasso, Rembrandt⁵⁹⁰

12. Was macht Ihrer Meinung nach einen guten Zeichner/in aus?

- *Dass die Idee im Strich/Duktus auch widerspiegelt wird, ein eigener Stil*
- *Eigener Stil; muss nicht unbedingt realitätsgetreu sein. Sollte eine Situation darstellen, klären, evtl. zum Nachdenken anregen.*
- *Spontaneität, guter Blick, schneller Strich*
- *Intensität des Zeichnens, Mut, Experimentierfreude*

⁵⁹⁰ In Referaten wurde (bisher) ausführlich die Arbeit von folgenden Künstlern vorgestellt: Robin Rhode, Joseph Beuys, Jan Perjovschi, Gottfried Helnwein, Pierre Soulages, Rembrandt.

- Das Vermögen, fiktive Situationen/Welten umzusetzen./- Ein lockerer, unverkrampfter, spielerischer Umgang mit dem Stift./- Eine genaue Beobachtungsgabe
- Spontanität, Lockerheit. Die Zeichnung eines guten Zeichners spricht mich ästhetisch an.
- Symbiose aus Kopf (Auge!) – Herz – Hand
- Kraftvolle, freie Zeichnung, Verdichtungen, Struktur
- Spannung (Dynamik, Einsatz d. zeichnerischen Mittel, Ideenreichtum, Präzision (kann auch abstrakt sein) ...)
- Schnell zeichnen, so dass das Wesentliche deutlich wird (also jemandem, worauf es einem ankommt.)
- Sehr reduziert – trotzdem das Wichtige erkennbar./Locker – auf das Wichtige reduziert.
- Souveränität.

13. Gibt es im Zeichenprozess Momente, in denen Erkenntnis entstehen kann? Wenn ja, welche?

- Ja, aber eher danach, wenn man das Skizzenbuch durchblättert
- Man versteht die Person, die zeichnet, besser/lernt sie besser kennen.
- beim Zeichnen beschäftigt sich der Zeichnende oft mit etwas, das ganz tief in ihm „vergraben“ ist. Etwas, das vielleicht nicht verbalisiert werden kann > Schwächen? Ängste? Oder einfach der Blick, mit dem man durch den Alltag geht. Wie man die Realität wahrnimmt, bzw. sich seine eigene Realität „baut“.
- Entdeckung von Schönheit in Form von ästhetischer Formfindung bei einer sehr reduzierten schnellen Zeichenart, wenn das Bild fertig ist.
- Erkennen des Raumes./Zuvor nicht gesehene Details oder sogar Eigenschaften./Erkennen des Gezeichneten oder zu Zeichnenden und abspeichern > eigene Erinnerung
- Erkenntnis kann möglicherweise entstehen, wenn sich zufällig nebeneinander gesetzte Sujets ergänzen/kombinieren/beeinflussen und eine neuartige Assoziation gewonnen werden kann, die ohne den Zufall so nicht entstanden wäre.
- Wenn man aufhört, sich auf das zu Zeichnende zu konzentrieren, die Zeichnung sich selbstständig.
- Naturstudien (Aufbau einer Pflanze, Schädel)
- Wenn sich Gegenstände durch die Zeichnung klären, welche vorher unverständlich waren
- Bei der Ordnung von Gedanken, diese in der Zeichnung umsetzen, strukturieren > Zusammenhänge werden klar!
- Man sieht andere Dinge, die man vorher für logisch gehalten hat (z. B. die Nase besteht nicht aus Strichen)

- [keine Antwort]
- Bewusstwerden Situation, „Aufbau“ von Dingen.
- Selbsterkenntnis der eigenen Wahrnehmung.

14. Was interessiert Sie am Zeichnen?

- Zeichnen ist etwas sehr Persönliches.
- Dass das spontane, schnelle, noch nicht Perfekionierte zu sehen ist. Gibt am meisten vom Künstler preis; = direktestes Medium. „Fehler“ in der Darstellung sind oft sehr spannend./ Eigener Stil; muss nicht unbedingt realitätsgetreu sein; sollte eine Situation darstellen, klären, evtl. zum nachdenken anregen.
- Das Schnelle, die Flüchtigkeit.
- Der Moment, in dem ich ansetze und etwas entsteht, das es so nicht gibt./ Das Erfassen./ Das Vergessen der Zeit.
- Etwas – stilisiert- darstellen können. Andere Sichtweise; subjektiv
- Die Möglichkeit, Gedanken, Ideen & innere Bildwelten festzuhalten, die sonst im Kopf gefangen bleiben würden.
- Wie ich wieder zum Zeichnen komme ...ich für mich einen Weg finde, meine Zeichnungen akzeptieren zu können.
- Festhalten von Ideen, Entspannung
- Der Strich, die Struktur, das Material (Stifte, sowie Papier); mit wenig Konton (?) viel sagen./ Problemlösung für malerische Probleme/ Dynamik/ Wie gehe ich mit Flächen um?
- Etwas – stilisiert - darstellen können. Andere Sichtweise; subjektiv.
- Schneller Prozess, das Wichtigste rauszustellen.
- Licht.

2. Von der Verfasserin erstellter und ausgewerteter Fragebogen zu vergleichenden Methoden des Zeichnens (Tulpen). Fragebogen II (Sommersemester 2009)

Barbara Lutz-Sterzenbach
Zeichnen als Erkenntnisinstrument
Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München
Sommersemester 2009

Fragebogen (II) zu verschiedenen Zeichnungen „Tulpe“: Reflexion des Zeichenprozesses

- a. Aus der Vorstellung
- b. Nach Beschreibung (Diktat)
- c. Nach Anschauung
- d. blind

Meine Zeichnung hat die Nummer:

1. w m
2. Anzahl der Studiensemester:
3. Sieh dir deine eigenen Zeichnungen genau an und finde für jede Zeichnung in der Serie das treffendste Adjektiv (Folgende Adjektive sind den Fragebögen der Studierenden entnommen. In den Klammern sind Mehrfachnennungen vermerkt. Anm. d. Verf.)
 - a. *ordentlich, klar, schematisch (3), schlicht (2), steif, schlecht, frisch, fragil, kognitiv, flott, vereinfacht, spitz, räumlich, komisch*
 - b. *starr, zögerlich, verkopft, geschlossen, zielsicher, gerade, unfertig, genau, reduziert, plastisch, unproportional, zart, zerbrechlich, verspielt, brav, erhaben*
 - c. *unsortiert, reduziert, unentschlossen, kräftig, voluminös, konzentriert, elegant, detailreich, voll und leer, glatt, unsicher, grafisch, proportionaler, kräftig, angestrengt, rund, hell-dunkel, kontrastreich*
 - d. *zackig, frei (2), befreit, suchend, lebendig, einfach, struppig, starr, spontan, abstrakt (2), interessant, lebendig, locker, menschlich, wild (2)*
4. Kannst du Unterschiede in den einzelnen Zeichnungen hinsichtlich des Strichs feststellen? Wie sehen diese Unterschiede aus?
5. Wenn Unterschiede im Strich sind: Was könnte die Ursache dafür sein?
6. Wie verhalten sich die Gedächtnis-Zeichnung(en), die nach 14 Tagen entstanden sind zur Serie?
 - a. Das Vorstellungsbild verfügt über diverse Details (als vor der 1. Serie), daher ist eine differenzierte Zeichnung entstanden.
 - b. Die Zeichnung ähnelt der „Anschauungszeichnung“ (c.).
 - c. Prägnante Merkmale und Eigenheiten der Pflanze sind nicht mehr erinnert worden, daher ist die Zeichnung eher schematisch.
 - d.
 - e.

7. Welche deiner Zeichnungen gefällt dir am meisten? Warum		
Abbild (c)		7
Blind (d)		7
<i>Detail nach 14 Tagen (e)</i>		<i>1</i>
<i>Schema/Vorstellung (a)</i>		<i>1</i>
<i>Diktat/Vorstellung (b)</i>		<i>1</i>
8. Im Vergleich aller entstandenen Zeichnungen: Welche Serie findest du am spannendsten? ⁵⁹¹		
Z 1:		4
Z 18:		3
Z 3, 9, 14:		2
<i>Außerdem (1): 2, 4, 7, 11, 12, 13, 15, 21, 23</i>		
9. Welche Zeichnung(en) lässt/lassen auf eine besonders differenzierte Wahrnehmung schließen? Woran liest du das ab?		
<i>Zeichnungen nach Abbild (c)</i>		<i>Zeichnungen blind (d)</i>
Z 1:	10	Z 6, 14, 18, 22: 2
Z 4, 9, 22:	3	
Z 14, 15, 17, 21, 23:	2	
<i>Außerdem: 7, 8, 10, 12, 13, 18</i>		<i>3, 5, 12, 21, 23, 19</i>

⁵⁹¹ Zur studentischen Bewertung hängen die Serien von Zeichnungen nummeriert an der Wand. Damit ergibt sich die Möglichkeit des Vergleichs innerhalb *einer* Serie ebenso wie der verschiedenen Serien untereinander. Die in den Fragebögen genannten Ziffern beziehen sich auf diese Nummerierungen.

3. Fragebogen III (Sommersemester 2009)

Barbara Lutz-Sterzenbach
Zeichnen als Erkenntnisinstrument
Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München
Sommersemester 2009

w X

m

Anzahl der Studiensemester: 10

Selbstporträt – Zeichnung mit Spiegel nach Abbild/Zeichnung ohne Spiegel mittels Tasten:

1. Zeichenprozess: Bitte beschreibe/(n) Sie möglichst präzise den Zeichenprozess nach Abbild und mittels Tasten (Aspekte z. B.: Konzentration, Intensität, Langsamkeit/Geschwindigkeit, innere Zustimmung – Ablehnung ...)

Den Zeichenprozess nach Tasten habe ich deutlich intensiver erlebt, da man sich zunächst eine Vorstellung im Kopf macht, und den Gegenstand „begreift“ und versteht, das was man dann aufs Papier bringt geht auf ein durchdachtes Abbild im Kopf zurück und man hält sich nicht wie beim Zeichnen nach direktem Abbild an „Äußerlichkeiten“ fest. Man braucht zwar zunächst gewisse Zeit bis man mit dem ersten Strich beginnen kann, kann dann aber systematischer vorgehen. Mir kam dieser Vorgang auch weniger ermüdend vor wie das direkte Abzeichnen, erfordert aber wesentlich mehr Konzentration.

2. Im Seminar wurden verschiedene Aufgaben erprobt, in welchen ausschließlich das Tasten als Mittel fungierte, Informationen über einen Gegenstand/Person für das Zeichnen zu erhalten (Gegenstand in Tüte versteckt; komplexer versteckter Gegenstand; Selbstporträt; Porträt): Beurteile(n) Sie deine/ihre Erfahrungen für das Zeichnen! Bitte begründe/(n) Sie deine/Ihre Meinung.

Ich fand die Übungen gut und sehr interessant, da man sich selber beobachten kann, allerdings war es manchmal im Rahmen des Seminars etwas schwierig, da man sich oft schwer in eine Übung richtig vertiefen konnte. Als Ansatz oder Anregung sie zu Hause intensiver zu wiederholen allerdings sehr gut!

Tasten: Ich selber hatte zu große „Berührungsängste“, Hemmungen einen relativ unbekanntem Menschen ins Gesicht zu fassen, habe mich deshalb selber betasten lassen, was mir leichter fällt

3. „Zeichnen als Erkenntnisinstrument“ – Welche Argumente fallen dir/Ihnen dazu ein?

Intensive produktive Auseinandersetzung mit einem Bild, Gegenstand etc., die mehrere Sinne fordert

Erkenntnis über eigene Wahrnehmung

Förderung der Konzentration auf ein Gegenstand/Bild etc.

Schärfung der eigenen Wahrnehmung

4. Skizziere/(n) Sie kurz eine Idee für eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.

Beidhändig Zeichnen; z. B. das Gesicht, den menschlichen Körper, oder Gegenstände, die eine Symmetrie aufweisen.

Vermutlich am besten großformatig mit Kohle etc. um die Bewegung des ganzen Armes mit einbeziehen zu können und um zu beobachten, inwiefern motorische Fähigkeiten entwickelt werden können, und inwieweit der Kopf „symmetrisches Zeichnen“ steuern kann.

5. Zum Ablauf des Zeichenseminars: Was war besonders geeignet, neue Informationen über Zeichnen zu erhalten bzw. neue Erfahrungen zu machen, die für das Zeichnen relevant sind?

Übungen selber nachzuvollziehen und mit den Ergebnissen der anderen Teilnehmer vergleichen zu können.

Ich fand auch die fachspezifischen Texte sehr interessant, da sie Einblicke in Bereiche gegeben haben, die man sonst vielleicht nicht mit Zeichnen, Kunst oder Kreativität in Verbindung bringen würde und es oft hilfreich und aufschlussreich war, die wissenschaftlichen Erkenntnisse mit eigenen Erfahrungen zu vergleichen.

a. Künstlerfilme

William Kentridge

Sehr gut und umfassend, da man den Entstehungsprozess und die Gedanken des Künstlers nachvollziehen konnte, von dem ich sonst nur die fertigen „Produkte“ kannte.

Nanne Meyer

Interessant. Faszinierend zu sehen, wie umfassend und facettenreich das Werk einer Künstlerin ist, die „nur“ zeichnet und wie nah bei ihre Persönlichkeit und eigene Lebensumstände an ihrer künstlerischen Arbeit sind. Und wie sie es schafft, eigene Eindrücke wie automatisch durch die Zeichnung zu verarbeiten und umzusetzen. Es entstand der Eindruck, sie zeichnet mit dem Kopf und denkt mit der Hand.

b. Wissenschaftliche Texte

H. D. Huber: Das Gedächtnis der Hand,

Mittlmeier: Visuelle Intelligenz – als Schulfach

J. Burton: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung

W. Singer: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst

c. Referate

Intuitives Zeichnen - Lichtinger

Konzept „Garantiert zeichnen lernen“ von Betty Edwards,

Kunst und Gehirn (Wilson u. a.)

d. Vortrag von Dr. Ingo Rentschler (Die Erfindung der Form)

e. Zeichenpraxis

blind

tastend

sehend

6. Weitere/Kritische Anmerkungen

Fragebogen (III)

Bezug.: Kapitel 7; Student S. (vgl. Kap. 7.2.1; S. 394–397)

Barbara Lutz-Sterzenbach

Zeichnen als Erkenntnisinstrument

Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München

Sommersemester 2009

w

m X

Anzahl der Studiensemester: 4

Selbstporträt – Zeichnung mit Spiegel nach Abbild/Zeichnung ohne Spiegel mittels Tasten:

1. Zeichenprozess: Bitte beschreibe/(n) Sie möglichst präzise den Zeichenprozess nach Abbild und mittels Tasten (Aspekte z. B.: Konzentration, Intensität, Langsamkeit/Geschwindigkeit, innere Zustimmung – Ablehnung ...)

Ausgangspunkt festlegen (nase u augenhöhle); vortasten anhand deutlicherer konturen (Knochen, vertiefungen...), die als linie darstellbar sind; mehr konzentration und zeitaufwand bei augen; von der mitte aus nach unten und „außen“ gearbeitet; später immer mehr der versuch, tastende hand und stift gleichzeitig, parallel zu führen; hautweichheit/ temperatur/ gefälle mittels strichintensität darstellbar (?); innere ablehnung beim abgleichen von gesichtssymmetrien (augen etwa auf gleicher höhe ...) aber letztlich doch in irgendeiner form angewendet

2. Im Seminar wurden verschiedene Aufgaben erprobt, in welchen ausschließlich das Tasten als Mittel fungierte, Informationen über einen Gegenstand/Person für das Zeichnen zu erhalten (Gegenstand in Tüte versteckt; komplexer versteckter Gegenstand; Selbstporträt; Porträt): Beurteile(n) Sie deine/ihre Erfahrungen für das Zeichnen! Bitte begründe/(n) Sie deine/Ihre Meinung.

manchmal kann ich mir von den ertasteten teilen nicht das gesamtobjekt erschließen, z. B. bei abstrahierten tieren; mit zu großen fingern kann man die tiefe von einschnitten in den gegenständen nicht erahnen; dabei wird evtl. eher versucht, die materialität als anhaltspunkt zu nehmen und in die zeichnung umzusetzen; über zu kleine details walzen sich die finger hinweg; wenn nur mit einer hand getastet wird, kann man schlechter zwei auseinanderliegende punkte zueinander in relation setzen (bspw. distanz), bei der abbildung entscheide ich mich für eine darzustellende seite, obwohl man rundum fühlen kann

3. „Zeichnen als Erkenntnisinstrument“ – Welche Argumente fallen dir/Ihnen dazu ein?

zeichnen ist eine strukturierung/ gliederung seiner gedanken über eine umweltbetrachtung; auch während man versucht einen sachverhalt zu erklären, helfen selbst kleine, abstrakte schmierereien oder rege gestik, die ordnung des gesagten zu unterstreichen; durch eine unvermeidliche reduktion in der darstellung wird über das darzustellende umso intensiver nachgedacht und selektiert, welche elemente darin wesentlich/ typisch/ besonders sind

4. Skizziere/(n) Sie kurz eine Idee für eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.

spontaner einfall: zuerst wird ein beliebiger handlicher gegenstand gezeichnet, dann wird ein bezug zum geg. hergestellt mittels frottage: rubbeln macht spaß, es ergeben sich interessante hell-dunkel effekte und hat ein 3dimensionales objekt auf einer fläche (wenns denn geeignet dazu ist), zudem tastet man dieses gleichzeitig ab, ..., zuletzt soll der gegenstand anhand des durchgedruckten „plans“ nochmal frontal gezeichnet werden, material: bleistifte, weil feinere „abtastringumente“ und farbstifte lenken ab:)

5. Zum Ablauf des Zeichenseminars: Was war besonders geeignet, neue Informationen über Zeichnen zu erhalten bzw. neue Erfahrungen zu machen, die für das Zeichnen relevant sind?

a. Künstlerfilme

William Kentridge

William Kentridge kannte ich schon; zwar interessant, weils alternative einsatzmöglichkeiten aufzeigt, weiß allerdings nicht, ob er nicht zu ungenau, weil schnell arbeitet

Nanne Meyer

Nanne Meyer guter film, arbeitsweise motiviert, gespräch mit bernt nett, aber nicht unbedingt weiterführend – er könnte allerdings auch einiges zu einsatzmöglichkeiten von zeichnung im trickfilm erzählen (hat dazu auch ein sehr gutes archiv)

b. Wissenschaftliche Texte

H. D. Huber: Das Gedächtnis der Hand,

Mittlmeier: Visuelle Intelligenz – als Schulfach

J. Burton: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung

W. Singer: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst

die texte fand ich sehr interessant, kann man teilweise mehr herausziehen, als durchs eigene ausprobieren (was das thema „erkenntnis“ anbelangt.)

c. Referate

Intuitives Zeichnen - Lichtinger

Konzept „Garantiert zeichnen lernen“ von Betty Edwards,

Kunst und Gehirn (Wilson u. a.)

gut, kritische besprechung war auch sehr sinnvoll

d. Vortrag von Dr. Ingo Rentschler (Die Erfindung der Form)

fand ich sehr gut und spannend, nur leider zu umfangreich für 2 stunden, den 2ten teil aber gerne zu einem späteren zeitpunkt

e. Zeichenpraxis

blind sinnvoll, schöne ergebnisse, aber mir fehlt ein bisschen die rechtfertigung, wann man diese technik einsetzen „darf“

tastend gute übung

sehend

6. Weitere/Kritische Anmerkungen

hätte gerne weniger gezeichnet (macht man ja ohnehin, evtl. sogar mit mehr einsatz oder genauerer wahl der darstellungsmittel; nimmt zudem mit nachbesprechen, aufhängen etc zu viel zeit in anspruch), dafür noch was von der theoretischen seite erfahren (bedeutung des kritzeln (erkenntnisinstrument), realitätsdarstellung [?] von psychisch kranken, etc).

Fragebogen (III)

Bezug: Kapitel 7.2; Studentin K. (vgl. Kap. 7.2.2, S. 398–400)

Barbara Lutz-Sterzenbach
Zeichnen als Erkenntnisinstrument
Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München
Sommersemester 2009

w X m Anzahl der Studiensemester: 6

Selbstporträt – Zeichnung mit Spiegel nach Abbild/Zeichnung ohne Spiegel mittels Tasten:

1. Zeichenprozess: Bitte beschreibe/(n) Sie möglichst präzise den Zeichenprozess nach Abbild und mittels Tasten (Aspekte z. B.: Konzentration, Intensität, Langsamkeit/Geschwindigkeit, innere Zustimmung – Ablehnung ...)

a) Zeichnen nach Abbild: das Hinschauen war sehr anstrengend, es hat eine weile gedauert, das, was man sieht in Linien zu erfassen. Am einfachsten war es, die Gesichtsumrandung zu erkennen. Das zeichnete ich als erstes. Und dann war da so eine Gesichtsform auf dem Blatt, in welches ich nun Augen, Nase, Mund einfügen musste. Das war voll schwer, vor allem die Räume zwischen den Organen – ich wusste nicht, wie ich sie definieren/mit dem Stift gestalten sollte. Ich war sehr langsam und ich musste mich sehr konzentrieren, empfand aber keine innerer Ablehnung.

b) Zeichnen mittels Tasten: Im Gegensatz zu a) habe ich mich vordergründig nicht auf das konzentriert, was später auf dem Blatt zu erkennen sei, sondern habe mich einfach mal drauf eingelassen und gezeichnet, was ich getastet habe. Mit der Mütze fing ich an, dann meine Ohren. Das fiel mir irgendwie leicht, anscheinend, weil ich mir sonst nicht so genau meine Ohren anschau/ abtaste. Ich konnte gut ertasten, wie sie konstruiert sind und es fiel mir leicht, sie zu zeichnen. Dann habe ich meine Augen/-höhlen abgetastet. Da ist mir die Form meines Schädels sehr bewusst geworden und ich habe also versucht, diese Tiefe mit Linienverläufen zu zeigen. Besonders Spaß gemacht hat mir, als ich die Lider meiner Augen entlang tastete und gleichzeitig die getastete Linie auf dem Blatt malte. In der Bewegung meines Fingers am Lid, zeichnete ich es mit der anderen Hand auf dem Blatt. Dabei war ich sehr konzentriert und es fühlte sich intensiv an. Insgesamt kam es mir vor, als dass ich schneller war als bei Übung a).

2. Im Seminar wurden verschiedene Aufgaben erprobt, in welchen ausschließlich das Tasten als Mittel fungierte, Informationen über einen Gegenstand/Person für das Zeichnen zu erhalten (Gegenstand in Tüte versteckt; komplexer versteckter Gegenstand; Selbstporträt; Porträt): Beurteile(n) Sie deine/ihre Erfahrungen für das Zeichnen! Bitte begründe/(n) Sie deine/Ihre Meinung.

Durch das Abtasten eines Gegenstandes, nimmt man die räumlichen Abstände zwischen Konturen und Rändern besser wahr. Man geht mit der Fingerspitze einen bestimmten Weg, der ist kurz oder lang, weich oder hart, trocken oder glitschig. Durch das Abtasten macht man eine Erfahrung mit dem Gegenstand. ... Z. B.: man fährt mit der Fingerspitze entlang der Sohle eines Kinderschuhes. Dafür braucht man eine gewisse Zeit. Plus: man fühlt, wie die Oberfläche beschaffen ist (Gummi, Holz, Stein, Fell ...). Dazu kommt, dass man die Bewegung mit der Form macht (geschwungen, eckig, riffelig.) Das ist mit dem Hinschauen nicht so richtig möglich. Beim Hinschauen muss man sich das immer vorstellen und verinnerlichen. Und wenn

*man es spürt, assoziiert man dann Dinge, die man schon einmal angefasst hat, Dinge die man kennt, mit deren Eigenschaften man sich diesen neuen Gegenstand erklärt.
Die Erfahrungen sind viel wert und immer brauchbar!*

3. „Zeichnen als Erkenntnisinstrument“ – Welche Argumente fallen dir/Ihnen dazu ein?

Ich glaube Zeichnen sensibilisiert und macht kreativ. Die Umwelt wird sensibilisiert wahr genommen, man befasst sich mit allumfassenden Struktur der Dinge, wie sind sie aufgebaut, woher kommen sie, in welchen Größen treten sie auf, wo überall findet man sie ... Man kann anfangen, mit dem Strich zu denken.

4. Skizziere/(n) Sie kurz eine Idee für eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.

(war das nicht die Semesteraufgabe für die, die kein Referat gehalten haben? ...)

5. Zum Ablauf des Zeichenseminars: Was war besonders geeignet, neue Informationen über Zeichnen zu erhalten bzw. neue Erfahrungen zu machen, die für das Zeichnen relevant sind?

a. Künstlerfilme

William Kentridge

Nanne Meyer

(Ich habe leider keine der Filme gesehen, weil ich an diesem Tag nicht da war)

b. Wissenschaftliche Texte

H. D. Huber: Das Gedächtnis der Hand

Mittlmeier: Visuelle Intelligenz – als Schulfach

J. Burton: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung

W. Singer: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst

Hier fand ich alle Texte sehr bereichernd, außer den letzten Text. Zum einen habe ich ihn kaum fließend lesen können, weil man zeitgleich im Duden für Neurobiologie nachschlagen müsste, und dann fand ich das, was ich verstanden habe einfach nicht sehr bereichernd. Es schlidderte etwas am Thema vorbei oder so ...

c. Referate

Intuitives Zeichnen – Lichtinger

Konzept „Garantiert zeichnen lernen“ von Betty Edwards,

Kunst und Gehirn (Wilson u. a.)

Dieses Lichtinger Referat war gut gehalten. Die Übungen waren ganz schön es hat mich gefreut, dass sich alle darauf eingelassen haben. Ich finde es immer ganz hilfreich, wenn man einen Einblick in die verschiedenen Ansätze des Zeichnens erlangen kann (auch bezügl. Edwards). Das Referat ‚Kunst & Gehirn‘ fand ich den ‚Gehirn-Aspekt‘ ganz interessant, weil es für mich schon noch Neuland darstellt. Es ist ganz gut zu wissen, wie Abläufe im Gehirn funktionieren, z. B. um sich zu trainieren.

d. Vortrag von Dr. Ingo Rentschler (Die Erfindung der Form)

Wie wir schon feststellten: Es war seeeehr anstrengend und wir haben praktisch nach der ‚Einleitung‘ aufgehört ... ‚Das ist ein weites Feld‘ würde Fontane sagen. Aber der Mann war sehr nett ☺

e. Zeichenpraxis

blind

tastend

sehend

blind: super! Diese Art von Konzentration war mir völlig neu. Es macht voll viel Spaß und lockert total auf.

Tastend: megamäßig anstrengend und Konzentrationsbedürftig. Vor allem wenn man blind tastet. Da habe ich voll Kopfschmerzen bekommen. Ich hab gefummelt wie wahnsinnig, um dahinter zu steigen, was das in der Tüte ist, aus was es ist, wie groß usw... Und dann habe ich es auf dem Blatt konstruiert, bin aber immer wieder in Schwierigkeiten geraten, wegen der Perspektive. Normales (nicht blindes) Tasten ist sehr gut und bereichernd.

sehend: na ja, ist eben das, was man immer macht, war nicht all zu neu. Aber vielleicht versuche ich nun mehr zu sehen, weil ich getastet habe, dass da mehr sein muss.

6. Weitere/Kritische Anmerkungen

Mehr, mehr, mehr!!! Zeichnen, Tasten, Texte Lesen!

Mk

Fragebogen (III)

Bezug: Kapitel 7.2; Student v. S. (vgl. Kap. 7.2.3, S. 401–403)

Barbara Lutz-Sterzenbach
Zeichnen als Erkenntnisinstrument
Seminar an der Akademie der Bildenden Künste München
Sommersemester 2009

w m X Anzahl der Studiensemester: 3

Selbstporträt – Zeichnung mit Spiegel nach Abbild/Zeichnung ohne Spiegel mittels Tasten:

1. Zeichenprozess: Bitte beschreibe/(n) Sie möglichst präzise den Zeichenprozess nach Abbild und mittels Tasten (Aspekte z. B.: Konzentration, Intensität, Langsamkeit/Geschwindigkeit, innere Zustimmung – Ablehnung ...)

Tasten: Langsamer, intensiver, „liebvoller“, aufmerksamer, mehr Konzentration beim Tasten als beim Zeichnen, (fast) kein Zeichnen ohne Tasten

nach Abbild: Distanzierter, präziser, Proportionen spielen eine größere Rolle und werden deshalb auch genauer erfasst, Ergebnis (Zeichnung) spielt eine größere Rolle. Ich möchte, dass meine Zeichnung mit dem, was ich sehe übereinstimmt. Konzentration eher auf dem Blatt, Zeichnen auch ohne in den Spiegel zu schauen

2. Im Seminar wurden verschiedene Aufgaben erprobt, in welchen ausschließlich das Tasten als Mittel fungierte, Informationen über einen Gegenstand/Person für das Zeichnen zu erhalten (Gegenstand in Tüte versteckt; komplexer versteckter Gegenstand; Selbstporträt; Porträt): Beurteile(n) Sie deine/ihre Erfahrungen für das Zeichnen! Bitte begründe/(n) Sie deine/Ihre Meinung.

*„Alles, was in Reichweite ist, kann durch ertasten mindestens genauso gut erfasst werden, wie durch das Sehen.“ und Man entwickelt einen intensiveren Bezug zum Objekt, wenn es (auch) ertastet wird. Für mich habe ich aus den Übungen die (Wieder)erkenntnis gewonnen, dass das Einbinden anderer Sinne das Erfassen des Objekts erheblich erweitern kann. Diese zusätzlichen Informationen können in die Zeichnung einfließen, eventuell schmälern sie die naturalistische Darstellung zugunsten einer intuitiven ...
Zeichnen mit allen Sinnen!*

3. „Zeichnen als Erkenntnisinstrument“ – Welche Argumente fallen dir/Ihnen dazu ein?

*Der Kopf, Blatt, Kopf Zyklus, spricht das motorische Denken kann einem helfen, die drei Ebenen Objekt, mein subjektives Bild vom Objekt und die Darstellung des Objektes, sei es nun ein konkretes (Baum) oder ein abstraktes (Liebe) zu differenzieren und aneinander anzugleichen (wenn gewünscht).
Für mich ist das ein sehr wichtiges Argument, weil es unsere Sinne, die Motorik, das Denken und Fühlen miteinander verbindet und im Prozess des zeichnerischen Erfassens neue Erkenntnisse über sowohl mich als auch meine Umwelt bringen kann.
Allerdings tritt dabei zunächst einmal die Zeichnung als Resultat in den Hintergrund ...
(was durchaus auch seine positiven Seiten hat).*

4. Skizziere/(n) Sie kurz eine Idee für eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.

Die nachfolgende Übung ist leider nicht konsequent zu Ende geführt worden, da sich unsere Zeichengruppe konzeptionell nicht so stark einschränken wollte:

Eine Gruppe setzt sich um ein großes Blatt an einen Tisch und bekommt die Aufgabe, die Situation, den Raum, die Personen zeichnerisch (freie Materialwahl) zu erfassen und ab einer bestimmten Fülle auf dem Blatt, die Zeichnungen miteinander zu verbinden.

Die ursprüngliche Idee war, dass man auf dem Blatt miteinander kommuniziert, aber in der Praxis hat sich gezeigt, dass das oft sehr gezwungen wirkt. Viel eher entsteht über die (unverbindliche) Zeichnung der Personen/Räumlichkeiten ein zeichnerischer Grundstock, mit dem man dann spielen und dadurch Kommunikation erzeugen kann. Damit sinkt die Kommunikation auf eine eher subtilere Ebene ab (weil kein direktes Gespräch stattfindet, sondern eher eine Kollaboration), aber durch das „Einzeichnen“ anfangs sind die Teilnehmer auch gelockelter.

Interessant ist das Auswerten der Verbindungselemente. Je nachdem, wer dann die Zeichnung „liest“, findet eine andere Aussage. Manchmal ist der Zeichenvorgang auch gar nicht mehr zu rekonstruieren.

Wenn sich die Gruppe öfter trifft, ist es vielleicht möglich eine gemeinsame Formensprache zu entwickeln oder entdecken.

5. Zum Ablauf des Zeichenseminars: Was war besonders geeignet, neue Informationen über Zeichnen zu erhalten bzw. neue Erfahrungen zu machen, die für das Zeichnen relevant sind?

a. Künstlerfilme

William Kentridge X
Nanne Meyer

b. Wissenschaftliche Texte

H. D. Huber: Das Gedächtnis der Hand X
Mittlmeier: Visuelle Intelligenz – als Schulfach
J. Burton: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung
W. Singer: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst

c. Referate

Intuitives Zeichnen - Lichtinger X
Konzept „Garantiert zeichnen lernen“ von Betty Edwards,
Kunst und Gehirn (Wilson u. a.)

d. Vortrag von Dr. Ingo Rentschler (Die Erfindung der Form) X

e. Zeichenpraxis

blind X
tastend X
sehend

6. Weitere/Kritische Anmerkungen

Danke. Hat Spaß gemacht.

und Lichtverhältnisse beobachte, erfahre ich wie das Ding an sich verhält bzw. wie es im Raum steht.

Zeichnen macht langes Betrachten und große Aufmerksamkeit notwendig, Eigenschaften die für das Erkennen förderlich sind.

4. Skizziere/(n) Sie kurz eine Idee für eine Zeichenaufgabe (einzeln, Partner, Gruppenarbeit), in der Aspekte des Seminarthemas eine Rolle spielen. Reflektiere/(n) Sie dabei Material, Zeichenprozess, mögliche Ergebnisse.

Ein Papier wird um einen zu Zeichnenden Gegenstand zu formen um dann auf diesem Papier eine Zeichnung von dem Gegenstand zu machen. Durch das Formen entsteht ein erster Tasterkontakt, das Papier zeigt darauf hin die gesamte Oberfläche des Objekts, (je nach Gegenstand), die abgeformte Form zeigt auch etwas über Zweidimensionalität, wie der Abdruck des Volumens aussieht. Wie das Papier eine Form greifen kann.

Evtl. ist es interessant den Gegenstand vorher zu zeichnen.

Der Gegenstand wird dann auf das Formungspapier gezeichnet. Ich habe bei einem Test zwei Varianten ausprobiert, einmal die Zeichnung in den Formabdruck einzupassen und einmal ihn außerhalb der Form anzusiedeln. Die Zeichnung in der Form angesiedelt war für mich schneller fertig, die Papierabdruckslinien erschienen wie schon gezeichnete Linien. Beim Zeichnen außerhalb der „Formzeichnung“ habe ich dann immer Gegenstand und Form auf dem Papier angeguckt und die Unterschiede wurden klarer. Bei dieser Zeichnung lag der Fokus auf dem Beobachten des Lichtes auf dem Gegenstand, so wie das Papier die Form abgreift, habe ich nun das Licht die Form abgreifen gesehen. Die Zeichnung ist für mich deshalb nicht besser oder so geworden, allerdings war mir klarer was ich tue. Ich finde auch das das resultierende Blatt mit Abdruck und Bleistiftzeichnung eine interessante Kombination von Beobachtungsmomenten ist.

Ist der Gegenstand voluminöser, wie z. B. in der dritten Zeichnung ein Glas, verändert es die Zeichnung insofern das es mir leichter war klare direkte Linien zu finden die dieses vorher eingewickelte Volumen beschreiben.

Ich habe den Eindruck das diese Übung ein Hilfsmittel ist sich einem Gegenstand in seiner Eigenschaft zu nähern und unterschiedliche Aspekte des lebenden Zeichnens herauszuarbeiten. (Volumenbeobachtung, Lichtbeobachtung, Komposition evtl. Texturbeobachtung ...) Es ist auch eine Art zweidimensionalen Beschreibungen anders zu machen, sowie sich den Eigenschaften des Papiers als solches zu nähern.

5. Zum Ablauf des Zeichenseminars: Was war besonders geeignet, neue Informationen über Zeichnen zu erhalten bzw. neue Erfahrungen zu machen, die für das Zeichnen relevant sind?

a. Künstlerfilme

William Kentridge

Nanne Meyer

vor allem der N. M. Film, weil es so eine selbstverständliche und eigene Arbeit mit Zeichnung präsentiert.

b. Wissenschaftliche Texte

H. D. Huber: Das Gedächtnis der Hand,

Mittlmeier: Visuelle Intelligenz – als Schulfach

J. Burton: Zur Förderung des Zeichnens für die geistige Entwicklung

W. Singer: Neurobiologische Anmerkungen zum Wesen und zur Notwendigkeit von Kunst

Alle hilfreich! Sie bestätigen auf wissenschaftliche Art und Weise Erkenntnisse, die einem

wenn man viel zeichnet so oder so klar sind und ermöglichen insofern evtl. ein qualifiziertes Argumentieren für das Zeichnen.

c. Referate

Intuitives Zeichnen - Lichtinger

Konzept „Garantiert zeichnen lernen“ von Betty Edwards,

Kunst und Gehirn (Wilson u. a.)

Gut darüber zu wissen.

d. Vortrag von Dr. Ingo Rentschler (Die Erfindung der Form)

fand ich zu langatmig. Den nächsten Vortrag macht er vielleicht besser? Ich glaube es ist schwierig Akademiestudenten als Hörer einzuschätzen.

e. Zeichenpraxis

blind

tastend

sehend

alles ganz gut, ich fand jedoch die Auswertung, (was ist die Beste Zeichnung, bei den Tulpen ...) nicht so wichtig.

6. Weitere/Kritische Anmerkungen

Ich denke, Ihr Seminar war in seiner Offenheit für einige etwas verwirrend. Dennoch sind durch diese Offenheit wesentliche Punkte der Zeichnung angerissen worden. Vielleicht wäre es einfacher gewesen wenn wir alle zu Zeichenlaborleitern ernannt worden wären, man war immer Versuchsperson und irgendwie in der Diskussion auch wiederum Auswerter, aber als Versuchsperson hat man nicht genügend Distanz dazu.

Barbara Lutz-Sterzenbach im Interview mit der Studentin E.

(Studierende für Kunst, Lehramt am Gymnasium an der Akademie der Bildenden Künste, zweites Semester)
22.7.2010, ADBK München

Vgl. Kap. 8, S. 411–422

Fragen und Antworten (I. steht für Interviewerin/E. steht für die Studierende),
begleitende Gestik bzw. Mimik sind kursiv gesetzt.

- 1 I: [...] des Seminars einige verschiedene Arten von Zeichnen ausprobiert. Mit
2 welcher Zeichnung, die hier liegt, würden Sie am liebsten anfangen?
3 E.: Vielleicht mit der. *Deutet mit dem Finger auf eine vor ihr liegende Zeichnung. Nimmt*
4 *von links eine auf dem Tisch liegende Zeichnung, dreht sie um und legt sie vor sich hin.*
5 I: Hatten Sie da eine oder zwei gemacht?
6 E.: Ich hatte die zwei gemacht.
7 I: Ah, die zwei, o. k. Können Sie sich erinnern, an die Entstehung der Zeich-
8 nung bzw. was der Anlass war?
9 E.: Mmh, ja, das ging ja von Janinas Referat aus. Also wir haben irgendwie me-
10 ditiert oder uns entspannt. So, ich glaube meditiert sogar. Und haben dann ver-
11 sucht aufzuzeichnen, was wir fühlen. Und das, da wollte ich auch deswegen da-
12 mit anfangen, weil das habe ich sowohl schon mal gemacht, also auch, dass es
13 mir nicht so schwer fällt oder dass ich das interessant finde dann. Genau.
14 I: Und erinnern Sie sich daran noch, was die genauere Aufgabenstellung war
15 und wie Sie das umgesetzt haben, zeichnerisch?
16 E.: Ich glaube, wir sollten mit beiden Händen und am besten mit geschlossenen
17 Augen arbeiten und ohne zu sprechen, sofort dann danach, oder so. Ich glaube,
18 ich habe das dann nur mit einer Hand gemacht.
19 I: Was ist an dieser Art interessant, so zu zeichnen?
20 E.: Mmh, ich weiß gar nicht, ich glaube mir ging es da dann eher um so ein Ge-
21 fühl, dass man da halt hinspürt. Und dann, wenn man dann zeichnet, dann muss
22 man halt wirklich ganz genau hinspüren. Da man es dann ja niederschreibt, was
23 man da spürt. Genau. Das ist diese Körperwahrnehmung eigentlich, die ich
24 dann damit überprüfe.
25 I: Ist es denn möglich den Körper so zu überprüfen, dass man genaue Befind-
26 lichkeiten feststellen kann? Und – diese Frage ist vielleicht noch die Wichtigere:
27 Wie passiert es dann, dass man dafür eine zeichnerische Form bekommt?
28 E.: Mmh. Also ich glaube, dass ist so eine Übungssache, ob man so visualisieren
29 kann, so, was man fühlt. Also, ob man das irgendwie ausmacht, dass man jetzt
30 so genau hinschaut irgendwie, mmh, dass da sich automatisch so eine Form o-
31 der so ne Figur ergibt oder ne Linie. Und wenn es nur eine Ballung oder eine
32 Dezentrierung ist. Irgendwie so.
33 I: Also, ich verstehe das. Das ist dann so eine Verdichtung von etwas, zum Bei-
34 spiel eine gefüllte Blase. Das ist die gefüllte Blase ...? *Zeigt auf die Zeichnung, lacht.*
35 E.: Ja. *Lacht.*
36 I: Genau, die gefüllte Blase. und man lässt das andere einfach weg. Also man
37 konzentriert sich dann auf die Stellen, die man im Körper wahrnimmt. Was ich
38 interessant finde, ist, dass Sie den Begriff Schauen verwenden. Also, man schaut,
39 was es ist. Das würde ja dem entsprechen, dass man beim Zeichnen auch immer
40 wo hin-, „sieht“ und es „zeichnet“.
41 E.: Ja. Aber so empfinde ich das auch. Also, dass ich dann hinschaue und des
42 dann so aufzeichne.

43 I.: Würden Sie das als Vorstellungsbild bezeichnen?
44 E.: Nein. Ich glaube das würde ich nicht als Vorstellungsbild beschreiben. Also,
45 weil, Vorstellungsbild wäre für mich eher ... Also da denke ich mir irgendwie
46 etwas aus und stelle mir was vor und dann zeichne ich es. Oder so. Aber da, da
47 ist es ja da! Da muss ich es mir ja nicht vorstellen. Also das ist ja irgendwo, also
48 da müsste ich es ja nicht ... – da gäbe es ja keinen Anlass, es wieder zu zeich-
49 nen. Wenn da die volle Blase ... – da muss ich mir nicht vorstellen: Mmh, wie
50 könnte jetzt eine Blase ausschauen, oder wie könnte das aussehen, wie es sich
51 anfühlt? Das ist schon irgendwie unmittelbarer, also ... Ja. Da muss ich mir
52 nicht denken, wie jetzt gerade eine Blase grade aussieht.
53 I.: Ne, ich verstehe das.
54 E.: Ich müsste auch gar nicht, glaube ich, das Wort „Blase“ eigentlich herneh-
55 men. Das ist dann nur praktisch, um sozusagen, wenn wir jetzt wirklich wissen
56 wollen: „Ich glaube es war eine Blase.“ *Zeigt auf die Verdichtung in der vor ihr liegen-*
57 *den Zeichnung.*
58 I.: Es ist ein Zustand. Mehr ein Zustand.
59 E.: Ja. Ja, genau! Und wenn ich es mit Worten sagen müsste, dann würde ich ir-
60 gendwie einen Ort finden. Und dann sage ich. Das ist die Blase, aber es war halt
61 da und da und: Es ist leichter das zu zeichnen, sozusagen, als das zu sagen.
62 I.: Meinen Sie, Sie könnten, wenn Sie das so gezeichnet haben, meinen Sie, Sie
63 könnten dann den Zustand einer gefüllten Blase (*Pause*) anders beschreiben, wie
64 wenn Sie das nicht gezeichnet hätten?
65 E.: Mit der Zeichnung oder dann mit Worten?
66 I.: Mit den Worten.
67 E.: Also vielleicht ist es schon ausführlicher oder so. Denn, wenn ich es ge-
68 zeichnet [habe], dann habe ich ja noch mal richtig reingespürt, also richtig hin-
69 geschaut, richtig genau, dieses Gefühl ausgemacht. Vielleicht kann ich es dann
70 auch genauer beschreiben. Ich würde dann nicht sagen: „Sie ist voll“, sondern,
71 ja irgendwie (*unverständlich*) oder sonst was, also genauer. Ja. Aber vor allem
72 könnte ich immer genau sagen, was das mal war. Das ist es! Ich kann mich
73 durch die Zeichnung dann erinnern, was sich wie ungefähr angefühlt hat und
74 das wüsste ich sonst so nicht. Wenn jetzt jemand sagen würde, hast du schon
75 mal im Bauch so ein Ziehen gehabt, ja, da, ungefähr so – ich weiß jetzt nicht,
76 das zum Beispiel, hier, z. B. hier, ja hier so. *Deutet auf die verdichteten Linien der*
77 *Zeichnung. [...] Deutet auf ein dunkles Linienknäuel auf dem Zeichenblatt. Zeigt auf ein Li-*
78 *niernenknäuel auf dem anderen Zeichenblatt und fasst dann mit den Händen an beide Seiten ih-*
79 *res Körpers, etwas oberhalb der Hüften und streicht die Hände nach vorne und hinten am*
80 *Körper entlang, bezeichnet die Stelle, auf die sie sich in der Zeichnung bezieht.*
81 I.: O. k. Das ist also dann ein Erinnerungsträger?
82 E.: Ja. Und da schon genauer als vor dem ... Ich glaube, wenn ich das in Sätzen
83 aufgeschrieben hätte, ich glaube, das würde ich dann ..., das wäre dann einfach
84 nur „Ach das hab ich mal gespürt, o. k.“, das weiß ich jetzt nicht mehr, aber
85 „das“ schon. *Schüttelt den Kopf, lehnt sich dabei zurück, zuckt die Schultern. Bewegt die*
86 *Hand über dem Blatt hin und her (für Schreiben); schüttelt wieder den Kopf und deutet dann*
87 *wieder auf die Zeichnung und legt den Finger darauf.*
88 I.: Welche Zeichnung – legen wir mal diese ein bisschen in den Hintergrund.
89 E.: Von denen?
90 I.: Ja.
91 E.: *Wählt zwei Zeichnungen, die sie vor sich nebeneinander auf den Tisch legt.*
92 I.: Haben Sie zu der Zeichnung eine ähnliche Beziehung wie zu der Zeichnung?
93 E.: Also zu der habe ich nicht so eine persönliche Beziehung. Also das fand ich
94 dann ganz nett dann, weil ich da mit dem Messer auf dem roten Papier geschnit-

95 ten habe. Und da wurden dann hier die Schnitte so groß und da habe ich hier
96 dann so was draufgezeichnet und des war dann ... *(unverständlich) Schweigt und*
97 *denkt nach. Zeigt immer wieder auf Stellen auf dem Zeichenblatt. Schweigt wieder.*
98 I.: Gut.
99 E.: Soll ich dann jetzt die Nächste holen?
100 I.: Ja.
101 E.: Genau, da haben wir die Sachen ja ertastet, mit verdeckten Sachen. Ja, das
102 ausprobiert einfach.
103 I.: Können Sie sich erinnern an das Tasten und das Zeichnen selbst? Das Tasten
104 und das Umsetzen in Zeichnen?
105 E.: Ja, also das ging eigentlich gut. Ich ... das war natürlich nicht so schwierig,
106 aber diese Stecker und die Lampe, des ging eigentlich ganz gut. Natürlich waren
107 Stellen, die waren etwas schwer, mmh, zusammensetzen, aber, also das war
108 für mich eher so: Ach, das mach ich jetzt einfach und mach mir gar nicht soviel
109 Gedanken und zeichne einfach.
110 *Zeigt auf die eine Zeichnung im vorliegenden Blatt, dann auf die anderen. Während des Spre-*
111 *chens hält sie sich kurz die Augen mit den Händen zu.*
112 I.: Wenn das ein Dritter sehen würde, der vermutlich, nehme ich an, nicht wis-
113 sen, dass die Zeichnung mittels Tasten entstanden ist und nicht mittels Sehen.
114 Mit den Augen. Woran könnte das liegen? Also was passiert sozusagen da?
115 E.: Ich habe mir das auch schon mal überlegt. Vielleicht, – also bei manchen
116 anderen sahen die ja anders aus. Weil die sind irgendwie so nüchtern. Und bei
117 anderen, da habe ich gesehen, dass die Relationen anders waren oder das Gefühl
118 halt irgendwie stärker betont wurde. Und daran hat es vielleicht gelegen, dass ich
119 das nicht gemacht habe.
120 I.: Würden Sie mal eins heraussuchen, wo Sie den Eindruck haben, dass hier (?)
121 eher nicht nach Abbild gezeichnet ist?
122 *E. steht auf, geht um den Tisch herum zu dem anderen Teil und holt einen Stapel Zeichnun-*
123 *gen der Mitstudenten.*
124 E.: Ja, hier zum Beispiel schon. Also hier zum Beispiel, da habe ich das Gefühl,
125 dass da die Sohle noch mal aufgeführt ist, man irgendwie nicht unbedingt den
126 Umriss, aber die Spikes. Und, ja, und hier ist es auch so ähnlich. Da geht es ir-
127 gendwie um das Tiefe und das Entfernte und die Wölbungen. Da werden die
128 Wölbungen bestrichen und versucht, des irgendwie darzustellen und da dieses
129 Kabelgewurschtel. Also das ging gar nicht anders, als dass man da so ein biss-
130 chen andeutet, dass das einfach verwirrend ist, das zu fühlen. Aber da mehr ...,
131 wie man das so fühlt, die ganzen Kabelschwingen. *Deutet auf eine Zeichnung, blät-*
132 *tert im Stapel, legt den Stapel weg und legt drei Zeichnungen nebeneinander. Dann deutet sie*
133 *auf die Zeichnung, zeichnet mit dem Zeigefinger die Linien nach und bewegt die Hand auf*
134 *und nieder. Dann wechselt sie zum nächsten Blatt, spannt die Hand auseinander und lässt die*
135 *Spannung los; dreht die Hand in leichter Wölbung hin und her. Nimmt beide Hände mit In-*
136 *nenfläche nach oben und führt die Finger zusammen und streicht die Fingerspitzen aneinan-*
137 *der. Nächstes Blatt mit Kabel: deutet auf Zeichnung und fährt gestisch die Striche nach, be-*
138 *wegt die Hand gestisch hin und her. Bewegt die Finger gestisch hin und her.*
139 I.: Gibt das Tasten andere Informationen, die für den Zeichenprozess förderlich
140 sein können, oder ist es eher hinderlich, wenn man so arbeitet?
141 E.: *Überlegt.* Also ich finde, das Tasten gehört halt einfach dazu. Und wenn ich
142 Dinge nicht anfasse, dann kann ich sie auch schlechter zeichnen. Also, wenn ich
143 an einem Tisch sitze und dann esse, und da meine Hände habe und dann später
144 zeichne ich das, denke ich schon, auch wenn ich das nicht aktiv weiß, dass ich
145 viel besser wahrgenommen habe, was, wie halt der Tisch ist so. Das Material

146 oder so. Oder, ja: Da fühle ich ja auch: Wie fühlt er sich mit mir an, der Tisch.
147 *Führt beide Hände an die Tischkante.*
148 I.: Stellt man eine Beziehung zu dem Tisch her?
149 E.: Ja.
150 I.: Die Härte, die Wärme?
151 E.: Genau. Zum Beispiel die Wärme. Das finde ich enorm wichtig, dann, wenn
152 ich das dann zeichnen will, ja. Und wenn man es nur sieht, kann man es auch
153 nur so sehen, weil man es schon mal angefasst hat. Wenn man sieht, es ist spe-
154 ckig, dann weiß man das ja nur, weil man es schon oft angefasst hat. *Streicht mit*
155 *der rechten Hand über die Tischkante.*
156 I.: Das heißt, die Information die man dann letztlich zum Zeichnen braucht, die
157 speist sich aus dem Anfassen, Fühlen und dem, was man sieht. Dann könnte
158 man natürlich schon sagen – also, ich stelle mir diese Frage selber –, ob man
159 nicht auf das Tasten noch mehr kommen würde, und auch da vielleicht Zusätz-
160 liches für das Zeichnen, Bereicherndes herausziehen könnte, wenn man sich
161 mehr damit beschäftigen würde. Ich bin mir da selber nicht ganz sicher. Aber
162 wir verlassen uns ja immer sehr darauf, auf unsere Augen, wenn wir zeichnen.
163 Und auf unser Vorstellungsbild. Also wir haben das Gefühl, wir haben das im-
164 mer unter Kontrolle. Wenn das Tasten jetzt plötzlich eine Rolle spielt und weni-
165 ger das Abbild, dann müsste man das vermutlich mehr einsetzen und testen.
166 E.: Ja. Ich stelle es mir grade von oben her vor. So wie ein bisschen aus dem
167 Körpergefühl raus zeichnen. Das mit dem Tasten, das würde es ja bestätigen,
168 dass wir es zu wenig machen. Als müsste man sich das auch erst aneignen. Ja. So
169 dieses Übersetzen in Gefühle hinein. *Überlegt. Richtet sich auf und reckt den Kopf*
170 *etwas.*
171 I.: Genau. Was ich ausprobiert habe, ist, eine Zeichnung zu machen von mei-
172 nem Gesicht, nur mittels Tasten. Und: Man kommt vollkommen ohne Spiegel
173 aus. Also man kommt eigentlich auch zu so was (deutet auf die Tastzeichnung)
174 würde ich mal sagen, was relativ genau ist, vielleicht mischt sich das ja auch
175 noch mit dem passenden Vorstellungsbild, aber man ist relativ verblüfft, welche
176 Informationen man bekommt. Nur durch das Tasten. Und vielleicht dann auch
177 noch andere Informationen.
178 E.: Vor allem glaube ich auch, dass man dann auch wieder anders tastet. So wie
179 man dann auch anders hineinfühlt. Ja.
180 I.: Also, dass man sensibilisiert wird fürs Tasten, so wie man sensibilisiert wird
181 für die Kör...
182 E.: Ja, die Körperwahrnehmung, zum Beispiel. Ja.
183 I.: Und dann ...? *Räumt Tastzeichnungen weg.*
184 E.: Dann gibt es noch die Blumen, die blind, und links und rechts. *Legt vier Zei-*
185 *chenblätter nebeneinander.*
186 I.: Erinnern Sie daran, was da so der Reihe nach passiert ist?
187 E.: Ja: Also erst eine Tulpe aus der Vorstellung. Das war die hier. Dann die Tul-
188 pe, wie sie wirklich ist, also, wir hatten ja so Tulpen da. *Deutet mit den Fingern auf*
189 *die Zeichnungen.*
190 I.: Sie haben gesagt: Aus der Vorstellung und dann wie sie wirklich ist? Nein.
191 Erst nach der Beschreibung.
192 F: Ach so, das war davor.
193 I.: Das ist o. k. Nur ich glaube nämlich, dass die Tulpe hier aus der Vorstellung
194 gezeichnet ist.
195 E.: Ja, und die aus der Beschreibung. Genau, da haben Sie die Tulpe beschrie-
196 ben. Genau. Und da, da ist die Tulpe, die da stand. Und da ist sie blind mit
197 rechts und da ist sie blind mit links. *Ordnet Zeichenblätter neu.*

198 I.: Was ist Ihnen am leichtesten gefallen?
199 E.: Vielleicht aus der Vorstellung und auch nach der Beschreibung, so. *Denkt*
200 *nach.*
201 I.: Meinen Sie, dass Sie Tulpen künftig genauer angucken?
202 E.: Ich glaube, ich habe mir die schon genauer angeguckt, auch davor. Also,
203 nicht nur, dass ich mir sie nicht schon öfter davor gezeichnet hätte. Ich habe
204 mal eine Tulpe gebastelt in der ersten Klasse, oder so, also die Tulpe da alleine
205 schon mal genauer angeschaut. Und deswegen glaube ich schon, also da, wie ich
206 mich damit befasst habe, da habe ich sie schon genauer angeschaut, glaube ich.
207 „Da!“: *Klopft mit dem Finger (zur Bekräftigung) auf den Tisch.*
208 I.: Ich habe auch den Eindruck, dass Ihre Tulpe im Vergleich zu anderen
209 Zeichnungen, die ich aus der Vorstellung gesehen habe, schon relativ differen-
210 ziert ist, also der Ansatz des Blattes zum Beispiel.
211 E.: Ja. Aber ich meine, dass auf was Sie gefragt haben, dass ich schon mit „Ja“
212 antworten würde. Also. Das weiß ich auch von all dem anderen, was ich schon
213 mal abgezeichnet habe, so, durch das Hinschauen – Zeichnen, Hinschauen –
214 Zeichnen.
215 I.: Das dann Hinschauen – Zeichnen, Hinschauen – Zeichnen?
216 E.: Also, dass sich dann nachher, also, auch wenn ich dann mit der Zeichnung
217 fertig wäre, dass ich nachher diese Gegenstände, oder das, was ich gezeichnet
218 hatte, genauer oder anders sehen werde. Und genauer hinschauen werde. Ich
219 habe mir zum Beispiel mal gedacht, ich könnte ja gar nicht das Gesicht meiner
220 Mutter zeichnen, zum Beispiel, vor einer Zeit. Oder (*zögert*) jetzt ist es schon
221 besser. Also jetzt kann ich mir schon eher vorstellen.
222 I.: Warum?
223 E.: Weil ich es versucht hatte dann. Und dann war das so schwierig, dass ich da
224 jetzt anders hinschaue, zum Beispiel. Also, ich versuche das jetzt mehr zu fas-
225 sen, irgendwie. *Hebt die Hände und bewegt sie, indem sie gestisch ein Gesicht formt, hin*
226 *und her.*
227 I.: Man schaut ein Gesicht anders an, wenn man es zeichnen will?
228 E.: Ja. Ja, Und man merkt es sich auch besser. Also ich habe eine Zeitlang im-
229 mer so Gesichter gezeichnet, da, wo ich gearbeitet habe, immer die Leute, die
230 dort arbeiten, und da kann ich jetzt noch die Gesichter zeichnen! So, also natür-
231 lich schematisch. Aber dann weiß ich so genau: Also hier war die Nase so, und
232 da war die Nase so. Und dann habe ich, dann erkennt man das Gesicht, weil
233 man es gezeichnet hat, also von demjenigen. Genau.
234 *Bewegt die Hände vor dem Gesicht hin und her.*
235 I.: Schauen wir uns noch ein paar Tageszeichnungen an.
236 Die Form des Tageszeichnens noch ... ist ja was noch besonderes, oder?
237 *Räumt die Zeichnungen weg.*
238 E.: Ja. *Nimmt ihr Skizzenbuch und schlägt Seiten auf.*
239 I.: Das sind ja alle keine Tageszeichnungen. Was ist der Unterschied?
240 E.: Da ist eine ganz andere Motivation da, um das zu machen. Also das ist eine
241 Aufgabe und das ist meine Aufgabe, da. Die ich mir selber stelle. Genau. Da ist
242 es ja wirklich so, da möchte ich es dann halt machen, weil da muss ich mir gar
243 keine Aufgabe stellen, in dem Sinne, dass ich mir da was ausdenke oder so, son-
244 dern da weiß ich halt dann: „Ach, das möchte ich zeichnen.“ Und dann ... *Deut-*
245 *et auf die anderen Zeichnungen und dann auf ihr Skizzenbuch.*
246 I.: Also es ist praktisch die Lust, zu zeichnen.
247 E.: Ja, und auch die Lust, noch mal des dazuhaben, was da passiert ist. Also ein
248 bisschen festhalten, ein bisschen noch mal spüren, bisschen auf die Realität
249 überprüfen. Auch so: Ist das wirklich so gewesen? Also: Da denke ich dann dar-

250 über nach, während ich es zeichne. Und, ja dann auch – was hatten Sie gesagt?
251 I.: Ich hatte nur gefragt, ob die Lust Sie dazu bringt, das zu zeichnen? Und Sie
252 meinten auch die Lust, sich zu erinnern.
253 E.: Ja (*nickt*).
254 I.: Und es festzuhalten. Erkennt man irgendwas? Also, ich meine der Begriff der
255 Erkenntnis ist schwierig, aber – es ist auch sehr suggestiv so zu fragen, fürchte
256 ich – aber die Frage stellt sich natürlich schon, inwieweit man Dinge erkennt
257 mittels des Zeichnens, die man vielleicht sonst nicht erkannt hätte. Oder so er-
258 spürt und dann erkannt hätte. Oder festhält.
259 E.: Ja, oder auf jeden Fall irgendwie über die Bedeutung erkennt. Oder da, zu
260 der erkennt man dann was. So. Sonst würde man vielleicht noch drüber nach-
261 denken, aber das ist ja dann nicht niedergeschrieben. Und dann, wenn ich es
262 schwarz auf weiß habe, dann ist es klar, wie wichtig mir das eigentlich war. Das
263 erkenne ich zum Beispiel.
264 I.: Also aus dem, was alles an Erlebnissen ist, wählt man sich Eines aus. Man
265 weiß noch gar nicht genau, warum, aber gerade, weil man es sich ausgewählt hat,
266 ist es plötzlich bedeutsam. Man könnte es sich auch aufschreiben, auch, also
267 diesen Badeurlaub, also nicht Badeurlaub, sondern dieses Baderlebnis. Ja ge-
268 nau, könnte man aufschreiben.
269 E.: Des stimmt. Aber, mmh, warum nicht aufschreiben? Also das ist schwierig.
270 Wenn ich mich da an diesen Ausflug erinnere, dann sehe ich halt dann die Bil-
271 der. Ich könnte die Bilder beschreiben, aber ich mache halt einfach gleich die
272 Bilder. (*lacht*)
273 I.: Das ist praktischer.
274 E.: Ja. Also, ich kann die Bilder schon auch beschreiben, aber das kommt mir
275 dann irgendwie unmittelbarer vor, wenn ich das aufzeichne. Ich tue mich viel-
276 leicht auch schwerer mit Worten, aber das versuche ich schon auch manchmal,
277 aber, ja.
278 I.: Vielleicht ist das ein bisschen das, was Sie vorhin zu dem Körperzeichnen ge-
279 sagt haben, das es unmittelbarer ist, als das Sprechen darüber. Eine unmittelba-
280 rere Äußerung. Vielleicht ist man – oder Sie jetzt – damit auch mehr an dem Er-
281 lebnis dran, wie wenn Sie versuchen würden es in Worte zu fassen. Wenn es
282 unmittelbarer ist?
283 E.: Ich habe schon alleine das Gefühl, wenn ich das durchschaue (*sie blättert durch*
284 *ihre Skizzenbuch*), mich daran zu erinnern. Wenn jetzt hier Text wäre, (*schüttelt den*
285 *Kopf*) dann stimmt es halt irgendwie nicht. Also.
286 I.: Das ist dann mehr eine Barriere, sozusagen?
287 E.: Na also, ich müsste es dann durchlesen und dann wäre es sicher auch wieder
288 da, das Gefühl, aber so geht es halt spontaner. Das ich dann sag: „Ach, genau!“,
289 des ist wie ..., wenn ich mit Worten besser wäre, würde ich vielleicht ein Wort
290 finden, oder vielleicht einen Satz, der genau das am besten auf den Punkt bringt
291 und dann wäre es wahrscheinlich ..., vielleicht würde es dann genauso gut ge-
292 hen. Dann wüsste ich wieder näher (?). Ja, genau. Und da bin ich vielleicht geüb-
293 ter. Das so ...
294 I.: ... auszudrücken, zusammenzufassen.
295 E.: Zusammenzufassen. Ja.
296 I.: Letzte Frage: Wenn Sie jetzt in die Schule gehen, später, oder überhaupt,
297 wenn Sie Zeichnen weitervermitteln würden, was wäre Ihnen das Wichtigste?
298 E.: Also, da fällt mir jetzt sofort ein, dass mir das Wichtigste wäre, dass es erst-
299 mal völlig egal ist, wie es aussieht und dass es überhaupt auch erstmal nicht be-
300 wertet sein soll, sondern dass es einfach nur *gemacht* wird. Das wäre mir am
301 Wichtigsten. Dass es gut ist, wenn es gemacht ist. Und nicht, dass es gut ist,

302 wenn es gut gemacht ist. Also. Ja. Dass einfach nur das „*Anfangen*“ (betont) und
303 das „*Egal-Wie*“ (betont), irgendwie ausprobieren und einfach irgendwie zeich-
304 nen, irgendwie, ob jetzt ...
305 I.: Was passiert dann?
306 E.: Weil dann geht es halt los. Und dann, vielleicht kommt das oder das, und
307 dann kann man anfangen, sich dieses dann genauer anzuschauen und dann kri-
308 tisch zu werden und zu sagen: „Lass uns mal vergleichen: Ja, was ist denn viel-
309 leicht eine bessere Zeichnung“, oder so. Aber gut, wenn halt keiner ...
310 I.: Was geht denn los? Also: Was geht denn los?
311 E.: Also der ganze Prozess von dem Übersetzen in die Zeichnung und dem sich
312 Auseinandersetzen, wie die Linien ..., und was man überhaupt zeichnet. Wie
313 man zeichnet, was man zeichnet, wozu man denn am meisten Lust hat. Weil,
314 das kann man, so glaube ich, nicht so überlegen, wenn man eh schon glaubt,
315 man müsste irgendeinen Anspruch erfüllen beim Zeichnen. Dann kann man,
316 glaube ich, nicht mehr das zeichnen, was man denn jetzt einfach auch zeichnen
317 will. Dann überlegt man schon viel zu viel. Also ich weiß es aus der Schule, dass
318 da nicht einfach drauflos gezeichnet wurde, sondern da eine Riesenbarriere da-
319 zwischen war zwischen Wann-ich-jetzt-endlich-zeichne und Was-ich-mir-davor-
320 denke. Einfach, das finde ich total schade. Was da los geht ...?
321 I.: Weil, das wäre eigentlich – was wir am Anfang auch schon gesagt haben –,
322 weil dann die Unmittelbarkeit zwischen dem eigenen Körperempfinden und
323 dem zeichnerischen Tun ...
324 E.: Ja, die ist da gar nicht da. Ja, wenn man dann so ganz lange überlegt: „Mmh,
325 was könnte man denn da jetzt zeichnen?“, – so irgendwie aus einer ganz ande-
326 ren Welt. Oder, dass man dann einfach so Angst hat, dass nicht so klar zeich-
327 nen, also so formulieren zu können in der Zeichnung, dass man dann lieber gar
328 nichts zeichnet, oder total ängstlich. Also, ja, dann ist da glaube ich, auch nichts
329 mehr drin mit der Zeichnung, von dem, was da eigentlich – ja – hätte sein kön-
330 nen.
331 I.: Ja, vielen Dank.

Versicherung

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskripts habe ich keine zusätzlichen Unterstützungsleistungen erhalten. Weitere Personen waren an der geistigen Herstellung der vorliegenden Arbeit also nicht beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe eines Promotionsberaters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und ist auch noch nicht veröffentlicht worden.

1. Oktober 2014