





# Inhaltsverzeichnis

<b>1 EXPLORATIVE ZEICHNUNGEN</b> .....	<b>4</b>
1.1 HERKUNFT, WORTBEDEUTUNG, BEGRIFFSBESTIMMUNG .....	5
1.2 ZEICHNERISCHES DENKEN .....	8
1.3 FAZIT .....	11
<b>2. GESCHICHTLICHER HINTERGRUND</b> .....	<b>12</b>
2.1 WIEDERGEBURT DER ANTIKE – „LA RINASCITA“ .....	13
2.2 INNOVIEREN EINES WERKZEUGS.....	15
2.3 DISEGNO – KUNST DES ENTWERFENS .....	16
2.4 NEUPLATONISMUS .....	16
<b>3. EINE AKADEMIE FÜR DIE MACHT DER ZEICHNUNG</b> .....	<b>19</b>
3.1 AUFGABEN DER ZEICHNUNG IN DER RENAISSANCE .....	21
3.2 LEONARDO DA VINCI.....	22
3.3 MICHELANGELO .....	30
3.4 FAZIT .....	33
<b>4. WOZU HEUTE NOCH SKIZZIEREN?</b> .....	<b>35</b>
4.1 CHARAKTERISTISCHES AN ARCHITEKTURSKIZZEN .....	35
4.2 EXPLORATIVE ZEICHNUNG ALS TRANSFORMATIVES MEDIUM .....	37
4.3 NOTWENDIGER DATENVERLUST.....	40
4.4 ZUGEWINN VON INFORMATIONEN .....	42
4.5 KONTINUITÄT UND WANDEL.....	43
4.6 ZEICHNUNG ALS METAPHER .....	45
4.7 FAZIT .....	48
<b>5. WAS SAGEN ANDERE WISSENSCHAFTEN DAZU?</b> .....	<b>49</b>
5.1 NEUROBIOLOGIE .....	49
5.2 WAS ABER HABEN KANTS SCHEMATA MIT NEUROBIOLOGIE ZU TUN?.....	50
5.3 FREUDIANISCHE SPRACHSPIELE – ODER WOBEI DER WITZ HELFEN KANN .....	52
5.4 FAZIT .....	56
<b>6. ZURÜCK IN DIE ATELIERS UND STUDIOS – EIN DIALOG</b> .....	<b>57</b>
6.1 DIALOGISCHES UND DIALEKTISCHES.....	57
6.2 VISUELLES DENKEN, VORSTELLUNGEN UND FORMULIERUNGEN.....	59
6.3 SEHEN ALS UND SEHEN IN .....	63
6.4 SAMMELN.....	66
6.5 ERKENNEN .....	67
6.6 KREATIV AUFRÄUMEN - ORDNEN.....	69
6.7 AKZEPTIEREN .....	71
6.8 FAZIT .....	72
<b>7. ZEICHNERISCHE BEREDSAMKEIT</b> .....	<b>72</b>
7.1 EXPLORATIVES ZEICHNEN ALS VERDICHTUNGS- UND VERSCHIEBUNGSVORGANG.....	75
7.2 DAS SPRACHLICHE MOMENT ALS VERMITTLUNGSIINSTANZ .....	81
7.3 AUSBLICK.....	83
<b>REFERENZEN</b> .....	<b>84</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>87</b>



## Vorwort

Es wird untersucht wie explorativ Zeichnende<sup>1</sup> in Dialog mit sich selbst treten und entlang der Problemstellung, ihren zeichnerischen Notationen und ihrem Erfahrungshintergrund, argumentieren. Der Begriff der Argumentation verweist schon auf die Hypothese der Wirkmächtigkeit sprachlicher Phänomene im Prozess des explorativen Zeichnens. Das Medium dieser Kulturtechnik des Zeichnens ist als dialogisch zu verstehen, es dient der Kommunikation mit anderen und der Selbstvergegenwärtigung. Die intensive Verwendung der explorativen Zeichnung, zur Anfertigung von Studienblättern, dem Ausarbeiten von Entwürfen, dem Führen von Notizbüchern, wird erstmals in der Renaissance belegt.

Die breit gefächerten Aufgabenbereiche von Künstlerateliers in der Renaissance, rechtfertigen einen Vergleich mit dem heutigen Einsatzbereich der explorativen Zeichnung.<sup>2</sup> Giorgio Vasari, der Spiritus Rector der 1563 in Florenz gegründeten „Accademia delle Arti del Disegno“, sah den Disegno als Grundlage für die künstlerische Entwicklung in den drei Hauptdisziplinen: Malerei, Bildhauerei, und Architektur.<sup>3</sup> Der Umstand, dass damals der Zeichnung ein derartiger Stellenwert beigemessen wurde um dafür eine akademische Ausbildungsstätte zu begründen, ist besonders hervorzuheben. Das macht die ersten Theorien des Disegno, wie den Idea-Begriff und die Concetto-Formel<sup>4</sup>, für diese Untersuchung interessant.

Es wird den neuplatonischen Theorien von Marsilio Ficino und Federico Zuccari, bis zum Disegno Interno, einer inneren bildlichen Vorstellung, gefolgt. Zuccari bemerkt, um ein Concetto zu verwirklichen bedarf es einer metaphorischen Transformation. Wird eine Idee zeichnerisch zu Papier gebracht, handelt es sich um eine zeichnerische Beschreibung des Gedankens, welcher in weiteren Schritten des Entwurfsprozesses, wieder Gegenstand derartiger Beschreibungen wird. Der Abgleich mit Erfahrungsinhalten erfolgt durch Herstellen einer Beziehung von Ähnlichkeiten. Dabei finden jene metaphorischen Übertragungen statt, welche neue Zuordnungen ermöglichen und näher untersucht werden.

---

<sup>1</sup> Explorative Zeichnungen, werden hier als erste Handskizzen zur Erarbeitung von Lösungen definiert.

<sup>2</sup> Kunst, Design, Grafik, Mode, Architektur, Industrie, Film, Wissenschaft, u.v.m.

<sup>3</sup> Vgl. Hocke René, 1987, S. 67

<sup>4</sup> Vgl. Westfeling, 1993, S. 77

Die nachgewiesene Nahebeziehung von hand- und sprachspezialisierter Gedächtnisfunktion erklärt sich aus ihrer entwicklungsgeschichtlich gleichzeitigen Entstehung und wird uns Auskunft über funktionale Zusammenhänge dieser wesentlichen Schnittstelle geben.<sup>5</sup> Über diese Hauptmomente, im Prozess des explorativen Zeichnens, können Psychologie, Neurobiologie und die Entwurfsforschung Beweis führen.

Eine der wegweisenden Studien auf diesem Gebiet *The Dialectics of Scetching*<sup>6</sup>, stammt von Gabriela Goldschmidt und führt uns hier empirisch weiter. Sie untersuchte Zeichenprozesse von Architekturschaffenden anhand von Gesprächsprotokollen und kam zu dem Schluss, dass ihr Entwurfsprozess durch eine Abfolge von SEHEN ALS (visuelle Analogie) und SEHEN IN (metaphorische Analogie) geprägt ist.

Wie sich zeigen wird sind explorativ Zeichnende also in ihrem Handeln einem doppelten beschreibenden Modus ausgesetzt. Sowohl im beschreibenden Zeichnen ihrer Vorstellungen (grafisch) als auch im Interpretieren der zeichnerischen Ergebnisse (subvokal). Die Entwerfenden antizipieren im Zeichenprozess ein Gegenüber welches die Entwurfshandlungen interpretiert. Mögliche Reaktionen werden in den weiteren entwerferischen Ablauf einbezogen. Dabei ist die Metapher wesentliche Umschaltstelle zwischen symbolischen Zuschreibungen, deren buchstäblichen Bedeutungen und ihren Wendungen.

Bereiche der Entwurfsforschung, welche metaphorische Vorgänge zum Gegenstand haben, sind etwa Daniel Herberts Untersuchungen zu graphischen Äquivalenten der Metapher.<sup>7</sup> Oder Michael Reddys Untersuchungen zur Röhrenmetapher.<sup>8</sup> Im Gegensatz dazu steht der von Donald Schön geprägte Begriff der „generativen Metapher“, welchen er angelehnt an die „radikale Metapher“ von Ernst Cassirer sieht. Jeden Begriff umgibt eine Sphäre, durch die dieser von anderen Begriffen abgegrenzt wird.<sup>9</sup>

---

<sup>5</sup> Vgl. Schmidbauer, 2004, S. 40, vgl. Tomasello, 2009, S. 183-359

<sup>6</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991

<sup>7</sup> Vgl. Herbert, 1988

<sup>8</sup> Vgl. Reddy, 1980

<sup>9</sup> Vgl. Cassirer, 1956

Diese Sphäre entspricht Ludwig Wittgensteins Physiognomie von Wörtern <sup>10</sup> und ist an seine Bemerkungen über das Aspektsehen angelehnt.

In meinem Beruf als Innenarchitekt, welchen ich seit über 25 Jahren selbständig ausübe, bin ich beim Entwerfen selbst diesem Phänomen ausgesetzt. Ich wähle diese passive Formulierung bewusst, da ich mir die beschriebenen Bedingungen noch nie in der Tragweite gegenwärtig machte. Deshalb verfolge ich den praktischen Erkenntnisgewinn auch anhand eigener Zeichnungen aus meinem Archiv und einem Schlusskapitel, in welchem an realen Projektbeispielen Wirkungszusammenhänge erläutert werden.

Dass entwerfendes Zeichnen, welches ich hier exploratives Zeichnen nenne, dem Sprechen ähnelnde Momente und Zuschreibungen aufweist ist Nutzerinnen dieser Kulturtechnik meist bekannt, genauere Umstände bleiben häufig im Verborgenden.

Elke Krasnys Katalog zur gleichnamigen Ausstellung *The Making of Architecture* <sup>11</sup> öffnete mir, im wahrsten Sinne des Wortes „Augen und Ohren“ zu diesem Thema. Von Ihr interviewte Architekturschaffende, werden in dieser Arbeit unsere Informanten.

Zu guter Letzt möchte ich etwas in die Untersuchung einbringen, dass keine humoristische Pointe sein soll, sondern einen wesentlichen Beitrag zur Erhellung der beteiligten sprachlichen Momente anbietet. Sigmund Freuds Untersuchung über den Witz und seine Identifikation von Verdichtungs- und Verschiebungsmomenten, wird uns hier weiterführen.

Die Darstellung dieser Wirkungszusammenhänge wird zeigen, wie sprachliche Phänomene den Prozess des Beschreibens und Interpretierens, innerhalb dieser künstlerisch forschenden Kulturtechnik, leiten. Die Beredsamkeit der Zeichnenden wird sich als sprichwörtlich erweisen, da Eloquenz und Gewandtheit die Argumentation bestimmen und derart für die Qualität und Raffinesse des Entwurfes mitverantwortlich sind.

---

<sup>10</sup> Vgl. Lange, 1998, S. 100

<sup>11</sup> Vgl. Krasny, 2008

## 1 Explorative Zeichnungen

Als zeichnerische Notiz ist die explorative Zeichnung von Schnelligkeit und Spontaneität geprägt. Sie drückt eine erste Idee oder einen grob umrissenen Formgedanken aus. Sie wird in so unterschiedlichen Berufen wie der Schriftstellerei, Malerei, Bildhauerei, im Design, der Architektur, in der Technik, in der Wissenschaft, und in vielen anderen Berufsgruppen verwendet, um über das geschriebene und gesprochene Wort hinaus, mit Gedankeninhalten zu interagieren. Gerade weil in vielen Bereichen nicht genau zwischen Kunst und Technik getrennt werden kann, stehen Aussagen von Architekturproduzent:innen und Künstler:innen, stellvertretend für die verschiedenen Anwendungsbereiche. Der Begriff der explorativen Zeichnung wird hier als die allererste Gedankennotiz für einen Entwurf betrachtet.

*„Das Skizzieren ist Techne<sup>12</sup> der Kreativitätsproduktion.“ [...] verwendet wird das, was zur Hand ist. [...] Ich skizziere mit dem Pinsel oder dem Bleistift. Ich reiße ein Stück Papier ab. [...]“<sup>13</sup>*

Der Werkzeugcharakter und die Nutzung jeglichen Materials, charakterisieren unseren Untersuchungsgegenstand. Weitere, für Gestalter:innen im Projektablauf typische, Entwicklungsstufen<sup>14</sup> sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Die explorative Zeichnung wird hier als ein *diskursives Medium* verstanden, dessen Nachrichten immer auch an den *Zeichner selbst adressiert* sind. Damit wird Sie zum *selbstreflexiven Instrument*. Es wird sich herausstellen, dass explorative Zeichnungen Nachrichten beschreibenden Charakters sind und es wird zu beantworten sein, wie dabei Neues entstehen kann.

Explorative Zeichnungen haben kein besonders ausgefeiltes Erscheinungsbild, vielmehr sind sie von Geschwindigkeit und dem Vermögen mit knappen Strichen das Wesentliche festzuhalten, geprägt. Entgegen allen geniemythischen Allmachtsphantasien wird gezeigt werden, dass Jeder mehr oder weniger entwirft und dass diese Fähigkeit nicht nur Eliten vorbehalten ist. Jedes Kind bedient sich der Zeichnung, um die gegenständliche Umwelt kennen zu lernen.

*„Zeichnen und Malen nehmen zu Beginn unseres Lebens neben Essen und Trinken und Schlafen viel Zeit in Anspruch. Und zwar, weil wir so die Auseinandersetzung mit unserer Umwelt und mit uns selbst lernen, ein lebensnotwendiger Vorgang wie*

---

<sup>12</sup> téchne, altgriechisch, Fähigkeit, Kunstfertigkeit, Handwerk

<sup>13</sup> Van Berkel in Krasny 2008, S. 121

<sup>14</sup> Maßstabsgetreue, technische Zeichnungen, Präsentationszeichnungen u.v.m.

*gesagt. Lebensnotwendig nicht im elementaren Sinn wie Kampf, Fortpflanzung, Ernährung und Flucht, aber wichtig für eine menschlich-differenzierte Auseinandersetzung mit der Außen- und Innenwelt.*"<sup>15</sup>

Genau an dieser *Schwelle, zwischen Außen- und Innenwelt*, steht auch die explorative Zeichnung. Demnach befasst sich die folgende Arbeit mit ihr als Abbild dessen, was in der Interaktion zwischen dem Kopf, der Hand und dem Papier abläuft. Es werden hier also keine „genialen“ Skizzen besprochen, sondern es soll der Wert dieses prozessualen Ablaufs untersucht werden.

*„Ich zeichne nicht nur deshalb gerne, da sich darin ein nostalgisches Verhältnis zur Hand ausdrücken könnte. Nein, es hat mit schnellem Denken zu tun.“*<sup>16</sup>

Innerhalb dieses Betrachtungsfeldes werden Anknüpfungspunkte zwischen Zeichnen, Zeichen und Sprache von Interesse sein. Es werden *Symbol- und Metaphern Systeme* untersucht, die Um- und Neudeutungen im Zeichenprozess ermöglichen. Explorative Zeichnungen bilden ein Feld, in dem *haptisch-motorisches* und *sprachlich-metaphorisches*<sup>17</sup> zusammenfällt, bestehende Erfahrungen abgerufen und Neue gemacht werden können. Die Zeichnung dient dem Wissenserwerb und dieser findet zwischen Reflexion und Zeichenhandlung selbst statt. Sprachlich-metaphorische Prozesse haben wesentlichen Anteil an der *Übersetzungsarbeit*, die innerhalb des Zeichenprozesses abläuft. Zeichnen ist in der Entwurfsproduktion also kein Entspannungsakt, in dem Entwerfende auf eine zufällige Eingebung warten, sondern ein Prozess des Fokussierens, Verwerfens und neu Gruppierens, von Gedankeninhalten.<sup>18</sup>

Diese Abläufe werden durch Entwerfende selten bewusst wahrgenommen, beziehungsweise sind sie von außen nicht immer beobachtbar und deutbar. Dieser Tatsache verdankt der Entwurfsprozess eine Menge von Missverständnissen, die ihn häufig mythologisieren.

Es wird zu klären sein wie in diesem vieldeutigen Raum, der hier eröffnet wird, Entscheidungen getroffen werden können. Es soll gezeigt werden, welche Faktoren Zeichner in diesem Prozess beeinflussen und wie sie zu neuen Erkenntnissen gelangen.

### 1.1 Herkunft, Wortbedeutung, Begriffsbestimmung

Um darzustellen in welchem Feld wir uns bewegen, scheint es mir wichtig zuerst Herkunft und Wortbedeutungen aufzuzeigen. Dadurch sollen Begriffsbestimmungen eingegrenzt werden. Die aktive Anwendung von sprachlichen Metaphern im allgemeinen Sprachgebrauch trifft Aussagen über Zusammenhänge, die hier in

<sup>15</sup> Schmidbauer, 2004, S. 11. Manfred Schmidbauer ist unser Hauptinformant für Neurobiologie.

<sup>16</sup> Diller, Diller Scofidio + Renfro, in Krasny, 2008, S. 43

<sup>17</sup> Diese beiden treffenden Begriffe übernehme ich von Dr. Gert Hasenhütl.

<sup>18</sup> Vgl. Herbert, 1988 (12-seitiger Artikel, im Folgenden werden die Seiten nicht gesondert angeführt).

weiterer Folge beleuchtet werden. Wörter wie begreifen, versinnbildlichen, abbilden, Formensprache, Bildsprache, etc. verweisen auf solche Beziehungen.

Im etymologischen Wörterbuch ist unter dem Eintrag „entwerfen“ zu lesen:

*„Mhd. entwerfen bedeutete ursprünglich „ein Bild gestalten“; es war ein Fachwort der Bildweberei, bei der das Weberschiffchen hin und her in die aufgezugene Gewebekette geworfen wird (beachte auch „hinwerfen“ in der Bed. „skizzieren“). Aber bereits im Mhd. gilt „entwerfen“ auch für literarisches und geistiges Gestalten. Der Sinn des Vorläufigen kommt erst durch den Einfluss von frz. projeter „planen“ (eigentlich vor-werfen) hinzu. Abl.: Entwurf „vorläufige Skizze; Plan“ (17./Jh.).“<sup>19</sup>*

Das *Bildhafte* eines Entwurfes ist vor allem im Hinblick auf den *Symbolgehalt* der verwendeten *Zeichen* wesentlich. Das Weberschiffchen ist eine treffende Metapher für die *Bewegung der Bedeutungen*, die beim Entwerfen zwischen den Gedankeninhalten und dem *Zeichnen* selbst stattfindet. Die schnell hingeworfene Skizze schafft einen Bezug zum schnell Erzeugten aber nicht perfekten also nicht fertigen. Dieser Begriff ist mit vielen anderen Bezeichnungen, die den Verdacht der genialischen Entäußerung nahelegen, mitverantwortlich für viele Missinterpretationen im Zusammenhang mit dem Zeichnen und Skizzieren. Der Begriff des Entwurfes ist beinahe auf alle Bereiche menschlicher Produktion anwendbar, er gilt für das geistige Gestalten schlechthin. Die Bedeutung des *Vor-werfens*, des *vorläufigen Darstellens*, ist in seiner Interpretierbarkeit sowohl für den Entwerfer selbst als auch für den Betrachter, eine wesentliche Eigenschaft der Skizze.

Beim Eintrag „Skizze“ ist im Herkunftswörterbuch Duden zu lesen:

*„Skizze „(erster) Entwurf; flüchtig entworfene Zeichnung“: Das seit dem 17. Jh. – zuerst in der Form scizzo – bezeugte Fremdwort ist aus it. schizzo „Spritzen, Spritzer; Skizze“ entlehnt. Gleicher Herkunft ist z.B. niederl. schets „Skizze“, das unserem Fremdwort ↑ Sketch zugrunde liegt. – It. schizzo bedeutet ursprünglich „Spritzen, Spritzer“, woraus sich über „Spritzer mit der Feder“ usw. die Bedeutung „Entwurf, Skizze“ entwickelte. It. schizzo ist lautnachahmender Herkunft. – Abl.: skizzieren „entwerfen; in den Umrissen zeichnen; andeuten“ (18. Jh.; nach it. schizzare „spritzen; skizzieren“).“<sup>20</sup>*

Das Skizzenhafte birgt einen vagen Zugang von etwas im Vorhandenen suchen, sehen, zeichnen, *in den Umrissen zeichnen*. Dieses Vorläufige, nicht abgeschlossene, *nicht präzisierte*, ermöglicht dem Zeichner das Zeichenhafte *umzuinterpretieren*, neu

---

<sup>19</sup> Duden „Etymologie“: Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache. 2., völlig neu bearb. U. erw. Aufl./von Günther Drosdowski. Mannheim; Wien; Zürich: Dudenverl.,1989, S. 158

<sup>20</sup> ebenda, S. 678

zuzuordnen und diese in den *persönlich-metaphorischen Wortschatz* einzubetten. Durch das Herstellen von solchen Bezügen werden neue *Instanziierungen* geschaffen. Es wird der Bestand von *Wissen erweitert*.

Es ist kein Zufall, dass das italienische Wort „scizzo“ erstmals im 17. Jahrhundert auftaucht, denn schon damals wurde die Skizze in der Art verwendet, wie sie bis heute genutzt wird. Das gängige Werkzeug, Feder und Tinte, haben in dieser Wortbedeutung (dem „schizzare“) ihre Spuren hinterlassen.

*„Das Deutsche Wörterbuch der Brüder Grimm verweist im Eintrag »Entwerfen« auf zwei lateinische Wörter: adumbratio, das Umriss und Skizze bedeutet, sowie auf informatio, das wiederum ein Bild in der Vorstellung hervorrufen bedeuten kann. Unter dem etwas ungewöhnlichen Wort »Entwerfer« wird ein ebenso ungewöhnliches Wort von Goethe angeführt, nämlich »skizzisten«. Unter »Entwerfkunst« schließlich wird auf das griechische Wort diagraphice verwiesen und diagraphé heißt im Griechischen das Entwerfen einer Zeichnung oder geometrischen Figur.“<sup>21</sup>*

Im Begriff des „adumbratio“ (des Umrisses) erkennen wir so die *Form* und in der „informatio“ die *Idee*. Zwei Begriffe, auf die sich unsere Bedeutungsstrukturen stützen werden. Eine mehr instrumentale Andeutung schwingt in den Worten „reißen“ oder „visieren“ mit, die früher fast gleichbedeutend mit „zeichnen“ gebraucht wurden. Hier lässt sich ein Zusammenhang von Linien in einer Bauzeichnung, oder den Ritzmarkierungen, die in Bauhütten auf dafür vorbereiteten Böden gesetzt wurden, herstellen.<sup>22</sup>

Es ergibt sich also ein Spannungsfeld zwischen *prospektiv*, in der Zukunft liegend, in der Bedeutung des Vor-werfens, daraus auch das Vorläufige, nicht Fertige, das *Suchende*, die Möglichkeit der Interpretation, das Darstellende und das *Imaginative*.

Der britische Maler Francis Bacon fand, im Interview mit dem Kunstkritiker und Kurator, David Sylvester, treffende Worte zu seiner Arbeitsweise:

*„Es verwandelt sich [beim Malen] kein Zufall, sondern es setzt ein Auswahlprozess ein, welchen Teil dieses Zufalls ich festhalten will.“ (sic!)<sup>23</sup>*

Auf den folgenden Seiten wird immer wieder aus Texten zitiert, die „künstlerische“ Prozesse beleuchten. Ich möchte unmissverständlich darauf hinweisen, dass hier keine

---

<sup>21</sup> Pircher in Krasny, 2008, S. 103

<sup>22</sup> Vgl. Westfeling, 1993, S. 95

<sup>23</sup> Bacon in Sylvester, 2009, S. 17

Unterscheidungen zwischen den Kategorien Kunst, Gestaltung und Technik getroffen werden. Vielmehr fallen Erkenntnisse aus diesen Bereichen im Prozess des explorativen Zeichnens zusammen.

## 1.2 Zeichnerisches Denken

Der Kunsthistoriker Wolfgang Kemp stellt folgend präzise die Entwicklung des Disegno-Begriffs dar und liefert uns Begriffe mit denen weitergearbeitet wird.

*„Wie Wolfgang Kemp gezeigt hat, hat sich die Bedeutung des disegno-Begriffs zwischen den 1540er und den 1570er Jahren in Florenz von der Zeichnung (oder Vorzeichnung) als dem Produkt der geschulten Hand verschoben zum reinen Imaginationsakt, bis es schließlich bei Benvenuto Cellini zur Zweiteilung des disegno in einen ersten und einen Zweiten oder einen inneren und einen äußeren kam, wobei der zweite eindeutig supplementären Charakter besaß. Gemäß dieser Herkunft und gemäß dieses Diskurses ist der Begriff des Entwerfens von zwei Seiten her zu verstehen, von der Seite der forma und von der Seite der idea (oder des concetto). Der Entwurf ist zum einen lineamento und zum anderen die Erfindung (invenzione), das Ins-Werk-Setzen der invention und die „speculatione di menta“ selbst. Dementsprechend konnte das substantiierte Tätigkeitswort „Entwerfen“ in der kunsthermeneutischen Rezeption schließlich synonym werden mit dem „künstlerischen Schaffensprozess“ selbst.“<sup>24</sup>*

Der Begriff der *speculatione di menta* so gedeutet, dass Etwas *in den vorhandenen mentalen Repräsentationen gemutmaßt wird*, beschreibt das *Vergleichen des Erfahrungshintergrundes mit Neuem*, im Prozess des explorativen Zeichnens. Die Psychologie spricht von mentalen Repräsentationen als, durch Sinneswahrnehmungen gebildete, *symbolische Darstellungen*. Also *Vorstellungen* davon, *wie Etwas ist*, wie es funktioniert. Bei *Objektwahrnehmungen* und dem *Denken* selbst, *assoziiert* der Mensch eine *Ansammlung von Sinneseindrücken*, die in einer *multimedialen Darstellung* organisiert werden.

### Vorstellungen

Wir sprechen hier über Konzepte von, als Realität bezeichneten Phänomenen, welche mithilfe von Symbolen dargestellt werden, deren Grundlage Sinneswahrnehmungen sind. Ebenso wie ein Farbton nicht objektiv existiert und die Funktionsweise komplexer Maschinen den meisten Menschen unbekannt ist, haben wir dennoch eine Vorstellung oder eine mentale Repräsentation davon. Diese wird nicht nur durch individuelle sinnliche Erfahrungen und Zuordnungen geprägt, sondern auch durch gesellschaftliche und historische Einflüsse. In diesem Zusammenhang kann von einem *Entwurf der Wirklichkeit* gesprochen werden. Dieselben Bedingungen, die beim Entwerfen von Wirklichkeit gelten, wirken selbstredend auch auf explorativ Zeichnende, im Prozess des zeichnerischen Denkens, zurück.

<sup>24</sup> Siegert in Gethmann, 2009, S. 19

## Ideen

Jedem Entwurfsvorgang geht eine Grundidee voraus, eine Inspiration, die den ersten Anknüpfungspunkt an die Entwurfsaufgabe, darstellt. Die Idee hat ihren etymologischen Ursprung im Ausdruck von etwas Bildhaften, dem „Gesehenen“, der Vorstellung, dem *Urbild*. Der Zeitpunkt, in dem sich Ideen mit Handlungen verbinden, wird in der Entwurforschung mit dem Begriff der „*Ideation*“ zusammengefasst. Die Entwurforschung ist eine relativ junge Wissenschaft, deren Anfänge in die 1950er-Jahre zu datieren sind. Gert Hasenhütl liefert uns hier erhellende Zusammenhänge.

*„Konzepte oder mentale Schemata, die Zeichnungen zu Grunde liegen, werden häufig als „Ideen“ bezeichnet. [...] Die Idee, die ein Zeichner beim Entwerfen hat, bezieht sich nicht auf allgemeingültige Wahrheiten, sondern auf erinnerte und verinnerlichte Wissensformen.“<sup>25</sup>*

Erinnertes wird symbolisierend in die explorative Zeichnung eingebracht, daraus folgende Wahrnehmungen werden zeichnerisch umgewandelt und so in den Zeichnungen gespeichert. Symbole ermöglichen, durch ihre *Ambiguität, Neu- und Umdeutungen*. Explorative Zeichnungen sind *werkzeugartige Medien*, mit deren Hilfe *symbolische Realitäten* erzeugt werden – also *neue Vorstellungen*. Sie helfen *mentale Schemata zu instanzieren* (siehe Kapitel 5.2). Abseits realer Bedingungen und Materialitäten, losgelöst vom Kontext, werden *symbolische Interaktionen* ermöglicht.

## Handeln

Die entwicklungsgeschichtlich bedingte *Induktion von Sprach- und Handfunktion* manifestiert sich auch in *manuell-kinästhetischen Zeichenhandlungen*. So werden willkürliche Zeichenhandlungen genannt, die direkt von der Bewegungsempfindung gesteuert werden. Durch gesteigerte Aufmerksamkeit, auf ein zu behandelndes Problem, können sich unvorhergesehene Entwurfsbewegungen ergeben, die zu ganz neuen Zugängen führen.

*„Die „traditionelle“ Eintracht von Hand- und Sprachfunktionen ist in vielen Alltagshandlungen offensichtlich: Sprechen aktiviert das Gesterrepertoire der dominanten Hand, sodass man einen Linkshänder schon am Sprechen erkennt.“<sup>26</sup>*

Explorativ Zeichnende befinden sich in einer dialogischen Situation. Dieser *dialogische Prozess* findet zwischen den Handelnden selbst und den mentalen Reproduktionen ihres Erfahrungshintergrundes statt. Da wo Entwerfende das Medium gemeinsam nutzen, stellen sich interessante *Überschneidungen zwischen Sprache und zeichnen* dar. Wer zeichnet, „ist am Wort“. Es ist aber auch möglich, sich verbal direkt am Assoziationsprozess, zu beteiligen (siehe dazu S. 74).

<sup>25</sup> Hasenhütl, 2008, S. 12

<sup>26</sup> Schmidbauer, 2004, S. 23

*„Dort wo Zeichnen zum Testen von Entwurfsansätzen angewendet wird, liegt der „dialektische“ Wert der Skizze.“<sup>27</sup>*

Exploratives Zeichnen kann so als *physisches Lernen durch die aufmerksame Erfassung von Bewegungen und visuellen Wahrnehmungen* betrachtet werden. Wenn Zeichnen, unter Verwendung von Symbolen, ähnlich wie Sprache, *syntaktischen Regeln* unterworfen ist, könnte in diesem Zusammenhang von einer *reduzierten visuellen Sprache* ausgegangen werden. Das lässt den Schluss zu, dass es sich um eine, der Sprache verwandte Ausdrucksform handelt, eine *symbolische Äußerung*, ähnlich dem Tanz, der Mimik, der Geste. Dieses mimetische Element, relativiert jedoch die dominante Rolle der Vorstellungskraft im zeichnerischen Prozess.<sup>28</sup> Die Einschränkung trifft damit allerdings auf explorativ Zeichnende nicht zu, da sie nicht reproduzieren, sondern zeichnen als Ausdrucksform verwenden. Explorativ Zeichnenden ist diese Mitteilungsform, im kontextbezogenen zeichnerischen Dialog miteinander, geläufig. Sie reagieren auf die zeichnerische Antwort des Gegenübers. Manchmal werden Zeichensequenzen von *verbalen Bemerkungen* begleitet. Diese weisen meist eine sehr *reduzierte Sprache* auf und haben direkten Bezug zu den gemeinsam bearbeiteten Themen (siehe Kapitel 7).

Das führt uns zurück zu Fragen von Form und Idee. Vermutlich ist der Einsatz von syntaktischen Regeln im formalen Bezug, neben ästhetischen Fragen, entscheidend. Da wir das explorative Zeichnen aber als den *beschreibenden Vollzug der Interaktion mit Zeichen und ihren symbolischen Bedeutungen* formuliert haben, sind beide Teilbereiche nicht voneinander zu isolieren. Es erklärt aber umgekehrt, warum sogenannte *Wortbilder*, also einzelne Wörter, eine Rolle im explorativen Zeichenprozess spielen können (siehe Abbildung 17, S. 38).

Absichtsloses Zeichnen dient Entwerfenden häufig als Überbrückung, um sich in ein Problem „hineinzudenken“. Dieser Prozess kann durch spontane Entwurfshandlungen unterstützt werden. Geübte Zeichner entwickeln ihr eigenes *Vokabular zur Beschreibung bestimmter visueller Phänomene*. Die Ausbildung eines solchen *Formenvokabulars beweist den Wissenserwerb* durch zeichnerisches Handeln.

---

<sup>27</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 135

<sup>28</sup> Vgl. Hasenhütl, 2008, S. 18



Scheinbar sehen wir keine Wirklichkeit vor unserem inneren Auge, sondern die Sinneseindrücke interagieren vermittelnd mit unserem Gedächtnis, in dem unsere Erfahrung symbolisch gespeichert ist. Symbole sind Zeichen, die eine Bedeutung tragen. Diese Tatsache ermöglicht sowohl einen Austausch von formalen als auch inhaltlichen Objektbezügen. Die Erkenntnis, dass die Wahrnehmung eigentlich ein *Abgleich mit Vorstellungen* ist, begründet auch ihre wirkmächtige Rückwirkung auf die entwerferische Tätigkeit im explorativ zeichnerischen Prozess.

Deren Übersetzungen zwischen den Symbolsystemen werden sprachlich-metaphorisch gebildet. Einen *haptisch-motorischen* Zusammenhang stellt die Eintracht von Hand- und Sprachfunktion dar. Dadurch haben am Prozess des explorativen Zeichnens auch gestische Handlungen Anteil, welche von der *Bewegungsempfindung* gesteuert werden. Explorative Zeichner befinden sich im Dialog mit sich selbst. Dieser wird einerseits sprachlich-metaphorisch, zwischen Beschreibung und Bedeutung, andererseits haptisch-motorisch, in Form von gestischen Äußerungen, die aus der wirklich *physischen Erfahrung* stammen, geführt. Dadurch ist exploratives Zeichnen einem sich ständig wiederholenden Prozess von Interpretation und Argumentation, dem Abrufen und Machen neuer Erfahrungen, unterworfen.

## 2. Geschichtlicher Hintergrund

Für eine geschichtlich umfangreiche Darstellung dessen, was sich an der Grenze zwischen Mittelalter und der Neuzeit, für die Gesellschaft und die Stellung der Individuen, verändert hat, ist hier nicht ausreichend Platz. Jedoch möchte ich wesentliche Veränderungen darstellen, auf denen sich ein neues Selbstverständnis des menschlichen Denkens begründete.

Der Kunsthistoriker Uwe Westfehling stellt in seinem Buch über die Zeichnung in der Renaissance, die damaligen Umbrüche kompakt dar. Um das Jahr 1500 kann man einen Wandel des Weltbildes, der ökonomischen Grundlagen, des politischen Gefüges, der gesellschaftlichen Entwicklung und des religiösen Lebens beobachten. Der jetzt entstehende Frühkapitalismus, bürgerliche Unternehmensinteressen, der Handel, das Bankwesen, das neue Selbstbewusstsein der Zünfte, neue soziale Mobilität, die Loslösung von Einzelkünstlern aus ihrem Zunftverband, der Aufstieg bürgerlicher Familien wie etwa der Medici, das Selbstständigkeitsstreben des städtischen Bürgertums, die Rolle der Stadtrepubliken, sollen hier nur als Schlagworte dienen, um einen groben

Umriss der Umwertung der Werte in der italienischen Renaissance zu geben. Die abendländische Welt ist zu Ende des Mittelalters nicht mehr mit der gleichen Ausschließlichkeit auf die Grundlage des Christentums ausgerichtet wie in den Jahrhunderten davor.

*„An die Stelle von Glaubensbereitschaft tritt Wissensdrang!“<sup>30</sup>*

Nikolaus Kopernikus postuliert das heliozentrische Weltbild. Die Naturwissenschaften als sogenannte exakte Wissenschaften, prägen das Denken. Astronomie, Geografie, Mathematik, Physik und Medizin, erfahren enorme Erkenntniszuwächse. Die Erkundung mechanischer Prinzipien ebnet den Weg zu technischen Erfindungen und neuer Güterproduktion.

An dieser Schwelle befindet sich Florenz als jene Epoche, die als Wiedergeburt - die Renaissance - in die Geschichte eingehen wird, ihren Anfang nimmt. Gleichzeitig steht in diesem Bedeutungsumfeld eingebettet, die Wiege einer neuen Art des zeichnerischen Denkens.<sup>31</sup>

## 2.1 Wiedergeburt der Antike – „la rinascita“

In diesem Biotop, an neuen Einflüssen und Veränderungen, wurde das oberste Ziel in der Kunst von Leon Battista Alberti formuliert: die Größe der antiken Meister wieder zu erreichen und sie nach Möglichkeit sogar zu übertreffen. Diesem Wunsch gleichgestellt und aufs Engste mit ihm verbunden steht das Studium der Natur.

Das rechte Maß zu finden, gilt als Inbegriff der idealen Gestaltung. Es entsteht die Haltung, dass durch Maßverhältnisse, Geometrie und das Rechnen, die Schönheit zu fassen sei. Leonardo da Vinci fasst die Kunst als Wissenschaft auf. Eine besonders dichte Verbindung von Wissenschaft und Kunst drückt sich in der Entwicklung und allgemeinen Rezeption der „göttlichen Perspektive“, als perfekte Illusion eines tatsächlich vorhandenen Raumgebildes, aus.

*„Eine zusammenfassende Auflistung dessen, was den Zeitgenossen als ästhetische Begriffe und als künstlerische Fähigkeiten wichtig erschien, gibt uns ein Zitat (1441) von Angiolo Galli, der folgendermaßen die Talente des Malers Pisanello schildert: „Kunst (arte), Maß (mesura; auch Proportion), Weite (aere; eigentlich Luft) und Zeichnung (desegno), Ausführung (manere; Manier, vielleicht auch als „Leichtigkeit*

---

<sup>30</sup> Westfeling, 1993, S. 24

<sup>31</sup> Vgl. Westfeling, 1993, S. 23

*im Vortrag" zu fassen), Perspektive (prospectiva) und Naturwahrheit (naturale) hat ihm der Himmel als wundervolles Geschenk gegeben."*<sup>32</sup>

In welchem Ausmaß diesem Wunsch nach ausgewogener Komposition, als Entsprechung des antiken Vorbilds, oder seiner Übertreffung, Rechnung getragen wurde, zeigt die Tatsache, dass Heinrich Wölfflin für die Kunst Leonardos (1452-1519), Raffaels (1483-1520) und Michelangelos (1475–1564) den Begriff der klassischen Kunst wählte.<sup>33</sup>

Bis 1500 wirkte sich der Begriff der Wiederbelebung auf nahezu alle Gebiete kultureller und wissenschaftlicher Tätigkeit aus. Der Kunsthistoriker Erwin Panofsky weist darauf hin, dass bereits Bocaccio (1313-1375) in Anwendung von Petrarcas (1304-1374) Geschichtstheorie, die Vorstellung erneuerte, dass sich die Malerei im gleichen Schritt mit der Literatur entwickelt habe, und damit den Begriff der großen Wiederbelebung aus dem Bereich des gesprochenen und geschriebenen Wortes ausdehnte auf den der optischen Erfahrung. Der spätere Papst Pius II. prägte fast ein Jahrhundert später den Satz: „Diese Künste (Redekunst und Malerei) lieben sich wechselseitig. (...) Es ist wunderbar zu sagen, solange die Redekunst blühte, blühte auch die Malerei, wie wir aus den Zeitaltern von Demosthenes und Cicero lernen. (...)“<sup>34</sup> Diesem Zusammenhang, nach Verwandtschaft zwischen Bild und Sprache, werde ich später noch weiter nachgehen. Der Verweis auf den bekanntesten römischen Rhetoriker gibt einen Hinweis auf die Stoßrichtung weiterer Untersuchungen.

Giorgio Vasari (1511-1574) war derjenige, der zuerst die Verwandtschaft der drei schönen Künste als „Schwestern eines Vaters, der Zeichnung (disegno)“ formulierte und der sie zuerst in einem Werk behandelte. Architektur, Skulptur und Malerei, wurden davor ausschließlich in getrennten Abhandlungen betrachtet. Unser Untersuchungsgegenstand ist also das verbindende Element zwischen diesen Disziplinen, was ein weiteres Indiz für die Entbehrlichkeit einer getrennten Behandlung dieser Bereiche, darstellt.

Vom günstigen Zeitpunkt 1550 aus blickte er, in seinem Werk „*Le vite de 'piu eccellenti pittori, scultori e architettori*“, zurück auf den Fortgang der Wiedergeburt der Kunst und verlieh dieser Zeit auch ihren Namen *la rinascita* – die Renaissance. Ihre Vervollkommnung fand die Renaissance, laut Vasari, in Leonardo da Vinci, ihren

<sup>32</sup> Paaz, 1954, S 15f, in Westfehling, 1993, S. 29

<sup>33</sup> Vgl. Panofsky, 1990. S. 207

<sup>34</sup> Vgl. Panofsky, 1990, S. 25-29, Petrarcas Überzeugung geht auf die Formel „*ut pictura poesis*“ (wie mit der Malerei ist's mit der Dichtung), von Horaz zurück.

letzten Höhepunkt jedoch, in allen drei Künsten den ersten Rang einnehmend, in Michelangelo Buonarotti.<sup>35</sup>

Diese beiden Renaissancekünstler dienen uns als Hauptinformanten, in einer weiteren Untersuchung über die Entwicklung der explorativen Zeichnung.

## 2.2 Innovieren eines Werkzeugs

*„Zeichnen gibt die Möglichkeit, Ideen zu entfalten und zu überprüfen, es kann zugleich seinerseits die kreativen Fähigkeiten stimulieren und darf geradezu als eine anschauliche Form des Denkens bezeichnet werden.“<sup>36</sup>*

Als entscheidende Kraft zum Umbruch der Künste wird vor allem die des *disegno* betrachtet. Der Begriff kann *Zeichnung* und *Konzeption* zugleich bedeuten. Auch davor wurden Zeichnungen im künstlerischen Arbeitsprozess eingesetzt jedoch dienten sie vielmehr der Übertragung und dem Festhalten einer tradierten Formensprache, etwa in der Verfertigung von Musterbüchern. Das Verdienst des Disegno aber ist es, dass hier erstmals eine neue Art der *Zusammenführung von mehreren Zeichendarstellungen, in einem Arbeitswerkzeug* stattfindet. Zeichnen wird dabei zum *Mittel die Welt zu verstehen: Sehen ist Erkennen*. Es wird einerseits absolute Naturtreue angestrebt, andererseits einer Andeutung zur *Interpretation* Raum gegeben.

*„Loslösung des Mediums aus seiner dienenden Rolle und Freisetzung zu einer autonomen Stellung, Betonung eines neuen, auf antiken Vorbildern basierenden Schönheitsideals (Proportion), verstärktes Naturstudium (Anatomie), Individualität der Darstellung (Porträt), Perspektive. Formal gibt eine freiere Gestaltungsweise mit skizzenhaft offenen Zügen einen Anhalt für die Wende. Weitere Kennzeichen kommen hinzu, so eine Vorliebe für fragmentarische Darstellung, eine Neigung zu größerer Lebendigkeit in der Wiedergabe und ein Streben nach optischer Richtigkeit. Technisch ist es die Benutzung neuer Zeichenmittel und vor allem eines vorher selten verwendeten Untergrundes: Papier.“<sup>37</sup>*

Die Erfindung der perspektivischen Darstellung und das Zulassen von *fragmentarischen Elementen* etabliert eine neue Art zu sehen - vereint auf einem Blatt. Durch die höhere Verfügbarkeit des Materials *Papier*, vervielfacht sich diese Art von Studien in jener Zeit und gewährt eine reflektierende Auseinandersetzung mit dem Gezeichneten. Der Begriff der *Studie* weist auf diese Tätigkeit hin. Es ergeben sich Ansätze für *spontane schöpferische Entscheidungen* und Spielräume für das

---

<sup>35</sup> Vgl. Panofsky, 1990, S 45

<sup>36</sup> Westfeling, 1993, S. 9

<sup>37</sup> Ebenda S. 38

künstlerische Experiment, die davor so nicht bekannt waren und dem Medium eine neue Dimension seiner Bedeutung eröffnen.

Das Skizzenbuch und das Studienblatt werden unabdingbar notwendige Instrumente mit deren Hilfe ein Formenkanon entwickelt wird. Die Zeichnung ist aber auch Kommunikationsmittel innerhalb der *botteghe*, den Künstlerwerkstätten. Es wird sich herausstellen, dass der dialogische Ursprung dieses Werkzeugs wesentlichen Anteil an der erfinderischen Kraft der explorativen Zeichnung hat. Wenden Entwerfende dieses Instrument alleine an, findet der Dialog zwischen der explorativen Zeichnung und ihnen selbst statt. Dadurch wird Es in der Interaktion mit den Zeichnenden, *ein selbstreflexives Instrument das erkenntnisfähig ist.*

### 2.3 Disegno – Kunst des Entwerfens

Schon um 1390 schreibt Cennino di Dera Cennini (um 1370 - um 1440) in seinem Traktat über die Malerei: „Grundlage der Kunst und Anfang all dieser Hände Arbeit ist Zeichnen und Malen.“ Und er fährt fort: „Die Triumphpforte des Zeichens ist, das Studium der Natur.“ Um 1450 formuliert Lorenzo Ghiberti (um 1378-1455) in seinen *comentarii* den Gedanken des Zeichnens als Grundlage der Malerei und folgt somit dem entscheidenden Theoretiker der Frührenaissance, Leon Battista Alberti (1404 - 1472). Schon Leonardo da Vinci (1452-1519) stellt fest, das Zeichnen sei eine Wissenschaft und Michelangelo sagt: „Im Zeichnen, das man mit anderem Namen auch die Kunst des Entwerfens nennt, gipfeln Malerei, Skulptur und Architektur. Die Zeichnung ist Urquell und Seele aller Arten des Malens und Wurzel aller Wissenschaft.“

Die deutlichste Aussage zum *Disegno* trifft jedoch Giorgio Vasari:

*„Der Disegno ist das aktiv schöpferische Prinzip in den bildenden Künsten [...]. Dieses Prinzip entspringt aus dem Geist und holt aus vielen Dingen ein allgemein geistiges Element heraus. Es entspricht gleichsam der Urgestalt oder dem Urbild jedweder Naturerscheinung. [...] Die Urgestalt oder Idee nun macht das Verhältnis, in dem Eindruck dessen bildet sich im Künstlergeist eine gewisse Vorstellung, oder die Widerspiegelung der Idee in einem schöpferischen Geiste, und (durch diesen vermittelt) im Werkstoff.“<sup>38</sup>*

### 2.4 Neuplatonismus

Um diese Zeilen richtig verstehen zu können, bedarf es noch einer weiteren Untersuchung dieses neuen „Renaissance-Individualismus“. Vom Arzt und Philosophen, Marsilio Ficino (1433-1499), Begründer der Platonischen Akademie von Florenz,

---

<sup>38</sup> Westfehling, 1993, S. 76

stammt der Ausspruch, dass der Mensch „Deus in terris“ ist – ein Gott auf Erden.<sup>39</sup> In seiner Umgebung werden leidenschaftlich Platon und Plotin interpretiert. Der Mensch ist mit seiner Fähigkeit Ideen (kosmische Urhydroglyphen) zu erkennen das einzige Subjekt in der Schöpfung, dass die Zeichen des Absoluten begreifen kann. Das Subjekt, in welchem sich das Absolute im platonischen Sinne spiegelt, empfindet sich vor allem durch seine produktive Phantasie als allmächtig. Die Unsicherheit gegenüber der Natur bleibt bestehen. Ein Postulat des freien Menschen, der den mythischen Menschen überwunden hat und mit freiem Bewusstsein Wahrheit finden kann, aber einer magisch zwar zu erklärenden, rational jedoch nicht zu verstehenden Natur gegenübersteht. Der Kunsthistoriker Gustav René Hocke schreibt dazu folgendes.

*Die Grenze zwischen Fiktivem und Wirklichem ist aufgehoben und die erkenntnisfähige Seele, welche in der Kunst eine Rivalin Gottes ist, versucht die „subjektive“ Welt des „metaphysisch Absoluten“, gegen die objektive Welt der Natur, zur Geltung zu bringen.<sup>40</sup>*

Es ist notwendig einen Einblick in die hierarchische Struktur des Neuplatonismus zu nehmen, damit diese Zusammenhänge besser verstanden werden können. Oberste Instanz ist „das unaussprechliche Eine“ (also Gott), unzerstörbar, fest und einfach. Unter ihm, der Geist (mens), unzerstörbar und fest, aber vielfach, und er enthält die Ideen, welche die Urbilder alles dessen sind, was in tieferen Regionen existiert.

Die *Seele* (anima) als nächste Stufe ist noch unzerstörbar, aber nicht mehr fest. Von selbstbewirkter Bewegung getrieben, ist sie ein Ort reiner Ursachen eher als reiner Formen und, *anthropologisch* gesprochen, *zwiespältig*. Die menschliche Seele umfasst zwei Teile: die erste oder *höhere Seele*, nämlich die *Vernunft*, und die zweite oder *niedere Seele*, nämlich die *innere und äußere Wahrnehmung* (die Einbildungskraft und die fünf Sinne) ebenso wie die Vermögen der Zeugung, Ernährung und des Wachstums (Deshalb teilt der Mensch den Geist mit dem göttlichen Geist und seine „niedere Seele“ mit den Tieren, seine „höhere Seele“ oder die Vernunft teilt er jedoch mit nichts im Kosmos).

Während sein Geist das Prinzip reinen unbewussten Denkens ist, der absolute Einsichten ermöglicht, fähig zur Kontemplation, aber unfähig zum Handeln, ist seine Vernunft (Prinzip der Aktualität) unfähig zu absoluten Einsichten, aber in der Lage,

---

<sup>39</sup> Es ist heute teilweise umstritten, ob diese Akademie bestanden hat, oder ob es sich eher um einen informellen Kreis von Schülern handelte, die er ohne institutionellen Rahmen „Akademiker“ nannte.

<sup>40</sup> Hocke, 1987, S. 53

„nicht allein den Akten des reinen Denkens, sondern auch den empirischen Lebensfunktionen das Moment der Bewusstheit“ mitzuteilen.<sup>41</sup>

Für eine Darstellung der genauen Unterscheidung, zwischen dem mittelalterlichen und neuplatonischen Denken, ist hier nicht ausreichend Platz. Wir wollen uns mit der Einsicht begnügen, dass damit viele vom mittelalterlichen Denken gezogene Grenzen aufgehoben wurden.

Der Geist ist das Prinzip „reinen unbewussten Denkens“, er ermöglicht absolute Einsichten, ist aber unfähig zum Handeln. Wir erinnern uns, *der Geist ist Gefäß für Ideen und Urbilder*. Er ist also das, was wir an anderer Stelle auch *Erfahrungswissen* (Produkt geistiger Schlüsse, die auf inneren oder äußeren Wahrnehmungen basieren) nennen, denn *aus ihnen bilden sich Vorstellungen* (siehe oben, Vasari). Die Seele wird als zweiteilig dargestellt, ein Teil Vernunft, ein Teil innere und äußere Wahrnehmung. Die Vernunft ist unfähig zu absoluten Einsichten, kann aber dem reinen Denken und den empirischen Lebensfunktionen das Moment der Bewusstheit mitteilen. Diese, schon damals festgestellte Tatsache wird uns noch weiter beschäftigen.

Im Jahr 1474 veröffentlichte Ficino seine *Theologia Platonica*, die Bibel der florentinischen Neuplatonik.

*Die Ideen werden darin als <erste Bilder> und zugleich als <bewegende Kräfte> bezeichnet; nur die menschliche Seele erkennt sie, also wird sie zum Mittelpunkt der Welt. In der Natur jedoch kann sie das in ihr stets Verborgene nicht so leicht erkennen wie in der mythischen, inneren Schau der Ideen. Die <Natur> ist eine unergründliche Schatzkammer von <Hieroglyphen>. [...] Ficino fragt: Was ist das letzte Rätsel? Die Kraft der Verwandlung eines Dinges in ein anderes. Ähnlich hatte Aristoteles das Wesen der Metapher definiert. Die <Hieroglyphe> ist ein <Zeichen> - für etwas anderes – wie die Metapher.<sup>42</sup>*

Panofsky weist darauf hin, dass *die platonische Idee im 16. Jahrhundert säkularisiert wird*, sie wird also *zur menschlichen Potenz*. Denn ein *Kunstwerk* ist das *Ergebnis einer Idee des Künstlers, nicht eine Kopie der Natur*. Ideen sind Vorstellungen oder Anschauungen, die im Geiste des Menschen selbst ihren Sitz haben.

Platon teilte die Künstler in zwei Kategorien ein: Die einen sind Vertreter der *mimetiké techné*, sie stellen nur die *sinnliche Erscheinung* der Körperwelt dar, die anderen bringen in ihren Werken auch die *Idee* zur Geltung. Es sind dies die *heuretischen*<sup>43</sup> oder *poietischen*<sup>44</sup> Künstler. Plotin, der für die Neuplatoniker wichtiger als Platon war,

---

<sup>41</sup> Vgl. Panofsky, 1990, S. 190

<sup>42</sup> Hocke, 1987, S 57

<sup>43</sup> griechisch, heuriskein = finden; heureka = ich habe es gefunden; Heuristik = Lehre vom (Er)finden.

<sup>44</sup> griechisch, poiein = machen

trat vor allem für die heuristische oder poietische Auffassung der Kunst ein. Die Kunst bleibt allerdings der spekulativen geistigen Anschauung untergeordnet.<sup>45</sup> Das bedeutet, dass der *idealisierte Künstler*, im Machen (poiein) findet (heureskein).

### 3. Eine Akademie für die Macht der Zeichnung

Welchen Stellenwert die Zeichnung schon zeitgenössisch hatte, beweist die 1563 von Cosimo de Medici in Florenz gegründete „*Accademia del Disegno*“. In dieser Akademie wurde das *Zeichnen* erstmals zu einer *intellektuellen Disziplin* erhoben. Ihr „spiritus rector“ war Giorgio Vasari.

Der Kunsttheoretiker und Maler Federico Zuccari (1542-1609) verfasste sein Traktat *L' Idea de ' Pittori, Scultori ed Architetti*, 1607. Er bemerkte:

*„So wie die Sonne alle Dinge der Natur beleuchte, bewege und belebe, auf dass sie Neues hervorbringen, so wirke auch in uns der „disegno“ als formbildender Erreger aller Erkenntnisse und Handlungen.“*<sup>46</sup>

Seine Theorie geht vom frühen Neuplatonismus aus, aber er erweitert, durch eigene und fremde Aristoteles-Forschungen angeregt, den *Idea-Begriff* zur *Concetto-Formel*. Er verfasste damit die erste concettistische Kunsttheorie für die bildende Kunst. Die *Idee Ficinos*, in der Ästhetik des Neuplatonismus, wird im *Traktat Zuccaris* zu einem *Concetto* (Bildbegriff oder Begriffsbild). Ein *Concetto* ist also nicht abstrakt! Nach Zuccari handelt es sich dabei um eine *präexistente bildliche Vorstellung*, um einen *Disegno Interno* - eine innere Zeichnung.

*Zunächst entsteht <in unserem Geiste ein Concetto>, sagt Zuccari, eine <ideeliche Vorstellung>, ein <Disegno Interno>, dann gelangen wir zur Verwirklichung, zum <Disegno Esterno>. Der <Disegno Interno> wird mit einem Spiegel verglichen, der <Vorstellung und Gegenstand des Sehens> sei: Platons Ideen sind ein <Disegno Divino Interno>, während Gott <Spiegel seiner selbst> ist. Gott schafft <natürliche>, der Künstler <artifizielle> Dinge. Die menschliche Phantasie bildet – wie im Traum und wie Gott - <neue Arten und neue Dinge>. Das geistige In-Bild des Künstlers hat also demiurgische Kraft. Die bloße Nachahmung der Natur erscheint als eine Kopie der Kopie. Während die <Innere Zeichnung> das göttliche Abbild aller Dinge, die <expressive Form unserer Seele> ist, wäre die <äußere Zeichnung> zunächst nur das, was erscheint, [...] also das was <gegenstandslos> ist, d.h. nur Umriß, Linie, Figuration <einer vorgestellten und wirklichen Sache>.<sup>47</sup>*

---

<sup>45</sup> Vgl. Hocke, 1987, S. 61

<sup>46</sup> Vgl. Westfeling, 1993, S. 77

<sup>47</sup> Hocke, 1987, S. 66

Wie bei Leonardo und vielen späteren Künstlern wird bei Zuccari die Linie sichtbare Substanz der inneren Zeichnung, die in jeglicher *maniera* (Art und Weise) ausgedrückt, also verwirklicht wird. Zuccari unterscheidet drei Formen von „Disegno Esterno“, also von verwirklichtem Concetto:

1. „*Disegno Naturale*“, d.h. die Kunst ahmt die Natur nach. 2. „*Disegno Artificiale*“: Der Geist macht aus der Natur ein eigenes künstliches Bild. 3. „*Disegno Fantastico-artificiale*“: Ursprung aller „Seltsamkeiten“, überraschenden Wendungen, d.h. „*Capricci*“ (von „Sprüngen“ des Bocks), „*Erfindungen*“, „*Phantasien*“ und „*Ungewöhnlichkeiten*“ (*ghiribizzi*).<sup>48</sup>

Zuccari weist darauf hin, dass die Naturnachahmung wichtig ist, sie bildet die Voraussetzung der *bella pittura* (Anreicherung des inneren, geistigen, Formenvorrats). Die Kunst hat nicht nur ihren geistigen Ursprung im Concetto, sie bewegt sich auch in der Welt der bereits *bestehenden Kunstwerke*.

Die höchsten Weihen aber erfährt, wer den *Disegno esterno prodottivo, discorsivo, fantastico* beherrscht. In dieser Stufe kann sich die ungehemmte Phantasie ausleben und es herrscht die eigentliche erfinderische Kraft der Kunst.

*Sie ist von <größter Hilfe> für <universales> künstlerisches Schaffen, für die Herstellung von <Theaterbühnen, Fontänen, Loggien, Gärten, Sälen, Tempeln, Palästen, Fest-Apparaturen, Maschinen, Grottesken, Sphären, mathematischen Figuren, Uhren, Chimären>.*<sup>49</sup>

Einen weiter zu verfolgenden Gedankengang möchte ich hier kurz zusammenfassen: Die Zeichnung ist ein dialogisches Instrument. Sie dient der Kommunikation innerhalb der Werkstatt, wo wahrscheinlich auch ihre Wurzeln herrühren. Sie ist darüber hinaus aber auch geeignet einen *inneren Dialog* zu führen. Es wird *mit Zeichen* interagiert, welche in ihrer Zeichenhaftigkeit für Anderes stehen - wie die Metapher. *Die Metapher ist eine rhetorische Figur*. Es wird also später interessieren, wie im Prozess des explorativen Zeichnens mit Zeichen interagiert wird und ob die Rhetorik uns Antworten auf Entscheidungsgrundlagen innerhalb dieses Prozesses geben kann. Ist *Zuccaris Concetto Interno* als Bildbegriff so etwas wie *eine interne Repräsentation* die, wenn sie *präexistent* ist, aus *Erfahrungsbildern* besteht und ist der, hier formulierte, *Bild-Begriff* verantwortlich für die *Fähigkeit* des Zeichners, *rhetorisch zu agieren*?

Damit wir *die Kunst* insgesamt zu einem *Disegno metaforico*, zu einem metaphorischen Abenteuer, der Möglichkeit, alles mit allem zum Ausdruck zu bringen.

---

<sup>48</sup> ebenda

<sup>49</sup> Hocke, 1987, S. 67

### 3.1 Aufgaben der Zeichnung in der Renaissance

Die künstlerische Produktion im Florenz des 16. Jahrhunderts prägt das Bild des öffentlichen Raumes der Paläste und der Kirchen, ja die gesamte Vorstellung vom öffentlichen und privaten Leben. Es wird im Auftrag von Kommunen, Herrschern, Zünften, oder Einzelpersonen gearbeitet. Beispielsweise wurde der David (1501-1504), als Symbol für das neue republikanische Selbstverständnis der Stadt Florenz, in Auftrag gegeben.

Das gesteigerte Repräsentationsbedürfnis verschiedenster Auftraggebergruppen, verlangte einerseits nach höherer Produktivität in den *botteghe*, andererseits forderte es neue Arbeitsweisen. Es etablierten sich große Künstlerwerkstätten, welche als Unternehmen des Kunstbetriebes geführt wurden. Innerhalb dieser Betriebe wurde die *Zeichnung Leit- und Entwicklungsinstrument* für die neuen Anforderungen.

Architektur, Bildhauerei, Malerei, Möbel, Waffen, Goldschmiede- und Textilarbeiten, Festdekorationen und technische Entwicklungen, für all diese Bereiche spielte die explorative Zeichnung eine entscheidende Rolle.

Die Stellung des florentinischen Künstlers in der Renaissance ist geprägt von der humanistischen Einstellung des Kreises um Lorenzo de Medici, dem Männer aus unterschiedlichsten Gesellschaftsschichten angehören. Grundlage ihrer Stellung sind Talent und persönliche Leistung. Deshalb wundert es nicht, dass das entscheidende Ziel die Vervollkommnung der eigenen Anlagen ist. Der angestrebte *uomo universale*, wird von keinem anderen Künstler so exemplarisch verkörpert, wie von Leonardo da Vinci.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Vgl. Westfeling, 1993, S. 33

### 3.2 Leonardo da Vinci

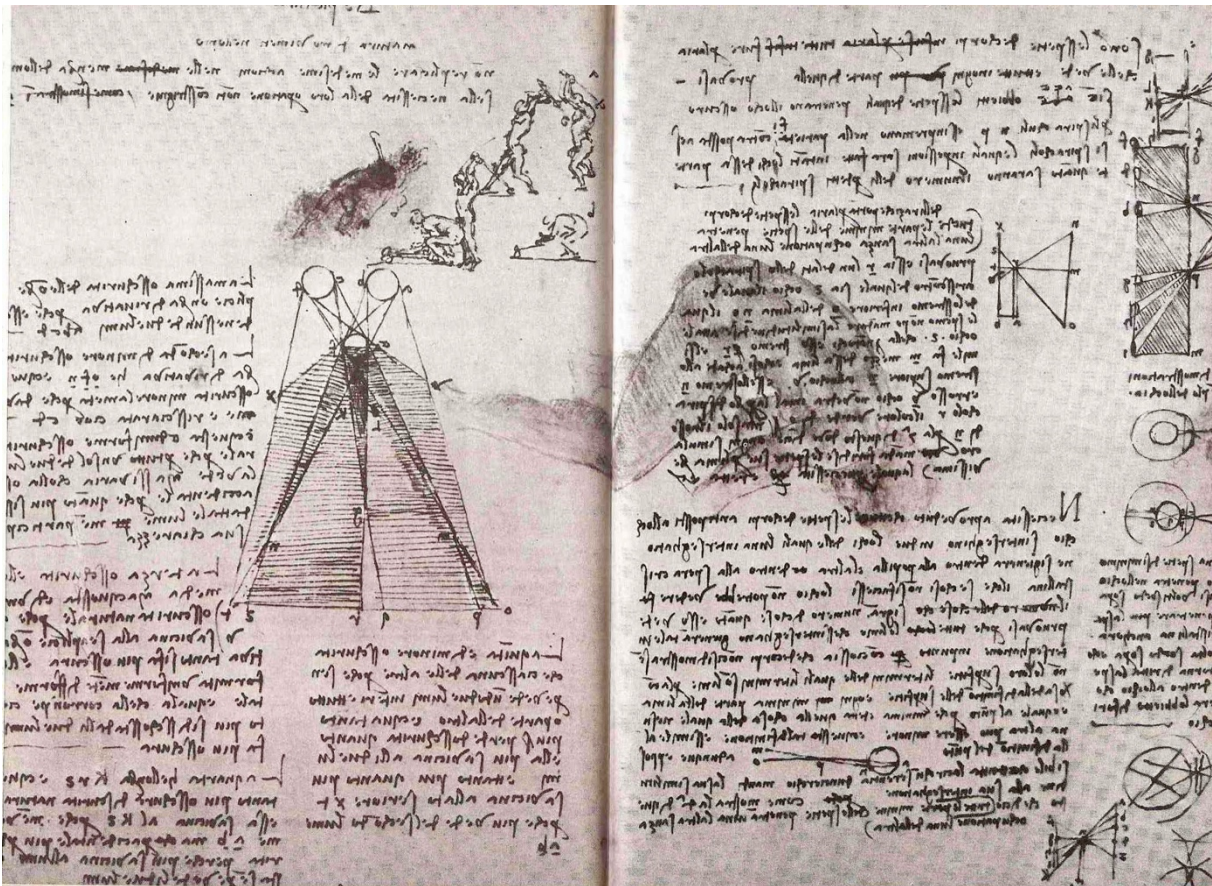


Abbildung 2: Leonardo, Blatt aus der Windsor-Sammlung (19150 verso), Schrift, Zeichnungen, Studien

Leonardo da Vinci (1452-1519) ist selbstverständlich nicht der Einzige, der diese Art des zeichnerischen Entwickelns genutzt hat. Doch ist von ihm die größte Menge an zeichnerischem Material erhalten und publiziert, anhand dessen das breite Arbeitsspektrum eines damaligen Künstlers nachvollziehbar wird.

Über die Art, wie Leonardo die Zeichnung einsetzte, gibt Augusto Marinoni in seiner ausführlichen Publikation über die erhaltenen Codizes Auskunft. Er mutmaßt, dass manche Manuskripte von Leonardo ausgearbeitet wurden, um die ursprüngliche Absicht einer Veröffentlichung zu ermöglichen. Jedoch wurden später andere Bemerkungen und Zeichnungen hinzugefügt. So beschäftigen sich, von den sechsunddreißig Seiten des Codex über den Vogelflug, nur achtundzwanzig tatsächlich mit dem Thema.

Das legt die Vermutung nahe, dass es sich hier um (*Selbst*) *Reflexionen* - vice versa - zwischen dem Gezeichneten und dem Geschriebenen handelt. Wann die Zusammenführung von Schrift und Zeichnung stattgefunden hat ist aus heutiger Sicht

nicht auszumachen, doch hat die Reflexion im Austausch dieser beiden Medien nachweislich stattgefunden.

*„In die zweite Gruppe [Leonardos Aufzeichnungen] könnten wir das „Vermischte“ einordnen, die Büchlein mit flüchtigen Anmerkungen, deren Seiten zu verschiedenen Zeiten mit den verschiedensten Notizen versehen werden [sic.], sei es mit Feder, sei es mit Bleistift, wo auch immer noch Platz zwischen den vorausgegangenen Notizen ist. Zu dieser Art von Manuskripten, die wir ebenso gut „Kladden“ oder „Schmierhefte“ nennen können, kommen auch die Seiten, die Leonardo wortwörtlich oder in Zusammenfassung aus Büchern anderer abgeschrieben hat, um zu lernen und sich weiterzubilden.“<sup>51</sup>*

Aufzeichnungen die, ähnlich der Verwendung von heutigen Notizbüchern, Interessantes festhalten. Neurobiologie und Entwurfsforschung können heute darüber Beweis führen, dass gerade diese *Undiszipliniertheit*, dieses Chaos zur *Bildung von neuen Zusammenhängen* beiträgt.

*„Leonardo benutzte – wohl aus Sparsamkeitsgründen – jedes Stück Papier, das ihm in die Hände geriet, Registerseiten, Briefe, Schriften anderer, wenn Sie nur eine freie Seite hatten.“<sup>52</sup>*

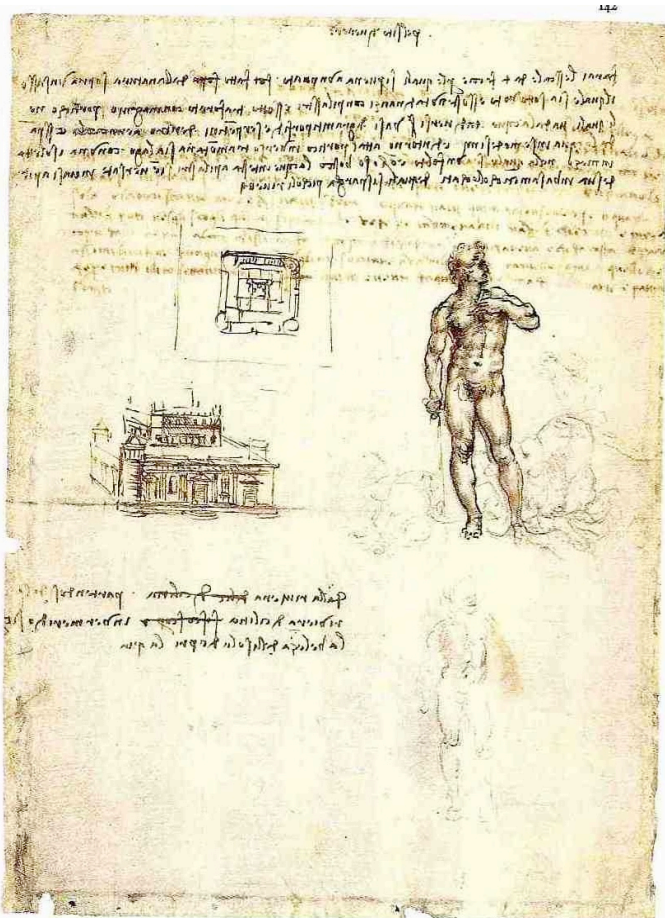


Abbildung 3: Leonardo, Schrift, Architektur, Figurenstudien<sup>53</sup>

<sup>51</sup> Marinoni, 1980, S. 87

<sup>52</sup> Marinoni, 1980, S. 77

Es wird sich später herausstellen, dass explorative Zeichnungen häufig auf Fundstücken, Kuverts, Rechnungen, Servietten, usw. gefertigt werden. Die Sparsamkeit und das Verwerfen von Projekten mögen Teilaspekte sein, mit denen sich das unterschiedliche Aussehen mancher Blätter erklären lässt. Der Hauptgrund des Erfolgs ist aber in der Methode zu suchen, die Leonardo anwendet.

*„Wenn wir Berenson’s Sammlung florentinischer Zeichnungen betrachten entdecken wir, dass Leonardo da Vinci zeichnet als würde er wie ein Bildhauer in Ton arbeiten. Er akzeptierte keine Form als abgeschlossen, sondern zeichnete immer weiter bis die ursprüngliche Absicht fast verloren gegangen war.“<sup>54</sup>*

Und weiter führt Ernst Gombrich aus, dass es vor Leonardo keine Parallelen zu dieser Art zu Arbeiten gegeben hat. Es ist jedoch wesentlich festzuhalten, dass es sich hier um eine Art von *Überzeichnung* handelt. Noch interessanter erscheint, dass Leonardo sich bewusst darüber war, denn er empfiehlt:

*„Artikulierte nicht die individuellen Teile, sondern beobachte die Vorgangsweise des Poeten, der sich keine Mühe gibt, schöne Buchstaben aufs Papier zu bringen, sondern zum Zweck einer Verbesserung auch Zeilen durchstreicht. Ebenso sollte ein Maler das Arrangement von Gliedmassen provisorisch ausarbeiten und sich nicht bemühen, Schönheit und Perfektion der verschiedenen Teile zu erreichen. Weiteres schreibt er, im klaren Gegensatz zu Alberti, der das zu Papier bringen einer fertigen Vorstellung hervorhebt, sollte man zuerst dem Auge eine Ahnung von der Intension und der Erfindung geben, und dann mit dem Wegnehmen und Zerlegen beginnen, bis man zufrieden ist.“<sup>55</sup>*



Abbildung 4: Leonardo, Studie Madonna, Profilstudien

---

<sup>53</sup> Hier ist rechts mittig und darunter eine Studie zu Michelangelos David zu sehen.

<sup>54</sup> Gombrich, 1996, S. 211

<sup>55</sup> ebenda

Leonardo beschreibt hier das Schaffen einer Zeichnung, die nicht konkret ist. Sie ermöglicht anschließendes interpretieren. Teilbereiche (auch wenn hier die Rede von Figurenstudien ist) können in später folgenden Zerlegungen ausgearbeitet (studiert) werden.

Es dürfte unter Zeitgenossen Leonardos auch genau die gegenteilige Position vertreten worden sein, wie aus Schriften von Alberti, aber ebenso anderen bekannten Größen dieser Zeit hervorgeht. Die Arbeitsweise der vorangegangenen Generationen war in einem hohen Maß von Traditionen und Vorlagen geprägt, ja es wurde regelrecht nach Musterbüchern gearbeitet. Ernst Gombrich, der ein österreichisch-britischer Kunsthistoriker war, weist auch darauf hin, dass sogenannte *pentimenti* (Korrekturen) scheinbar sehr selten, wenn überhaupt zum Einsatz gekommen sind. Wenn Künstler Zweifel bezüglich ihrer Komposition hatten, war es üblich eine komplett neue Alternative zu zeichnen.<sup>56</sup>

In Leonardos Arbeiten hingegen kann man beobachten, dass er sich häufig nur auf einen *Teilbereich* konzentrierte und diesen in verschiedensten Darstellungen, *Drehungen*, usw. sozusagen *umkreiste*, als ob er ihn gut genug kennen musste, um ihn dann richtig in Position zu bringen. Hingegen sind die Elemente, die sein Interesse nicht so fesselten, nur schemenhaft angedeutet. Das ist genau jene Art, wie beim explorativen Zeichnen verfahren wird, jene Art zu arbeiten, die heute – beinahe 500 Jahre später - immer noch eingesetzt wird.

Leonardo empfiehlt in seinen Schriften eine komplett neue Arbeitsweise. Für ihn ist die *erfinderische Kapazität der Zeichnung* wichtig, nicht ihre perfekte Anwendung. Auch das Aussehen der Zeichnung ist nicht wesentlich für ihn, er entfernt sich damit von der vorgegebenen Arbeitsmethodik der Künstler-Handwerker. In diesem Arbeitsabschnitt wird die Zeichnung durch ihre Anwendung etwas Anderes, ein *Hilfsmittel*, ein *Werkzeug*, das einen ganz neuen Charakter annimmt, es dient der *Inventione* - dem *Finden von Neuen*.

*Das erfordert eine Arbeitsunterlage, die immer zur Hand ist*, auf der man, sobald sich eine Vorstellung bildet, eine Aufzeichnung machen kann. Leonardo schreibt dazu:

*„Zeichne einen Gegenstand schnell und halte dich nicht mit Details auf: halte die Position fest, damit du es später ausarbeiten kannst.“<sup>57</sup>*

---

<sup>56</sup> Vgl. Gombrich, 1996, S. 213

<sup>57</sup> Leonardo in Gombrich, 1996, S. 215

Doch nicht genug mit dem Vergleich zwischen dem Poeten und dem Maler, für Leonardo war die Skizze nicht nur ein Mittel zur Entwicklung, sie war auch Hilfe für weitere Inspirationen. Er forderte, buchstäblich eine neue Art des Sehens, ein.

*„Ich enthalte mich nicht, unter meinen Anweisungen eine neue Form des Sehens zu beschreiben, die – obschon sie unwichtig, ja fast lächerlich scheinen mag – trotzdem von großer Nützlichkeit ist, indem sie den Geist zu verschiedensten Erfindungen anregen kann. Wenn du nämlich gewisse mit Flecken übersäte Mauern oder marmorierte Steine betrachtest [...], so wirst du dort Abbilder von Landschaften mit Bergen, aber auch Flüsse, Felsen, Bäume, große Ebenen, verschiedene Täler und Hügel wahrnehmen; oder du wirst eine Vielfalt von Schlachten und lebhaften Stellungen von merkwürdigen Figuren, Gesichtsausdrücke, Gewänder, und unendlich viele Dinge sehen, die du vervollständigen und in gute Form bringen magst; [...] denn in der Wahrnehmung verworrener Dinge findet der Geist Anregung zu neuen Erfindungen. Doch sei auch sicher, dass du zuvor die Darstellung der Teile dieser Dinge, die du festhalten möchtest, gründlich beherrschst.“(sic.)<sup>58</sup>*



Abbildung 5: Leonardo, Figurenstudien zu Anbetung der Heiligen Drei Könige

Leonardos Aufzeichnungen kann entnommen werden, wie er dieses Medium verwendete um in einem *wachtraumartigen Zustand* in unregelmäßigen, unstrukturierten Formen, *etwas zu sehen* (siehe Kapitel 6.3). Dieser tranceartige Zustand ermöglichte es ihm seine *inneren Bilder auf externe Objekte zu projizieren*.<sup>59</sup>

Er nützt das *Unbestimmte* und seine, den Geist anregende, *Vieldeutigkeit* für seine Arbeit. Nun kommen wir aber zum Kern: Das Unbestimmte *stimuliert die Vorstellungswelt zu neuen Erfindungen*. Die Skizze ist *nicht länger eine Vorzeichnung*

<sup>58</sup> Leonardo da Vinci, Trattato di pittura, 66, in Frank Zöllner, 2007(A), S. 259

<sup>59</sup> Vgl. Gombrich, 1996, S. 216

für die künstlerische Arbeit, sondern sie ist *Teil des Prozesses* selbst, der in den Gedanken des Künstlers vorgeht. Statt den Einfall am Papier festzuhalten, *hält die Skizze den Strom der Vorstellungen in Bewegung.*<sup>60</sup>

Das Geschäft eines Renaissancekünstlers war von einem tiefen Wissen über *darstellerische Konventionen*, denen Arbeiten für die Kirche, Kommunen und private Auftraggeber unterlagen, geprägt.



Abbildung 6: Leonardo Studie zu Anna Selbdritt



Abbildung 7: Leonardo, Studie Selbdritt, Profilkopf

*„What is remarkable in these instances is the way in which certain motifs which have a clear symbolic significance in the finished version grow out of entirely different forms [...] In searching for a new solution Leonardo projected the new meaning into the forms he saw in his old discarded sketches.“*<sup>61</sup>

Es liegt die Vermutung nahe, dass diese Konventionen sich in Bezügen und Abhängigkeiten zueinander im Gedächtnis verankerten. Sie unterlagen also einer *symbolischen Signifikanz*, die durch ihre Bedeutung *Bezüge und Regeln bildeten*. Das regt den Verstand zur *Analogiebildung und metaphorischen Bezügen* an.

<sup>60</sup> Vgl. Gombrich, 1996, S. 217

<sup>61</sup> Ebenda, S. 217

Diese Tatsache stellt eine weitere Verbindung zum Untersuchungsgegenstand dar, sowohl konstruktive als auch formale und erzählerische Konventionen beeinflussen das explorative Zeichnen.

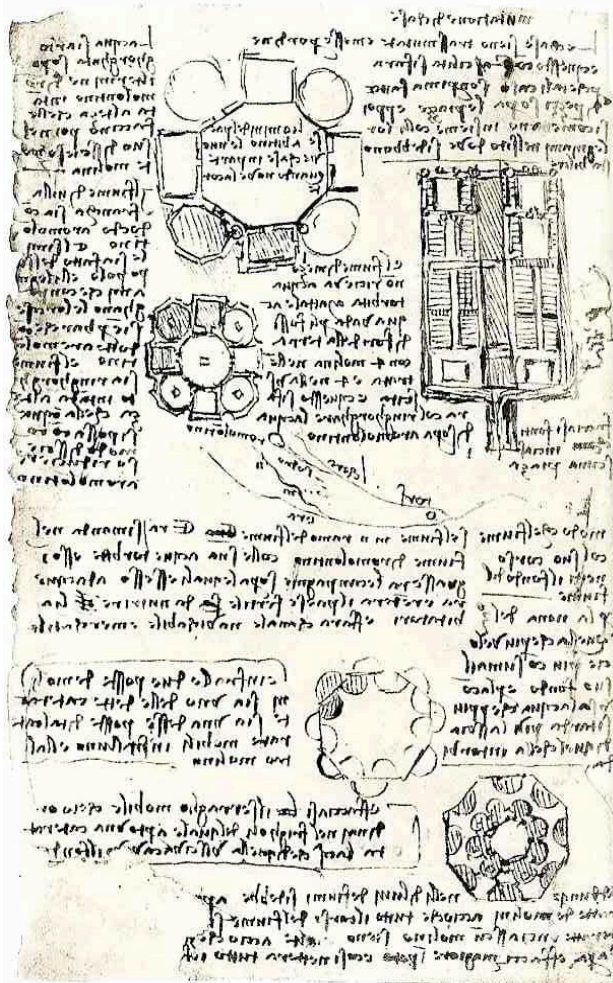


Abbildung 8: Leonardo, Schloss Romorantin

Leonardo verwendet beispielhaft *Schnittbilder* und *Schichtzerlegungen*, fügt *Detailansichten* hinzu, hält Funktionszusammenhänge fest, arbeitet mit Darstellungen aus *verschiedenen Blickwinkeln* und umkreist, oder wendet förmlich den Untersuchungsgegenstand. Doch ist in seinen Arbeiten auch die Umformung des scheinbar Zufälligen, des Gegebenen, in einen *neuen Zusammenhang* gesetzt, zu erkennen.

Anhand von Leonardos Wasserstudien lässt sich beweisen, dass es *keine Trennung zwischen technischer Zeichnung und künstlerischem Entwurf* gibt. Hier ist beispielhaft zu erkennen, dass der *Prozess des explorativen Zeichnens selbst*, die Hervorbringung, die *inventione*, in der Macht des Experimentalsystems selbst liegt, das aus verschiedenartigen Dingen, Medien der Inskription und Codes besteht.<sup>62</sup>

Wasser, wie generell sich bewegende Medien, haben den Ingenieur-Künstler sein Leben lang beschäftigt. Und das Wasser selbst ist für ihn:

„(...) ein Körper, der fortwährend seine Gestalt wechselt“<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Vgl. Siegert in Gethmann, Hauser 2009, S. 24

<sup>63</sup> Leonardo da Vinci, ebenda



Abbildung 9 (links): Leonardo: 4 Studien wirbelnden Wassers  
 Abbildung 10 (rechts): Leonardo: Skizzen eines weiblichen Kopfes für »Leda«

Die sich entwickelnden Formen des Wassers und die *Erkenntnis von Ähnlichkeit* zu Haaren, angeleitet durch den dem Zeichnen innewohnenden Prozess, ist hier in einzigartiger Weise zusammengeführt. Auf unnachahmliche Art und Weise wird hier dargestellt, wozu diese Art von Zeichnung Leonardo befähigte.

Allerdings bleibt die Frage offen, welchen beteiligten Elementen nun die Erfindung zugeschrieben werden kann. Dem Auge, der Hand, dem Wasser, der Feder, der Tinte, oder dem Papier?

*„Die Antwort ist: keinem von allen diesen, die indes allesamt an diesem Entwurfsprozess beteiligt sind. Die Erfindung entsteht vielmehr aus den Übertragungsvorgängen, die Übertragung der im Wasser gesehenen Form in das Medium der Zeichnung und die Entbergung einer spezifischen Stofflichkeit, einer spezifischen Materialität aus diesem „lineamento“.“*<sup>64</sup>

Anhand dieses Beispiels und vorangegangener Ausführungen kann zusammengefasst werden *welche Bedingungen den Erfolg Leonardos Technik ausmachen:*

<sup>64</sup> Siegert in Gethmann, Hauser 2009, S. 25

- Leonardos reine Aufzeichnungen (Notizbücher) sind in selbstreflexive Notizen mit grafischen Elementen und Notate mit Skizzen, einzuteilen.
- In seinen Skizzen kommen *Abwandlungen* von Zeichnungsinhalten und Variationen von *Überzeichnungen* vor.
- *Schnelligkeit* prägt seine Arbeit, um Aufmerksamkeitsphasen zu nutzen, verwendet er *jedes verfügbare Material*.
- Er ist bereit *Teilergebnisse* als Untersuchungsgegenstand *zuzulassen*.
- Er lässt das *Mischen* unterschiedlicher *Inhalte* zu.
- Er akzeptiert *keine Form* als *abgeschlossen*.
- Er bindet scheinbar *zufälliges* in den Zusammenhang ein.
- Erst wenn eine ausreichende Dichte vorhanden ist arbeitet er, in reduzierenden Schritten, Teilbereiche aus.

Einzelschritte oder Variationen aus den identifizierten Teilbereichen regen das *Gedächtnis* zur *Analogie- und Metaphernbildung* an. Das führt zu *symbolischen Umformungen*.

### 3.3 Michelangelo

Erstens muss klargestellt werden, dass die Künstlerfigur Michelangelo (1475-1564) hier nicht in Opposition zu Leonardo da Vinci gestellt werden soll. Es ist aber eine Tatsache, dass er im Gegensatz zu Leonardo, deutlich mehr umgesetzte Projekte hinterlassen hat, und zwar in der Malerei, der Bildhauerei und der Architektur. Es ist anzunehmen, dass die beiden Künstler das Werk des jeweils anderen kannten und auch studierten.<sup>65</sup> Eine angeblich schlechte Beziehung zueinander, welche sie aufgrund ihrer künstlerischen Rivalität hatten, tut hierbei nichts zur Sache.

Der Kunsthistoriker David Summers, eine anerkannte Autorität auf dem Gebiet der Renaissancekunst, bemerkt dazu: „Michelangelo studierte Leonardos Erfindung (seine Art zu zeichnen) eingehend und hat vieles weiterentwickelt. Er stimmt Erwin Panofsky und Ernst Gombrich zu, dass seine Methode auf der *Identifikation zwischen Zeichnen und Poesie basiert*, die einen *Austausch zwischen grafischen Repräsentationen* (und ihren Bedeutungen) ermöglicht.“<sup>66</sup>

<sup>65</sup> Es hat sich zumindest eine Studie Leonardos, nach Michelangelos David erhalten (Royal Library RL12591r). Im Gegensatz zu Leonardo war Michelangelo jedoch bemüht seine zeichnerische Hinterlassenschaft stark zu dezimieren. Vgl. Zöllner 2007(B), S. 398. Siehe auch hier S. 23.

<sup>66</sup> Vgl. Summers 1981, S. 85

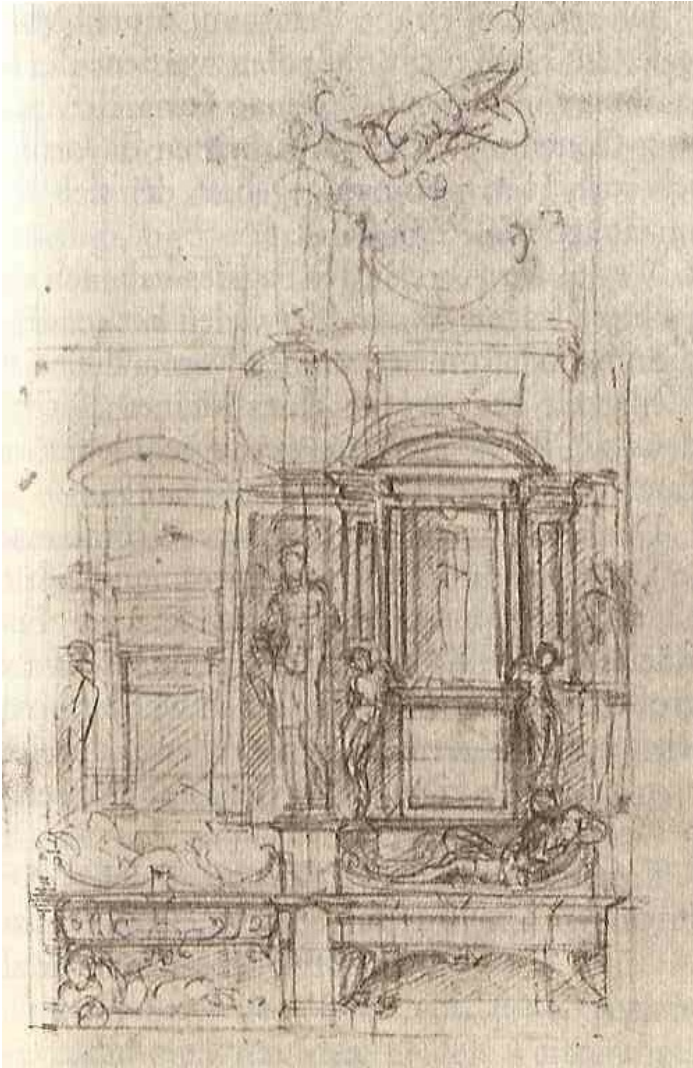


Abbildung 11: Michelangelo, Studie zum Doppelgrab der Medici-Kapelle

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass beide Künstler ein umfangreiches schriftliches Werk hinterlassen haben. Beide waren es gewohnt *allegorische Inhalte in Formen zu fassen*, was ein derartiges Denken gefördert und perfektioniert haben kann. Michelangelo war nicht nur ein großer Verehrer von Dante Alighieri, er war selbst Verfasser zahlreicher Sonette.

Für unseren Untersuchungsgegenstand von besonderem Interesse sind hier Michelangelos Architekturzeichnungen. Es ist Berninis<sup>67</sup> Aussage überliefert: „Michelangelo war groß als Bildhauer und Maler, aber göttlich als Architekt, denn Architektur beruht auf Zeichnung allein.“

Bernini drückt damit aus, dass der Architekt seine Werke nicht selbst baut, sondern zeichnend entwirft. Der Architekturentwurf ist reine Erfindung, er ahmt nicht die Natur

---

<sup>67</sup> Gian Lorenzo Bernini (1598 –1680), Bildhauer und Architekt (Hochaltarziborium im Petersdom, Petersplatz mit Kolonnaden, Vierströmebrunnen, Piazza Navona)

nach, wie die Zeichnung des klassischen Malers, oder Bildhauers. Damit steht der Architekt Michelangelo für zeitgenössische Theoretiker an der Spitze der Künste. Er wendet laut Zuccaris Zuordnung die höchste Form des *Disegno Esterno*, den *Disegno esterno prodottivo, discorsivo, fantastico*, an. Denn der Architekt beschäftigt sich hauptsächlich mit Form-Erfindungen.<sup>68</sup>

Von Michelangelos Hand sind, mit Ausnahme seines architektonischen Erstprojektes, der Fassade von S. Lorenzo, keine Projekt- oder Präsentationszeichnungen erhalten. Die überwiegende Zahl seiner zeichnerischen Hinterlassenschaft – und das ist für ihn charakteristisch – besteht aus Arbeitsblättern. An ihnen können Erfindungsgabe, Vorstellungsvermögen und Sicherheit des geübten explorativen Zeichners abgelesen werden. Vielleicht hing dies auch mit seiner Abneigung gegen jede vorschnelle Fixierung von Ideen zusammen. Was unter Umständen mit seinen Erfahrungen aus dem malerischen und vor allem bildhauerischen Arbeitsfeld zu tun hat.

Michelangelo ist als Zeichner und Bildhauer ein Meister des *Non finito*<sup>69</sup>. Da das menschliche Gehirn fehlende Teile ergänzt, um die wahrscheinlichste Bedeutung eines visuellen Bildes zu eruieren, ist diese fragmentarische Arbeitsweise ein Mittel zur Ideengenerierung. In der modernen Neurologie ist die Tatsache des perzeptuellen Ergänzens (*Filling-in*) einer der Begriffe, welcher für diese Leistung des Gehirns steht. Michelangelo folgt Leonardo in der Technik des Überzeichnens nicht, er bevorzugt aufeinanderfolgende Variationen von Neuzeichnungen.

Anhand seiner am umfangreichsten dokumentierten architektonischen Arbeiten, zur *Biblioteca Laurenziana* und Zeichnungen zur *Medici-Kapelle*, lässt sich diese Arbeitsweise nachvollziehen. Er zeichnet nicht, um Es sich vor Augen zu führen, sondern die Zeichnung dient dazu den Entstehungsprozess in Gang zu bringen – und ihn in Gang zu halten. Er konzentriert sich auf eine Struktur oder ein Detail, an dem er arbeitet, wie an einem Marmorblock und *lässt Änderungen zu. Sobald ein Problem gelöst ist, bricht er die Darstellung ab.* Schraffuren oder Lavierungen dienen lediglich der Klärung plastischer Fragen.

---

<sup>68</sup> Vgl. Zöllner, 2007(B), S. 648

<sup>69</sup> Der Begriff stammt aus dem Italienischen und bedeutet „unvollendet“.

In seinen Architekturzeichnungen hat Michelangelo Leonardos Methode für sich adaptiert. Anhand einer Entwurfszeichnung für das Doppelgrab der Medici-Kapelle, erklärt Summers den transformatorischen Prozess wie folgt:

*Die Zeichnung beginnt als zarte Andeutung eines Doppelgrabes, die spiegelverkehrte liegende Figur darüber ist als verbleibendes Element der ersten Idee zu deuten. Das Blatt wurde gedreht und die symmetrischen Elemente des Doppelgrabes intendierten eine Dominanz des Schemas auf der rechten Seite. In der Vorzeichnung ist zu erkennen, dass die beiden Gräber von Anfang an asymmetrisch geplant waren. Solche Nicht-Wiederholungen scheinen ein Antrieb für die weitere Entwicklung zu sein.<sup>70</sup>*

Die vorangegangene Passage erhellt die Entwicklung basierend auf *Spiegelungen, Drehungen, Kombinationen* und *Transformationen*. Sie sind für Michelangelo unterstützende Momente im architektonischen Entwerfen. Diese Art der *Entfaltung*, ist *im Tun selbst begründet* und *dem Poetischen inhärent*. Die *beschreibende Komponente* der explorativen Zeichnung wird dabei erzählend, *narrativ* eingesetzt. *Form und Sinn* werden durch diese *poetische Herangehensweise* entwickelt, sie entstehen förmlich erst dabei.

Michelangelo entwickelte eine Methode des Architekturentwurfes, die bis heute verwendet wird. Für Michelangelo, Leonardo und andere Künstler ihrer Zeit, war diese Art des *transformatorischen Zeichnens* ein wesentliches Werkzeug. Der Einfluss des poetischen Gedankens führt weiter zu *Fragen der Rhetorik*.

### 3.4 Fazit

Veränderte Anforderungen an die Künstlerwerkstätten und höhere Verfügbarkeit des Materials Papier, etablierten die Zeichnung als neues Werkzeug im künstlerischen Arbeitsprozess.

Die Rückkehr zu den Werten der Antike und deren Weiterentwicklung in der Renaissance prägten eine neue Denkweise, sowohl in künstlerisch-gestalterischen als auch in poetisch-literarischen Bereichen. Aufbauend auf antiken Vorbildern begannen sich Literatur und bildende Kunst gegenseitig zu beeinflussen. Vasari führte erstmals Architektur, Bildhauerei und Malerei in einem Werk zusammen und erkannte, dass sie alle auf der zeichnerischen Entwicklung fußen.

Die Erfindung der perspektivischen Darstellung und das Zulassen von Fragmentarischem etablierte eine neue Art zu sehen, vereint auf einem Blatt. Studienblatt und Skizzenbuch wurden unabdingbar notwendige Instrumente mit deren

---

<sup>70</sup> Vgl. Summers 1981, S. 149

Hilfe ein Formenkanon entwickelt wurde. Die Zeichnung wurde als selbstreflexives Instrument, das auch erkenntnisfähig ist, gewürdigt als 1563 die *Accademia del Disegno* gegründet wurde.

Die, durch Marsilio Ficinos *Neuplatonismus*, *säkularisierte Idee* wurde zur menschlichen Potenz. Der Mensch galt als einziges Subjekt in der Schöpfung, welches die Zeichen des (metaphysisch) Absoluten erkennen konnte. Damit *hob er die Grenze zwischen Wirklichkeit und Fiktion auf*. Er postulierte die Kraft der *Verwandlung eines Dinges in ein anderes* als das letzte Rätsel und *nobilitierte somit die Metapher*.

Bei Federico Zuccari wurde die Ideen-Lehre zur *Concetto-Formel*. Was bedeutet, dass das Concetto, als *Disegno Interno*, eine präexistente bildliche Vorstellung ist, es wurde als eine innere Zeichnung, eine bildliche Idee verstanden. Sie ist die *Synthese von Wahrnehmung und Vorstellung - ein Produkt der Phantasie*. Diese kann in verschiedenster Weise verwirklicht werden und wurde in verschiedene Grade eingeteilt. In der Idealform, dem „*Disegno esterno prodottivo discorsivo, fantastico*, dem ungehemmten sprühenden Geist der Phantasie, gipfelt diese höchste Steigerungsform und wurde selbst zum *Disegno metaforico* .

Die Untersuchung von Leonardo da Vincis Arbeitsweise hat uns gezeigt, dass ihm die Vorzüge seiner Arbeitsweise bewusst waren und er sie gezielt einsetzte. Er verwendete die explorative Zeichnung im vollen Umfang ihrer Möglichkeiten: Als selbstreflexives Medium, um zu lernen, und um Ideen weiterzuentwickeln. Es wurden einzelne Mechanismen identifiziert, die das Gedächtnis zur Analogie- und Metaphernbildung anregen.

Schnelligkeit hält den Strom der Phantasie aufrecht und erfordert eine Fragmentierung der Zeichnungsinhalte. Die Verwendung jedes verfügbaren Materials, auch Gebrauchtem regt darüber hinaus zu Ideen an. Überzeichnungen reichern Vorstellungen an. Abwandeln von Zeichnungsinhalten, das lediglich variieren von Teilbereichen und negieren abgeschlossener Formen, *unterstützt* während dem Zeichnen den *Assoziationsbildungsprozess*.

Michelangelos architektonische Skizzenblätter sind deshalb interessant, weil er als Architekt mit reiner Form-Erfindung befasst ist. Michelangelo schlägt somit eine Brücke zwischen Leonardo da Vincis beschriebener Methode, seiner adaptierten und dem zeitgenössischen explorativen Zeichnen als transformatorisches Medium. Michelangelos und Leonardos Studienblätter stellen genau die Art explorativen Zeichnens dar die bis heute, beinahe 500 Jahre später, immer noch eingesetzt wird.

#### 4. Wozu heute noch skizzieren?

Darstellungen von gestalterischen Projekten<sup>71</sup> werden heute Großteils mit Hilfe von *Computern* generiert. Trotzdem begegnet man kaum sogenannten *Kreativen* ohne *Notizbuch*. Bei genauer Betrachtung der Arbeitsweise stellt sich heraus, dass grundlegende Entscheidungen oft zeichnerisch getroffen werden.

Wenn wir explorative Zeichnungen betrachten, so sehen wir meist eine schnell hingeworfene Skizze, die Bereiche des entwerferischen Interesses zum Inhalt hat. Trotzdem diese *Skizzen* häufig *sehr abstrakt* sind, haben sie eine *Bedeutung* für den explorativen Zeichner. Scheinbar sind sie das grundlegende *grafische Instrument des Denkens im Entwurf*. Das Zeichnen ist, auch heute noch, das häufigste verwendete Medium mit dessen Hilfe erste gestalterische Ideen entwickelt werden.

Und hier die erste paradoxe Feststellung:

*„Entwurfszeichnungen werden dann eingesetzt, wenn bestimmte mentale Möglichkeiten der Aufnahme von Daten nicht mehr möglich sind. Entwerfer setzen also mit dem Zeichnen ein, wenn sie „sich etwas nicht mehr vorstellen können.“<sup>72</sup>*

Vorerst werden verschiedene Arten von Zeichnungen und ihre gegenseitige Beeinflussung dargestellt.

##### 4.1 Charakteristisches an Architekturskizzen

Gestalter:innen verwenden verschiedenste Arten von Zeichnungen, jedoch mit Hilfe von explorativen Zeichnungen finden sie Lösungen. Dies macht explorative Zeichnungen zu *persönlichen Aufzeichnungen*, mit deren Hilfe ein innerer Dialog geführt werden kann. Im Gegensatz dazu stehen Zeichnungen, die einen eher *öffentlichen Charakter* haben. Diese werden dazu verwendet um abgeschlossene Analysen von Untersuchungen zu präsentieren. Trotz seiner essenziellen Rolle als Werkzeug, wird die Skizze aus *Gewohnheit* verwendet, sie wird in bestimmten Situationen und Berufsfeldern eingesetzt. Das erklärt die Verwendung von

<sup>71</sup> Grafik Design, Industriedesign, Architektur, Mediengestaltung, usw.

<sup>72</sup> Hasenhütl, 2008, S. 33

konventionalen Zeichen, auch beim Skizzieren. Daniel Herbert schrieb schon 1988, jenen hier zitierten Artikel über architektonische Entwurfszeichnungen. Er unterrichtet im Fachbereich Architektur Kurse für Entwurf, Medien, Konstruktion und Tragwerksplanung, an der *University of Oregon*.

*„While public drawings rely on a shared system of conventions and symbols for communication between people and emphasize the needs of an external and often anonymous audience, private drawings are likely to contain personal conventions made up on the spot and they address an internal audience of one.“*<sup>73</sup>

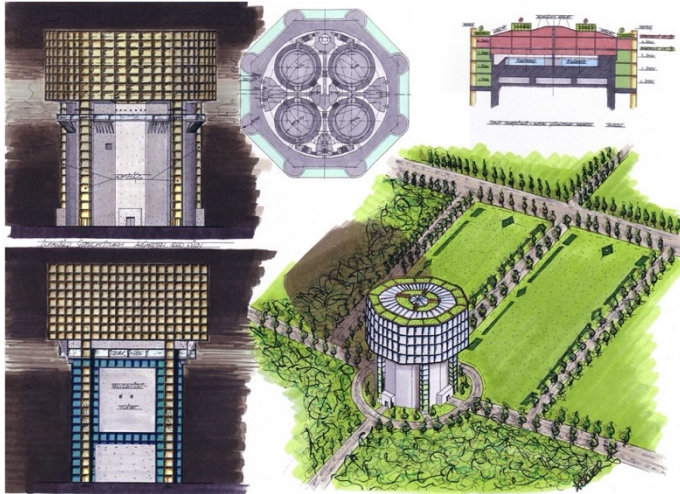


Abbildung 12: Präsentationszeichnung, Schaubild, Atelier Körner

Explorative Zeichnungen sind grafisch simpler und informell in ihrer Darstellung. Sie werden am Rand von größeren Zeichnungen, auf Papierfundstücken, Servietten, Zigarettenschachteln, Briefumschlägen, Rechnungen (Abbildungen 14 + 15), sofort zu Papier gebracht. Diese Skizzen zeigen häufig keine Proportionsverhältnisse und stellen oft nur einen Ausschnitt des Planungsgegenstandes dar. Manchmal stellen sie auch eine völlig abstrakte Entwurfsidee dar (Abbildung 13).

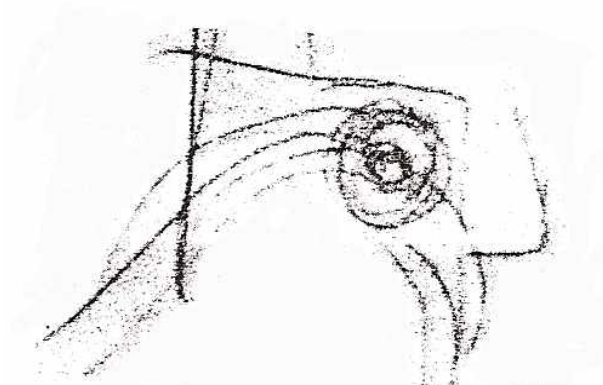


Abbildung 13: Idiosynkratische Skizze, Carlo Scarpa

---

<sup>73</sup> Vgl. Herbert 1988

Trotzdem haben solche Skizzen Ähnlichkeiten mit Plandarstellungen. Es werden Grundrisse, Schnitte und Perspektiven verwendet, doch weitere Konventionen aus der herkömmlichen Plandarstellung werden Grossteils ignoriert. Explorative Zeichnungen stellen die erste Stufe in einer kontinuierlichen Abfolge von Skizzen dar, ihr abstrakter Ansatz findet Zug um Zug, Eingang in die nächstfolgenden Entwicklungsschritte.

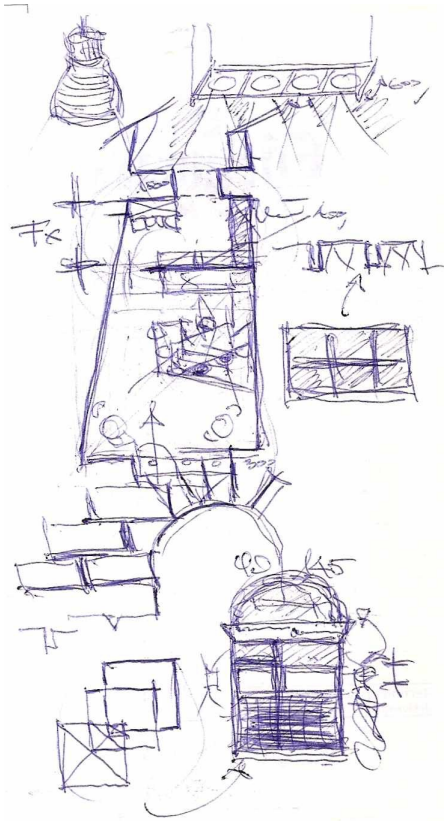
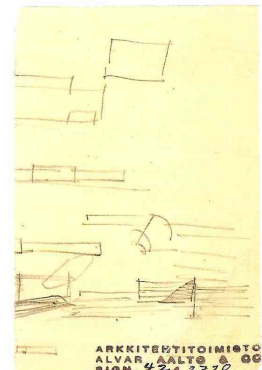


Abbildung 14: Skizze auf Kellnerblock



Abbildung 15: Skizze auf Zigarettenschachtel, A. Aalto



#### 4.2 Explorative Zeichnung als transformatives Medium

Explorative Zeichnungen stellen sich als grafische Metaphern dar, sie korrespondieren mit der verbalen Form ihrer symbolischen Transformation.

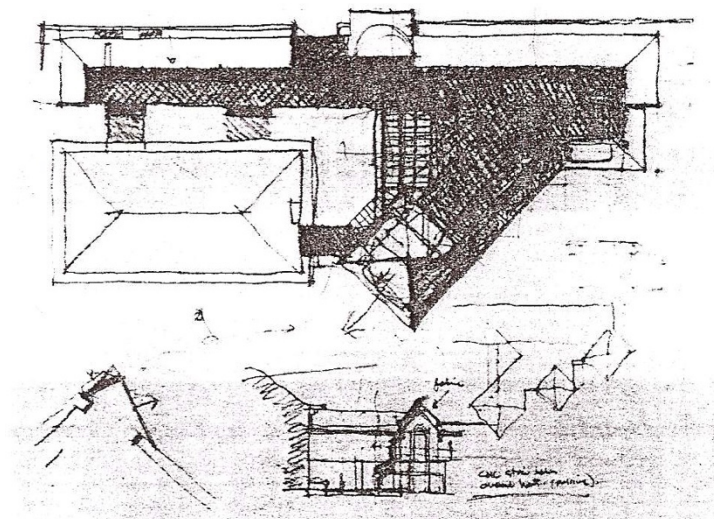


Abbildung 16: oben: Kontext-Zeichnung, unten: explorative Zeichnung

Die explorative Zeichnung wird aus einer Kontext Zeichnung entwickelt. Das sind Zeichnungen, welche den Zusammenhang des Untersuchungsgegenstands darstellen. Die Information, die das spezielle Problem beschreibt, ist aus dem Kontext abstrahiert. Die Problemstellung wird in der explorativen Zeichnung behandelt und meist in die darauffolgende Kontext Zeichnung integriert.

Einen Bereich aus dem Kontext zu nehmen, um ihn gesondert zu bearbeiten, erfordert eine Reihe von Entscheidungen. Fragen wie, *was ist signifikant*, was ist *essenziell*, wie kann ich es in *einen kohärenten Zusammenhang zur Problemlösung* stellen und in eine neue Form bringen, sind zu beantworten.

Eine explorative Zeichnung ist dabei nicht neutral. Sie stellt, noch bevor sie eine Suche intendiert, *signifikante Gestaltungsentscheidungen* dar.

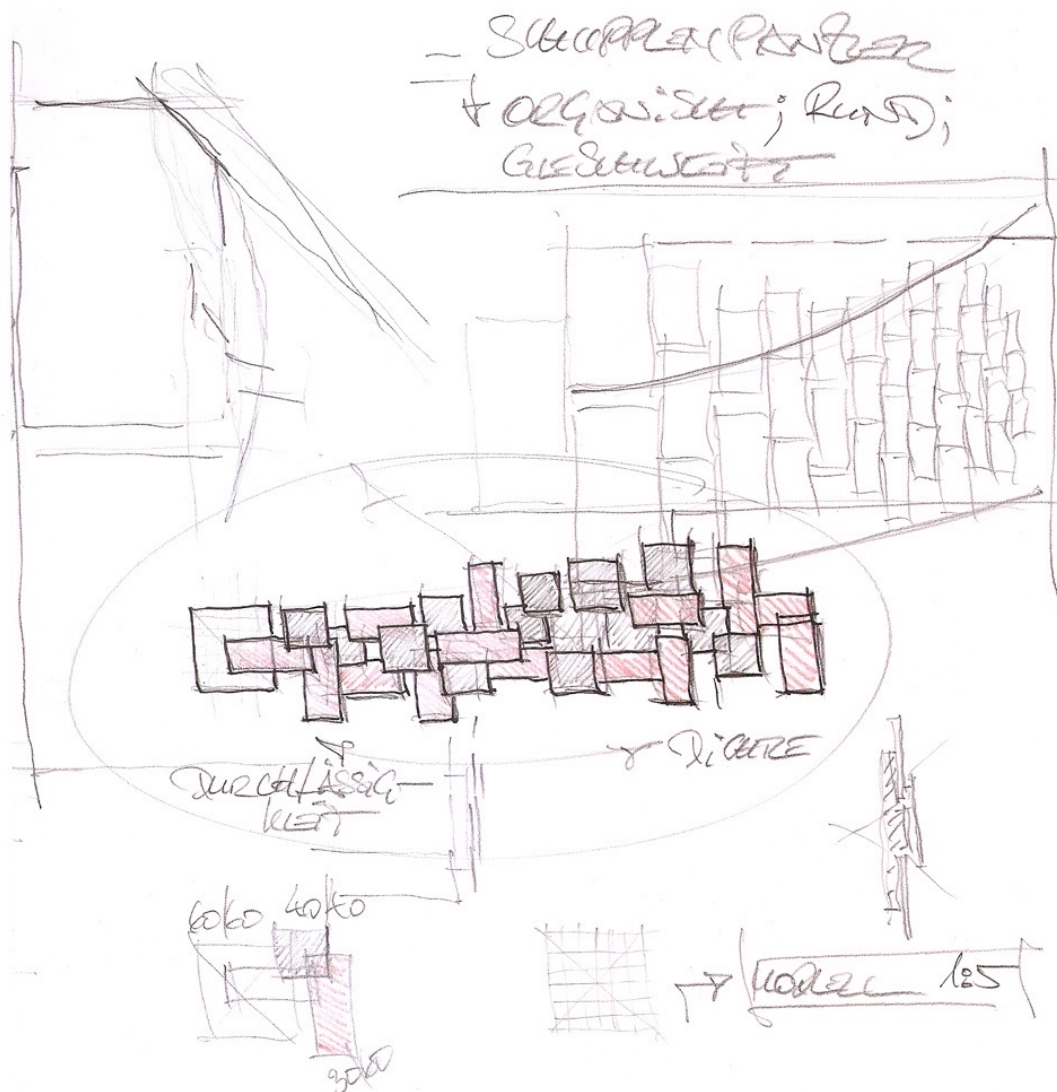


Abbildung 17: Zeichensequenz mit „Wortbildern“, Atelier Körner (siehe Erläuterung, S. 76).

Nach der Selektion und Vorstrukturierung folgt der metaphorische Vorgang. Er korrespondiert mit seinem verbalen Äquivalent. Durch Abstraktion, befreit von seinem ursprünglichen Kontext, wird eine konzeptuelle Struktur in Gang gesetzt, die transformatorische Prozesse hervorruft. Diese Struktur bildet eine symbolische Metapher, ist anschlussfähig und generiert dadurch neue Bedeutungen. Auf diese Weise können, wie mit einem Magnet, Verbindungen mit anderen magnetischen Strukturen im kontextuellen Bereich gesucht werden.

*„[As Rusch's model of cognition showed], the creation of new meanings involves the continuous recombination of immediate and remembered experience into new structures and may include formal, kinesthetic and emotional as well as imaginal meanings.“<sup>74</sup>*

Der *Zugewinn neuer Bedeutungen* wird *symbolisch-grafisch*, durch *Neuzeichnen*, *Überzeichnen* oder *Überlagerung*, dargestellt. Manchmal werden Überzeichnungen direkt auf einer *vorhandenen Zeichnung* durchgeführt.

*Ein transformiertes Symbol ist, in einer sich entwickelnden explorativen Zeichnung, nicht nur eine formale Variation über ein grafisches Thema, sondern der grafische Ausdruck seiner transformierten Struktur also eine neue mentale Repräsentation. Es ist dadurch mit neuer Bedeutung aufgeladen und wird durch Abgleich mit der gesamten persönlichen und fachlichen Erfahrung der Zeichnenden etwas Neues. Es ist Lernen in Aktion.*

*Metaphorische Komponenten einer explorativen Zeichnung sind grafisch simpler, dabei gleichzeitig aber symbolisch offener als jene verbalen Metaphern. Am Anfang steht die Skizze als ihre eigene Referenz. Sie kombiniert das verbale Äquivalent von Sprache und Objekt, eben weil sie Bedeutungen direkt trägt. Dadurch stellt sie den Gegensatz zu einem Wort dar, das indirekt auf ein Objekt verweist, welches wiederum eine Bedeutung hat.*

Es ist nicht falsch zu behaupten, dass *explorative Zeichnungen Bekanntes und Unbekanntes enthalten*. In ihrer *bekannten Bedeutung* tragen sie, was auch immer der *Entwerfer* ihnen *zuschreibt*, als auch ihre *teilweise bekannte Bedeutung*. Dieselbe Zeichnung führt, gebildet durch Formung einer neuen Struktur, zu einer *neuen Bedeutung*.

---

<sup>74</sup> Vgl. Herbert, 1988

Die explorative Zeichnung kollabiert im Äquivalent aller Komponenten der verbalen Metapher, in einem semantisch verdichteten Ausdruck, dem Bild.

*„The image of the exploration drawing provides both the medium and the meaning for the ensuing interaction, illuminating and extending the known as well as the partially known, all in general agreement with the operating outcome of the verbal metaphor, but with a profound difference in the function of its referents.“<sup>75</sup>*

Effektive verbale Metaphern haben drei Charakteristiken gemeinsam:

- Erstens einen *Grad an Ambiguität*, der eine Reihe von *Interpretationen erlaubt*.
- Zweitens *ausreichende Übertragbarkeit*, um *Transaktionen* zwischen ihren *Referenten* zu ermöglichen.
- Drittens die *Verwendung bildlicher Darstellungen* im Prozess, um *lesbare verbale Assoziationen zu bilden*.<sup>76</sup>

Grafische Ambiguität bedeutet bei explorativen Zeichnungen keineswegs ungeschicktes Zeichnen. Es erfordert Geschicklichkeit und Erfahrung, um explorativen Zeichnungen Mehrdeutigkeit zu verleihen. *Grafische Metaphern* haben einen großen Vorteil gegenüber verbalen Metaphern, sie sind *intrinsisch bildhaft*. Die bildhafte Ebene ist im kognitiven Denken ein Bindeglied zu konkreten Erfahrungen.

Jede dieser verbalen und grafischen Formen steht an der Spitze ihrer eigenen Hierarchie von weniger evokativen Formen der Metapher. Dabei leistet jede von ihnen mehr als nur Assoziationen zusammenzuführen, sie bilden unerwartete neue Bedeutungen in Kombination mit der gesamten Erfahrung des Entwerfers.

#### 4.3 Notwendiger Datenverlust

Explorative Zeichnungen sind Abbilder eines inneren Vorgangs der dem Zugewinn von Informationen dient. Sie unterstützen Spontaneität und sind gleichzeitig vieldeutig, sie halten die Aufmerksamkeit aufrecht und durch diese Ungezwungenheit können sie jeden Aspekt einer Problemstellung untersuchen.

*„Concepts from contemporary philosophy – especially structuralism, with its emphasis on the internal organization of knowledge – linguistics and neurobiology demonstrate that preforming structures of information and consequent separation of design work from primary reality are not just the effect of accidental omissions or the result of any one designer’s idiosyncrasies.“<sup>77</sup>*

---

<sup>75</sup> Vgl. Herbert, 1988

<sup>76</sup> ebenda

<sup>77</sup> ebenda

Innere Repräsentationen als vorgängige sinnliche Erfahrungen, sind im Prozess des explorativen Zeichnens unersetzbar. Sie sind Erzeugnisse des Abgleichens von Wahrnehmungen und dem Erfahrungshintergrund dadurch stellen sie Beziehungen zu neuen Inhalten her. Diese sind von berufsspezifischen Konventionen, historischen Vorbildern, sozialen Kontexten und dem ganz persönlich angeeigneten Formen- und Bezugskanon, geprägt.

Bei der gestalterischen Arbeit beginnt die *Formung konzeptueller Strukturen* schon vor dem Zeichnen, mit dem *Sammeln und Organisieren von projektbezogenen Daten*, der *Beschreibung des funktionalen, physischen und kulturellen Kontexts*. Selbst beim einfachsten Projekt ergibt die Erhebung des Datenmaterials so eine Fülle an kontextuellem Material, dass *zwingend eine Abstraktion erforderlich* ist, bevor eine gestalterische Intention herausgearbeitet werden kann.

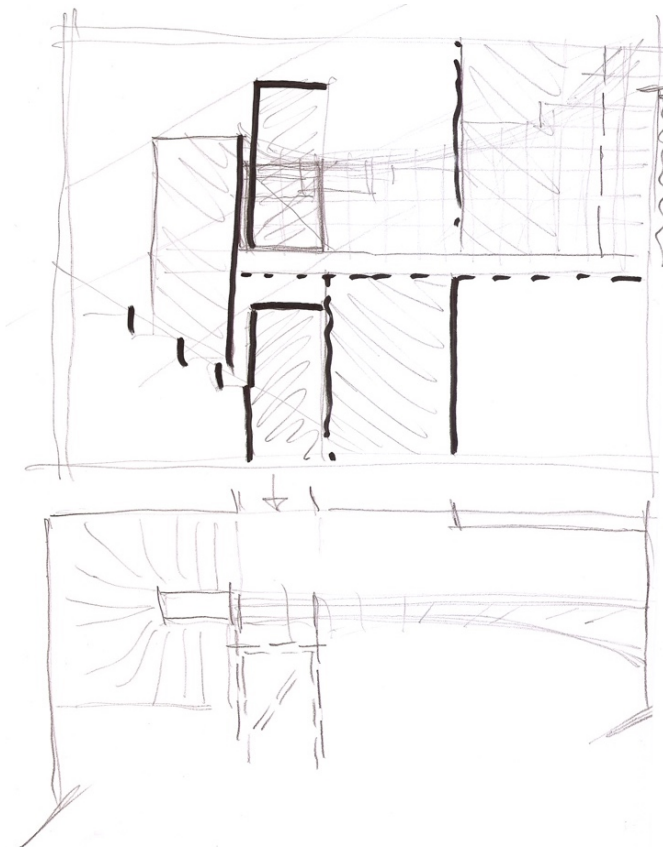


Abbildung 18: Überzeichnung, Transparentpapier, Atelier Körner

Aber Abstraktionen bewirken mehr, als nur Daten zu organisieren. Keine Struktur kann alle gesammelten Informationen verarbeiten, deswegen muß bei der *Selektion und Organisation* zwingend *Material ausgeschieden* werden, das nicht in die geplante Konzeption passt. Die Signifikanz ausgeschiedener Information bleibt unbearbeitet, weil sich nur die Einbeziehung verwandter Information in die Struktur übertragen lässt. Der Verlust stellt den unvermeidlichen Preis dar, zwischen Wahrnehmung und Erkenntnis, neue Strukturen zu bilden.

*„[...]neurobiological insights into the visual pathway show that information about the world enters the mind not as raw data but as highly abstract structures which are the result of a preconscious set of step-by-step transformations of the sensory input. Each transformation step involves the selective destruction of information according to a program which pre-exists in the brain.“<sup>78</sup>*

Solcher Informationsverlust findet bei jeder neuen Strukturbildung statt. Bei jedem kombinieren oder revidieren gehen Daten zugunsten neuer Erkenntnisse verloren.

#### 4.4 Zugewinn von Informationen

Datenverlust ist, im Zeichenprozess nicht zu verhindern, er wird aber von Informationen aus unserer bestehenden Erfahrung wett gemacht. Explorative Zeichnungen sind in dieser Phase grafische Hilfsmittel um Wissen aus unserer Erfahrung aufzurufen, welches Anknüpfungspunkte zur Aufgabenstellung aufweist.

*Bildhafte Darstellungen* haben im kognitiven Prozess die Funktion, *als mentale Strukturen, Bedeutungen zu tragen*. Diese mentalen Strukturen sind *schematischen Ordnungsprozessen* unterworfen und *steuern Wahrnehmung, Reflexion und Erinnern* (siehe Kapitel 5).

Die Reflexion dient dem Austausch mentaler Strukturen in ihren formalen, bildhaften und emotionalen Bezügen. Neuzugeordnete Formen werden anschließend in neuen Strukturen verarbeitet.

*„These meaning-structures are stored within the memory as symbols,[...] of which has both an inward and an outward form. The symbol's inward form is meaning and its outward form is expressed in some material such as paper, ink, sound, gesture, etc. So, finally we can define images as that class of symbols which have some dimensional pattern or other sensory quality to them.“<sup>79</sup>*

Bildhafte Darstellungen schaffen Verbindungen zur imaginären Ebene der Reflexion, sie vermitteln zwischen der nicht konzeptuellen, emotionalen Ebene und der klar konzeptuellen, formalen Ebene.

Im Medium der Skizze kann der explorative Zeichner seine ganz persönliche als auch seine professionelle Erfahrung, in die Gestaltungsaufgabe einbringen.

Wie schon erwähnt wurde, ist die gesamte *Ausbildung* von Gestalter:innen und der *Austausch* von Informationen an den Gebrauch von zeichnerischen *Konventionen*

---

<sup>78</sup> Stent, Gunther Paradoxes of Progress W.H. Freeman & Co. 1978, p. 110; in Herbert, 1988. Gunther Stent war ein US-amerikanischer Molekularbiologe, Neurowissenschaftler und Wissenschaftsphilosoph.

<sup>79</sup> Herbert 1988

geknüpft, das gilt ebenso für ihre Notate. Was der Grund ist, warum in jeder Skizze, Analyse, oder zeichnerischen Betrachtung, immer einige dieser konventionellen Zeichen verwendet werden. Es sind Teile von Grundrissen, Schnitten, perspektivischen Darstellungen, usw. Auch wenn sie nur als beiläufige Kritzeleien gemacht werden. Durch die Verwendung dieser grafischen Konventionen haben explorative Zeichnungen, über den gesamten Entwicklungsprozess hindurch, einen *Bezug zu anderen Sequenzen*.

#### 4.5 Kontinuität und Wandel

Der Arbeitsprozess beim explorativen Zeichnen ist nicht nur dynamisch, sondern zyklisch. Entwurfszeichnungen bilden den äußeren Ring einer sich wiederholenden Sequenz im Arbeits-Prozess, während Wahrnehmung und Erkenntnisgewinn den inneren Ring bilden.

Betrachten wir zuerst den inneren Ring. Die Entwicklung eines Entwurfs entsteht durch das Verständnis des Problems, den Austausch mit dem Erfahrungshintergrund und den sukzessiven Wiederholungen begleitet durch den gesamten Prozess der explorativen Zeichnung.

*„On each recycle the structure is rebuilt, new information is added, parts of the old structure are discarded, while other parts are changed only indirectly by the changes in the context which surrounds them.“<sup>80</sup>*

Bilder aus der Erinnerung erzeugen einen Impuls durch Elemente die abstrahiert werden und initiale Positionen zur Idee und dem Kontext aufweisen. Danach werden sie mit neuen Informationen angereichert, im Gedächtnis des Entwerfers abstrahiert und anschließend zu weiteren Daten des Problems in Bezug gesetzt.

Durch jede Wiederholung werden mehr komplexe *imaginäre Strukturen* aufgebaut. Der Mensch kann auch nur eine begrenzte Anzahl solcher visuellen Informationen, aufnehmen. Je komplexer die mentalen Bilder werden, desto wichtiger ist es, den *äußeren Kreis* des Arbeitsprozesses als einen *Gedächtnis-Annex* zu nutzen. Im Zusammenhang mit der Entwicklung einer Entwurfsaufgabe bilden explorative Zeichnungen diese *Gedächtniserweiterung*, sie sind ein *externer Speicher*. Das sichtbare Ergebnis eines solchen Vorganges sind personenbezogene Zeichnungen, die symbolische Darstellungen, dieser diskursiven Autokommunikation tragen. Ihre Hauptmerkmale sind *Verkürzung und Reduktion*.

---

<sup>80</sup> Rusch, Charles W. „Understanding Awareness“ Journal of Aesthetic Education, Vol. 4 (October 1970) p. 63; in Herbert, 1988. Charles W. Rush war ein Professor an der School of Architecture and Urban Planning, University of California, Los Angeles. Er entwickelte zahlreiche Design Methoden, welche sich auf Erkenntnisse aus der Psychologie und Neurologie stützten.

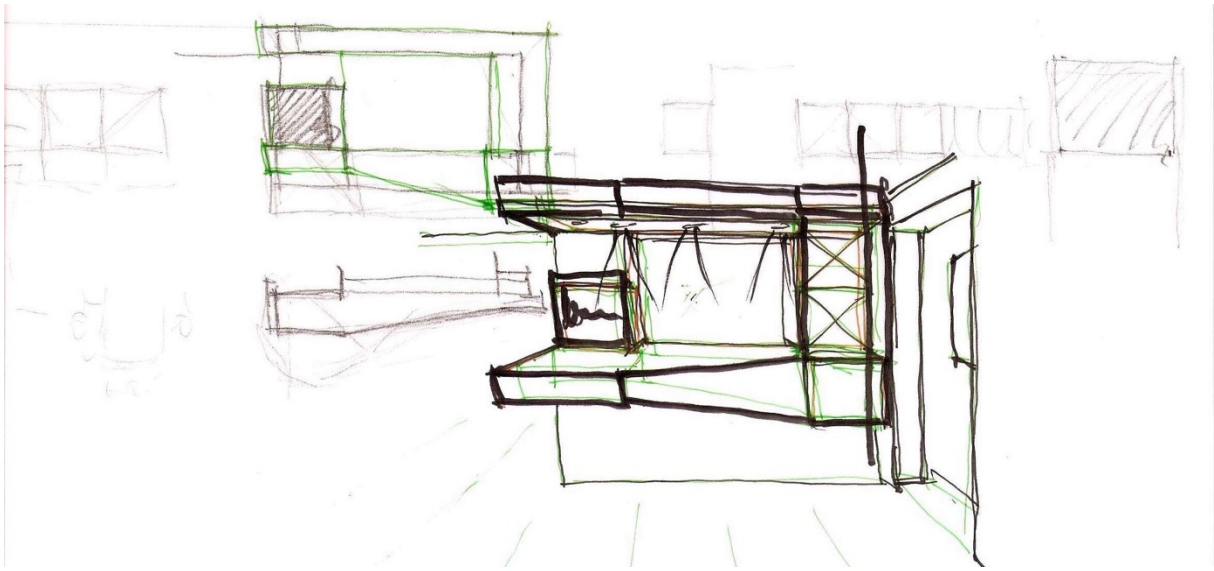


Abbildung 19: Testen der Form einer Zwinge für Empfang eines Handwerksbetriebes, Atelier Körner

Die schon öfter angesprochene *Schnelligkeit* ist im Prozess des Skizzierens notwendig, nicht nur um wichtige Informationen speichern zu können, sondern um die Verbindung aufrecht zu erhalten und so viele Einzelheiten wie möglich erfassen zu können.

Bei explorativen Zeichnungen, welche als *grafische Notizen* dienen treten diese wesentlichen Eigenschaften klar zu Tage:

- Unwichtige Konventionen weglassen
- auf Details reduzieren
- grobe Skizzen zulassen
- die Zeichnungen so klein wie möglich halten

All diese vermeintlichen Einschränkungen *ökonomisieren die Zeichendauer*.

Schnelligkeit beim Skizzieren, kleine Formate, grafische oder schriftliche Nebenbemerkungen (sogenannte Wortbilder) am Rand von größeren Zeichnungen, welche Studien von Teilbereichen gestatten, sind Maßnahmen um den Kontext nicht aus dem Sichtfeld zu verlieren.

Manche Architekten wie Le Corbusier oder Louis Kahn, führten in spezieller Art Skizzenbücher, eine *Kombination aus Arbeitsmedium, Gedankenerweiterung und Archiv in einem Format*. Diese Art der *Vergegenwärtigung* scheint, nicht nur für Architekten, sondern für viele gestalterische und künstlerische Bereiche, charakteristisch zu sein.

## 4.6 Zeichnung als Metapher

Die *transformative Funktion* als Phänomen der explorativen Zeichnung, ist jener von *Metaphern in der Sprache* ähnlich.

Das simpelste Beispiel einer metaphorischen Darstellung, bildet ein bemaßter Bestandsplan (Abbildung 20). Durch Einhalten weniger Konventionen, entsteht zwischen den grafischen Elementen und Teilen eines realen Objektes, mit dem entsprechenden Maßstab, ein 1:1-Bezug.

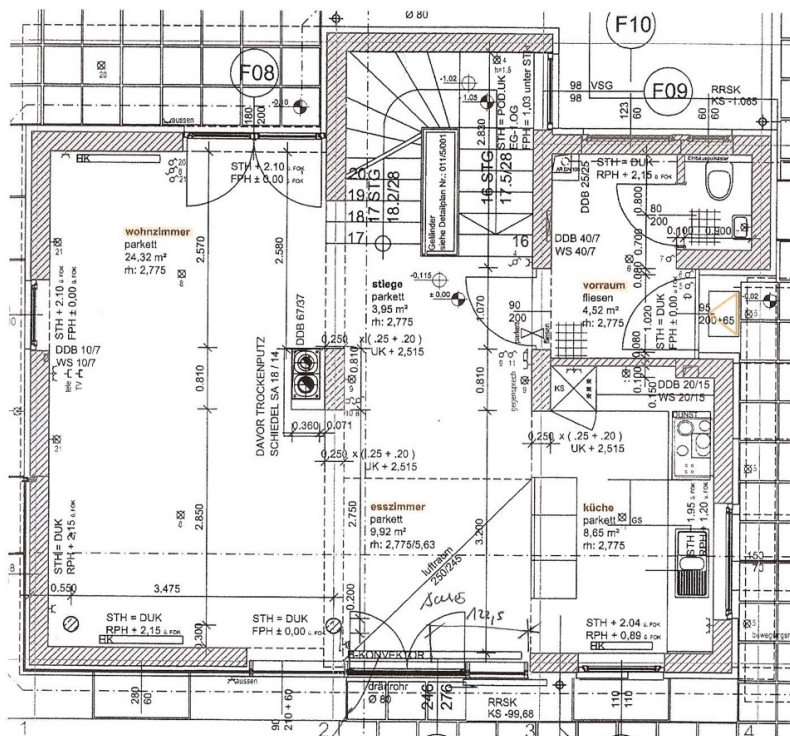


Abbildung 20: Bestandsplan, Grundriss, Atelier Körner

Schon Federico Zuccari aber auch der zeitgenössische Architekturprofessor bemerkt die Wirkmächtigkeit der metaphorischen Transformation.

*„Study drawings act as graphic metaphors for extending from the known to the unknown in design problems.“<sup>81</sup>*

Die Metapher ist eine *rhetorische Figur*. Sie stellt, in einer *übertragenen Bedeutung*, zwischen der wörtlich bezeichneten Sache und der übertragenen Gemeinten, eine *Beziehung der Ähnlichkeit* her (Übertragung). In explorativen Zeichnungen dienen Metaphern häufig als *Vergleiche von Eigenschaften*. Sowohl die Form als auch der Gebrauchsverweis kann dabei einen symbolischen Inhalt repräsentieren.

<sup>81</sup> Vgl. Herbert, 1988

Wenden wir uns einem konkreten Beispiel zu. Santiago Calatravas Skizzen zeigen eine Skizzenabfolge, welche die Struktur eines Kreuzrippengewölbes, in formale Analogie zu einem menschlichen Körper, bringt. Er experimentiert mit figuralen Darstellungen des Gekreuzigten. Es findet eine Übertragung der Körperformen auf die statischen Gesetzmäßigkeiten, ein Gewölbe zu errichten, statt. Anhand der beiden Abbildungen links oben, kann der Versuch einer möglichen Beschreibung des skizzierten unternommen werden.

Offensichtlich handelt es sich um die Ansicht der Altarwand, was es naheliegend erscheinen lässt, mit der Form des Gekreuzigten zu experimentieren. Dabei wird von der Form der vier Extremitäten ausgegangen. Sie werden so gelagert, wie die Lasten statisch abgetragen werden können. Trotzdem die Skizze sehr klein ist, ist ein Untergeschoss in die Überlegungen mit eingebunden und die Kräfte werden hier vertikal weiter abgeführt. In den folgenden Skizzen wird untersucht wie und ob dieser Ansatz im restlichen Kirchenraum, weiterführbar ist.

Da es sich um ein Kirchengebäude handelt, wird der Gekreuzigte, wie auch das Rippengewölbe, als tradierte Bauweise, mit der Kirchengeschichte in Verbindung gebracht und es werden diese Formen natürlich als symbolisch angereichert wahrgenommen.

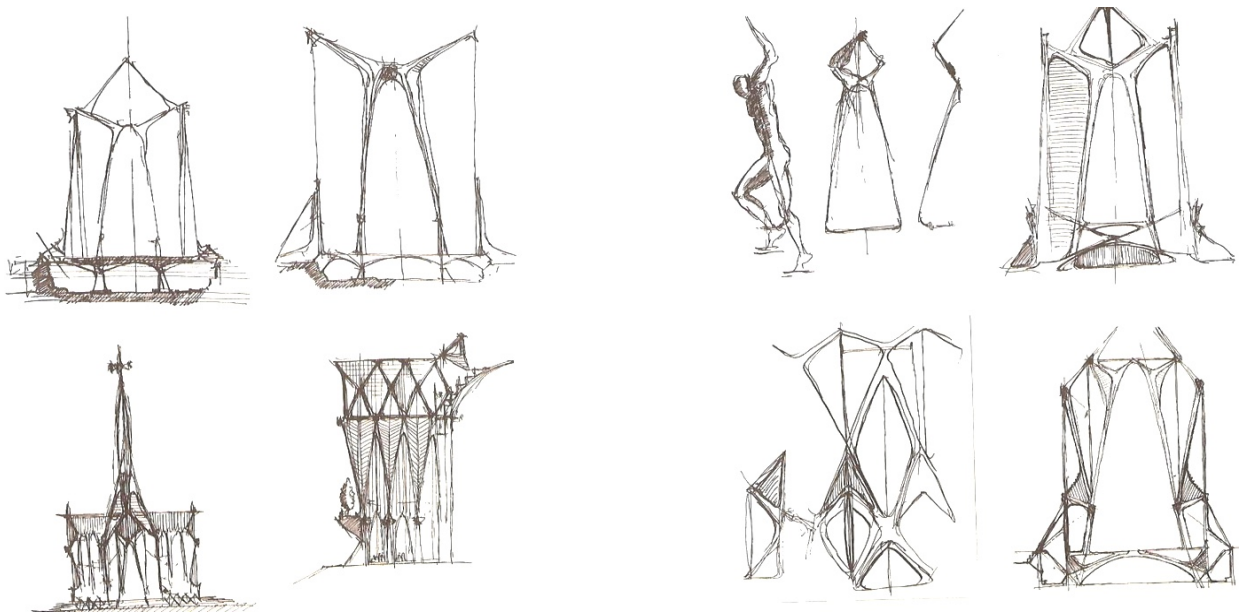


Abbildung 21: Sequenz Skizzen zu Cathedral of St. John the Divine in New York, Santiago Calatrava

Eine wesentlich *komplexere Funktion* der Metapher ist die *symbolische Transformation*. Sie erzeugt *Ähnlichkeiten durch Erfinden von Wechselbeziehungen zwischen ihren Komponenten*. Andere symbolische Transformationen sind die *Ersetzung eines Begriffes* durch einen anderen und das Arbeiten mit *Gegensätzen*.

Die *Metapher* gehört den bekanntesten Vertretern der *Tropen* (Tropus, Wendung) an. Der Tropus bezeichnet die *Ersetzung eines Ausdrucks durch einen anderen*, der allerdings *nicht synonym, sondern einem anderen Bedeutungsfeld zugehörig ist*.

Weitere Tropen sind:

Die *Synekdoche* Das *Spezielle*, die Art steht *für das Allgemeine*, die Gattung (Brot statt Nahrung, pars pro toto).

Die *Metonymie*, hier wird *der eigentliche Ausdruck durch einen anderen, welcher in naher sachlicher Beziehung steht*, ersetzt (ein Glas trinken).

Die *Ironie*, es wird das *Gegenteil* von dem ausgedrückt, was man meint, jedoch lässt man die wirkliche Meinung *ironisch durchklingen*.

Die *Funktion* dieser rhetorischen Stil-Figuren ist durch *menschlich assoziatives Denken begründet*. Beim transformativen Prozess des explorativen Zeichnens ist die *Metapher wesentliche Umschaltstelle zwischen Symbolen deren buchstäblichen Bedeutungen und ihren Wendungen welche auf rhetorischen Figuren basieren*.<sup>82</sup>

Die *Anwendung* der *zeichenhaften Metapher* ist *keine passive Assoziationsbildung*, sondern ein *aktives Instrument zur Verbindung des Bekannten mit dem Unbekannten*. Sie hat die Fähigkeit *vorhandenes Wissen in Neues zu erweitern*.

*„Die Entwurfszeichnung kann Ergebnis eines vorgestellten Bildes oder eine Mischung von Vorgestellung, Wahrnehmung und sprachlichen Bildern sein. [...] Also kann gemutmaßt werden, dass die Zeichnung selbst visuelle Vorstellungen hervorrufen kann. Das Zeichnen wird als graphisches Medium begriffen, aus dem der Zeichnende Vorstellungen gewinnen kann, die er vorher nicht hatte. Visuelle Vorstellungen beim Entwerfen können dadurch als produktive Assoziationen zur Bildung von Strukturen und Metaphern gesehen werden, die es ermöglichen, imaginäres auszuprobieren.“*<sup>83</sup>

Durch *Gebrauch der Heuristik* wendet der Mensch diese *symbolischen Transformationsmetaphern* an, um zu *Lernen*. Diese Technik beruht auf der *Interaktion zwischen Referenzen und dem Potential, komplexe Assoziationen* zwischen ihnen *herzustellen*. Die *Metapher* schafft unerwartete Bedeutungen durch *Transzendieren der formalen Beziehung* zwischen den *Komponenten* ebenso, wie zwischen ihren *buchstäblichen Bedeutungen*.

Gert Hasenhütl formuliert hier präzise im Sinne unserer formulierten Untersuchung:

---

<sup>82</sup> Siehe dazu auch Kapitel 5.3

<sup>83</sup> Hasenhütl, 2008, S. 36

*„Geht man nun davon aus, dass ein wahrgenommenes Bild in eine zeichenhafte Metapher umgewandelt wird, die alle wesentlichen Elemente zur Wiedererkennung enthält und es dadurch ermöglicht, diese neue Metapher mit seinem Erfahrungshintergrund abzugleichen, kommt man zu dem Schluss, dass es sich hier nicht um eine Darstellung, sondern um eine Beschreibung des Objektes handelt.“<sup>84</sup>*

Um herauszufinden, wie diese Art der grafischen Beschreibung genauer funktioniert, bemühen wir uns im nächsten Kapitel.

#### 4.7 Fazit

Mit Hilfe des explorativen Zeichnens entwickeln Gestalter:innen Ideen. Spontaneität, Reduktion und Ambiguität ermöglichen Abstraktionsbildungen und in weiterer Folge den *Austausch mit dem Erfahrungshintergrund* des Zeichners.

Durch Reduktion auf wesentliche Inhalte wird der kognitive Vorgang ökonomisiert. Bilder haben im kognitiven Prozess die Funktion, dass sie als mentale Strukturen direkt Bedeutung tragen. Dabei sind sie der Formung schematischer Muster unterworfen. Die *assoziative Zuordnung in Schemata*, bringt *Erinnerungsvorgänge* mit sich.

Im Prozess des explorativen Zeichnens werden *Fragen der Form und der Bedeutung*, wesentlich durch *metaphorische Transformationen*, beeinflusst. Die Umformung eines Begriffes in eine zeichenhafte Metapher, ist der *Versuch einer Beschreibung*. Der umgekehrte Weg stellt eine *Argumentation* dar. Somit ist der assoziativ denkende Betrachter, *in beiden Richtungen auch rhetorischen Momenten unterworfen*.

Trotzdem explorative Entwurfszeichnungen keine Plandarstellungen sind, werden grafische Konventionen verwendet. Sie sind als grafische Darstellungen, Schlüssel zum Abruf von erinnerten Bildern. Die explorative Zeichnung ist Gedächtnis-Annex, um kognitive Prozesse zu ökonomisieren. Parallel dazu zwingt sie Zeichnende sich auf Wesentliches zu fokussieren.

Trotz unseren, heute weitestgehend *technologisierten, Arbeitsumfeldern* und diversen hilfreichen *Programmen* und *Apps*, verwenden Menschen gegenwärtig immer noch *Notizbücher*, weil sie mithilfe von explorativen Zeichnungen in *direkten Dialog* mit Gedankeninhalten treten können, um *Problemlösungen* voranzutreiben.

Beim explorativen Zeichnen dienen bildhafte Metaphern als Umschaltstelle zwischen bekannten und unbekanntem Bedeutungen und fördern dabei den Wissenserwerb.

---

<sup>84</sup> Hasenhütl, 2008, S. 38

## 5. Was sagen andere Wissenschaften dazu?

Zeichnen ist eine *allgemeinmenschliche Fähigkeit*. Sie gründet in der Notwendigkeit, die gegenständliche Umwelt kennen zu lernen und ihre Merkmale anderen mitzuteilen. Visuelle Umweltmerkmale, die für unser Leben wichtig sind, werden dadurch instinktiv, auf Basis individueller Erfahrung oder im Kulturkollektiv bewertet. Dieser Umstand bringt menschliche Individuen schon in frühester *Kindheit* mit Zeichenwerkzeugen in Kontakt. Das blieb unterschiedlichsten Wissenschaftsbereichen nicht verborgen, den zwei aussagekräftigsten wollen wir hier Raum geben.

### 5.1 Neurobiologie

Erstaunlicherweise findet Manfred Schmidbauer, aus dem neurobiologischen Blickwinkel, exakte Worte für unseren Untersuchungsgegenstand. Die Tatsache, dass menschliche Wesen nur *Objekte kategorisieren* können, die sie schon *visuell erfasst haben* und wovon sie eine *allgemeine Repräsentation* gebildet haben, rückt die Erkenntnisse der Neurobiologie *nahe* an die *platonische Sichtweise* (siehe Kapitel 2.4).

Über die passive Betrachtung hinaus ist Wahrnehmung von komplexen cerebralen Reaktionen geprägt, die Neues entstehen lassen. Menschen bilden aus visuellen Reizeingängen instanziierte Begriffe, wir bilden *das Bezeichnende* des *visuellen Gegenstandes*, wir bilden *eine Kategorie*, durch Auswahl vor dem *Hintergrund* unserer *Erfahrung*. Diese entwicklungsgeschichtlich alte Fähigkeit, gewährleistet sicheres und rasches Wiedererkennen, der Gemeinsamkeiten von Formen, in weitestgehender Unabhängigkeit von deren variablen Merkmalen. Entwicklungsgeschichtlich *jünger* ist hingegen die menschliche *Fähigkeit des bildlichen Ausdrucks*.<sup>86</sup>

*Es lohnt sich, bildliches Gestalten hier und Sprache da in einer Art funktioneller Nachbarschaft zu betrachten gemeinsam mit der Fähigkeit zu schreiben, zu lesen und zu reden oder Gesprochenes zu verstehen.*<sup>87</sup>

*Wörter sind Zeichen für natürliche Tatsachen. Durch Abstraktion werden natürliche Tatsachen zu Symbolen geistiger Tatsachen. Abstraktionen als Methode des Vergleichens und die neue Zurüstung des menschlichen „Hirnverfahrens“, greifen auf diesen Anschauungsvorrat zurück. Äußere Phänomene liefern uns also einen Zugang zu einer Sprache, um innere Vorgänge des Erkennens von Funktionen und Bedeutungen zu generieren. Dies bildet das Grundmuster für ein unermüdliches Ordnen, Abstrahieren und Sequenzieren. Die Bildung von und der Umgang mit Symbolen stellt also eine Methode zur Umbildung und Übersetzung, einer äußeren Erscheinung in einen inneren Typus, ein stellvertretendes Zeichen, dar.*

<sup>86</sup> Vgl. Schmidbauer, 2004, S. 5

<sup>87</sup> ebenda

*„So wie wir anfänglich die Worte als Symbole für Dinge bilden, so werden die Dinge schließlich zu Symbolen für unsere Regelkonstrukte. [...] Analogien durchdringen alles, und es ist unsere Begabung zur Kategoriebildung, zu Planung und Strategie, die uns nach inhaltlichen Beziehungen und regelhaften Verbindungen suchen lässt. Wir vermehren und verstärken Entsprechungen zwischen den sichtbaren Dingen und unseren Gedanken, solange wir leben.“<sup>88</sup>*

Die *Nahebeziehung* von *hand- und sprachspezialisierter Gedächtnisfunktion* erklärt sich aus ihrer entwicklungsgeschichtlich gleichzeitigen Entstehung. Manuelle Handlungen werden auch häufig als Einprägungshilfe von sprachlichen Kommentaren begleitet. Das *Sehen* übernimmt auch die Funktion der *Kontrolle* über die eigene *Handnavigation im Raum*. Dieses Ortungs- und Orientierungssystem heißt *dorsales Sehsystem* oder *Where-Pathway*, es ist entwicklungsgeschichtlich sehr alt.

Das *ventrale Sehsystem* oder *What-Pathway* ist eine *entwicklungsgeschichtlich junge* Anpassung des menschlichen Gehirns, die hauptsächlich die *Bewegungsmöglichkeiten der Hand* steuert, die sogenannte *ulnare Opposition* (das Aufeinanderzubewegen von Daumen und Zeigefinger).<sup>89</sup>

*„Das ventrale Sehsystem hat Überlappungen mit dem sprachlichen Verarbeitungssystem. Es ist ein Informationskanal für Manipulation, Identifikation und symbolhafte Engrammierung von Objekten, also eine Schnittstelle zwischen Sehen, Begreifen und Bezeichnen.“<sup>90</sup>*

Diese neurobiologisch erklärbare *Überlappung* bildet die *Schlüsselstelle des Datenaustausches* für explorativ Zeichnende, an der *körperlich gemachte Erfahrungen, in Formen und Worte übersetzt, gedeutet und umgewandelt werden*. Diese Schnittmenge, aus den beiden neurobiologisch zugeordneten Funktionsbezügen, ermöglicht es Bedeutung zu erkennen und sie zu generieren.

## 5.2 Was aber haben Kants Schemata mit Neurobiologie zu tun?

Zwischen explorativen Zeichnungen und Kants Schemata fallen zwei phänomenale Parallelen auf. Erstens hat Kant in seiner Suche nach der Entdeckung der schöpferischen Freiheit des Geistes, also der entwerfenden Vernunft, selbst Beweis führend, entwerfend geforscht. Zweitens hat er mit seinen Schemata im 18-ten Jahrhundert ein Regelwerk geschaffen, das erst Mitte des 20-ten Jahrhunderts als richtig bewiesen werden konnte. Beides zusammen liefert Zeugnis über die Produktivität entwerfender Vernunft.<sup>91</sup>

<sup>88</sup> Vgl. Schmidbauer, 2004, S. 7

<sup>89</sup> Vgl. ebenda S. 39

<sup>90</sup> Ebenda S. 40

<sup>91</sup> Vgl. Glockner, 1980, S. 617f

*Schemata* bilden das allgemeine Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen. Beispiel: Ich sehe ein zweibeiniges Etwas, ich erkenne dies ist ein Mensch, ich weiß ein Mensch ist ein Säugetier, ein Lebewesen, usw.

Schemata sind also (möglicherweise mehrstufige) strukturierende Allgemeinbegriffe, die nicht aus der empirischen Anschauung gewonnen werden können, sondern dem Verstand entstammen, sich aber auf die Wahrnehmung beziehen.

*„Dieser ist ein „diskursiver Verstand“, der auf zwei heterogene Elemente angewiesen ist: Ohne Bilder können wir nicht denken, und ohne Begriffe können wir nicht erkennen. „Begriffe ohne sinnliche Anschauung sind leer; sinnliche Anschauungen ohne Begriffe sind blind.“ Dieser Dualismus innerhalb der zentralen Bedingungen von Erkenntnis liegt Kant zufolge unserer Unterscheidung zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit zugrunde.“<sup>92</sup>*

Die relevanteste Leistung der Schemata im Zusammenhang mit explorativem Zeichnen ist, dass sie nicht nur eine Anwendung von Kategorien auf Anschauungen ermöglichen, sondern sie dienen gleichzeitig als *Kriterium* dafür, *auf welche Anschauung welcher Kategorie, welcher Begriff rechtmäßig angewandt werden kann*. Es entstehen also *Anwendungsbedingungen* durch die Charakterisierung der Schemata.

Das Urteil bei Kant ist die Verbindung von empirischen Anschauungen der Sinnlichkeit mit den Vorstellungen des Verstandes. Urteilen heißt deshalb auch, die gegebene Vorstellung eines Gegenstandes, die Anschauung, zur Grundlage einer neuen Vorstellung werden zu lassen, demnach *wird das Urteil eine Vorstellung der Vorstellung*.

*„Der in jedem Urteil enthaltene Begriff enthält unter sich Unterbegriffe, aber vor allem Anschauungen. Ein Begriff fällt unter einen andern, solange Diskursivität gegeben ist.“<sup>93</sup>*

Das *Schema* in der Neurobiologie ist das *übergeordnete Organisationsprinzip für mentale Repräsentationen*, sowie das *kantische Urteil die Verbindung des Gesehenen mit den Vorstellungen des Verstandes*, also das *Repräsentationssystem selbst* ist. *Ein neues eingangsseitiges visuelles Bild passt zu einer mentalen Repräsentation und wird in der Verknüpfung mit dieser, eine neue Repräsentation mit Bezügen zu Beidem.*

Die Dualität von Bildern und Begriffen, wie sie Kant dargestellt hat, ist evident. Der Philosoph Ernst Cassirer führt weiter aus: „Statt vom Menschen zu sagen, er besitze

---

<sup>92</sup> Cassirer, 2007, S. 93

<sup>93</sup> Glockner, 1980, S. 651ff

einen der Bilder bedürftigen Verstand, sollten wir eher sagen, *sein Verstand bedürfe der Symbole*.<sup>94</sup>

Die *Symbole tragen Bedeutung*, sie besitzen aber *keine aktuelle Existenz* als Teil der physischen Welt. Dennoch sind es symbolische Bedeutungen, die *menschliche Erkenntnis ermöglichen*.

Im Prozess des explorativen Zeichnens ist das *Symbol* der *Katalysator* zwischen dem *Möglichen und dem Wirklichen*. Unser Verstand bildet *Analogien zum Wirklichen* und *gleichzeitig weitere assoziative Ketten*, die aus diesen eruieren. Diesen *imaginären Möglichkeitsräumen* verdankt die explorative Zeichnung ihre *Fähigkeit zum Erkenntnisgewinn*.

### 5.3 Freudianische Sprachspiele – oder wobei der Witz helfen kann

Die Beantwortung der Frage wie *sprachliche Momente* auf explorativ Zeichnende wirken und die schon festgestellten Merkmale der *Assoziationsbildung*, der *Verkürzung*, der *Reduktion*, jene der *metaphorischen Wendungen*, rechtfertigen es unsere Aufmerksamkeit auf Sigmund Freuds Arbeit *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten*, aus dem Jahr 1905, zu lenken. Die dabei festgestellten Hauptmomente der *sprachlichen Verdichtung und Verschiebung*<sup>95</sup> interessieren uns dabei.

Schon die Einleitung hilft uns auf die Sprünge, denn hier wird der Witz als die *Fertigkeit, Ähnlichkeiten zwischen Unähnlichem, also versteckte Ähnlichkeiten*, mit dem *Mittel der sprachlichen Assoziation, zu finden*, beschrieben.<sup>96</sup> Das ist zweifelsohne Etwas, was wir auch für die explorative Zeichnung feststellen konnten.

Die gesamte, erhellende, ausführliche und gut lesbare, Darstellung der Funktionsweisen des Witzes kann ich allen Interessierten nur anraten, ich werde hier aber nur die, mir wesentlich erscheinenden Anknüpfungspunkte ins Treffen führen.

Freud weist auf die Ähnlichkeit der *Wortspiele von Kindern* hin, die bekanntlich Worte noch *als Dinge behandeln* und der Neigung erliegen, hinter *ähnlichem Wortlaut, gleichen Sinn zu suchen*. Die *Witzeslust* aus solchem Kurzschluss, scheint umso größer zu sein, je weiter die beiden, in Verbindung gebrachten Bedeutungen, inhaltlich auseinanderliegen. Die *Lustbefriedigung* liegt dabei in der *Ersparung des Gedankenweges*, welchen man selbst nicht zurücklegen muss.<sup>97</sup> Als zweite Gruppe der Witzbildung, mit *Ersparungslust*, identifiziert Freud jene, die er *Unifizierung*,

<sup>94</sup> Cassirer, 2007, S. 93

<sup>95</sup> Schon in seinem Werk *Die Traumdeutung*, aus 1899, identifizierte er diese beiden Momente.

<sup>96</sup> Vgl. Freud, 1905, S. 7-8

<sup>97</sup> Vgl. ebenda, S. 134

*Gleichklang, mehrfache Verwendung, Modifikation von Bekanntem*, nennt und deren Gemeinsamkeit sich dadurch auszeichnet, dass etwas *Bekanntes da gefunden wird*, wo man etwas *Neues erwartet hätte*.

Dieses *Wiedererkennen* des Bekannten, ist ebenfalls mit *Lustgefühlen* verbunden. Freud führt an, dass schon Aristoteles, in der *Freude am Wiedererkennen*, die *Grundlage des Kunstgenusses* erkannte.<sup>98</sup> Der *Reim*, die *Alliteration*, der *Refrain* und *andere Formen der Wiederholung ähnlicher Wortklänge*, nutzen in der *Dichtung* das Moment des Wiederfindens von Bekanntem.

Lesende werden aus eigener Erfahrung das *Phänomen* kennen, welches sich während des Kunstgenusses einstellt, sobald man *etwas Bekanntes entdeckt* und in diesem Moment *unfreiwillig* zu *schmunzeln* beginnt. Es ist ein Ausdruck der beschriebenen Ersparungslust, welcher wir unfreiwillig erliegen. Übrigens, aus eigener Erfahrung kann ich mitteilen, dass es jenes Moment auch während des explorativen Zeichnens gibt.

Als dritte Gruppe der Witzbildung nennt Freud die *Denkfehler, Verschiebungen*, den *Widersinn* und die *Darstellung durch das Gegenteil*.<sup>99</sup> Die Lust am Unsinn wird als Sonderfall dargestellt, welcher als *Rest des kindlichen Vergnügens am sprachlich sinnbefreiten Unsinn*, betrachtet wird.<sup>100</sup>

Wesentlich für unsere Untersuchung ist hier, dass die erste und die dritte Gruppe, in den Worten Freuds, von der *Ersetzung der Dingassoziation, durch die Wortassoziation*, geprägt ist.<sup>101</sup>

Dieses Phänomen stellt auch eine *Umschaltstelle bei der Beschreibung und Deutung im Prozess des explorativen Zeichnens* dar. Sie *vermittelt*, im wahrsten Sinne des Wortes *förmlich*, zwischen den *grafisch-symbolischen und sprachlich-metaphorischen Zuschreibungskontexten*.

*Der Witz hat in ganz hervorragender Weise den Charakter eines ungewollten „Einfalls“. (...) Man verspürt vielmehr etwas Undefinierbares, das ich am ehesten einer Absenz, einem plötzlichen Auslassen der intellektuellen Spannung vergleichen möchte, und dann ist der Witz mit einem Schlage da, meist gleichzeitig mit seiner Einkleidung.*<sup>102</sup>

<sup>98</sup> Vgl. ebenda, S. 136

<sup>99</sup> Vgl. ebenda, S. 139

<sup>100</sup> Vgl. ebenda, S. 141

<sup>101</sup> Vgl. ebenda, S. 143

<sup>102</sup> Vgl. ebenda, S. 191

Genau von diesem unvermittelten Auftreten eines *plötzlichen Zusammenhanges*, berichten explorative Zeichner:innen. Freud sieht den Zusammenhang, des plötzlichen Auftauchens und nicht bewusst in Gang setzen Könnens, als Zeichen einer *unbewussten Bearbeitung*. Das verdichtende Moment, welches er schon beim Traum am Werk sah, identifizierte er nun auch bei der Witzbildung anhand derselben eigentümlichen Verkürzung. Ein Phänomen, welches wir auch bei explorativ Zeichnenden, beobachten konnten.

*Der Gedanke, der zum Zwecke der Witzbildung ins Unbewusste eintaucht, sucht dort nur die alte Heimstätte des einstigen Spieles mit Worten auf. Das Denken wird für einen Moment auf die kindliche Stufe zurückversetzt, um so der kindlichen Lustquelle wieder habhaft zu werden. (...), dass die sonderbare unbewusste Bearbeitung nichts anderes als der infantile Typus der Denkarbeit ist.*<sup>103</sup>

Die Verwandtschaft der Witzbildung, mit jener der sprachlichen Phänomene im Prozess des explorativen Zeichnens, liegen nun offen vor uns. Der Zusammenhang ist wohl darin zu finden, dass der *Witz*, während seiner Entwicklung auf der *Stufe des Spieles*, im *Kindesalter*, *lustbringende Verdichtungen* erzeugt, und dass er andererseits beim *Erwachsenen*, ebensolche Leistungen durch das *Eintauchen des Gedankens* in das *Unbewusste* vollbringt. Das *vermeintlich infantile*, ist dabei die Quelle des Unbewussten.

Explorativ Zeichnende befinden sich in einem *vergleichbaren sprachlichen Verdichtungsvorgang*, als dem oben Beschriebenen, aus dem einfachen Grund, weil sie, ebenso wie bei der Witzbildung, der *menschlichen Assoziationsbildung* und der *Beteiligung des Unterbewussten* ausgesetzt sind. Die *Grundlage* ihrer *grafischen, wie sprachlichen Beschreibungen*, bilden zuvor genannte Wirkungszusammenhänge, ergänzt um ein *weiteres spielerisches Moment*, welches wir ebenfalls aus der *Kindheit* kennen, das *Zeichnen selbst*. So besehen kann die explorative Zeichnung als ideales Setting bezeichnet werden, da jedes menschliche Individuum schon im Kindesalter derartige Erfahrungen, mit den Medien Zeichnen und Sprache, machte.

Es war schon zu diesem Zeitpunkt das *Werk- und Spielzeug*, mit dessen Hilfe es die *Welt erkundete, Dinge sprachlich bezeichnete, Kategorien und Instanziierungen herausbildete und über das infantile, zum Unterbewussten eine Schnittstelle zwischen grafisch-symbolischen und sprachlich-metaphorischen Momenten, herstellte – sprichwörtlich auf diesem Weg die Welt kennen lernte.*

<sup>103</sup> Vgl. ebenda, S. 194

Freud schreibt, dass der *Witz*, im Gegensatz zum Traum, *keine Kompromisse* sucht, er beharrt auf dem sinnreichen Spiel mit der Vieldeutigkeit, Worte und ihre mannigfaltigen Denkrelationen auszureizen, den *Sinn im Unsinn zu suchen*.<sup>104</sup>

Wenn wir uns vor Augen führen, dass der untersuchte Prozess einen *Möglichkeitsraum* erfordert, welcher eine *Versuchsordnung zum Probehandeln* schafft, ist das ein ideales Medium. Der Modus der vielschichtig gebrauchten *indirekten Darstellung*<sup>105</sup> und der *Verschiebung*, ist ein deutliches Indiz für die Beteiligung metaphorischer Wendungen, welche hier in einem *beschreibenden, definitiv sprachlichen Prozess*, nachweisbar sind und diese Vermittlung zwischen Formen und ihren Eigenschaften, im Medium der explorativen Zeichnung, ermöglichen.

Die, im zeichnerischen Prozess *notwendigerweise verkürzten Formen* der *grafischen Darstellung*, ausgelöst durch *autokommunikative Argumentation* und jene der anschließenden *Interpretation* ihrer *zeichnerischen Erzeugnisse*, bilden die Grundlage für den Austausch *sprachlicher Zuschreibungskontexte*. Sie sind jedoch auch *Grundlage für verdichtende Prozesse im Unterbewusstsein*, welche Freud ursprünglich beim Traum und später ebenso bei der Witzbildung feststellte.

Hier eine Auswahl von Freuds Begriffen, die uns weiter beschäftigen werden:

- I Die Verdichtung
  - mit Mischwortbildung
  - mit Modifikation, mit Ersatzbildung
  
- II Die Verwendung des nämlichen Materials
  - Ganzes und Teile
  - Umordnung
  - leichte Modifikation
  
- III Doppelsinn
  - metaphorische und sachliche Bedeutung
  - eigentlicher Doppelsinn
  - Zweideutigkeit

Freud identifizierte deutlich mehr Techniken des Witzes, hier führe ich nur jene an, welche beim explorativen Zeichnen nachweisbar sind und auf die wir später zurückkommen werden.

---

<sup>104</sup> Vgl. ebenda, S. 197

<sup>105</sup> Die indirekte Darstellung ist ebenso eine Metapher.

## 5.4 Fazit

Durch Zeichnen lernen Kinder Bezüge zwischen ihrer Umwelt und sich selbst herzustellen. Natürliche Tatsachen werden durch Abstraktion zu Symbolen geistiger Tatsachen, sie werden zu Zeichen. Die Abstraktion als Methode der verallgemeinerten Begriffsbestimmung, bildet das Grundmuster für ein unermüdliches Ordnen und Sequenzieren.

Es besteht eine, neurobiologisch nachgewiesene, Nahebeziehung zwischen hand- und sprachspezialisierter Gedächtnisfunktion, die sich unter anderem durch die Verwendung von gestischen Einprägungshilfen zeigt. Diese Beziehung stellt auch die Schnittstelle für den Austausch zwischen körperlich gemachten Erfahrungen, welche in innere Zeichen umgesetzt werden und Worte, welche diese symbolischen Einschreibungen formulieren können, dar.

Kants Schemata sind sowohl instanzierende als auch kategorisierende Abstraktionsmuster. Aus diesen leiten wir Ideale ab. Dadurch sehen wir mit vorgefassten Erwartungen. Dieser Umstand führt beim explorativen Zeichnen zur *Möglichkeit der Bestimmung von verwandten Formen*.

Während des explorativen Zeichnens verbinden Entwerfende ihren Erfahrungsbestand mit Neuem und bilden so eine *Vorstellung der möglichen Realität* ab. Sie ergänzen aber auch Unschlüssiges aus ihrem Erinnerungsspeicher, um die wahrscheinlichste Bedeutung zu ermitteln. Das erklärt den Erfolg von Reduktion, scheinbar chaotischen Kritzeleien und *multimodaler Arbeitsweise*, im Prozess des explorativen Zeichnens.

Sigmund Freuds Untersuchungen über den Witz haben uns gezeigt, dass Reduktion und Verkürzung in einer *verdichtenden Bearbeitung des Unterbewusstseins*, münden. Das *kindliche Wortspiel* - die *infantile Denkarbeit* - ist dabei an der *Vermittlung* zwischen *grafisch-symbolischen und sprachlich-metaphorischen Momenten* im Prozess des explorativen Zeichnens, beteiligt.

Zeichnende Erwachsene lassen dabei die *kindliche Lustquelle des Spieles mit Worten und Zeichen*, wieder aufleben und bedienen sich einem *urmenschlichen Wirkmechanismus*, in Form dieses Werkzeugs.

## 6. Zurück in die Ateliers und Studios – ein Dialog

Wie schon mehrfach gezeigt, ist Exploratives Zeichnen eine gebräuchliche menschliche Kulturtechnik, ähnlich dem Schreiben. Die Erzeugnisse solcher Prozesse sollten entweder als *Darstellungen von direkten Wahrnehmungen* oder als *Darstellungen von Ideen und Bildern* aus repräsentierten Gedächtnisinhalten klassifiziert werden. Im Feld des explorativen Zeichnens finden Kombinationen und Transformationen dieser beiden Darstellungsformen statt. Der Schweizer Architekt Peter Zumthor meint dazu:

*„Innere Bilder zu produzieren ist ein natürlicher Vorgang, den wir alle kennen. Er gehört zum Denken.“*<sup>106</sup>

Gestalter:Innen nutzen diese Skizzen schon in sehr frühen Projektstadien, um konkrete Aufgabenstellungen zu visualisieren und sich erste Lösungsansätze zu vergegenwärtigen. Sie entstehen oft auf dünnem Transparentpapier als *Überzeichnungen*, an den Rändern von bestehenden Zeichnungen, oder auf jeglichem *Material, das zur Hand ist* (siehe dazu auch Kapitel 3.2). Diese *grafischen Notate* werden meist sehr schnell gezeichnet und sind weitgehend idiosynkratisch geprägt, so dass sie oft nur vom Verfasser selbst gelesen werden können. Dabei dient die explorative Zeichnung als Auslagerung des Arbeitsgedächtnisses (siehe Kapitel 4.5) und ist somit ein *physisches Austauschformat* für Entwerfende, im *Dialog* zwischen dem *symbolischen Gehalt grafischer Notationen* und ihren *Zuschreibungen*.

Entwerfen schließt das Entwickeln, Transformieren und Verfeinern bildhafter Erzeugnisse aus unterschiedlichen Aspekten ein. Dabei wird mit nicht real existenten Bildern gearbeitet, die einen Austausch mit mentalen Repräsentationen ermöglichen. Wenn diese Art zu zeichnen schon Jahrhunderte angewandt wird, muss sie hilfreich im entwerferischen Denken sein. Dieser Frage wird im kommenden Kapitel, anhand von praktischen Beispielen in den Studios von Kreativen, nachgegangen.

### 6.1 Dialogisches und Dialektisches

Es entsteht ein *Dialog* zwischen *mental*en Bildern und *Zeichnungsinhalten*. Mentale Bilder unterscheiden sich von optisch wahrgenommenen durch ihre reduzierte Intensität. Sie sind *flüchtig*, im Gedächtnis leicht wieder auszulöschen, aber sie geben dem Zeichner die *Möglichkeit des spielerischen Umgangs*. Mentale Bilder können *visuelle Objekte bewegen*, als ob sie schwerelos wären. Geübte Entwerfer können

---

<sup>106</sup> Zumthor, 2007, S. 67

Untersuchungsobjekte, solange eine Vorstellung konkret genug ist, mit Leichtigkeit aus jedem Blickwinkel darstellen. Wahrnehmungen hingegen bleiben mit den tatsächlichen physikalischen Objekten verbunden, deren Projektionen sie sind (siehe dazu Kap. 3.2).

Darstellungen von Wahrnehmungen unterscheiden sich von Darstellungen mentaler Bilder dahingehend, dass letztere *vereinfachte Formen, von Repräsentationen aus dem Gedächtnis*, sind.

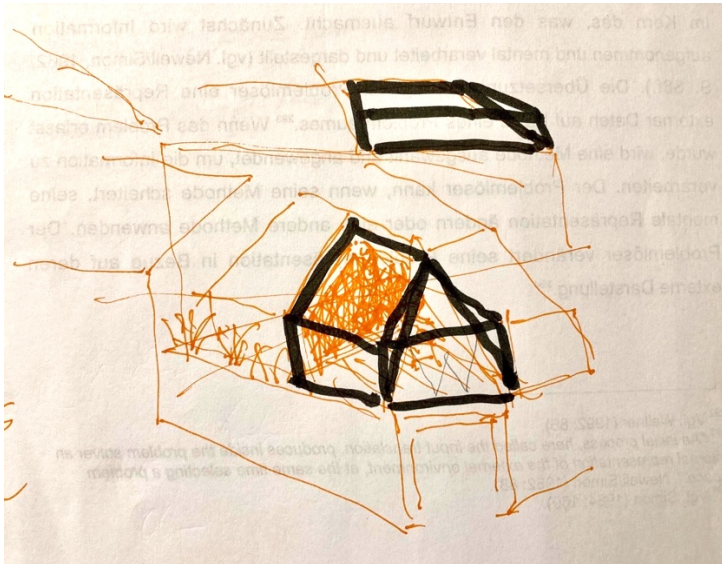


Abbildung 22: Skizze verschiedene Blickwinkel, Atelier Körner

Explorative Zeichnungen verfolgen immer einen *lösungsorientierten Ansatz*. Aus diesem Grund *referiert die mentale Konzeption immer auf ein Leitbild*. Diese notwendige Objektivität erfordert selbst schon eine Art von Abstraktion.

Solange dieses Leitbild selbst entwickelt wird, hält es *tentative*<sup>107</sup> Prozesse aufrecht. Diese Vorläufigkeit hat die positive Qualität einer *topologischen*<sup>108</sup> Form, welche eine Reihe von *Möglichkeiten anbietet*, ohne unmittelbar von einem Thema bestimmt zu sein. Solche *thematisch undefinierten Sequenzen erlauben Deformationen* und Abänderungen des Leitbildes. In dieser vagen Potenzialität sucht der Zeichner die endgültige Form.<sup>109</sup> Dabei wird *argumentativ* die *Anschlussfähigkeit* zu projektrelevanten Themen überprüft. Gabriela Goldschmidt veröffentlichte 1991 ihre aufschlussreiche Studie *The Dialectics of Sketching*, welche Teil des größeren Forschungsprojektes namens *thinking aloud*<sup>110</sup>, am Massachusetts Institute of

<sup>107</sup> versuchsweise, probeweise

<sup>108</sup> Die Topologie bezeichnet räumliche Beziehungen (auch Satzstellung, Satzgliedfolge, Wortfolge).

<sup>109</sup> Vgl. Arnheim, 1996, S. 53

<sup>110</sup> Englisch: „laut Denken“

Technology, war. Es wurde das Ziel formuliert, *Zusammenhänge von visuellem Denken und Bildsprache* während der *Aktivität des Skizzierens* zu untersuchen. Sieben erfahrene Architekturschaffende und ein Architekturstudent arbeiteten an einem vorgegebenen Grundriss. Jede Session dauerte zwischen ein und zwei Stunden und wurde mit einem Versuchsleiter durchgeführt, der nur technische Fragen beantwortete und *sprachliche Erklärungen des Skizzierten einforderte*. Um schematisch-logische Denkmuster zu identifizieren wurde versucht, die kleinsten Einheiten zu isolieren und analysieren. Die Protokolle wurden in *design moves* und *arguments* aufgespaltet. Als *moves* wurden einfache *schlüssige Entwurfsschritte* klassifiziert und als *arguments* *Aussagen* welche *moves* beeinflussen konnten.

Goldschmidt's Studie hat gezeigt, dass Entscheidungsprozesse weder logisch-linear, noch hierarchisch ablaufen und dass *Abfolgen von arguments* innerhalb eines komplexen *move nicht kritisch geprüft werden*.<sup>111</sup> In der vorliegenden Studie wird ein Designschritt (*move*) als ein *Akt der Argumentation* definiert, der eine kohärente *Aussage zur bearbeiteten Problemstellung trifft*. Ein Argument steht für eine *rationale Äußerung der Entwerfenden zu diesem Designschritt*.

Es lohnt sich weiter zu untersuchen, wie sich diese beiden Bereiche beeinflussen.

## 6.2 Visuelles Denken, Vorstellungen und Formulierungen

*Visuelle Darstellungen* sind *nicht zwingend Bilder*. Manchmal stellen explorative Zeichner Sachverhalte dar, indem sie geschriebene Wörter, *sogenannte Wortbilder*, verwenden. Das *geschriebene Wort* ist in diesem Zusammenhang *eine visuelle Darstellung - kein Bild*. Seine zu erfassende *Bedeutung*, legt dabei *kein Zeugnis* über seine *Erscheinung*, sondern über andere objektbezogene Qualitäten ab. Meist handelt es sich dabei um *Beschreibungen erwünschter Eigenschaften*, die so *Anknüpfungen zu kontextuellen Teilbereichen* erlauben (siehe Abbildung 17, S. 38). In verschiedensten Gestaltungsdisziplinen werden *dreidimensionale Modelle* eingesetzt. Diese sind im Entwurf *ebenfalls nicht als Bilder* zu verstehen, auch sie sind *visuelle Darstellungen*, mit denen ebenso *transformativ interagiert* werden kann.

Visuelle Darstellungen verschaffen uns nicht nur einen direkten Zugang zu den darin explizit enthaltenen Informationen, sondern wir können *in ihnen auch Formen* und Bezüge *erkennen*, die explizit *gar nicht vorhanden sind*. Das hat mit *Zuschreibungskontexten* zu tun, *die wir formulieren*.

---

<sup>111</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 125

Goldschmidt zitiert in ihrer Studie Arnheims Aussage, in der er bemerkte, einen *Kreis* zu sehen *bedeutet Rundheit zu sehen*.<sup>112</sup> Auf unsere Untersuchung umgelegt bedeutet das, wir *formulieren die Beschreibung der Eigenschaft des Kreises*. An dem Begriff der Rundheit entspinnt sich dann beispielsweise eine *Assoziationskette*, die Anknüpfungspunkte zu *weiteren Qualitäten*, solche zum Problemgegenstand und seinem zugeschriebenen *Bedeutungsumfeld*, bietet. Goldschmidt bezieht sich weiter auf Wittgensteins Aussage zum *Konzept Sehen*, welches zusammen mit der *Beschreibung* dessen, *was gesehen wird, erlernbar* ist. Ich lerne zu beobachten und zu beschreiben, was ich beobachte. *Ich erlerne das Konzept ein Bild zu haben*. Es tritt hier der *fundamentale Unterschied* des *Tuns* (durch Beschreiben) *beim Sehen von Bildern gegenüber dem scheinbaren Empfangen*, zu Tage (hier findet sich ein Anknüpfungspunkt zu *poiein*, S. 19).<sup>113</sup>

Das *bildliche Denken* basiert auf der *Erinnerung an, zuvor wahrgenommene Bilder*. Der prozessuale Ablauf des Konzeptes „Sehen“, *beinhaltet die Beschreibung* und bietet dadurch unweigerlich *sprachliche Assoziationen zu den Qualitäten* von *zuvor wahrgenommenen Bildern* an. An dieser Stelle kommt die Oberfläche der explorativen Zeichnung ins Spiel, denn auf ihr werden Anknüpfungspunkte zwischen dem Untersuchungsgegenstand und Gedächtnisinhalten ästhetisch-symbolisch dargestellt, umgewandelt, transformiert.

Die Fähigkeit, mit Hilfe von visuellen Darstellungen zu abstrahieren und Informationen zuzuordnen, hilft explorativ Zeichnenden beim Lösen von gestalterischen Problemen. Die *Zeichenoberfläche, Modelle, oder Diagramme*, sind als *Medien visueller Darstellung, Austauschformate zwischen symbolisch-ästhetischen und metaphorisch-sprachlichen, qualitativen Zuschreibungen*.

---

<sup>112</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 127

<sup>113</sup> Vgl. ebenda, S. 128

Der kalifornische Pritzker Preisträger Frank Gehry bietet uns ein anschauliches Beispiel.



Abbildung 23: Screenshot aus dem Film: *Sketches of Frank Gehry*

*Gehry: „Lustig, es sieht ziemlich komisch aus. Schauen wir´s uns an, bis wir wissen, was uns stört, und ändern es dann [...]“*

*Pollack: „Was gefällt Dir nicht?“*

*Gehry: „Ich weiß es noch nicht. Es wirkt ein bisschen pompös, ein bisschen protzig. Das ist der Teil, den ich nicht in Worte fassen kann.“*

*Pollack: „Ja, aber das ist der wichtigste Teil.“*

*Gehry: „Wenn man dieses Ding runternehmen würde und das [...] Und wenn das hierhin käme, würde es mir besser gefallen. Und wenn das hier... Das ist kein gutes Stück [wirft es auf den Boden...] Das hier muss exzentrischer werden – Merkwürdiger.“*

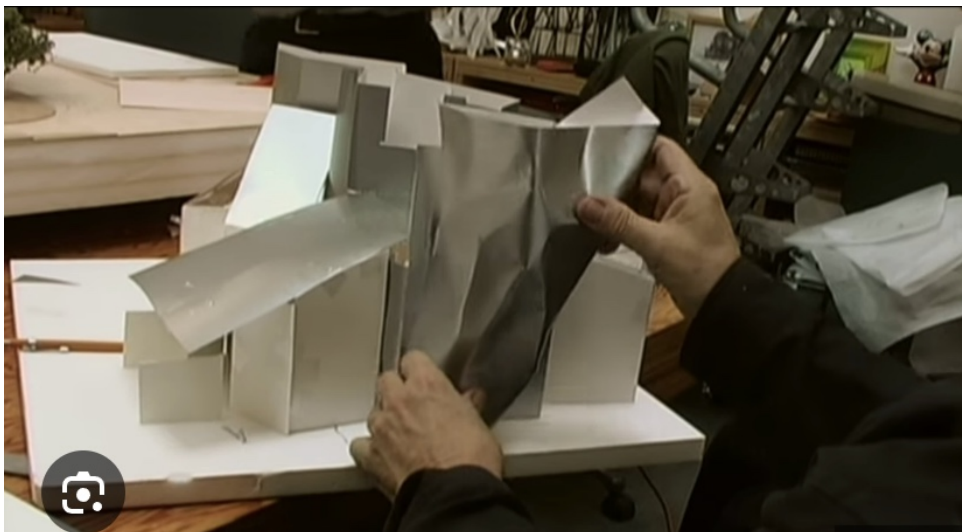


Abbildung 24: Screenshot aus dem Film: *Sketches of Frank Gehry*

*Pollack: Merkwürdiger?*

*Gehry: Es würde zu den afrikanischen Masken passen. Es müssen einfach Wellen rein [...] Es muss flacher werden. Wie Maggie´s Center. [ein anderes Projekt]*

*Ja, so. Flacher. Ja, so [...] siehst Du? Das funktioniert. – Ja. Es sieht so blöd aus, dass es toll ist."<sup>114</sup>*



Abbildung 25: Screenshot aus dem Film: *Sketches of Frank Gehry*

Hier handelt es sich um mein Typoskript einer Szene aus dem Film *Sketches of Frank Gehry*, den Sydney Pollack 2008 über Frank Gehry drehte.

Es wird mit der Formgebung von Wellen oder Knicken, experimentiert und dabei ein Bezug zu einer anderen Form, jener einer Maske, die Gehry in einem anderen Zusammenhang gesehen hat, hergestellt. Als Referenz wird ein älteres Projekt Gehrys erwähnt, Maggie´s Dundee, welches eine geknickte Dachform aufweist.



Abbildung 26: Maggie´s Dundee

---

<sup>114</sup> Gehry in Pollack, 2008

Das Modell folgt denselben Gesetzmäßigkeiten als jenen im explorativen Zeichenprozess. Es ist veränderbar und interpretierbar. Man kann sich ebenso gut explorativ Zeichnende vorstellen, deren Handeln von Gehrys und Pollacks Worten begleitet wäre.

Der britisch-srilankische Designer, Künstler und Ingenieur, Cecil Balmond ist als Berater für diverse international tätige Architekturbüros wie jenem von Rem Koolhaas, Toyo Ito, aber auch für Künstler wie Anish Kapoor, tätig. Er berichtet über die Zusammenarbeit mit Koolhaas.

*Cecil Balmond: „Rem [Koolhaas] und ich haben vor langer Zeit folgendes geprägt: „Dumm, aber klug.“ [...] So fangen wir immer an, mit einem Wort. „Eine fliegende Schachtel.“, „Eine Schlaufe – verstehe.“<sup>115</sup>*

Bei Gehry und Balmond gibt es ähnliche *Beschreibungsgewichtungen*. Dadurch werden *sprachlich-metaphorisch Transformationsprozesse in Gang gesetzt*. Sie *eröffnen einen Bedeutungsraum durch Formulieren einer vagen Eigenschaft*. Bei Gehry sind es die Eigenschaften, die er an seinem Modell zuerst nicht schätzt, *pompös* und *protzig*. Er *ersetzt* sie letztendlich durch ein *geknicktes Fassadenelement*, welches ruhiger, geordneter, erscheint. Am Schluss kommt der Ausdruck: *„Das funktioniert!“* Eine Ansage, welche mit jenen von Künstlern verwandt scheint, die meinen: *„Jetzt beginnt es nach Etwas auszusehen!“* Ein Synonym dafür, dass *das antizipierte Gegenüber es akzeptieren würde – es auch für andere „lesbar“ wäre*. Bei Balmond und Koolhaas sind es scheinbar konzeptuelle Wortbilder. Die *Flying Box* und die *Schlaufe*, beschreiben ebenfalls Eigenschaften (siehe Arnheim, S. 60).

### 6.3 SEHEN ALS und SEHEN IN

Es gibt eine Kontroverse darüber, ob *mental-visuelle Vorstellungen* bildhaft, oder sprachlich repräsentiert werden. Es wird auch die Meinung vertreten, dass diese Bereiche nicht zu trennen sind. Im Zusammenhang mit explorativen Zeichnungen, welche *eindeutig bildhaft* sind, scheint die bildhafte Repräsentation und ihre *meta-sprachliche Interpretation*, schlüssig.

Goldschmidt definiert die bildliche Darstellung im Prozess des explorativen Zeichnens als *zweigeteilt*. Sie bezeichnet den Modus des bildlichen Argumentierens, in dem *figurative*, oder die Gestalt betreffende Entscheidungen getroffen werden, als *SEEING AS*. Jenen *Modus* des *nicht figurativen*, also *sprachlichen*, *Argumentierens* nennt Sie *SEEING THAT*.

---

<sup>115</sup> Balmond in Heidingsfelder und Tesch, 2007

Wir wollen diese Zuordnung beibehalten und im Folgenden von *SEHEN ALS* bei *figurativen, grafisch-symbolisch notierten, zeichnerischen, Argumentationen*, sprechen und von *SEHEN IN*, bei *nicht figurativen Argumenten*, welche *sprachlich, beschreibend*, geäußert werden.

Hier ein weiteres Beispiel aus dem Film über Frank Gehry.

*Gehry: „Als ich dieses Gemälde sah [...] dieses hier. Das hängt im Sainsbury-Flügel des British Museum. Es ist von Hieronymus Bosch. Wenn man es sich anschaut [...] Das ist eine Komposition. Ich fing an, sie als eine Gebäudekomposition zu sehen. Das ist der Grundriss des Israel-Projekts. Es ist eine Komposition. Es ist nicht bildgenau, aber so finde ich meine Inspiration. Man speichert es unbewusst irgendwo ab und später taucht es wieder auf.“*

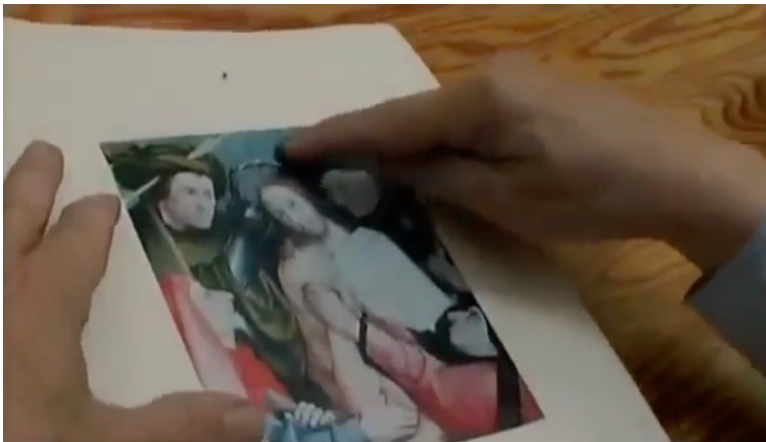


Abbildung 27: Screenshot aus dem Film: *Sketches of Frank Gehry*

*Pollack: „Ja, das ist genau, was ich meine. Das passiert unabhängig von einem Auftrag.“*

*Gehry: „Als ich es so gesehen habe... Ich habe es schon einmal gesehen, aber an diesem Tag sah ich es anders. Ich stand vor dem Bild und es traf mich. Es war, als hätte der Boden unter meinen Füßen nachgegeben. Es war so ein starkes Gefühl. Ich sah es als Architektur.“<sup>116</sup>*



Abbildung 28: Screenshot aus dem Film: *Sketches of Frank Gehry*

<sup>116</sup> Gehry in Pollack, 2008

Der *Interpretationsoperator SEHEN ALS*, in der Konzeptionsphase, wird hier von Gehry *bestens beschrieben*. Er erkennt im Betrachten des Bildes eine *Möglichkeit zur formalen Anordnung von Architekturelementen*. Die Umriss des Bildes beschreibt Gehry als Grundlage für seinen Entwurf. Darauf folgende, nicht figurale Fragen, die Aufgabe des *Interpretationsoperators SEHEN IN* sind, folgen in weiteren zeichnerischen Sequenzen, bei Gehrys Arbeitsweise möglicherweise in Abwechslung mit Arbeitsmodellen.

*Das Denken im zeichnerischen Designprozess ist geprägt durch diese beiden, sich abwechselnden, Interpretationsoperatoren*, weshalb die Studie den treffenden Namen *The Dialectics of Sketching* trägt.<sup>117</sup> Zum Großteil waren „als“ Argumente von „in“ Argumenten gefolgt und umgekehrt. *Alle „als“ Argumente wurden während des Skizzierens formuliert. Alle „in“ Argumente wurden sowohl während des Skizzierens als auch in den Pausen ausgesprochen* (als Beschreibung der grafischen Form).

Die *Argumente* werden *direkt aus dem Erfahrungshintergrund* und dem Formenrepertoire des Entwerfers *abgerufen*, es stellt ein multipel kodifiziertes Regelwerk dar. Innerhalb dieses Regelwerks werden *iterativ durch Argumentation Entsprechungen gesucht*, die *skizzierend am Papier durch Transformation von visuellen Bildern* kreiert werden.<sup>118</sup>

*„Immer geht dem Tun das Wissen um etwas bereits Bestehendes, um den könnenden Umgang mit dem nicht enden wollenden Vorrat von Referenzen voraus. Das Beginnen ist eines, das sich aus einer langen Geschichte des Davor speist, und dieses Vorwissen als Reflexionsverfahren [...] einsetzt.“ [...] Es ist eine postmoderne Produktionsweise, immer verbunden mit einem mimetischen Akt, einem Akt des Kopierens, man schreibt ein Konzept um, weil man vorher etwas konsumiert hat. Man bringt etwas aus seinem Bildungshintergrund hinein.“*<sup>119</sup>

Es handelt sich um eine *oszillierende Bewegung* zwischen der *Übersetzung von Eigenschaften der Formen in allgemeine Qualitäten und allgemeine Regeln in spezifische Erscheinungen*. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die generierten Zusammenhänge eine stringente Verbindung mit den allgemeinen Regeln und der Entwurfsaufgabe selbst bilden.

Die Skizze *unterstützt interaktive Vorstellungen*, durch *laufende Produktion von Bildern*, die eine Schlüsselposition im visuellen Denken haben. Wenn beim Arbeiten

---

<sup>117</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S 138

<sup>118</sup> Vgl. ebenda

<sup>119</sup> Roche, R & Sie(N), in Elke Krasny, 2008, S. 95

statt Skizzen Modelle, oder abstrakte Darstellungen wie Diagramme verwendet werden, setzen ähnliche visuelle Denkprozesse ein. Der kreative Prozess der Formgenerierung im architektonischen Entwerfen resultiert aus einem kausalen Zusammenhang zwischen diesen zwei Modalitäten, erzeugt durch das Skizzieren.<sup>120</sup>

#### 6.4 Sammeln

Gestalter sammeln am Beginn eines Projektes Material (Fotos des Ortes, der Umgebung, historisches Material, Referenzprojekte ähnlicher Aufgabenstellungen, Fundstücke, usw.). Dabei kann es sich um, für Außenstehende, ganz belanglose Objekte handeln. Aus der Menge an Inspirationsmaterial werden tragfähige Ansätze entwickelt und getestet. Bevor eine bestimmte *Dichte der Anreicherung* erreicht ist, treten häufig *Verzögerungsmechanismen*, auf.

Aus dem *Film Sketches of Frank Gehry*, von Sidney Pollack:

*Pollack: „Ist der Anfang schwer?“*

*Gehry: „Auf jeden Fall. Ich weiß nicht, was Du machst, wenn Du anfängst, aber ich räume meinen Schreibtisch auf, ich mache viele dummen Termine, die sich wichtig anhören, vermeiden, verzögern, verweigern. [...] Ich befürchte immer, dass ich nicht wissen werde, was ich tun soll. Es ist ein schreckliches Gefühl. Aber wenn ich dann anfangen, bin ich immer erstaunt [...]“*<sup>121</sup>

Einer der Probanden aus Goldschmidts Studie erzählt, dass er am Beginn einer Entwurfsarbeit viele Skizzen macht und zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht weiß was er damit für ein Ziel verfolgt.<sup>122</sup>

Ein ehemaliger Angestellter von Alvar Aalto beschreibt die Situation im Atelier:

*„Die Entwicklung erfolgte durch die Überprüfung im Medium Zeichnung. „Hier lernte man, dass man es nie beim ersten Mal richtig machen kann. Man musste es noch einmal und noch einmal zeichnen“, erinnert sich Eric Adlercreutz in dem „Studio Aalto“ Film.“*<sup>123</sup>

Zeichnende nehmen in dieser Phase jede Information auf, ohne sie vorher primär zu hinterfragen. Das schafft eine breite Basis, auf der dann der eigentliche Prozess des Entwerfens aufgebaut werden kann. Der Wert dieser Phase liegt darin, dass eine Spannung definiert wird. *Bedingungsfaktoren und -komponenten* werden *in Bezug zum Gesamtsystem gesetzt*.

---

<sup>120</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 130

<sup>121</sup> Gehry in Pollack, 2008

<sup>122</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 129

<sup>123</sup> Krasny, 2008, S. 19

Vor allem in jener Phase werden *Skizzen* verwendet, die in ihrer Festlegung *undeutlich* sind. Form und Lage der geometrischen Elemente werden etwa nur angedeutet. Das erleichtert, ja ermöglicht in seiner *Ambiguität*, die Bildung eines *Interpretationsspielraums* für neue *Analogieschlüsse* und *Assoziationen*.

„[...] Es geht um die Verbindung zwischen Hand und dem Auge, das ist ein kombinierter Vorgang. Man stellt sich etwas vor und während man zeichnet, korrigiert es sich.“<sup>124</sup>

Jedes Planungsproblem ist von internen und externen Umständen determiniert, diese gilt es zu finden und in den Kontext einzubinden.

„Ein Projekt beginnt nie mit nichts, es beginnt immer mit einer spezifischen Situation“, so Lacaton. Wichtig für den Beginn ist das, was schon ist, das bereits Existierende.“<sup>125</sup>

## 6.5 Erkennen

Nachdem Goldschmidts Proband den *Umriss ein paar Mal gezeichnet* hat, wird klarer was er versucht, erst jetzt kann er zu Arbeiten beginnen.<sup>126</sup> Erst wenn dieses *Kennen lernen* abgeschlossen ist, können *Verbindungen* zu *bestehendem Wissen hergestellt* werden, erst dann *kann geantwortet werden*. Ab dann werden bildhafte Verbindungen zu internen Repräsentationen hergestellt, die bestehendes Wissen abrufen können und neue Interpretationen zulassen (siehe S. 41, Abbildung 18).

Der bekannte Architekt und Ingenieur Santiago Calatrava stellt fest:

„It is the answer to a particular problem that makes the work of the engineer [...] I can no longer design just a pillar or an arch, you know I need a very precise problem, you need a place.“<sup>127</sup>

Das ist eine Einsicht die er, mit vielen Kollegen aus den verschiedensten Gestaltungsbereichen, teilt. Seine Ausführung bedeutet, dass erst *nach dem Erkennen der Problemstellung* ein *Antworten* darauf möglich ist. Und „Antworten“ ist, laut Aussage von vielen Gestaltern, genau das, was beim Zeichnen passiert.

---

<sup>124</sup> Friedmann in Krasny, 2008, S. 54

<sup>125</sup> Krasny, 2009, S. 80

<sup>126</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S. 129

<sup>127</sup> Calatrava in Lawson, 1997, S. 152

Dieses Erkennen einer Problemstellung hat primär nichts mit den Vorgaben eines Auftraggebers zu tun. Es ist vielmehr der Prozess, in dem der Zeichner den Planungsgegenstand besser kennen lernt.

Ein Proband Goldschmidts berichtet, dass er in manchen Phasen über ein Problem nachdenkt, *ohne zu zeichnen*. Nach eingehendem Erkennen der Problemstellung und darauffolgenden Zyklen der zeichnerischen Entwicklung wird die Problemstellung als *Gedächtnisinhalt transportabel*. Die *wesentlichen Parameter* sind nun *so reduziert*, dass unterschiedliche *Ansätze in Gedanken durchgespielt werden können*. Viele Gestalter berichten davon, dass sie scheinbar unbewusst, wachtraumartig, Szenarien durchspielen (siehe dazu auch Kapitel 5.3).

Ein weiterer Proband berichtet: „Wenn ich den Bleistift verwende, überlagere ich die Skizzen, sie (die *Überlagerungen*) sind *meist sehr einfach*. Diese Skizzen sind wertlos als Produkte, deswegen hänge ich nicht an ihnen. Ich *mag undeutliche Skizzen, in ihnen kann ich Dinge besser sehen als in Deutlichen*. Deswegen *fange ich oft mit vielen Linien an und dann beginne ich Dinge darin zu sehen*“<sup>128</sup> (siehe Kapitel 3.2).

*„Im Entwurf kann man Qualität nicht fixieren. Man kann das Unerwartete nicht erzwingen.“*<sup>129</sup>

In diesem Abschnitt der Formgenerierung ist exploratives Zeichnen keine Repräsentation einer vorformulierten Vorstellung, es ist die *Suche nach einer Vorstellung!*

Der explorative Zeichenprozess beginnt, indem Zeichnende aus Teilaspekten des Entwurfsgegenstandes *tentativ visuelle Darstellungen erzeugen*. Diese Vorstellungsbilder können Teile real existierender Entwurfsgegenstände oder andere materielle Objekte sein. Sie dienen dabei als Referenz und ihre weitere Entstehungsgeschichte ist an sprachlich-metaphorische Zusammenhänge gebunden, oder von symbolisch-formalen Verwandtschaften zu einem bestimmten Typus geprägt. Der Prozess, eine passende Vorstellung oder eine Reihe von Argumenten als Anknüpfungspunkt zu finden, ist so komplex, dass er in Etappen ablaufen muss.

---

<sup>128</sup> Vgl. Goldschmidt 1991, S 129

<sup>129</sup> Van Berkel in Krasny, 2009, S. 119

## 6.6 Kreativ aufräumen - Ordnen

Durch exploratives Zeichnen werden *Variationen von Formen*, die untereinander Bezug haben, gebildet. Diese erweitern dabei den Vorstellungsreichtum der Entwerfenden und bringen sowohl erwartete als auch unerwartete *Interpretationsmöglichkeiten* hervor. Der Entwerfer sucht nach Elementen, hinreichender Relevanz und Kohärenz, um eine *plausible Repräsentation* für die Entwurfsaufgabe zu finden. Mögliche Lösungen werden getestet, das Problem wird neu überdacht, Ansätze verworfen, neue gebildet. Diese Phase ist von *intensiver, manchmal sogar euphorischer Arbeit geprägt*, es findet ein reger Austausch zwischen, internen und externen, bildhaften Symbolen statt. Es werden diverse lustbringende Mechanismen, wahrscheinlich jene, der Verdichtung und des Wiedererkennens, in Gang gesetzt (siehe Kapitel 5.3).

Der in der Renaissance für Skizze auch gebräuchliche Name "pensieri", bedeutet Gedanke. Dieser Zusammenhang beschreibt die Skizze, als das, was sie ist - ein Denkwerkzeug, dessen einzelne Elemente jedoch flüchtig sind.<sup>130</sup>

*„[...] Handlungsspielräume entstehen durch Mischung, Transformation und Imagination. „Mischen ist das einfachste, das gängigste Level. Das kann jeder. Transformation ist die nächst höhere Stufe. Aber die Imagination ist das höchste Level. Sich vorzustellen, wie etwas sein wird. Was ich am meisten schätze ist, sich das vorstellen zu können.“<sup>131</sup>*

Hier ergibt sich ein interessanter Anknüpfungspunkt zwischen den Ausführungen des Architekten Yona Friedmann und Federico Zuccaris Gedanken zur Concetto-Formel (siehe Kapitel 2.4).

*„Entwerfen bedeutet Entscheidungen zu treffen. „Es ist wie in der Musik, man macht seine eigenen Noten, man schreibt sie dauernd um, indem man sie wieder hört.“<sup>132</sup>*

Der hier, mit Musik, angestellte Vergleich ist treffend, wenn man dem *Umschreiben der Noten* erlernte Hörgewohnheiten als Grundlage voraussetzt. Dieses Phänomen kennt jeder, aus der Auseinandersetzung mit *Interpretationen* von bekannten Musikstücken, oder *Improvisationen etwa im Jazz, oder dem Blues*. Rhythmus und Tonlage sind vorbestimmt und ermöglichen *sinnfälliges Variieren*. Dadurch wird, wie beim explorativen Zeichnen, *Bekanntes zu neuen Kreationen transformiert*.

<sup>130</sup> Vgl. Goldschmidt, 1991, S 130

<sup>131</sup> Friedmann in Krasny, 2008, S. 56

<sup>132</sup> Van Berkel in Krasny, 2008, S. 122

*„Dinge unvollständig zu lassen, ist eine starke Inspiration, nicht nach zu viel Perfektion zu streben.“<sup>133</sup>*

Wie schon in Kapitel 4.4 und 5.3 erwähnt, haben Reduktion und Ambiguität mehrere Funktionen und Auswirkungen. Da ist zuerst die positive Wirkung der Interpretierbarkeit zu nennen. Die Reduktion von Zeicheninhalten und damit im Zusammenhang stehender mentaler Interaktionen, ist der *begrenzten Aufnahmefähigkeit* des menschlichen *Gehirns* geschuldet. Um Zeichnungsinhalte, die ausreichende Relevanz haben nicht zu vergessen, werden sie symbolisch transformiert, gezeichnet. Die Erfüllung dieser Anforderung (*Reduktion, Auswahlprozess*) zwingt zu *schnellem Handeln* und *sequenziellem Durcharbeiten* einer Aufgabe.

*„Die Geschwindigkeit hilft in Wirklichkeit dabei, den Prozess zu erzeugen. [...] und man kommt in einem schnellen Prozess viel weiter als in einer langsamen methodischen Annäherung.“<sup>134</sup>*

Obwohl Gary Chang in diesem Zusammenhang vom Aufräumen des Büros, als seinem physischen Ordnungssystem, im allgemeinen Sinn spricht, findet sich dieser *Drang nach Ordnung* in vielen Beschreibungen von Architekten.

*„Meine Hauptherausforderung ist, wie man kreativ aufräumen kann, [...] Wenn man ein gutes Ordnungssystem hat, dann erleichtert das den Entwurfsprozess enorm. [...] Ich sehe die Verbindungen. Ich interessiere mich immer dafür, Ähnlichkeiten zu finden. [...] Es macht den Kopf frei. Denken Sie nicht, dass es wirklich schön ist, wenn das Aufräumen auch ein Entwurfsprozess ist?“<sup>135</sup>*

Der Begriff der Ordnung ist hier *synonym* mit dem gesamten Komplex der zu berücksichtigenden Teilbereiche von: *Funktion, Form, Sinn, Codes* (gesellschaftlich, geschichtlich historisch, siehe dazu auch Gehry, S. 62).

Jene Phase, in der keine sichtbare Aktivität, die zur Lösung beiträgt, feststellbar ist wird *Inkubation* genannt. Gegen Ende des Prozesses ist eine Evidenz dafür vorhanden, dass sich der Entwurf in Richtung Lösung bewegt und wird oft vom *angenehmen Gefühl des Erfolgserlebnisses* begleitet. Es setzen Transformationsprozesse ein, welche Zeit in Anspruch nehmen.

---

<sup>133</sup> Scott Brown, Venturi, Scott Brown and Associates, in Krasny, 2008, S. 126

<sup>134</sup> Berriman, The Jerde Partnership, Krasny, 2009, S. 77

<sup>135</sup> Chang, Edge Design Institute in Krasny, 2009, S. 51

Ein Mitarbeiter von Aalto berichtet:

*„Die Arbeitsatmosphäre war angenehm, der Rhythmus wechselte zwischen Intensivphasen und „demi force“, wie Aalto es ausdrückte. Wenn Aalto Mitarbeiter in die (...) „Taverna“ zum Gespräch bat, wurde Kaffee oder Rotwein getrunken, Anekdoten erzählt, jedoch nie über Architektur gesprochen.“<sup>136</sup>*

Gegen Ende eines, durch exploratives Zeichnen gesteuerten Prozesses, sind die repräsentierten Bilder so gut argumentiert und getestet, dass nicht mehr gezeichnet werden muss, um darüber nachzudenken. Viele Informant:innen berichten davon, in dieser Phase Projekte sozusagen passiv mit sich herumzutragen, sich auch nicht mehr auszutauschen.

*„Der Prozess hört nie auf. Sogar wenn man nicht im Büro ist, und man hat gemeinsam die Lösung noch nicht gefunden, denkt man weiter nach. Man schreibt etwas auf oder ruft die anderen an. Aber man hat das Projekt immer im Kopf, auch wenn es nur im Hinterkopf weiter arbeitet, so Anne Lacaton.“<sup>137</sup>*

## 6.7 Akzeptieren

Die so genannte *Illumination* stellt einen unfreiwilligen Moment dar, in dem das *Material der Inkubationsphase sich zu einer deutlichen, sinnvollen Erkenntnis verdichtet, die plötzlich auftaucht*. Diese Gedanken kommen während der merkwürdigsten Momente.

Der Eintritt in die Inkubationsphase ist ein mögliches Indiz dafür, dass vermehrt sprachlich interagiert wird. Der sequenzielle Ablauf des symbolisch-graphischen und sprachlich-metaphorischen Argumentierens reduziert Inhalte und verstärkt die Stringenz zur Entwurfsaufgabe derartig, dass Bearbeitungsinhalte ohne zeichnerische Vorgänge bearbeitbar werden. Es wird ein Reifungsprozess durchlaufen, welcher von einer plötzlich auftauchenden Erkenntnis abgelöst wird. Ein Phänomen wie es auch Freud bei der Witzbildung beschreibt und diese beiden Vorgänge verwandt erscheinen lässt (siehe Kapitel 5.3).

Der *Generationsprozess* des explorativen Zeichnens *endet*, wenn Entwerfende eine *Form akzeptieren* und beginnen eine Zeichnung im Maßstab zu formulieren. Diese Zeichnungen dienen der Überprüfung der Proportionalität und in ihrem Aussehen ähneln sie solchen, die in weiterer Folge der Kommunikation dienen (siehe Abbildung 12, S. 36). Sie werden meistens mit Kommunikationsunterstützenden Elementen wie

<sup>136</sup> Lacaton, Lacaton & Vassal in Krasny, 2008, S 17

<sup>137</sup> Lacaton, Lacaton & Vassal in Krasny, 2008, S. 79

Zeichnerischen Darstellungen der *Umgebung*, von *Vegetation*, *Schatten*, *Pfeilen* und *Beschriftungen* versehen.<sup>138</sup>

In einem letzten Kapitel werden wir uns ausschließlich der Sprache widmen.

## 6.8 Fazit

Architekten arbeiten beim Entwerfen mit nicht real existenten Bildern, diese ermöglichen einen Austausch zu mentalen Repräsentationen. Darstellungen mentaler Bilder sind vereinfachte Formen von mentalen Repräsentationen.

Die explorative Zeichnung, aber auch Modelle, Diagramme, usw., unterstützen interaktive Vorstellungen, durch laufende Produktion von mentalen Bildern, die eine initiale Position im visuellen Denken haben.

Es entsteht ein *Experimentierfeld* zwischen *symbolisch-formalen* und *metaphorisch-sprachlichen* Bedeutungen und ihren *topologischen*, bzw. *syntaktischen* *Abhängigkeitsbeziehungen*. Diesen Möglichkeitsraum kann man als *dialogisches Feld der explorativen Zeichnung* benennen.

Der *dialektische Wert* liegt im *Testen von Entwurfsansätzen*. Wie die Studie von Goldschmidt gezeigt hat, ist der Prozess des explorativen Zeichnens als dialektisch zwischen *SEHEN IN* und *SEHEN ALS* zu klassifizieren.

In der ersten Phase sammeln Gestalter Informationen und leiten daraus Potentialitäten ab. Diese werden im Prozess des explorativen Zeichnens mit mentalen Repräsentationen abgeglichen. Elemente hinreichender Relevanz und Kohärenz, werden als plausible Repräsentation für die Entwurfsaufgabe formuliert.

## 7. Zeichnerische Beredsamkeit

*Sprache* ist, im Zusammenhang mit entwerferischen Prozessen, meist schon bei, den von Auftraggebern erstellten, *Briefings* beteiligt. Sprachliche Phänomene beginnen aber *spätestens im konzeptuellen Vorbereitungsprozess* des Auftrags im Studio zu wirken.

Es kann sich einerseits um *Wortbilder* handeln, welche aus der Konzeptionsphase übernommen werden, damit sind *Begriffe* gemeint, welche irgendwann in der Konzeptionsphase gebildet wurden und *an deren metaphorischen Bedeutungen festgehalten werden soll*.

---

<sup>138</sup> Vgl. Goldschmidt 1991, S 130

Andererseits kann sich sprachliche Beteiligung *im Team*, im Prozess der explorativen Zeichnung, als fruchtbar erweisen. Hier werden häufig *erwünschte Eigenschaften*, oder exemplarische *Referenzen* ausgesprochen. Diese sprachlichen Aussagen sind *für Außenstehende oft nicht verständlich*, da sie häufig nur aus *einzelnen Worten* bestehen und *aus dem Zusammenhang gerissen* erscheinen. Es sind häufig Beispiele des eigenen *Arbeitskontextes*, oder aus der *Geschichte, Materialien*, oder Ähnliches. Für die Beteiligten machen diese Einwüfe in der Situation aber durchaus Sinn und sind *assoziativ anschlussfähig* (siehe S. 74).

Die *gemeinsame Nutzung* der explorativen Zeichnung, entspricht wahrscheinlich ihrer ursprünglichen Verwendung, als *Kommunikationsmittel* in den historischen *Werkstätten*.



Abbildung 29: Werkstattzeichnung in einer Schmiede, zur Klärung der auszuführenden Details

Hier wird die explorative Zeichnung als gemeinschaftlicher Raum der Diskussion über ein Problem genutzt, in dem alle Beteiligten ihre Erfahrung einbringen – *zeichnerisch und verbal*.

Aussagen im Kontext wie: „Das sieht aus wie...Mies<sup>144</sup>..., warst Du schon mal da? Aber wir könnten es ja in einem anderen Material..., Streckmetall wäre toll,... glänzt schön, Abendsonne,... da ist Westen,...“, begleiten dann den Entwurfsprozess, ohne diese Teilbereiche eigens zeichnerisch darstellen zu müssen. Sie wirken sehr zeitökonomisch, sind hochgradig anschlussfähig, aber auch sehr flüchtig. Wenn Sie sich nicht in die explorativen Zeichnungen einschreiben, sei es auch nur als schriftliches Notat, verschwinden sie wieder aus dem Kontext. Diese sprachlichen Kommentare sind visuelle Darstellungen wie in Kapitel 6.2 beschrieben.

Davor formuliertes beweist nur einen Teilbereich unseres Hauptuntersuchungsgegenstandes, welcher sprachliche Phänomene im unmittelbaren Prozess des explorativen Zeichnens behandelt.

Wie, zu Beginn behauptet, sind explorativ Zeichnende einem doppelten beschreibenden Modus ausgesetzt. Im autokommunikativen beschreibenden Vorgang, welcher sich als Vorstellung in Form von zeichnen verwirklicht und im subvokalen Interpretieren der zeichnerischen Ergebnisse.

Wir haben Beweis darüber geführt, dass das Abgleichen eines wahrgenommenen Bildes, mit dem Erfahrungshintergrund, eine *metaphorische Umwandlung* erfordert (Zuccari, Kap. 2.4) und dass es sich bei diesem Vorgang um eine *Beschreibung des Objektes handelt* (Herbert, Hasenhütl, Kap. 4.6). Weiters hat die *Neurobiologie* bewiesen, dass es eine *entwicklungsgeschichtliche Nahebeziehung* von hand- und sprachspezialisierter Gedächtnisfunktion gibt (Schmidbauer, Kap. 5.1). Diese Verbindung ermöglicht es explorativ Zeichnenden, *physisch gemachte Erfahrungen, symbolhaft im Gedächtnis abzulegen* und bildet eine *Vermittlungsinstanz* zwischen *Sprache und Bildern*. Sogenannte *mentale Repräsentationen* sind in *Schemata* organisiert. Die explorativ Zeichnenden finden *qua Assoziation*, bedingt *durch schematische Hierarchisierung* (Kant und Neurobiologie, Kap. 5.2), *sprachliche Anschlussfähigkeit* (Arnheim, Wittgenstein, Kap. 6.2) zu der, den grafischen Bildern zugeschriebenen *Bedeutung*. Dieser *metaphorische Prozess* ermöglicht den *beschreibenden und interpretierenden Umgang* mit den *graphischen Repräsentationen*, der explorativen Zeichnung.

Doch ist bis hier her noch nicht bewiesen, wie diese Umformungen zustande kommen. Der Witz und die Untersuchung seiner Technik, durch Sigmund Freud, führte uns hier weiter (siehe auch Kapitel 5.3).

---

<sup>144</sup> Ludwig Mies van der Rohe

## 7.1 Exploratives Zeichnen als Verdichtungs- und Verschiebungsvorgang

Die Verdichtung kombiniert verschiedene Ideen, Wörter oder Bilder zu neuen Formen, die weiterhin Merkmale der Ausgangsmaterialien tragen, im Folgenden drei Beispiele.

### Beispiel 1:

Die häufigste Verdichtungsform ist die Vermischung von ablesbaren Eigenschaften.<sup>145</sup>

Hier sehen wir links die erste Skizze der Gestaltung eines Eingangsbereiches, welcher zu einem dahinterliegenden Büro führt und rechts das dazugehörige Modell.

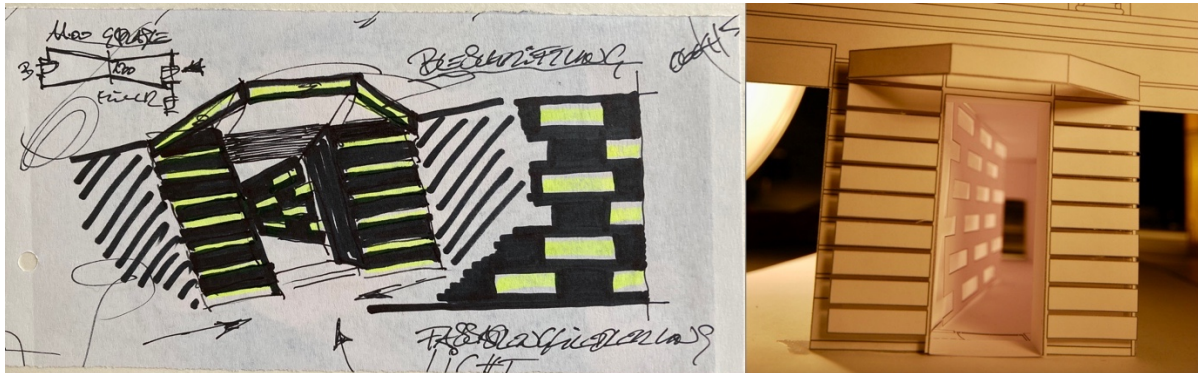


Abbildung 30/31: Skizze/Modell Entwurf eines Eingangsbereiches mit Ganggestaltung, Atelier Körner

### Ausgangssituation:

Der Durchgang ist mittig verengt, dunkel und unattraktiv. Es handelt sich um eine Jahrhundertwendefassade mit einer Gliederung aus Bossenmauerwerk.

Briefing: Gefordert sind Beschriftung, Attraktivierung des Eingangsbereiches, Licht.

### Umsetzung:

Die Form der Bossengliederung wird übernommen und in eine vorgesetzte Metallkonstruktion übersetzt, die ein auskragendes Beschriftungsfeld trägt. Beide Elemente sind hinterleuchtet. Der dahinterliegende, verengte Raum, wird ebenfalls in hinterleuchtete Rechtecke gegliedert, welche die Bossengliederung als Form aufnehmen und hinterleuchtet.

### Elemente für den Verdichtungsvorgang sind:

Fasadengliederung Bestand – Beschriftung – Lichtgestaltung

Es ist quasi eine: BOSSEN-BESCHRIFTUNGS-BELEUCHTUNG

Auf Freuds Witztechnik umgelegt, ist das eine Verdichtung mit Mischwortbildung. Es wurde mit vorhandenen Formen ein entwurfstechnisches Mischgebilde, mit Ergänzung entwickelt. Die Eigenschaften dieses Entwurfes können als Aufmerksamkeit erzeugend, hineinziehend, dynamisch, u.v.m. gelesen werden.

<sup>145</sup> Siehe dazu auch Friedmann, S. 69

## Beispiel 2:

Eine deutlich aufwändigere Verdichtungsform stellt die symbolische Verschiebung dar.

Hier sehen wir links die erste Skizze der Gestaltung einer Absturzsicherung, in einem zweigeschossigen Büroraum<sup>146</sup> und rechts das dazugehörige Modell.

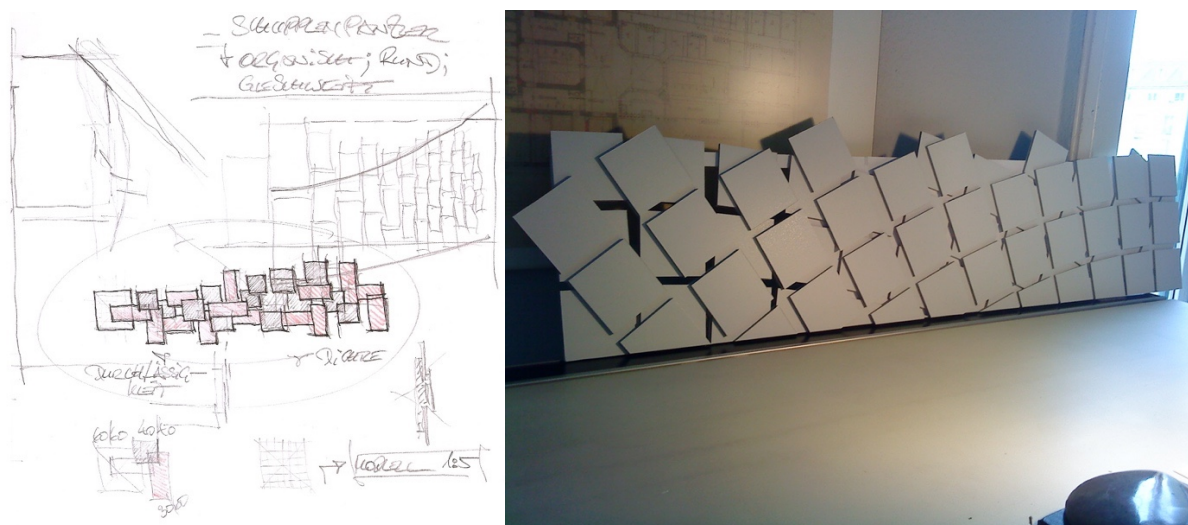


Abbildung 32/33: Skizze/Modell Entwurf Absturzsicherung, zweigeschossiger Büroraum, Atelier Körner

### Ausgangssituation:

Es handelte sich um einen engen 2-geschossigen Dachraum (Schnittdarstellung links), welcher im oberen Geschoss zu betreten ist und die Absturzsicherung aus dem unteren Geschoss zur Gänze sichtbar macht. Es wurde entschieden eine sinnstiftende Gestaltung dieses Bereiches für das Büro, welches sich mit Kongressveranstaltungen beschäftigt, zu entwerfen.

Das Briefing: Design der Absturzsicherung als Hauptgestaltungsmerkmal des Büros.

### Umsetzung:

Die Zeichensequenz begann mit der Schnitt-Darstellung links oben.<sup>147</sup> Ursprünglich wurde eine Art Sichtschutz, mit Durchbrechungen, überlegt. In der Skizze rechts oben wird dargestellt, dass sich bei dieser Variante eine Verschneidung mit der Dachschräge, ergeben hätte (strichlierte Linie). Im Schnitt wurden Elemente in verschiedenen Winkellagen (Schnitt) probiert. Danach mit rechteckigen Formen, welche scheinbar von der Türöffnung abgeleitet wurden und die eine vertikale Ausrichtung aufwiesen, eine Art Paravent-Konstruktion angedeutet. Von Beginn an wurde versucht, die Idee einer geraden Lösung zu umgehen und teilweise Durchsicht zu ermöglichen. In einer weiteren Sequenz wurden die Wortbilder oben formuliert. Das Wort SCHUPPENPANZER ergab sich aus den Elementen in unterschiedlicher Winkellage und der Vorstellung von „nicht gerade“, ORGANISCH RUND, GESCHWEIFT und ist eine logische Konsequenz daraus. Einer der nächsten Ansätze war es eine Lösung zwischen der Verschneidung mit der Dachschräge und der notwendigen Höhe einer Absturzsicherung zu finden und so Dynamik zu erzeugen.

<sup>146</sup> Siehe auch Kap. 6.2, eine vergrößerte Darstellung der Abbildung 32, siehe S. 38

<sup>147</sup> Es bedurfte einer Umriss-Zeichnung, zur Erfassung des Problems, Abbildung 18, S. 41, siehe Kap. 6.5

Der nächste entscheidende Schritt ist in der Mitte des Blattes zu erkennen. Es entwickelte sich eine Mischung aus den Rechtecken (rechts oben) und Quadraten, welche in drei Lagen hintereinander zu liegen kommen sollten und aus der Idee der abfallenden Schweifung (rechts oben) entstanden. Dabei wurde schon probiert, welche Elemente vorne, mittig und dahinter liegen sollten und wo es Durchlässigkeit geben sollte (farbige Schraffuren). Die Wortbilder „DURCHLÄSSIG“ und „DICHT“ beschreiben diese Qualitäten. Es wurden dabei auch schon die ungefähren Größen formuliert, deren Ableitung scheinbar aus einem Raster 60/60 entstehen sollte. Die Konsequenz, ein Modell im Maßstab 1:5 bauen zu wollen, ist in die Zeichnung eingeschrieben.

Das entstandene Modell sieht allerdings anders als erwartet aus. Es wurde ein Radius definiert, aus dessen Mittelpunkt strahlenförmig Quadrate, welche sich nicht überlappen, anordnen. Die strahlenförmig angelegten Quadrate beginnen rechts in Normallage und bewegen sich entlang des Kreisbogens nach links. Unten wurden die Überstände gekappt. Diese Anordnung wurde gespiegelt, sodass die beiden Schichten übereinander zu liegen kamen. Überstehende Einzelquadrate wurden links und oben belassen, sodass diese ein irritierendes Moment beim Betreten des Raumes auslösen.

Elemente für den Verdichtungsprozess sind:

Hier gibt es nichts, das aus dem Bestand übernommen werden kann. Die Wortbilder SCHUPPENPANZER, ORGANISCH, RUND, GESCHWEIFT, DURCHLÄSSIGKEIT versus DICHT dienen dazu, eine neue Form zu erfinden, welche jene Eigenschaften hat.

Auf Freuds Witztechnik umgelegt, ist das eine Verdichtung mit Modifikation und Ersatzbildung. Die notwendigen Anforderungen einer Absturzsicherung werden mit der Idee eines Paravents und einer möglichen Transparenz, verbunden.

Diese Entwurfssequenz wendet jedoch auch das an, was Freud den Doppelsinn nennt, die metaphorische Bedeutung der Bewegung, der Drehung, der Spiegelung, um Sinn, in seiner Lesbarkeit, zu generieren.

Es werden so lange Sequenzen der Interpretationsoperatoren SEHEN ALS und SEHEN IN<sup>148</sup> abgeglichen, bis sich die Elemente zu einer „lesbaren“ Sprache des Entwurfs, verdichten. In diesem Fall eben durch Gestaltung, Assoziationen zum Thema Kongressveranstaltung hervorzurufen. Die Eigenschaften dieser Anordnung können als beweglich, strukturiert, organisiert, gerichtet, u.v.m. gelesen werden.

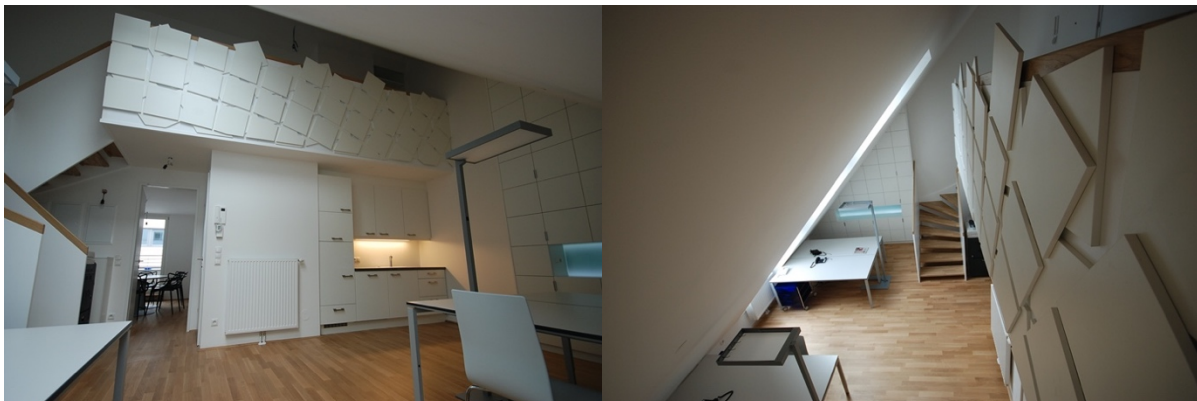


Abbildung 34/35: Fertigstellung Ansicht Absturzsicherung, Ansicht Eingang/Stiegenseite, Atelier Körner

<sup>148</sup> Siehe Kapitel 6.3

### Beispiel 3:

Es wird sich zeigen, dass der Architekturentwurf, als Verdichtung all seiner Abhängigkeiten und seiner symbolischen Verschiebung, komplexer zu bearbeiten ist.

Hier sehen wir links ein Foto des Bestandes daneben die erste straßenseitige Projektskizze, entstanden während des Zeichnens im Gespräch mit einem Baumeister.



Abbildung 36/37: Bestandsfoto Wirtschaftshof, Erstskeizze zur möglichen Aufstockung, Atelier Körner  
Ausgangssituation:

Der bestehende eingeschossige Wirtschaftshof eines Winzers in der Wachau, welcher an ein denkmalgeschütztes Haus angrenzt, soll aufgestockt werden.

#### Briefing:

Das Erdgeschoß soll unverändert bleiben, es birgt eine Werkstatt und Abstellflächen für Geräte und Maschinen unter dem Bestandsdach. Neben der Einfahrt, an der Ecke, befindet sich eine Ladeluke, die zu einer darunter liegenden Kellerröhre führt. Das Bestandsdach soll abgetragen werden. Aufstockung um ein Geschoß, welches die Möglichkeit für die Unterbringung eines Kostraumes, Büro, Bad und WC bietet, eventuell mit einer Terrasse als Außenfläche, wenn möglich mit Sicht auf die Weinberge. Es ist eine maximale Bebauungsdichte von 60% vorgeschrieben, dadurch muss ein Teil der Überdachung offenbleiben. Das Nachbargebäude ist denkmalgeschützt.

#### Umsetzung:

Die Vorgaben des Briefings werden in der ersten explorativen Skizze dargestellt. Diese dient dazu, den Untersuchungsgegenstand besser kennen zu lernen.<sup>149</sup> Es wird entschieden, zwischen dem Erdgeschoss und der Aufstockung einen Abstand von 120cm einzuhalten.<sup>150</sup> Diese erste Skizze diente der Kommunikation mit dem Holzbaumeister und zeigt, wie mit dem Abstand dazwischen umgegangen werden könnte. Links oben befand sich das bestehende Dach und darunter die Werkstatt, welche als sehr dunkel beschrieben wurde. Daraus ergab sich die Entscheidung links ein Fenster einzusetzen. Die Gestaltung weiter rechts ist in diesem Stadium noch unklar (schräffierte Fläche, Kreis an der Ecke). Darüberliegend, wird vom Baumeister, ein möglicher Dachansatz skizziert, welcher zuerst nach links aufsteigend, als Anschluss zum Nachbargebäude, welches ja deutlich höher liegt, diene.

<sup>149</sup> Siehe dazu Kapitel 6.5.

<sup>150</sup> Eine Bestimmung, die den Brandüberschlag zu den Fenstern, betrifft.

Die Vorstellung, dass der Neubau akkurat vom Bestand getrennt werden kann und durch das Anheben um 120cm, förmlich „fliegt“<sup>151</sup>, wird weiterverfolgt.



Abbildung 38: Skizzenabfolge, Ansicht Fassade A, Ansicht Fassade B, Grundriss, Atelier Körner

Eine der darauffolgenden Skizzen (Größe: 18 x 4,5cm<sup>152</sup>), die von mir allein durchgeführt wurde, zeigt deutlich, wie sich hier Bestimmungen, funktionale, und gestalterische Entscheidungen überlagern.

#### Ansicht A, von unten nach oben:

Erdgeschoß Bestand unverändert, plus 120cm Abstand (Brandüberschlag), links Fenster mit Brandschutzverglasung, 3-Teilung, Mitte Fassade Holzsprossen, rechts offener Teil (60% Bebauungsdichte). Plus 100cm bis zur Traufe, Holzfassade, maximale Dachneigung 45 Grad. Dachraum links abrücken von der Nachbarfassade, hier mögliche Terrassenfläche und Weinbergsicht. Mitte Dachraum, rechts hinten ebenfalls, hohe Verglasung, nach vorne offen, hier mögliche zweite Außenfläche.

#### Ansicht B, von unten nach oben:

Erdgeschoß Bestand, linkes Einfahrtstor bleibt, rechts Ladeluke wird neuer Zugang zum Obergeschoß. Darüber plus 120cm, rechts Holzsprossen, links offen. Plus 100cm, Holzsprossen. Dachraum rechts geschlossen, links offen, hohe Verglasung. Auch die Höhe hat so eine 3-Teilung.

#### Grundriss, alle Geschosse übereinander „gedacht“, von unten nach oben:

Im Erdgeschoß bleibt die Raumaufteilung gleich, die überdachte Fläche wird größer dadurch ergibt sich ein zusätzliches Flaschenlager. Die Eckeinfahrt und der Abgang zum Keller bleiben unverändert. Lediglich der zweite Eingang, bei der jetzigen Ladeluke und die Erschließung des Dachraumes, durch die einläufige Stiege, verändern sich.

#### Obergeschoß:

Es ergibt sich ein großer Raum, welcher durch das Abrücken von der Fassade und die Schaffung der Terrasse davor, eine raumhohe Verglasung ermöglicht, welche die Sicht auf die historische Fassade ermöglicht und sowohl dem Büro als auch dem Verkostungsraum Platz bietet. Die Nassräume finden oberhalb des Stiegenaufgangs Platz und es ist zu überlegen S-O-seitig, eine zweite Terrasse zugänglich zu machen. Die Nordung des Gebäudes lässt eine, über den Tagesverlauf durchgehende natürliche Belichtung im Dachraum erwarten, da die Ost- und Westseite mit großen Glasflächen ausgestattet sein würde.

<sup>151</sup> Eines der Phantasmen der modernen Architektur, siehe auch S. 63, „Eine fliegende Schachtel“.

<sup>152</sup> Zum Thema Skizzen klein halten, siehe Kapitel 4.5.

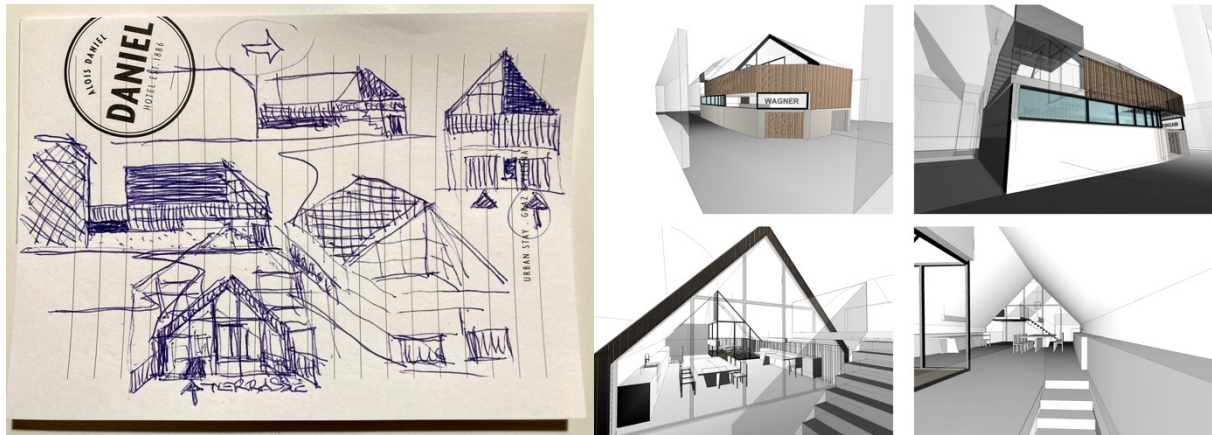


Abbildung 39/40: Skizze Selbstvergegenwärtigung, Präsentationsunterlage 3D-Modell, Atelier Körner  
 Während ich an dieser Beschreibung des Projektes arbeite, erkenne ich, dass die linke Skizzenabfolge auf dem Block eines Hotels gezeichnet wurde. Was zwar beweist, dass die Projektdaten „transportabel“ waren, aber (entgegen der Darstellung im Kapitel 6.5) trotzdem gezeichnet wurde. Deshalb bezeichne ich dieses Blatt als Selbstvergegenwärtigungsskizze. Es dokumentiert die Darstellung verschiedener Blickwinkel. Auf diesem Blatt ist unten ein idealisierter Blick von der Terrasse aus zu sehen. Der äußere Umriss deutet die, dem Blick abgewandte, historische Fassade an.

Die Elemente für den Verdichtungsvorgang des Architekturprojektes sind mannigfaltig:

Die Eckdaten des Bestandes, des Briefings und der Bestimmungen ergeben schon ein dichtes Netz an Anforderungen.

ERDGESCHOSS BESTAND BLEIBT, AUFSTOCKUNG, OBERGESCHOSS KOSTRAUM, BÜRO, BAD, WC, TERRASSE, BEBAUUNGSDICHTE 60%, NACHBAR DENKMALSCHUTZ

Auf Freuds Witztechniken umgelegt, handelt es sich um eine Verdichtung mit Modifikation und Ersatzbildung. Die notwendigen Anforderungen werden zusammengeführt, um Erfordernisse, die sich für die Nutzung ergeben, ergänzt.

Diese Entwurfssequenz wendet jedoch auch das an, was Freud den Doppelsinn nennt. Die metaphorische Bedeutung der Bewegung, welche bei der zukünftigen Wahrnehmung von Architektur immer mitgedacht werden muß, da sie so erlebt und wahrgenommen wird. Anknüpfungspunkte an Erlebtes, die Architekturgeschichte und die formulierte Anforderung an die zukünftige Verwendung, betten das Projekt in ein dichtes Netz von Verweisungszusammenhängen, aus denen Sinn generiert werden muss.

Es werden so lange, Sequenzen der Interpretationsoperatoren SEHEN ALS und SEHEN IN<sup>153</sup> abgeglichen, bis sich die Elemente zu einer „lesbaren“ Sprache des Entwurfs, verdichten. In diesem Fall, durch Gestaltung, Assoziationen zum Thema Moderne Architektur, welche sich mit dem Bestand und dem historischen Nachbargebäude in Einklang bringen lässt, hervorzurufen, die aber trotzdem eine Eigenständigkeit des zukünftigen Verwendungszwecks, erkennen lässt.

Die Eigenschaften dieser Architekturgestalt können als eigenständig, schwebend, dynamisch, offen, einladend, u.v.m. gelesen werden.

<sup>153</sup> Siehe Kapitel 6.3

## 7.2 Das sprachliche Moment als Vermittlungsinstanz

Die Beredsamkeit der Entwerfenden hält diese pendelartige Bewegung, zwischen Formulierungen und Interpretationen, so lange aufrecht, bis es „funktioniert“<sup>154</sup>, „es nach Etwas aussieht“, die Einbettung der Kontexte in stringente Lesbarkeit ermöglicht.

- I Die Verdichtung
  - mit Mischwortbildung
  - mit Modifikation, mit Ersatzbildung
- II Die Verwendung des nämlichen Materials
  - Ganzes und Teile
  - Umordnung
  - leichte Modifikation
- III Doppelsinn
  - metaphorische und sachliche Bedeutung
  - eigentlicher Doppelsinn
  - Zweideutigkeit

Wenn wir uns die drei, von Freud identifizierten Gruppen vor Augen führen, kommen wir zu dem Schluss, dass diese auch Berechtigung im sprachlich-assoziativen Prozess des explorativen Zeichnens haben.

Freud schreibt, dass die erste und die dritte Gruppe von der Ersetzung der Dingassoziation, durch die Wortassoziation, geprägt sind.<sup>155</sup> Dieser Umstand trifft auch bei allen unseren untersuchten Entwurfsprozessen zu und es ist jener Gegensatz, welcher auch von Gabriela Goldschmidt gemeint ist (siehe Kapitel 6.3). Wir haben die beiden Interpretationsoperatoren, SEHEN ALS, das sind figurative Argumentationen, gleichbedeutend mit Freuds Dingassoziationen und SEHEN IN, das sind nicht figurative, sprachliche Argumentationen, gleichbedeutend mit Freuds Wortassoziationen, zugeordnet.

Somit ist bewiesen, dass sowohl *figuralen Entscheidungen, sprachliche Formulierungen vorausgehen*, welche sich *im Medium* Zeichnung, oder einem Modell *verwirklichen* (Dingassoziationen). Diese Formen lösen *Beschreibungskontexte* aus, deren *assoziative Ketten*, Berührungspunkte zur Aufgabenstellung, ihrer Formulierung in Wortbildern, oder zu Aussagen von Akteuren im gemeinsamen Entwurfsprozess, haben (Wortassoziation).

Anknüpfung an die Erfahrung, die jeweiligen historischen und sozialen Kontexte, Vorbilder und Vorstellungen jeglicher Art, sind notwendigerweise an die *anschlussfähigen Berührungspunkte* zu Assoziationen, welche im Prozess der beschreibenden Interpretation gebildet werden, gebunden. Daraus resultierende *Anpassungen und Wendungen* sind als metaphorische Prozesse zu bezeichnen, welche im hergestellten Kontext des explorativen Zeichnens *als sprachlich zu bezeichnen* sind. Sowohl Wittgensteins Physiognomie der Wörter als auch Arnheims Ausführungen, verweisen auf die sogenannte *Kontiguität*, sie bezeichnet *die Angrenzung von Bedeutungen*, mit welcher sowohl der Witz, als auch das sprachliche Moment im Prozess der explorativen Zeichnung, zusammenhängt.<sup>156</sup>

---

<sup>154</sup> Siehe Kapitel 6.2

<sup>155</sup> Siehe dazu auch S. 60.

<sup>156</sup> Natürlich steht auch der Traum in diesem Zusammenhang und es wundert nicht, dass die Psychoanalyse an diesen Wirkmechanismen Interesse zeigt.

Das ist der Grund, warum uns immer wieder mögliche Zusammenhänge mit der Rhetorik beschäftigten sich jedoch herausstellte, dass die Wirkmechanismen der *rhetorischen Figuren* (Metonymie, Synekdoche, Ironie) hier nicht in einer aktiven Rolle zeigen, sondern *Verweise ihrer Erscheinungen anbieten*. Daraus wird der Witz gemacht, aber ebenso die Beredsamkeit der explorativ Zeichnenden gespeist.

Das interessante daran aber ist, dass der Prozess des explorativen Zeichnens über weite Strecken ein aktiver und als intellektuell zu bezeichnender ist, jene Phasen aber, in denen er seine volle Wirkmächtigkeit entfaltet, finden im Unterbewusstsein statt.

Der Werkzeugcharakter der explorativen Zeichnung bewegt sich an der Grenze der *inneren und äußeren Wahrnehmung* und das Medium der *Zeichnung* ist somit die *Schwelle*, an der zwischen diesen Modalitäten verhandelt wird. Das *Zeichnen* ist, *vermittelt durch die Sprache*, als ein *Lernen in Aktion* zu betrachten. Die Sprache bildet in ihrer selbst strukturierenden Verfasstheit die Welt zu beschreiben, eine *Membran* dieses Austausches zwischen *symbolischen Inhalten*, welchem menschliche Individuen ausgesetzt sind, seit sich Sprachfähigkeit und die Steuerung motorischer Fähigkeiten, in ihren neurobiologischen Auswirkungen, gegenseitig beeinflussen.

Seither ist die Zeichnung jene Black Box des Austausches, zwischen grafisch-symbolischen und sprachlich-metaphorischen Inhalten, ist deshalb fähig Kultur zu entwickeln und zu beschreiben, verständlich zu machen und neu zu generieren. Die beschriebenen Mechanismen trafen auf die prähistorischen Künstler in der Grotte von Chauvet genauso zu wie auf heute lebende Kinder, welche zeichnerisch die Welt kennen lernen und ebenso auf Nutzer:innen der explorativen Zeichnung, in den verschiedensten Berufen und Lebensbereichen.

Die Beredsamkeit des explorativ zeichnenden Individuums ist sprichwörtlich für ein Verstehen der Welt. Dabei wird das *Wahrnehmen* als ein *aktiver Prozess* des Abgleiches mit Vorstellungen, durch *Beschreibung*, begriffen. Analog dazu können wir von einem, dadurch gebildeten, *Haben von Sprache* reden, in welchem sich unser *Denken konstituiert*. Die *zeichnerische Beredsamkeit* ist in den beschriebenen Abhängigkeiten und Wirksamkeiten synonym dafür, mit Gewandtheit, Eloquenz und Raffinesse, Qualitäten hervorzurufen, um bei Anderen *Momente des Wiedererkennens*, auszulösen.

Anhand von Sigmund Freuds Untersuchung über die Witzarbeit konnte hier dargelegt werden, wie im letzten entscheidenden Schritt, das Unterbewusstsein eine wesentliche Vermittlungsinstanz des sprachlichen Momentes, im Prozess des explorativen Zeichnens ist, das wir die zeichnerische Beredsamkeit nennen.

### 7.3 Ausblick

Ich bin hier bewusst eindeutigen Begriffen der Psychoanalyse ausgewichen. Erstens hätte das den vorgegebenen Umfang dieser Arbeit bei weitem überstiegen und zweitens konnte anhand der Mechanismen der Witzarbeit effizient festgestellt werden, dass es hier Überschneidungen gibt, welche in diesem überschaubaren Rahmen, nachgewiesen werden konnten.

In der Auseinandersetzung mit diesem Thema entwickelt sich bei mir vielmehr die Vorstellung, dass über die Kunstgeschichte und da jene von Dada und des Surrealismus, welcher sich ebenfalls mit Freud befasste, weitere fruchtbringende Untersuchungen möglich wären. Das würde die Auseinandersetzung mit diesem Thema, an der Schnittstelle zwischen Sprache und Gestaltung in einem rein künstlerischen Feld beleuchten.

Die Radikalmetapher und das Formulieren des metaphorischen Blitzes, der das Erkennen der absoluten Realität ermöglicht, scheinen zwar an der Traumarbeit Freuds orientiert, entstehen aber doch durch das Prinzip der Ideenassoziation.

Das automatische Schreiben und Zeichnen, das von den Surrealisten praktiziert wurde, um im Unbewussten, die Logik zu überwinden und „le merveilleux“, das Wunderbare zu finden. Max Ernst, eine der schillerndsten Figuren dieser beiden Bewegungen und Mitbegründer, könnte dabei unser Hauptinformant sein.

## Referenzen

Arnheim, Rudolf : The Split And The Structure. London: University Of California Press 1996.

Baecker, Dirk in Heidingsfelder, Markus und Tesch, Min: Rem Koolhaas, a Kind of Architect. Ein Film von Arte Edition 2007.

Balmond, Cecil in Heidingsfelder, Markus und Tesch, Min: Rem Koolhaas, a Kind of Architect. Ein Film von Arte Edition 2007, eigene Transkription (0:55:53 und 1:26:50).

Benjamin, Walter: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Frankfurt am Main: Surkamp Verlag 2006.

Berriman, Stuart, The Jerde Partnership in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Calatrava, Santiago in Lawson, Bryan: How Designers Think. The Design Process Demystified. (3rd ed.) Oxford: Architectural Press 1997.

Chang, Gery, Edge Design Institute in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Cassirer, Ernst: Versuch über den Menschen. Einführung in eine Philosophie der Kultur. (2. Verbesserte Auflage 2007) Hamburg: Felix Meiner Verlag 2007.

Diller, Elisabeth, Diller Scofidio + Renfro, in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Friedmann, Yona in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Gehry, Frank in Pollak, Sydney: Sketches of Frank Gehry. Ein Film von Arthaus 2008, eigene Transkription (in chronologischer Reihenfolge des Filmverlaufes: 0:00:00 - 0:01:00, 0:03:50 - 0:07:00, 0:34:26 - 0:35:30).

Glockner, Hermann: Die europäische Philosophie von den Anfängen bis zur Gegenwart. Stuttgart: Reclam 1980.

Goldschmidt, Gabriela: The Dialectics of Sketching. Creativity Research Journal .Vol. 4 (2) 1991 S. 123-143.

Gombrich, Ernst: The Essential Gombrich. London: Surkamp 1996.

Hasenhütl, Gert: Die Entwurfszeichnung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie. Eingereicht an der Universität für angewandte Kunst Wien 2008.

Herbert, Daniel: Study drawings in Architectural Design. Their Properties as a Graphic Medium. In: JAE, Vol. 41. 2. winter, 1988, S. 26-38.

- Hocke, René: Die Welt als Labyrinth. Manierismus in der europäischen Kunst und Literatur. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH. 1987.
- Koolhaas, Rem in Heidingsfelder, Markus und Tesch, Min: Rem Koolhaas, a Kind of Architect. Ein Film von, Arte Edition 2007, eigene Transkription.
- Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.
- Lacaton, Lacaton & Vassal in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.
- Lange, Ernst M.: Ludwig Wittgenstein: Philosophische Untersuchungen. Eine kommentierte Einführung, Paderborn, 1998.
- Leonardo da Vinci, Trattato di pittura, in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007.
- Marinoni, Augusto: Leonardo. Der Forscher. Stuttgart und Zürich: Chr. Belser AG für Verlagsgeschäfte & Co.KG. 1980.
- Paaz, W. in Westfeling, Uwe: Zeichnen in der Renaissance. Techniken, Formen, Themen. Köln: DuMont 1993.
- Panofsky, Erwin: Die Renaissancen der europäischen Kunst. Frankfurt am Rhein: Surkamp 1990.
- Pircher, Wolfgang in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.
- Pollak, Sydney: Sketches of Frank Gehry. Ein Film von Arthaus 2008.
- Reddy, Michael J.: The Conduit Metaphor. A Case of Frame Conflict in Our Language about Language, in: Ortony, Andrew (Hrsg.): Metaphor and Thought, 2. Edition, Cambridge, 1980, S. 284–324.
- Roche, Francois, R & Sie(N) in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.
- Schmidbauer, Manfred: das kreative netzwerk. wie unser gehirn in bildern spricht. Wien, New York: Springer 2004.
- Scott Brown, Denise in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.
- Siegert, Berndt in Gethmann, Daniel, Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld: Transcript Verlag 2009.

Stent, Gunther in Herbert, Daniel: Study drawings in Architectural Design. Their Properties as a Graphic Medium. In: JAE, Vol. 41. 2. winter, 1988, S. 26-38.

Summers, David: Michelangelo and the Language of Art. Princeton 1981

Sylvester, David: Gespräche mit Francis Bacon. O.O.: Prestel 2009.

Tomasello, Michael: Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation. Frankfurt a.M. 2009.

Van Berkel, Ben in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Westfeling, Uwe: Zeichnen in der Renaissance. Techniken, Formen, Themen. Köln: DuMont 1993.

Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. 1452 – 1519. Sämtliche Gemälde und Zeichnungen. Köln: TASCHEN 2007(A).

Zöllner, Frank, Christof Thones, Thomas Pöpper: Michelangelo. 1475 – 1564. Das vollständige Werk. Köln: TASCHEN 2007(B).

Zumthor, Peter: Architektur denken. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2007.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Studie Lichteinfall, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 2: Windsor 19150 verso in Brizio, Anna, Maria: Leonardo. Der Forscher. Stuttgart und Zürich: Chr. Belsler AG für Verlagsgeschäfte & Co.KG., S. 128/129.

Abbildung 3: Zeichnung nach Michelangelos David und Skizze zur Architektur um 1504, Windsor Castle, Royal Library (RL12591r), in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 336.

Abbildung 4: Studie einer Madonna mit Christus und Johannes sowie Profilstudien und andere Figuren, um 1478 – 1480, in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 328.

Abbildung 5: Figurenstudien zur Anbetung der Heiligen Drei Könige, um 1481, in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 265.

Abbildung 6: Studie zur Anna Selbdritt, um 1501 (?), London, British Museum, Inv. 1875-6-12-17r, in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 247.

Abbildung 7: Studie zur Anna Selbdritt und Zeichnung eines Profilkopfes, um 1501-1510 (?), in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 274.

Abbildung 8: Entwurf für eine Schloss- und Gartenanlage (Schloss Romorantin), um 1517/18, British Museum, Codex Arundel, fol. 207v, in Zöllner, Frank: Leonardo da Vinci. Köln: Taschen 2007, S. 565.

Abbildung 9 (links): Leonardo da Vinci: 4 Studien wirbelnden Wassers, das an locker geflochtenes Haar erinnert, um 1513 (W.12579r), in Gethmann, Daniel, Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld: Transcript Verlag 2009, S. 25.

Abbildung 10 (rechts): Leonardo: Skizzen eines weiblichen Kopfes für »Leda«, Datierung umstritten (W. 12516), in Gethmann, Daniel, Hauser, Susanne (Hg.): Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science. Bielefeld: Transcript Verlag 2009, S. 25.

Abbildung 11: Entwurf eines Doppelgrabes für die Medici-Kapelle, in Hinderberger, Hanneliese (Hg.), aus dem Italienischen übersetzt: Michelangelo. Lebensberichte, Briefe, Gespräche, Gedichte. Zürich: Manesse Verlag 1985, S. 217.

Abbildung 12: Projektdarstellung, Präsentationszeichnung, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 13: Carlo Scarpa, in Herbert, Daniel: Study drawings in Architectural Design. Their Properties as a Graphic Medium. In: JAE, Vol. 41. 2. winter, 1988, S. 26-38.

Abbildung 14: Skizze auf Rückseite einer Gasthausrechnung, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 15: Alvar Aalto, Zigarettenschachtel, immer wieder entstanden erste Skizzen auf der Hinterseite der Zigarettenpackungen von Aaltos Lieblingsmarke „KLUBBI 77 KLUBB“. Skizze University of Technology, Otaniemi 1949-1974, Archives of the Alvar Aalto Museum, Jyväskylä, in Krasny, Elke (Hg.): Architektur beginnt im Kopf. The Making of Architecture. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2008.

Abbildung 16: Kontext-Zeichnung, Keller, Michael: study for McMinnville Library. 1979, in Herbert, Daniel: Study drawings in Architectural Design. Their Properties as a Graphic Medium. In: JAE, Vol. 41. 2. winter, 1988, S. 26-38.

Abbildung 17: Skizze mit Wortbildern, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 18: Überzeichnung Transparentpapier, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 19: Testen der Form einer Zwinge, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 20: Bestandsplan, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 21: Sequenz von Skizzen zu Cathedral of St. John the Divine in New York, in Lawson, Bryan: How Designers Think. The Design Process Demystified. (3rd ed.) Oxford: Architectural Press 1997, S. 248.

Abbildung 22: Skizze verschiedene Blickwinkel, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 23: Screenshot aus dem Film Sketches of Frank Gehry (0:03:50-0:07:00).

Abbildung 24: Screenshot aus dem Film Sketches of Frank Gehry (0:03:50-0:07:00).

Abbildung 25: Screenshot aus dem Film Sketches of Frank Gehry (0:03:50-0:07:00).

Abbildung 26: <https://www.maggies.org/about-us/buildings-architecture/dundee/> [28.12.2025].

Abbildung 27: Screenshot aus dem Film Sketches of Frank Gehry (0:34:26 – 0:35:30).

Abbildung 28: Screenshot aus dem Film Sketches of Frank Gehry (0:34:26 – 0:35:30).

Abbildung 29: Foto Schmiede, Werkstattzeichnung, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 30/31: Skizze Eingangsbereich / Modellfoto, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 32/33: Skizze mit Wortbildern / Modellfoto, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 34/35: Ansicht Absturzsicherung / Ansicht Eingang, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 36/37: Bestandsfoto / Skizze mit BM Kinastberger, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 38: Modellfoto Eingangsbereich, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 39: Skizze Selbstvergegenwärtigung, Archiv Atelier Körner.

Abbildung 40: Screenshots 3D-Modell Aufstockung Wachau, Archiv Atelier Körner.