

All copyrights of this article are held by the author/s

To cite this publication

we suggest to use the APA (American Psychological Association) standard:

[Author's Last Name, Initials, (year), Title of work. Retrieved month, day, year, from source.]

You downloaded this document for free
from the



The NetAcademy is an internet research platform organizing the accumulation, dissemination and review of scientific research and publications world wide.

For any use of this document which is not strictly private, scholarly work, please contact the NetAcademy editors respectively the MCM institute at the below address.

The NetAcademy ®
www.netacademy.org
NA.editors@netacademy.org

The NetAcademy project has been developed at the
Institute for Media and Communications Management MCM
University of St. Gallen
Blumenbergplatz 9
CH-9000 St. Gallen, Switzerland
www.mcm.unisg.ch

**Salome Schmid-Isler
Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement
Universität St. Gallen**

Ästhetik im Design digitaler Produkte

Erscheint in:
"Medienkultur digital", hrg. von W. Wunderlich / S. Spoun,
Band 2 der Reihe "Facetten der Medienkultur"
Verlag Paul Haupt AG Bern, Stuttgart, Wien,
Frühjahr 2002

[Erfasst in der MCM-Reihe Universität St. Gallen als Report mcm-institute-reports-2002-01]

INHALT:

1. ABSTRACT	3
2. EINFÜHRUNG	3
1.1. Welche Ästhetik?	4
1.2. Was heisst Design?	4
1.3. Was ist ein Produkt?	6
1.4. Was ist neu am Design digitaler Produkte?	7
1.4.1. Zum Unternehmensaspekt	7
1.4.2. Zum Kommunikationsaspekt	8
1.4.3. Die doppelte Aufgabe des digitalen Produktdesigns	8
3. FORSCHUNGSANSÄTZE ZUR BEURTEILUNG DIGITALER PRODUKTE	9
2.1. Human-Computer Interaction (HCI)	10
2.2. PR, Branding, Produktkommunikation	10
2.3. Sozialpsychologie	11
2.4. Rhetorik: Die Metapher	13
2.5. Architekturtheorie	13
4. ANWENDUNG DER VITRUV'SCHEN GRUNDREGELN AUF DAS DIGITALE PRODUKT	14
3.1. Firmitas / Systemtechnik	14
3.2. Utilitas / Problemlösung	14
3.3. Venustas / Ausdruck	15
3.3.1. Digitale Gestaltung für soziale Symbolik	15
3.3.2. Zur Community von Programmierern: Open Source	16
3.3.3. Zur Community von Spielern: MMPOGs	17
5. FAZIT: ÄSTHETIK IM DESIGN DIGITALER PRODUKTE	19
6. REFERENZEN	20

Abstract

Dieser Beitrag nähert sich dem Schönen der digitalen Welt auf theoretischer Basis. Ziel ist, die Ästhetikfrage möglichst adäquat in die Gegebenheiten digitaler Produkte zu übersetzen und dann nach den Orten zu suchen, wo Kunst – zunächst in der Form von Räumen, in welchen symbolische Werte geschaffen werden können – entstehen kann. Dies bedeutet die Forschung nach den Formen sozialer Interaktion, welche die neue Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) bisher ermöglicht. Die Frage nach der Ästhetik stellt sich zunächst als Frage nach dem digitalen Community Building¹.

Nach einer Einführung in die Ästhetikfrage und der damit verbundenen notwendigen Begriffsklärung folgt ein Überblick zu den Forschungsansätzen, welche sich mit der Beurteilung digitaler Produkte bzw. mit den für digitale Produkte typischen Charakteristika befassen. Im dritten Teil wird die Architekturtheorie, genauer: die Vitruv'sche Triade, als Untersuchungsmethode für die digitale Kommunikation beigezogen. Gemäss diesem Modell kann nach der digitalen Gestaltung für soziale Symbolik gefragt werden. Als Illustration dienen Beispiele aus dem Webdesign für die Bereiche Open Source Programmierung und Online Computerspiele. Das abschliessende Fazit zum Thema symbolisches Produktdesign reflektiert auch die Rolle des digitalen Produktes im kunstgeschichtlichen Rahmen.

1. Einführung

Die Frage nach der Ästhetik (d.h. der Wahrnehmung²) digitaler Information und Unterhaltung bedeutet die Frage nach der Rezeption dieser als ästhetischer Wert. Jede Epoche entwickelt ihre Kunstfertigkeit an den Neuerungen ihrer Zeit und macht dadurch Epoche. Die gegenwärtige Kunst entsteht entsprechend in der Auseinandersetzung mit der neuen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Um hier Kunst zu schaffen, müssen die sich dafür anbietenden Potentiale der digitalen Welt erst erkannt werden. Sie liegen im Bereich, wo auf digitalem Weg soziale Interaktion erzeugt und ein neuer Weg der Identifikation gestaltet wird.

Die Möglichkeiten der IKT sollten so erforscht werden, dass strukturelle Erkenntnis und daraus Könnerschaft ihrer Nutzung und Gestaltung entstehen. Dies ist eine der Gemeinschaft verpflichtete kulturelle Anstrengung, welche sich in der Geschichte bisher bei jedem Auftreten einer neuen Grundlagentechnologie wiederholt hat³. In Bezug auf die IKT befinden wir uns in der Exploration des Potentials noch am Anfang. Die wissenschaftliche Forschung widmet sich vorrangig der Besiedelung des Internet in Sachen E-Business, während die (ernstzunehmende⁴) künstlerische Auseinandersetzung mit der IKT heute in der Gestaltung der Mensch-Maschinen-Schnittstellen (Webdesign, Computerspiele, u.a.) stattfindet.

Was ist neu am digitalen Produkt? Es ist "nur" ein Objekt oder Konglomerat von Information, aber es ist auch gemeinschaftlicher Besitz und Bühne für laufende Entwicklungen. Wie entsteht soziale Interaktion im Internet, und mit welcher Methode kann sie beschrieben werden? Unter den verschiedenen Forschungsansätzen, welche sich der Wahrnehmung und Bildung kultureller Leistungen widmen, eignet sich die Architekturtheorie mit der Vitruv'schen Triade für die Fragen nach dem Design digitaler Produkte. Dieser Ansatz wird ergänzt mit Erkenntnissen über Interaktionsrituale, wie sie die Sozialpsychologie untersucht. Wo ist der Raum für digitale Kunst? Digitale Produkte und

¹ Wer macht die Kunst – wo findet Kunst statt? Dieses Thema wurde in der Ausstellung der Ars Electronica 2001 behandelt (Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft in Linz, Österreich): Takeover: Who's doing the art of tomorrow / wer macht die Kunst von morgen. Ausstellungskatalog. Wien, New York: Springer Verlag, 2001

² Ästhetik, die „Lehre vom Schönen“, entspricht dem griechischen *aisthetiké* (*techne*), die „Wissenschaft vom sinnlich Wahrnehmbaren“ bzw. von der Sinneswahrnehmung, das dem klassischen Altertum als allein wirklich galt. [Duden Etymologie 1963]

³ Die Kulturgeschichte konnte bisher das Auftreten von neuen Gestaltungsaufgaben in Kurven der (stilistischen) Könnerschaft darstellen: Nach der Erfindung beginnt die Phase des Ausprobierens der neuen Möglichkeiten, eine Archaik (Aufbauphase). Danach wird das Potential erkannt und gestalterisch durchdrungen, es kommt zur Klassik (Höhepunkt). Unvermeidlich folgt nach der Vollendung die Langeweile, eine Persiflierung, der Zerfall, das ist die Phase des Manierismus. Die Medienkonvergenz, welche die Entwicklung einzelner Informationsträger aufsaugt und im digitalen Reich auf neue Weise vermischt, beendet viele der bisherigen Entwicklungen mittendrin (etwa im Bereich der Fotografie, des Radio, TV, des Publishing) und verfälscht so den ∩-Kurvenverlauf zu einem ∫-Kurvenverlauf.

⁴ Leute, welche durch Phänomene der IKT angeregt werden und (oft durchaus geniessbare) Einzelwerke schaffen, tragen zu dieser Entwicklung wenig bei. – Vgl. hierzu die seit 1987 jährlich stattfindenden Computerkunstwettbewerbe und –ausstellungen (Prix) Ars Electronica im österreichischen Linz [www.ae.at].

Dienste vernetzen ihre Kunden und schaffen dadurch Raum für eine über die bloße Information hinausgehende Wertschöpfung (im Sinne von Prestige). Solche Räume müssen von den Nutzern wahrgenommen und in eigener Regie gestaltet werden können. Das Resultat heisst "Community Building", ein im E-Business (für das digitale Branding) wichtig werdender Aspekt, den wir aus der Sicht des Gestalters das symbolische Design⁵ eines digitalen Produktes nennen.

1.1. Welche Ästhetik?

Die Frage nach der Ästhetik ist wie bereits erwähnt die Frage nach der sinnlichen Wahrnehmung. Dies ist die Domäne der Kunst, aber was ist Kunst? Für die Kunstgeschichte, welche unter Produkten Artefakte der vier Gattungen Architektur, Malerei, Bildhauerei, Architektur und Kunstgewerbe versteht, gehört Kunst zur visuellen Kommunikation. Die Definition, wann ein Produkt als Kunst anzusehen ist, gründet auf einem speziellen Konsensprozess „befugter Individuen“⁶. Will heissen, dass der (befugte) Kunstkenner einerseits die Wünsche des Auftraggebers nachvollziehen, andererseits das qualitative Können des Produzenten (Künstlers) erkennen kann. Die Debatte, die sich hier entwickeln liesse⁷, soll umgangen werden, indem man den älteren Kunstbegriff der *Könnerschaft*⁸ heranzieht. Dabei spielt eine wesentliche Rolle, welchen *Aufgabenbereich* Kunst in den verschiedenen Zeiten in ihrer Relation zur Wirklichkeit hatte. In jeder Epoche gibt es die „totale Lebensrealität“, in welcher die Kunst jeweils eine „harmonisierende Funktion“ einnimmt⁹. So gesehen lässt sich Kunst als Geschichte der Gestaltung verstehen, einer Gestaltung der jeweils neu erfundenen Technologien, Produkte und Lebensweisen, d.h. als Geschichte des Designs derjenigen Erfindungen, welche eine Epoche prägen.

Was ist schön? Selbst wenn etwas als Kunst etikettiert ist, bedeutet das nicht, dass dies auch *gute* Kunst sei. Gute Kunst ist eine, welche neue Erkenntnisse erzeugt und damit neue Welten schafft, in Anlehnung u.a. an Goodman: „Das Erkennen von Strukturen besteht in hohem Masse darin, sie zu erfinden und aufzuprägen – Begreifen und Schöpfen gehen Hand in Hand.“¹⁰. Ästhetik, die Wahrnehmung vom Schönen, entsteht zur rechten Zeit am rechten Ort. Die Frage nach (guter) Kunst ist die Frage nach ihrem Erscheinungszeitpunkt: Kann sie hier und jetzt neue Erkenntnisse erzeugen? Die ästhetische Erfahrung von gestern ist bekanntlich nicht identisch mit derjenigen von heute¹¹. Das Verstehen neuartiger Strukturen (Ästhetik) ist gebunden an die Gestaltung dieser neuen Strukturen. – Die zeittypischen und epochemachenden ästhetischen Erkenntnisse sind, wie eingangs festgehalten, heute im Anwendungsbereich der IKT zu suchen.

1.2. Was heisst Design?

Neue Erfindungen brauchen zuerst eine Form, die sich parallel zum Gebrauch wandelt und die als Design Geschichte schreibt¹². Erst später kann (von befugten Individuen) etwas als "Kunst" etikettiert werden, wenn nämlich die Konsolidierung darüber abgeschlossen ist, was das neue Medium bietet und was der Künstler im Vergleich dazu kann.

Der Begriff des Design ist heute sehr breit gefasst. Er vereinigt unterschiedliche Aspekte, darunter

1. Den etymologischen bzw. semiotischen: Als Bezeichner¹³;

⁵ Vgl. [Steffen 2000], [Klein 2001]

6 „Der Gegenstand, dessen Erforschung der Kunstgeschichte obliegt, ist im Namen dieser Fachwissenschaft unklar benannt: die Kunst. „Kunst“ aber ist ein abstrakter Begriff. Ihre konkrete Erscheinungsform ist das Kunstwerk, ein Artefakt, das sich von anderen menschlichen Artefakten dadurch unterscheidet, dass ihm die besondere Eigenschaft, Kunst zu sein, zugesprochen wird. Hierzu genügt es nicht, dass der Hersteller eines solchen Artefaktes sich „Künstler“ und sein Produkt „Kunst“ nennt. Es bedarf der Beistimmung einer Reihe befugter Individuen, Gruppen, Interessenten, Institutionen, die oft erst nach kontroverser Auseinandersetzung darin übereinkommen, dem angebotenen Artefakt das Prädikat „Kunst“ zu verleihen.“ [Warnke 1986], S. 19
7 Diese „befugte“ Wertung, welche den Kunstkritiker in der Position des einen Auftraggebers spiegelt, funktioniert, solange das zu begutachtende Kunstwerk das eine Unikat ist (was übrigens die Preisbildung im Kunstmarkt gut illustriert). Ein nicht unerhebliches Problem ist die Beurteilung von seriell hergestellten oder Massenprodukten. Wie spiegelt sich der Kunstkenner im Urteil der Masse? Dazu braucht es ja keine gesonderte Befugnis... Warum kann das Können des Künstlers nicht an der massenhaften Zustimmung der Konsumenten gemessen werden? Nun, Kunst darf nun einmal nicht dasselbe sein wie der Geschmack des kleinsten gemeinsamen Nenners...

8 Mit der von der Antike bis zur Neuzeit gültigen Formel „Kunst kommt von Können“ wird allerdings die sorgfältig errichtete Grenze zwischen Kunst und Handwerk, zwischen Unikat und Massenprodukt, unscharf.

9 Vgl. hierzu [Kultermann 1987], S. 316

¹⁰ [Goodman 1978] S. 37

¹¹ Vieles von dem, was einmal ästhetische Erkenntnis brachte, fristet heute ein Dasein als kulturhistorischer Beleg. Vgl. auch die Übersicht bei [Hauskeller 1998]

¹² Die Designgeschichte wartet mit vielen Beispielen auf, wie eine neue Funktion mittels Design erobert bzw. wahrnehmbar gemacht wurde. Die Elektrifizierung des Haushaltes ist ein anschauliches Feld dafür, vgl. [Kunsthalle Krems 2000]

¹³ Das englische Wort Design (vom Lateinischen de = ab-, be-, aus-) + signare = zeichnen, also: bezeichnen) bedeutet, nebst dem im Englischen ebenfalls gemeinten Tätigkeitswort (1: to conceive, invent, contrive; 2: to form a plan for; 3: to draw a sketch; 4: To have as a goal or purpose, to intend [McCreight 1996]) und der Absichtsbedeutung (design = a reasoned purpose, intention) die gesamtheitliche Komposition eines Werkes, das aufgrund von Planung entsteht und das eine Funktion haben soll.

2. Den konstruktiven: Als Vorgehensplan zur Realisierung einer Idee in einer Form;
3. Den geschichtlichen: Als kontrollierende Instanz für die Herstellung von Massenprodukten;
4. Den ästhetischen bzw. funktionalen: Als *differencia specifica* gegenüber den Schönen Künsten;
5. Den ökonomischen: Als Dienstleistungs- und Produktgestaltung in einem von hohem Wettbewerb geprägten kommerziellen Umfeld.

Der konstruktive Ansatz ist vorab in der Architektur beheimatet, er kann auf Vorgehensmuster in der Bautätigkeit bis zu den alten Ägyptern zurückverfolgt werden und hatte z.B. bei der Kolonialisierung der alten Römer grossen Erfolg¹⁴. Auch die Kunstgeschichte steuert mit den Proportionsschemata zur Darstellung des menschlichen Körpers (von Polyklet, Vitruv, Dürer, Le Corbusier u.a.) und der Ikonologie zur Chiffrierung von Bedeutung (Klassierungsschema Iconclass) zum konstruktiven Design bei. Solche Vorgehensmuster hat die HCI-Forschung vor wenigen Jahren als „Patterns“¹⁵ neu entdeckt und versucht, sie vom Gebiet des Software Engineering aus interdisziplinär auszuweiten.

Zum geschichtlichen Begriff gehört zunächst die Idee des Disegno in der italienischen Renaissance¹⁶, aber viel mehr noch die Verknüpfung des Design mit der industriellen Revolution. Das industrial product design entstand in der Folge der industriellen Revolution, bei welcher die Planung (das Design) eines Massenproduktes rationalisiert, d.h. in einzelne Fertigungsschritte zerlegt wurde, welche vom Hersteller nicht mehr in all seinen Arbeitsschritten betreut werden konnten. Deshalb brauchte es eine Kontrollinstanz, welche die getrennten, parallel laufenden Produktionsschritte (Komponentenfertigung, Fließbandarbeit) nach Kompatibilität ordnete und überwachte. Diese Instanz war der neue Beruf des (industriellen) Designers. Der Aufgabenbereich des industriellen Designers hat sich seither im gleichen Mass gewandelt wie der zugehörige technische und wirtschaftliche Fortschritt.

Die Beurteilung eines Produkt nach seiner ästhetischen bzw. funktionalen Ausrichtung trennt traditionellerweise den Anspruch der Kunst von demjenigen des Design. Erstere gilt als die Manifestation geistiger Werte, während Design einer funktional-technischen Ausrichtung folgt. Der Begriff der Kunst hat eine lange Geschichte und wird heute anders verstanden als in der Antike¹⁷, im Mittelalter¹⁸, in der Renaissance¹⁹ und noch im Klassizismus²⁰. Wir können der seit der Romantik gewachsenen Auffassung folgen, Kunstwerke seien aus genialischer Inspiration bzw. besonderer Sensibilität der Künstler²¹ geboren, während Design dem Primat eines Zweckes folgt – sei es nun der Zweck der Selbstdeklaration (form follows function, vgl. Abschnitt 2.5.) oder der Zweck des Marketing (Branding). Dabei bleibt die Diskussion um die Frage offen, ob Kunst wirklich nur aus den Komponenten Form und Inhalt entsteht²². Die Kunstkritik, welche sich bekanntlich der Produktion immer wieder neuartiger Kunstprodukte anpassen muss, integriert seit einigen Jahrzehnten auch sogenannte „Designer“-Objekte, deren damalige Zweckform heute zum rein ästhetischen Wert mutiert.

Im ökonomischen Ansatz steht das Design ganz im Dienst der Werbung und des Branding. Dabei wird das Produkt als Konsumprodukt hinter das Produkt als Zeichen gestellt. Das Produkt oder ein Dienst sind im freien Markt mehr und mehr „selbst verkaufend“. Sie differenzieren sich vom Konkurrenzprodukt durch stilistisches Design. Das gab es jedoch schon bei den en masse hergestellten Gebrauchsgütern in der griechischen Antike, wo bewusst wurde, dass die (im Sinne von Qualitätsausweis verstandene) Formgebung einer Sache oder eines Dienstes einen Handelsvorteil

¹⁴ Vgl. [Leupen et al 1997]

¹⁵ vgl. Z.B. Jan Borchers: A Pattern Approach to Interaction Design. Chichester; Weinheim; New York: John Wiley, 2001

¹⁶ In der Renaissance bedeutete „disegno“ die einem Kunstwerk zugrundeliegende Idee im allgemeinen und den aktuellen Entwurf im speziellen.

¹⁷ Kunst war Können im Sinn der (v.a. Zimmermanns-) Handwerkskunst (techné) zur Zeit der griechischen bisrömischen Antike.

¹⁸ Kunst wurde im Mittelalter getrennt in die handwerkliche, materielle Arbeit, die nicht kreativ sei, und in die geistige, nicht-physische Ideenarbeit (Philosophie, Rhetorik), vgl. Isidor von Sevilla.

¹⁹ In der Renaissance trug der Begriff Kunst (ars, arte) noch die antike und mittelalterliche Bedeutung des absichtsvollen Produzierens von Objekten oder Naturnachahmungen (Musik...), oder es bezeichnete ein Vorgehensmodell. Malerei und Bildhauerei wurden hier rubriziert. Es gab keine allgemeine ästhetische Kunsttheorie, auch in Albertis Abhandlung „De pictura“ fehlt eine Kunsttheorie. Vasari klassiert in seinen Künstlerviten erstmals die visuellen Künste als selbständige „arti del disegno“.

Vgl. hierzu [Barasch 1985]

²⁰ Im Klassizismus beherrschte die akademische Organisation den Kunstbegriff. Es galt, mit Regeln zum Ideal zu gelangen und notfalls die antiken Vorbilder bzw. Autoren zu korrigieren. Die Diskussion über einzelne Fragestellungen trennte die (führende Pariser) Akademie in Lager (z.B. der Streit der Rubenisten gegen die Poussinisten). Cf. Winckelmann, Roger de Piles, Kristeller.

²¹ Zur geschichtlichen Erforschung der Idee, der Künstler habe einen besonderen Status, vgl. [Warnke 1985]

²² „Design, das – anders als Kunst – der praktischen Begründung bedarf, findet diese vornehmlich in vier Behauptungen: gesellschaftlich zu sein und funktional und bedeutsam und gegenständlich.“ so Michael Erlhoff: Kopfüber zu Füßen, Prolog für Animateure, in: Documenta 8, Bd. 1, Kassel: Katalog 1987, zitiert in: [Bürdek 1991], S. 18

darstellt²³. Das damalige „Design“ war nicht nur Stil-, sondern auch Qualitätsmerkmal, womit sich der Produzent an einen bestimmten Käuferkreis wenden und sein Marktsegment erobern konnte.

Das Community Building ist von zentraler Bedeutung für das Branding. Dieses steht heute vor einer ganz neuen Herausforderung angesichts der Effekte, welche die IKT für digitale Produkte und Dienste zeitigen. In viel stärkerem Mass als bisher muss um die Community geworben werden, denn das digitale Produkt ist kein proprietäres Gut, sondern ein allen Interessierten zur Mitgestaltung zur Verfügung stehendes Thema (vgl. Abschnitt 2.2.). – Es gilt, das Produkt zum Thema der digitalen Community zu machen, indem man es geeignet inszeniert.

1.3. Was ist ein Produkt?

Das Produkt (als „Hervorgebrachtes“²⁴) ist ein vom Menschen planmässig *hergestellter Kulturgegenstand* zur Befriedigung eines Bedürfnisses im weitesten Sinn²⁵. So sind auch Dienstleistungen Produkte²⁶. Produkte dienen als *Austauschobjekte*. Der Strukturalist (oder Ökonom) beschreibt ökonomische Transaktionen als Kommunikationsakte, wobei der Produktetausch auf dem „Gegenseitigkeitsprinzip“ beruht²⁷. Der Wert eines Gutes besitzt neben dem Marktwert – einer intersubjektiven Grösse, ausgedrückt durch die im Markt feststellbaren Tauschrelationen – die subjektiven Komponente des Wertes für den Konsumenten, gemessen an seinem Bedürfnis. Dieser subjektive Wert eines Gutes wird nicht allein durch die isolierte Beziehung Produkt-Konsument definiert, sondern auch durch den Wert, den es in der Beziehung des Konsumenten bzw. Besitzers zu anderen Mitgliedern der Gemeinschaft gewinnt: Produkte sind Gegenstand emotionaler Beziehungen, sie verleihen eine gesellschaftliche Positionierung (Prestige), sie legitimieren, sie identifizieren, sie sagen etwas über den Besitzer aus. So sind Produkte nicht nur ein Gut, Dienst oder Dienstbringer, sondern sie haben auch *Zeichenfunktion*²⁸. Die oben aufgezählten Wertungen werden in sozialer Interaktion durch die Gemeinschaft verliehen.

Produktdesign muss diesen Aspekten Rechnung tragen. Design antwortet nicht nur Konsumbedürfnissen, sondern bietet auch soziale Funktionalitäten. Dies illustriert die Geschichte der vielfältigen Formen in Architektur, Mode, Möbeldesign, u.a.²⁹; vgl. auch Abschnitt 3.2. Die klassischen Designmethoden erarbeiten Zeichenfunktionen und integrieren dafür Erkenntnisse der Semiotik und der Hermeneutik³⁰. Der Designer versteht sich als Sender, der eine bestimmte Botschaft formuliert, die auf den Empfänger (kauf)motivierend wirken soll, wobei er mit den Kunden einen Prozess des Dialoges (mit These, Antithese und Synthese³¹) führen will, um möglichst präzise auf deren Bedürfnisse eintreten zu können. „Dafür ist es erforderlich, dass sich der Designer insbesondere über die Zeichenrepertoires der jeweiligen Benutzer im klaren ist, d.h., er sollte die kulturellen Voraussetzungen der verwendeten Zeichen verstehen“, so Bürdek³². Dabei sind solche Zeichenrepertoires nicht stabil – es gibt stilistische, wie die Zeichen für Zeitgeist (pro und contra Feminismus, autoritäre Erziehung, freie Marktwirtschaft...) und auch technische, wie die Integration mehrerer unterschiedlicher Medien zu Hypermedien. Das zugehörige „Mediendesign“ entwickelt eine Eigendynamik, die aus vielerlei Perspektiven (am bekanntesten wohl diejenige von McLuhan³³) thematisiert wird. – Ein Produkt ist also nicht nur Konsumgut, sondern auch Gegenstand sozialer Verbundenheit und Zeichen für die Rolle bzw. das Prestige seines Nutzers.

²³ Als Beispiel diene die seit dem 7. vorchristlichen Jahrhundert bezeugte Keramikherstellung in den Töpfervierteln von Athen, von Korinth, auf den Kykladen, in Sparta, Samos, usw. Attische Keramiken galten als nobel und waren entsprechend teuer – viele wurden nur zur Dekoration hergestellt. Korinthische Scherben hingegen galten lange als minderwertig.

²⁴ Produkt, vom lat. Begriff pro-ducere: = herausführen, hervorbringen

²⁵ Bei diesem Produktbegriff werden die natürlichen Produkte – Früchte, Nachwuchs, Markierungen etc. – beiseite gelassen. Er schliesst aber die neuen, von Computern hergestellten Produkte wie Suchabfragen auf dem Internet u.ä. mit ein.

²⁶ [Albers, Herrmann 2000] S. 3 ff.

²⁷ Vgl. [Leach 1978] S. 14 f.

²⁸ Vgl. hierzu [Schmid 2001], S. 9. – Hans Gugelot wies unter dem Stichwort „Design als Zeichen“ bereits 1962 in einem Vortrag auf die Identität von Zeichen und Design hin: „Ein Produkt aber mit richtigem Informationsgehalt ist ein Zeichen (...)“, so zitiert bei: [Bürdek 1991], S. 136

²⁹ Es geht nicht nur darum, wie und wo man z.B. auf einem Sessel sitzt, sondern auch darum, welche Assoziationen man mit dem Möbel hat. Man denke an das Design des Jugendstil (Gallé, Majorelle usw.) und die Reaktion von LeCorbusier und den Sezessionisten. – Die Ulmer Hochschule für Gestaltung steht für diese Designrichtung, vgl. auch Krippendorff, Gros, u.a.

³⁰ [Bürdek 1991], S. 130 f.

³¹ [Bürdek], a.a.O.

³² [Bürdek 1991], S. 135

³³ Herbert Marshall McLuhan: „The medium is the message“. Kapitelüberschrift in: Ders., Understanding Media, McGraw-Hill, 1964, auf Deutsch: Die magischen Kanäle, Econ Verlag Düsseldorf 1992

1.4. Was ist neu am Design digitaler Produkte?

Was ist nun besonders am Design digitaler Produkte? *Nicht-digitales* Produktdesign bezieht sich auf visuelle Kommunikation (Stilistik, grafisches Design, industrielles Design³⁴, Informationsdesign³⁵) und auf PR, Marketing, Unternehmenskommunikation, wozu auch das neue Dienstleistungsdesign gehört³⁶. *Digitales* Produktdesign erfolgt in den neuen Medien – der heutigen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT).

Das digitale Produkt ist Information und Interaktionsraum zum Thema des Produktes. Es ist Wissen, das sich als

- interaktive,
- multimediale,
- omnipräsente,
- persistente,
- prozessierbare (beliebig kopierbare, veränderbare),
- allen zugängliche (demokratische)

Information äussert. Wir nennen es deshalb auch Informationsobjekt³⁷.

Es ist

- ein Kanal bzw. ein Netzwerk von Kommunikationskanälen (oder –medien, im Sinn von McLuhan³⁸); es ist
- ein Agent oder Avatar³⁹, der programmiert ist, bestimmte Rollen mit zugehörigen Protokollen zu spielen und so im Interaktionsraum mit anderen Agenten interaktiv zu werden; es ist
- ein Zeichen, bzw. ein Zeichen-Konglomerat mit symbolischem Wert.

Die Auswirkungen solcher Produktmanifestationen verändern die bisherigen Unternehmens- und Kommunikationsprozesse in grundlegender Weise:

1.4.1. Zum Unternehmensaspekt

Die bisher bekannte materielle bzw. organisatorische Komponente des Produktes wird aufgebrochen⁴⁰. Die Wertschöpfungskette weicht dem direkten Zugang zum Produkt, denn nun steht jedem Kunden überall und jederzeit eine Fülle bisher unzugänglicher oder teurer Information kostenlos zur Verfügung. Mit dem Internet stellt er weltweit Produkt- und Dienstleistungsvergleiche her, umgeht eine Kette von Intermediären (und entsprechenden Kosten), weil er Zugang zu den Quellen hat, bestellt Produkte und Dienste im Internet via PC oder Handy, von irgendwo her. Neu ist insbesondere, dass eine ganze Reihe von Produkten gar nicht mehr physisch hergestellt und einzeln gekauft bzw. besucht oder gemietet werden müssen, weil man sie als elektronische Dienste auf seinen PC „herunterladen“ bzw. digital ausdrucken oder weitersenden kann. Bekannte Beispiele dafür sind etwa Nachrichten und Unterhaltung (Zeitung, Radio, TV), Bilder und Clip Art, Software für verschiedenster Anwendungen (Shareware), dann auch die Vermittlung von Musik- und Videoprodukten inklusive der zugehörigen Abspielmittel: alles elektronisch (vieles bis dato auch unter Umgehung von Bezahlung⁴¹) auffindbar.

³⁴ Der vom „British Council of Industrial Design“ (gegr. 1944) abgeleitete Begriff Industrial Design umfasst eine in ihren Motivationen noch expansive, v.a. jedoch als „gestaltend“ bezeichnete Mitarbeit an industrieller Produktion im weitesten Sinn. Die Wirkungsmöglichkeiten des Industriedesign reichen heute vom manufaktuellen Bereich (Textilien, Porzellan, Glas, Tafel- und Hausgerät u.a.) bis zur Entwurfs-Mitarbeit am spezifisch technischen Produkt (Feinwerktechnik, Maschinen-, Fahrzeug- und Flugzeugbau).

³⁵ Informationsdesign wandelt Information für einen bestimmte Nutzerkreis um in möglichst effiziente Kommunikation. (z.B. als Design der Orientierung und Benutzerführung auf Flughäfen, Autobahnen, in Kaufhäusern, auf Messen, usw.)

³⁶ [Erlhoff, Mager, Manzini 1997] nennen die folgenden Aufgaben des Dienstleistungsdesign: Gestaltung von Inhalten und Formen von Dienstleistungen, die zu formulieren, zu erläutern und umzusetzen sind; Design der mit dieser Qualifizierung von Dienstleistungen zusätzlich zu entwickelnden Kommunikationsformen und Gegenständen (S. XI).

³⁷ [Schmid 1997]

³⁸ [McLuhan 1992]

³⁹ Der Begriff Avatar entstammt der indischen Religion und bezeichnet die Fähigkeit von Göttern, in irgendeiner Form auf Erden zu erscheinen (Inkarnation). Im digitalen Bereich (Cyberspace) sind Avatare digitale Stellvertreter von Agenten, wobei Agenten Menschen, Organisationen, Rechner oder ihre Hybride sein können. Avatare können Symbole (Textmarke, Ikon) oder visuell gestaltete, animierbare Figuren sein. (Ein E-Mail-Link z.B. ist ein Avatar bezüglich der Eigenschaft, Post zu empfangen und zu versenden).

⁴⁰ [Schmid 2000]

⁴¹ Das Geschäftsmodell für Dienste im Internet ist eine schwierige Sache. Häufig wird das Modell des Abonnements gewählt. Doch haben Hacker ihren Spass daran, zahlungspflichtige Dienste auf anderen Servern zu kopieren und offen zur Verfügung zu stellen. Beispiel: Das juristische Tauziehen um die Aktivitäten von „peer-to-peer“ Netzwerken im Musikbereich (MP3), bei den Internet-Anbietern Napster, Gnutella, Audiogalaxy.

1.4.2. Zum Kommunikationsaspekt

Die zum Community Building wichtige Komponente des Symbolischen (Zeichenhaften) entwickelt im digitalen Produkt, wie oben bereits erwähnt, eine dem Hypermedium angepasste Hyperdynamik. Der Kunde, oder Empfänger, des digitalen Produktes hat mehrere sich gleichzeitig anbietende Möglichkeiten, sich das Produkt sinnhaft anzueignen (vgl. Abbildung 2). Er muss aber diese Möglichkeiten erkennen und sollte in seinen Interaktionen mit dem Cluster von Informationsobjekten zu einem kohärenten Eindruck gelangen. Dabei gibt es mehrere Unwägbarkeiten – z.B. das Risiko, dass eine (unerwünschte) Gruppe sich des Themas bemächtigt und dieses in einem (unerwünschten) Sinn mit neuer Bedeutung belegt (Beispiel: Das Andocken von Sex Sites an die Websites von Pop Stars oder Computerspielheldinnen). Oder das Risiko, dass der Auslöser des Community Building, das Produkt X, aufgrund widriger Umstände (z.B. Eingriffe von Interessensgruppen, z.B. Aberration des Gruppenthemas in andere Gefilde) an den Rand gedrängt oder sogar zum Verschwinden gebracht wird (Beispiel: Iuristisches Abwürgen von Produkten die mittels peer-to-peer Kommunikation verbreitet werden, Aufgabe von Computerspielen weil es Neuere gibt). Schliesslich gilt es ebenfalls zu beachten, dass das Vorhandensein eines neuen Produktes als Fama erst noch kommuniziert werden und dass der Kunde diese Information internalisieren und in eine entsprechende Handlungsweise überführen muss

1.4.3. Die doppelte Aufgabe des digitalen Produktdesigns

Das Design digitaler Produkte hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen⁴² (siehe Abbildung 1):

1. Es besteht einerseits in einer *digitalen Repräsentation bzw. dem digital organisierten Vertrieb* eines realen Produktes oder Dienstes. Es beinhaltet alle Daten, die zu diesem Produkt geführt haben (unternehmerische, organisatorische, technische, finanzielle usw. Dokumentation) sowie die zur Veränderung (weiterentwicklung) dieser Daten nötigen Prozessoren und Zugriffsrechte⁴³. Hier sind verschiedene Fachdisziplinen mit ihren jeweiligen „Sprachen“ beteiligt (der Ingenieur, der Elektrotechniker, der Materialspezialist, usw. bis zum Betriebsmanagement, der Logistik und der Behörden). – Diese organisatorische Komponente wird uns nicht weiter beschäftigen.
2. Andererseits besteht es in der allgemeinen *Thematisierung* dieses Produktes bzw. der Interessen seiner Community. Hier gliedern sich nochmals zwei designrelevante Aufgabenbereiche auf:
 - a) Zunächst ist es das **Schnittstellen- oder Interfacedesign**, d.h. die Strukturierung der gegebenen Information und deren Repräsentation. Dies ist die Domäne der HCI- oder Schnittstellen-Designer, vgl. Abschnitt 2.1.
 - b) Zudem geht es aber auch um das **symbolische Design**, um eine soziale Wertschöpfung im bzw. aus dem Produkt. Hier wird die Ebene der blossen Konsumption der Information verlassen, denn es geht nun um die aktive Mitgestaltung des Produktes, um mögliche Identifikation durch Kooperation. Hier ist es von zentraler Wichtigkeit, dass jedes Individuum, welches am digitalen Produkt oder Dienst andocken möchte, schnell das „Gedankengebäude“ dieses Produktes erfasst und seine Interaktionsmöglichkeiten – sowie das damit verbundene Prestige! – erkennen kann. Das symbolischen Design vermittelt dem Interessenten jederzeit Wissen und Wertung zu folgenden Fragen:
 - wer ist in diesem Gebäude zuhause ? (Hier ist die Menge und ihre Sichtbarmachung ein Anreiz);
 - was läuft hier ab ? (Hier ist je nachdem eine breite Palette oder eine hochspezialisierte Fokussierung von Aktivitäten attraktiv);
 - wie ist die Hierarchie der Anwesenden (Fragen der Werteordnung), welches sind meine möglichen Positionen ? (Hier ist eine möglichst hohe Transparenz der einzugehenden Rechte und Verpflichtungen notwendig);
 - wo kann ich meine spezifischen Qualitäten direkt einbringen ? (Hier braucht es eine Ansprechperson oder einen Ort, der Vertrauen schafft, denn jetzt soll Identifikation gebildet werden).

Das symbolische Design schafft ein Szenario, das sich gegenüber dem Schnittstellendesign auf einer Metaebene befindet. Während Schnittstellendesign dafür sorgt, dass die Navigation intuitiv, die Wege zum Gesuchten kurz und das Mind Map (die geistige Kartographie) über die Web Site möglichst klar sind – alles sachlich-funktionale Werte – , vermittelt das symbolische Design ein

⁴² B. Schmid nennt diese zwei Designformen „Implementation I“ für das Engineering und „Implementation II“ für die Kommunikation. Vgl. [Schmid 2000].

⁴³ Markus Meier, Professor für Maschinenkonstruktion an der ETH Zürich, in seinem Vortagszyklus „Digitale Produkte“ und in seinen Gastvorträgen für die MCM-Vertiefungsrichtung der Universität St. Gallen (seit 1999).

„Wir-Gefühl“, wo die Gegenwart der anderen Interessenten als Interaktionspartner oder als Zeugen der eigenen Aktivitäten den Ausschlag geben. Dies sind soziale Werte.

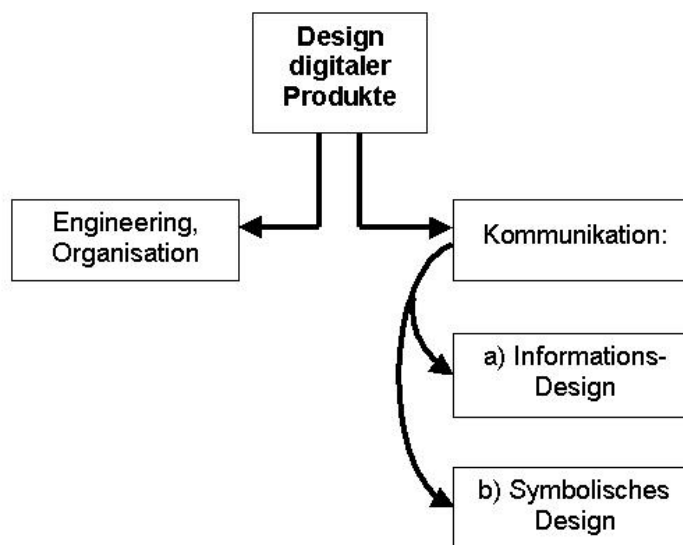


Abbildung 1: Designbereiche beim digitalen Produkt. Erste Teilung in das Produktengineering und die Produktkommunikation, zweite Teilung bei der Kommunikation in Informationsdesign und symbolisches Design.

Im digitalen Reich ist der Kunde nicht mehr passiver Träger oder Nur-Nutzer des Systems bzw. des Markenproduktes mit einer vom Unternehmen vorgegebenen Symbolik, sondern umgekehrt: Der Kunde, die Community, machen das System zum Träger ihrer Wünsche und Fantasien. Die Community schafft eigene Bedeutungen, „markiert“ ihre eigenen Inhaltsbereiche. Hier können wir anknüpfen an das oben zum Thema Ästhetik Gesagte und Goodman nochmals zitieren: „Das Erkennen von Strukturen besteht in hohem Masse darin, sie zu erfinden und aufzuprägen – Begreifen und Schöpfen gehen Hand in Hand.“⁴⁴. Communities prägen das digitale Produkt wesentlich mit; ihre Gruppendynamik schafft Symbolik, den attraktiven „Wert“. Das Design digitaler Produkte sollte also über das optimale Schnittstellendesign hinausschauen und digitale Gebäude erstellen, welche in erster Linie zur Besiedelung einladen. Zum Design digitaler Produkte gehört das Design von Räumen, die zur sozialen Interaktion⁴⁵ wie zu einem spannenden Spiel einladen⁴⁶. Dazu braucht es Erkenntnisse aus der Sozialpsychologie (vgl. Abschnitt 2.3.).

Insgesamt geht es beim Kommunikationsdesign digitaler Produkte also darum, die Möglichkeiten der IKT nicht nur zugunsten einer verbesserten Informations-Funktionalität zu nutzen, sondern auch zugunsten einer gruppenwirksamen Symbolik bewusst wahrzunehmen und zu gestalten.

2. Forschungsansätze zur Beurteilung digitaler Produkte

Nach dieser Einführung wird deutlich, dass eine wesentliche Aufgabe des digitalen Kommunikationsdesign in der Gestaltung sozialer Andockstellen liegt. Die Herausforderungen, welche digitale Produkte mit ihrer Interaktivität und Multimedialität an das digitale Design stellen, werden zwar nach und nach als wirklich tiefgreifende, interdisziplinäre Aufgabe erkannt. Doch steht ein zielführender Ansatz zum Design symbolischer Werte noch aus. Wir betrachten einige Forschungsgebiete, welche je zur Erarbeitung einer Methode der symbolischen Kommunikation in digitalen Produkten beitragen könnten.

⁴⁴ [Goodman 1978] S. 37

⁴⁵ Der Begriff Interaktion ist der Sozialpsychologie entnommen [Goffman 1967], [Forgas1985], wobei Interaktionsraum allgemein als Medium aufgefasst wird [Schmid 1997], [Schmid 1999]

⁴⁶ [Schmid-Isler 1999]

2.1. Human-Computer Interaction (HCI)

Human-Computer Interaction (HCI) widmet sich explizite dem Design digitaler Produkte. Dabei bezieht sich der Produktbegriff des HCI-Design auf die Schnittstelle⁴⁷ zwischen Mensch und digitalem Interaktionsraum, da von der Optik bzw. dem Nutzen des Kunden ausgegangen wird. „As far as the customer is concerned, the interface is the product“⁴⁸. Der Fokus beim HCI ist die Erarbeitung sogenannt intelligenter Schnittstellen (IUI, intelligent user interfaces⁴⁹), bei denen die Bestimmung des auf dem Monitor sichtbaren grafischen Layouts (GUI, graphical user interface) erst am Schluss angegangen wird. HCI bezieht sich auch auf das Design der Access-Geräte, d.h. es kommt dabei auch das „alte“ Industrial Design zum Zug (Aspekt Engineering, vgl. Abbildung 1).

HCI-Design geht üblicherweise nach folgendem Vorgehen vor: (1) Design der Information (information design), (2) Design der Interaktionsprozesse (interaction design), (3) Design der Sensitivpunkte (sensorial design)⁵⁰. Dabei wird i.d.R. zu wenig beachtet, was denn das „Drehbuch“ für all die interaktiven Szenerien insgesamt bezweckt⁵¹. Schnittstellendesign ist im wesentlichen als Stilfrage zu verstehen. Die zu entscheidenden Designaufgaben sind: Art der Navigation, der Selbstdeklaration (von Ikonen, Piktogrammen, von interaktiven Schaltflächen und dergleichen), der Dialoggestaltung des Produkts mit dem Kunden, usw. Diese können, je nach Zielpublikum (z.B. Kinder, Jugendliche, Berufstätige, Künstlernaturen, Senioren...), stilistisch sehr unterschiedlich gestaltet sein, funktional steckt dahinter i.d.R. jedoch ein und derselbe Service (z.B. Bankkonto bearbeiten, Veranstaltungsinformation abrufen, ein Buch online einkaufen, eine Multimedia-Grusskarte versenden).

Hinsichtlich des symbolischen Produktdesigns kann die gegenwärtige Ausrichtung der HCI noch nicht viel beitragen. Denn obwohl HCI „zwar auch die Zeichenfunktion des (Software-)Produktes bzw. seiner Oberfläche anerkannt [hat] und z.T. der Versuch unternommen [wurde], diese für die Gestaltung einzusetzen – etwa im Rahmen von Interfacemetaphern und -ikonen – [sind] darüber hinausgehende symbolische, kommunikative Funktionen von Softwareprodukten oder elektronischen Mehrwertdiensten ... bisher nur in Ansätzen thematisiert“, stellt Steffen Klein in seiner eben erschienenen Dissertation fest⁵². – Bei der Fokussierung auf symbolisches Design rückt der Beitrag aus der HCI-Forschung in den Hintergrund.

2.2. PR, Branding, Produktkommunikation

Symbolisches Produktdesign ist traditionellerweise die Aufgabe von PR und Branding; selbstverständlich auch im Bereich der Neuen Medien. Bisheriges Branding wurde am erfolgreichsten betrieben, indem der Hersteller das Produkt von einer berühmten Persönlichkeit repräsentieren liess – es an die Beliebtheit eines Sportlers, eines Mannequins, einer Künstlerpersönlichkeit heftete. (Das Markenprodukt wird bekanntlich weniger aufgrund seiner Funktionalität denn als Identifikationsbrücke zu dieser Persönlichkeit zur Kenntnis genommen). Das Risiko dabei bestand darin, die geeignete Persönlichkeit auszuwählen, unter Vertrag zu nehmen und ggf. rechtzeitig auf jemand Neues zu wechseln. Diese Zuordnung lag ganz in den Händen des Herstellers. Im digitalen Bereich jedoch ist die Beziehung Produkt / Repräsentant des Produktes der (alleinigen) Kontrolle eines Herstellers insofern entzogen, als dass das reale Produkt nur eines von vielen Aspekten des Informationsobjektes ist. Das digitale Produkt hat ja viele „Gesichter“: Es ist Information, Entertainment, Chat usw. aller Art, wobei die Verbindung zu einem materiell vorhandenen Produkt (sofern ein solches existiert), das man

⁴⁷ Als Schnittstelle wird der Ort der direkten Begegnung (Dialog) zwischen Mensch und Maschine für den sensorischen/motorischen Input und Output bezeichnet (also Lautsprecher–Gehör; Bildschirm–Ansicht, sowie, mit umgekehrtem Vektor: Sprache/Ton–Spracherkennung/Tonaufnahme; Berührung/Lenkung–Tastatur/Maus/Joystick).

⁴⁸ [Raskin 2000], S. 5

⁴⁹ Interface technology has advanced from initial command line interfaces to the established use of direct manipulation or WIMP (windows, icons, menus, and pointing) interfaces in nearly all applications. (...) the next generation of interfaces, often called „intelligent“, will provide a number of additional benefits to users, including adaptivity, context sensitivity, and task assistance.“ Mark T. Maybury, Wolfgang Wahlster (eds.): Readings in Intelligent User Interfaces. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1988 (Introduction, p. 1).

⁵⁰ [Shedroff 1999] S. 268. Das Design der sensitiven Schnittstellen (sog. „Hot Spots“) umfasst alle möglichen Arten für die sinnliche Wahrnehmung (via Augen, Ohr, Hand...)

⁵¹ Vgl. B. Schmidts Ausführungen in seinem Beitrag zu dieser Publikation.

⁵² Steffen Klein: Differenz und Kohärenz. Gestaltung und Wahrnehmung elektronischer Medien. Heidelberg: Synchron Wissenschaftsverlag, 2001. Dissertation, erarbeitet in der Abteilung „Kommunikations- und Interaktionsdesign“ bei der DaimlerChrysler AG. Zitat S. 12. Klein plädiert dafür, die bisher wegweisende Unterscheidung von Form und Bedeutung umzuwandeln in das Begriffspaar Differenz und Kohärenz, wobei der Designer Differenzierungen auf allen Merkmalsebenen des Produktes einsetzt, die den Anwender bedeutungsvolle Unterscheidungen zu treffen und diese in ein kohärentes Wirklichkeitsbild zu fassen erlauben (a.a.O. S. 142).

bestellen und bezahlen soll, nur eine (Neben-) Verbindung, nur *ein* „Gesicht“, unter vielen ist (vgl. Abbildung 2).

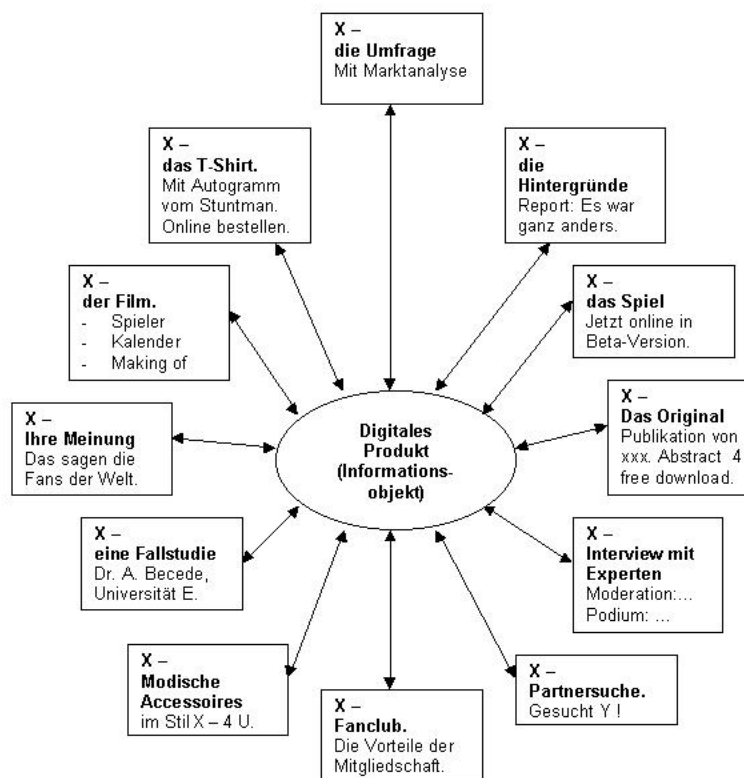


Abbildung 2: Die vielen Gesichter des digitalen Produktes

Es gibt kein (einzelnes) Produkt mehr – es gibt dafür Konglomerate von Information, die das Thema des Produktes inszenieren. Insofern gehört das Produkt der Netz-Community, die kopieren, erweitern, verbinden und kommentieren kann wie und was sie will. Somit ist die Rolle eines der am digitalen Produkt andockenden Mitspieler – und sei es selbst der Hersteller eines realen Markenproduktes – keine privilegiertere als die irgendeines anderen Kunden (vgl. Abschnitt 1.4.1). Die Kunden sind nicht mehr an den Hersteller gebunden, sondern erstellen das Produkt gleichberechtigt mit. Fazit: Der Symbolwert kann dem Produkt demnach immer weniger (beim digitalen Produkt nicht mehr) vom Hersteller geplant und vor- bzw. mitgegeben werden, da sich immer mehr gleichberechtigte „Köche“, sprich Kunden, an der Herstellung des „Breies“, sprich des Produktes, mitbeteiligen. Die Rezepte des Marketing müssen für die Anwendung im digitalen Bereich auf die Eckwerte der sozialen Interaktion zurückbuchstabiert werden. – Wir werden vom Branding die Gleichung „Business = Community“ in die Beurteilung digitaler Produkte übernehmen.

2.3. Sozialpsychologie

Fragen der symbolischen Kommunikation gehören in die Domäne der Sozialpsychologie. Symbolische Kommunikation setzt voraus, dass es eine Gruppe gibt, für welche die vorhandene Symbolik lesbar und auch bedeutungsvoll ist, da ja Kommunikation auf dem gemeinsamen sozialen Wissen von Sender und Empfänger beruht⁵³. Dabei ist die symbolische wesentlich eine nonverbale Kommunikation; die Botschaften werden aufgrund von implizitem Wissen, nicht von explizitem, verstanden⁵⁴. Insbesondere wenn die Interaktionspartner unbekannt sind, ist es wichtig, einer Community ein günstiges Bild von sich selbst zu vermitteln. Mit Selbstdeklaration („hallo, ich bin nett

⁵³ „Im allgemeinsten Sinne können wir Kommunikation als einen Prozess definieren, in dessen Verlauf Information von einem Sender an einen Empfänger übermittelt wird. (...) (Diese) Definition von Kommunikation (hat) ihre Grenzen. Sie legt nahe, dass Kommunikation ein einfacher, eingleisiger Prozess ist und die Botschaften ohne Bezug zur Umwelt und der Abfolge vergangener und erwarteter zukünftiger Ereignisse gesendet und empfangen werden. Jüngere Kommunikationstheorien betonen denn auch mit Nachdruck, dass Kommunikation gewöhnlich ein dynamischer Prozess in zwsi Richtungen ist, wobei die Beteiligten gleichzeitig Botschaften senden und darauf achten, was der Partner signalisiert. Überdies beruht Kommunikation in gewissem Umfang auf dem gemeinsamen sozialen Wissen von Sender und Empfänger. Mit anderen Worten, Botschaften sind gewöhnlich nur in einem gegebenen, wohldefinierten sozialen Rahmen (einer Familie, einer Schulklasse, einer kulturellen Gruppe) bedeutungsvoll.“ [Forgas 1999] S., 106 f.

⁵⁴ [Forgas 1999] S. 4

und ...“) lässt sich das schlecht realisieren. Es braucht non-verbale Merkmale, die der Gruppe verraten, dass man tatsächlich “so” sei und nicht nur “so” sein wolle. In der realen Community übernehmen Gestik, Mimik und Accessoires diese wertende Zeichensprache⁵⁵. In der digitalen Community müssen vergleichbare Accessoires noch gesucht werden. Sie erscheinen z.B. in der Gestaltung des Mail-Footers; so outet sich der „Nerd“⁵⁶ mit einem Programmiercode (ein XML-Tag oder ASCII-Zeichensatz), der bedeutende Kommunikator mit dem Disclaimer, in welchem er einen eventuellen Rechtsanspruch Dritter auf seine e-Mails ausschliesst, usw. Häufiger sind Prestigesymbole im Zusammenhang mit digitalen Accessmedien zu erkennen: Der Game Boy ist unter Kennern ein Prestigeindikator, da die Art der das (Supre Mario-) Spiel begleitenden Melodie Rückschlüsse auf die Könnerschaft des Spielers zulässt; das Handy fungiert ebenfalls als Visitenkarte, vor allem bei jugendlichen Besitzern, sei es durch die Wahl der Verschalung oder durch den gewählten neuesten Klingelton.

Wir gehen davon aus, dass das Reich der digitalen Produkte und Avatare⁵⁷ noch wenig verbindliche Strukturen aufweist und dass noch nicht klar ist, wie symbolische Werte aus unserer gesellschaftlichen Wirklichkeit in den Cyberspace übersetzt werden können. Die Übertragung kann nicht direkt, in einem 1:1-Verfahren, erfolgen, da viele der dazu notwendigen Verbindlichkeiten im Internet nicht existieren oder nicht verbindlich sind (um eine Ausmarchung der gültigen Standards wird noch diskutiert, vgl. hierzu auch Abschnitt 3.3.2.). Doch ist die Rekonstruktion unserer sozialen Ordnung im Bereich der Computerspiele – vorab der online Computerspiele (MMPOG⁵⁸) – in vollem Gange. Das Bild des Spiels, in der Kulturgeschichte vielfältig angewandt⁵⁹, bietet sich auch für die gewünschten Kommunikationseffekte beim digitalen Produkt an. Welche Ergebnisse der Sozialforschung in der wirklichen Welt können Anhaltspunkte liefern für die Sozialisierung – und damit auch für die Repräsentation symbolischer Werte – in der virtuellen Welt? Wie entstehen Communities? Die zu entscheidenden Designaufgaben sind: Möglichkeiten zur Schaffung von Prestige für Individuen in einzelnen Gruppen, d.h. z.B. Beliebtheit, Sportlichkeit, Intelligenz, Schönheit, Originalität, usw. „Prestige“ gehört zum günstigen Bild, das man von sich vermitteln will, bzw. die Fassade, die man in der Gesellschaft vermitteln möchte⁶⁰.

Tuckman⁶¹ und andere erkennen die Gruppenbildung aus kleinen Einheiten, was sich mit dem Zustandekommen eines Spiels vergleichen lässt. Goffman⁶² spricht von Interaktions-Einheiten, die sich gruppendynamisch zu einer „Acton“ formieren. In seinem Essay „Wo was los ist – wo es action gibt“⁶³ definiert er Action als „Handlungen, die folgenreich und ungewiss sind und um ihrer selbst willen unternommen werden. (...) Action scheint am ausgeprägtesten zu sein, wenn alle vier Phasen eines Spiels – Abstimmungs-, Entscheidungs-, Veröffentlichungs- und Schlussphase – sich in einem Zeitraum ereignen, der kurz genug ist, um in einer ununterbrochenen Anspannung von Aufmerksamkeit und Erfahrung enthalten zu sein.“ Diese vier Stadien einer Gruppenbildung hält auch Forgas fest: „Gruppen durchlaufen vor ihrer endgültigen Konsolidierung normalerweise vier Phasen:

- Formierung (forming),
- Sturm und Drang (storming),
- Normierung (norming) und
- Funktionieren (performing).“⁶⁴

Am Ende verfügen die Mitglieder einer Gruppe über gemeinsame Normen und über eine stabile Gruppenstruktur, die sich in der Etablierung bestimmter Rollen (wer repräsentiert was) äussert⁶⁵. Die gemeinsame Norm ist der Boden für die Etablierung von Symbolen, von Prestige und von

⁵⁵ „Oberflächlichere Charakteristika wie Status, sexuelle Bereitschaft oder Reichtum lassen sich unmittelbarer, mit entsprechender Kleidung, äusserer Erscheinung oder verschiedenen Insignien (Schmuck, Abzeichen und dergleichen) kundtun.“ [Forgas 1999] S. 135, Zitat S. 136

⁵⁶ Nerd = Computertechnik-Freak

⁵⁷ Vgl. Fussnote 39

⁵⁸ MMPOG = Massively Multi Player Online Games, vgl. Abschnitt 3.3.3., Literatur: z.B. [Kogutt, Jones, Wu 2000]

⁵⁹ von Wittgenstein über Huizinga und Eco bis zu [Hartwagner, Iglhaut, Rötzer 1993]

⁶⁰ Goffman spricht in diesem Zusammenhang auch von der „Fassade“ und meint damit ein standardisiertes Ausdrucksrepertoire das sich jemand (wir alle) für unsere Rolle im täglichen Leben zulegen und inszenieren. [Goffman 2000] S. 23 f.

⁶¹ B. Tuckman: Developmental sequence in Small Groups. Psychological Bulletin, 1965, 63, pp. 384-399

⁶² Goffman untersucht „jene Ereignisse, die im Verlauf und auf Grund des Zusammenseins von Leuten geschehen. (...) Ein Ziel... ist die Beschreibung natürlicher Interaktionsseinheiten; angefangen bei der kleinsten Einheit, dem flüchtigen Mienenspiel (...) Ein weiteres Ziel ist die Aufdeckung der normativen Ordnung, die innerhalb und zwischen diesen Einheiten herrscht, d.h. die Verhaltensregeln, die es überall gibt, wo Leute sind, unabhängig davon, ob es sich um öffentliche, halböffentliche oder private Orte handelt...“ [Goffmann 1971] S. 7 f.

⁶³ Erving Goffmann, in [Goffman 1971] S. 164-292. Zitat von S. 203

⁶⁴ Joseph P. Forgas: Soziale Interaktion und Kommunikation. Weinheim: Verlags-Union 1999 (Englisch: Interpersonal Behavior. The Psychology of Social Interaction. Pergamon Press Australia 1985). – Zitat von S. 266

⁶⁵ Forgas a.a.O. S. 267

entsprechenden Hierarchien. – Wir werden die Definition der Konsolidierung einer Gruppe brauchen können (vgl. 3.3.1.).

2.4. Rhetorik: Die Metapher

Der Begriff der Metapher ist der (seit dem 19. Jh. nicht mehr im offiziellen Studienplan unterrichteten) Rhetorik entnommen und bedeutet eine Redefigur. Heute verstehen wir darunter die Übertragung eines bekannten Zusammenhanges aus einem vertrauten Kontext in einen unbekannten Kontext, was dazu dient, den unbekannten Kontext zu erhellen. Die Metapher besteht also aus zwei Komponenten: Aus dem wirklich Gedachten sowie aus dem, womit man es vergleicht. Die Metapher dient im wesentlichen als Dolmetscher zwischen Bekanntem und Unbekanntem mittels einer ikonischen Funktion. Die Metapher funktioniert ikonisch, indem sie eben „als Bild“ (ikon = gr. Bild) auf eine andere, ähnliche Situation verweist. Sie erweitert damit das im Empfänger (Kunden, Konsumenten) angelegte „Vokabular“, weil sie

- sowohl eine Hilfe zur Benennung neuartiger Dinge geben
- wie auch für abstrakte Begriffe konkrete Vergleiche anbieten kann⁶⁶.

Daher ist die Metapher seit jeher ein nützliches Mittel, wenn es um das Verstehen neuartiger Bereiche geht. Auch bei digitalen Produkten, in erster Linie bei Lehrmitteln und bei Spielen für Kinder, ist die Verwendung von Metaphern sehr verbreitet, z.B. indem das Interaktionsprogramm in einem virtuellen Schulzimmer oder Spielzimmer angesiedelt ist⁶⁷. – Die Metapher soll im folgenden eingesetzt werden, um das Gedankengebäude des digitalen Produktes besser strukturieren zu können.

2.5. Architekturtheorie

In der Architekturtheorie wird Architektur (mit einigen Ausnahmen⁶⁸) als Kommunikationsmedium betrachtet, das eine eigene „Sprache“ spricht⁶⁹. Dass Architektur ein Bezeichner ist, findet sich schon vor 2000 Jahren beim römischen Ingenieur Vitruv⁷⁰. Im einführenden Kapitel hält er fest: „In allen Disziplinen, besonders aber in der Architektur, gibt es die zwei Punkte: das Bezeichnete und dasjenige, welches dem Bezeichneten die Bedeutung gibt. Das Bezeichnete ist der Gegenstand unserer Erörterung; und dasjenige, welches ihm Bedeutung verleiht, ist eine Darlegung wissenschaftlicher Prinzipien.“⁷¹ Vitruv ist der Urheber der berühmten Vitruv'schen Triade „Firmitas, Utilitas, Venustas“ (lat. für Festigkeit, Nützlichkeit, Schönheit), welche die von ihm genannten, zur Architektur (gemeint ist die Wissenschaft, nicht ein einzelnes Gebäude⁷²) zugehörigen Grundwerte (nämlich: ordinatio, dispositio, eurythmia, symmetria, decor, distributio) fokussiert⁷³. Seine drei Hauptterme sind in der Renaissance von Alberti und Palladio aufgenommen und im Lauf der Geschichte von weiteren Architekten adaptiert worden – Sir Henry Wotton übersetzte sie 1624 als „firmness, commoditie, delight“, Gropius 1956 als „technics, function, expression“, Norberg-Schulz 1965 als „technics, building task, form“⁷⁴.

Die drei eine Architektur bestimmenden Grössen, Firmitas, Utilitas, Venustas, sind untrennbar miteinander verbunden⁷⁵. Doch kommt der Venustas oft eine „primus inter pares“-Rolle zu, indem die gewählte Form die Funktion bestimmt und damit auch die Struktur: „When the nineteenth-century

⁶⁶ [Ricoeur1986], S. 192 f.

⁶⁷ ein prominentes Beispiel unter vielen: „Addy“ Lernprogramme für Schulkinder (Addy virtuelles Klassenzimmer), Dendant Software.

⁶⁸ Scruton argumentiert recht überzeugend gegen die Sprachmetapher. „If it were true that architecture were a language (or, perhaps, a series of languages), then we should know how to understand every building...“ [Scruton 1979] <zitat von S. 158

⁶⁹ „One of the most perplexing aspects of architecture is that we cannot avoid using linguistic terms in discussing it at almost any level.“ [Johnson 1993], S. 421

⁷⁰ Markus Vitruvius Pollio war römischer Militäringenieur und Architekt, welcher sein im 1. Jh.v.Chr. verfasstes Buch „De architectura“ Julius Cäsar widmete. Das zehnbändige Werk kombiniert griechisch-hellenistische Theorie mit römischer Praxis und wirkte als Lehrbuch, das die Architekten seit der Renaissance grundlegend beeinflusste. [Vitruvius 1960]

⁷¹ [Vitruvius 1960] S. 5: „3. In all matters, but particularly in architecture, there are these two points: - the thing signified, and that which gives it its significance. That which is signified is the subject of which we may be speaking; and that which gives significance is a demonstration on scientific principles.“ (Dt. Übersetzung der Autorin)

⁷² „Consider well that a house is a machine in which to live but architecture begins where that concept of the house ends.“ Frank Lloyd Wright (in Anspielung auf Le Corbusiers Diktum „ein Haus ist eine bewohnbare Maschine“, 1924), in seinem Essay „Young Architecture“, in: Conrads, 1964

⁷³ „Architecture depends on Order, Arrangement, Eurythmy, Symmetry, Propriety, and Economy.“ (Vitruvius a.a.O. S. 13). „All these must be built with due reference to durability, convenience, and beauty. Durability will be assured when foundations are carried down to the solid ground and materials wisely and liberally selected; convenience, when the arrangement of the apartments is faultless and presents no hindrance to use, and when each class of building is assigned to its suitable and appropriate exposure; and beauty, when the appearance of the work is pleasing and in good taste, and when its members are in due proportion according to correct principles of symmetry.“ (Vitruvius a.a.O. S. 17).

⁷⁴ Referenzen zitiert bei [Johnson 1993] S. 317

⁷⁵ „Think of the Vitruvian factors as the corners of an equilateral triangle, or better, the legs of a tripod called architecture. None can stand alone; each is dependent upon the other two to form the work of architecture.“ [O’Gorman 1997], S. 1

American architect Louis Sullivan wrote that 'form ever follows function, and this is the law', no matter how he has been misinterpreted, he was in fact referring to function as a metaphor of nature, not a rational distribution or even consideration of all the terms of the building program. It might be more accurately said that preferred form more often than not modifies function, and structure too.⁷⁶ Dass Architektur mit einer rhetorischen Metapher verglichen werden kann, bleibt bis heute mit wenigen Ausnahmen⁷⁷ eine gültige Doktrin. Bis zur Renaissance galt es, Architektur als Ikon der Naturkräfte zu bauen: Architektur sollte deren Symmetrien, Proportionierung und Spiel von Gewicht, Balance, Gliederung, usw. abbilden. Heute ist die Architektur nicht nur Träger, sondern Generator für soziale Bedeutung aller Art⁷⁸. – Für unsere Fragestellung bietet sich der architekturtheoretische Ansatz an, weil er das Design digitaler Produkte insgesamt zu repräsentieren vermag (vgl. Abbildung 1), insbesondere aber als Venustas auch im symbolischen Design eine Tradition hat.

3. Anwendung der Vitruv'schen Grundregeln auf das digitale Produkt

Die für den realen Bereich seit über 2000 Jahren gültige Vitruv'sche Triade der

Firmitas = Festigkeit
 Utilitas = Nützlichkeit
 Venustas = Schönheit

lässt sich auch auf den digitalen Bereich anwenden. Hier sind die Terme dementsprechend anzupassen, wie folgt:

Firmitas = Systemtechnik
 Utilitas = Problemlösung (Inhalt)
 Venustas = Ausdruck (Kommunikationsdesign)

3.1. Firmitas / Systemtechnik

Die technische Umgebung und Software für digitale Produkt ändert rasch und bietet jeweils nach kurzen Zeitintervallen wieder völlig neue Möglichkeiten. Von grosser Bedeutung ist die Verwendung kompatibler, nicht-proprietärer modularer Einheiten, welche die früheren isolierten Systemarchitekturen ersetzen. – Für den Nutzer ist die Qualität der Technik erfahrbar in Eigenschaften wie:

- Stabilität, d.h. die Funktion „stürzt nicht ab“,
- Kompatibilität, d.h. die gewählte Hardware und Software lassen sich mit weiterer standardisierter HS/SW kombinieren,
- Erweiterbarkeit, d.h. neue Module und Verfeinerungen können ohne grundsätzliches Redesign eingefügt werden,
- Ökonomie, d.h. der Ressourcenaufwand (Zeit, Geld, Speicherplatz u.ä.) wird minimalisiert,
- Logik, d.h. die Erarbeitung und Weiterentwicklung der angewandten Technik ist einleuchtend.

Beispiel: Das Internet mit seinen Diensten.

3.2. Utilitas / Problemlösung

Ein Produkt bietet Lösungen für Probleme. An der Utilitas misst sich die Qualität der Lösung. Der (Kunden-) Nutzen enthält eine ganze Palette von Funktionen, wie folgt:

- Den primären oder Konsumptions-Nutzen, d.h. das Produkt liefert die Information, die man suchte, den Dienst den man wollte, realisiert den Konsumwunsch. *Beispiel:* Das neue Handy funktioniert perfekt und ist erwartungsgemäss bedienbar. (Das ist Utilitas „pur“.)
- Weitere Nützlichkeiten sekundärer Natur, d.h. das Produkt hat zusätzliche Eigenschaften, es wirkt z.B. noch besonders elegant oder amüsant oder ist verbunden mit einem weiteren Dienst den man ursprünglich nicht forderte, der aber ganz praktisch ist, usw. *Beispiel:* Das neue Handy hat verschiedene Abdeckungen, womit es je nach Gelegenheit anders gestylt werden und damit als immer passendes Accessoire dienen kann; oder: Der Chip im Handy identifiziert den Besitzer, was für eine Reihe weiterer Dienste (Zahlungsverkehr z.B.) direkt einsetzbar ist. (Hier wirkt bereits die Venustas-Komponente mit.)

⁷⁶ [O'Gorman 1997], S. 65

⁷⁷ „There have been or are still only a few architects in the Western tradition content to say that 'architecture is architecture', and then merely address what pertains to it alone, Alvar Aalto and Carlo Scarpa being notable among them. Why is architecture for so many architects and theorists presented in the guise of something else?“ [Johnson 1993] S. 429

⁷⁸ Stellvertretend für viele sei hier Arata Isozaki zitiert: „Architecture is a machine for the production of meaning“, zitiert in: [Johnson 1993] S. 321

- Pragmatische Werte, welche das Produkt im diachronischen Prozess auszeichnen, z.B.: Das Produkt ist jederzeit ab Internet (gratis) aktualisierbar; es gibt Newsgroups bzw. gute Kundendienste für das Produkt; es funktioniert nach dem Netzwerkeffekt (je mehr es benutzen, desto besser sein Dienst), usw. *Beispiel:* Das Handy lässt sich über Netzwerke laufend mit neuen Gadgets ausstatten. (Damit ist auch die Firmitas angesprochen.)

3.3. Venustas / Ausdruck

Die Venustas bezeichnet zunächst die Form oder den Ausdruck des Produktes, sein Design für die sinnliche Wahrnehmung (Ästhetik). Venustas und Utilitas liegen bekanntlich eng beisammen – „form follows function, and this is the law“, siehe Abschnitt 2.5. – und daher können manche der obgenannten Sekundärfunktionen der Utilitas auch der Venustas zugeordnet werden. Die erste, sichtbare Seite der Venustas ist der Ausdruck ästhetischer Anmutung. Eine zweite, zunächst verborgene Seite der Venustas ist der symbolische Ausdruck, d.h. ihr Potential, soziales Prestige zu schaffen (vgl. Abbildung 1). Mit dieser Seite werden gesellschaftliche Werte verknüpft. Sie wächst mit einem Gebäude im Dialog mit der es wahrnehmenden Gesellschaft. Die Architekturgeschichte zählt viele Bauten, deren Symbolkraft alle anderen Vitruv'schen Komponenten überstrahlt, von den sieben Weltwundern der Antike ausgehend bis zu den Twin Towers, dem World Trade Center in New York, dessen Zerstörung im katastrophalen Terrorangriff vom 11. September 2001 nicht nur ein Gebäude, Menschen und die Geschäftswelt traf, sondern vor allem Mark und Marke der Vereinigten Staaten, d.h. ihre Grundwerte.

Charakteristisch – und für den Designer schwierig – ist die Tatsache, dass sich diese Werte im Rollenspiel innerhalb einer Gruppe äussern. Sie entfalten sich auf der Metaebene innerhalb eines grösseren sozialen Aufmerksamkeitsradius, nicht in der direkten Konsumption des Produktes. Die Erfahrung mit dem bisherigen Branding nicht-digitaler Produkte können hier eingebracht werden: Wie ist es möglich, die „Vertilger“ eines Konsumgutes (Essen, Kleidung, Accessoires, Lektürestoff) zu Gemeinschaften zusammenzuschweissen? Die Werbung zeigt es: Indem man es fertigbringt, dass die Gruppe über das „look-and-feel“⁷⁹ einer bestimmten Vertilgungsweise spricht, indem man den Vertilger zur Persönlichkeit stilisiert. Das „look-and-feel“ des Produktes muss also Gesprächsstoff und die Bühne für soziale Interaktion werden – unabhängig davon, ob die Gruppen dies virtuell, d.h. über Netzwerke, thematisieren, oder ob sie darüber (auch⁸⁰) in der Realität verhandeln. *Beispiel:* Neben dem materiellen Formdesign des Handys (ein schönes Accessoire) ist es auch ein Accessoire, das speziellen sozialen Status verleiht (ein vernetzter Typ). Die sichtbar gemachte Verfügbarkeit eines Dienstes und die damit in der Gesellschaft durchspielbaren Interaktionsrituale liefern eine Bühne für das Rollenspiel des Besitzers (vgl. Abschnitt 2.3.).

3.3.1. Digitale Gestaltung für soziale Symbolik

Wir fragen nach dem symbolischen Design von digitalen Räumen, welche die Schaffung sozialer Werte begünstigen. Der Raum, welcher digital kommunizierenden Communities am meisten entgegenkommt, ist zweifellos das Internet. Die folgenden Beispiele entstammen entsprechend dem World Wide Web, gehören in die Kategorie des Webdesign. Zum gegenwärtigen Stand des Webdesign für Communities ist anzumerken, dass die Venustas für das Community Building praktisch (noch) in der Utilitas aufgeht, denn es ist die sprichwörtliche Bescheidenheit, sprich pure Funktionalität, welche dem Community Building (heute) die entscheidenden Wege eröffnet⁸¹.

Damit die Existenz einer im digitalen Medium agierenden Community festgestellt werden kann, müssen die vier Phasen des Gruppenbildungsprozesses (vgl. Abschnitt 2.3.) vorliegen. Soziale Wirkung tritt erst ein, wenn eine Gruppenstandardisierung weitgehend erfolgt ist. Wie und wo sind solche Standardisierungen bei digitalen Produkten ablesbar? Für Aussenstehende sind die folgenden Merkmale erkennbar:

- (1) Merkmal der *Frequentierung* (ein Äquivalent für Markterfolg). Es ist ein Mass für die Akzeptanz der Web Site.
- (2) Merkmal der *unter den Produktnutzern stattfindenden Interaktionen*. Symptom eines gut funktionierenden symbolischen Designs ist eine selbständig funktionierende, „lebendige“ Community, wie allgemein bei erfolgreichen Markenprodukten. Für digitale Produkte heisst dies,

⁷⁹ Look-and-feel ist ein gängiger Ausdruck in der Werbebranche und im Webdesign. Es ist die zeitgemässe Version dessen, was bisher „Anmutung“ hiess.

⁸⁰ Wobei die Beobachtung zu machen ist, dass sich virtuell treffende Gruppen zunehmend auch in der Wirklichkeit treffen wollen. Vgl. Abschnitt 3.3.2.

⁸¹ Wobei der stilistisch grösste gemeinsame Nenner – der Standard – unterschiedlicher Nutzer günstig für Gruppenbildungen ist.

dass die grosse Menge der Nutzer nicht nur das Produkt, sondern auch die anderen Nutzer kontaktiert, wodurch sich echte Communities bilden (vgl. Abbildung 3). Unechte Communities kommunizieren nicht untereinander, sondern rufen je für sich Informationen ab, wie dies der Fall ist bei Suchmaschinen (Yellow Pages). Echte Communities kommunizieren auch untereinander, sie kontaktieren nicht nur das bereits Vorhandene, sondern schaffen im digitalen Gespräch mit den anderen Agenten ständig neue Informationsobjekte. Dadurch wird die Web Site, welche dies auslöst, „lebendig“ und schafft soziale Werte im digitalen Bereich, vergleichbar einer Messe oder einem Kongressbesuch in der Wirklichkeit.

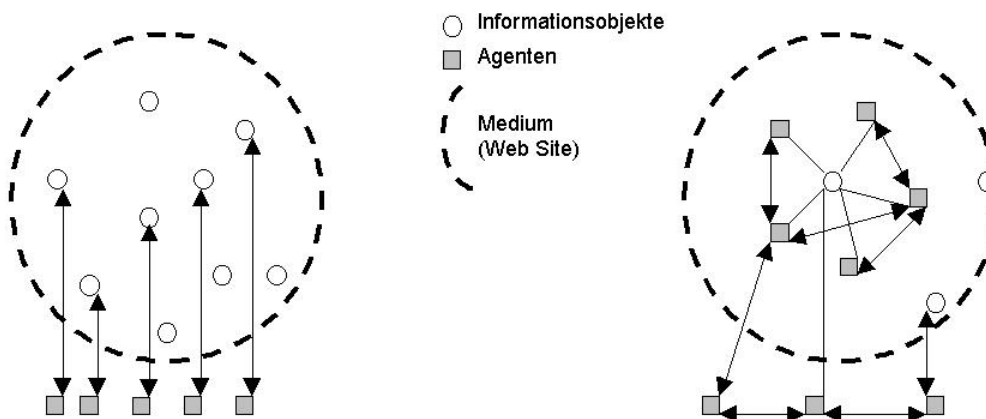


Abbildung 3: Links: Unechte Communities (Yellow Pages)
Rechts: Echte Communities (Peer to Peer)

- (3) Merkmal der *Rollenbildung mit ihren Attributen* (Prestigebildung). Bei Communities beginnt die soziale Leiter mit der Registrierung des Neuankömmlings (des „Newbie“). Hat er zumindest seine Mailadresse deponiert, bekommt er den Schlüssel (Passwort für Log-in) zu Diensten, die einem Nicht-Registrierten verwehrt sind. Weitere Rollen sind die eines Projektverantwortlichen, Diskussionsleiters, Administrators, Experten (für Questions-and-Answers), usf.
- (4) Merkmal des *Transfers der Community-Standards aus der digitalen in die reale Welt*. Viele Mitglieder einer online community entwickeln den Wunsch, ihre Kollegen auch in Wirklichkeit zum Informationsaustausch und Kennenlernen zu treffen. Dies ist insbesondere bei Computerspiele-Communities der Fall⁸². Dabei transportieren sie die im Computerspiel erarbeiteten Werte in die reale Gesellschaft.

3.3.2. Zur Community von Programmierern: Open Source

Die Community der IKT- und Internet-Freaks trifft sich an Plätzen, welche den Kampf gegen die Zensur des Internet und gegen proprietäre IKT-Systeme hochhalten. Dazu gehören Newsgroups⁸³ und als Flaggschiff Open Source⁸⁴, eine offene Softwareentwicklungsphilosophie. Open Source verkörpert, zusammen mit dem Internet, eine ökonomische Revolution: Wissen ist für alle da, wird frei weiterentwickelt und frei weitergegeben; es ist ein vermehrbares Gut und soll weder von „befugten Individuen“ geraubt (d.h. zensuriert) noch durch geeignete Massnahmen veräusserbar gemacht werden können – Wissen soll zwecks Vermehrung und Entwicklung nur verschenkt werden. Diese Philosophie hat eine beachtliche kreative Kraft und verschworene Communities entwickelt. Eine dieser ist z.B. SourceForge (Quellen-Schmiede), welche sich auf der Homepage wie folgt deklariert⁸⁵: „SourceForge ist ein freier Dienst für Open Source Entwickler und bietet einfachen Zugang zu dem Besten aus CVS, Mailinglisten, Bug-Tracking, Diskussionsforen, Aufgabenverwaltung, Webhosting, dauerhafte Dateiarchivierung, Backups und vollständige Verwaltung per Web-Interface (...). Um SourceForge bestmöglich zu nutzen, sollten Sie sich als Benutzer anmelden. Mit einem Benutzeraccount können Sie am vollen Spektrum der Website teilhaben. Natürlich können Sie SourceForge auch ohne Registrierung nutzen, haben dann allerdings nicht auf alle Bereiche vollen Zugriff. Starten Sie Ihr eigenes Projekt (...) loggen Sie sich ein und registrieren Sie Ihr Projekt. (...) Vielen Dank. Sie machen eine einfache Webseite sehr glücklich.“ Das Mitmachen in dieser

⁸² [Henauer 2001]

⁸³ Nerds' discussion: [http://slashdot.org], News: [http://www.newsforge.org] und [http://futurezone.orf.at]

⁸⁴ Open Source Development Network [http://www.osdn.com/]

⁸⁵ [http://sourceforge.net] – Zitat Stand 30. Sept. 2001

Community ist kostenlos, international und auch regional (je nach Auswahl der Sprache eröffnen sich regionale Projekte und Diskussionen). Die Benutzerzahlen und Einträge bei SourceForge sprechen für sich: „Hosted Projects: 27,553; Registered Users: 265,669“ (Stand 30. Sept. 2001).

SourceForge ist ein lebendiger Tummelplatz. Wie ist die Architektur dieses digitalen Produktes? Die *Firmitas* beruht auf einem Steckkastensystem, das aus gleichartigen Modulen zusammensetzbar und dadurch einfach erweiterbar ist. Die Templates sind überall dieselben, das Ganze erinnert an ein Messegelände, in welchem verschiedene Handwerker dem Publikum ihre Vorführ- und Diskussionsstände zeigen und auf Kooperationen aus sind. Die *Utilitas* ist treibende Kraft: Interaktion soll so funktional und selbsterklärend (ökonomisch) wie möglich sein, sie basiert auf den üblichen Standardisierungen die ganz auf die Browsersteuerung abstellen. *Venustas* als ausserordentlich attraktives Schnittstellendesign⁸⁶ gibt es nicht, bzw. sie wird ganz durch *Utilitas* ersetzt. Das *symbolische Design* – wodurch wird die Community attrahiert, wie „outet“ sie sich? – ist sicher festzumachen am einschlägig bekannten Begriff Open Source, der im Domainnamen (SourceForge) wie auch Header erscheint, und an der glücklichen Terminologie der Forge und der Foundries. Das sind Metaphern aus einer Welt, wo man anpackt und etwas erschafft, wo Neues aus dem Feuer (welch immense Symbolik) entsteht. Jeder ein Schmied. Der Platz ist voll von Gleichgesinnten, das sieht man auf den ersten Blick: im Mittelfeld durch die Ankündigung neuer Projekte und Diskussionen, im rechten Frame durch die beeindruckenden Statistiken. Überall die Botschaft: Komm, schau, log in, sei einer von uns. Dies, gepaart mit der Transparenz und Treuerichtigkeit („bei diesem Projekt hier ist gerade nicht so viel los“) und die völlig unkommerzielle Verpackung (kein Shopping, keine Subscription, keine geschützte Marke, keine Urheberrechte usw. aufgeführt) ist in der Tat das Bild eines öffentlichen, neutralen Freiraums, d.h. bester Nährboden für Gemeinschaften. Wie attribuiert sich ein Mitglied von SourceForge? Als ein Open Source-Fan, d.h. im Gespräch durch seine Terminologie (das Jägerlatein von Programmierern), im visuellen Bereich z.B. mit einem dem Namen oder dem e-Mail Footer zugefügten kleinen Programmierbefehl oder einem Zeichensatz in ASCII-Codierung⁸⁷.

3.3.3. Zur Community von Spielern: MMPOGs

Unter den Genres der Computerspiele (die da sind: Ballerspiele, Simulationen, Adventures, Strategiespiele, Rollenspiele u.a.) sind die Role Playing Games (RPG) wohl diejenigen mit dem höchsten Potenzial, von Grund auf neue Gemeinschaften hervorzubringen. Aus den Computerspielen, die gleichzeitig von mehreren Spielern entweder auf demselben Rechner oder über verbundene Rechner miteinander gespielt wurden (Multiplayergames; MPGs) entstanden MMPGs (Massively MPGs) mit einer sehr grossen Anzahl von gleichzeitig spielenden Teilnehmern. Daraus entwickelten sich die online Spiele, MMPOGs (Massively Multi Player Online Games), welche seit etwa 2 Jahren über das Internet von Tausenden von Spielern gleichzeitig gespielt werden können⁸⁸. Jeder Spieler wird von einem Avatar repräsentiert, den er sich selbst auswählen und im Laufe des Spiels trainieren kann. Das digitale Rollen- oder Verkleidungsspiel hat eine grosse Fangemeinde hervorgebracht, sei es in Versionen auf dem PC, der Playstation oder online. Jede dieser Accessmedien hat ihre spezifischen Vorteile. Im Unterschied zu CD- oder Playstation-basierten Spielen, die irgendwann aus sind („end of game“), sind Online Spiele Dauerspiele, die ohne vordefiniertes Ziel aus sozialer Interaktion immer weiter entwickelt werden, auch wenn die Spielerschar nicht konstant ist, einzelne Spieler sich verabschieden, neue kommen, oder alte wiederkommen.

- Wie *beginnt* ein solches Spiel? Unter der Fangemeinde und bei den entsprechenden News Sites entsteht das (ev. vom Hersteller gezielt eingesetzte) Gerücht, dass bald ein neues Spiel in die Testphase gehe... die Spiele werden als Beta-Version von der Spielergemeinde getestet und im Dialog redesignet, bis eine erste definitive Version erscheint.
- Wie *beginnt man* ein solches Spiel? Man gehe auf die Website⁸⁹ und kämpfe sich durch die Registrier- und dann die Spielanweisungen.

⁸⁶ Die Homepage zeigt ein lila Anschlagbrett mit Reisszwecken. Das Feld ist Web-Standarddesign: Im Header ein Feld für Bannerwerbung. Der linke Frame mit Logo, Search bar und aktuelle Kennung des Nutzers (zunächst als Newbie: „not logged in“), gefolgt vom Inhaltsverzeichnis (Software, Dokumentationen, Projekte und die Aufzählung der diversen Foundries mit ihren Angeboten⁸⁶). Der rechte Frame ist ein Teaser, welcher mit beeindruckenden Statistiken zum Tummelfeld dieser Community aufwartet. Die Mitte bringt Neuigkeiten und führt mit wenigen Mausklicks zu den gewünschten Diskussionsforen (Stand anf. Oktober 2001).

⁸⁷ Das sieht z.B. so aus:

⁸⁸ Bei solchen Spielen, z.B. „Everquest“, sind ca. 300'000 Spieler registriert, die sich auf mehrere Server verteilen, wovon jeder eine eigene Gemeinschaft mit etwa 8000 Spielern darstellt. Die Spielgebühr für solche Spiele beträgt etwa 10-25 \$ pro Monat. (Stand: Sommer 2000).

⁸⁹ Z.B.: Ultima Online: [www.origin.ea.com/] mit der Community [www.uovault.com], Everquest: [www.everquest.com] mit der Community [www.eqvault.com] und [www.taremwarr.net], Starcraft: [www.blizzard.com] mit der Community [www.battle.net]

- Wie *spielt* man ein solches Spiel? Die Mitspieler können über ihre Avatare vom eigenen Avatar direkt angesprochen werden und so Vereinbarungen getroffen und Freundschaften geschlossen werden. Im Spiel sind Punkte zu machen, die in bessere Kleider, Waffen oder sonstige Ausrüstung, auch Charaktereigenschaften des Avatars, gesteckt werden können. Es kann Personal (d.h. mit etwas künstlicher Intelligenz ausgestattete Sklaven) erworben werden, welches Arbeiten und Dienste für den eigenen Avatar ausführt. Soziales Prestige kann in der Form von digitalen Häusern, Unternehmen usw., manchmal über Einzahlung von echtem Geld (Kreditkarte) erworben werden. Hat man die Zeit nicht, sich selbst einen erstklassigen (starken, klugen, usw.) Avatar durch viele Spielstunden zu trainieren, kann ein solcher mit echtem Geld eingekauft werden. Trainierte Spielcharaktere für bestimmte Spiele werden auf elektronischen Auktionsmärkten angeboten (manchmal für Hunderte von US-\$⁹⁰).

Wohin zielt bei MMPOG unsere Frage nach der Architektur des digitalen Produktes? (1) Einerseits gibt es die *im Spiel befindliche Community*, die Population der Avatare, welche das Spiel selbst verkörpert. Hier ist die Web Site eines Spiels zu untersuchen bzw. nach den Gemeinsamkeiten der MMPOG-Websites zu fragen. Deren *Firmitas* ist dieselbe wie in allen durch ihre Interaktivität bestimmten Computerspielen: die grafisch sichtbare Echtzeit-Reaktion der Spielfiguren und der Hintergründe bzw. Objekte ist von grösser Priorität⁹¹. Als Metapher wäre hier an eine Maschine oder eine Infrastruktur, z.B. ein grosser Terminal, zu denken. Die *Utilitas* fokussiert auf die Logik der Interaktionsmöglichkeiten: Wird ein mit Drag-and-Drop verschobenes Objekt an der Stelle, wo es abgesetzt wird, tatsächlich seinen Spezifikationen entsprechend aktiv? D.h.: Bleibt eine Goldkugel, die ich anklicke und in meine Tasche verschiebe, auch als ein wieder hervorholbares Objekt in meiner Tasche? Kommt das Wesen, das ich an der Hand nehme, auch wirklich mit, wenn ich in der virtuellen Landschaft weitergehe? Wenn zwei Spieler dasselbe Monster bekämpfen – sind die Kampfergebnisse für alle Beteiligten laufend einsehbar? Usf. Die *Venustas* zeigt im Interface Design i.d.R. die Metapher einer Märchenwelt des Types Multi User Dungeon⁹² oder Science Fiction des Types Star Trek / Star Wars, ist im wesentlichen eine Stilfrage. Das *symbolische Design* besteht darin, dass solche Communities von Tausenden von individuell gestaltbaren Avataren eine starke Identifikation mit dem virtuellen „Ich“ in einer vollkommenen Welt erlauben. Der freundschaftliche Austausch über die neusten Vorkommnisse in der Welt (real und virtuell) vermengt den online Chat mit spielerischen Variationen von herkömmlichen Computerspielen. Das gesellschaftliche Potenzial solcher Produkte ist dabei offensichtlich.⁹³

(2) Andererseits gibt es die sich *ausserhalb des Spieles treffende Community*. Sie ist online anzutreffen, auf den einem Spiel gewidmeten Web Sites⁹⁴, wo sie Erfahrungen tauscht, für das Spielthema relevante Nachrichten verlinkt und Treffen organisiert. (Deren digitale Architektur folgt dem Schema des Portals, vergleichbar SourceForge.) Sie ist auch in Wirklichkeit anzutreffen, an den Parties und Messen für solche Spiele. Diese doppelte Führung einer Community ist digitales Branding. „Both [communities] are intrinsically linked and cannot be separated. The simple equation: business = community was never more true than in the case of MMPOG. Maintaining a strong community results in better revenues [for the game producing company].“⁹⁵

⁹⁰ Auf [www.ebay.com] werden solche Transaktionen getätigt. Spielcharaktere werden qualitativ klassiert mit „Levels“, zur Zeit scheint Level 60 der höchste erreichbare zu sein. Die Levels entsprechen der Trainingsarbeit bzw. –zeit, die ein Spieler in einen Avatar gesteckt hat und ist proportional zum Wert des Avatars.

⁹¹ Hier liegt das grosse Handicap des WWW – die Bandbreite für den Datentransfer ist nicht genügend, um filmische Qualität wie bei z.B. der Playstation (Video Games) hervorzubringen. Daher ist bei MMPOGs eine stark stilisierte Bildwiedergabe üblich.

⁹² MUD oder Multi User Dungeon (technischer Term heisst eigentlich: Multi User Domain) sind die schon vor dem WWW, seit den 1980er Jahren über Telnet zugänglichen Themenspiele für mehrere verteilte Mitspieler. MUDs wurden zuerst nur als Text, erst später auch mit einfachen grafischen Illustrationen gespielt. Dass die Themen aus der Ritterzeit und die Settings mit ruinösen Drachenschlössern mit Kerkern und Verliesen (= engl. Dungeon) stammen ist ein Hinweis darauf, dass die Spieler hier ihr „kindisches Vergnügen“ entwickelten. Der Term MUD für Multiuser Dungeon ist geblieben und wird heute für alle Rollenspiele für mehrere Mitspieler verwendet.

⁹³ In Anlehnung an: Marc Henauer, Nathalie Lacambra: „Multiplayer Games“. Seminararbeit bei Salome Schmid-Isler, MCM-HSG, Universität St. Gallen, September 2000. Vgl. auch The Intl. Journal of Computer Game Research [www.gamestudies.org]

⁹⁴ Vgl. Fussnote 89

⁹⁵ „While creating a community for a MMPOG is a rather intuitive and – to a certain extent – a generic process found throughout the entertainment industry, looking at it in existence is another story. Two main elements have to be defined here. One is the game itself that creates the community in the first place and to a certain extent **is** the community. The other is the community work outside the game, which builds upon the we-ness character of a community, trying to keep people within the community (and by that within the game). Both are intrinsically linked and cannot be separated. The simple equation: business = community was never more true than in the case of MMPOG. Maintaining a strong community results in better revenues.“ [Henauer 2001], S. 30

4. Fazit: Ästhetik im Design digitaler Produkte

Die bisherigen Ausführungen sollten gezeigt haben, dass die Frage nach der Ästhetik eines Produktes oder einer Dienstleistung als Frage nach der Wahrnehmung von Firmitas, Utilitas und Venustas dieses Produktes verstanden werden kann. Obwohl diese drei Aspekte untrennbar miteinander verbunden sind, hat doch die Venustas die „primus inter pares“-Rolle inne, indem die gewählte Form (als Venustas) oft die Funktion (als Utilitas) und damit auch die Struktur (als Firmitas) bestimmt. In der Venustas gründet das Kommunikationsdesign (vgl. Abbildung 1) mit den Aspekten, erstens: Die primäre oder offensichtliche Wahrnehmung, das „Look and Feel“ des Produktes, sowie, zweitens, die zunächst verborgene, symbolische Ausdruckskraft des Produktes, welche durch die Nutzung durch die Gesellschaft geformt wird.

Noch viel mehr als im Bereich der realen Architektur fällt im digitalen Bereich die Rolle der Venustas ins Gewicht, insbesondere in ihrer symbolischen Komponente. Beim digitalen Produkt können die Nutzer ein bisher so nie dagewesenes demokratisches Mitgestaltungsrecht ausüben, das Produkt wird primär von der Community (nicht vom Hersteller) „gemacht“ (vgl. Abbildung 2). Das Design digitaler Produkte wird sich also nicht nur, wie bisher, darauf konzentrieren, dass die angesprochene Kundschaft direkt auf das Produkt oder den Dienst reagiert – d.h. kauft –, sondern in verstärktem Masse darauf, dass die Kundschaft neben dem Akt des Produktkonsums eine Community bildet, welche auf einer Metaebene mit dem Produkt verbunden ist: Das Produkt ist Auslöser von sozialer Interaktion (vgl. Abbildung 3). Damit dies eintritt, muss der einzelne Nutzer das Konzept eines digitalen Produktes / Dienstes wie ein (Gedanken-)Gebäude erfassen und daraus ableiten können, welche Rollen / Mitsprache er am Ganzen bekommen kann. So entsteht Identifikation, so entsteht symbolische Bedeutung. Das Beispiel der MMPOG ist hier sehr deutlich.

Von grösstem Interesse ist der im Internet zu beobachtende Wandel der ökonomischen Transaktion, die sich vom bekannten „Dies-für-das“ hin zur Kultur des freien Gebens bzw. Teilens bewegt. Das Beispiel Open Source ist hier wegweisend. Das Community Building für digitale Produkte lässt sich nicht seitens des Produktherstellers, im Broadcast-Verfahren, erzwingen, sondern es entsteht generisch seitens der Community, welche das Produkt und seine Symbolik mitgestaltet. Daraus ist zu lernen, dass beim Design digitaler Produkte der vielgepriesenen „Kundenorientiertheit“ nicht Genüge getan ist, wenn der Kunde ein Produkt erhält, dass sein Problem funktional löst. Es bedeutet vielmehr, dass der Kunde in den Problemlösungsprozess so eingebunden wird, dass er sich mit der Lösung identifiziert und sie als die seine wahrnimmt.

Abschliessend können wir den Bogen zurück zur Kunstgeschichte spannen: Der Sinn der Kunst, wie auch anderer Symbolsysteme, besteht darin, prozessuales Verstehen, ohne gegebenen Zielpunkt, auszulösen. Symbolische Werte müssen identifiziert und interpretiert werden, wobei das Wissen des Kunden mit einfließt. Nochmals Goodman: „Die ästhetische ‚Einstellung‘ (...) ist weniger Einstellung als Handlung: Sie ist Schöpfung und Neuschöpfung.“⁹⁶ Kunstliebhaber sollten sich nicht voreilig abwenden, weil die heute entwickelten digitalen Produkte unter den Bezeichnungen e-Business oder e-Entertainment auftreten. Solche Produkten zeugen von der Gestaltungskraft unserer Epoche, deren neue Aufgabe es ist, den digitalen Raum zu besiedeln. Als symbolische Werte schaffen sie Kunst.

⁹⁶ [Goodman 1973] S. 242

5. Referenzen

- Albers, Herrmann 2000 Albers, Sönke; Herrmann, Andreas (Hrg.): Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung. Produktplanung, Organisation, Kontrolle. Wiesbaden; Gabler, 2000
- Barasch 1985 Moshe Barash: Theories of Art. From Plato to Winckelmann. New York: New York University Press, 1985
- Bürdek 1991 Bernhard E. Bürdek: Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung. Köln: DuMont, 1991
- Forgas 1999 Joseph P. Forgas: Soziale Interaktion und Kommunikation. Weinheim: Verlags-Union 1999 (Englisch: Interpersonal Behavior. The Psychology of Social Interaction. Pergamon Press Australia 1985)
- Goffman 2000 Erving Goffmann: Wir alle spielen Theater. München: Piper Verlag 2000 (englische Erstausgabe „The presentation of Self in Everyday Life“ 1959)
- Goffmann 1971 Erving Goffmann: Interaction Ritual. Essays on Face-to-Face Behavior. New York: Doubleday & Co., 1967, Deutsch: Interaktionsrituale: über Verhalten in direkter Kommunikation, 1971
- Goodman 1973 Nelson Goodman: Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie, Frankfurt am Main 1973 (1968)
- Goodman 1978 Nelson Goodman: Weisen der Welterzeugung, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1978
- Hartwagner, Iglhaut, Rötzer 1993 Georg Hartwagner, Stefan Iglhaut, Florian Rötzer (Hrg.): Künstliche Spiele. München: Boer Verlag 1993
- Hauskeller 1998 Michael Hauskeller: Was ist Kunst? Positionen der Ästhetik von Platon bis Danto. 2. Aufl. München: Beck 1998
- Henauer 2001 Marc Henauer: Community Aspects in „Massively Multiplayer Online Games“ (MMPOG) – Present State and Development Tendencies. Diplomarbeit bei Beat Schmid, Universität St. Gallen, September 2001
- Johnson 1993 Paul-alan Johnson: The Theory of Architecture. Concepts, Themes, and Practices. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993
- Klein 2001 Steffen Klein: Differenz und Kohärenz. Gestaltung und Wahrnehmung elektronischer Medien. Heidelberg: Synchron Wissenschaftsverlag, 2001
- Kogutt, Jones, Wu 2000 Todd Kogutt, Scott Jones, Eric Wu: Do Massively Multiplayer Online Games Represent an Evolution in Virtual Community?. Colorado: University of Colorado Press, 2000
- Krippendorff 1989 Klaus Krippendorff: Design muss Sinn machen: Zu einer neuen Designtheorie, in: HFG Forum, vol. 10, nr. 4 (1989)
- Krippendorff, Butter 1984 Klaus Krippendorff, Reinhart Butter: Product Semantics: Exploring the Symbolic Qualities of Form, in: Innovation. The Journal of the Industrial Designers Society of America, vol. 3, nr. 2, 1984
- Kultermann 1987 Udo Kultermann: Kleine Geschichte der Kunsttheorie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1987
- Kunsthalle Krems 2000 Kunsthalle Krems (Hrg.): Der Gehilfe. Vom Dienstboten zum Service-Design. Ausstellungskatalog des Kooperationsprojektes Museum für Gestaltung Zürich (Feb- Mai 2000) und Kunsthalle Krems (Dez. 2000-Feb. 2001), 2000
- Leach 1978 Edmund Leach: Kultur und Kommunikation. Zur Logik symbolischer Zusammenhänge. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1978
- Leupen et al 1997 Bernhard Leupen, Christoph Grafe, Nicola Körnig, Mark Lampe, Peter de Zeeus: Design and Analysis. Rotterdam: 101 Publishers, 1997
- Mc Luhan 1992 Herbert Marshall McLuhan: Understanding Media, McGraw-Hill, 1964, auf Deutsch: Die magischen Kanäle, Econ Verlag Düsseldorf 1992
- McCreight 1996 McCreight, Tim: Design Language (a Glossary). Cape Elizabeth (Maine, USA), Brynmorgen Press, 1996
- O’Gorman James F. O’Gorman: ABC of Architecture. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1997
- Raskin 2000 Jef Raskin: The Humane Interface. New Directions for Designing Interactive Systems. Boston: Addison-Wesley, 2000
- Ricoeur 1986 Paul Ricoeur: Die lebendige Metapher. München: Fink Verlag 1986. (Franz. Ausgabe: La métaphore vive, Paris, Editions du Seuil, 1975).

- Schmid 1997 Beat Schmid: The concept of Media. In: Ron Lee et al (eds.): Proceedings of the fourth Research Symposium on Electronic Markets, Euridis Conference: Rotterdam, Erasmus University 1997
- Schmid 1999 Beat Schmid: Elektronische Märkte - Merkmale, Organisation und Potentiale, in: Sauter (ed.), Michael; Hermanns (ed.), Arnold: Handbuch Electronic Commerce, Franz Vahlen Verlag, 1999 [Seiten 31-48]
- Schmid 2000 Beat Schmid: Was ist neu an der digitalen Ökonomie? In: C. Belz, T. Bieger (Hrg.): Dienstleistungskompetenz und innovative Geschäftsmodelle. St. Gallen: Thexis Verlag, 2000 (pp. 178-196)
- Schmid-Isler 1999 Salome Schmid-Isler: Neue Medien: Zu Rollen und Risiken einer digitalen Kunst. In: RiskVox 1/1999. St. Gallen: Institut für Versicherungswirtschaft, 1999
- Schmid-Isler 2000 Salome Schmid-Isler: The Language of Digital Genres. A Semiotic Investigation of Style and Iconology on the World Wide Web. In: R.H. Sprague (ed.): Proceedings of the 33rd Hawaiian Intl. Conference on System Sciences: Los Alamitos, CA: IEEE 2000
- Scruton 1979 Roger Scruton: The Aesthetics of Architecture. London: Methuen, 1979
- Shedroff 1999 Nathan Shedroff: Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design, in: Robert Jacobson (ed.): Information Design. Massachusetts USA: MIT, 1999, p. 267-292
- Steffen 2000 Dagmar Steffen: Design als Produktsprache. Der "Offenbacher Ansatz" in Theorie und Praxis. Frankfurt a/Main: Verlag Form / Theorie, 2001-10-15
- Tuckman 1965 B. Tuckman: Developmental sequence in small groups. Psychological Bulletin, 1965, 63, pp. 384-399
- Vitruvius 1960 Vitruvius: The Ten Books on Architecture. Translated by Morris Hicky Morgan, New York: Dover Publications, 1960
- Warnke 1985 Martin Warnke: Hofkünstler. Zur Vorgeschichte des modernen Künstlers. Köln: DuMont, 1985
- Warnke 1986 Martin Warnke: Gegenstandsbereich der Kunstgeschichte. In: H. Belting, H. Dilly, W. Kemp, W. Sauerländer, M. Warnke: Kunstgeschichte, eine Einführung. Frankfurt a. Main: Dietrich Reimer Verlag, 1985