

Jörg Petruschat

### **Eindeutigkeit und Vieldeutigkeit.**

Einige Bemerkungen zum Suchen und zum Finden im Design

Vortrag auf der Tagung »Wissen Gestalten« am 02. November 2016 im Rahmen der Ausstellung »+ultra. gestaltung schafft wissen«, (Martin-Gropius-Bau Berlin) auf Einladung von Lee Chichester und Julia Meer vom Exzellenzcluster »Bild Wissen Gestaltung«

Der Vortrag besteht aus drei Teilen: im ersten Teil geht es um Gestaltung als einem Basisprozess aller Erkenntnisgewinnung, im zweiten Teil um Design als einem Prozess der Modellbildung, im dritten Teil werde ich einige Bemerkungen zum Erzeugen von Vieldeutigkeit machen.

Ich werde etwas sagen dazu, dass es für Erkenntnisprozesse nicht nur wichtig ist, die Dinge auf den Punkt zu bringen, sondern das Potential zu entdecken, das in den Situationen liegt, in denen wir uns befinden.

Der übergreifende Gedanke für diesen Vortrag besteht darin, dass aller Erkenntnisgewinn eine Interpretationsleistung ist, eine Interpretationsleistung, bei der es in den Wissenschaften auf Eindeutigkeit hinausläuft, während es im Design hinausläuft auf Vieldeutigkeit. Das Design endet ja nicht in einem Artefakt, sondern in den je besonderen Lebensmustern all derer, die ihr Verhalten auf das Design stützen.

Meinem Vortrag liegt aber auch die Beobachtung zugrunde, dass in den Wissenschaften vor allem *gesucht* wird, nämlich nach Bestätigung von Hypothesen beim Ausbau logischer Ordnungen. Während im Design vor allem *gefunden* wird. Denn im Design geht es um den Entwurf von Erstmaligkeit beim Überwinden gewohnter Ordnungen.

Ich kann diesen Unterschied auch anders formulieren: Man kann den geografischen Nordpol *suchen*, weil es logische Kalküle gibt, in welchen Quadranten dieser Pol wahrscheinlich ist.

Im Design hingegen stehen die ökonomischen, technischen und kulturellen Faktoren einer Aufgabe nicht logisch zueinander.

[PETRUSCHAT 2011] Im Design gibt es keinen Formalismus, der einer Suche den Weg weisen würde. Im Design müssen die Formen

*gefunden* werden [PETRUSCHAT/ZWICK/ZWICK 2012] - und zwar jenseits aller bloß logischen Fortsetzung dessen, was ist.

I.

Der erste Teil meines Vortrages wird von der Auffassung getragen, dass Wissenschaft eine disziplinierte Form von Gestaltung ist. Ich verhalte mich damit zur Überschrift der heutigen Tagung kontrovers. Während die Überschrift für unsere heutige Tagung "WISSEN GESTALTEN" heisst und nahelegt, dass da etwas ist, an das die Gestaltung erst herangetragen werden muss, sehe ich in der Gestaltung den Basisprozess für alles, was wir Wissen nennen und wissen können.

Auf diesem Basisprozess bauen und ruhen andere Wissensformen auf, indem sie das Wissen, das aus Gestaltung hervorgeht, in disziplinierter Weise ausdifferenzieren in Naturwissenschaften, in Kulturwissenschaften, in Politik, in Medizin, in den Künsten, im Design und so weiter... Was aber verstehe ich unter diesem Basisprozess Gestaltung?

Unter Gestaltung verstehe ich einen Vorgang, der auf einem Vermögen beruht, nämlich auf dem Vermögen, Routinen zu verändern bei der Entfaltung eines Selbstmodells.

Ich möchte diesen dunklen Satz zunächst etwas aufhellen mit dem Hinweis, das

ein solches Vermögen zur Gestaltung nicht allein dem Menschen zukommt. Es ist biologischer Herkunft. Es entsteht mit Organismen, die ihr Dasein in Reproduktionsroutinen stabilisieren. Oft sind diese Reproduktionsroutinen rhythmisch organisiert. Wir alle kennen die Rhythmen des Atmens, der Bewegung, der Nahrungssuche und Verdauung, der Fürsorge, Partnerschaft und Sexualität, der Aufmerksamkeit und der Ruhe. Mit jeder Wiederholung bestätigen die Routinen den Organismus, der sie initiiert. Die Routinen stabilisieren die Existenz und Wirksamkeit des Organismus und bauen ihn aus.

In diesen Wiederholungen, in diesen Routinen erzeugt der Organismus sich beständig neu. Man kann auch sagen: In den Routinen reproduziert der Organismus sein eigenes Modell. ... Evolution kommt in diesen Prozeß, wenn die Mitwelt die Organismen in Situationen bringt, in denen die gewohnten Routinen versagen, es den Organismen gleichwohl aber gelingt, an und mit der Welt Interaktionsmuster ins Spiel zu bringen, die ihnen ihr Leben auf andere, neue Art erkunden, erproben und ermöglichen.

Sie adaptieren damit an sich verändernde, unbekannte oder ungewohnte Reproduktionsbedingungen. Wird der Erfolg einer veränderten Routine überindividuell abgestimmt und bestätigt, dann spreche ich von Wissen.

Wissen in der Gestaltung existiert implizit, in den Verhaltensmustern von Individuen. Dieses Wissen wird explizit gemacht in den Formen seiner Weitergabe - etwa in den Formen sozialer Imitation - oder, auf höheren Entwicklungsstufen, - in gegenständlichen Vermittlungen - etwa in den Formen von Werkzeugen und Artefakten.

In der zwischen den Individuen auftauchenden Frage ob der Erfolg einer neuen Routine auch in einem anderen Fall gilt, stecken die Keimformen der Kunst, der Sprache, der Wissenschaft.

Mit dieser Auffassung, so glaube ich, bewege ich mich voll auf der Linie dieser Ausstellung: Gestaltung schafft Wissen.

Damit nun nicht der Eindruck entsteht, meine These Gestaltung beruhe auf dem Vermögen, Routinen zu verändern bei der Entfaltung eines Selbstmodells, damit also nicht der Eindruck entsteht, ich stehe mit dieser These fern aller Diskurse, verweise ich hier auf Gedanken von Karl Popper, die er in Ausarbeitung und Überarbeitung seiner »Logik der Forschung« [POPPER 1935] entwickelt hat.

Auch für Karl Popper entsteht Wissen und Wissenschaft aus Basisprozessen, die biologischer Herkunft sind. Diese biologisch intonierten Muster der Wissenserzeugung reichen, wie Popper mit einem Anflug von Ironie meint, von der Evolution einer Amöbe bis über die Entwicklung der Relativitätstheorie hinaus. Karl Popper modellierte den Erkenntnisfortschritt als ein Regime von Erwartungen und Hypothesen, die in den Organismen ebenso wie in den Wissenschaften verankert sind, und die, wenn alles rund läuft im Wissenschaftsbetrieb, zutreffen, oder angesichts ungewohnter Situationen versagen. [POPPER (1972) 1996]

Versagen die gewohnten Erwartungen, oder, auf wissenschaftlichem Niveau, versagen die Hypothesen in einer Situation, die sich den Hypothesen nicht fügt, dann entsteht ein Problem. Aus derartigen Problemen, so Karl Popper, helfe nur das Probedenken von Versuch und Irrtum heraus. Das Versuchen würde neue Hypothesen liefern, mit denen sich die problematische Situation neu konfigurieren lasse. [vgl. auch FEYERABEND (1975) 1983, S.13]

Obwohl ich, wie in meinen Skizzen erkennbar wurde, zentrale Denkfiguren mit Karl Popper teile, kann ich nicht mit allen seinen Überlegungen etwas anfangen. Ihn interessiert auch gar nicht das, was mich interessiert. Ihn interessiert vor allem wenig, *woher* die

Erkenntnisse kommen. Ihn interessiert, ob Erkenntnisse, ganz gleich, wie sie gewonnen werden, als Wissenschaft *gelten* können. Und so nenne ich das, was Popper eine Erwartung oder eine Hypothese nennt, eine Routine, und das, was er Versuch, Irrtum oder auch Intuition nennt, das nenne ich die Überwindung oder Veränderung von Routinen oder eben: Gestaltung.

Lassen Sie mich kurz meinen bisherigen Gedankengang zusammenfassen: Mit der Existenz biologischer Einheiten sind Naturverläufe nicht mehr bloß zufällig oder zwangsläufig, sondern in Reproduktionsmuster gefasst, die fehlertolerant, damit zur Mitwelt hin offen und variabel sind. [WEIZSÄCKER/WEIZSÄCKER 1984] Die Organismen spielen mit ihrer Mitwelt ein Spiel um Fortsetzung ihrer Existenz, ein Spiel, in dem Reproduktionsmuster in je konkreten Situationen bestätigt oder im Sinne einer Erstmaligkeit variiert werden.

Ich zeige Ihnen hier eine Grafik von Ernst Ulrich von Weizsäcker, in dem dieses Spiel von Erstmaligkeit und Bestätigung informationstheoretisch gefasst ist.

In diesem Spiel von Erstmaligkeit und Bestätigung erscheint für jeden Organismus die Mitwelt im Status eines Potentials an Möglichkeiten, denen - je nach aktueller Situation - entweder in gewohnten Interaktionsmustern entsprochen oder in von ihnen abweichenden Formen begegnet werden kann.

Ich stütze diese meine Argumentation auch auf Jean Piaget, der in einem, wie er es selbst nannte, kleinen und *unvorsichtigen* Werk [PIAGET (1976) 1980, 116] unter dem deutschen Titel "Verhalten - Triebkraft der Evolution" eben das Verhalten als den entscheidenden Treiber für die Evolution benannt hat. Wörtlich heisst es bei Jean Piaget: "Die Ausbildung von Verhaltensweisen ... muß ... im Gegensatz zu den für die innere Organisation der Lebewesen charakteristischen konservativen Tendenzen als Hauptfaktor der Evolution angesehen werden." [PIAGET (1976) 1980, 118] Er nennt das Verhalten "den ständigen Erneuerer beim Übergang von einer Art ... zu einer anderen" [PIAGET (1976) 1980, 111]. Piaget meint, das Verhalten sei selbst kreativ [PIAGET (1976) 1980, 114].

Mein Konzept und Begriff von Gestaltung, stellt in ganz ähnlicher Weise, wie Jean Piaget es für das Verhalten angeschrieben hat, die *Veränderung* von Routinen als den entscheidenden Faktor von Entwicklungsprozessen heraus.

Ein solcher Zugang könnte vielleicht helfen, etwas Licht in das Dunkel von Selbstgestaltungsprozessen in der Natur zu bringen. Er könnte vielleicht auch helfen, Gestaltungsprozesse in den

Wissenschaften, im Design und in den Künsten etwas aufzuhellen und zwischen diesen beiden Domänen, der Selbstgestaltung in der Natur und Gestaltungsprozessen im menschlichen Bereich Verbindungen herzustellen.

## II.

Von diesem Begriff der Gestaltung unterscheide ich das Konzept "Design". In jeder natur- wie geisteswissenschaftlichen Disziplin ebenso wie in der Medizin und allen Ingenieurwissenschaften, im Handwerk ebenso wie im alltäglichen Tun wird der Designbegriff reklamiert - und zwar vor allem für zwei Bereiche: [1] für die Bildung von Modellen, die offenbar ohne den Einsatz ästhetischer Kräfte nicht zu Stande kommen, und [2] für Fähigkeiten, das Gewohnte aufbrechen und "out of the box" denken zu können. Beides, das Bilden von Modellen und das Aufbrechen von Gewohnheiten, steht in einem engen Zusammenhang. Ohne ein Aufbrechen von Gewohnheiten sind neue Modelle nicht zu haben. Ich möchte Ihnen das kurz an einem bekannten Beispiel demonstrieren. Sollen wir neun Punkte mit nur vier Linien und in einem Zug verbinden, dann gelingt das nur, wenn die Linien über die quadratische Fläche hinausführen, die durch die neun Punkte in unseren Augen definiert wird. Das Schwierige an dieser Aufgabe entsteht durch einen Automatismus in der Wahrnehmung: unwillkürlich zieht unsere Wahrnehmung die neun Punkte zu einer Fläche zusammen. Das ist die Box. Nur wer diese Box überwindet, wird eine Lösung finden. Design heisst, die Muster der Gewohnheit aufsprengen zu können, um das Disparate, das dabei entsteht, in eine neue Form zu bringen. Denn es geht natürlich können die neun Punkte auch entlang einer Linie angeordnet werden. Wir müssen sie nur aus ihrem quadratisch geregelten Dasein entführen. Wie mächtig ästhetische Kräfte bei der Bildung von Modellen sind, können Sie in Filmen des finnischen Psychologen ... an sich selbst beobachten. Sofort und unwillkürlich bringt unser ästhetisches Vermögen formale Muster ins Spiel, um disparaten Daten, wie es doppeldeutig heisst, einen Sinn zu geben. Bereits 1959 hat der Verhaltensforscher Konrad Lorenz darauf hingewiesen, dass derartige Vorgänge "mehr Einzeldaten und mehr Beziehungen zwischen diesen [Einzeldaten in einen Zusammenhang bringen], als irgend eine rationale Leistung." [LORENZ 1959, 42(155)] Muster, so das Plädoyer von Konrad Lorenz, organisieren mehr Informationen als logische Ketten. Das gilt insbesondere für

Konstellationen höherer Komplexität. "[J]ede Entdeckung einer einigermaßen komplexen Regelmäßigkeit", sagt Lorenz, kommt "grundsätzlich durch die Funktion der Gestaltwahrnehmung zustande". Und er fügt an: "Dies gilt in allen Naturwissenschaften, aber auch in der Mathematik, und wird von den Mathematikern bereitwillig bestätigt." [LORENZ 1959, 44(157)]

Der Gedanke von Konrad Lorenz ist: Weil es Prinzipien in der Wahrnehmung gibt, die das Reizmaterial ganzheitlich organisieren, gelte dies auch für die Organisation von Denkprozessen.

[WERTHEIMER 1945].

In einem Schema würde das etwa so aussehen: Die formalen Muster unserer Wahrnehmung bringen disparate Daten in einen Zusammenhang, der uns als ihr sinnvolles Modell erscheint. Für den Prozess dieser Modellbildung wird der Begriff »design« eingesetzt. Sind aber, so frage ich, diese formalen Muster allein das spontane Ergebnis aus der Struktur unserer Wahrnehmungsorgane? 2011 zeigt der Neurophysiologe Antonio Damasio, dass die Regionen im Cortex, die Bilder erzeugen, umgeben sind von Bereichen, in denen unsere Erinnerungen aufbewahrt werden. [DAMASIO 2011] Zwischen den Inseln der Bilderzeugung und dem Ozean unserer Erinnerungen finden Interaktionen statt, die zur Prägnanz der inneren Bilder beitragen.

Damasio kann empirisch demonstrieren, dass die Muster, mit denen wir unsere Vorstellungen entwickeln, nicht allein auf physiologischen Strukturen der Wahrnehmung, sondern auch auf Einschreibungen in unsere Körper beruhen, auf Markierungen, die vergangene Aktionen in ihnen hinterlassen haben. Unser Geist, formuliert Antonio Damasio, sei nichts anderes als "eine raffinierte, fließende Kombination aus tatsächlichen Bildern und erinnerten Bildern in sich ständig wandelnden Proportionen". [DAMASIO (2010) 2011, S. 82]

Vor diesem Hintergrund erst erhält der Begriff der Biographie seine volle Bedeutung: Was wir wahrnehmen und uns vorstellen, das sind Figuren, in denen unser Leben sich selbst fortschreibt, in denen die Kreatur in uns über unsere DNA hinausreicht und jedes Individuum zu etwas Besonderem macht.

... Diese biografische Verwicklung aller Wahrnehmung und Vorstellung wirft nun allerdings für das Design eine irritierende Frage auf. Und diese Frage lautet: Wenn alles, was wir wahrnehmen und uns vorstellen können, nur eine Mischung ist von Vorhandenem und Erinnerung - sind dann die Zukünfte, die wir entwerfen, ebenfalls nicht mehr als Arrangements von vorhandenen Daten, die nach Mustern aus der Vergangenheit organisiert werden? Ist alles, auch

alles Neue, wie Kirby Ferguson meint, nur ein Remix? Wenn wir Wasser auf elegante Weise über einen Berg transportieren wollen, dann greifen wir, wie der Ingenieur Taccola im 15. Jahrhundert, auf das Muster eines Siphons zurück. Als Charles Darwin sich den Gang der Evolution klar machen wollte, nutzte er das Muster der Verzweigung. Als Watson und Crick 1953 Nukleinsäuren in eine wahrscheinliche Struktur bringen wollten, bauten sie eine Art Wendeltreppe in den Raum. Und als Ora Ito vor ein paar Jahren für Citroen die Zukunft der Mobilität entwarf, bediente er sich der Metapher einer Sänfte.

Tatsächlich sind es nicht die Bedeutungen der Metaphern, die in allen diesen Fällen zu Gestalt und Ganzheit führen, sondern es sind die formalen Strukturen, in denen die Bedeutungen organisiert sind. Bei Darwin ging es nicht um Bäume, sondern um die Ausdifferenzierung biologischer Arten, bei Watson und Crick nicht darum, stufenweise nach oben zu kommen, sondern um die räumliche Verkettung von Nukleinsäuren, und Ora Ito wollte einem mysteriösen Antrieb und einer Kabine eine Form geben, die auf keinen Fall an Automobile erinnern sollte.

Damit aber formale Strukturen aus vergangenen Erfahrungen verfügbar sind für ein neues Arrangement von Faktoren, müssen diese formalen Muster abstrahiert werden vom Bedeutungsreichtum der Erfahrungen, in denen sie früher einmal gewonnen wurden. Ich habe hier versucht, diesen Prozess grafisch darzustellen. Der entscheidende Vorgang liegt hier in der Trennung von Semantik und Syntax, von Bedeutungsreichtum und Struktur.

Ich habe für diese Phase der Abspaltung einer formalen Struktur vom Kontext ihrer ursprünglichen Bedeutungen 2006 den Begriff der »transsemantischen Zustände« eingeführt. [PETRUSCHAT 2006] Transsemantische Zustände verbinden zwei unterschiedliche Bedeutungskontexte: Und zwar den Kontext, aus dem heraus die Muster gewonnen werden, mit jenem anderen Kontext, in den hinein diese Muster eingesetzt werden. Hierzu ein rasches Beispiel aus der Designgeschichte: In ein bestehendes Arrangement von Holzplatten und starren Flächen hat Marcel Breuer flexible Flächen und Holme aus einem völlig anderen Erfahrungszusammenhang integriert. Die Abstraktion von Mustern aus ursprünglichen Erfahrungskontexten, die dem Design eine Arsenal von Formen für die Konfiguration disparater Elemente schafft, kann geübt werden: Ich zeige hier eine bekannte Arbeit von Hanns Beckmann, die er in einem Kurs von Wassily Kandinsky am Bauhaus angefertigt hat. Trainiert wurden

verschiedene Abstraktionsformen und Abstraktionsstufen. Derartige Übungen gehören nicht erst seit Avantgarde und Konstruktivismus zur Ausbildung von Gestalterinnen und Gestaltern. Und diese Abstraktionen betreffen auch nicht nur, wie bei de Stijl oder Bauhaus, ein überschaubares Arsenal von geometrischen Grundfiguren.

[Neuere Forschungen zur visuellen Intelligenz haben gezeigt, dass unsere visuelle Wahrnehmung auf das Wahrnehmungsmaterial nicht geometrische Körper auflegt und assembliert, sondern dass unsere visuelle Wahrnehmung vor allem über Konturen organisiert wird, die Flächen raffen. [HOFFMAN (1998) 2001] Dafür spielt es keine Rolle, ob diese Konturen geometrische Grundfiguren ergeben oder nicht. Der Punkt, auf den es mir hier ankommt, ist:] Auf diese Fertigkeiten zur Abstraktion von Formen ist seit je das Design gegründet. Was ist eine Zeichnung anderes, als der Versuch, formale Muster zu markieren, mit denen im eigenen Kopf wie in den Köpfen anderer Bilder erzeugt (hervorgerufen) werden können?

In diesem Abstraktionsprozess spielen Augen und Hände sich gegenseitig zu: Der Strich, den die Hand auf der Zeichenfläche markiert, ist der motorische Mitvollzug einer Kontur, an der für das Auge das Licht umbricht. Aber nicht nur: Der Strich auf dem Blatt, der die Kontur im Auge nachzeichnet, ist zugleich auch eine Kante, an der unsere Finger entlang streichen können. Für das Sensorium der Fingerbeere ist die Kontur im Auge eine Kante, die in der tastenden Bewegung der Finger, in der Motorik von Arm und Schulter, eine Spur hinterlässt, die der Kontur im Auge ähnlich ist.

Wer je in der Dunkelheit eines vertrauten Raumes sich hat orientieren müssen, kennt das Gefühl, wie mit dem Tasten der Finger, mit der Stellung von Händen, Armen und Körper zueinander, die inneren Bilder auftauchen.

Meine Hypothese dazu ist: Wir fühlen mit den Händen nicht einfach nur *parallel* etwas, das auch unsere Augen als Kontur erleben und umgekehrt. Sondern weil unsere Wahrnehmungen auf somatischer Ebene mustergleich sind [und über die Synchronisation feuernender Neuronen organisiert werden], entstehen aus den Überlagerungen dieser Muster Resonanzphänomene, die in uns unsere eigene Wirklichkeit hervorbringen.

Meine Beobachtungen laufen darauf hinaus, dass diese Resonanzen nicht allein im Zusammenspiel von Händen und Augen auftreten. Sie gelten für alle Sinnesmodalitäten und sind im Ganzen unserer körperlichen Erfahrungen wirksam. ... Es ist die Resonanz unserer sinnlichen Erfahrungen, die uns als Individuen aufrichtet, stabilisiert



und stärkt: aus diesem Zusammenspiel unserer Sinne in einem ganzheitlichen Erfahrungshorizont geht unsere Identität hervor. [DEWEY (1934) 1988, 137f.; DAMASIO 2010]

Unser Selbst und unsere Persönlichkeit sind ästhetisch fundiert. Ich möchte zu diesem Zusammenspiel der Sinne noch einige Bemerkungen machen.

Obwohl ich gerade erklärt habe, dass Persönlichkeit und Identität aus den Resonanzerfahrungen aller Sinnesmodalitäten hervorgehen, haben für dieses Zusammenspiel die Hände gleichwohl eine besondere Position. Das liegt zuerst daran, dass sich in den Händen Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeit, Rezeption und Konzeption in exemplarischer Weise durchdringen. Während Augen und Ohren Daten aufnehmen, erfassen, und, wenn die Reizungen ausbleiben, fast zwanghaft phantasieren, wechseln die Hände beständig zwischen einem Modus, in dem sie auf die Dinge einwirken und einem Modus, in dem sie das, was sie bewirken, wahrnehmen. Beim Töpfeln an der Scheibe zieht die Hand den Ton hoch und gleitet permanent an der erreichten Form.

Der Punkt nun aber, auf den es mir hier ankommt, ist: An den Händen können wir erkennen, dass wir die Dinge nicht nur anfassen, sondern auch wieder loslassen. Mit derselben Hand, mit der wir eben noch eine Flasche geöffnet haben, greifen wir nun zum Stift. Es sind dieselben Finger mit denselben Bewegungsspielräumen und denselben Sinneszellen, die Flaschen anders als Stifte, Kisten anders als Geliebte, Drähte anders als Gläser berühren, umklammern, verformen, streicheln, ziehen, anstoßen usw.

In dieser Wechselhaftigkeit von Begreifen und Loslassen wird uns auf eine völlig untheoretische, direkte und unmittelbare Weise klar, was ein transsemantischer Zustand ist, und dass es die Form zwischen verschiedenen Bedeutungskontexten ist, die uns die Wirklichkeit aufschließt. In der Interaktion mit der Wirklichkeit können wir diese Formen provozieren und ausdifferenzieren. Das ist die Basis meiner Erkenntnistheorie: Im Spiel der Hände provozieren wir den Reichtum unseres Bewusstseins und unserer Welt.

Wenn wir die Erkenntnisfunktionen des Designs verstehen möchten, dann sollten wir 1. zeigen können, wie formale Muster Wirklichkeitsmodelle organisieren, wir sollten 2. zeigen, wie diese Modelle in die gesellschaftliche Wirklichkeit implementiert und darin zur Gewohnheit werden. Wir sollten 3. zeigen, wie und warum diese

Gewohnheiten im Verlauf ihrer Geschichte zu Routinen werden, die uns frustrieren, wie und warum die Routinen zu einer Grenze für die Spielräume unseres Verhaltens werden, und warum wir also immer wieder beginnen, uns mit ihnen, den Gewohnheiten, auseinanderzusetzen. Und wir sollten 4. zeigen, wie Erfahrungsmuster, die uns wertvoll sind, herausgeholt werden aus den Gewohnheiten, in denen sie stecken, um in neue Konstellationen investiert zu werden. ... Ich nenne diesen Kreislauf »die Reproduktion ästhetischer Erfahrung« oder auch die »Akkumulation des ästhetischen Vermögens«. Der Reproduktionskreis ästhetischer Erfahrung zeigt, dass und wie in Designprozessen implizites Wissen zur Form explizit gemacht wird und damit gesellschaftliche Wirkung erlangt.

In jeder Iteration werden Muster aus den Erfahrungen, die uns in den Dingen vorliegen, heraus geholt zur Gestaltung neuer Konstellationen. In jeder Iteration fordern neue Situationen die ästhetischen Vermögen auf andere Weise heraus. Form ist hierbei nicht bloß eine Kategorie der Abstraktion und Reflexion. Die Form ist ebenso ein Moment, mit dem das ästhetische Vermögen in die Wirklichkeit hineinreicht. ... Form ist wirksame Gestalt. Und das, was wir Kreativität nennen, ist die Verwirklichung dieses Prozesses. Man kann diesen Gedanken auch anders formulieren: In der Interpretation der Dinge, die wir wahrnehmen und tun, unterscheiden wir uns. Ihre Form hält uns zusammen.

### III.

Dieses Spiel von Eindeutigkeit und Vieldeutigkeit hat der kanadische Wissenschaftstheoretiker und Sprachphilosoph Ian Hacking an Modellen thematisiert, die er auf den Dachböden wissenschaftlicher Labore fand. Ich hätte Ihnen die Modelle, von denen Ian Hacking spricht, gern gezeigt. Ich habe leider kein Bild dazu. Deshalb muss für die Vorstellungskraft ein längeres Zitat genügen. Ian Hacking schreibt: "In der Anfangszeit der Molekularbiologie ähnelten Modelle der / Moleküle den maßstabsgetreuen Flugzeugmodellen, deren Bau von Kindern als Steckenpferd betrieben wird. Das heißt, sie bestanden aus Draht, Holz, Plastik und Leim. Ich habe Speicher gesehen, auf denen lauter ausrangierte molekularbiologische Modelle herumlagen, die aus Dichtungsringen, Magneten, viel Aluminiumfolie und dergleichen hergestellt worden waren. Einige Physiker hatten im neuzehnten Jahrhundert ähnlich handhabbare Modelle des inneren Aufbaus der Natur verfertigt: Modelle, die aus Transmissionsscheiben, Federn, Bindfäden und Siegelack gebaut

wurden." Und er fährt fort: "In den meisten Fällen jedoch ist ein physikalisches Modell etwas, was man nicht in der Hand, sondern im Kopf behält. Dennoch kommt es hier zu einer seltsamen Mischung von Bildhaftem und Mathematischem." [HACKING (1983) 1996, 357/358] Und schließlich: "Eine Aufgabe der Experimente wird derart vernachlässigt, daß wir nicht einmal einen Namen dafür haben. Ich nenne sie die Erzeugung oder Schaffung der Phänomene." [HACKING (1983) 1996, 365]

... Es ist die Vieldeutigkeit von Transmissionsriemen, Dichtungsringen, Magneten, Drähten und Folien, es ist die Vieldeutigkeit des Konkreten, das der Wissenschaft zu Phänomenen verhilft, und der Theorie [wie dem Design] zu Modellen. Jede und jeder, der an derartige Modelle herantritt, kann gar nicht anders als an ihrer Gestalt Muster zu erkennen. Aber diese Muster, die wir in der gegebenen Struktur zu erkennen meinen, beginnen in unserer Wahrnehmung merkwürdig zu schwingen. Wir können nämlich nicht unterscheiden, was an den Mustern, die wir erkennen und ahnen, als Form und Struktur dem Modell intendiert wurde, was daran nur unser Eintrag ist und was einfach und allein dem Material des Modells geschuldet ist. In diesem Oszillieren der Wahrnehmungsmuster zwischen gewissen und ungewissen Zuständen, zwischen Faßbarem und Unfaßbarem liegt der ästhetische Wert des Modells und die Poesie des Materials. [PETRUSCHAT 2011] Bevor der Bildhauer Henry Moore 1938 diese String-Figur entwarf, hatte er im London Science Museum Modelle gesehen, wie dieses hier. Die Wissenschaft daran interessierte ihn wenig. Was ihn faszinierte, war die Möglichkeit, durch die Fäden hindurch zu sehen wie durch einen Vogelkäfig, in der einen Form, wie er sagte, eine andere zu entdecken. [MOORE (1937) 1968, 105].

Derartige Resonanzbeziehungen zwischen dem Gemeinten und dem Verstandenen sind im professionellen Design das tägliche Brot. Im professionellen Design werden, jedenfalls in meine Augen, kulturelle Modelle entworfen, Modelle, an und in denen die Individuen entweder aus sich etwas Besonderes machen können, oder an und in denen die Besonderheit, die sie sind, auf Konformität getrimmt wird. Ständig jedenfalls wird das Spiel von Eindeutigkeit und Vieldeutigkeit entfaltet. Die drei Jungs, die hier auf einem Hocker, dem Miura von Konstantin Grcic sitzen, haben die Botschaft des Designers offenbar verstanden. Aber in die Gestalt des Miura können auch Bedeutungen projiziert werden, die weit über das hinausgehen, was Grcic intendiert hatte. Er selbst hat als ausschlaggebend für die Form seines Hockers die Form eines Stealth-Bombers benannt.

Obwohl Konstantin Grcic die Form für das erhöhte Sitzen eindeutig definiert hat, erleben alle, die ihr Verhalten auf das Design stützen, diese Form auf sehr eigene und vielfältige Weise. Die Interpretationen, in die eine Gestalt hineingezogen werden kann, können weit über den Bedeutungsrahmen hinausgehen, der von Grcic gesendet wurde. Hier kann es durchaus zu einem »heiteren Anarchismus« [FEYERABEND (1976) 1983, 13] kommen.

Was aber ist aus einer derartigen Entfaltung von Vieldeutigkeit im und durch das Design zu lernen?

Zunächst möchte ich hier bemerken, dass für das Verstehen von Vieldeutigkeit das nachrichtentechnische Modell von Sender, Kanal und Empfänger von begrenzter Reichweite ist. Es bildet das Erzeugen von Vieldeutigkeit nicht ab.

In diesem Modell geht die Information nur in eine Richtung - der Sender spendet alles und der Empfänger decodiert nach den Regeln dieser Sendung. Selektiert wird nur das Eindeutige [das, was in das Repertoire von sechsundzwanzig Buchstaben passt]. Ich schlage deshalb ein Resonanzmodell vor, das verschiedene Akteure abbildet, die je eigene Codes mitbringen, Codes, die auch das als bedeutsam interpretieren können, was nicht gesendet wurde. Ein solches Resonanzmodell wäre konsequent, wenn es die Beziehungen zur Informationssenke als einen Interaktionsprozess dargestellt: Damit Informationen auflaufen, müssen Daten provoziert werden. [vgl. C.F. v. Weizsäcker: "Information ist, was Information erzeugt."

WEIZSÄCKER 1971, Diskussionsbemerkung, 104] Modellieren wir diese Provokation in Form eines technischen Systems, dann entsteht nämlich eine Schwierigkeit: Der Code der Experimentalanordnung provoziert allein solche Daten, die er selektieren kann. Das, was wir dann für »wirklich« halten können, entspricht bloß der Logik der Experimentaltechnik: Das Erkenntnismodell bestätigt sich selbst und liefert viele, aber redundante Daten. Eine Überwindung dieser logischen Rückkopplung [Selbstähnlichkeit?] habe ich am Designprozess über den Einsatz ästhetischer Kräfte aufgezeigt, die zwischen Bestimmtheit und Unbestimmtheit, zwischen Eindeutigkeit und Vieldeutigkeit changieren.

... Diese letzte Bemerkung nun führt tief in meinen Vortrag zurück: Es ist die Gestaltung, die einer Situation das *Potential* erschließt und nicht nur deren Logik.

## Quellen:

DAMASIO (2010) 2011

Antonio Damasio: *Selbst ist der Mensch. Körper, Geist und die Entstehung des menschlichen Bewusstseins*; orig. »Self Comes to Mind. Constructing the Conscious Brain.« New York 2010; deutsch München 2011

DAMSAIO 2011

Antonio Damasio: *The quest to understand consciousness*; TED Talk unter: [https://www.youtube.com/watch?v=LMrzdk\\_YnYY](https://www.youtube.com/watch?v=LMrzdk_YnYY)

DEWEY (1934) 1988

John Dewey: Kunst als Erfahrung; orig. *Art as Experience*; 1934; deutsch: Frankfurt am Main 1988

FEYERABEND (1975) 1983

Paul Feyerabend: *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt am Main 1983

HACKING (1983) 1996

Ian Hacking: *Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften*; orig. *Representing and Interventing. Introducing Topics in the Philosophy of Natural Science*; Cambridge/New York/Oakleigh 1983; dt. Stuttgart 1996

HOFFMAN (1998) 2001

Donald D. Hoffman: *Visuelle Intelligenz. Wie die Welt im Kopf entsteht*; orig. *Visual Intelligence. How we create what we see*; New York 1998; dt. Stuttgart Dritte Auflage 2001

LORENZ 1959

Konrad Lorenz: *Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis*; in Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie VI, 1959, S. 118-165; Sonderausgabe MCMLXIV; Reihe »Libelli« Band CXV; Darmstadt 1965

MOORE (1937) 1968

Henry Spencer Moore (1937); in: J. Hedgecoe and H. Moore: *Henry Spencer Moore*; New York 1968

## PETRUSCHAT 2006

Jörg Petruschat: *Transsemantische Zustände* (2006); Download unter: [http://www.redesign.cc/Petruschat/Transsemantische\\_Zustande\\_files/Transsemantische%20Zustände.pdf](http://www.redesign.cc/Petruschat/Transsemantische_Zustande_files/Transsemantische%20Zustände.pdf)

## PETRUSCHAT 2011

Jörg Petruschat: *Wicked Problems* (2011); Download unter: [http://www.redesign.cc/Petruschat/Wicked\\_Problems\\_2\\_files/58\\_Petruschat\\_Wicked\\_Problems.pdf](http://www.redesign.cc/Petruschat/Wicked_Problems_2_files/58_Petruschat_Wicked_Problems.pdf)

## PETRUSCHAT/ZWICK/ZWICK 2012

Jörg Petruschat/Carola Zwick/Roland Zwick: *Let's grow the chair together*; in: Julian Adenauer/Jörg Petruschat: *Prototype! - physical, virtual, hybrid, smart. tackling new challenges in design and engineering*. Berlin 2012

## PIAGET (1976) 1980

Jean Piaget: *Das Verhalten - Triebkraft der Evolution*; orig. *Le comportement, moteur de l'évolution*; Paris 1976; Salzburg 1980

## POPPER 1935

Karl Popper: *Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*; Wien 1935

## POPPER (1972) 1996

Karl Popper: *Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und in logischer Sicht* (1972); in Karl R. Popper: *Alles Leben ist Problemlösen. Über Erkenntnis, Geschichte und Politik*; München 1996

## WEIZSÄCKER/WEIZSÄCKER 1984

Christine und Ernst Ulrich von Weizsäcker: *Fehlerfreundlichkeit*; in: Klaus Kornwachs (Hg.) *Offenheit - Zeitlichkeit - Komplexität. Zur Theorie der Offenen Systeme*; Frankfurt am Main / New York 1984

## WERTHEIMER 1945

Max Wertheimer: *Productive Thinking*, New York 1945