

WIR SIND WAS WIR TUN

von Mihai Nadin

Wir sind was wir tun. Designer designen. Im Akt der Design-Tätigkeit konstituieren sie sich selbst als Designer. Einige sind tätig im Bereich Design, ohne sich jemals mit irgendwelchen Designtheorien auseinandergesetzt zu haben und ohne überhaupt zu wissen, was das Wort "Design" bedeutet. Andere finden nach jahrelangem Studium, ungeachtet der Menge von Theorie, die sie geschluckt haben und ungeachtet der Studienarbeiten, die sie ausgeführt haben, heraus oder auch nicht dass das, was sie tun, nicht Design ist. Das heißt also, dass sie sich nicht als Designer konstituieren können. Sie kommen über die Ebene des geschickten Handwerkers nicht hinaus, können aber ziemlich gut werden in dem Bereich, den man üblicherweise mit Produktionsaufgaben bezeichnet. Das ist besonders bedeutsam in unseren Tagen der intensiven technologischen Entwicklungen. Hier verkörpert sich die alte Unterscheidung zwischen dem Tun und dem Sich-Bewusst-Sein darüber, wie und vor allem warum Designer das machen, was sie machen. In diesem kritischen Augenblick möchte eine Frage überlegt werden. Was ist Design? Oder noch besser, was tun Designer? Vor allem, was unterscheidet den Designer von dem Handwerker? Da sich Design unentwegt verändert, riskiert es jede Definition, dass sie von neuen Design-Erfahrungen in Frage gestellt wird. Trotzdem ist die Frage es wert, gestellt zu werden, um zu verstehen, warum Menschen entwerfen.

Über die semiotische Natur des Designs

Das Wort "Design" hat einen lateinischen Ursprung und bedeutet "von dem Zeichen", "aus dem Zeichen", "in Anbetracht des Zeichen", "gemäß des Zeichen", "durch das Medium des Zeichen". Ich zitiere aus den Literaturhinweisen meines Buches *Jenseits der Schriftkultur* [1] und das geschieht nicht zufällig (oder aus Mangel an Ideen). Das Kapitel mit dem Titel "Der Sinn von Design" beschäftigt sich mit der Definition und Gründung von Design in jenem neuen Stadium der Menschheit, das ich "Jenseits der Schriftkultur" nenne. Es platziert Design als eine gute definierte, praktische Erfahrung menschlicher Selbstkonstituierung in die breite Perspektive eines neuen pragmatischen Rahmen. Mit anderen Worten, es setzt die Aktivität, die wir "Design" nennen, in Beziehung zu anderen Aktivitäten Programmierung, Kommunikation, Arbeiten im Netzwerk, Sport, Unterhaltung, Kochen, Ausbildung, Militär, Politik welche das postindustrielle Zeitalter definieren. Dies passiert, indem alle Gemeinsamkeiten zwischen diesen Aktivitäten, wie Dezentralisation, Non-Hierarchie, Parallelismus, Verteilung, Heterogenität zu definieren versucht werden.

Das Thema des Buches ist die Dynamik der Veränderung, das heißt die Zukunft. (Tatsächlich ist jede menschliche Aktivität zukunftsorientiert). Die Position, die in meinem Buch vertreten wird, ist in Bezug auf eine Diskussion über Design-Grundlagen in einer schwierigen Lage. Grundlagen implizieren Permanenz. Eine meiner wichtigsten Thesen lautet, dass in unserer neuen Zivilisation, die auf der Integration von Mitteln und Methoden wie das Digitale, Genetik,

Arbeiten im Netzwerk, Interaktion, etc. basiert, Permanenz der Vergänglichkeit weicht. Mit anderen Worten ich behaupte indirekt, dass man bei der Diskussion der Grundlagen die Dynamik der Veränderung ignoriert, durch welche heute jeder Versuch in Richtung Permanenz unmöglich wird. Um die Dinge auf die Spitze zu treiben entwarf ich ein Verständnis von "Grundlage", welches das *Zeichen* (Englisch, übersetzt Zeichen) als fundamental für jede Design-Aktivität identifiziert. (Max Bense [2] tat dasselbe, wenn auch von einer anderen Perspektive aus.) Darüber hinaus impliziert dieses Verständnis, dass das Bewusst-Sein von Design Teil des Designs ist, da nichts ein Zeichen ist, bis es als solches im Bewusst-Sein seiner semiotischen Natur identifiziert worden ist.

Bitte beachten Sie den Unterschied zwischen dem, was eine Grundlage ist wie z.B. die Grundlage (Fundament) eines Hauses und dem was fundamental ist wir sind selbst-bewusste, lebende Wesen. Tatsächlich ist es so, dass für diejenigen, die sich selbst als *Gestalter* definieren, die Pragmatik von Design verschieden ist von ihrer eigenen. *Ge-stalt* in eine Einheit, die sich vom Zeichen unterscheidet. Es wird assoziiert mit einer Aktivität des Strukturierens. Das Zeichen präziser noch, unsere praktische Erfahrung mit Zeichen ist eher Teil eines unendlichen Prozesses, in dem bewusst ein Objekt (vom Universum unserer Existenz, d.h. Natur und Kultur) mit einer Darstellung assoziiert wird, mit dem Ziel, eine pragmatische Relevanz für das Zeichen herzustellen. Wenn Sie erlauben, der *Gestalter* arbeitet an einer Teilmenge von Design, präziser: im formalen Universum, beschrieben durch die *Gestalt*-Gesetze [3, 4]. Diese *Gestalt*-Gesetze ermitteln Gesetze von auf Wahrnehmung beruhender Organisation (Nähe, Gleichheit, Kontinuität, Auflösung, Offensichtlichkeit) und diente Designern als ein Leitfaden (von vielen), beeinflusst durch ein Modell, in welchem die Beziehung zwischen dem Ganzen und den Teilen grundlegend ist. Es handelt sich um eine sehr anspruchsvolle Arbeit und erklärt, warum und wie das Deutsche Design, das auf den Gesetzen der Organisations-Wahrnehmung der *Gestalt* Theorie basiert, lange Zeit die Design-Welt dominierte. Sie zeigen auch auf, dass es hier um *Zeitgeist* geht das Aufeinandertreffen der Gedanken von brillanten *Gestalt*-Theoretikern (Kafka, Wertheimer, Lewin, unter anderen) und von Designern, die bereit waren, jene wissenschaftliche Grundlage der Wahrnehmung einzubeziehen, die von diesen Wissenschaftlern vorgeschlagen wurden. Aber sie decken auch auf, warum sich deutsches Design in den letzten Jahren neu definieren und sich von dem Bereich distanzieren musste, in dem ihm der Ruhm sicher war, um eine neue, kognitive Perspektive zu erforschen, die *Gestalt*-Psychologie übersteigt. Dass *Entwerfen*, noch ein weiteres deutsches Kriterium für Design, eine andere Bedeutung von *Gestalt* transportiert, die sich auf eine andere praktische Erfahrung bezieht, ist offensichtlich (sogar für Nicht-Muttersprachler). *Entwerfen* [5] reflektiert die praktische Erfahrung, aus welcher sich der Ausdruck entwickelt: Bilder wurden auf Webrahmen "entworfen", indem Web-Schiffchen immer hin- und hergeworfen wurden. Mit seiner Anspielung auf Webstuhl und Web-Schiffchen reflektiert diese Erfahrung die Rationalität des Industriellen Zeitalters (in dem Wort finden wir die Spuren der Aktivität, die es definiert, d.h. die praktische Erfahrung, durch welche einige Individuen ihre Identität konstituieren.)

Ähnlich wie die praktische Erfahrungen des Jagen und Sammeln von Essen, welche ihre Wurzeln in der Beziehung zwischen dem sich selbst konstituierenden Jäger (Sammler) und dem Gejagten (welches Tier auch immer, eingeschlossen andere menschliche Wesen im Falle von Kannibalismus) findet, basierte das "Design" in dieser speziellen Zeit auf Unmittelbarkeit: es wird ausgewählt (von dem, was sofort zur Hand ist, wie z.B. der menschliche Körper, Steine,

Stöcke) und benutzt. (Ich verwende "Design" in Anführungszeichen, da es sich hier um ein erstes Stadium von Design-Aktivität handelt.) Für den Prozess des Jagens waren Können, Erfahrung und Wissen notwendig. Mit anderen Worten, eine Einheit entsteht, die abhängig von vermittelten Elementen ist. Gleichzeitig entwickeln sich verschiedenste Formen des Teilens von Erfahrungen was wir mit Kommunikation bezeichnen so wie wir sie zum Beispiel in Höhlenmalereien finden. Sie werden ebenfalls verkörpert in Zeichen: Bilder, Formen, Inhalte. Schließlich führen die Erfahrungen, die die Beziehung zu unbekanntem Kräfte betreffen, zu Zeichen von Ritualen.

Ich möchte den Leser nicht durch die Geschichte von aufeinanderfolgenden pragmatischen Rahmen führen. Aber ich möchte den Leser darauf aufmerksam machen, dass Design und Landwirtschaft miteinander in einer anderen Weise in Beziehung stehen, als Design und Manufaktur, oder Design und das Digitale [6]. Was konstant bleibt ist die semiotische Natur. Damit meine ich Folgendes: Indem ein Individuum sich durch seine Arbeit als Designer qualifiziert, ist es involviert in einen Prozess, der in der Semiotik *Se-miosis*, d.h. Zeichen-Prozess genannt wird. Innerhalb dieses Prozesses wird Darstellung - in visuellen Formen oder, in letzter Zeit, in multimedialen Arten, sich auszudrücken Kommunikation, und Bedeutung betrieben und schließlich in Design verkörpert (selbst wenn das Design eine Idee, ein Konzept ist).

Dass die Semiotik in der Beziehung zum Design eine Metasprache ist (aber nicht nur in der Beziehung zum Design) muss hier nicht erklärt werden. Was festgestellt werden muss ist, dass Design, im Gegensatz zu vielen anderen menschlichen, praktischen Erfahrungen, eine semiotische Natur hat. Weder das Jagen hat eine semiotische Natur, noch das Sammeln. Beides findet statt mit einer bestimmten Direktheit, ohne die Notwendigkeit von vermittelnden Elementen. Die semiotische Natur von Design ist seine fundamentale Eigenschaft. Dadurch wird Design nicht zu einer Wissenschaft und auch nicht zu einer Form von angewandter Semiotik; aber Design erhält dadurch eine definierende Eigenschaft, ohne auf semiotische Praxis reduzierbar zu sein. Design ist nicht die einzige menschliche Erfahrung mit einer semiotischen Natur. Die Mathematik hat eine semiotische Natur, ebenso die Medizin und die Computerwissenschaft, zumindest in ihren sogenannten symbolischen Verarbeitungsaspekten (um einige zu nennen).

Nachdem dies alles erwähnt worden ist, müssen wir jetzt die Beziehung zwischen Design, der Welt (oder der Realität, wenn Sie möchten) und unserem Verständnis dieser Welt untersuchen. Design-Arbeit findet innerhalb einer gegebenen *Weltanschauung* statt. Ich reduziere diese Konzeption der Welt nicht auf die üblichen historischen Aspekte. Es ist offensichtlich, dass Design in einem gegebenen historischen Kontext Teil der vielen Interaktionen ist, die den Kontext definieren, d.h. es wird beeinflusst von dem und beeinflusst den Kontext. Ich teile auch nicht die vereinfachte Ansicht, dass Design die Welt formt (d.h. Design als eine Gussform, wie es Herbert Simon sah [7]). Stattdessen bin ich mir der Tatsache bewusst, dass wir in jedem Design nicht nur das finden, was Menschen in einem bestimmten Moment beschäftigt (die *Wie*-Aspekte), sondern auch das sich selbst Bewusstsein des Bereiches (die *Warum*-Aspekte). Was mich besonders interessiert, ist die formative und normative Macht der Designkonzeption.

Die duale Natur der Realität (und der Design-Aktivität)

Design, von seinen Anfängen als handwerkliches Können in verschiedensten Formen und als die Aktivität des Auswählen von Dingen aus der Umgebung, bis zu der Zeit von Newton und Descartes (im 17. Jahrhundert), verkörpert das Bewusstsein der Welt in eher statischen Formen. Seit Newton und Descartes, d.h. seitdem die Welt durch die deterministische Folge von Ursache- und-Wirkung erklärt wird, verkörpert Design diese Rationalität. Tatsächlich konzentriert sich Design auf die Physik der Phänomene und resultiert in einer riesigen Anzahl von Artefakten aller Art, die die reduktionisti-schedeterministische Sicht der Welt bestimmen. Es handelt sich hier um eine funktionale Perspektive. Die implizierte Determination ist klar: Reduzierung der Ziele auf eine aussa-gefähige Ebene; Anwendung des Verständnisses von Ursache-und-Wirkung auf jede Ak-tion. Dies ist eine klar strukturierte, funktionale Perspektive, die dann irgendwann in den Paradigmen der industriellen Gesellschaft resultieren wird. Descartes nahm den Menschen bereits als Maschine wahr. Mit Hilfe der Industriellen Revolution setzte sich diese Ansicht durch. Maschinen sind ohne Ausnahme reduzierbar auf ihre Einzelteile. Zwischen diesen Teilen unterstützen Ursache-und-Wirkung-Verbindungen die Funktion. Design selbst, das Design von Maschinen, Nachrichten, Wohnstätten, sogar von Leben wurde Teil der Aktion-Reaktion Sequenz; und nach und nach wurde diese epistemologische Bedingung ausgedrückt in der gängigen Formulierung "Design wirkt problemlösend". Es gibt jedoch während all dieser Zeit eine andere Dimension von Design, die gleichzeitig mit dem Problemlösungs-Dogma existiert, aber in Designtheorien oder in Design-Diskursen (eingeschlossen der Designer-Kunde Beziehung, d.h. Präsentationsindustrie) nicht zum Ausdruck kommt. Diese Dimension ist die *Antizipation*. Design im Kontext von Ritualen Bestätigung der Beziehung zwischen dem menschlichen Wesen und dem Unbekannten, Unerklärten und manchmal Bedrohenden bringt eine gewisse geheimnisvolle Dimension mit sich und die Hoffnung auf zukünftiges Wohlergehen. Es entsteht eine Erwartung von erfolgreicher Tätigkeit. Die Rationalität ist hier dieselbe wie die im Ritual verkörperte Rationalität. In gewisser Weise, die noch zu erklären ist, wird hier die Eigenschaft des Lebens ausgedrückt, die es vom Nicht-Leben unterscheidet und die wir *Antizipation* nennen.

Eigentlich hätte ich hier angefangen sollen Design als Antizipation; oder noch eher Design als ein Ausdruck von Antizipation. Aber es ist schwierig, sich mit Antizipation ohne eine Erklärung zu beschäftigen. Noch schwieriger ist es, sich mit dem Thema innerhalb eines Verständnisses von Design zu beschäftigen, das die kausale Sequenz als einen implizierten Ausblick auf die Welt übernommen hat (einschließlich der Welt der menschlichen Wesen und deren Aktionen). Wie Einstein es einst nannte (in Bezug auf Wissenschaft): "Kein Problem kann gelöst werden von demselben Bewusstsein, das es geschaffen hat. Wir müssen lernen, die Welt neu zu sehen."

Was bedeutet Antizipation? Als eine erste Definition handelt es sich bei antizipation-torischen Systemen um Systeme, deren augenblicklicher Status von einem zukünftigen Status definiert wird, nicht von einem vergangenen. Innerhalb des Kontextes, aus dem das Ritual (und das damit verbundene Design) entsteht, handelt es sich bei dem zukünftigen Status um die Zukunft, die das Individuum mit Kräften außerhalb seines Verständnisses und seiner Kontrolle assoziiert. Die einzig verfügbare Rationalität ist die der Berechnung des Wohlwollen solcher Mächte durch

Zeremonien (z.B. opfernde). Für den Designer, der die Maschinen formt und für den Funktionalismus eine bedeutende Rolle spielt, macht dies keinen oder höchstens einen kulturellen Sinn. Tatsächlich verkörpert die Maschine unser Wissen über Physik, so wir es einsetzen um funktionierende Dinge zu produzieren, um Maschinen aus elementaren Teilen (die selbst Maschinen sind) herzustellen, um die Zukunft möglich zu machen, die unabhängig von externen Mächten ist. Bei jeder Maschine bestimmt die Vergangenheit die Zukunft: man drückt einen Knopf (Schalter) und etwas passiert (hoffentlich das, was der Designer und der Ingenieur geplant hatten). Die Ursache der Bewegung ist klar: der Motor ist verbunden mit einer Energiequelle. Oder man nimmt eine Nachricht, bringt sie in eine Form (ästhetisch relevant, psychologisch effizient, kulturell akzeptabel, wirtschaftlich realisierbar, etc. etc.) so dass sie den Leser beeinflussen kann: "Kaufen Sie rote Schuhe." "Wählen Sie die Grüne Partei." URSACHE und WIRKUNG, die Meta-Maschine jeder Maschine, hat die Annahme zur Folge, dass Designer die Zukunft formen durch Architektur, Innenarchitektur, Möbel, Haushaltsgeräte, Bücherdesign, Mode, Nachrichten aller Art, Fernsehprogramme, etc. etc. Sie nennen es, der Designer liefert es! Das behavioristische funktionale Modell, das im letzten Jahrhundert immer wieder verfeinert wurde, liegt dieser praktischen Erfahrung zugrunde.

Solange wir die Reduktion der Realität auf die Gesetze der Physik akzeptieren, funktioniert dieses Modell von Design, dem die wissenschaftlichen Annahmen der Reduktion und des Determinismus zugrunde liegen, wunderbar. Museen in der ganzen Welt, Designsammlungen, Bücher, Videofilme und CD-ROMs bezeugen die Höhen dieser besonderen praktischen Erfahrung von Design. In seinen verfeinerten Fassungen wie z.B. Bauhaus, die schweizerische Schule der Typografie (die Baseler Designschule), die Ulmer Designschule, die berühmten Design-Experimente in der ehemaligen Sowjetunion (El Lissitzky, unter anderen) und seine europäischen Nachfolger, die Cranbrook Academy of Design und viele andere Beispiele ging diese reaktive Form des ausübenden Design irgendwann fließend über in antizipatorisches Design. Als z.B. die Rhode Island School of Design gegründet wurde (ca. 1877) war die Idee simple: in der Nachbarschaft gab es Textilfabriken. Diese benötigten qualifizierte Bediener, die in der Lage waren, die Produktion von immer komplizierteren Produkten zu überwachen. Aber und darin liegt das Genie der Begründer der Schulen sie antizipierten die Möglichkeit von neuen Anwendungen für das, was die Textilfabriken produzierten. In anderen Teilen der Welt (England, Frankreich, Deutschland) führte dieselbe Idee zu neuen Programmen, welche antizipierten, was Maschinen machen könnten, was Elektrizität irgendwann möglich machen würde, was aus dem Telefon werden würde. Die treibende Kraft war nicht nur die Vergangenheit (technologische Errungenschaften) sondern auch die Zukunft (technologische Möglichkeiten). Tatsächlich brachen die Visionäre durch die Barriere des reduktionistischen Determinismus und ihre Arbeit löste nicht länger Probleme, sondern schuf Probleme! Sie waren nicht länger *Dienstleister*, sondern trugen ihren Teil dazu bei, die Anzahl der Möglichkeiten, die einem bestehenden Produkt innewohnen, zu erweitern [8]. Sie befreiten sich von der Ursache-und-Wirkungskette, um Stile, Ideologien, Paradigmen, Schulen zu hinterfragen. Sie wurden proaktiv. Buckminster Fuller sorgt für mehr als eine einfache Referenz oder Fußnote [9]. Im Jahre 1927 versprach seine Theorie anfänglich die Möglichkeit einer Design-Ausbildung, die alle vorherrschenden ökonomischen Muster herausforderte. Er nannte sie Anticipatory Design Science Antizipatorische Designwissenschaft. Für den Begriff Antizipation wählte Fuller den Begriff precession, Präzession der Einfluss eines dynamischen Systems auf ein anderes. 1950 entstand ein detaillierter Entwurf für einen Lehrgang und 1956 lehrte er diesen Kurs am MIT als

Teil des kreativen Ingenieur-Labors. Die acht Module dieses Kurses werden als Teil eines weitergehenden Systems von Synergetics betrachtet, das schließlich zu seinem Hauptwerk wurde. Von Beispielen aus zu argumentieren wie ich das teilweise getan habe kann höchstens Sophisterei sein. (Tatsächlich kann man niemals Erfolg haben, da es bei jeder Induktion immer ein weiteres Beispiel gibt, das das Argument in Flammen aufgehen lässt.) Lassen Sie uns stattdessen tiefer hineingehen in das, was Antizipation ist.

Antizipation ist eine Eigenschaft des Lebendigen. Sie resultiert aus der Dynamik der Existenz. In wenigen Worten beschrieben handelt es sich bei Antizipation um die "Physik" des Lebens, wie es sich in seiner Vielseitigkeit entfaltet (das Leben von Individuen, von Gruppen, Gemeinschaften, Spezies, Leben auf der Ebene des Universums, außerirdisches Leben, etc.) Das Lebendige unterliegt, natürlich, der Physik. Wir sind Materie und Energie; wir haben Gewicht; wir haben verschiedene Eigenschaften (Dichte, Zähflüssigkeit, Durchlässigkeit, etc.) Aber das Leben unterliegt auch seiner eigenen "Physik" Antizipation. Die Stammzelle existiert in Antizipation des Individuums, das sich möglicherweise daraus entfaltet. Die Physik der Stammzelle ist relativ trivial. Die antizipatorische Dimension der Stammzelle ist extrem komplex. Lassen Sie mich hier bemerken, dass einige der wenigen Wissenschaftler, die aktiv Antizipation studiert haben, diese mit Komplexität assoziieren (z.B. Robert Rosen, *Anticipatory Systems*, Pergamon Press, 1985). Indem wir das, was um uns herum ist, oder das, was wir machen möchten, auf kleinere Elemente (Materie reduziert auf Atome, Elektrone, Protone) oder auf bestimmte Operationen (das Bauen einer Maschine reduziert auf die kleineren Schritten auf einem Laufband) reduzieren, erhalten wir tatsächlich Einsicht in diese Teile; aber wir verlieren die Sicht für ihre Verbindungen untereinander. Wir geben die volle Übersicht über die Gesamtheit auf Kosten der Fragmentierung auf. Als Konsequenz verfügen wir schließlich über *simple* Elemente oder Aufgaben, auf Kosten der Wahrnehmung der Komplexität. Wir können nicht länger erklären, wie, in menschlichen Erfahrungen, die Gesamtheit mehr ist als die Summe ihrer Teile. Ja, durch das Auslassen von Organisation und Verarbeitung kann man Dinge einfacher verstehen, aber dadurch verschwindet außerdem die Lebensqualität von Design. Zusätzlich löscht es die Zweckmäßigkeit aus. Dinge scheinen für uns zu existieren, ohne einen Zweck zu haben. Die elementare Stammzelle, um die eine so heftige Diskussion entbrannt ist, kann uns bei einigen unserer Fragen an Design begleiten. Zumindest metaphorisch kann man die Fragen an Design in Beziehung zur Stammzelle stellen: Wer? Was? Wie? Warum? Wo? Wann? Wofür? Die letzte Frage betrifft den Zweck. Die Antwort dazu kann nur beginnen mit "Weil!"

Design und Zweck

Es ist nicht meine Absicht, über diese fundamentalen Fragen zu spekulieren. Ich möchte den Leser nur auf ein Universum von Befragungen aufmerksam machen, das bis auf den Grund unserer Existenz als *lebende* Einheiten reicht. Das Verständnis einer Grundlage (oder vielen Grundlagen von Design, oder von aufeinanderfolgenden Grundlagen), hängt zusammen mit unserem Verständnis des Lebens. Wind, Sonne, Licht und Wasser formen Steine. Wir können sehr gut beschreiben, wie das passiert und können auch sehr gut ähnliche Operationen durchführen denken Sie an das Schleifen von Diamanten an jedem Objekt, das wir formen wollen (auf der Basis eines gegebenen Design oder im Prozess des Projizierens von mentalen

Darstellungen auf Objekte unseres Interesses). Zu diesem Zeitpunkt der nie endenden Geschichte der menschlichen Aktivität finden menschliche Erfahrungen auf einer Skala statt, die vorher unmöglich war: der außerirdische (denken Sie an das Hubble-Teleskop und die Design-Aspekte in Bezug auf seine Instandsetzung) und der Nano-Bereich. Darüber hinaus sind wir nicht länger begrenzt auf die durch Aktion-Reaktion geprägte praktische Erfahrung von Existenz, sondern wir verfolgen pro-aktive, antizipatorische Aktivität. Weil wir tatsächlich das Bewusstsein des Lebenden auf das Physikalische projizieren. Wir fragen, ob das, was wir entwerfen und letztendlich bauen (KI Programme, Roboter, künstliches Leben aller Art) eventuell eine Ebene erreichen kann, auf welcher wir nicht länger unterscheiden zwischen unserem Zu-stand und dem dieser Artefakte. Wir geben dem, was wir uns vorstellen, Leben das ist der Anspruch derjenigen, die die Komplexität des Lebens untersuchen und sich einen Bereich des Künstlichen vorstellen, der nicht wirklich vom Lebenden zu unterscheiden ist. Unabhängig vom Bereich müssen wir diese Lebenskomponente, um sie lebendig zu machen, mit Antizipation ausstatten (egal wie begrenzt oder trivial).

Mit der Hilfe der Physik und der Wissenschaften, die sich auf Physik begründen, können wir Erfolge verzeichnen in dem spektakulären Bereich der Weltraumerforschung. Wir sind in der Lage auszurechnen, wie ein Stein sich bewegen wird, der in eine bestimmte Richtung geworfen wird; und sogar, wie man verschiedene Objekte (Raketen, Satelliten, etc.) "in den Himmel wirft" und ihre Flugbahnen berechnet. Wir experimentieren mit Computern und Netzwerken, erzeugen nukleare Energie und machen Fortschritte sowohl im Bereich der Genetik als auch im Bereich der Synthese und Produktion neuer Materialien. Fortschritte in der Medizin und Landwirtschaft, im Bereich des Transports und der Städteplanung basieren auf der gleichen Voraussetzung. Bei all diesen Bemühungen ist Design in der einen oder anderen Form präsent. Wahrscheinlich macht uns die Computer-basierte Beschreibung von Design als Schnittstelle am ehesten deutlich, wo Design Anerkennung in einer Welt beanspruchen kann, die sich selbst als wissenschaftlich-technologische Revolution bezeichnet, aber nicht unbedingt als eine Design-Revolution. Aber an diesem Punkt beginnt das Verständnis von Design als Antizipation einen Sinn zu machen. Denken Sie darüber nach: Medizin, praktiziert im Geiste der Physik, beeindruckt uns durch die künstlichen Komponenten und das außergewöhnliche chirurgische Können. Antizipatorische Medizin jedoch würde dem Patienten helfen, bevor überhaupt die Notwendigkeit entstände, ihn wie jede andere Maschine zu reparieren!

Antizipation als Eigenschaft des Lebendigen resultiert aus einer Dynamik, die anders ist als die physikalischer Systeme. Der Grund liegt nicht außen man nimmt einen Stein und wirft ihn sondern innen. Wie wir aus der Biologie wissen, entsteht Leben aus Leben und Differenzierungen finden aufgrund von lebender Energie statt. Selbst-Reproduktion ist hier die wichtigste Eigenschaft und diese betrifft nicht Teile sondern die Beziehungen zwischen Teilen. Statt ein arthritisches Knie durch eine Titanprothese zu ersetzen, wird Knorpel in der Lage sein, sich selbst zu reproduzieren. Lebende Systeme werden definiert durch Stoffwechsel (ein bestimmter Austausch mit der Umgebung) und durch eine Funktion, die Rosen mit self-repair, Selbst-Reparierung, bezeichnete. Aufgrund dieser Sichtweise sind Organismen (M-R) Systeme, die ununterbrochen mit ihrem eigenen Wiederaufbau beschäftigt sind. Sie sind relationale, nicht funktionale Einheiten. Dass der Fokus auf *Relation* liegt, nicht auf den Teilen (wie in der Physik und bei unserer Konzentration auf das Maschinenmodell) und der Funktion, ist hier tatsächlich fundamental und wesentlich für das Verständnis von Design als Antizipation.

Jedoch befinden wir uns mit all diesen Elementen immer noch auf einer sehr all-gemeinen Ebene, weit entfernt von der konkreten Natur der Design-Erfahrung. Alles, was wir wissen, ist, dass im physikalischen Bereich Design als ein Organisations-Mechanismus dienen kann. Aber wir wissen auch, dass es in der physikalischen Welt nicht so etwas wie eine spontane Selbstorganisation gibt. Außerdem ist Design, als eine menschliche praktische Erfahrung, ein Teil der Selbstkonstituierung der Designer und derer, die damit in Berührung kommen. Ein Design auszuwählen, in einem Design-Kontext zu leben, Design-Objekte herzustellen, Design-Nachrichten zu empfangen bedeutet, Design zu erleben (aktiv oder passiv). Aber nur durch das Lebende und nur durch die lebenden Erfahrungen entsteht Design; das bedeutet, das Lebende kann unterscheiden zwischen dem, was Design ist und dem was nicht - darüber hinaus, was gut gestaltet ist und was weniger gut gestaltet wurde. Deshalb sind wir, zusammen mit unserem Verständnis der Physikalität von Design nicht zu übertreffen sogar in der Immaterialität von Information seinen antizipatorischen Eigenschaften unterworfen.

Der funktionalistische Ansatz und die entsprechende Design-Praxis konzentrieren sich auf die Fragen, die das *Wie?* dieser Welt betreffen. Der relationale Ansatz von Design betrifft die *Warum?* Aspekte unserer Existenz und Aktivität. Das *Warum?*, impliziert im Metabolismus und dem sich selbst reparierenden System sind vor allem Ausdruck von Selbsterhaltung. Außerhalb dieser Ebene beschäftigen wir uns jedoch mit den Ursachen für menschliche Aktionen. Vor diesem Hintergrund wird Determination, jedes Mal wenn eine Ursache in der Vergangenheit liegt, als ein Verfahren angesehen, das von der Vergangenheit in die Zukunft reicht. Jedoch können Ursachen, die Leben betreffen, in der Zukunft liegen. In diesem Fall handelt es sich bei Design, das von einer internen Kausalität des Lebens (Verursachung, wie Rosen es treffend bezeichnete) nicht länger um eine Reaktion auf etwas, sondern es ist pro-aktiv, bevor etwas passiert. Von all dem, was wir über menschliche Betrachtungen von Ursachen (und Kausalität im allgemeinen) wissen, lässt sich mit dem Modell von Aristoteles am ehesten die Einheit erklären, die zwischen Ursachen der Vergangenheit und Ursachen, die in der Zukunft liegen, besteht, d.h. die Einheit von Reaktion und Antizipation. Hier ist das klassische Beispiel von Aristoteles Antwort auf die *Warum?* Frage in Bezug auf ein Haus (der Leser kann dafür seine eigenen Beispiele einsetzen):

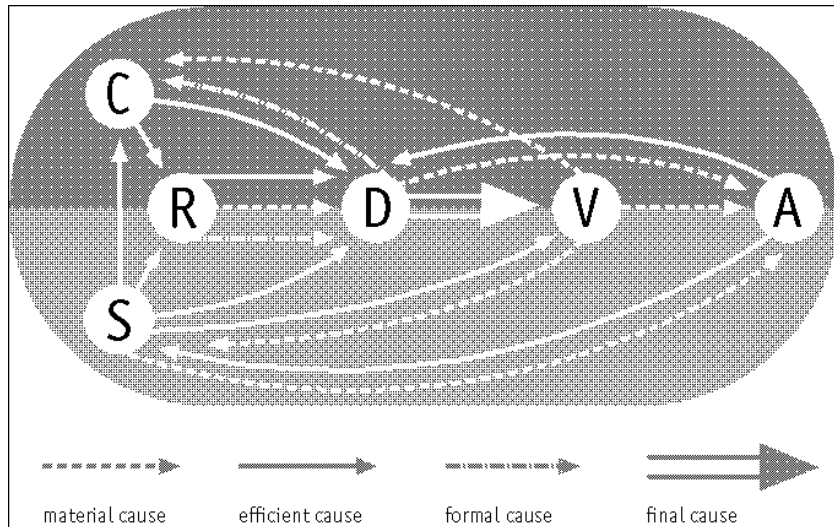
causa materialis - materiale Ursache - Material, mit dem das Haus gebaut wird, Substanz

causa efficiens wirkende Ursache der Bauende, der Produzierende

causa formalis - formale Ursache - die Blaupause (äußerlich/Außenseite, innen/Inneres)

causa finalis - auslösende Ursache es hat einen Zweck

Wir können das Verständnis für eine antizipatorische Perspektive benutzen, um ein Diagramm für die praktischen Erfahrung von Design zur Verfügung zu stellen, d.h. wie Designer sich selbst konstituieren als Professionelle mit einem klaren Zwecke und einer entsprechenden Auswahl an Methoden, Arbeitsabläufen, Evaluationskriterien und allem anderen, was Design-Wissen genannt wird. (Das Diagramm ist strukturell-rational.)



Diagramm

Das Modell der relationalen Systeme folgt dem Weg der digrammatischen Argumentation. Es erfasst die Organisation, die mit der Praxis von Design assoziiert wird und zeigt die Einheit zwischen den relationalen und den funktionalen Aspekten dieser praktischen Erfahrung auf. Beachten Sie: nicht die Funktion von Design, nicht die relationale Natur des Design-Artefakts, sondern die relational-funktionalen Aspekte der menschlichen Aktivität, die Design genannt wird. Nach der Untersuchung dieses Diagramms wird klar, wo die semiotische Natur des Designs bedeutsam wird.

Zur Identifizierung von materialen Ursachen (Umformung von Materialien, inkl. finanzielle Mittel, indem sie Teil der definierten Einheit werden)

Zur Identifizierung von wirkenden Ursachen (Aktionen, durch welche die Umformung tatsächlich entsteht)

Zur Identifizierung von formalen Ursachen (die Blaupause, der Algorithmus, das Verfahren, aufgrund dessen Aktionen zu Design-Einheiten führen)

Zur Identifizierung von Zweck-Ursachen (die Ursache für Design, welcher die Blaupause als Plan dient, der die Aktionen bestimmt, die schließlich zu den Produkten führen)

Die linke Spalte (die Linienart der Pfeile im Diagramm, W.J.) ist eine vorgeschlagene Darstellungsart (syntaktische Ebene). Man kann eine Farbkodierung oder eine Formen-basierte Kodierung wählen, es macht keinen wirklichen Unterschied (obwohl die Zeichen, die wir benutzen, auch unsere Interpretationen beeinflussen). Die rechte Spalte buchstabiert die Semantik des relationalen Modells durch. Wenn man sie sorgfältig liest, bemerkt man die in der

Beschreibung beinhaltet Qualität. Tatsächlich ist die Reihenfolge der Ursachen ineinander verschachtelt. Hier haben wir einen Iterationsablauf und aufgrund praktischer Gründe sollten wir uns darüber klar werden, dass jede Design-Aktivität von sich wiederholender Natur ist. Wie auch immer, die pragmatische Dimension (Integration von Syntax und Semantik [Nadin, 10]) wird durch das relationale Modell per se ausgedrückt:

C Auftrag, einschließlich des an sich selbst gegebenen Auftrags (Design initiiert durch Designer)

R Ressourcen, einschließlich der Umwelt und des Status des Wissens von Design und die damit verbundenen Fähigkeiten, einschließlich: Kapital)

S Mitglieder der Gesellschaft, eingeschlossen Designer und Personen, die in Design-bezogenen Aktivitäten involviert sind

V geschaffener Wert (Befriedigung von Bedürfnissen, Erwecken von Bedürfnissen), eingeschlossen Gewinn aller Art: finanzieller, moralischer, politischer, kultureller, etc.

A Bestätigung: wie gut das Design ankommt, wie viel Interesse es erweckt, wie relevant es ist, bezogen auf sich selbst und andere menschliche Aktivität

C → R Investition (wirkende Ursache für Design-Auftrag oder -Initiative)

C → D Investition (wirkende Ursache für das Marketing und das Verkaufen des Designs oder dafür, es der Gesellschaft in irgend einer Form verfügbar zu machen)

S → C Initiative (wirkende Ursache, führt zum Prozess der Auftragsvergabe und ist angebunden an Gründe)

S → R Menschliche Ressourcen (wirkende Ursache)

S → D Spezialisierte menschliche Ressource (wirkende Ursache)

S → V Design wird in Wert umgewandelt: Marketing, Design, Kritik, Designausbildung, etc. (wirkende Ursache)

S → A Bestätigung von Design (materiale Ursache)

A → S Feedback (gibt Wert an Mitglieder der Gesellschaft zurück) (wirkende Ursache)

V → S Belohnungen (materiale Ursache)

D → V Zweck von Design (Zweck-Ursache)

R → D Prototyping, Produktion (wirkende Ursache)

R → D Integration von Ressourcen in Design (materiale Ursache)

R → D Pläne (formale Ursache)

D → C Pläne, die neue Pläne auslösen (formale Ursache)

D → A Design Bestätigung (als Design) (Funktionsursache)

V → C Re-Investition in neue Aufträge (materiale Ursache)

A → D Rückgabe von Designursache (wirkende Ursachen)

Bei dem relationalen System handelt es sich nur um eine andere Design-Theorie, in welcher die Präsenz des Zeichens impliziert ist. Die Physikalität von Design und sein lebendiger Aspekt sind vereint, da die Ursachen die Materialien, die Aktionen, die Darstellung, die Zweckmäßigkeit in eine Beziehung setzen. Der Zweck ein zukünftiger Zustand definiert jeden Zustand des sich entfaltenden Design-Prozesses. Aus diesem Grund können pro-aktive und reaktive Elemente in ihrer Einheit gesehen werden können.

Literaturliste

1. Mihai Nadin. *The Civilization of Illiteracy*. Dresden: DUP, 1998, p.590. Das Kapitel mit der Überschrift "The Sense of Design," pp. 590-613
2. Max Bense, *Zeichen und Design*, Baden-Baden: Agis 1971, pp. 77-83
3. Johannes Itten, *Gestaltung- und Formenlehre. Vorkurs am Bauhaus und später*. Ravensburg: Otto Maier Verlag, 1963
4. Otl Aicher, Die Hochschule für Gestaltung: Neun Stufen ihrer Entwicklung, in *archi-these 15*, Niederteufen: Verlag A. Niggli, 1975, pp. 12-18
5. Otl Aicher, *Die Welt als Entwurf*. Berlin: Ernst & Sohn Verlag, 1991
6. Siegfried Maser, *Defining Evolution from Jugendstil to Computational Design: Vorlesung an der Universität Wuppertal*, 1995:
7. Herbert Simon, *The Sciences of the Artificial*, Cambridge: MIT Press, 1982
8. Tomas Maldonado, Design-Ausbildung, in *Sehen + Werten. Untersuchungen über heutige wissenschaftliche und künstlerische Leistungen und deren Integration in der modernen Welt*, (G. Kepes, Hrsg.), 6 Bände, Brussels: La Connaissance, 1967

9. Buckminster Fuller. Cf. Victor Papanek, *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. New York: Pantheon, 1971. I am grateful to Nathan Felde for drawing my attention to Fuller's class at MIT.
10. Mihai Nadin. On the meaning of the visual: 12 theses regarding the visual and its interpretation, in *Semiotics of the Visual: On Defining the Field*. (Mihai Nadin, Ed.) = *Semiotica*, vol. 52, no. 3/4 (1984). Amsterdam: Mouton, 1985.

Biografische Anmerkung

Die Einladung, einen Beitrag zu dieser Anthologie zu erstellen, erläutert mehrere Erwartungen. Eine ist besonders interessant und reflektiert meine grundsätzliche Einstellung: Sagen Sie mir, wer Sie sind (biografische Notizen, d.h. Sequenz von langfristiger Selbst-Konstituierung), und die sich ergebende Interaktion zwischen Autoren wird nicht nur einen Austausch produktiver Ideen zur Folge haben, sondern auch ein Verständnis dafür, wie jeder von uns zu der Einstellung gekommen ist, die wir artikulieren. Auf diese Weise wird eine Meta-Ebene von Argumentation entstehen. Meine selbstkonstituierende Erfahrungen sind Teil meiner Person: Studium des Ingenieurwesens und der Computer-wissenschaft, der Geisteswissenschaften (vor allem Logik und Ästhetik), der Erkenntnis und Design; Tätigkeit im Bereich Ingenieurwesen (Elektronik, Elektrik, Programmierung), im Design (Grafik-, Produkt- und Interface-Design), in der Lehre. Meine Designtheorie ist verkörpert im Fach Computational Design (Design für eine Zukunft, die das Digitale integriert). Und innerhalb dieses Faches, führt meine Arbeit zu der Betreuung von Diplomanden (Bachelor und Master, d.h. Dipl. Des. I und II) und zu einer hohen Erfolgsrate nach dem Studium (Unternehmer, Firmengründungen, Angestellte solider Firmen). Eine Anzahl dieser fähigen jungen Menschen promovierte unter meiner Führung und arbeitet an Hochschulen oder in der Forschung. Ihre Arbeiten wurden veröffentlicht. Meine eigene Arbeit im Bereich Design konzentrierte sich auf neue Konzepte: Multimedia-Tools (z.B. Docent und MetaDocent), Web-basierte Werkzeuge (vor allem bekannt für Wissensvermittlung), Interface-Design, allgegenwärtiges Computing, virtuelle Realität. Eine große Anzahl meiner Projekte erhielt Auszeichnungen. Im Augenblick konzentriert sich meine Arbeit auf Antizipation, worin ich eine zweite Cartesianische Revolution sehe. Design und seine antizipatorischen Aspekte werden dokumentiert in einer interaktiven Präsentation (Video, CD-ROM, DVD), um später als Referenzadresse im Web der World-Community zur Verfügung zu stehen.