



Beausage

Oder: Warum Design erst durch den Nutzer schön wird

HD Schellnack

Die Schönheit der Abnutzung



Jeder von uns kennt diese Gegenstände: die bequem gelaufenen Dr. Martens, die löchrigen Jeans, den geerbten Kolbenfüller, die alte Omega, das mit Kaffeeflecken und alten Notizen übersäte Buch, den uralten Fahrradsattel – Alltagsobjekte, deren Ästhetik von Abnutzung geprägt ist, einer gewissen Abgewetztheit, einer Nutzungsgeschichte. Für die Entstehung dieser bestimmten ›Schönheit‹ durch Be- und Abnutzung prägte der amerikanische Fahrrad-Guru Grant Petersen den Begriff ›Beausage‹ (spricht: Bjusätsch), ein Kunstwort aus ›Beauty‹ und ›Usage‹, um zu beschreiben, dass natürliche Materialien, wie Leder, Baumwolle, Metall oder Holz, schneller altern als synthetische Stoffe, die eher zu ›Junk‹ werden.¹ Laut Petersen ist einigen Materialien eine gewisse Ehrlichkeit schlichtweg inhärent. Leder altert, Polyester vermüllt, echtes Chrom am Auto ist zeitlos, aufgedampftes Chromfinish hingegen kratzt ab und legt das billige Plastik darunter frei. Ein Cellulose-Füller gewinnt Charakter durch Abrieb, ein Plastik-Füller bleicht aus. Genähte Ledersohlen erzählen eine Geschichte von gegangenen Wegen, Gummisohlen lösen sich auf. Ein Backsteingebäude altert schöner als ein Betonbau. Beausage hat insofern etwas mit regelmäßiger und andauernder Benutzung sowie liebevoller Pflege zu tun, mit dem subjektiv-überfunktionalen Fetisch von Alltagsobjekten, mit Dingen, die uns ans Herz wachsen, mehr werden als ›nur‹ ein Notizbuch oder ›nur‹ eine Uhr. Dabei geht es keineswegs um den Oberflächeneffekt der Patina einer ›guten alten Zeit‹. Der Unterschied zur eher einfältigen Nostalgie wird greifbar, wenn Architekten in hilflos

antagonistischer Geste zum Modernismus versuchen, Retro zu bauen und dies mit modernen Budgets und Materialien tun müssen. Das Ergebnis ist meist ein ohne Not auf Alt getrimmter Camouflage-Bau, der wenig mit der würdevollen Aura eines Gebäudes zu tun hat, das tatsächlich Jahrhunderte durchlebt hat und mit jedem, von Wind und Regen rundgeschliffenen, Stein einen Teil dieser Geschichte erzählt. Beausage ist also nicht das Wiederaufkochen klassischer Formalästhetik, sondern das Vorhandensein einer materiellen Ehrlichkeit und emotionalen Bindung im Design selbst, einer Idee von Angemessenheit im alltäglichen Gebrauch. Unter den richtigen Bedingungen kann also auch ein hypermoderner Entwurf Beausage entwickeln. Es geht keineswegs um ein ›Auf-Alt-Styling‹, im Gegenteil: Beausage ist die Idee einer langlebigen und real greifbaren Substanz, die mit dem Benutzer langfristig in Dialog treten kann und in der Modifikation dazu gewinnt. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Absender diese Interaktionsmöglichkeit semantisch

1
0
2

intendiert, also bewusst in Design codiert oder diese autonom emergiert. Der Nutzer geht eine persönliche Beziehung zu einem Gebrauchsgegenstand oder Medium ein und verändert dieses in der Benutzung. Beausage ist insofern auch eine Form sozialer Interaktion mit einem Autorenwerk. Allein dieser Aspekt ist bereits für Architektur und Produktdesign beachtenswert, wenn es um Emotional Design geht, die Frage nach dem Potential einer emotionalen Aufladung von Gebrauchsgegenständen, die sich eben nicht oberflächlich herbei gestalten lässt, sondern aus einem Gespür für authentische Materialien und die Alltagsanwendbarkeit erwächst. Beausage ist intendierbar und sozusagen in der DNS eines Mediums oder Objektes latent verankerbar. Zugleich hat Beausage auch einen erklärenden Aspekt – Abnutzung veranschaulicht Funktion. Der Trampelpfad im Feld markiert den besten, sichersten Weg durch den Wald. Der abgewetzte Siebdruck auf den Tasten eines Kassettenrecorders zeigt, welche Funktionen die bevorzugten des Gerätes sind, etwa um Musik aufzunehmen oder abzuspielen. In einem oft gelesenen Buch zeigen Eselsohren, Kaffeeflecken und Notizen beziehungsweise Unterstreichungen schnell den Weg zu den wichtigen Passagen. Hier bekommt Beausage eine funktionale Dimension. Die Dinge sehen nicht nur besser aus,

je länger man sie benutzt (bzw. altern ehrenvoll), ihre Benutzung wird auch zur sich materiell manifestierenden Bedienungsanleitung. Beausage ist insofern auch ein über den Lebensraum des Designs gehender klandestiner Tauschprozess zwischen dem Designer und dem Benutzer. Dabei versucht der Designer, sich anhand eines fiktionalen Nutzers einen langfristigen Nutzungsprozess vorzustellen, während der tatsächliche Benutzer die latenten Möglichkeiten des Entwurfs seinerseits im explorativen Spielprozess entdeckt und für sich selbst weiterentwickelt. Dies geschieht durchaus auch, indem er selbst kreativ in das Design eingreift, etwa durch Modding und Remixing.² Spätestens hier wird der subjektive, eventuell sogar gegen die Intention des Designers gehende, Charakter von Beausage offenbar: Die Autobauer in Wolfsburg mögen einen mit allerlei Plastik verspoilerten Golf nicht geplant haben oder in ihrem Sinne angemessen finden, für den Nutzer aber stellt diese Form von Individualisierung einen wichtigen Ästhetikaspekt des Fahrzeugs dar. Des einen ›Verschandelung‹ ist des anderen Beausage – sie verlangt also Toleranz(en) im Design, ebenso wie Ansatzpunkte für die eigene Kreativität des Nutzers.

Die digitale Devolution



Wichtig für modernes Design sind die Fragen: Lässt sich die Idee einer Beausage von der analogen Welt der greifbaren Objekte in die digitale Welt übertragen, in der es die von Petersen postulierten Materialien überhaupt nicht mehr gibt? Werden Objekte immer unwichtiger und Medien rasant entstofflicht? Können wir also analog zum intuitiv einleuchtenden Beausage im Produktdesign zu einem ähnlichen Begriff im eher immateriellen Kommunikationsdesign kommen? Die Entwicklung der letzten vier Dekaden kann man sicher als zuweilen rasenden, zuweilen schleichen- den Abschied von der analogen Welt bezeichnen. Die Erstellung von Medien und Objekten ist zunehmend digital geworden: Bücher schreibt der Autor mit der Textverarbeitung, Gebäude werden mit CAD-Software geplant, Musik entsteht mit virtuellen Instrumenten am Laptop, Filme werden mit Digitalkameras aufgezeichnet. Musik, Film, Text,

Bild, Spiel, soziale Interaktion, und natürlich auch die post-industriell entmaterialisierte Form der Arbeit, sind im universellen Konvergenzmedium tragbarer Client-Computer angekommen, die alle bisherigen Medien überschreiben könnten.

Was dabei als Misere erkannt werden kann: Digitale Meta-Medien nutzen sich nicht ab. Während man auf einer Vinylplatte schon am Knistern hört und an den Kratzern sieht, welchen Song man am liebsten hörte (Beausage), ist eine MP3-Datei auch nach hundertfachem Hören immer noch im Originalzustand, ebenso wie ein iBook keine Kaffeeblüten und Eiselsohlen kennt. Das Gehäuse des iPhone mag zwar noch Gebrauchsspuren aufweisen, die verschiedenen simulierten Medien darin nicht mehr. Der Inhalt ist in einer Art umgekehrter Dorian-Gray-Fabel angekommen, in der das Bild eben nicht mehr altert, sondern nur noch der Betrachter davor.

Dieses Defizit sollen digitale Programme derzeit durch die Simulation von Alter decken. So wie die frühe Typographie ihren, gegenüber der Handschrift sterilen, Charakter durch das Einbringen einer Kursiven zu bemanteln versuchte, simuliert die Software heute eine Art ›Pre-Worn-Look‹.

Auf dem iPad bricht Apple sogar selbst mit den sonst eher minimalistisch-klaren, hauseigenen GUI-Ansätzen und liefert mit Pages, Numbers, iCal, iBooks und Notes den leicht kitschig anmutenden Versuch, analoge Medien nachzubilden. Diese Virtualisierung findet vor der Folie der Hilflosigkeit gegenüber einem neuen Trägermedium statt, das nicht richtig echt sein kann, aber als Blackbox auch nicht mehr wirklich mit herkömmlichen Betriebssystem-Interface-Metaphern zu übersetzen ist. So versucht Apple seine Benutzeroberfläche einem ›echten‹ Kalender beziehungsweise Buch oder Notizblock ähnlich zu gestalten, indem es Leder- und Holzoberflächen, Metallklammern und Pageflips zitiert, die tatsächliche Bedienung kommt aber nicht ohne Interface-Krücken wie Tastatur und Touch-Klicks aus. Tatsächlich wird genau hier der Übergang von analoger zu digitaler Welt besonders greifbar, weil in der Nachahmung umso deutlicher wird, was den Simulacra fehlt – Haptik, Abnutzung, Reaktivität. Simulierte Medien mögen aussehen wie ihre analogen Gegenstücke, aber sie bleiben hinter kaltem Glas und können nur in dem Maße reagieren, wie ihre Programmierung es zulässt. Dieses seltsame Zwitterdasein erinnert

an das frühe Fernsehen, das eher abgefilmtes Theater war, bevor das Medium durch ›Trial-and-Error‹ eine eigene Art von Semantik entwickelte. Dem Metamedium iPad etwa fehlt allerdings (noch) ein eigener Zeichenschatz. Daher bedient es sich an dem der echten Medien ebenso wie dem von MacOSX - ein transitorischer Zustand, der zeigt, wie jung und damit auch innovationsoffen das Interfacedesign in diesem Bereich noch ist. Die Aufgabe des zukünftigen Designs, da es sich mehr und mehr zu einem Amalgam aus Mediendesign und Programmierung entwickeln könnte, wird wohl sein, auf diese gegenwärtige Devolution des Analogen im digitalen Pendant zu reagieren, sei es durch überzeugendere Simulationsstrategien (das heißt höhere Auflösungen, glaubhafteres Sampling, virtuelle Realität) oder durch innovativere, komplett neue Interaktionsfiktionen, die jenseits der bisherigen Simulacra stehen und diese überschreiben. Hier liegt zugleich die Chance, der Infragestellung von Authentizität eine neue Wendung zu geben, indem unweigerlich die digitalen Medien die Frage nach Original und Fälschung, Echtheit und Künstlichkeit anders beantworten. So wie in der analogen Welt jede Uhr, jeder Stuhl einen Schöpfer hat, so hat jedes virtuelle Medium, jedes virtuelle Objekt einen oder mehrere Interfacedesigner. Da im digitalen Bereich jede Form von Objekt eine Software oder Hardware ist, auch ein virtuelles Notizbuch ist nur ein Programm, wird dort das Mediendesign das Produktdesign übernehmen, denn hier müssen sogar in der analogen Welt selbstverständliche autonome Details, wie das Umblättern einer künstlichen Buchseite, definiert und gestaltet werden. Will diese vollends durchgestaltete Hyperrealität überzeugen, muss sie meiner Auffassung nach hin zu einem neuen Begriff von nutzerzentriertem Design, eben zu Beausage.

501

Beausage als Simulation

////

Für virtualisierte Medien ist Beausage insofern ein Schlüsselbegriff, als es darum geht, Abnutzung als Designaspekt zu begreifen. Als Beispiel sei das Spielzeug Furby genannt, ein kleiner Spielzeug-Kobold, der mit einer simplen Software Lernprozesse simuliert, bei dem sich Furby durch

wiederholte Kommunikation die Sprache seines Besitzers scheinbar aneignet. Die Furby-Software, die nur spracherkennungs-basierte Reiz-Reaktions-Muster erlaubt, ist zu solchen komplexen Lernprozessen aber gar nicht in der Lage. Deshalb simuliert Furby das Lernen, indem der Benutzer nach einer bestimmten Spieldauer in eine zweite Phase übergeht, in der Furby über einen größeren Sprachschatz verfügt und neben der Furby-Kunstsprache auch die deutsche Sprache beherrscht. Wenn Furby also nach einer Weile bilingual singt und spricht, scheint die aktive Nutzung des Spielzeugs (selbst wenn man den Trick dahinter kennt), belohnt zu werden.

Will man Metamedien, wie das iPad, also um-münzen zu einem Hyper-Medium, geht es um eine authentische (im Sinne von hinreichend überzeugend gelogener) Interaktion mit der Software. Vereinfacht gesagt, müssen die Programme telepathisch werden und den Benutzer mit einkalkulieren, wahrnehmen, auf ihn eingehen, sich reaktiv anpassen – oder zumindest so wirken. So wie Seife in hundertfacher Nutzung geformt wird, wird man für digitale Medien die (Ab-)Nutzbarkeit, die Formbarkeit durch den Nutzer einplanen müssen.

Dabei reicht es aber langfristig keineswegs aus, wie bei Furby eine Art Pseudo-Dialog zu liefern, also die reine Simulation einer Antwort, die der Absender vorweg eingebaut hat.

Was auf den ersten Blick als antikomunikatives Einplanen des Nutzers, als Schaltmoment in vorab vom System abgesteckten Wahlmöglichkeiten, kritisierbar wäre, muss mit der Entwicklung zunehmend künstlich-intelligenter Softwares zunehmen. Bereits heute animieren etwa digitale Spiele nicht mehr bestimmte Verhaltensweisen Bild für Bild, etwa die Verformung von Metall bei einem Autounfall, sondern basieren diese Bewegungsabläufe auf der mathematischen Zugrundelegung simulierter Naturgesetze, durch die jeder Crash anders verläuft und anders wirkt. Es ist also denkbar, dass sich der Turing-Test eben nicht nur auf simulierte Kommunikation mit Menschen erstreckt, sondern auch auf die Interaktion mit virtuellen Gegenständen und Medien. Will man das Hypermedium als perfekte Illusionsmaschine begreifen, die vom Touch-Screen zur Touch-World führt, ist neben einer, die Wahrnehmung auf weitere und überzeugendere Kanäle verteilende, Panorama-Erweiterung die Beausage

entscheidend – sie wird zur authentischen Interaktionschance im simulierten Setting.⁴ Der von Science-Fiction-Autoren wie Stanislaw Lem, Neil Stephanson oder William Gibson antizipierte Cyberspace braucht ein Umdenken im Designprozess, der bisher immer noch auf eine einseitige Kommunikation, ein lineares Sender-Empfänger-Denken, eine zu simple Idee von Autorenschaft als Monolog setzt.⁵ Designer denken immer noch in Strukturen, in denen sie allein Entscheidungen treffen und dem Nutzer keine Eingriffschance mehr bleibt. Wenn sich dies in einer zunehmend virtuellen Welt, in der nahezu alles Design ist, nicht ändert, können die Designer die Komplexität von nötigen Vorweg-Entscheidungen kaum leisten. Weiterhin wird vor allem der Nutzer Opfer extrem eingeschränkter Handlungsoptionen. Um beim Beispiel des eBooks zu bleiben: Hier kann der User zum Beispiel erst dann durch Umknicken einer Seite Lesestellen markieren oder auf die Seite kritzeln, wenn Interface-designer und Programmierer dies vorsehen. Die Idee von Beausage ergibt hier ein neues Designer-User-Model, das den Anwender zum zentralen Faktor einer hochflexiblen und -komplexen Narration macht. Der Designer schafft Vielfalt und Einfachheit zugleich und versucht, den User zu involvieren, mit ihm ins Gespräch zu kommen. Das Design von morgen ist kein Monolog mit voreingebauten Antworten, sondern ein von der Fiktion zur Realität übergehender Dialog mit real implementierten Feedbackchancen für die Nutzer.

Design als Spiel



Bereits auf einer relativ banalen Ebene, etwa der Simulation eines authentisch alternden digitalen Notizbuches, eines virtuellen Moleskine, bedeutet dies eine neue Form von Bescheidenheit und Zurücknahme auf Seiten des Gestalters – ganz anders als bisherige Design-Paradigmen, die nach der perfekten, reinen Form suchen, welche der Designer allein kontrollieren kann. In der digitalen Form muss Beausage vorweggenommen werden, oder vielmehr von vornherein im Design eingeplant sein, da es keine raumzeitliche Materie für Verwitterung oder Abnutzung mehrgibt. Die falsche Authentizität muss also als Potenzial im Design

angelegt sein – und zwar so unberechenbar, dass der Benutzer die Simulation nicht mehr durchschaut, sondern in einer Art von augenzwinkernder Übereinkunft akzeptiert. Man kommt hier von der geistigen Superexistenz, dem Versuch, in Design eine unangreifbare Wahrheit abzubilden, zu einem dialogischen Modell von Versionen, Interpretationen, gemeinsamen Wegen und Umwegen – also letztlich zum Spiel. In der Programmierung digitaler Spiele ist es längst normal geworden, das Nutzerverhalten vorwegzunehmen und in seinen Entscheidungsmustern und -potentialen vorwegzunehmen, also selbst effektiv in die Rolle des Spielers zu schlüpfen. Viele Spiele entwickeln ihr Potenzial erst in der wiederholten Benutzung, wenn andere Entscheidungen neue Reaktionen der Software bedingen, jede Spieliteration einen (scheinbar) anderen Verlauf nimmt. Im Design von Interfaces, Software und Applikationen ist diese Idee nach wie vor tabu, die Programme sind meist nicht reaktiv.

Ein Grund hierfür liegt in der Tatsache, dass Designer (wie Programmierer) versuchen, den Dialog zwischen Mensch und Software erfolgreich und berechenbar zu halten. Das Ergebnis ist, dass die Möglichkeiten des Users vorselektiert sind, beschnitten, möglichst eindeutig und somit kalkulierbar sowie kodierbar bleiben. Der Zufall hat keinen Raum in Microsoft Word. Für den Benutzer bedeutet dies, dass die Software ihn nicht überraschen kann – positiv wie negativ – und sich aber eben auch nicht an ihn anschmiegt. Es gibt zwar einige eng eingegrenzte Ansätze (etwa lernende Menüs, die nur häufig benutzte Befehle anzeigen, aber in toto ist die Software doch eher ein Monolog. Wenn das Verschwinden analoger Medien und Objekte nicht zu einer formalen und inhaltlichen Wahrnehmungsverarmung führen soll, hat die Vorstellung von Kommunikationsdesign als steuerbarem Prozess keine Zukunft. Das bedeutet übrigens auch, dass der Rezipient und Nutzer sich vom Gedanken eines perfekten Designs verabschieden und die Idee eines permanenten Beta-Testes akzeptieren müsste. So entsteht Beausage. Schon jetzt gibt es im Webdesign und bei Applikationen oft keine finale Form mehr. Digitaler Inhalt bleibt wie Teig, unendlich verformbar, ergänzbar, flexibel. Remix wird zum Dauerzustand. Der Prozess, als gemeinsames heuristisches Erleben, wird wichtiger als Statik. Unnötig zu

betonen, dass dieses abstraktere Verständnis von Beausage, die über die Zeit erst durch den dialogischen Designprozess zwischen Gestalter und Benutzer entsteht, als ästhetischer Reiz wie geschaffen ist, um Social Media design-bar zu machen, indem nämlich nicht die sozialen Medien kontrollierbarer werden, sondern der Designprozess umgekehrt sozialer, ergebnisoffener, spielerischer. Beausage-Design ist Fuzzy-Design. Das Modell eines solchen Designs ist ein fluides Spiel, natürlich intentional gesteuert und mit parametrischen Vorgaben, aber ergebnisoffen, neugierig, evolutionär. Der Designer entwickelt sich weg von der finiten Form, hin zur Freude an der Unberechenbarkeit, die Benutzer andererseits weg von mechanischem Bedienen, hin zum explorativen Entdecken von Möglichkeiten und Veränderungen, hin zu einer Co-Autorenschaft (gemeinsam mit anderen Nutzern). Ansatzweise ist das bereits jetzt zu betrachten, wenn etwa ein Website-Redesign in Echtzeit durch Anregungen und Kritik der Leser demokratisch mitbestimmt wird – die generellen kooperativen Möglichkeiten in einem materielosen Medium, das jede nur denkbare Form emulieren und auch abstrahieren kann, sind aber langfristig kaum auszumalen. Denkbar wäre nicht zuletzt der Schritt von der reinen Virtualisierung bestehender Medien zur Abduktion, einer spekulativsprunghaften Herausbildung komplett neuer Kommunikationsrhetoriken, die den chamäleonartig flexiblen Möglichkeiten des Digitalen überhaupt erst wirklich gerecht werden. Zugespitzt formuliert, wird sich der Designer von der mechanistischen Selbstwahrnehmung eines Uhrwerkers oder Schreiners loslösen und sich als sozialer Mediator und Katalysator begreifen, als Auslöser, Begleiter, Psychologe, Sozialarbeiter, Futurologe, Geschichten erzähler.

A New (Design-)Deal



Natürlich ist es ein weiter Schritt von der charmanten Abnutzung von Leder oder Metall hin zu solchen kommunikativen Ideen eines Designs, das nicht mehr dem Paradigma des einsamen Autors folgt, sondern die Benutzung zum integralen Bestandteil des Entwurfsprozesses macht, in

dem Ästhetik nicht mehr einseitig vorgegeben ist, sondern spielerisch erarbeitet wird. Aber für angewandtes Kommunikationsdesign, also nicht nur in Form von Gedankenexperimenten über Software und Medien der nächsten Jahre, sondern hier und jetzt, ist die Vorstellung von einem Design, das erst beim Nutzer reift, zentral. Der Bereich des entstehenden künstlerischen Grafik-Designs wird sich in der nahen Zukunft mehr und mehr in Richtung Kunstmarkt und Galerien bewegen. Parallel dazu wird es für ein sozial orientiertes, auf Wirkung bedachtes Kommunikationsdesign entscheidend sein, den Nutzer nicht zu bevormunden und zu lenken, sondern in Bezug auf ihn ein Zukunftsbild zu entwerfen, zu motivieren, zur Interaktion einzuladen.

Beausage im abstrakten Sinne eines Designansatzes, der den Sinn und Zweck des Designs (die Benutzung, die Abnutzung, den Lebensprozess), und weniger die oberflächliche Ästhetik, in den Mittelpunkt stellt, könnte die nächste große Hürde sein für eine technologisch und geschmäcklerisch in einer Art übersättigtem Fin-de-siècle-Agonie liegenden Branche, die sich zwischen Zitaten und (selbst zum Zitat gewordenen) Anti-Design quält. Zugleich liegt hier der Ausweg aus dem bedeutungslosen Konsum-Kuscheldesign, das nur noch Kaufimpulse schaffen soll und die Tätigkeit des Designers zunehmend unter ein sozial negatives Vorzeichen stellt.

Erst, wenn wir versuchen, die Vorstellung von Ehrlichkeit zu vermitteln, die gutes Leder von billigem Polyester unterscheidet, kann sich Design als relevante gesellschaftliche Wirkungskraft hervortun, die einen sozialen (und nicht nur ökonomischen) Mehrwert schafft. Der Begriff der Beausage würde sich dann von einem rein materiellen Begriff in einer immateriellen Welt wandeln und etwas über die Intentionen und die Offenheit eines Designangebotes aussagen, über seine Spielbarkeit, Formbarkeit, Entwicklungs- und Ausbaufähigkeit, Reaktivität. Nicht zuletzt würde es etwas aussagen über die Frage, ob ein gestalterischer Ansatz ›billig‹ wird oder gut altert, indem er an Schönheit gewinnt. Dazu gehört natürlich auch die Chance, über die Vorstellung von einem nutzerorientierten Design eine Form von Designkritik, also überhaupt erst ein Instrumentarium für die Bewertung von Design jenseits von ›Cool‹ und ›It sucks‹ zu erarbeiten. Hier liegt die Möglichkeit für die im digitalen Interface

verschmelzenden diversen Design-Subkategorien, aus der geschmäcklerischen Ecke der Dekorateure hinauszukommen und soziale Relevanz zu gewinnen. In einer digitalen Welt, in der eben alles gestaltet ist, können die Gestalter die Verantwortung für die Bedeutung und Folgen ihrer Arbeit selbstbewusst tragen. Der Weg zu diesem Ziel ist selbst immer nur als Spiel, als Reise, als Forschung mit allen Erfolgen und vor allem Irrläufern zu sehen und sollte dahingehend mehr Spaß als Arbeit bedeuten. Insofern: Game on.

1 Vgl. Rem Koolhaas' Analyse moderner kommerzieller Architektur als ›Junk Space‹. (Koolhaas, Rem: Junkspace, 2000, Url: http://www.johnstuartarchitecture.com/Spring_2009_Video_Readings_files/Koolhaas%20Junkspace.pdf [03.10.2010] sowie Rodrigues, Diego: Beausage, 2005, Url: <http://metacool.typepad.com/metacool/2005/05/beausage.html> [03.10.2010].

2 ›Modding‹ (engl. modding: modifizieren, verändern, umbauen) bezieht sich meist auf das Modifizieren von Hardware und Software. ›Remixing‹ (engl. to remix sth.: etw. neu abmischen, zusammenmischen) ist vorrangig im Bereich der Musik gebräuchlich, etwa im Sinne einer Erweiterung eines vorhandenen Songs oder dessen Zusammensetzen mit einem weiteren.

3 Die Panorama-Erweiterung meint taktiles Feedback, 3D, VR-Brillen, auditive, eventuell olfaktorische Ergänzungen. Langfristig ist also die Verwischung von Fakt und Fiktion auf biokybernetischem Weg gemeint.

4 Vgl. Lem, Stanislaw: Der futurologische Kongress (1971); Stephanson, Neil: Snowcrash (1997) und Gibson, William: Virtuelles Licht (1993), Teil 1 der Bridge-Trilogie.