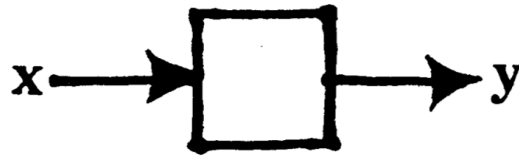


# Computer als Medium

## »HyperKult 20«



### *Trivialisierung*

7.- 9.7.2011 im Rechenzentrum der Leuphana Universität Lüneburg

<http://www.leuphana.de/hyperkult>

## Vortragspapiere

<b>Jan Müggenburg, Claus Pias:</b> Trivialität und Freiheit. Eine Menschenfassung der 1960er. ....	1
<b>Stefan Werning:</b> Gamification – Zur funktionalen Ausdifferenzierung von Spielformen und deren Rückwirkung auf das Spiel .....	2
<b>Michael Straeubig:</b> Essenz, Vereinfachung, Trivialisierung? Minimalisierung als Methode. ....	7
<b>Norbert Nowotsch:</b> Zur Zwangsläufigkeit eines Produktes .....	8
<b>Luca di Blasi:</b> Faceshop - Ökonomische Erschließung der Freundschaft durch Facebook .....	12
<b>Julia Dombrowski:</b> Online-Dating – Trivialisierung der Liebe oder kontemporäre Variante der Partnersuche? .....	14
<b>Ivan Sutherland:</b> The Art of Engineering and the Engineering of Art .....	24
<b>Arne Till Bense:</b> Triviale Instrumente – Mapping als Differenz? .....	25
<b>Yasuhiro Sakamoto:</b> Interface für Streichquartett ohne Menschen. ....	27
<b>Rolf Großmann:</b> Triviale Samples – Von der elektronischen Avantgarde in die Charts. ....	31
<b>Till A. Heilmann:</b> Taste und Finger. Anmerkungen zum Begriff des Digitalen. ....	32
<b>Matthias Müller-Prove:</b> Zurück in die Kindheit – Infantilisierung im UI Design. ....	33
<b>Heinz-Günter Kuper:</b> »It's Just Common Sense«: Die Trivialisierung des Menschenverstands durch die Künstliche Intelligenz. ....	39
<b>Jörg Pflüger:</b> Möglich ist alles. ....	40
<b>Jörg Klußmann und Studierende:</b> Controller Jam .....	41

<b>Kunstraum der Universität Lüneburg:</b> Demanding Supplies – Nachfragende Angebote .....	42
<b>Margarete Pratschke:</b> Die »billige Pracht« der Sichtbarmachung – Die Geschichte grafischer Benutzeroberflächen zwischen Sehen und Verbergen – ...oder: über Konjekturen der (Bild) Kritik des Trivialen .....	44
<b>Claudia Becker:</b> »Lob der Oberflächlichkeit« – Für eine Philosophie der Benutzeroberfläche. ....	46
<b>Tanja Döring:</b> Das Triviale ist komplex: wie viel »Realität« braucht die realitätsbasierte Interaktion? ..	48
<b>Susan Grabowski, Frieder Nake:</b> concrete   conceptual   computational in art & trivialization in computing .....	50

## Präsentationen

<b>Marius Brade, Rainer Groh, Dietrich Kammer, Mandy Keck:</b> »Es gibt Reis!« – Untersuchung der bildhaften Mischung von Substanzen aus dem Alltag für die Interfacegestaltung .....	51
<b>Lukas Grundmann, Marie Kemper, Tilman Kollin, Nora Unger:</b> iSwagga .....	54
<b>Johannes P. Osterhoff:</b> Interface Art vs. Interface Trivialization .....	55
<b>Stefan Riebel:</b> » <a href="http://e43517.net/">http://e43517.net/</a> « .....	56
<b>Hartmut Sörgel:</b> Alles nur Wörter .....	58

## **Trivialität und Freiheit.**

### Eine Menschenfassung der 1960er

Die Frage nach der Trivialität neuer Technologien und ihren Auswirkungen auf die Freiheit des Menschen stand im Mittelpunkt zahlreicher Debatten und Utopien der 1960er Jahre. In unserem Vortrag widmen wir uns zwei nebeneinander verlaufenden Diskursen im Umfeld der nordamerikanischen Kybernetik, die in ihrer Auseinandersetzung mit dem zeitgenössischen Phänomen der ›Trivialisierung‹ zu scheinbar entgegengesetzten Ergebnissen kamen. Während die einen ›Trivialisierung‹ als drohende Auslöschung der Autonomie des Menschen wahrnahmen, erschien sie den anderen vielmehr als Chance zur Schaffung eines Neuen Menschen und einer neuen Gesellschaft.

So arbeitete man an der Basis biokybernetischer Grundlagenforschung weiterhin an der Lösung eines Dilemmas, welches die Kybernetik seit den Tagen Norbert Wiens belastete: Während einerseits die Erkenntnis wuchs, dass der Mensch nur mehr als funktionales Element innerhalb eines hochkomplexen Netzwerks technischer und natürlicher Kommunikationsprozesse zu denken sei, versuchten Theoretiker wie Heinz von Foerster und Humberto Maturana andererseits den Menschen als autonomes Subjekt in ihre Theorien ›herüberzuretten‹ und somit das liberal-humanistische Erbe weiterzuführen, dem sie sich nach wie vor verpflichtet fühlten. Neben der theoretischen Arbeit an neuen Grenzen und Kategorien jenseits einfacher Mensch/Maschine-Unterscheidungen schien dabei vor allem die Konstruktion von und die Beschäftigung mit ›biologischen‹ bzw. ›lebhaften‹ Maschinenmodellen als Ausweg aus der Krise des ›Menschlichen‹. Auf der anderen Seite erzeugte die kybernetische Forschung außerhalb ihrer akademischen Zirkel einen phantasmatischen Überschuss, der eine gänzlich anders gelagerte Debatte auslöste. So formierte sich unter dem Begriff der ›Cybernation‹ um 1960 in verschiedenen außerwissenschaftlichen Feldern die Vorstellung, dass zukünftig die gesamte Warenproduktion an einen selbstlaufenden, kybernetischen Maschinenpark delegiert werden könne. Anstatt den Menschen in seiner Autonomie zu gefährden, so zeigten sich Unternehmer wie Leon Bagrit und John Diebold überzeugt, werde dieser Prozess der Trivialisierung jedoch ganz im Gegenteil eine Freisetzung des eigentlich Menschlichen zur Folge haben. Inspiriert von der Kybernetik und der Aussicht auf selbstregulierende und selbstkontrollierende Maschinen unternimmt die Cybernation-Debatte somit eine anthropologische Neudefinition des Menschen: als spezifisch menschlich gilt, was als Rest von nicht-maschinisierbaren Tätigkeiten übrig bleibt. Die Cybernation tilgt damit jede Form der Ununterscheidbarkeit, der Unschärfe, der anthropologischen Herausforderung, wie sie zur gleichen Zeit im biokybernetischen Diskurs thematisiert wird.

# PROPOSAL: Gamification - Zur funktionale Ausdifferenzierung von Spielformen und deren Rückwirkung auf das Spiel

(Stefan Werning)

## *Abstract*

Ein wichtiger Aspekt der Trivialisierung bzw. der zunehmenden Zugänglichkeit der Oberflächen digitaler Technologien (Turkle 2005) ist aktuell in der Granularisierung und funktionalen Ausdifferenzierung von Spielformen zu sehen; diese reichen von Apps über Bannerspiele und Spiele zu Werbezwecken bis hin zu Gamification-Phänomenen, bei denen Mikro-Spielmechanismen entweder zur Einübung oder auch zur Katalyse wünschenswerten Mediennutzungsverhaltens dienen.

Der geplante Vortrag soll einen Überblick über aktuelle Funktionen und Erscheinungsformen von Spielelementen geben sowie aufzeigen, inwieweit diese tatsächlich eine Trivialisierung des Umgangs mit digitalen Medien bewirken, welche emergenten Praktiken daraus entstehen und wie dies auf die Wahrnehmung des Spiels zurückwirkt.

## *Zur Omnipräsenz von Spielformen in der gegenwärtigen Medienlandschaft*

Während Spiele zu früheren Zeiten durch eine weitgehend einheitliche Warenform und einen festgelegten Platz in der Lebenswelt und der zeitlichen Disposition der Spielenden charakterisiert waren, begegnen uns Spiele - zergliedert in ihre kleinsten Bestandteile - heutzutage in unterschiedlichsten Kontexten und Intensitäten und durchdringen potentiell immer mehr Alltagsbereiche. Dementsprechend sollen hier eingangs der Gegenstandsbereich umrissen sowie für die Argumentation zentrale Aspekte der Betrachtung genannt werden.

Ein wichtiges Charakteristikum ist die Tatsache, dass die explosionsartige Verbreitung von Spielformen sehr direkt von den entsprechenden ökonomischen Grundlagen, insbesondere Distributions- und Monetarisierungstechnologien, abhängt. Die immer granularer werdenden Spiele erfordern beispielsweise Downloadplattformen wie die App Stores oder auch die Parallelangebote der Spielkonsolenanbieter sowie Bezahlssysteme, welche derartige Mikrotransaktionen erst möglich bzw. lukrativ machen. Neue Angebote wie etwa In-App-Payments oder Spielanwendungen in sozialen Netzen werden dementsprechend meist sehr schnell in neue Konzepte überführt. Somit reflektiert dieses Phänomen ökonomische Ansätze wie das Blue-Ocean-Paradigma, mit denen durch Zielgruppenvariation der Übersättigung des Marktes und des Funktionsumfangs digitaler Technologien begegnet werden soll. Ein nur scheinbar entferntes Vergleichsbeispiel hierfür ist der ästhetischen Umbruch in der Kunstmusik des späten 19. Jahrhunderts, in der - wie anhand einiger kurzer Beispiele gezeigt werden soll - ebenfalls funktional-ästhetische Übersättigung einer neuen, kargen Ästhetik wich.

Die Produktionsbedingungen sind ein weiterer wesentlicher Faktor, nicht zuletzt da digitale Spiele heutzutage fast in Echtzeit produziert werden können und damit eine neue mediale Qualität bekommen. So produzieren beispielsweise Kuma Games seit einigen Jahren episodische Spiele, die mit nur wenigen Tagen bzw. Wochen Verzögerung aus Nachrichten spielbare Missionen generieren (<http://kumawar.com/>);

die Frage, wie und was genau an dieser Stelle trivialisiert wird ist dabei nicht so einfach zu beantworten wie es den Anschein haben mag.

Unter diesen Umständen wandelt sich der Status von Spielen im Kontext eines nicht mehr zu bewältigenden Überangebots. Wohingegen früher bewusst Frei-Zeit für Spiel geschaffen wurde, werden heute Spiele zeitlich konfektioniert um in beliebige zeitliche Nischen zu passen. Als Vergleichspunkt zu einer Lokalisierung des Spiels in einer stark selbstreferentiellen Gesellschaft eignet sich dabei etwa Dorothea Kühmes systematische Darstellung des Spiels im deutschen Bürgertum im 18. und frühen 19. Jahrhundert (Kühme 1997); einige der dort genannten Aspekte wie etwa die weitgehend beliebige Ritualisierung spezieller Spiele nach Situationen oder Stimmungen (124-126) oder die Einbindung des Spiels in ein komplexes Verlags- und Verwertungssystem (33-38) weisen – wie im Vortrag ausgeführt werden soll – zumindest Parallelen zur aktuell beobachtbaren Situation auf.

Eine Auswirkung der Iteration ähnlicher Spielmechanismen besteht darin, dass Nutzer die beliebige, idealtypische Semantisierung einfacher Spielformen erlernen. So werden etwa in Banner- oder Facebook-Spielen Mechanismen wie Reaktionsspiele oder Mustererkennung über unterschiedlichste Semantiken bzw. Erzählsituationen ‚durchgespielt‘.

Zudem befördert dieses Überangebot die Fähigkeit, Spielformen ‚querzulesen‘, d.h. schnell anhand bestimmter Grundcharakteristika auf konkrete Spielmechanismen zu schließen. Dieses Phänomen ähnelt der von Henry Jenkins mit Blick auf serielle TV-Formate wie *American Idol* und *Survivor* beobachteten Verhaltensmuster, dass Zuschauer die Formate auf Regelmäßigkeiten hin untersuchen um bei einem späteren Wiedereinstieg das Verpasste zu ‚interpolieren‘ (Jenkins 2006). Nach Jenkins wird dieses Verhalten bereits durch formale Besonderheiten gezielt unterstützt.

In Anlehnung an Begriffe wie noise pollution oder auch light pollution, welche auf schon länger beachtete medienökologische Entwicklungen Bezug nehmen, erscheint schließlich der Parallelbegriff der ‚ludic pollution‘ (Spielverschmutzung) als ein möglicher Zugang, Implikationen des Überangebots an Spielformen genauer zu betrachten.

Hierbei stellt sich beispielsweise die Frage nach mehr oder weniger bewusst eingesetzten Gegenstrategien, ähnlich physiologischer Anpassungs- bzw. Entlastungsreaktionen auf Klang und Licht. (Stansfeld and Matheson 2003).

## ***Vergleichsgrößen***

Aufgrund der Veränderungen hinsichtlich der Nutzung und Erscheinungsform digitaler Spiele, prägen andere Medienformate als Vergleichsgrößen zunehmend deren Wahrnehmung.

Während ein Spiel vormals mehr oder weniger direkt mit einem Kinobesuch oder einem gebundenen Buch verglichen wurde, werden aktuell zunehmend Bezüge beispielsweise zum sich ebenfalls stetig wandelnden Konsum von Musik verglichen. Durch Impulskäufe werden Spiele beispielsweise spontan für bestimmte Stimmungen gekauft und entsprechend in Facebook-Statusmeldungen etc. angezeigt. Ähnlich kultureller Praktiken wie etwa dem Erstellen von Mixtapes oder eigenen Kompilationen werden Spiele zu ‚Playlisten‘ zusammengefasst und diese getauscht und kommuniziert. Die Verfügbarkeit paralleler Angebote von Flatrate-Tarifen (für Spiele zählen dazu etwa OnLive oder Gaikai), welche charakteristische Nutzungsformen implizieren (Anderson, Gale et al. 2002), unterstützt diese These.

Eine weitere Vergleichsgröße, die im Kontext der gegenwärtigen Diffusion von Spielformaten plausibel erscheint, ist die der Mode bzw. speziell der Accessoires. Sowohl hinsichtlich der Nutzungsformen als

auch Diskursmechanismen (Thompson and Haytko 1997) erscheinen Parallelen zur Mode durchaus fruchtbar, beispielsweise hinsichtlich des Verhältnisses zur eigenen Identität, der spezifischen Zeichensystematik von Mode (Ziege 2011) sowie der Nutzung anhand ästhetischen anstatt funktionaler Gesichtspunkte.

Auch weitere Vergleichsgrößen wie etwa die des Fast Food wären plausibel darstellbar, etwa mit Blick auf die Akzentuierung des Effizienzgedanken (Maynard 2009), sollen aber an dieser Stelle nicht weitergehend behandelt werden.

### *Gamification - Spielelemente als Katalysator externer Mediennutzung*

Zu dem genannten Überangebot an genuinen Spielen tritt - zusammengefasst unter dem durchaus problematischen Begriff der Gamification - die Nutzung von Spielmechanismen zur Beförderung spielexterner Zwecke, welche ebenfalls den Status des Spiels sukzessiv verschiebt.

Aus Sicht der Produzenten erzeugt bzw. unterstützt die momentan oft eher unkritische Nutzung von Spielmechanismen einige charakteristische emergente Verfahren. So ließe sich argumentieren, dass Gamification-Lösungen – nicht zuletzt aufgrund der vergleichsweise einfachen und schnellen Implementierung – eine Abkehr von der planvollen Bearbeitung eines Problems hin zu einem gleichsam spielerischen Ausprobieren verschiedener Szenarien bewirken; die Spielregeln erscheinen dabei als leicht modifizierbare Parameter einer ‚Simulation‘ des gegebenen Problems.

Aus Sicht der Nutzer impliziert die Transformation von Spiel- in Arbeitsprozesse, befördert durch Achievements und ähnliche Anreize (Medler 2009), wie schon in anderen Kontexten zu beobachten (Pias 2002), dass das Spiel zur Arbeit wird. Sotamaa bezeichnet dies beispielsweise als Akkumulation von „gaming capital“ (Sotamaa 2010). Diese Beobachtungen sollen mit Blick auf die aktuell beobachtbaren Phänomene aktualisiert bzw. erweitert werden.

Allerdings wird hierdurch nicht nur die Arbeit als ‚bloßes‘ Spiel trivialisiert, sondern es kommt auch im Umkehrschluss zu einer Trivialisierung des Spiels, dessen kulturell prägenden Funktion (im Sinne Johan Huizingas) teilweise in eine Katalysatorfunktion für Arbeitsprozesse überführt wird. Diese kann zu einer Automatisierung der eigentlichen Mediennutzung führen, welche zur Sekundärfunktion bzw. ‚Währung‘ eines übergeordneten Metaspiels fungiert und damit ökonomischen Gesichtspunkten unterliegt; Twitter-Spielapplikationen wie *Followars* oder *Twimon* verdeutlichen dieses Prinzip beispielhaft. Das Prinzip der Katalyse bzw. des Beschleunigens oder auch Verdichtens ‚trivialisiert‘ die individuelle Äußerung, führt jedoch zu neuen, emergenten Formen der Sinnstiftung.

Ungeachtet des Begriffs Gamification gibt in vielen derart bezeichneten Fällen jedoch kein wirkliches Meta-Spiel sondern der Begriff meint primär maximale Quantifizierung im Sinne des Normalisierungsbegriffs nach (Link 2009) sowie darüber hinaus die maximierte Rekombination und In-Bezug-Setzung dieser Daten. Die jeweils vergebenen Punkte und Ränge haben daher keine systemische Relevanz sondern ihre Kommunikation bzw. der soziale Kontext schafft die implizierte ‚Spielmechanik‘, d.h. reichert die Daten mit Bedeutungsschichten an und definiert mehr oder weniger explizite Ziele und Einschränkungen.

Viele Anwendungen, die statt der bloßen Maximierung von Mediennutzung auf die kollektive Bewältigung einer konkreten Aufgabe abzielen, nutzen das von Luis van Ahn propagierte Prinzip der ‚human computation‘; damit werden die Spielregeln zum allgemein verständlichen und akzeptierten Mechanismus um Arbeitsabläufe dezentral zu strukturieren. (Siorpaes and Hepp 2008) Während allerdings das

durch von Ahn entwickelte ESP Game (welches von Google lizenziert und zur Verfeinerung der Google-Bildersuche weiterentwickelt wurde) sowie die in der Folge entwickelten Spiele wie *Peekaboom* oder *Verbosity* genuin spielerische Elemente nutzen, fielen die meisten darauf aufbauenden Anwendungen zugunsten einfacher Reputationsmetriken hinter diesen Stand zurück. Hier scheint noch Raum zu bestehen, durch eine genaue Betrachtung und Fokussierung auf die eigentlichen Spielmechaniken der aktuellen Homogenisierung entgegenzuwirken.

### ***Ausblick - Aneignung von Spielelementen als Kategorie individueller Mediennutzung***

Wie der Vortrag aufzeigen soll, werden Spielformen aktuell – zerlegt in ihre kleinsten Bestandteile – in immer neuen Konstellationen zur Trivialisierung der Oberflächen digitaler Technologien und damit zur Erschließung größerer Märkte genutzt; hierbei entstehen neue Kategorien der Wahrnehmung von sowie des Umgangs mit Spielmechanismen sowie dem Phänomen Spiel an sich.

Als Ausblick scheint hierbei insbesondere bemerkenswert, dass Spiele nicht nur von außen an die Nutzer herangetragen werden sondern zunehmend zur Kategorie individueller Mediennutzung werden. Innerhalb einer eng umrissenen Gruppe technikaffiner Nutzer ist das Spielen des populären Tabletop-Spiels *Dungeons & Dragons* als experimentelle Form der ‚Aneignung‘ neuer technischer Plattformen (aktuell etwa Google Wave, vgl. <http://arstechnica.com/gaming/news/2009/10/google-wave-we-came-we-saw-we-played-dd.ars>) ein bereits seit langem praktiziertes Phänomen. Allerdings zeigen zahlreiche Mash-Ups wie etwa das *Wikipedia Game*, wie auch mit Blick auf eine breitere Zielgruppe die Selbst-Auferlegung von Spielregeln für die Nutzung alltäglicher Online-Medien spielerisch zur Verknüpfung diskursiv stabiler Konzepte und Begriffe führen und damit die eigentliche kulturell produktive Form des Spiels mit den Möglichkeiten programmierbarer Anwendungen wieder fruchtbar machen kann. Dies soll anhand der Webanwendung Wikiaata (<http://www.wikiaata.com/pages/guest#Home>) kurz demonstriert werden. Ähnliche Spielanwendungen existieren für die meisten populären Online-Medien - etwa in Form von WhoseTweet und ähnlichen Twitter-Spielen (vgl. <http://mashable.com/2009/03/28/twitter-games/>) - wobei jeweils durch wenige selbst auferlegte Regeln das eigene Mediennutzungsverhalten in neuartige Bahnen gelenkt wird.

Derart eingeübte spielerische Herangehensweisen werden nicht nur auf dedizierte Spielanwendungen sondern zunehmend auch auf Apps und verwandte Mikroanwendungen übertragen. So erfordern etwa Zeichen-Apps wie *Fluid Painter* oder *Flame Painter* (vgl. z.B. <http://mashable.com/2010/10/30/doodling-websites/#51413-Fluid-Painter>) weniger traditionelle Zeichenfertigkeiten; wie die archivierten Beispiele anderer Nutzer demonstrieren, werden die zugrunde liegende Algorithmen zumeist nicht ‚verstanden‘, ihre Wirkungsweise durch einen gleichsam spielerischen Umgang jedoch soweit appropriiert, dass sie in ausreichendem Maße nutzbar werden. Die charakteristisch leichte Zugänglichkeit erlaubt das schnelle, wiederholte Ausprobieren, wodurch die Nutzer im Sinne von Prototyping sich die Funktionsweise des digitalen Werkzeugs erschließen und dabei gleichsam im ‚Dialog‘ mit dem Werkzeug ihre Kreativität entwickeln.

Es bleibt abschließend nur zu vermuten, ob bzw. wann die aktuelle Ausdehnung von Spielformen in digitalen Kontexten und mit ihr das Interesse an der Zugänglichkeit der Oberflächen - ähnlich die zuvor genannten Vergleichsbeispiele - wieder implodieren und sich vorübergehend ins Gegenteil verkehren wird.

## Bibliographie (Auszug)

Anderson, B., C. Gale, et al. (2002). "Domesticating Broadband — What Consumers Really Do with Flat-Rate, Always-On and Fast Internet Access." BT Technology Journal **20**(1): 103-114.

Jenkins, H. (2006). Convergence Culture. Where Old and New Media Collide. New York, NY, New York University Press.

Kühme, D. (1997). Bürger und Spiel - Gesellschaftsspiele im deutschen Bürgertum zwischen 1750 und 1850. Frankfurt a.M., Campus.

Link, J. (2009). Versuch über den Normalismus: Wie Normalität produziert wird. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.

Maynard, M. L. (2009). Hying the Efficiencies of Fast(er) Food. The culture of efficiency: technology in everyday life. S. Kleinman. New York, NY, Peter Lang: 39-51.

Medler, B. (2009) Generations of Game Analytics, Achievements and High Scores. Eludamos. Journal for Computer Game Culture **3**,

Pias, C. (2002). Wie die Arbeit zum Spiel wird. Zur informatischen Verwindung des thermodynamischen Pessimismus. Anthropologie der Arbeit. U. Bröckling and E. Horn. Tübingen, Gunter Narr: 209-231.

Siorpaes, K. and M. Hepp (2008). "Games with a Purpose for the Semantic Web." IEEE Intelligent Systems **23**(3): 50-60.

Sotamaa, O. (2010). Games as Services (Final Report). TRIM Research Reports. O. Sotamaa and T. Karppi. Tampere, University of Tampere, Department of Information Studies and Interactive Media.

Stansfeld, S. A. and M. P. Matheson (2003) Noise pollution: non-auditory effects on health. British Medical Bulletin **68**, 243-257

Thompson, C. J. and D. L. Haytko (1997). "Speaking of Fashion: Consumers' Uses of Fashion Discourses and the Appropriation of Countervailing Cultural Meanings." The Journal of Consumer Research **24**(1): 15-42.

Turkle, S. (2005). The Second Self. Computers and the Human Spirit. Cambridge, MA, MIT Press.

Ziege, E.-M. (2011). "Die Kunst der Unterscheidung. Soziologie der Mode." Leviathan **39**(1): 141-159.



# Essenz, Vereinfachung, Trivialisierung?

## Minimalisierung als Methode

### Ideenskizze für

### HyperKult XX Computer als Medium - Trivialisierung

Bit, Transistor, Register, NAND, Speicherstelle, Pixel, Tastendruck, (Maus-)Position, Anweisung, lambda-Ausdruck, EVA-Prinzip, etc.: Reduktion in den Computerwissenschaften bezieht sich in der Regel auf abstrakte, logische oder technologische Grundelemente.

Dem sei ein methodischer Ansatz, der aus dem Bereich der Spielekonzeptentwicklung ("Gamedesign") gewonnen wurde, gegenübergestellt:

Unter einem „minimal spielbaren Spiel“ soll ein Spiel verstanden werden, das in seinen Elementen so weit reduziert ist, dass:

- a) das Spiel noch spielbar ist, und
- b) eine weitere Reduktion die Essenz des Spiels wegnehmen würde.

An diese (Arbeits-)Definition lassen sich unmittelbar zwei interessante Fragen anschließen: Erstens, was bedeutet "spielbar"? Und zweitens, was verstehen wir unter der "Essenz" eines Spiels?

Anhand des Beispiels "wie viele Teile hat ein minimal spielbares Puzzle?" lassen sich diese Fragestellungen bereits verfolgen. Dabei wird deutlich, dass der Wert der Methodik nicht ausschließlich in verwertbaren Arbeitsergebnissen, sondern bereits im Diskurs und im praktischen Einsatz während der Entwurfs- und Entwicklungsphasen von Systemen liegt.

Die Arbeit an dieser Thematik begann 2008 mit einem Workshop während der Spieleautorentagung in Weilburg (siehe [1]) und hat seitdem zu fruchtbaren Prozessen und Resultaten geführt. Unter anderem wurde sie in Veranstaltungen mit Brettspielautoren, Studierenden der Universität Augsburg und Teilnehmern von Spieleentwicklungs-Wettberben eingesetzt.

Im Rahmen von Hyperkult soll der Ansatz vor allem praktisch exploriert und mit der Thematik der Trivialisierung in Bezug gesetzt werden. Dabei erweitern wir den Scope der Methode auf die Entwicklung interaktiver Anwendungen und Systeme.

Dipl. Inf. **Michael Straeubig**,

geboren 1967, ist Konzeptentwickler für Event-, Gesellschafts-, Computer- und Mixed-Reality-Spiele. Mitgliedschaften: IGDA, SAZ, ACM

[1] Michael Straeubig: „Minimal Spielbare Spiele als Denkanstoß und als Methode“, in: Merkle, Conrad, Friese, et. al (Hrsg.) „Spiele Entwickeln 2008“, Pro Business Verlag, Berlin, 2008

Michael Straeubig  
Loewenichstrasse 36  
91054 Erlangen  
straeubig@i3games.de  
www.i3games.de

## Die Zwangsläufigkeit eines Produktes

Der Markterfolg des i-pad, gleichermassen des i-phone und vergleichbarer Produkte ist nicht aus einem Faktor erwachsen, sondern eine "glückliche" Koinzidenz mehrerer Aspekte, die in der Entwicklung der Unterhaltungs- und Kommunikationsgeräte eine Vorlaufgeschichte mindestens seit den 50er Jahren hat. Sie hat sich besonders in den letzten 20 Jahren noch einmal verstärkt abgebildet. Diese Entwicklungslinien sind weder allein technologisch noch von Nutzungsqualitäten her begründet, sondern ebenso ökonomisch, soziologisch und vor allem emotional.

Die folgenden Folien zeigen jeweils ein markantes Beispiel zu den genannten Kategorien.

**Mobilität      Haptik/Gestik      Spiel      Coolness/Style      Objekt      Die Rache des Users**

=



**Mobilität      Haptik/Gestik      Spiel      Coolness/Style      Objekt      Die Rache des Users**



Mobilität

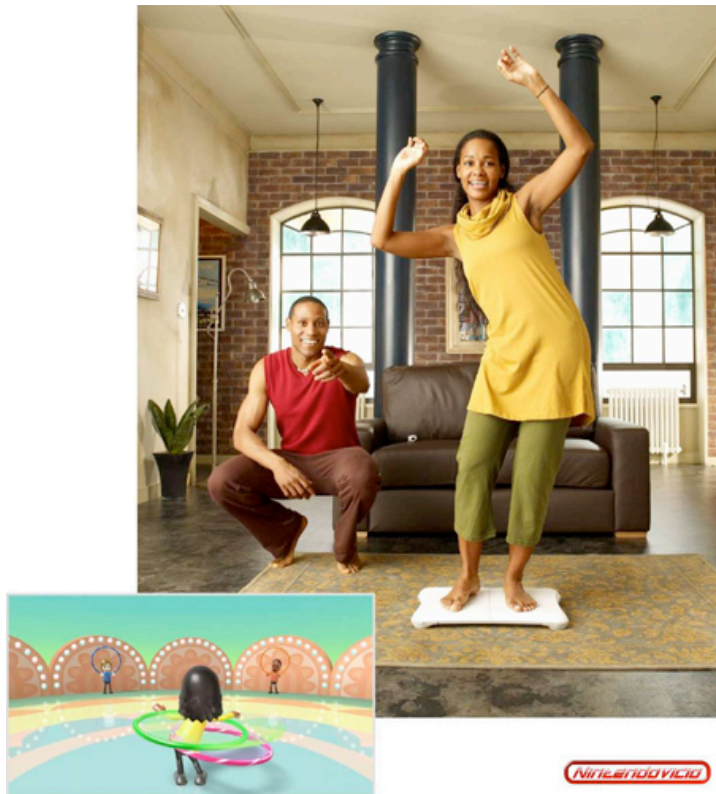
Haptik/Gestik

Spiel

Coolness/Style

Objekt

Die Rache des Users



Mobilität

Haptik/Gestik

Spiel

Coolness/Style

Objekt

Die Rache des Users

JOURNALISTENPREIS-AFFÄRE

## SPIEGEL-Chef glaubte, Reporter war im Keller



PLAY 00:00 | 00:46

AFFÄRE UM NANNEN-PREIS

„Spiegel“-Reporter war nie in Seehofers Keller

Quelle: Bild.de

Seehofers Märklin-Eisenbahn

**Mobilität**

**Haptik/Gestik**

**Spiel**

**Coolness/Style**

**Objekt**

**Die Rache des Users**



i-Pad Suit

**Mobilität**

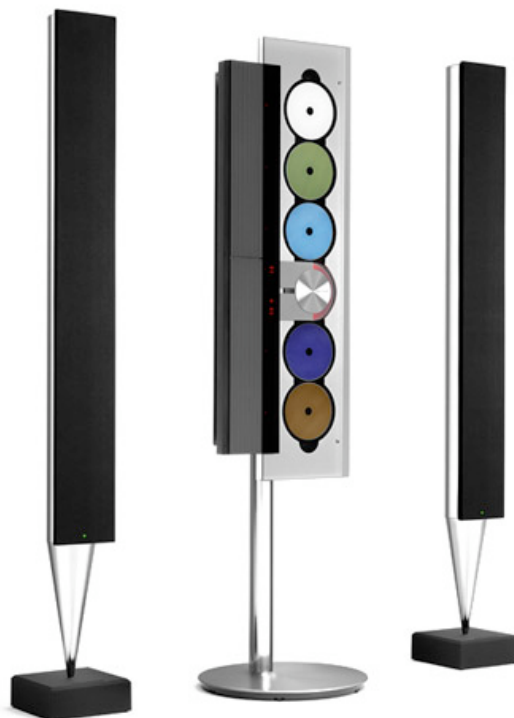
**Haptik/Gestik**

**Spiel**

**Coolness/Style**

**Objekt**

**Die Rache des Users**



Bang&Olufsen, BeoSound 9000



Like



Be the first of your friends to like this.

# Faceshop

## Ökonomische Erschließung der Freundschaft durch Facebook

von Luca Di Blasi (ICI Berlin)

Soziale Netzwerke wie Facebook trivialisieren das, was einst Freundschaft bedeutete. So lautet die einhellige Meinung. Und in der Tat: Wer würde daran zweifeln, dass die Facebook-„Freundschaft“ mit vormodernen Vorstellungen von intimen, aber nicht-sexuellen Beziehungen innerhalb eines überschaubaren Personenkreises nur noch rudimentär zu tun hat? In Online-Freundschaftsnetzwerken dienen „Freunde“ – deutlicher noch als im so genannten realen Leben – auch und gerade der Selbstdarstellung, der Netzworkebildung, der Komplexitätsreduktion. Sie stellen eine Art persönliches Korrespondentennetz dar, das uns regelmäßig mit mehr oder weniger persönlich gefärbten Informationen versorgt und gleichzeitig die Informationsmassen des Internet so filtert, dass nur die besten Trouvaillen auf die Pinnwand gelangen. Facebook-„Freunde“ sind persönliche Nachrichtenagentur und Suchmaschine in einem.

Was bei dieser scheinbaren Trivialisierung der Freundschaft aber zunächst unbemerkt wird, ist eine durchaus nicht triviale Transformation, die gerade im Gang ist: Facebook ist dabei, eine neuartige *Freundschaftsökonomie* zu errichten.<sup>1</sup> Schon vor Facebook hat es nicht an Versuchen gemangelt, das der Freundschaft inhärente Vertrauen ökonomisch zu verwerten. Als relativ erfolgreich erwiesen sich die guten alten Tupperware-Partys und andere „Freunde werben Freunde“-Aktionen. Solche rudimentären Formen einer „Freundschaftsökonomie“ schienen aber bislang prinzipiell limitiert: Um einen Freund dafür zu werben, Freunde zu werben, müssen Anreize geboten werden, die symmetrieverletzend und instrumentalisierend wirken und daher nicht auf Dauer gestellt werden können, ohne die Freundschaft zu untergraben. „Iss mit deinem Freund, aber mach mit ihm keine Geschäfte.“

Facebook aber, so lautet meine These, hat die scheinbar prinzipiellen Grenzen der Vereinbarkeit von Freundschaft und Handel überwunden. Und das Medium dieser Quadratur des Kreises ist ausgerechnet das Internet, ein Bereich also, wo der „medienontologische Verdacht“ (Boris Groys), dass sich hinter medialen Oberflächen manipulierende Subjekte verbergen, aufgrund einer weitgehend unübersichtlichen medientechnischen Infrastruktur besonders ausgeprägt ist. Weil gerade hier das Misstrauen die Bereitschaft zu ökonomischen Transaktionen verringert, erscheinen Freunde, weil man ihnen vertraut, als ideale Verkäufer.

Das geschieht im Wesentlichen durch zwei entgegen gesetzte Bewegungen: Besonders mit der Funktion „Umgehende Personalisierung“ wird das Internet auch außerhalb von Facebook vertrauter, freundlicher und erschließt der zielgruppenspezifischen Werbung endlich lukrative Möglichkeiten. Durch diese Transformation wird das, was vor einigen Jahren mit dem Ausdruck „Web 2.0“ ungenau vorausgeträumt wurde, nun in Gestalt eines durch Freunde erschlossenen und familiarisierten Internets Realität. Die Semantisierungsmöglichkeiten durch das so genannte „Open Graph Protokoll“ hingegen transformieren das bisherige Freundschaftsnetzwerks in einen Raum, in dem Hunderte Millionen Nutzer effizient, weil vertrauenswürdig, mehr oder weniger unbewusst Milliarden von Warenangebote anderer bewerben und empfehlen. Hier findet die Warenwelt Eingang in die Profilseiten. Schnittstelle beider Tendenzen ist das harmlos erscheinende „Social Plugin“ „gefällt-mir“.

Durch diese technischen Innovationen hat Facebook Freundschaft und Handel so miteinander gekoppelt, dass beide Bereiche eindeutig voneinander getrennt und damit stabil bleiben *und*

---

<sup>1</sup> In einem Artikel für die ZEIT habe ich die Konturen dieser Freundschaftsökonomie dargelegt (<http://www.zeit.de/2011/11/Facebook-Profilseiten-Facenapping>)



sich zugleich ununterscheidbar ineinander schieben. Freunde bleiben Freunde und werden in seltsamer Janusköpfigkeit gleichzeitig direkte Agenten von Händlern. Im Zuge dessen wird auch das Freundschaftsnetzwerk selbst einer Transformation unterworfen: Vor unserer aller Augen, aber bislang weitgehend unbemerkt, bekommt es die zusätzlichen Züge eines Handels- und Transaktionsnetzwerks. Gleichzeitig bekommt das gesamte Internet Züge eines riesigen Freundschaftsnetzwerkes. Dadurch werden die gewaltigen Konturen einer neuartigen Freundschaftsökonomie sichtbar. Deren zentrales Element ist nicht die direkte Werbung, die Unternehmen auf Facebook posten. Es geht vielmehr um eine vom Professionalisierungsgrad und Umfang her vollkommen neuartige, auf die Macht der Vertrauten, der „Freunde“ gegründete Werbung.

So faszinierend oder dämonisch diese Freundschaftsökonomie auch erscheinen mag – es stellt sich die Frage, inwieweit hier bereits sich vollziehende gesellschaftliche Entwicklungen zur Kenntlichkeit gebracht werden. Machen wir uns zum Beispiel nicht schon jetzt immer unbesorgter zu unbezahlten Werbeträgern bestimmter Firmen – mit Produkten, in denen das Markelogo zum zentralen Accessoire wird? Man kann noch weiter gehen und behaupten, dass Facebooks Freundschaftsökonomie bereits erfolgte, aber weniger greifbare freundschaftsökonomische Verhältnisse offen legt. Im so genannten virtuellen Raum des Internet wird ironischer Weise etwas real und greifbar, was in der so genannten Realität virtuell und ungreifbar blieb.

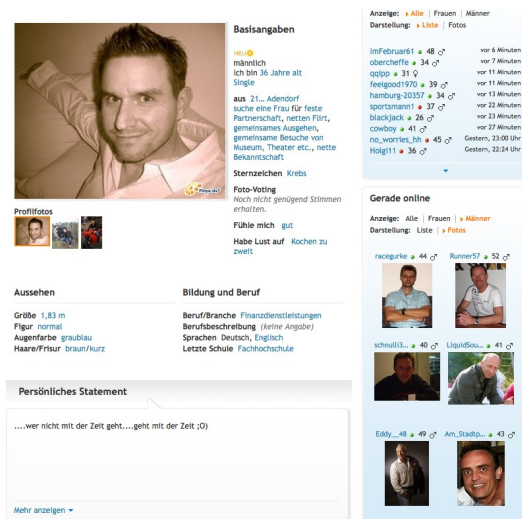
# Online-Dating – Trivialisierung der Liebe oder kontemporäre Variante der Partnersuche?

Julia Dombrowski, dombrowski.julie@googlemail.com

Der Vortrag zum Online-Dating aus ethnologischer Perspektive beruht auf einer zweijährigen Feldforschung, durchgeführt im Rahmen meiner Dissertation (Dombrowski 2011). Im Fokus der Untersuchung stehen kulturelle Liebesvorstellungen, individuelle Aushandlungsprozesse und Emotionen von Online-Datern auf der Suche nach einer langfristiger Partnerschaft.\*

## 1. Hintergrund

Online-Dating wird oftmals als besondere Form der Partnersuche wahrgenommen. Börsenmitglieder gelten als diejenigen, welche auf „normalem“ Weg keinen Lebenspartner finden können, Datingbörsen werden als Räume angesehen, in denen Affären, aber keine langfristigen Partnerschaften zustande kommen. Diese Zuschreibungen begründen sich damit, dass die Partnersuche im Netz Komponenten beinhaltet, die Anleihen des Trivialen aufweisen. Kulturspezifischen Vorstellungen nach gelten romantische Liebe und Partnersuche jedoch als Phänomene, die den Status des „Besonderen“ haben. In dem Beitrag wird diesen Widersprüchen nachgegangen. Seien es Printmedien (Maurer 1991), Videobotschaften oder TV-Shows, zur Partnersuche werden seit geraumer Zeit Medien im Sinne McLuhans (1964) und – abhängig vom kulturellen Umfeld – professionelle Dienstleister wie beispielsweise Kuppler eingesetzt. Die Verwendung von Medien dient in der Regel dazu, möglichst viele potentielle Partner anzusprechen, um somit „den Richtigen“ oder „die Richtige“ zu finden. Das Massmedium Internet besitzt eine enorm große Reichweite. Seitdem es sich einem immer weiter zunehmenden Personenkreis geöffnet hat, wird es zu Zwecken der Partnersuche oder dem Ausleben von Sexualität gebraucht. Autoren wie Benshop (2011)<sup>1</sup> prophezeien beispielsweise, dass das Netz die Bereiche Liebe und Sexualität radikal verändern kann. Diesen Prophezeiungen zum Trotz wird das Internet jedoch auch in sehr konventionell anmutender Form zur Partnersuche verwendet: Beim weltweit verbreiteten Online-Dating werden Lebenspartner mithilfe professioneller Datingbörsen gesucht, um eine langfristige Beziehung im *real life* zu führen.



Seitdem es sich einem immer weiter zunehmenden Personenkreis geöffnet hat, wird es zu Zwecken der Partnersuche oder dem Ausleben von Sexualität gebraucht. Autoren wie Benshop (2011)<sup>1</sup> prophezeien beispielsweise, dass das Netz die Bereiche Liebe und Sexualität radikal verändern kann. Diesen Prophezeiungen zum Trotz wird das Internet jedoch auch in sehr konventionell anmutender Form zur Partnersuche verwendet: Beim weltweit verbreiteten Online-Dating werden Lebenspartner mithilfe professioneller Datingbörsen gesucht, um eine langfristige Beziehung im *real life* zu führen.

Abb. 1: Profilsseite der Börse Finya.de (2009).

Im Folgenden geht es um die Lebenspartnersuche heterosexueller Erwachsener in deutsch-

\* Die detaillierte Beschreibung der Forschungsfragen, Methoden und Verfahren findet sich in der Publikation (Dombrowski 2011).

1 Bei dem Text handelt es sich um eine Online-Quelle, die das Verfassungsdatum nicht nennt. Wahrscheinlich ist dieser Text zu Beginn des 21. Jahrhunderts geschrieben worden und zeugt von dem damaligen großen Enthusiasmus bezüglich sexueller Freiräume mit Hilfe des Internets.



sprachigen Dating-Börsen.<sup>2</sup> Im deutschsprachigen Raum existieren diverse Partnerbörsen, im Folgenden auch synonym als Single- oder Datingbörsen und Datingseiten oder -plattformen bezeichnet. Im Gegensatz zu Sexbörsen wie Poppen.de (2011) dominieren in Partnerbörsen die Bereiche Liebe, Romantik und Partnerschaft. Eindeutig sexualisierte sprachliche Ausführungen oder Bilder gelten seitens der Betreibergesellschaften und der Klientel als unpassend. Die Grundprinzipien der deutschen Singlebörsen ähneln sich. Die Mitglieder erstellen mit dem Eintritt ihr persönliches Profil, die Masse aller Profile bildet das Kernstück einer jeden Börse: die Singlekataloge. In allen Börsen können Mitglieder mithilfe von Filteroptionen (z. B. Wohnort oder Körpergröße) nach ihrem Traumpartner suchen. Kostenpflichtige Börsen bieten oft als stark beworbene Dienstleistung Partnervorschläge an. Über 7 Millionen Menschen (Singleboersenvergleich.de 2011) agieren pro Monat auf den Datingseiten. Der hohen Zahl zum Trotz haften dem Online-Dating abwertende Stereotype an. Es kann argumentiert werden, dass die Partnersuche im Netz eine hybride Position einnimmt: Sie baut zum einen auf kulturspezifischen Konzepten von Liebe und Partnerwahl auf, sonst würde sie nicht als entsprechende Dienstleistung akzeptiert werden. Zum anderen aber fordert es durch seine Features und Technologien Liebesvorstellungen heraus. Durch diese Juxtaposition ruft Online-Dating Misstrauen hervor, das sich in Klischees und Stigmatisierungen manifestiert.

## **2. Westliche Liebesvorstellungen und die Partnersuche im Netz**

„Die Suche ist eine Odyssee, in der die Identität ihre Bestätigung durch die  
Entdeckung des anderen finden will“  
(Giddens 1993:57)

Westliche, zeitgenössische Vorstellungen verbinden die Partnersuche bzw. die Partnerwahl mit der romantischen Liebe. Die westlichen Liebes- und Partnervorstellungen fokussieren Ideen von Individualität und Selbsterkenntnis (Giddens 1993, Luhmann 1994, Jankowiak 1992, 1995, Illouz 2006). Der Partner wird erhöht und als exklusiv-einzigartig behandelt. Idealisierung und Bindung an das Liebesobjekt sind essentielle Bestandteile der romantischen Liebe, Monogamie gilt als Norm und Ideal. Die schwierige Suche nach dem Partner ist ein zentrales Motiv romantischer Vorstellungen. Die westlichen Liebesideale fordern zudem Differenzierung (Giddens 1993): Jeder Liebessuchende muss sich als individuell und einzigartig präsentieren können, damit er von einem anderen Menschen als „richtiger Partner“ erkannt werden kann. Das Paar gilt dabei als Sinnbild der romantischen Liebe, in dieser Beziehungskonstellation komplettieren sich zwei Individuen. Wie auch die Offline-Partnersuche zielt das Angebot der Single-Börsen auf eine „besondere“ Beziehung ab, deren Merkmale Einzigartigkeit und Exklusivität sind. Börsen werben mit dem Versprechen, dass sich mit ihrer Hilfe der individuell passende Partner finden lässt. Im Widerspruch zu dieser Anbindung an zentrale romantische Vorstellungen stehen allerdings der Aufbau der Single-Börsen und zahlreiche Vorgänge der Partnersuche im Netz, denn Online-Dating basiert auf dem Prinzip der Masse: Die Singlekataloge können über 3 Millionen Mitglieder aufweisen (z. B. ElitePart-

---

<sup>2</sup> Außen vor stehen Phänomene wie das gezielte Anbahnen von Affären, die ausschließliche Suche nach rein sexuellen Beziehungen oder nach exklusiven Online-Beziehungen.

ner.de 2011). Je höher die Mitgliederzahl, desto schwieriger wird es jedoch für den einzelnen Online-Dater, sich als Individuum zu präsentieren. Die Optionen der Selbstdarstellung sind zudem durch technische Vorgaben und standardisierte Fragenkataloge limitiert. Kurz gefasst, Online-Dating fordert durch verschiedene Charakteristika romantische Liebesvorstellungen heraus. Hierunter fällt nicht zuletzt die Umkehrung von Kennenlernprozessen (Dombrowski 2011, Illouz 2006). So stehen nicht die persönliche Begegnung und ein holistisches „Erkennen“ des Anderen am Beginn. Die physische Begegnung mitsamt ihren Sinnesindrücken findet erst nach einer online geführten Kommunikationsphase statt. Diese Kommunikation verläuft auf der sprachlich-schriftlichen Ebene, in der Regel per Mail oder Chat. Sinnlich-physische Eindrücke finden demzufolge limitiert statt. Eine erste „real life“-Begegnung kann zu herben Enttäuschungen führen, wenn der Funke trotz erfolversprechendem E-Mailkontakt nicht überspringt oder sich Profilfotos als von der Realität abweichend herausstellen. Eine weitere Herausforderung des Online-Datings für die kontemporären Liebesvorstellungen ist, dass soziale und als „intim“ geltende Kontakte über professionelle Dienstleister geknüpft werden. Der Aspekt des Professionellen und die Tatsache, dass zahlreiche seriöse Börsen kostenpflichtig sind, führen dazu, dass beim Online-Dating Lebensbereiche miteinander verknüpft werden, die romantischen Idealen nach getrennt werden sollten. Benötigt man professionelle Unterstützung für das Anbandeln von Liebesbeziehungen, kann dies dem Klischee nach mangelnde soziale Kompetenz bedeuten. Zahlt man darüber hinaus für kostenpflichtige Börsen, bekommen die so entstandenen Kontakte etwas Anrühiges: Wird Geld in die Sphäre der Liebe und Partnerschaft gebracht, verweist dies auf angebliche Käuflichkeit. Partnerschaften jedoch sollen idealtypischer Weise aufgrund genuin emotionaler Zuneigung geknüpft werden und nicht aufgrund materieller Vorteile.

Das Phänomen der Masse, die speziellen Kommunikationsstrukturen, das Bezahlen für das Knüpfen intimer Beziehungen: Die hier skizzierten Elemente und Eigenschaften des Online-Datings führen dazu, dass es als eine Trivialisierung von Liebe und Partnerschaft wahrgenommen werden kann.

### **3. Zur „Trivialität“ des Online-Datings**

„Finya.de – Einfach verlieben“ (Finya.de 2011)

„Mit der IdealPartner-Methode von eDarling wird diese Suche endlich einfach.“ (eDarling 2011)

„PARSHIP – die richtige Adresse für jeden Single auf Partnersuche“  
(Parship.de 2011b)

Glaubt man den zitierten Werbeversprechen von drei großen deutschen Börsen, ist Online-Dating „einfach“, „für jeden Single“ ist der Lebenspartner greifbar. Der Schritt zur Trivialität bei der Partnersuche im Netz ist ein kleiner. Unter dem Begriff „Trivialisierung“ verstehe ich im Rahmen dieses Beitrags den Prozess einer Banalisierung. Zu etwas, das als trivial gilt, besteht ein leichter Zugang, der vielen Menschen offen steht. Triviale Phänomene sind nicht exklusiv oder einzigartig, sondern geprägt von Häufigkeit. Alle diese Eigenschaften können als positiv oder negativ wahrgenommen werden, somit sind die Begriffe zunächst neutral.

Stellt man sie jedoch in Verbindung zur Partnersuche, bekommen die Worte „trivial“ und „Trivialisierung“ negative Konnotationen, denn der Komplex romantische Liebe, Partnersuche und Partnerschaft ist mit Zuschreibungen des Besonderen belegt, so dass jegliche Trivialisierung eine Abwertung bedeutet.

In Interviews, E-Mails und Gesprächen mit Online-Datern sind Bemerkungen, dass diese Form der Partnersuche die Liebe „entzaubere“ und die Suche nach einem Partner „enttäuschend banal“ und „normal“ wird, nicht selten. Das Charakteristikum des simplen Zugangs gilt v. a. in technischer Hinsicht für Online-Dating: Sofern Computer, Internetanschluss und know-how verfügbar sind, können kostenfreie Datingbörsen genutzt werden. Online-Dating reiht sich nahtlos in den „Bedeutungsüberschuss“ des Internets mitsamt seinem Entstehungsmythos ein, in dem es gemäß der weit verbreiteten Vorstellung als demokratisches Medium gilt. Ebenso „demokratisiert“ auch Online-Dating die Partnersuche und die Liebe: Die Anbieter versprechen, dass jeder „Topf seinen Deckel“ finden kann. Romantische Liebe als Grundlage der Partnerschaft und Ehe ist im 20. Jahrhundert im Westen keineswegs mehr Privileg bestimmter Personen oder sozialer Schichten, aber dennoch gilt, dass das Finden des Partners ein Moment des Besonderen beinhalten sollte. Das simple Einschreiben in eine Singlebörse, das Durchforsten von Singlekatalogen und der (zumindest aus der Außenperspektive) leichte Zugang zu Rendezvous jedoch bewirken, dass die Online-Partnersuche in den Bereich des Trivialen rückt.

Die intensive Einbindung des Phänomens der Masse in die Partnersuche bildet den Ausgangspunkt, aus dem die Zuschreibungen des Trivialen evolvierten: Es gibt Massen von Singles in den Börsen, folglich existieren theoretisch unzählige potentielle Partner, die schnell und unkompliziert per Mausklick kontaktiert werden können. Diese Verquickung von Lebenspartnersuche mit „Masse“ provoziert eine enge Anbindung an das, was als trivial gilt. Der Begriff Masse ist im westlichen Verständnis in vielerlei Hinsicht negativ belegt. Hintergrund ist die Vorstellung einer Dichotomie zwischen hochwertiger Kultur (z. B. bildende Kunst, Literatur) und einer simplen Massenkultur mit Bezug auf ein unreflektiertes Konsumverhalten und Assoziationen der Beliebigkeit. Demzufolge werden Kontakte, die aus dem Online-Dating entstehen, dem Generalverdacht der Wahllosigkeit ausgesetzt. „Massenmedien“, insbesondere das Internet, kennzeichnet ihre Möglichkeit zur technischen Vervielfältigung (Dracklé 1999:263). Dieser Sachverhalt steht im Gegensatz zu einem Verständnis hochwertiger Kulturprodukte: Das, was sich vervielfältigen lässt, ist zumeist leicht zugänglich – eben trivial, banal und damit tendenziell wertlos. Bezogen auf das Online-Dating führen diese Annahmen zu Fragen wie „Kann aus einem derartigen Vorgehen überhaupt »wahre Liebe« entstehen?“ oder „Handelt es sich beim Online-Dating nicht vielmehr um Bedürfnisbefriedigung und »Liebe light«?“ Einen entscheidenden Beitrag zur „trivialen Seite des Online-Datings“ stellen die Möglichkeit zu unzähligen Kontakten und die Routinehandlungen in den Börsen dar. Online-Dater berichteten im Rahmen meiner Untersuchung, dass sich durch die Börsenmitgliedschaft die Anzahl ihrer Erstkontakte deutlich erhöht hatte. Dies beurteilten viele positiv, da sie es als ersten Schritt zu einer erfolgreichen Partnersuche ansahen. Aller-

dings beklagten sich die gleichen Personen über wahllos anmutende Anfragen und „Serienmails“. Bei diesen schickt ein Börsenmitglied den gleichen Text an möglichst viele potentielle Partner, ausgehend von der Vorstellung, dass sich in der Masse „rein rechnerisch“, wie ein 38-jähriger Mann formulierte, der richtige Partner verbergen müsste. Die auf diesem Weg Kontaktierten merken solchen E-Mails häufig die Taktik aufgrund der Formulierungen an. Eine solche Kontaktaufnahme gilt als respektlos, da die so Kontaktierten ihre Individualität in Frage gestellt sehen. Sie bemängeln, ausschließlich in der Funktion als möglicher Partner angesprochen zu werden. Die Technologien der Datingbörsen erleichtern ein solches Verhalten, ein einfaches *copy-and-paste* ist ausreichend für diesen Vorgang. Natürlich können derart standardisierte Ansprachen ebenfalls offline durchgeführt werden. Der Unterschied besteht jedoch wieder in der Möglichkeit zur Vervielfältigung: In einer Singlebörse können mit einer Serienmail in kürzester Zeit wesentlich mehr andere Singles als in einer Offline-Situation erreicht werden. Online-Dating ist weiterhin ein Verfahren, bei dem die Akteure rasch Routine empfinden: Die Handlungsoptionen sind technisch limitiert und werden folglich oft wiederholt. Das Durchforsten von Singlekatalogen, E-Mailaustausche oder Chats werden zu einer Alltagsbeschäftigung. „Es fehlt dann einfach die Aufregung und die Spannung, die man sonst so hat, wenn man einen Mann anspricht. Bei finya denke ich mittlerweile, entweder er antwortet oder eben nicht, also oft sind dann die Antworten gar nicht mehr so wertvoll. Meine Partnersuche wird dann irgendwie einerseits einfach, andererseits echt banal und irgendwie fehlt da halt so das gewisse etwas, um das es ja geht...“ mailte mir eine 34-jährige Frau. Diese Aussage verweist auf eine Steigerung, typisch für das Online-Dating: Man tritt mit einer Vielzahl von unbekannten Menschen in Kontakt, um ein als intim und persönlich eingeordnetes Ziel zu erreichen. Die Partnersuche im Netz beinhaltet das von Luhmann beschriebene Kennzeichen moderner Gesellschaften: „Wir gehen (...) davon aus, daß im Vergleich zu älteren Gesellschaftsformen die moderne Gesellschaft sich durch eine Steigerung in doppelter Hinsicht auszeichnet: durch mehr Möglichkeiten zu unpersönlichen und durch intensivere persönliche Beziehungen“ (1994:13).<sup>3</sup> Die Kontakte in den Börsen rücken durch ihren funktional anmutenden Hintergrund in die Sphäre des Trivialen. Börsenmitglieder nehmen untereinander Kontakt in ihrer Funktion (oder Rolle) als potentieller Partner auf. Die gesamten Eigenschaften eines Mitglieds werden damit auf den Merkmalkomplex „möglicher Partner“ reduziert. Die Individualität des Anderen wird nur noch hinsichtlich der Anforderungen einer Partnerschaft wahrgenommen und nicht mehr um ihrer selbst Willen. Mit den Anderen in der Börse wird unter wenigen, leicht erfassbaren Rollenmerkmalen kommuniziert. Derartige Charakteristika bestimmen in der Regel den Austausch bei unpersönlichen Beziehungen (Luhmann 1994:14). Beim Online-Dating findet aber eine Vermischung statt: Mit Personen, mit denen nach Luhmann (ebd.) ein tendenziell „unpersönlicher Austausch“ stattfinden sollte, werden Liebe und Partnerschaft ausgehandelt. Bei diesen Lebenssphären handelt es sich allerdings um Bereiche, die in persönlichen Beziehungen unter Berücksichtigung komplexer Rollenmerkmale thematisiert werden. Es kommt also zu einer Vermischung der Kommunikationsebenen: Findet Kommunikation explizit zum als „besonders“ geltenden Lebensbereich

---

























<sup>3</sup> Luhmann erstellt übrigens keine Dichotomie zwischen persönlichen und unpersönlichen Beziehungen, sondern ist der Ansicht, dass diese ineinander übergehen können und nicht immer scharf voneinander abgrenzbar sind.

Partnerschaft/romantische Liebe mit einer „Masse von Unbekannten“ in einer Singlebörse statt, ruft dies bei den beteiligten Akteuren das Empfinden von Banalisierung und Trivialisierung hervor. Einzelne Kommunikationsvorgänge mit anderen Online-Datern werden dann nicht mehr als wertvoll angesehen, sondern als leicht reproduzierbar und gewöhnlich.

Dating-Börsen sind spezielle Kommunikationsräume, Interaktions- und Kommunikationsprozesse in ihnen erfolgen nahezu ausschließlich unter dem Deckmantel der romantischen Liebe. Dies gilt für die Selbstdarstellung in den Profilen ebenso wie für eine Kontaktaufnahme per E-Mail. Aber eine allzu direkte, explizite Auseinandersetzung zum Thema Liebe und Partnerschaft widerspricht kulturspezifischen Liebesvorstellungen. Romantische Interaktionen leben von Andeutungen, von einer gewissen Vagheit und einem Element des Verborgenen, das es vorsichtig zu entdecken gilt. Luhmann (1994:29) bescheinigt der Liebe beispielsweise eine Wortlosigkeit, er beschreibt romantische Kommunikation als geprägt durch Vorwegnahme. Datingplattformen sind eigens zum Zweck der romantischen Begegnung kreiert worden, sie werden mit entsprechender Zielsetzung in Anspruch genommen. Aus diesem Grund ist der Austausch in den Single-Börsen häufig von großer Offenheit geprägt, ein Umstand, der Börsenmitglieder selbst erstaunt. Dennoch kann die Kommunikation und die Interaktion in den Börsen allzu explizit sein und die Offenheit zu groß: Die Kommunikation verliert die kulturell geforderte implizite Verständigung und die von Luhmann ausgemachte Vorwegnahme.

Das Moment des Besonderen löst sich auf, die Zielgerichtetheit hinterlässt einen profanen Nachgeschmack und die Partnersuche im Netz wirkt trivial.

**Abb. 2:** „Traumkatalog“ auf [Datingcafe.de](http://Datingcafe.de) (2009).

	PLZ 63 Deutschland		49 Jahre 184 cm 82 kg	ONLINE	Freddy01  Ob ich hier richtig bin? sag' s mir! Oder besser s...	
	PLZ 22 Deutschland		45 Jahre 177 cm 93 kg	ONLINE	hndme_040  Ich helfe dem Schicksal auf die Sprünge! Das nächste Mal bin ich j ...	
	PLZ 50 Deutschland		41 Jahre 185 cm 89 kg	ONLINE	cabarete  suche einfach nur die perfekte frau .....	
	PLZ 44 Deutschland		39 Jahre 171 cm 64 kg		Klaromar  Männlich, humorvoll, lebenslustig sucht..... ... genau Dich! Wenn Du...	
	PLZ 21 Deutschland		38 Jahre 183 cm 85 kg		nordwolf  Hallo Ich mach mal Pause.... :-)	
	PLZ 71 Deutschland		32 Jahre 187 cm 84 kg	ONLINE	schatz-sucher  Irgendwann... Hallo Zusammen, ich war l...	
	PLZ 55 Deutschland		41 Jahre 182 cm 89 kg	ONLINE	-uwe512-  .....	
	PLZ 53 Deutschland		50 Jahre 183 cm 85 kg		Voltaire  Versuch Bin weitaufig, belastbar...	

Die bisher aufgeführten Beispiele und Aspekte bezogen sich in erster Linie auf Kommunikationsstrukturen. Die Darstellungen zeigen, wie Zuschreibungen von Trivialität insbesondere durch eine Verletzung von Individualität und Einzigartigkeit entstehen. Dies gilt jedoch auch für die visuellen Anteile des Online-

Datings, speziell bei den Single-Katalogen (Abb. 2).

Ardèvol (2005) bezeichnet die Auflistungen als „Traumkataloge“, eine Begriffswahl, die den optischen Ersteindruck sehr gut wiedergibt. In den Bildergalerien ballen sich Darstellungsversuche von Einzigartigkeit und Individualität. Die Häufung wiederum lässt die Selbstdarstellungsformen der einzelnen Online-Dater trivial im Sinne von gewöhnlich oder banal erscheinen. Die Gestaltung der einzelnen Profilfotos – ob beispielsweise als

Schnappschuss oder erotisch anmutende SW- Fotografie – unterliegt sorgfältigen Überlegungen seitens der Online-Dater. In der Regel bezeichnen Börsenmitglieder Fotos als ausschlaggebend für eine initiale Kontaktaufnahme. Zu jedem Profil findet sich ein Profilfoto in Form eines kleinen Icons. In den Katalogen wiederholen sich nun die SW-Fotos ebenso wie Urlaubshintergründe oder selbstgemachte Schnappschüsse per Webcam. Der individuelle Traum wird somit zum Teil eines eher diffus und vor allem trivial anmutenden Gesamteindrucks.

### Kostenlos flirten, chatten und Freunde kennen lernen



**Abb. 3:** Werbung mithilfe eines Singlekatalogs bei Finya.de (Finya.de 2011).

Der Umgang mit diesen Katalogen gestaltet sich für die Börsenmitglieder ambivalent. Durch die Masse der Profilbilder fühlen sie sich dazu verleitet, nur noch möglichst attraktiv wirkende Fotos anzuklicken. Diesem Verhalten attestieren sie eine Verletzung von Liebesidealen, da sie Personen nicht nach den vielzitierten „inneren Werten“ auswählen, sondern aufgrund eines ersten, optischen Eindrucks, der zudem stark manipuliert sein kann. Zugleich äußern sie, dass es sie erleichtert, alleine am Computer und damit ohne eine soziale Kontrolle außer der empfundenen Scham potentielle Partner aufgrund eines visuellen Ersteindrucks zu kontaktieren. Je intensiver und länger eine Börse frequentiert wird, umso banaler erscheint die Suche nach einem attraktiven Partner in diesen Katalogen. Nichtsdestotrotz sind die Singlekataloge ein werbewirksames Markenzeichen für viele Börsen geworden. Die Abb. 3 befindet sich auf der Ausgangsseite der Börse Finya.de (2011). Profilfotos werden, versehen mit Ortsangaben, als sinnbildhafte Werbung verwendet.<sup>4</sup> Finya.de setzt Fotos ein, die eine Bandbreite typischer Profilbilder widerspiegeln, einschließlich fehlbelichteter Beispiele. Hierbei paart sich Authentizität mit Trivialität: Die Aussage der Galerie ist, dass hier „normale Menschen wie du und ich“ nach einem Partner suchen. Die Börse geht damit bewusst einen Schritt in

die Richtung des Trivialen – diesmal aber, um positive Assoziationen hervorzurufen. Der Anblick einer solch „realen“ Galerie soll dazu führen, Online-Dating als sozial akzeptierte Form der Partnersuche zu vermitteln.



**Abb. 4:** Typische Werbung von ElitePartner.de (2011)

<sup>4</sup> Hierbei ist nicht nachvollziehbar, ob es sich um professionell erstellte Fotos oder tatsächliche „Laien fotografie“ handelt.

Einen anderen Weg schlägt die Börse ElitePartner.de ein und verwendet Fotoserien (Abb. 2) zu Werbezwecken. Die Bilder erinnern durch ihre Aneinander-reihung an die „Traumkataloge“ der an-deren Börsen. Es handelt sich dabei aber um offensichtlich manipulierte Studioaufnahmen. Die SW-Abbildungen sind dennoch zum Markenzeichen von ElitePartner.de geworden. Jede der dargestellten Personen weist einen als anspruchsvoll geltenden Beruf und ein attraktiv anmutendes Charakteristikum in der Bildunterschrift auf. ElitePartner.de belegt innerhalb des hart umkämpften Markts der Datingseiten eine spezielle Nische: Die Börse präsentiert sich als Service mit einem besonders hohem Niveau. Der Anbieter wirbt damit, Partnersuche für „Akademiker und Singles mit Niveau“ zu ermöglichen (ElitePartner.de 2011) und nur ausgewählte Mitglieder zu akzeptieren. In der Praxis ist es jedoch nicht notwendig, ein Universitätszeugnis einzureichen, auch ist die Definition des Niveaus, das ein Mitglied aufweisen muss, nirgends verbindlich festgehalten. Es handelt sich dabei um einen geschickten Rückgriff auf Idealvorstellungen, indem die Börse suggeriert, dass hier ausschließlich „besondere“ Partner zu finden seien. Doch obgleich ElitePartner.de mithilfe der Integration des Besonderen einen Kunstgriffs vollzieht, hinterlassen auch diese Fotoserien den Eindruck von etwas Trivialem: Das Spezielle und Niveauvolle wird nämlich zur Norm und zur „Massenware“.

#### **4. Schlussbemerkung**

Die Beschreibungen und Darstellungen verdeutlichen, dass bei der Partnersuche im Netz das, was als trivial gilt, fast ausschließlich negativ belegt ist. Somit kann zum Ende der Ausführungen der irreführende Eindruck entstehen, die Suche nach der Liebe im Netz sei ausschließlich negativ belegt. Diesem Vorurteil widersprechen die hohen Mitgliedszahlen der Börsen und die stark differenzierten Aussagen der Informanten meiner Studie. Die Personen, die sich für eine Suche nach der Partnerschaft im Netz entschieden haben, bewerteten ihre Erfahrungen in den Börsen nie ausschließlich negativ oder positiv. Die Darstellungen waren einerseits immer situativ zu verstehen, andererseits auch abhängig von der individuellen Persönlichkeit und den vorherigen Beziehungserfahrungen. Online-Dating kann als eine Gratwanderung zwischen den Polen „Trivialität“ und „romantische Liebesvorstellungen“ aufgefasst werden. Ethnologisch gesprochen bedeutet das, dass Online-Dater kulturspezifische Vorstellungen über die Partnersuche und Techniken des Online-Datings, belegt mit Zuschreibungen des Trivialen, immer wieder auf ein Neues aushandeln müssen.

Dennoch zeigt sich beim Online-Dating ein Charakteristikum, dass als untypisch für die Partnersuche bezeichnet werden kann: Trivialisierung wird bewusst in die Partnersuche integriert, um doch letzten Endes das Besondere zu finden. Dies zeigt sich vor allem darin, dass seitens der Börsen intensiv Versuche vorgenommen werden, Masse und Einzigartigkeit nicht nicht als Widerspruch darzustellen. Finya.de wirbt beispielsweise „Finden Sie Ihren Traumpartner – aus hunderttausenden Singles“ (2011). Bei dieser Aussage werden die beiden Pole zusammengeführt: Die Masse und der einzigartige Traumpartner bilden ein gemeinsames Gefüge, in der Masse versteckt befindet sich das Einzigartige, welches es zu entdecken gilt.

Abschließend ist festzuhalten, dass Online-Dating weder als „hochgradig besonders“ noch als „ausschließlich trivial“ charakterisiert werden kann. Die zu Recht von Vondung (2006:125) als Binsenweisheit bezeichnete Aussage, dass Liebe ein komplexes Phänomen sei, lässt sich auf jegliche Form der Partnersuche übertragen. Online-Dating ist keineswegs trivial in dem Sinn, als dass problemlos ein Partner gefunden werden kann und ein Jeder in Börsen erfolgreich agiert. Die Zahlen der User von Single-Börsen zeigen, dass Online-Dating Einzug in den Alltag genommen hat – allen abwertenden Stereotypisierungen zum Trotz. Aus ethnologischer Perspektive reiht es sich somit in die kulturellen Techniken der Partnersuche ein. Im Rahmen meiner Studie lässt sich belegen, dass Online-Dating einen starken Einfluss auf die Partnersuche und die Sichtweise auf romantische Liebe in individuellen Biographien hat. Online-Dating forciert beispielsweise die Auseinandersetzung mit den eigenen Vorlieben und Wünschen, eine Anforderung, die übertragbar auf andere Lebensbereiche ist. Der Großteil der Börsenmitglieder weiß bewusst oder unbewusst um die als trivial geltenden Aspekte. Dennoch sind allgemeingültig Effekte des Online-Datings auf eine generelle Trivialisierung der Partnersuche aus ethnologischer Sicht schwer auszumachen. Silverstone/Hirsch (1992:2f) beschreiben eine Doppelrolle von Medien, sie sind zugleich materielles Objekt und Vermittler von Informationen und Sinnzusammenhängen. Demzufolge haben die Praktiken, die als trivial angesehen und von Online-Datern dennoch als „Mittel zum Zweck“ akzeptiert werden, sicherlich mit weiterer Zunahme des Online-Datings einen Einfluss auf die Liebesvorstellungen. Vorerst jedoch befindet sich Online-Dating in einer hybriden Positionierung zwischen Trivialität und Komplexität, mit der Börsenmitglieder einen individuell gestalteten Umgang finden müssen.

## Literatur

- Ardèvol, Elisenda  
 2005 Catálogo de sueños: Las relaciones personales en Internet como producto de consumo.
- Dombrowski, Julia  
 2010 Die Suche nach der Liebe im Netz. Eine Ethnographie des Online-Datings. Bielefeld: transcript.
- Dracklé, Dorle  
 1999 Medienethnologie. Eine Option auf die Zukunft. In Wozu Ethnologie? Festschrift für Hans Fischer. W. Kokot, ed. Pp. 261-291. Berlin: Reimer.
- Giddens, Anthony  
 1993 Wandel der Intimität: Sexualität, Liebe und Erotik in modernen Gesellschaften. Frankfurt/Main: Fischer Tb.
- Hirsch, Eric  
 1998 Bound and Unbound Entities: Reflections on the Ethnographic Perspectives on Anthropology in vis-à-vis Media and Cultural Studies. In Ritual, Performance, Media. F. Hughes-Freeland, ed. Pp. 208-228. London: Routledge.
- Illouz, Eva  
 2006 Gefühle in Zeiten des Kapitalismus. Frankfurt/Main: Campus.
- Jankowiak, William R.  
 1992 A Cross Cultural Perspective on Romantic Love. Ethnology 31:149-155.  
 1995 Romantic Passion. A Universal Experience? New York: Columbia University Press.
- Luhmann, Niklas  
 1994 Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Maurer, Trude  
 1991 Partnersuche und Lebensplanung. Heiratsannoncen als Quelle für die Sozial- und Mentalitätsgeschichte der Juden in Deutschland. In Juden in Deutschland. Emanzipation, Integration, Verfolgung und Vernichtung. 25 Jahre Institut für die Geschichte der deutschen Juden in Hamburg. P. Freimark, ed.
- McLuhan, Marshall  
 1964 Understanding Media. Cambridge: MIT Press.



- Silverstone, Roger  
1992 Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces. London: Routledge.
- Vondung, Klaus  
2006 Mystische Liebe im Cyberspace. In Cybermystik. L. Di Blasi, ed. Pp. 125-141. München: Wilhelm Fink Verlag.

### Internetquellen

- Benshop, Albert  
2011 NetLove and CyberSex — The (im)possibilities of bodiless intimacy — . <http://www.sociosite.org/love.php>, 12.06.2011).
- eDarling  
2011 <http://www.edarling.de/?C> (10.06.2011).
- ElitePartner.de  
2011 <http://elitepartner.de> (23.06.2011).
- Finya.de  
2011 <http://www.finya.de/> (12.06.2011).
- Kontaktanzeigen.net  
2011 <http://blog.kontaktanzeigen.net/partnersuche/59-singleborsen-sind-fuer-uebriggebliebene.php> (20.06.2011).
- Parship.de  
2011a <http://www.parship.de/> (20.06.2011).
- 2011b [http://kw.parship.de/v02/Testsieg/index.html?pscode=01\\_100\\_32020\\_0008\\_0001\\_0001\\_empty\\_AF|mkwid|s6kyjxRZg|pcrid|12223365810|plid||kword|PARSHIPID\\_GV1308666792.5169841.63dc19f0aa08b7369542a40a31da02e3ID](http://kw.parship.de/v02/Testsieg/index.html?pscode=01_100_32020_0008_0001_0001_empty_AF|mkwid|s6kyjxRZg|pcrid|12223365810|plid||kword|PARSHIPID_GV1308666792.5169841.63dc19f0aa08b7369542a40a31da02e3ID) (12.05.2011).
- Poppen.de  
2011 <http://poppen.de/> (05.06.2011).

Ivan Sutherland

## The Art of Engineering and the Engineering of Art.

I've long been fascinated by the drawings made by engineers. My 1963 work on computer drawings emerged from that interest. I wanted my computer to ease the task of making beautiful drawings.

I discovered something unexpected. The computer held not only the appearance of the drawing, but also its structure.

By holding structure, a computer drawing becomes much more than mere marks on paper; a computer drawing can include information about how the drawn parts relate to each other. For example, a computer can compute how stresses flow through a bridge because the bridge drawing shows not only the beams but also how the beams connect to each other.

A skilled artist in oils understands how to make brush strokes carry meaning. A skilled glassblower understands how to apply heat to put beauty into a lump of glass. Just so, a power user of computer drawing tools understands how to relate the parts of a drawing to make it cohesive. Good relationships make the drawing respond to changes in useful ways. I see great engineering as emerging from deep insight into the relationships between physical objects.

I see great art as emerging from deep insight into the relationships between color, shape, sounds, or human emotions.

I believe human insight in both art and engineering far exceeds the meager insight of computers. Computers are very far from replacing human artists and engineers. However, I expect a continuing stream of ever more useful computer tools to make both artists and engineers more effective.

# Triviale Instrumente - Mapping als Differenz?

Die Geschichte der Musikinstrumente stellt sich, etwa wenn man die 10 Phasen der Instrumentenentwicklung nach Enders als Grundlage nimmt (vgl. Enders 2005: 32 f.), als Vorgang der Zunahme von Komplexität dar. Insbesondere die Modularisierung hat zu einer Ausdifferenzierung geführt, die sich in der aktuellen elektronischen Musikkultur in zwei wichtigen Themenfeldern akzentuiert. Die Software als virtuellem Klangerzeuger und das Interface als dessen Steuerungsinstanz (vgl. Enders 2005). Für beide besteht ein schier unüberschaubarer Markt, beide weisen charakteristische Merkmale von Instrumentalspiel und Aufführungskultur auf. Eingeführt wurde die Trennung von Interface und Klangerzeuger mit der Kirchenorgel, die erstmals den Spieltisch als unabhängig vom Pfeifenregister inszenierte (vgl. Harenberg). Sie kann somit als Vorläufer des Modulsynthesizers und heutiger virtueller Instrumente gelten. Der Siegeszug virtueller Formen des akustischen Cyberspace führte zunächst dazu, dass Klangerzeugung beliebig gestaltet werden konnte: virtuelle Instrumente konnten jeden vorherigen Klang simulieren. Interessant wurde es jedoch vor allem, wenn Klangerzeuger entstanden, die das Paradigma der Simulation und damit die Perspektive durch McLuhans medialen rear view mirror hinter sich ließen und zu Formen „realer Virtualität“ (Esposito) wurden, die nicht einfach nur bekannte Aspekte einer ontologisch verstandenen Realität virtualisierten.

Die in Folge erkannte mangelnde Bedienbarkeit virtueller Instrumente mit den Standard-Interfaces des Computers (man denke insbesondere an Simulationen von Modulsynthesizern inklusive virtuellem Kabelgewirr, die sich auch noch für Apples iOS finden) führte anschließend zu einem sprunghaft wachsenden Markt musikalischer Interfaces, die das Problem des Mapping aufwarfen: die Verbindung von haptischem Controller und virtuellem Klangerzeuger. Um die meist starre manuelle Verbindung von Interface und Software zum umgehen, wurden Konzepte des automatischen Mappings entwickelt (z.B. Kore von Native Instruments, Automap von Novation), die zwar vereinfachte Bedienung wichtiger Klangeigenschaften (Zugriff auf Filter, Hüllkurven, etc.) bedeuteten, insgesamt jedoch als unflexibel eingestuft werden können. Der Komplexität virtueller Klangerzeuger konnte letztlich nur mit einer Virtualisierung des Interfaces Rechnung getragen werden - in mehrerer Hinsicht zunächst eine weitere Zunahme von Komplexität. Ein Hinweis darauf, dass die zunehmende Verfügbarkeit berührungsempfindlicher Bildschirme nicht an sich mit Trivialisierung einhergehen, liefert die Einführung des Touchscreen-Controllers Lemur der französischen Firma Jazzmutant, der über den OSC bzw. MIDI-Standard mit dem Computer kommuniziert. Der *Lemur* brachte zunächst zwar "Touch-Control" ausgesuchter Programmfunktionen, behielt gleichzeitig jedoch das eher unflexible, starre Mapping bei. Einfacher wurde der Umgang mit ihm, jedenfalls für User des Programms Live der Berliner Firma Ableton, erst über die Nutzung der noch komplexeren Software Max/MSP als Mittler zwischen Lemur und Live.<sup>1</sup> Eine direkte Spiegelung von Programmfunktionen auf dem berührungsempfindlichen 13" Bildschirm des *Lemur* machte eine manuelle Zuweisung überflüssig.<sup>2</sup> Während hier noch durchaus eine Trennung von Generator (Programm) und Interface (jetzt ebenfalls Programm) wahrgenommen werden kann, werden beide mit Einführung von *Tablet PCs* (z.b. *iPad* von Apple, *Xoom* von Motorola, *Playbook* von RIM) weiter und möglicherweise untrennbar zusammengeführt: eine Einteilung in Klangerzeuger und Controller ergibt keinen Sinn mehr.

Elektrifizierung, Digitalisierung und Virtualisierung haben die Art und Weise, wie ein Musikinstrument klingt und wie es gespielt wird, bis heute voneinander getrennt. Eine winzige

---

<sup>1</sup> In Form von Max4Live, dass Max/MSP direkt in Ableton Live integriert.

<sup>2</sup> Die Kopplung virtueller und physischer Körper wird automatisiert, die lang kritisierte Unterscheidung real/virtuell weiter nivelliert. Sie war ohnehin vornehmlich Resultat mangelnder Bedienbarkeit virtueller Welten, die diese in "derealisierte", unbegreifbare Distanz rückten.

Fingerbewegung kann gigantisch laute Klänge erzeugen oder eine ganze Sequenz an Tönen, Arpeggios oder Loops auslösen. Multimedia und Touchscreens führen dies, wie angedeutet, nicht notwendigerweise wieder zusammen. Insbesondere wird deutlich: für Trivialisierung, etwa im Sinne einer Wiederherstellung linearer Zusammenhänge von Geste und resultierendem Klang, muss sich auch hier entschieden werden. Anders gesagt: Komplexität ermöglicht (eine Entscheidung für) Trivialisierung.

## **Literatur**

Enders, Bernd (2005): Mathematik ist Musik für den Verstand, Musik ist Mathematik für die Seele. In: ders. (Hg.): *Mathematische Musik - musikalische Mathematik*. Saarbrücken: Pfau.

Esposito, Elena (1998): Fiktion und Virtualität. In: Krämer, Sybille (Hg.): *Medien - Computer - Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Großmann, Rolf (2010): Distanzierte Verhältnisse? Zur Musikinstrumentalisierung der Reproduktionsmedien. In: Harenberg, Michael/Weissberg, Daniel (Hg.): *Klang (ohne) Körper: Spuren und Potenziale des Körpers in der elektronischen Musik*. Bielefeld: Transcript.

Harenberg, Michael (1999): Virtuelle Instrumente - Von der Orgel zum Cyber-Instrument. Vortrag zum dvsm-Symposium "Musik im Spiegel ihrer technologischen Entwicklung, 6.-9.10.1999." Online im Internet: [http://audio.uni-lueneburg.de/texte/harenberg\\_virtuell.pdf](http://audio.uni-lueneburg.de/texte/harenberg_virtuell.pdf), Zugriff am 7.3.2011.

Harenberg, Michael (2003): Virtuelle Instrumente zwischen Simulation und (De)Konstruktion. In: Kleiner, Marcus S./Szepanski, Achim (Hg.): *Soundcultures. Über elektronische und digitale Musik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

# Interface für *Streichquartett ohne Menschen*

„Trivialisierung der Wahrnehmung – Kodierung der Bilder und Klänge“

Dr. Yasuhiro Sakamoto

Research Fellow der Alexander von Humboldt-Stiftung

Humboldt-Universität zu Berlin

Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik

Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Deutschland

yasuhiro.sakamoto@culture.hu-berlin.de

## 1 Interface zum Bilderhören

Für eine geplante Ausstellung in Berlin 2012 erzeuge ich einen Automaten mit vier Lautsprechern, der Streichquartett ohne Menschen heisst. Die Maschine hat 4 Interfaces, um die auf die Tafel projizierten Musiknoten dreimal zu scannen und die Lautsprecher einen Kanon spielen lassen zu können. Die Besonderheit von diesem Automaten ist, dass die Noten weder als abstraktes Signal noch als Noten, sondern als gemalte Bilder projiziert und gescannt werden, weil die Musik für das Gerät als Bild komponiert worden ist (vgl. Gerhard Rühms Komposition [Abb.1]). Obgleich das Werk für eine Ausstellung als Kunstwerk produziert wurde, setzt es sich gleichzeitig mit zwei Bereichen der aktuellen wissenschaftlichen Forschung auseinander: dem psychologischen Ansatz „Intermodale Wahrnehmung des Sehens und Hörens“ sowie dem kunstwissenschaftlichen Ansatz der „Synästhesie“. Weiterhin ist das Interface durch drei verschiedene Arbeitsmodi geprägt, die man als Trivialisierungsprozesse menschlicher Wahrnehmung verstehen kann und die wissenschaftlich diskutierbar sind.

## 2 Kunstdarstellung und Kordierung

Mitte des 20. Jahrhunderts versuchten Künstler wie z. B. Paul Klee, Wassily Kandinsky und Oskar Fischinger, Klang durch ein Bild oder einen Trickfilm darzustellen (Masur, 1985). Zugleich versuchten Komponisten wie Arnold Schönberg und später John Cage die Bilder durch Musik zu beschreiben. Der russische Komponist Alexander Skrjabin versuchte z. B. in *Prometée: Le Poème du feu op.60* Musik und Farbe mit einem eigenen Schema, *Skrjabin's Key-Colour Scheme*, zu kombinieren.

In der Auseinandersetzung mit diesen Werken haben Psychologen und Kunstwissenschaftler begonnen, intensiv über das Verhältnis zwischen Hören und Se-

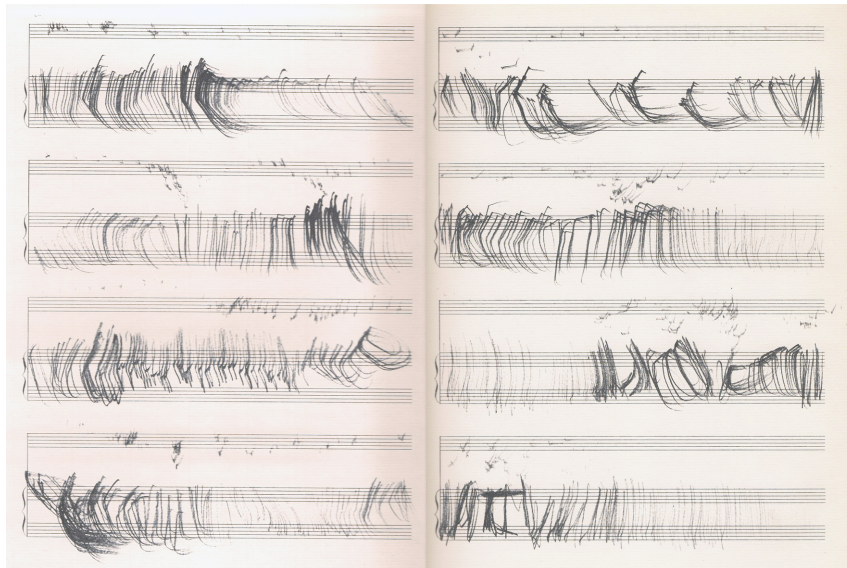


Abbildung 1: Duo (1983) von Gerhard Rühm

hen nachzudenken bzw. die Bedeutung und Wirkung derer künstlerischer Darstellungen wissenschaftlich zu erklären und sind dabei auf ein Forschungsproblem gestossen, dass darin besteht, dass das Verhältnis zwischen Wahrgenommenem und Reiz, das man in der Wechselwirkung zwischen Bild und Klang beobachten kann, kunstwissenschaftlich und psychologisch schwer zu fassen ist. Die Komplexität, die ein ästhetischer Gegenstand mit sich bringt, verlangt nach neuen Herangehensweisen. Sofern man also Kunstwerke nur einseitig wissenschaftlich analysiert, oder als Künstler nur sinnlich ein Kunstwerk, das sich gleichzeitig auf Optik und Akustik bezieht, hervorbringt, muss die Diskussion zu diesem Thema an ihre Grenzen stossen. Es scheint, als brauche man vielmehr einen Ausgangspunkt, mit dem man Wahrgenommenes und Reiz greifen und *modellieren* kann.

Daher liegt mein Fokus auf der *Kodierbarkeit der Computerkunst* (Sakamoto, 2011), die selbst auf Max Benses informationstheoretischer ästhetischer Betrachtung der Computerkunst (Bense, 1969) aufbaut. Das Interface für ein *Streichquartett ohne Menschen* wurde einerseits als Kunstwerks, andererseits jedoch als *trivialisierter Translator* vom Bild zum Klang produziert und programmiert. Durch ihn ist es möglich, zumindest das Verhältnis von Bild und Klang zu klären und den vom Bild erzeugten Klang zu kodieren. Ich betrachte daher die Trivialisierung als einen idealen Prozess der Kodierung für das Interface einer Computerkunstdarstellung.

### 3 Psychologischer Experimentierkasten

Die dritte Funktion (Arbeitsmodi) des Interfaces, die besonders wissenschaftlich interessant ist, ist diejenige als „psychologischer Experimentierkasten“ für die intermodale Wahrnehmung der Wechselwirkung des Bildersehens und Klanghörens. Durch den Kasten, der ein trivialisiertes Medium bzw. Interface darstellt, lässt sich das menschliche Wahrnehmungssystem modellhaft veranschaulichen.

Dies stellt nicht nur einen Vorteil für den Benutzer dar, sondern ermöglicht gleichzeitig auch neue wissenschaftliche Entdeckungen, weil man im Modell, also der *trivialisierten Anschauung*, neue Tendenzen und Wahrnehmungsintentionalitäten von Menschen nachvollziehen kann. In diesem Sinne verspricht der künstlerische und informatische Arbeitsprozess der Trivialisierung das Finden neuer Parameter eines psychologischen Experimentes. Durch die gegenseitige Ergänzung von künstlerischer Darstellung, informatischer Kodierung und psychologischen Experimenten entsteht eine umfassende Form der Trivialisierung des Interfaces.

### 4 Schluss

Manche Geisteswissenschaftler und Soziologen kritisieren die mit Computern verbundene Vereinfachung, weil man durch sie angeblich viele Kenntnisse verliert. Wenn man sie jedoch als Trivialisierung, wie hier beschrieben, einen Schritt weiter denkt, kann man die neuen Perspektiven entdecken, die sie uns für die künstlerische und wissenschaftliche Kreativität offeriert.

### Vortragsinhalt

Ich möchte zuerst das Interface für das *Streichquartett ohne Menschen* vorstellen (System-Demo) und es dann informatisch-technisch, psychologisch und kunstwissenschaftlich betrachten, um die Bedeutung der Trivialisierung im „Experimentierkasten“ für die Wahrnehmungsforschung darzulegen. In diesem Zuge möchte ich auch auf weitere Forschungsprobleme zu sprechen kommen. Die folgenden Stichpunkte und Schlüsselbegriffe würde ich gerne anschliessend diskutieren:

1. Die psychologische Betrachtung des Trivialisierungsprozesses
2. Die Trivialisierung des Interfaces sowie die trivialisierte Wahrnehmung
3. Die Wissenschaftliche Anwendbarkeit der Trivialisierung für Wahrnehmungsstudien

### Literatur

- [1] Bense, M. (1969). *Einführung in die informationstheoretische Ästhetik*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- [2] Maur, K. v. (Hrsg.). (1985). *Vom Klang der Bilder* [Staatsgalerie Stuttgart, 6. Juli bis 22. Sept. 1985]. München: Prestel.
- [3] Sakamoto, Y. (2011). *Mehrdeutigkeiten der Computerkunst: Computer können doch in den Himmel kommen!* in Sieck, J. (Hrsg.) Kultur und Informatik: Multimediale Systeme. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

## Dank

Für die Zusammenarbeit und Diskussion über die Austauschbarkeit von Klängen und Bildern möchte ich Iñigo Giner Miranda (Komponist und Klavierspieler an der UdK Berlin) herzlich danken. Auch für die Diskussion möchte ich Atsuko Matsunaga (KMD Research Institut, Japan) herzlich danken.



Rolf Großmann

Triviale Samples – Von der elektronischen Avantgarde in die Charts.

Der Prozess der Trivialisierung, wie er im Call der HyperKult 20 beschrieben wird, ist ein Prozess der Adaption von Technologie durch Komplexreduktion. Tools der musikalischen Gestaltung, digitale Archive und ästhetische Konzepte unterliegen diesem Prozess ebenfalls und sollen in meinem Beitrag näher betrachtet werden. In der Kunst, Literatur und Musik wird Trivialisierung oft verstanden als seichte Popularisierung, als Selektion des einfach Verständlichen (die "kleinen Nachtmusik", die "Mondscheinsonate"), als Vereinfachung ("schöne Melodien" der Klassik und Romantik) oder als eigenständige Produktion des minderwertig Trivialen. In der Literatur etwa als eigenständiges Genre der Trivialliteratur, reduziert auf Appelle an die Restmechanismen des Ästhetischen. In der Musik steht das Populäre generell unter Generalverdacht; Theodor W. Adorno vermutete gar, dass „Popular Music“ als standardisiertes, konfektioniertes Produkt der Kulturindustrie soweit kalkuliert, reduziert und vereinfacht wäre, dass ästhetische Kategorien dort fehl am Platze seien.

Trivialisierungen sind notwendig, könnte die Gegenthese lauten, die im Background der HyperKult mitklingt. Das Verhältnis des Mainframe-Rechners zum PC, des Music-Production-Systems zur iPhone-App ist eben nicht nur einen Verlust von Funktionen bestimmt, sondern auch durch den Gewinn an Optionen des Verstehens und Nutzens. Oft bringt erst die radikale Reduktion den Durchbruch für eine breite Praxis, sowohl für die Artefakte selbst wie auch die Mittel ihrer Gestaltung. Dieser These wird an Beispielen vom Mini Moog bis zur Bravo-Hits Compilation nachgegangen.

## Taste und Finger. Anmerkungen zum Begriff des Digitalen

### Vorschlag für einen Beitrag zu HyperKult XX

Till A. Heilmann, 23. April 2011

Seit George Eastman die Kodak-Fotokamera 1888 erstmals mit dem Slogan »You press the button, we do the rest« bewarb, hängt an Tasten das Versprechen, hochentwickelte Technik auch für Laien handhabbar zu machen, indem komplexe Vorgänge auf bloße Momente des Auslösens oder Auswählens per Fingerdruck zurückgeführt werden. Als bedienerfreundliche Schnittstelle, die zwischen Mensch und Maschine vermittelt, stehen Tasten zugleich im Verdacht, die eigentliche Funktionsweise der Technik zu kaschieren bzw. dem souveränen Zugriff des Benutzers zu entziehen und diesen zum unmündigen Konsumenten zu degradieren. Keine unbefugten Hände oder Werkzeuge sollen (oder können mehr) an die einzelnen Teile eines Apparats rühren; nur die an der Benutzer->Oberfläche< des Gerätes angebrachten Tasten oder Tastenfelder dürfen noch mit Fingern gedrückt werden.

Es liegt daher nahe, eine Mediengeschichte der Taste als Geschichte der fortschreitenden Trivialisierung von Spitzentechnologie zu schreiben, die mit Touchscreen und Gestensteuerung aktuell noch die Taste selbst einzuholen scheint. Nicht zuletzt die Entwicklung der Computer – von den Textterminals früher »interactive computing«-Systeme über grafische Benutzeroberflächen bis hin zu den Tablet-PCs von heute – legt davon eindrucklich Zeugnis ab. Der vorgeschlagene Beitrag will dagegen skizzieren, wie eine Betrachtung der Taste in medientheoretischer Absicht den systematischen Zusammenhang von Finger und Digitalem zu erhellen vermag. Die Taste erweist sich dann nicht einfach als »menschenfreundliches« Komplement des Elements moderner Digitaltechnik (des Schalters), sondern als wirkmächtige apparative Manifestation einer Digitalität, die den Grundzug aller symbolischen Artikulation ausmacht und das Spiel der Sprache und der Finger ebenso bestimmt wie das Funktionieren universeller diskreter Maschinen.

*Till A. Heilmann (Dr. phil.) forscht und lehrt am Institut für Medienwissenschaft der Universität Basel. Studium der Germanistik, Medienwissenschaft und Geschichte in Basel. Seit 2003 Assistent am Institut für Medienwissenschaft. 2008 Promotion mit einer Arbeit zum Computer als Schreibmaschine. Gegenwärtig an einem Habilitationsprojekt zur Geschichte der Taste und dem Begriff des Digitalen. Forschungsschwerpunkte: Kultur- und Technikgeschichte der Computer; Logik und Leistung von Schrift; Anfänge der Medienwissenschaft.*

# Zurück in die Kindheit – Infantilisierung im UI Design

Matthias Müller-Prove, [mprove.de](http://mprove.de), [twitter.com/mprove](https://twitter.com/mprove)  
User Experience Principal, Oracle, Hamburg

HyperKult XX, 7.-9. Juli 2011

Mit der jüngsten Entwicklung von „mobilen Endgeräten“ und Spielekonsolen schließt sich in ein Kreis. Denn genau wie sich der Mensch von der Kleinkindphase – alles muss angefasst und ausprobiert werden – über die Kindheit mit Schauen, Malen und Basteln, hin zum Erwachsenen, dem manchmal auch rational denkenden Homo Sapiens, entwickelt, hat sich die Computertechnik in den letzten fünfzig Jahren in umgekehrter Richtung vom textbasierten Teletype, über die graphischen Benutzungsschnittstellen vom Apple Macintosh und Co., hin zu maus- und fensterlosen Geräten für mobile Kommunikation und Unterhaltung gewandelt. Gesten und Finger-Touch ersetzen bei Tangible User Interfaces (TUI) – oder auch Natural User Interfaces (NUI) – das Klicken und Tippen, das bei GUIs und CLIs noch die Hauptinteraktionsmodalität waren.

Dieser Artikel vertritt die beiden folgenden Thesen:

1. Die Entwicklungsphasen eines Menschen korrespondieren mit den User Interface-Evolutionsschritten CLI → GUI → TUI.
2. Obwohl eine Ära der Computersysteme jeweils mehrere Dekaden umfassen, finden sich in den jeweiligen Systemen wesentliche Bedienelemente der vorausgegangenen Generation wieder. All diese Komponenten sind wichtig, um den Bedürfnissen und Fähigkeiten des Menschen gerecht zu werden.

Zunächst also über die Entwicklung und das Lernen eines Kindes hin zum Erwachsenen. (Die Darstellung folgt Müller-Prove 2002.)

**Jean Piaget** beschäftigt sich in den 1920er Jahren mit der Frage wie Kinder lernen. Seine Theorie erklärt, warum Kinder in verschiedenen Altersphasen unterschiedliche Lernansätze verfolgen. Demzufolge entwickeln sich Menschen in vier aufeinanderfolgenden Phasen. Die *sensomotorische Phase* dauert in etwa 1 ½ Jahre. Hier ist das Verhalten des Kindes hauptsächlich reflexiv; Personen und Gegenstände können aber schon unterschieden werden. Die darauf folgende *präoperationale Phase* dauert bis zum Alter von ca. 4 Jahren. Das Kind beginnt zu Sprechen, und es hat eine Vorstellung von der Größe von Gegenständen – aber noch kein Verständnis für Volumen und Masse. Alles wird im wortwörtlichen Sinne begriffen und in den Mund gesteckt. Zwischen 4 und 8 Jahren liegt die *konkret operationale*, bzw. die *visuelle Phase*. Kinder spielen mit Legosteinen oder Konstruktionsbaukästen und malen gerne. Die vierte und letzte Phase der kindlichen Entwicklung ist die *formal-symbolische Phase*. Sie ist geprägt von logischem Denken, Hypothesenbildung, Schlussfolgerungen und Denken in abstrakten Begriffen.

**Jerome Bruner**, Psychologe wie Piaget, hat viele von Piagets Experimenten in den 1960er Jahren bestätigt. Aber sein Erklärungsmodell geht über Piagets Phasenmodell hinaus. Bruner gliedert die Entwicklung in eine Reihe kognitiver Fähigkeiten (*mentalities*) – handelnd (*enactive*), bildhaft (*iconic*) und symbolisch (*symbolic*) – und findet Entsprechungen zu Piagets Phasenmodell. Die erste spielerische Phase entspricht der handelnden Kognition. »Learning is accomplished by doing. A baby learns what a rattle is by shaking it. A child learns to ride a bicycle by riding one«, so David Canfield Smith (1993), der „Vater“ der Icons. Bildhafte Kognition bestimmt die Phase bis ca. 8 Jahre. Nochmals Smith: »Learning and thinking utilizes pictures. A child learns what a horse is by seeing one or a picture of one.« Die logische-formale Phase entspricht dann der symbolischen Kognition.

---

Den kognitiven Fähigkeiten des Menschen werden nun die Entwicklungen in der Computer-Technik gegenüber gestellt.

Tastatur und Terminal-Bildschirm sind die charakterisierenden Ein- und Ausgabegeräte der *Command Line Interfaces*. Als Eingabemedium dient eine formale Sprache, die Zeile für Zeile eingetippt und dann vom Computer validiert und interpretiert wird. Bei syntaktischen Eingabefehlern reagiert das System unwirsch mit Fehlermeldungen. Die Bedienung wird dadurch sehr technisch abstrakt und erschließt sich nicht einfach für den unversierten Nutzer.

Erst der kommerzielle Erfolg der *graphischen Benutzungsschnittstellen* in den 1980er Jahren bedingt eine Verbreitung von Computern in fast allen Bereichen des Arbeitsalltags. Die Voraussetzungen der PC-Revolution wurden allerdings schon in den 1960er Jahren von **Ivan Sutherland** am MIT Lincoln Laboratory und **Douglas Engelbarts** Team am Stanford Research Institute gelegt. Ivan Sutherlands *Sketchpad* war 1962 das erste interaktive Zeichen- und Konstruktionsprogramm der Welt; bedient wurde es mit einem Lichtgriffel (siehe Abb. 1). Ein Jahr danach entwickelten **Bill English** und Doug Engelbart die Maus, die bei *NLS/Augment* als Zeigeinstrument diente. Außerdem beherrschte NLS/Augment interaktive Texterstellung mit Hyperlinking, und unterstützte Arbeitsgruppen per Screen-Sharing und Videokonferenz (Computer Supported Cooperative Work). Zu erwähnen ist auch ein spezielles 5-tastiges Chording-Keyset, mit dem sich durch gleichzeitiges Anschlagen mehrerer Tasten 31 verschiedene Kommandos oder Zeichen eingeben ließen. Damit kann NLS/Augment auch als Vorläufer von Multitouch-Systemen angesehen werden.

**Seymour Papert** bezieht sich für sein Design der Programmier- und Lernumgebung *Logo* im Jahre 1967 auf Piagets und Bruners Arbeiten und schließt, dass es nicht sinnvoll ist, Kindern vor Eintritt in die dritte logisch-formale Phase abstrakte mathematische Prinzipien beibringen zu wollen. Daher ist die Turtle – ursprünglich ein mit einem sehr einfachen Befehlssatz steuerbarer Roboter – ein schönes Beispiel dafür, wie der Spieltrieb der konkret operationalen Phase stimuliert wird, um die Schildkröte zum Malen zu bewegen.

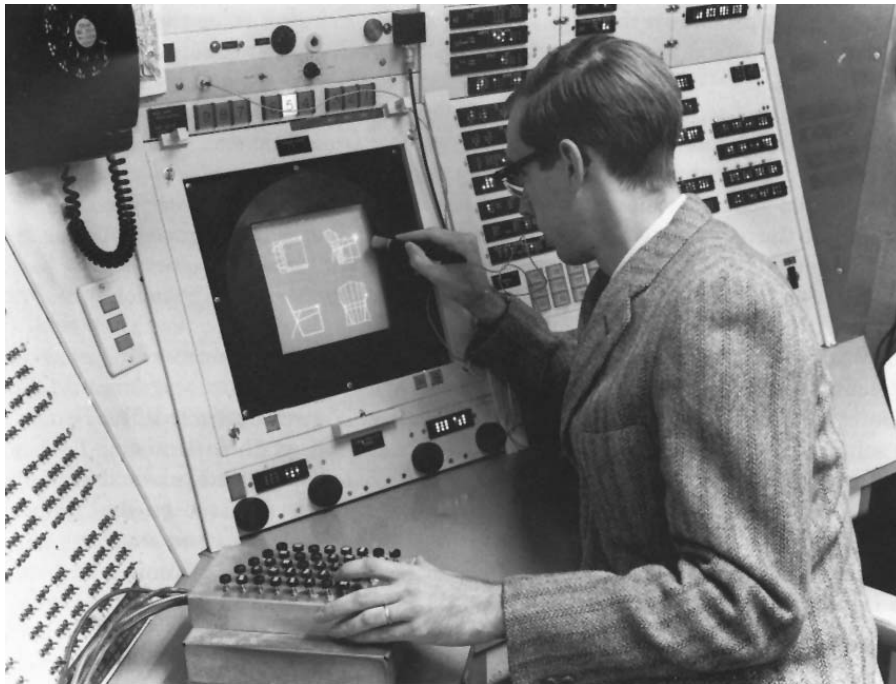


Abb. 1: Ivan Sutherlands Sketchpad (1962) wird mit einem Lichtgriffel und einer Kommando-Tastenfeld (unter der linken Hand) bedient. Die Position und Größe der Graphik kann mit den vier Drehreglern eingestellt werden. Hier abgebildet ist wahrscheinlich Timothy Johnson Mitte der 1960er Jahre.

**Alan Kay** und **Adele Goldberg** arbeiten in den 1970er Jahren am Xerox PARC ebenfalls mit Schulkindern. Daraus entwickeln sie die konsequent objekt-orientierte Programmiersprache *Smalltalk*, die als Experimentierumgebung für das Interface-Design des Xerox Alto eingesetzt wird. Alan Kay prägt für den Vorläufer der heutigen graphischen Benutzungsschnittstellen das Motto »Doing with images makes symbols.« (Kay 1987) *Doing* bezieht sich im Gegensatz zu den bis dato üblichen Kommandozeilenschnittstellen auf den Einsatz der Maus als Zeigeinstrument im virtuellen Raum eines abgebildeten Büroschreibtisches. Die Analogie mit einem physikalischen Arbeitsplatz soll dabei den Anwendern die Scheu vor der Maschine nehmen und auf ihr Alltagswissen rekurren. Fenster überlappen sich ähnlich wie Seiten aus echtem Papier und können mit einem Mausklick neu angeordnet werden. Die kleinen *Images* heißen Icons und wurden von **David C. Smith** beigesteuert. Das Klicken, Doppelklicken, Selektieren, Drag'n'Drop mit jeweils unterschiedlichem Objekt auf ein Ziel-Icon oder Ziel-Fenster löst je nach Kontext eine unterschiedliche abstrakte *symbolische* Aktion aus. »Doing with images makes symbols.«

Mit der alleinigen Bedienung der Maus ist die Hand allerdings unterfordert, bedenkt man zum Beispiel die Fertigkeiten eines Pianisten oder die Gebärden von Gehörlosen. Gestensteuerung ist daher die konsequente Weiterentwicklung der Maus, die prinzipiell nur eine Bildschirmkoordinate bestimmt und mit einigen zusätzlichen Buttons und Rädchen ausgestattet ist, um an der jeweiligen Position eine Aktion auszulösen. Gesten können hingegen sehr viel ausdrucksstärkere Kommandos ausdrücken, die nach kurzer Eingewöhnung als natürlich empfunden werden. Ein paar von den Standardgesten auf Apples iPad sind Flick, Swipe, Double tap, Pinch

open, Pinch close, Touch and hold. Mit zwei Fingern lassen sich Objekte auch leicht drehen; weitere Gesten sind von den Interaktions-Designern fast ohne Beschränkung definierbar, gelten dann aber meist nur noch im Kontext einer einzelnen Anwendung. Letzlich kann auch das ganze Gerät geschüttelt und geneigt werden; die Nintendo Wii ist hier der prominenteste Vertreter für *Tangible User Interfaces* im Spielesektor.

---

Alan Kay hebt hervor, dass Piagets Phasenmodell und Bruners Modell der kognitiven Fähigkeiten nicht nur als chronologische Abfolge zu sehen sind, sondern als gleichzeitig vorhandene Fähigkeiten eines erwachsenen Anwenders. Obgleich Erwachsene in der Berufswelt dazu tendieren das Spielerische und Bildhafte als kindlich zu diffamieren, entfalten sich erst in der Kombination aller kognitiven Fähigkeiten (im Brunerschen Sinne) Kreativität und neue Erkenntnisse.

Und auch in der Computer-Welt überlagern sich die Interaktionsmodalitäten. Dazu ein paar Beispiele:

- CLIs haben als Terminal-Fenster in modernen Desktop-Betriebssystemen überlebt.
- Seit den 1990er Jahren navigieren wir durch die Informations- und Kommunikationswelt des World Wide Web. Dies geschieht wiederum zu einem nicht unerheblichen Teil mittels einer Kommandozeile in Form der Adressleiste des Browsers oder des Suchfeldes bei Google.
- Das iOS des Apple iPad und Andoid von Google blenden für Texteingaben eine Tastatur ein. Dabei bietet sich doch gerade hier ein Multitouch-Chording als Alternative zur virtuellen Schreibmaschine an.
- Die Maus ist für die Bedienung der GUIs auf Notebooks nicht mehr notwendig, da als Zeigeinstrument ein Touchpad verwendet wird. Die Erwartungshaltung der Nutzer, sowie die sensorischen Möglichkeiten des Touchpads bringen immer mehr Gesten auch in die Interaktionswelt der desktop-basierten Umgebungen.

Trotz der Gleichzeitigkeit der unterschiedlichen Interaktionsmodalitäten bevorzugt doch jede Geräteklasse ihr eigene spezifische Inhalte. CLIs bieten bei automatisierten und systemnahen Prozessen unter Windows, Linux und MacOS Vorteile, die nicht annähernd so gut mit GUIs oder TUIs umzusetzen wären. GUIs haben aus gutem Grund in den 1980er Jahren die Desktop Publishing-Revolution ausgelöst, da die Fenster, Icons, Menüs und Maus zusammen mit einer druckgetreuen Bildschirmdarstellung – das sogenannte WYSIWYG-Prinzip (what you see is what you get) – die Erstellung elektronischer Dokumente anschaulich und verständlich machte. Multitouch-Geräte und TUIs schließlich erobern sich den Unterhaltungssektor und laden zum Malen mit den Fingern ein. **Mashall McLuhans** berühmter Satz »The medium is the message« lässt sich mühelos auf das Computer-Medium übertragen.

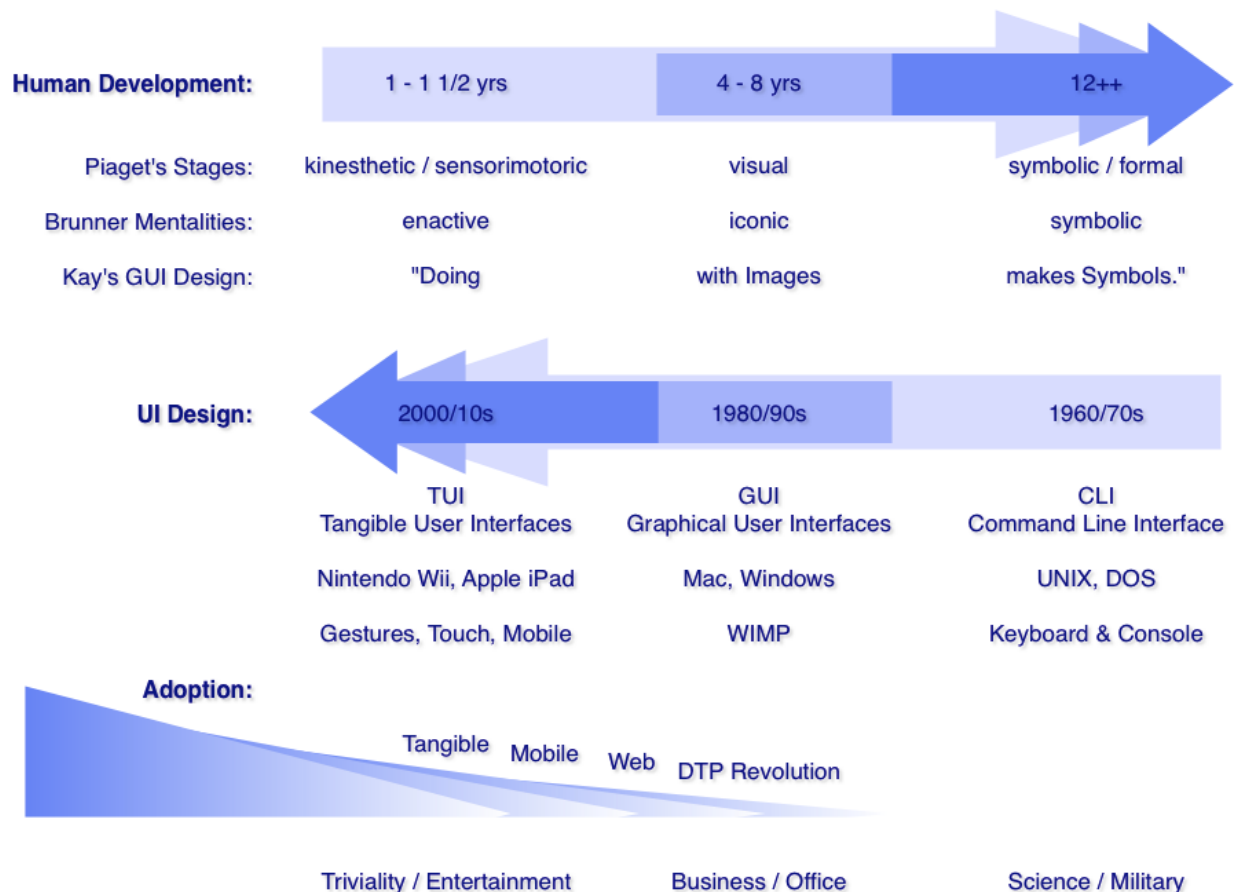


Abb. 2: Gegenüberstellung des menschlichen Erwachsenwerdens und der Evolution im User Interface Design

Eine Infantilisierung des Medium wäre nur dann zu beklagen, wenn die anderen Interaktionsmodalitäten völlig in den Hintergrund gedrängt würden und nur die spielerisch kindlich kognitiven Fähigkeiten des Menschen eine Entsprechung fänden. So obliegt es aber dem Systemdesigner dasjenige Computer-Medium zu wählen, das für die Anwendung am geeignetsten ist; und auch dem Anwender sich diejenigen Devices und Services auszusuchen, mit denen er seine intellektuellen Aufgaben und spielerischen Bedürfnisse am besten bewältigen kann.

Dem Homo Sapiens und dem Homo Ludens, dem denkenden und spielenden Menschen, steht heute das komplette Spektrum an Computersystemen zu Verfügung, die alle seine kognitiven Fähigkeiten fördern und unterstützen können.

## Literatur

Kay, Alan Curtis: Doing With Images Makes Symbols: Communicating with Computers. Apple Computer, Inc., Cupertino, CA, 1987. Video, 97 Min. <http://video.google.com/videoplay?docid=-533537336174204822> (Jul 2011)

Müller-Prove, Matthias: Vision and Reality of Hypertext and Graphical User Interfaces. University of Hamburg, Department of Informatics, 2002: Report FBI-HH-B-237/02. <http://mprove.de/diplom/> (Jul 2011)

Smith, David Canfield: Pygmalion: An Executable Electronic Blackboard. In: Cypher, Allen (ed): Watch What I Do: Programming by Demonstration. p. 19-48. The MIT Press, Cambridge, MA, 1993.  
[www.acypher.com/wwid/Chapters/01Pygmalion.html](http://www.acypher.com/wwid/Chapters/01Pygmalion.html) (Jul 2011)

Sutherland, Ivan E.: Sketchpad – A Man-Machine Graphical Communication System. MIT, Lincoln Lab., 1963 : Report # 296, Reissued 1965. [www.cl.cam.ac.uk/TechReports/UCAM-CL-TR-574.pdf](http://www.cl.cam.ac.uk/TechReports/UCAM-CL-TR-574.pdf) (Jul 2011)

## Über den Autor

Matthias Müller-Prove (Dipl.-Inform.) hat seine Fachkenntnisse im Bereich Human-Computer Interaction bei mehreren international operierenden Softwarefirmen erworben. Derzeit arbeitet er als User Experience Principal und Software Development Manager bei Oracle in Hamburg an den Produkten Oracle Virtual Desktop Infrastructure, Oracle Secure Global Desktop, Sun Ray, und Oracle Virtual Desktop Client für Windows, Linux, Mac und iPad.

Für die Arbeit »Vision and Reality of Hypertext and Graphical User Interfaces« erhielt er 2005 den Wolfgang von Kempelen Preis für Informatik-Geschichte. Seit 2009 ist er Senior Member of the ACM. Weitere Infos und Veröffentlichungen unter [www.mprove.de](http://www.mprove.de)



## Themenvorschlag für einen Vortrag zur HyperKult XX: »Trivialisierung«

### **Titel:**

„It's Just Common Sense“: Die Trivialisierung des Menschenverstands durch die Künstliche Intelligenz

### **Thema**

Der Arbeitsablauf ist allen bekannt: nach der einfachen Schlüsselwortsuche folgt die manchmal sehr mühsame Auswertung der zurückgelieferten Webseiten. Brauchbare Ergebnisse werden in der Datenflut jedoch zunehmend schwieriger zu finden. Je rasanter der Zuwachs an Daten im Internet, desto dringender wird die Umsetzung eines besseren Suchverfahrens.

Es gibt zur Zeit diverse Bestrebungen, die Informationen im Internet effizienter zugänglich zu machen, z.B. durch präzisere Suchanfragen sollen Datasets anstatt Webseiten zurückgeliefert werden. Die Herangehensweise der Forscher im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) wird im Vortrag kritisch durchleuchtet, u.a. am aktuellen Beispiel des „Never Ending Language Learning“-Systems von Tom Mitchell (Carnegie Mellon University).

NELL wurde programmiert um Texte auf Webseiten zu durchstöbern, die Inhalte zu analysieren und daraus eine Wissensbasis zu erstellen. Natürlich nicht ohne regelmäßige menschliche Kontrolle, aber laut Mitchell ist dies nur eine Folge davon, dass NELL *noch nicht* über das Hintergrundwissen verfügt, das jeder Mensch besitzt. Genau dieses Wissen ist das Lernziel von NELL.

Der medienwirksame Erfolg von IBMs Watson und andere vermutliche Fortschritte im Bereich *Machine Learning* werden von KI-Forschern gerne als wichtige Leistungen auf dem Weg zur künstlichen Intelligenz verstanden. Es wird gerne behauptet, der denkende Computer sei nur eine Frage der Zeit. Eine wichtige Etappe auf dem Weg zu diesem erhabenen Ziel ist das Verstehen natürlicher Sprache, wie sie von Menschen gesprochen und geschrieben wird. Ohne den nötigen Menschenverstand fällt es dem Computer allerdings schwer, aus unseren kontextbelasteten Aussagen den 'eindeutigen' Sinn zu extrahieren.

KI-Forscher gehen davon aus, dass der Menschenverstand doch programmierbar sein müsste, wenn man nur die richtigen Lernalgorithmen entwickeln und die entsprechenden Wissensbasen aufbauen könnte. Implizit in dieser angestrebten Formalisierung ist eine Trivialisierung des Menschenverstands, und die fundamentalen Probleme mit diesem Vorhaben werden im Vortrag thematisiert.

### **Angaben zum Autor**

Name: Heinz-Günter Kuper (Dipl.-Inf.)

Kontakt: [kuper@hu-berlin.net](mailto:kuper@hu-berlin.net)

Homepage: <http://waste.informatik.hu-berlin.de/kuper/>

Aktuell: Doktorand an der Humboldt-Universität zu Berlin in der Arbeitsgruppe »Informatik in Bildung und Gesellschaft« von Prof. Coy.

## **Möglich ist alles (Abstract)**

**Jörg Pflüger**

In meinem Vortrag will ich mich auf die etymologische Bedeutung des Trivialen als öffentliches, »gemeines« Gut beziehen: *trivialis* ~ »auf der Straße liegend«. Die Straße ist heute natürlich die Datenautobahn, und was man da ohne Mühe findet, sind haufenweise Daten. Deren triviale Beschaffung führt zu einer Fülle von neuen Techniken der automatisierten (statistischen) Auswertung, die unter dem Schlagwort Data Mining zusammengefaßt werden können. Dies betrifft einerseits Verfahren, die mehr oder weniger öffentlich zugängliche, gesammelte Daten auswerten, wie Google Trends und Google Ngram Viewer oder OkTrends von OkCupid, die Erstellung von Prognosen mittels Twitter- und Blog-Textauswertungen sowie Statistik-Pakete des Data Mining und Visualisierungstechniken, andererseits auch neue Möglichkeiten, für Massenganalysen Daten relativ einfach zu generieren, die uns dann Entdeckungen wie das Kleinfamilien-Gen bescheren. Durch die triviale Datenakquisition verändert sich die Forschungspraxis grundlegend, und damit auch unsere Welt-Wahr-nehmung und soziale Praxis. Die traditionelle Vorstellung vom wissenschaftlichen Vorgehen – theoriegeleitetes, induktives Erkunden eines Problemfeldes, Aufstellen einer Hypothese, Beschaffung von Datenmaterial und Bestätigung bzw. Verwerfung der Hypothese – löst sich im vorgefertigten Datenwust auf; Exploration und Prüfung vermischen sich zusehens. Wenn die auswertbaren Samples zunehmend die gesamte Population erfassen, die »Karte« sich also der Informationslandschaft im Maßstab 1:1 annähert, erscheinen die Wegweiser etwas unübersichtlich; viele gängige statistische Verfahren der Inferenz werden dann sinnlos oder liefern ein verzerrtes Bild. Statt Ereignisse oder »Experimente« unter kontrollierten Bedingungen beobachten zu können, hat man es nunmehr mit dem ganzen Universum möglicher Zusammenhänge zu tun, die datenmäßig wirklich, aber nicht wirklich »wirklich« sind. Es potenzieren sich Probleme der ohnehin schon aus verschiedenen Gründen (wieder mal) problematisierten statistischen Vorgehensweisen. Da die Auswertung solcher Datenmassen ohne Computer nicht mehr zu leisten und nicht von Hand überprüfbar ist, lassen sich Kriterien ihrer Relevanz und Wahrheit dann nur noch außerhalb der so betriebenen Wissenschaftlei finden. In dieser Hinsicht brechen somit Theorie oder gesunder Menschenverstand und verdatete Empirie weiter auseinander. Während in der Mathematik ein triviales Ergebnis richtig, d.h. im mathematischen Sinne wahr ist, jedoch naheliegend, einfach erzielt wurde und von jedermann sofort geglaubt wird, werden durch Data Mining in grossen Wissensbereichen leicht gewonnene Aussagen, die formal richtig, aber wahrscheinlich falsch sind, geglaubt oder sollen geglaubt werden. Als Indikatoren für ideologische Interessen sind sie dann nicht mehr trivial.

## Controller Jam

Musikkultur ist heute oftmals gleichzeitig Computerkultur: nicht nur sind Rechner aus Studios und auch von vielen Bühnen nicht mehr wegzudenken, auch haben ästhetische Gestaltungsprozesse, etwa die Kulturpraxis des Bedroomproducers, in solch breitem Maße Einzug in die Populärkultur gehalten, dass man vielleicht von einer modernen Form der Volksmusik sprechen möchte.

Dabei erfüllen Rechner eine Vielzahl von verschiedenen Funktionen, irgendwo zwischen Mini-Studio und zu Meta-Instrument. Der Übergang ist hier fließend, genauer bestimmt werden Funktionen und Nutzerprofile von dem Maße des performativen Charakters des Mensch-Maschine Interaktions-Spiels. Dessen Regeln ergeben sich oftmals aus den verfügbaren Interfaces: so laden Maus und Computerkeyboard nicht unbedingt zum unmittelbar-haptischen Eingriff in die Modulation von Klangparametern ein, funktionieren andererseits aber ganz prächtig beim Zusammenpuzzeln eines Arrangements in Copy&Paste Manier: eine simulierte, programmierte Musikperformance, deren (Ab-)Spielen aber schlussendlich dem Rechner überlassen wird.

Kommerzielle Controller, aber auch solche aus dem Game Bereich, versprechen ein interaktiveres Spielen: nicht nur erlauben Sie gezielten Zugriff auf ausgewählte Parameter, (und das auf eine physischere Art und Weise), auch laden Sie dazu ein, die Form und den Ablauf einer Komposition/Produktion/Performance (all das ist ein computer-basiertes Musikstück meist gleichzeitig) zu gestalten, ohne den unmittelbaren Zeit-Bezug der Musik zu verlassen: das Aufnehmen der Performance selbst ist dann maßgeblicher Bestandteil des Produktionsprozesses, nicht so sehr die Simulation einer Performance durch das Editieren graphischer Repräsentationen von Klangereignissen.

Dieses Gestaltungsprinzip schafft neue Aufgaben, die es zuvor „offline“ zu erledigen gilt, allen voran die einer sinnvollen Komplexitätsreduktion: welche der vielen Klangparameter sollen wie herausdestilliert und auf welche Weise gemappt, also zugänglich und modulierbar gemacht werden? Aus einem modular angelegten Audio-Baukasten wird also für eine Produktion eine kleine personalisierte Maschine gestaltet, mit der sich dann anschließend spielen lässt, oder deren Spielbarkeit u.U. zunächst, ähnlich der eines akustischen Instrumentes, Übung verlangt.

Beim Projektseminar „Live-Sequencing und Realtime-Musikproduktion“ wurden den Studierenden die Grundlagen dieser Gestaltungstechniken vermittelt, den Abschluss bildet der „Controller Jam“. Die Form der Jam-Session ist, wie auch die einer Jazz-Jam-Session, eine freie: der Ablauf der Session ist nicht vorherbestimmt.

Dadurch wird der experimentelle Rahmen geschaffen, um grundsätzlichen Fragen spielerisch zu erörtern: Was macht ein Instrument aus, bzw. In welchem Sinne können Computer zu Musikinstrumenten werden? Welche Parallelen/Unterschiede zu Jam-Sessions mit „traditionellen“ Instrumenten gibt es? Welchen Einfluss haben Interfaces und Controller auf die Klangereignisse und Performativität? Welche Rollen üben die Performer/Musiker aus, bringen die Zuhörer die Klangereignisse in Bezug zu den Performern? Entstehen neue Formen der Interaktion?

## Demanding Supplies – Nachfragende Angebote

### Trans-Actions

Phase 2 der dreiteiligen Ausstellung »Demanding Supplies – Nachfragende Angebote«

Dealing with— Some books, visuals, and works related to American Fine Arts, Co. Art Club 2000, Patterson Beckwith, J. St. Bernard, John Dogg, Jackie McAllister, James Meyer in der Halle für Kunst sowie Stephan Dilleuth, Loretta Fahrenholz, Karl Holmqvist, Phillip Zach im Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg

Secrétaires Carissa Rodriguez, Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg

Kuratiert von Julia Moritz in Kooperation mit dem Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg, Valérie Knoll und Hannes Loichinger, Halle für Kunst, Lüneburg, und Magnus Schäfer, Berlin

28.05. – 11.07.2011 Eröffnung: Freitag, 27.05.2011 17–19h Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg 19–21h Halle für Kunst

Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg, Campus Halle 25 Öffnungszeiten Di–Do, Sa 14–18h Halle für Kunst, Reichenbachstr. 2, D–21335 Lüneburg Öffnungszeiten: Mi–So 14–18h

Die Ausstellung »Demanding Supplies – Nachfragende Angebote« gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Phasen. Sie zeigt verschiedene künstlerische Positionen zum Thema Kunst und Markt. In der zuvor von der Gruppe nOffice (Markus Miessen, Ralf Pflugfelder, Magnus Nilsson) realisierten Ausstellungsarchitektur »Enabling Space« entfalten sich in Phase 2 des Projekts – »Trans-Actions« – zwei räumlich und inhaltlich benachbarte Präsentationen: »Secrétaires« und »Dealing with— Einige Bücher, Bilder und Arbeiten zu American Fine Arts, Co.«.

Mit dem Fallbeispiel der New Yorker Galerie American Fine Arts, Co. wird ein Phänomen der jüngsten Kunstgeschichte thematisiert, das die üblicherweise als Gegensätze betrachteten Formen von händlerischer und künstlerischer Praxis in einer distinktiven Form zusammenführte. So handelte es sich bei der vom US-amerikanischen Kunsthistoriker James Meyer kuratierten Ausstellung »What happened to the Institutional Critique?« um einen kommerziell schwer verwertbaren, inhaltlich jedoch wegweisenden Beitrag zum institutionskritischen Diskurs – und dennoch um eine Verkaufsschau in den Räumen dieser Galerie. Die Ausstellung fand sich im Programm von American Fine Arts, Co. neben Versuchen der Überschreitung traditioneller Rollen des Kunstfeldes in Richtung massenkultureller Appropriationen, wie sie insbesondere vom Kollektiv Art Club 2000 verfolgt wurden.

Auch Colin de Land (1955-2003), der Gründer und Inhaber der Galerie, dem mittlerweile selbst ein legendärer Status zukommt, agierte auf den ersten Blick widerspruchsvoll. Das Programm der Galerie und die daran anknüpfenden Aktivitäten zeichneten sich nicht durch vordergründige Kohärenz aus; de Land war unter verschiedenen Pseudonymen selbst in die Konzeption künstlerische Projekte involviert, realisierte kunsttheoretische Seminare für Sammler/innen, die nicht zuletzt wiederum dem finanziellen Erhalt der Galerie dienten, war aber auch maßgeblich an der Gründung der Armory Show beteiligt, die heute zu den bedeutendsten internationalen Kunstmessen zählt.

An diesem Beispiel werden gleichermaßen Prozesse der zunehmenden Dekonstruktion eines auf Autonomie gegründeten Kunst- und Kritikbegriffs wie einer wachsenden professionellen Flexibilisierung deutlich. »Dealing with— « fragt nach den Erscheinungen, Bedingungen und Konsequenzen solcher Tendenzen zur Entdifferenzierung im künstlerischen Feld. American Fine Arts, Co. fungierte für viele der heute etablierten Künstler/innen als frühe

Plattform und maßgebliche Quelle von Inspiration. Was lag dem historischen Moment dieses eigenwilligen Gruppenportraits des künstlerischen und theoretischen Diskurses im späten 20. Jahrhundert zugrunde? Wie erlangte es symbolischen und materiellen Wert? Und wie lassen sich seine distinktiven Strategien analysieren und diskutieren, ohne dem Reiz hagiographischer Rekonstruktion zu erliegen? Auch für die gegenwärtige Generation junger Kurator/innen, Kritiker/innen, Kunsthändler/innen und Künstler/innen bleibt die Galerie Faszinosum – zugleich wirft sie eine Reihe von Fragezeichen auf.

»Dealing with—« wurde in Kooperation mit dem kuratorischen Team der Halle für Kunst – Valérie Knoll und Hannes Loichinger – sowie dem Berliner Kunsthistoriker Magnus Schäfer entwickelt und realisiert. Die Ausstellung gibt einen differenzierten Einblick in Archivbestände und künstlerische Fragenkomplexe des weit über New York hinausreichenden kreativen Feldes, in dessen Zentrum American Fine Arts, Co. situiert war. Innerhalb von »Dealing with—« wird die Auseinandersetzung über das Wechselspiel von symbolischer und materieller Valorisierung, von Konformität und Devianz, von Verneinung und Affirmation des Ökonomischen im künstlerischen Feld exemplarisch anhand von American Fine Arts, Co., aber auch in allgemeinerer Form geführt. Die Halle für Kunst zeigt eine umfangreiche Präsentation der Galeriebibliothek, von Künstler/innen und Kunsthistoriker/innen eigens in Vitrinen arrangierte, erstmals gezeigte Dokumente aus dem Galeriearchiv sowie eine Auswahl von künstlerischen Arbeiten, an deren Entwicklung Colin de Land selbst beteiligt war. Für den Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg übersetzen Stephan Dilleuth, Karl Holmqvist, Loretta Fahrenholz und Phillip Zach diese Fragen in neue künstlerische Arbeiten: Stephan Dilleuth reflektiert seine Zusammenarbeit mit Colin de Land über eine Neupräsentation spezifischer Versatzstücke seiner Ausstellungen bei American Fine Arts, Co. Gemeinsam mit dem Kurator Axel John Wieder wird er sein Vorgehen, das er als »bohemistische Forschung« bezeichnet, in einem Künstlergespräch diskutieren. Karl Holmqvist – seit längerer Zeit aktiver Benutzer der Galerie-Bibliothek – nimmt eine bezeichnende Auswahl bestimmter Titel der Kollektion vor. Die Filmemacherin Loretta Fahrenholz zeigt ihren Spielfilm »HAUST« (2010). Begleitend ist ein Einblick in die Sammlung von Video- und Super-8-Filmen von Colin de Land, heute im Besitz der Archives of American Art am Smithsonian Institute in Washington, zu sehen. Phillip Zach schließlich recherchierte für die Ausstellung im Nachlass von American Fine Arts, Co. in New York. Fragmenten seiner diskursiven Funde kann man in einer die Ausstellungsräume durchquerenden Textinstallation begegnen. In beiden Orten der Ausstellung finden zusätzlich Seminare, Workshops und Vorträge statt.

Parallel zu dieser Thematisierung des Phänomens der Mechanismen künstlerischer Märkte beleuchtet die Künstlerin Carissa Rodriguez das Problem der professionellen Verortung in der Kunstwelt. Auch sie agiert in einer Doppelrolle. Einerseits stellt sie als Künstlerin selbst in Galerien aus, andererseits fungiert sie als Co-Direktorin der New Yorker Galerie Reena Spaulings Fine Art, benannt nach einer Romanfigur aus der Feder der Künstlergruppe Bernadette Corporation. Die Beschäftigung mit den Arbeitsbedingungen für Künstler/innen auf dem Kunstmarkt nimmt daher in Rodriguez' Werk einen maßgeblichen Stellenwert ein. Gezeigt wird ihre raumgreifende Installation »Secrétaires«. Sie umfasst ein Arrangement aus dysfunktionalen Schreibtischmöbeln, kombiniert mit einer von der Künstlerin vorgenommenen Auswahl von Anzeigen aus dem Kunstmagazin Artforum, das nicht zuletzt für die Verbindung von avanciertem Kunstdiskurs und exzessiver Galerienwerbung bekannt ist. Für die Präsentation im Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg erweiterte Rodriguez ihre Arbeit um einen wesentlichen Aspekt. Mit dieser Komponente stellt sie die generative Unschärfe von Realität und Fiktion sowie die unweigerliche Gleichzeitigkeit von sozialer In- und Exklusion als konstitutiven Wertzuschreibungsmechanismus von Glamour heraus.

Die Ausstellung basiert auf einer Kooperation des Kunstraum der Leuphana Universität Lüneburg mit dem im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) von der EU und dem Land Niedersachsen geförderten Projekt KIM, Innovations-Inkubator der Leuphana Universität Lüneburg, sowie auf der Ebene von »Dealing with—« mit der Halle für Kunst, Lüneburg.

## Die „billige Pracht“ der Sichtbarmachung – Die Geschichte grafischer Benutzeroberflächen zwischen Sehen und Verbergen – ...oder: über Konjunkturen der (Bild)Kritik des Trivialen

Themenvorschlag zur HyperKult XX von Margarete Pratschke, ETH Zürich

Angesichts neuer mobiler Geräte, berührungssensitiver Displays und neuartiger Interaktionsformate nimmt sich die HyperKult XX die „Trivialisierung“ zum Gegenstand. Im Befund, dass die Einfachheit der Oberflächen hochkomplexe Verfahren verberge und somit das digitale Medium trivialisere, steckt nicht nur ein polemischer Vorwurf, sondern auch ein entlarvender Aufklärungsgestus, der zugleich auch über die Kritikhoheit und die Deutungsansprüche der Programmierer zu bestimmen sucht. – Gerade dieser Gestus ist jedoch alles andere als neu. Vielmehr scheint er sich zu wiederholen und angesichts spezifischer bildmedialer Formate immer wieder neu zu formieren.

Bereits in den 1980er Jahren wurde mit dem Aufkommen der grafischen Benutzeroberflächen mit ihren windows, icons, menus und pointers abschätzig vom neuen Spielzeug („for executive it's a toy“) gesprochen und wurden im Verlauf der 1990er Jahre die Stimmen aus der Medienkritik laut, die von der „billigen Pracht“ (Kittler) der neuen Bilder sprachen, die lediglich die wahre Form des dahinterliegenden Texts verbarg. Unzählige weitere, bis hin zu religiös-kultisch gefärbte Beispiele der Kritik an den „trivialen“ Formen und Verfahren grafischer Benutzeroberflächen ließen sich anführen.

Ist also die erneute Rede von der Trivialisierung angesichts von Ipad's und Smartphones mitsamt ihrem kulturkritischen Entlarvungsgestus bloße Fortsetzung einer inzwischen historisch werdenden Kritiktradition? Also alles nur alter Wein in neuen Schläuchen? Erstarrt die Kritik an neuen und innovativen Formaten zu einem konservativen Verteidigungsgestus? Gerät die Rede von der Trivialisierung zur bloßen Provokation oder erhält sie tatsächlich eine neue Qualität? Lässt sich der Befund des vereinfachenden Verbergens über mehr als 30-40 Jahre hin überhaupt vergleichen oder werden hierdurch bestimmte bildhaptische und bildmediale Formen nivelliert und in ihrer Spezifik negiert?

Der hier vorgeschlagene Beitrag sucht Antworten auf solche Fragen zu Konjunkturen der Rede über Trivialisierung zu geben, indem versucht wird, dies *historisch* präzise zu fassen und die jeweils vorgebrachten Argumente und Argumentationswege in ihren medienhistorischen Gegebenheiten zu *historisieren* und zur jeweiligen *Form* kritisch in Bezug zu setzen. Um die „neue“ Qualität der Trivialisierung besser zu fassen, soll hier exemplarisch versucht werden, die neuen „trivialen Formate“ vor der Folie der spezifischen Kritik an *grafischen Benutzeroberflächen als infrastrukturelles Bildsystem des PC* zu diskutieren. Die grafischen Benutzeroberflächen des PC scheinen sich für ein solches Vorhaben insofern anzubieten, als die dominierende Ära des WIMP-Interface des PC zu einem Ende zu kommen scheint bzw. sich die Konturen einer Epoche der Interaktion über Fenster, Icons, Dateiverzeichnisse und Mäuse etc. abzeichnen, die nun im Konzert verschiedenster Kleinstmedien und deren Interfaces unterzugehen oder nivelliert zu werden scheinen.

Der Vortrag greift dabei zentrale Aspekte aus der Dissertation zur *Bildgeschichte grafischer Benutzeroberflächen* heraus, in der stereotype Argumente zu Interaktions- und Programmierweisen zwischen Sichtbarmachung und Verbergen nachgezeichnet und als konstitutives Moment für die Formgebung und Stilbildungsprozesse bildlicher Interaktionsformen herausgestellt wurden. Dabei ließe sich für die übergeordnete Frage einer Historisierung der Debatten um die Trivialisierung und die Bewertung zwischen Verbergen/Sichtbarmachen innerhalb der Geschichte grafischer Benutzeroberflächen an drei Punkten ansetzen, an der sich bestimmte gegenläufige Interpretationen festmachen und diskutieren lassen:

1. Die Rekonstruktion der Debatten und jeweiligen Argumente als Teil eines ‚Bilderkults‘ und ‚Bilderstreits‘, die zunächst angesichts der kommerziellen Einführung grafischer Benutzeroberflächen in den 1980er Jahren unter dem Stichwort der Trivialisierung (z.B. „Spielzeug“-haftigkeit) auftraten und verstärkt in den 1990er Jahren durch die Medienkritik mit pseudoreligiösen Argumenten unter den Aspekten von Opazität/Verbergen und Textpriorität

vorgebracht wurden. Dabei wäre zu klären, inwieweit hier jeweils versucht wurde, sich zwar von der ‚trivialen‘ Bildform der GUIs kritisch abzusetzen, dies aber konkret auch zur Durchsetzung oder Verstetigung ganz bestimmter Formen grafischer Benutzeroberflächen führte und die Kritik also zum Faktor eines formalästhetischen Stilbildungsprozesses wurde oder mit ihm in einer bestimmten konstruktiven Beziehung stand.

2. Während die Rezeption die neuen grafischen Benutzeroberflächen und deren Elemente unmittelbar nach deren kommerzieller Einführung als trivial bezeichnete und mit ihnen das „Verbergen“ von Strukturen verband, wurde bei der Erstellung der Elemente der GUIs, beim Formgebungsprozess, gerade das Gegenteil mit ihnen beabsichtigt: die Sichtbarmachung. In der Ansicht ihrer Macher dienten grafische Elemente zunächst gerade der Sichtbar- und Verfügbarmachung von Maschinenprozessen und nicht etwa deren Verbergung und Abschottung. Zu diskutieren wäre, warum sich die Bewertung der Benutzeroberflächen und grafischer Elemente binnen weniger Jahre um 180 Grad gewendet hat.
3. Deutlich zeigt sich eine Diskrepanz in der Einschätzung von Bildlichkeit, also: zwischen der Ansicht der grafischen Benutzeroberflächen als trivial und „oberflächlich“, die scheinbar zu einer verkürzenden *Beschneidung* eines umfassend komplexen Mediums führen, und der Bewertung in ihrem Entstehungskontext, in dem Bildlichkeit als epistemisches Verfahren und Bilder als *produktive Ermöglicher* begriffen wurden. Bei der Formgebung der 1970er Jahre zeigt sich, dass die auf Einfachheit und Verständlichkeit zielende bildliche Interaktion in ihrer Reflexion von Bildlichkeit und der Verankerung in einem umfassenden Bilddiskurs kaum tiefergründiger hätte sein können. Zu zeigen wäre also, dass die „Einfachheit“ der Bilder etwa nur auf der Basis komplexer Bildtheorien, etwa von Rudolf Arnheim oder Ernst Gombrich, gelingen konnte, oder in Rekurs auf die Rezeption der Gestalttheorie in der KI-Forschung der 1960er Jahre, die allesamt den Bildern weniger eine oberflächlich-illustrative Rolle als vielmehr eine produktive Kraft im Sinne von Theorien visuellen Denkens einräumten.

#### Kontakt:

Dr. des. Margarete Pratschke  
eikones NFS Bildkritik / NCCR Iconic Criticism  
Modul Wahrnehmung, implizites Bildwissen und Erkenntnis  
Professur für Wissenschaftsforschung  
ETH Zentrum RAC  
Rämistr. 36  
CH-8092 Zürich  
T +41 (0)44 632 66 26  
F +41 (0)44 632 15 61  
pratschke@wiss.gess.ethz.ch

## **Claudia Becker**

Vilém Flusser Archiv  
Grunewaldstr. 2-5  
10823 Berlin

c.becker@udk-berlin.de  
+49 (0) 30 31851283



### **vita\_**

**\*1980**

**2000 - 2007**

Studium der Kulturwissenschaften und ästhetischen Praxis, Universität Hildesheim

**2007 - 2009**

Volontariat Institut für Bildmedien am Zentrum für Kunst und Medientheorie (ZKM), Karlsruhe

**seit 2009**

Promotionsstudium, Universität der Künste Berlin

Arbeitstitel: Vom Trugbild zum Topos, Fotografische Wirklichkeitskonstitution im digitalen Zeitalter

Betreuer: Prof. Dr. Siegfried Zielinski

**seit 2010**

Wissenschaftliche Betreuerin des Vilém Flusser Archivs an der Universität der Künste Berlin

### **abstract\_**

#### **„Lob der Oberflächlichkeit“ - Für eine Philosophie der Benutzeroberfläche**

„Die gegenwärtige Kulturrevolution kann als ein Übertragen der Existenz auf die Fingerspitzen angesehen werden.“<sup>1</sup>

„You press the button, we do the rest“ lautete 1888 George Eastmans Werbeslogan für die erste Schnappschusskamera, die Kodak 1, deren Besonderheit der „implementierte“ Filmentwicklungsdienst war. Mit der 1900 erhältlichen „Brownie Camera“ läutete George Eastman endgültig die „Trivialisierung“ des Fotografierens ein, indem er den Prozess der Bilderzeugung auf wenige Handgriffe reduzierte und für jedermann erschwinglich machte. Schon die analoge Kamera, Sinnbild der Black Box, „formatierte“ unsere Interaktion mit der Wirklichkeit, unsere Gestik von einer des Sehens und Hörens zu einer des Tastens und Tippens um. „Das ist der normale Rückschlag der Instrumente auf uns“ sagte der Kulturtheoretiker und Medienphilosoph Vilém Flusser, der in seinem Buch „Ins Universum der technischen Bilder“ vor über 20 Jahren die Utopie einer telematischen Gesellschaft, einer Gesellschaft der Tastendrucker, beschrieb und die daraus resultierende Entwicklung einer neuen Bewusstseinsstufe, „einer neuen, einbildenden, „oberflächlichen“ Denkart“<sup>2</sup> nicht ganz unironisch skizzierte. Bereits Lichtschalter (Kernenergie) und

---

<sup>1</sup> (Flusser, 1985: 34)

<sup>2</sup> (Flusser, 1985: 44)



Klospülung (Abwasserentsorgung) sind Beispiele trivialer Interfaces, die komplexe Technologien für jedermann bedienbar machen und in denen die Möglichkeiten der heutigen Touchscreens, besonders jener der mobilen Geräte, bereits angelegt waren.<sup>3</sup>

Auf Flusser aufbauend und in seinem Gestus soll die „Trivialisierung“ der Interfaces als notwendige Folge der Technisierung, Automatisierung und Globalisierung der Gesellschaft betrachtet werden, mit dem Ziel des Aufbaus dialogisch funktionierender Vorrichtungen. Denn die Technisierung einer ausdifferenzierten Gesellschaft bedeutet gleichzeitig auch eine Reduktion und Standardisierung in der Bedienung der technischen Anwendungen. GUI haben die Mensch-Maschine-Interaktion vereinfacht und intuitiv gestaltet, so wie visuelle Programmierungsumgebungen das Entwickeln von Software erleichtert haben. „One Button Games“ und das „Nunchuk“ der Nintendo Wii haben die Benutzerzahl von Computerspielen drastisch erhöht. Mit dem iPhone und seinem „One Button - Touchscreen Interface“, Spiel- und Werkzeug zugleich, hat Apple den Absatzmarkt von Smart Phones stark ausgeweitet und den Menschen auf seinem Weg vom „Homo Faber“ zum „Homo Ludens“ einige Schritte weiter gebracht. Die Trivialisierung der Interfaces hat zu einer weiten Verbreitung der technischen Geräte in der Gesellschaft und zur Veränderung ihrer Kommunikation, Kulturtechniken und Vorstellungen geführt.

Die Ausbreitung der mobilen Geräte und sozialen Netzwerke haben so letztlich die Vorstellungen von „privatem“, „öffentlichem“ und „politischem“ Raum gesprengt, indem sie einen permanenten Austausch und direktes Feedback mit anderen und anderem ermöglichen. In diesem Sinne soll die „Trivialisierung“ von Interfaces als Wegbereiter einer telematischen Gesellschaft diskutiert werden. Denn noch nie war es so einfach wie heutzutage, sich mittels der Fingerspitzen Informationen und Anleitungen zu Hacks, File-Sharing, IP-Adressenverschleierung oder Assemblerprogrammierung zu beschaffen und durchzuführen. Ob strukturell komplexe Systeme jedoch auch funktionell einfach sein müssen, hängt letztlich immer auch vom User und seinem „sapere aude“ ab. Doch der Mensch verharnt noch immer noch allzugern in seiner Unmündigkeit, funktioniert im Sinne des Apparates. Programmierer haben sich mittlerweile darauf beschränkt, ihre technischen Probleme zu lösen, anstatt über die Folgen ihrer Lösung nachzudenken. Der Beitrag „Lob der Oberflächlichkeit - Für eine Philosophie der Benutzeroberfläche“ zeigt die Möglichkeiten eines Spielens gegen den Apparat auf, in dem sie das Potenzial der „Trivialisierung“ von Interfaces für eine telematische Gesellschaft herausschält.

## Literatur

Vilém Flusser: Ins Universum der technischen Bilder, European Photography, Göttingen, 1985

---

<sup>3</sup> „Denn es liegt im Charakter der Tasten, sich „dialogisch“ (zum Beispiel durch Kabel) miteinander zu koppeln, sich zu vernetzen, also nicht als diskursive, sondern als dialogische Vorrichtungen zu funktionieren. Die Unterscheidung zwischen „sendenden“ und „empfangenden“, zwischen „produktiven“ und „reproduktiven“ Tasten ist deshalb als provisorisch zu betrachten. Die Schreibmaschine ist nur eine Vorstufe zum Telewriter, die Tastatur der Waschmaschine nur eine Vorstufe zu einer Feedback-Vorrichtung zwischen Waschmaschinenhersteller und -benutzer. Und die gegenwärtige Tastenlage insgesamt ist nur eine Vorstufe zur telematischen Gesellschaft [...] von einem späteren Stadium der Automation ist zu erwarten, daß mich überhaupt alle Tasten begeistern werden, weil sie alle zu Vorrichtungen werden, die mir erlauben, dem schwirrenden Chaos des Punkteuniversums gemeinsam mit allen anderen einen Sinn zu verleihen“ (Flusser, 1985: 36/ 37)

# DAS TRIVIALE IST KOMPLEX: WIE VIEL „REALITÄT“ BRAUCHT DIE REALITÄTSBASIERTE INTERAKTION?

TANJA DÖRING

1993 erschien im *Communications of the ACM* Journal eine Sonderausgabe mit dem Titel „Computer augmented environments: Back to the real world“ (Wellner et al. 1993). Es sei an der Zeit, so die Autoren, dass Benutzungsschnittstellen für Computer besser in die (natürliche) Umgebung seiner Verwender eingebettet werden. Es könne nicht sein, dass Computernutzer tagein tagaus in Monitore wie durch Fenster in eine getrennte, digitale Welt blicken; man müsse vielmehr beide Welten – die reale, analoge und die digitale – zusammenbringen. Als ein Beispiel dafür wie dieses geschehen könne, präsentierte Pierre Wellner seinen „Digital Desk“: einen realen Schreibtisch, der, mit Kameras, Mikrofon und Projektor ausgestattet, Dateien per Projektion auf dem Tisch anzeigen und mittels Bilderkennung einfache Interaktionen, etwa per Pointing mit dem Stift, erkennen konnte.

Es war also ein Aufruf, bei der Gestaltung von Mensch-Computer-Interaktion stärker die gesamtsensorischen Fähigkeiten der Menschen und auch ihrer Umgebungen einzubeziehen. Ansätze hierzu finden sich auch schon früher in der Forschung. Seit Ende der 1990er aber nahmen solche „Post-WIMP“ User Interfaces (van Dam 1997), wie sie 1997 von Andries van Dam als Abgrenzung gegenüber den allgegenwärtigen Grafischen User Interfaces mit „Windows, Icons, Menus, Pointing Device“ genannt wurden, einen Schwerpunkt in der Interface Forschung ein, der auch heute weiterhin wächst (z.B. erkennbar an neuen Konferenzserien). Da für „Post-WIMP“ User Interfaces keine übergreifenden Konzepte existierten, prägten Jacob et al. 2008 den Begriff „Realitätsbasierte Interaktion“ (Reality-Based Interaction) für Formen der Interaktion, die grundlegend auf Wissen und Erfahrungen, die Menschen aus der natürlichen (nicht-digitalen) Welt angesammelt haben, basieren (Jacob et al. 2008): „*Basing interaction on pre-existing real world knowledge and skills may reduce the mental effort required to operate a system because users already possess the skills needed*“ (Jacob et al. 2008, S. 2004). Vier zentrale Themen sind hierbei „naive Physik“, „Körperwahrnehmung“, „Umgebungswahrnehmung“, sowie „Soziales Bewusstsein“. Beispiele für realitätsbasierte Interaktion sind etwa Gesten mit beiden Händen, die Benutzer aus der realen Welt übertragen können auf die Bedienung digitaler Systeme. Da es jedoch nicht sinnvoll ist, alle Eigenschaften eines User Interface realen Vorbildern nachzubilden, sondern die Macht des Computers auch gerade darin liegt, die Limitierungen der realen Welt zu überwinden (z.B. indem er viele Aufgaben effizienter bearbeiten kann, digitale Objekte leicht verändert werden können, mehrere Aufgaben zeitgleich bearbeitet werden oder eine große Anzahl an verschiedenen Werkzeugen parallel zur Verfügung gestellt werden können) ist eine Abwägung zwischen realitätsbasierter Interfacegestaltung und Integration computerbasierter Features eine zentrale Aufgabe des Interaktionsdesigners: Buttons oder Handgesten? Zeigegerät oder Ganzkörperbewegung? Tastatur oder physikalische Objekte mit Sensoren? Wie viel „Realität“ braucht die Realitätsbasierte Interaktion?

Aus der Sicht des Interaktionsdesigners ist das, was für den Nutzer möglichst einfach, möglichst trivial erscheinen soll, äußerst komplex. Gute User Interfaces sollen „intuitiv“ sein, wird gerne gesagt. Was aber ist das – „intuitiv“? Der falsche Ansatz, meint Jeff Raskin: intuitiv bedeutet gewohnt, bei intuitiven User Interfaces könne es sich also nicht um innovative User Interfaces handeln (Raskin 1994). Bei vielen neuen User Interfaces der Realitätsbasierten Interaktion spricht man auch von „Natürlichen User Interfaces“ (Natural User Interfaces). Auch das wird kritisiert: was ist daran natürlich (vgl. Norman 2010)? Werden diese User Interfaces dennoch vom Nutzer als „trivial“ empfunden, so ist das aus Sicht des Interaktionsdesigners wohl ein Triumph. Gilt es doch nach wie vor, die Kluft der Ausführung (Norman und Draper 1986) möglichst klein und die Lernkurven steil zu halten.

Dieser Beitrag stellt aktuelle Konzepte des Interfacedesigns vor: darunter Gesten-basierte Interfaces, mit ihrer Schwierigkeit für den Interfacedesigner, passende Gesten zu entwickeln (vgl. Wobbrock 2009); Tangible User Interfaces, die physikalische Eigenschaften von realen Objekten zur Interaktion mit Computern einsetzen (vgl. Shaer und Hornecker 2010); und Embodied Interaction (Dourish 2001), als umfassender Bereich, der mit seinen Wurzeln u.a. in der Phänomenologie den Menschen mit seinen

Wahrnehmungen als Ausgangspunkt aller Interaktionsgestaltung sieht. Anhand von konkreten Beispielen möchte er zeigen, dass das in der Benutzung trivial erscheinende User Interface vom Interface Designer zwar gewollt ist, ihn aber nach wie vor vor große Fragen stellt. Diese liegen insbesondere darin, zu erkennen, wo Realitätsbasierte User Interfaces sinnvoll sind und viel „Realität“ sie brauchen. Es soll eine Diskussion angeregt werden über das Triviale und das Komplexe, das den „Post-WIMP“ Benutzungsschnittstellen der realitätsbasierten Interaktion innewohnt.

#### REFERENZEN:

van Dam, A. Post-WIMP user interfaces. *Commun. ACM* 40, 2 (February 1997), 63-67. 1997.

Dourish, P. *Where the action is*. MIT Press, 2001.

Jacob, R. J., Girouard, A., Hirshfield, L. M., Horn, M. S., Shaer, O., Solovey, E. T., and Zigelbaum, J. 2008. Reality-based interaction: a framework for post-WIMP interfaces. In *Proc. of CHI '08*. ACM, 201-210, 2008.

Norman, D und Draper S. W. "User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction". CRC, Press, 1986.

Norman, D. A. The way I see it: Natural user interfaces are not natural. *interactions* 17, 3, ACM, 6-10, 2010.

Raskin, J. Intuitive is familiar. *Communications of the ACM*. 37:9, 9 (September 1994), ACM, 17. 1994.

Shaer, O., Hornecker, E. Tangible User Interfaces: Past, Present and Future Directions. In: *Foundations and Trends in HCI (FnT in HCI)* Vol. 3 Nr. 1-2, 1-138. 2010.

Wellner, P., Mackay, W., und Gold, R. Back to the real world. *Commun. ACM* 36, 7 (July 1993), 24-26. 1993.

Wobbrock, J. O., Morris, M. R., and Wilson, A. D. User-defined gestures for surface computing. In *Proc. of CHI '09*. ACM, 1083-1092, 2009.

**concrete | conceptual | computational in art  
& trivialization in computing**

Susan Grabowski & Frieder Nake  
University of Bremen, University of the Arts Bremen

(We formulate this abstract in German but we can and will easily present in English. We hope this is not excluding the submission on formal grounds.)

In meiner Arbeit gibt es keine Botschaft, ja: überhaupt keine Botschaft, sagt Vera Molnar, die große alte Dame der *computational art*. Kann sie damit Recht haben? Kann das überhaupt sein, was sie behauptet?

Wenn es so wäre, wie Vera Molnar sagt, so wäre ihre Kunst gewiss eine triviale, wenigstens eine minimale, was in der Kunst ja durchaus in Ordnung wäre. Die zwanzigste HyperKult geht aber nicht um die Kunst, sondern ums Computing. Dennoch oder gerade deswegen – wir möchten eine Beobachtung aus der neueren visuellen Kunst zum Hintergrund einer Betrachtung zum auf bestimmte Weise vorherrschenden Prinzip der Trivialisierung im Umgang mit Computern nehmen.

Wir wollen drei Beispiele aus der konkreten, der konzeptuellen und der komputationalen Kunst der 1960er Jahre zeigen und diskutieren. Die drei Strömungen nämlich teilen gewisse Merkmale. Sie wollen wir aufzeigen: im Gemeinsamen und im Verschiedenen. Die algorithmische Kunst wollen wir ein wenig genauer von der Warte semiotischer Ästhetik aus anschauen. Das Werk ist da ein Zeichen komplexer Art, und des Künstlers Absicht ist es, Ausgangspunkte für Semiosen zu schaffen.

Die Zeichen, die dabei auftauchen, besitzen eine Merkwürdigkeit, die ihrem algorithmischen Charakter geschuldet wird. Sie weisen nämlich eine Oberfläche und eine Unterfläche auf, ein *upside* und ein *downside*. Das müssen sie auch, da es am und auf und im und vor dem Computer stets zwei interpretierende Agenten gibt: uns und ihn. Dieses Verhältnis ist ein durch und durch triviales. Wir wollen es als solches brandmarken. Und wir werden als ein Schmankerl zeigen, wie die triviale Doppeltheit der Dinge des Computers schon klar und deutlich in Ivan E. Sutherlands berühmter Dissertation zu finden ist.

Diese kleine Beobachtung aber erlaubt uns die These aufzustellen, dass die Digitalen Medien ihren Ausgang in der Computergrafik und der Computerkunst von 1963 nehmen.

## "Es gibt Reis!" – Untersuchung der bildhaften Mischung von Substanzen aus dem Alltag für die Interfacegestaltung

Marius Brade, Mandy Keck, Dietrich Kammer, Rainer Groh

Technische Universität Dresden  
Fakultät Informatik  
Institut für Software- und Multimediatechnik  
Professur für Mediengestaltung  
01062 Dresden

{marius.brade, mandy.keck, dietrich.kammer, rainer.groh}@tu-dresden.de

### Einleitung

Berührungsempfindliche Monitore wie iPad und Co. haben mittlerweile Einzug in den Alltag gehalten. Die dabei verwendete Interaktionsform erlaubt dem Benutzer die direkte Manipulation von virtuellen Daten mit seinen Fingern. Er kann diese Daten im wahrsten Sinne des Wortes anfassen und begreifen – ein haptisches Feedback fehlt jedoch. Um die Möglichkeiten der direkten Interaktion mit den Händen optimal ausnutzen zu können, sollte das Interaktionsangebot der digitalen Objekte auf einen Blick klar werden [1].

Die Gestaltung solcher berührungsempfindlichen Benutzerschnittstellen stellt somit eine große Herausforderung dar und kann durch entsprechende Experimente beziehungsweise Studien beantwortet werden. Als Ausgangspunkt bietet es sich an auf dem Wissen aufzubauen, das Menschen beim Umgang mit natürlichen Substanzen im Alltag anwenden. Ein Lösungsansatz für die Gestaltung einer Benutzerschnittstelle ist es demnach, dieses Erfahrungswissen auf Visualisierungen zu übertragen. Hierzu wurden Experimente mit aus dem Alltag vertrauten Substanzen (z.B. Reis, Eier, Seife) durchgeführt und darauf aufbauend Prototypen entwickelt, welche die visuelle Anmutung und das Verhalten dieser Substanzen nachempfinden (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Experimente mit verschiedenen Substanzen aus dem Alltag - links: Reis, rechts: Mischung von farbigen Ölen

## Versuchsaufbau

Für das Experiment wurde ein Tisch mit einer Acrylglasplatte und zwei integrierten Kameras verwendet. Bei diesem Aufbau kann die Interaktion auf der Glasplatte durch die Kameras aufgezeichnet werden (vgl. Abbildung 2). Die Versuchsteilnehmer sollten annehmen, es handle sich bei den Substanzen um Daten. Mit diesen Daten sollten sie basale Interaktionen durchführen wie das Verbinden, Trennen, Ausschneiden, Einfügen, Löschen oder Erstellen von Datenobjekten.

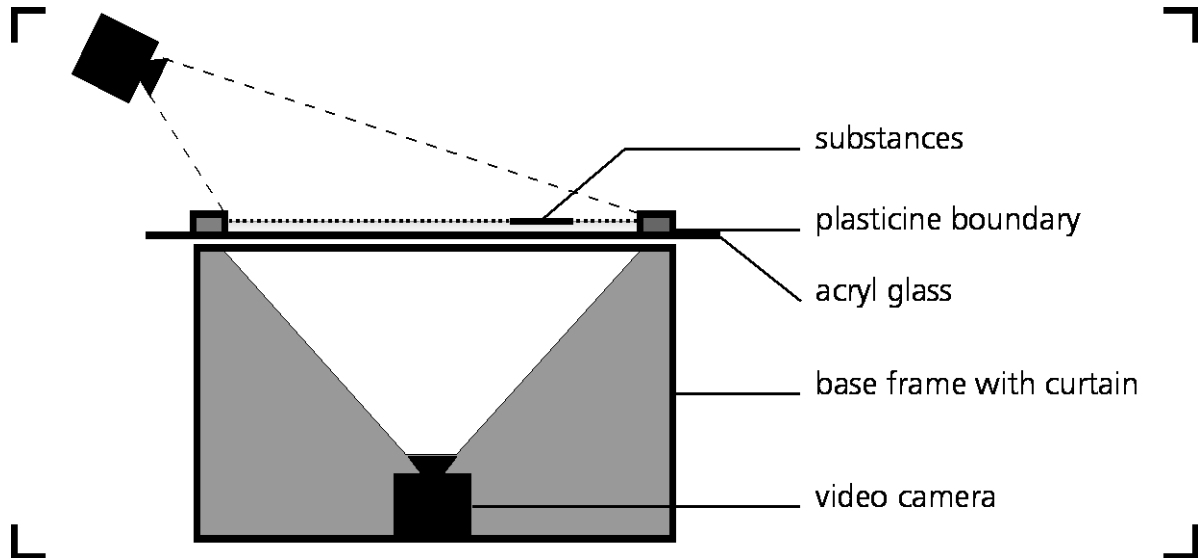


Abbildung 2: Versuchsaufbau mit Glasplatte auf welcher die Experimente mit Substanzen durchgeführt wurden. Zwei Kameras, eine oberhalb und eine unterhalb der Glasplatte, nehmen die Experimente auf [2].

Die Eindrücke und Erfahrungen aus den Experimenten im händischen Umgang mit granularen Substanzen wurden in Form von Fotos und Videos bildhaft dokumentiert.

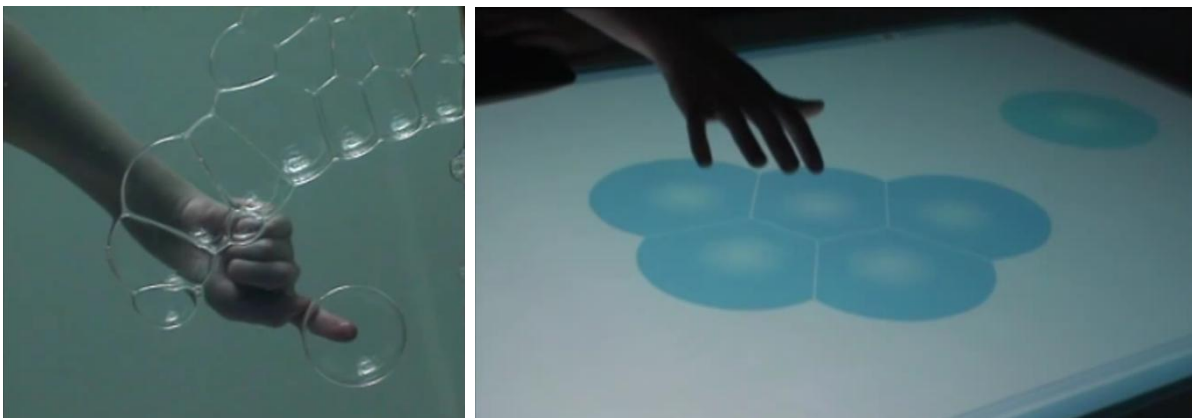


Abbildung 3: Untersuchungen mit Seifenblasen; links: Experiment mit dem physischen Stoff; rechts: Umsetzung als digitaler Prototyp mit Hilfe mathematischer Algorithmen.

In der Präsentation auf der Hyperkult XX werden die als Foto und Video bildhaft dokumentierten Eindrücke und Erfahrungen aus den Experimenten im händischen Umgang mit granularen Substanzen vorgestellt sowie deren Einsatz in interaktiven Szenarien diskutiert (vgl. Abbildung 3 und 4). Der entwickelte Versuchsaufbau soll auch in Zukunft eingesetzt werden, um Erfahrungen mit verschiedenen Substanzen aus den Alltag zu testen und diese in die Entwicklung neuartiger Benutzungsoberflächen einfließen zu lassen.

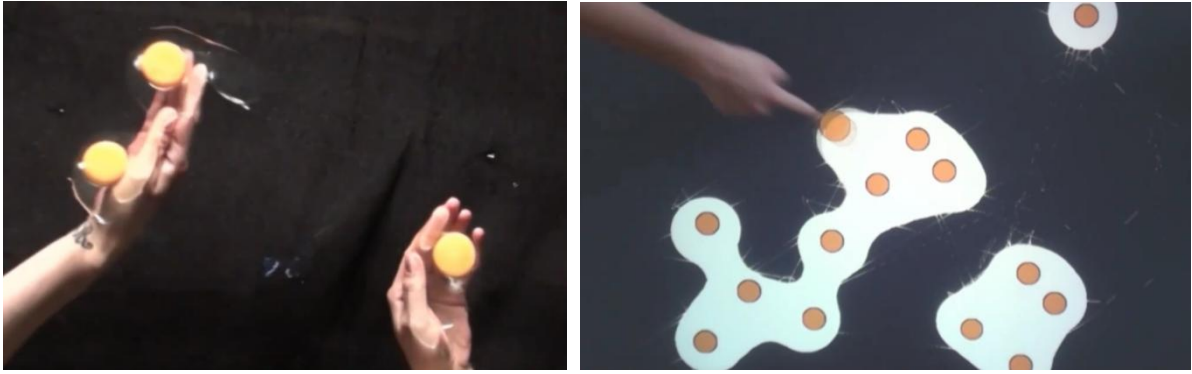


Abbildung 4: Untersuchungen mit Eiern; links: Experiment mit dem physischen Stoff; rechts: Umsetzung als digitaler Prototyp mit Hilfe mathematischer Algorithmen.

## Danksagung

Wir danken den Studierenden, die an den Experimenten teilgenommen haben: T. Heinig, I. Reiche, D. Schmidt, H. Leitner, B. Eschrich, D. Menzel, T. Reinsch, F. Angelova and A. Kürbis.

Im Bezug auf Marius Brade wurden Teile dieser Arbeit (Im Rahmen der Vertrags-Nr. 080951799) vom Europäischen Sozialfond (ESF), dem Freistaat Sachsen sowie SAP Research gefördert. Seitens Mandy Keck und Dietrich Kammer wurden Teile dieser Arbeit von der Europäischen Union und dem Freistaat Sachsen mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



## Referenzen

- [1] Donald A. Norman and Jakob Nielsen. 2010. Gestural interfaces: a step backward in usability. *interactions* 17, 5 (September 2010), 46-49.
- [2] Brade, M., Kammer, D., Keck, M., and Groh, R.: Immersive Data Grasping Using the eXplore Table. In Proceedings of the Fifth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (Funchal, Portugal, 2011), ACM Press, 419 – 420.  
<http://www.youtube.com/watch?v=ygAq8JHGtvM>

## **Abstract „iSwagga“ / HyperKult 20**

Die Augmented Reality Brille „iSwagga“ automatisiert das Auffinden von Wissen, lässt Grenzen zwischen virtuellem und realem Raum verschwimmen und verändert die Dimension von Zeit und Raum. Als Instrument der Wirklichkeitskonstruktion und finale Erweiterung des Gehirns bestimmt die Brille maßgeblich über unsere Wahrnehmung.

Als Abschlusspräsentation haben Studierende der Digitalen Medien eine fiktive Brille erfunden, die in naher Zukunft durchaus Realität werden könnte. Als Ratgeber, Orientierungshilfe und Unterhaltungsinstrument wird die „iSwagga“ mittels Website und Werbevideo zum Leben erweckt. Das Ergebnis: Eine ironische Vision einer „mixed reality“, die uns fast schon eingeholt hat.



Johannes P Osterhoff  
Interface Artist

## Interface Art vs. Interface Trivialization

“Small changes in the details of a digital design can have profound unforeseen effects on the experience of the humans who are playing with it. The slightest change in something seemingly trivial as the ease of use of a button can sometimes completely alter human behavior.”

—Jaron Lanier, *You Are Not A Gadget*

Interface Art is an emerging art form that reflects on those effects and the multifold issues that come with these small changes.

## Works shown at HyperKult XX

### “Submit Button”, 2003

The legendary Submit Button is a 50 by 100 cm large-scale real-life model of his virtual counterpart used since Windows 95. Initially contributed to the exhibition ‘The First Ten Years of WWW’, it has become an icon of the media change we witness today. By means of Like and +1 buttons everybody seems to submit everything nowadays. But to whom do we actually submit? Gone are the days when submitting was one-to-one communication.

### “Freedom from Porn”, 2010

In a revealing discussion with Gawker blogger Ryan Tate, Steve Jobs offered iPad users “freedom from porn”. And yet the iPad's measures offer an unprecedented porn experience. If not—it is due to the platform only. The infamous ad-busting from Berlin Mitte attracted a lot of media attention and it eventually inspired the work of even more rigorous ad-busters who spread the message to WWDC 2010.

### “Tell 2.0”, 2010

The long-awaited update of Schiller’s famous piece. Freedom is timeless and so is playful insurrection. Grab your iPhone and play along!

### “Home, Sweet Home”, 2010

Home is where one’s heart is—with a solid door, curtains and shuttered windows. Is that why Apple users live in bourgeois allotment gardens houses? Anyway—my construction of the home folder icon from OS X awaits its inhabitants. Freed from the uncanny valley of interface design, “Home, Sweet Home” was shown in real public space on the streets of Berlin, at Ars Electronica (2010) and in St. Oberholz (2011).

### “Google”, 2011

“I shall do a one year performance piece.

The piece is called ‘Google’ and documents all searches I perform with the search engine of the same name.

Each of my search queries shall create a webpage that is indexed by this search engine and thus creates an unique feedback loop.

Search queries can be bought and shall cost 99 cents each.

The performance starts on January 1, 2011 and ends on December 31, 2011.

I shall not use undocumented ways to use the mentioned search engine during this time.”

Mail: [contact@johannes-p-osterhoff.com](mailto:contact@johannes-p-osterhoff.com)

Homepage: [johannes-p-osterhoff.com](http://johannes-p-osterhoff.com)

Twitter: masterhare

## #e43517

```
<head><title>#E43517</title></head><body bgcolor="#E43517"></body></html>
```

... html-text ... und zwar genau eine zeile, die den seitentitel sowie den einzigen inhalt der webseite, nämlich die hintergrundfarbe mit hexadezimaler wertangabe definiert ... die seite ist im www unter <http://e43517.net/> erreichbar ...

... und mehr ist dazu auch nicht zu sagen ... das browserfenster erstrahlt in leuchtendem orange und in seiner ganzen banalität ... die webseite verspricht nichts und auch ein blick in den quellcode eröffnet keine einblicke und entblößt keine versteckten geheimnisse, botschaften oder verschlüsselte nachrichten ...

... damit bleibt der oder die browsende ganz schön allein gelassen in den weiten des internet ... oder aber auch irgendwie aufrichtig begegnet ... was bleibt dann zu tun wenn man doch ein verstecktes geheimnis finden will ... etwas bedeutung zu erzeugen sucht ...

... doch nichts ... das aufregendste ist vielleicht das fenster in seiner größe zu verändern ... dicht gefolgt von der gekonnten tatstenkombi, welche die lesezeichenleiste aus- und dann doch wieder einblenden lässt ... weil sich so richtig auch dadurch nichts ändert ... eventuell beginnt doch der ein oder die andere mit der maus den bildschirm nach versteckten schaltflächen zu untersuchen ...

... hier gibt es nichts ... nichts zu sehen, nichts zu hören, einfach nichts ... vor der fassade ist auch hinter der fassade ... ganz genauso gut und dicht ... es wird hier nichts versprochen, nichts getarnt, nichts vereinfacht ... nichts wird hier uns abgenommen ... nichts wird hier verständlicher ... hier findet niemand sein außerhalb, seine unverständene und alles-umschließende-matrix ... keine unebenheiten ... keine bisher nicht-entdeckten oder verschlüsselten rätsel ... keine seltsamen symbole ...

... hier (und wo ist das schon) bleibt jeder mit sich selbst ... zurückgeworfen auf das was gesehen oder nicht gesehen werden will ... zurückgelassen mit trivialer erkenntnis oder geheimnisvollem unverständnis ... oder andersrum ... und das strahlende orange ist dann eben schön ... oder eben auch nicht ...

... na gut vielleicht aber dann das: warum orange? ... warum eben e43517? und nicht vielleicht gelb ... oder blau ... oder huhuhu: ein magisches 000000?

... keine ahnung ... vielleicht weil die farbe doch ganz nett ist ... oder e43517 ganz gut klingt ... oder eben bedeutungsvoll anmutet ... oder vielleicht weil auch einfach die webseite noch frei war ... oder alles davon so ein bißchen? ... ich weiß es nicht ...

... es ist wie es ist ... so oder so ... auf der einen oder der anderen seite der fassade ... (hier schließt sich eventuell die überlegung an, ob die metaphor der fassade überhaupt geeignet ist, da sie ziemlich trivial nur eben zwei seiten zulässt - ein davor und ein unbekanntes, ein nebulöses dahinter - und zudem nur eine fixierte perspektive) ... und so bleibt für romantiker eventuell die frage nach der simulierbarkeit des informiert-seins ... nach der simulation von wissen und verständnis ... und im besten fall von bedeutung im allgemeinen ... oder eben für eine andere art von romantik die des unbeschriebenen ... des nicht-vorhandenen ... des unbekannten und übermächtigen außerhalb ... romantisch weil eben total und in konsequenz weder möglich noch zweckmäßig ...

... aber na gut so eben in etwa ... keine geheimnisse ... keine erkenntnisse ... kein triumph über das chaos ... das ist eben bitter ... oder eben auch nicht ...

... und für alle die sich über mitbringsel, trophäen und eben über etwas handfestes freuen: unter <http://stefanriebel.de/zzz/pdf/E43517.pdf> kann jeder und jede browsende das ganze als pdf herunterladen ... oder natürlich direkt vom browserfenster eine art touri-bildschirm-foto machen ... ;)

...

Hartmut Sörgel: Alles nur Wörter

Kommunikation verbindet  
Wir leben und erleben uns  
als Wörter, Bilder, Videos...  
immer schneller besser weiter  
mit täglich neuer Technik  
Sie baut aus aller Welt  
ein Dorf im WWW  
Darin gehen wir spazieren  
laufen, springen, fliegen  
schnell, schneller weiter besser  
mit Navis, Apps, I-Phones ...  
Smartphone mit Zunge  
tanzt im Alfabeet



Wissen flüstert sich durchs Dorf  
jetzt durch alle Welt  
von Nachbar zu Nachbar  
Diktaturen fallen  
Aus Angst kappen sie vorher  
schnell mal das Netz  
**‘DAS WEB HAT EINE BESTIMMUNG:  
FREIHEIT’**  
steht auf Plakat und Flyer zum Film  
‘The green wave’  
Ein Film über und von den Protesten  
und ihre Niederschlagung  
nach der Wahlfälschung im Iran 2009

Die Kommunikation kulminiert uns zu Kommunen  
von der Urzeit bis jetzt  
Techniker erfinden immer mehr Geräte  
so klein und einfach  
schon fast wie Zungen und Lippen  
wie Schiefertafeln oder Schokoriegel  
Sie verführen mit den Fingern zu malen  
und nach den Objekten unserer Begierde zu grabschen  
wie im Einladungstext gesagt

Jeder Mensch, alle sprechen  
ohne Germanistik, Anglistik  
Sprachwissenschaft usw.  
und fast alle schreiben  
wie selbstverständlich  
ohne darüber nachzudenken oder zu wissen  
wie das alles läuft  
Schreiben konnten früher nur  
Schriftgelehrte oder Schreiber  
Jetzt nur die Programmierer die Programme?

Könnte sprechen  
wer dauernd überlegt  
wie die Zunge sich bewegen soll  
und was die Stimmbänder, die Lunge usw. zu tun haben  
und welche Wörter was bedeuten  
und woher sie kommen?  
Weißt du, was ein Computer früher war?  
Ein altes Englischwörterbuch sagt  
Das war ein Astronom  
von der Stadt angestellt  
Das Datum der Feiertage zu berechnen

Auch die Fachsprachen versteht nur schwer  
oder gar nicht, wer nicht vom Fach ist  
Informatik bringt deutsch in Form atik ganz artig  
Cloud Computing Facebook Twitter Downloads...  
Dauernd neue Wörter (englisch meist)

Wie auch die andern Fächer zwar Wind machen  
Aber woher weht der Wind?!

Wer beherrscht schon Geld  
und trotzdem hat es jeder, naja fast  
oder die Technik der Wasserbetriebe  
und trotzdem dreht jeder Wasserhähne  
oder die Chemie- Essen- Medikamente ...



Die  
Wolke  
weiß,  
dass  
ich sie  
lese ?

ihre unendliche Text-und Bilderflut

macht Mut tut gut in Glut und Wut uuuuoiuuu  
Die Lippen verlieren die Sätze an den Wind  
Der Schmetterling, den ich verjagte  
tanzt in Kreisen zurück  
Das flatternde Wort sucht neue Nahrung  
in der Sprache der Wolken

Uralte Riten und Gebräuche im modernen Gewand  
zum Beispiel die Berlinale

wie in Urzeiten strömt alles zusammen  
Häuptlinge, Feen, Zauberer, einfache Leute...  
die Geschichten, Märchen, Krimis und sich selbst  
zu zeigen, zu sehen zu hören  
große Heldinnen und Helden, hübsch und hässlich  
Geschrei und Fantasien, Schlimmes und Gutes aus aller Welt  
Doch hinter den Kulissen sind die Fachleute am Werk  
und wer nicht dazugehört, kann nur ahnen, was und wer da läuft  
mit modernster Technik  
gezimmert, beredet, gekungelt, bezahlt...  
Gelöchert lacht die Welt  
denn was wir sehen, hören...  
aber unsichtbar winzig riesengroß  
Sagen Märchen Fantasien  
Rote Riesen -Astronomen und weiße Zwerge  
Physiker in Quantensprüngen  
Mathematiker dichten Biologen malen Gene  
Computer in ihrer Hand sind Wort-und Bilderspiel



Was weißt du schon von alledem  
So mancher Sachverhalt ist nicht genehm und unbequem  
lässt den Verstand erbeben und neue Mythen leben  
Was immer Wissenschaftler weben

In handwerklicher Technik

bricht sich der Unwissende das Genick?

Und als kostenlose Alternativen

mit Smartphones und Apps Empfängern

die Welt entdecken und sein Leben

protokollieren?

The stroke of midnight

Bubbles sprudeln

und reiten herum auf Apps for the creative home im Monkey islands

Handyweitwurf in Finnland

in der Lüneburger Heide die Beulen der Fänger

Wir tragen Polaroidsonnenbrillen zu dritt

Was für ein musikalisches Wetter

springt wiehernd aus dem Nichts

manchmal ist 3 mal 5 auch Poesie

oder gleichzeitig ein primärer Blitz

Geschwind verdorrt das Licht

Wieviel Zeit braucht es?

Den Daumen dranhalt

und plötzlich wimmert das runter

und wechselt das Licht die Zeit der Frage?

Das würde och aich, ich auch sagen



Ein Batzen grünes Gras am Meer  
Der Schopf des Wassermanns im Sand  
Kaum gedacht, steigt er auf und sagt: Wenn  
du es weißt, ...  
Ich frage: Woher weißt du das?

Er: Ich kann Gedanken lesen mit  
der Technik kommender Jahrhunderte und lade dich  
ein ins Meer- komm mit, ich neugierig, gehe mit.  
in seinen Palast unter Wasser  
und aus Wasser  
Isst du Muscheln?  
Nein, die mag ich nicht. Dann Kuchen aus Tank  
Den koste ich. Und alles ändert sich  
Die Zeit ist weg, als ich den Palast verlasse  
Niemand kennt mich, alles anders  
Menschen überall und nirgends  
He du Wassermann. wie komme ich zurück in meine Zeit?  
Trink Wasser, ein Schluck = 100 Jahre zurück, also 10 Schlucke oder mehr  
Aber wie geht das? Zeit gibts nicht aber Quantensprünge  
daher ganz normal  
Apps machen das

der gedanken wind stürmt ungebrochen durch das all  
als wollte er das licht einholen, den rest vom ersten knall  
dreht sich um sich selbst und frisst die kleinen nachbarn auf  
komponiert des kosmos einfallsreichen lauf





Ich schreibe über Raum und Sprache ein Gedicht  
Die Schreibgeräte spucken mir die Reime ins Gesicht  
Danach erkennt mich selbst mein kluger Spiegel nicht  
Er sieht mich als vernetzte Wörter dicht an dicht  
und ist selbst nur noch auf schönen Reim erpicht

Auch die sprechenden Geräte bringen manchmal Wörter durcheinander. Sie  
missverstehen und setzen neu zusammen, wie es ihnen plausibel scheint. Kosmos  
Sprache eine Welt aus Elementarteilchen

Laute--->Silben-->Wörter--->Sätze-->Texte  
durcheinander wirbeln und alles wird  
anders  
unverständlich seltsam neu  
Radioprogramm ----> Ein Radio pro Gramm  
Musiklexikon-----> Musi kleckst Ikonen  
Bilder wildern Widder  
Hummelnest wird Humpeltest  
Heute die Beute  
und Gestern die Schwestern  
Dramen, Tragödien, Lustspiele  
Und streng algorithmisch

zum Beispiel Wiederholungen wie der Reim

Sie erfanden letzters den bis dahin unbekannten Gnufrsch, indem sie das Wort  
‘Forschung’ ein bisschen verdrehten. Oder sie behandeln Wörter gentechnisch und  
präsentieren einen Gnufrsch?

Denn ‘Gnufrsch’ ist ‘Forschung’. Er springt aus schlaugemixtem Buchstabenschaum.

Quakend hüpfte der Gnufrsch durch vernetzten Raum  
Er springt aus einem sprechenden schönen Traum  
und reicht dir freundlich frech den Becher edlen Weins  
von irgendeinem unbekannten Wörterbaum’

sprache gleicht dem geld, ob teuer oder billig lügt sie oder redet wahr  
verkaufe jedes wort für bare münze, verschweige, was geschah  
mache geld damit, berichte, warne: hunderttausend für ein haar !  
goldesel schreien laut und ohne scheu ihr großes wort: ia!  
Lass den Cookie weg und schenke mir ein App, der Euros spuckt

Wir hängen in den Wolken von tausend Servern irgendwo  
größer als acht Fußballfelder mit Technik vollgestopft  
und leben arbeiten suchen schicken E-Mails  
egal ob E-Commerce Killer-Applications Zeitungen Filme...  
einen Steinwurf outgesourct  
und dann springt die Wolke an die Börse  
Irgendwann geht gar nichts mehr ohne  
Zahlen?  
Ordnen?  
Heiraten?  
Alles verirrt im Verwirrspiel der Zahlen  
Eine Drei geklaut verändert  
hinzugefügt die geklaute Primzahl?  
Die Prinzessin, eine Zahl? Unzählige?

Unzählige Bienen- Binnenmeere

Experiment? Die Ex Peri mentiert

Biografie? Was für eine Bio, dieser Graf ein Vieh?

Heiraten? Die Prinzessin? Hei raten sie mal

Wieviele Schwäne?

Die Peri ist gar keine Prinzessin  
sondern ein Hai auf Raten

Heda ich träume

wach nicht auf

die Wirklichkeit

Hü ja ce la vie

Jeder Mensch wird

eine experimentelle Existenz

eine Ex Peri mentelle auf der Stelle

Ex ist Lenz

und die Sprache Material

und ein System aus Zeichen

Seine Lettern tanzen auf sprechenden Feldern

und die Handschrift eine Prozession, oder Prinzessin?

Prozessionsspinnerraupe sedimentaler Gedanken

wechseln auf Wildpfaden

zu Giraffen

Wildschweinen, Affen, Polypen, Seesternen

Was du willst

Sowieso alles Sprachblätter

die Spuren der Menschen und Tiere

im Sand aus Zitaten

Seine Körner schreiben

unleserliche Ligaturen

Partituren

und rücken die Schrift zurück

in den Schlaf

in das Meer der Welten in uns

Ihr Rauschen Lautgemurmel

Gezeiten der Tage und Nächte

flüssiger Informationen unterschwelliger Aufklärung

im Dunkel des Zwitscherns

der Sterne im Granulat der Stimmen

sekundär von einem andern Facebook

Wer spricht da? Bäume fließen

durch reißende Ströme

Welt im Mohnkorn Monitor aus Regentropfen

verwandelt in wilden Wintern

zu Schneegestöber

Darin stöbern iPods

zwischen zwitschernden Steinen und Sternen

lallend lärmende Laute

betasten Leute im totalen Schweigen

tststststs eoeouaeoeoua

Denkende Landschaften summen

lautlos lallen hallend lächernde Räume  
im Dunkel der Fische  
zwischen den Wellen ist Licht  
hinabgetaucht  
Warum und wie verschlungen  
im Cloud Computing  
Krähenrufe klingender Schriften  
versuchen das Unmögliche  
und graben seine Spuren im Baobab  
melden den Fund und lehnen sich hinaus  
in die Spinnennetze der Reklame

‘Welche Flatrate zu uns passt bestimmen wir  
Ich habe nur die Flats die ich wirklich will  
Ich entscheide welche Flatrate ich brauche`

Großes Osterfeuer

Oh die Menschen und die Erde  
So viel Glück und Unglück  
So viel Klugheit und Dummheit  
Atomkraftwerke Erdbeben  
Fernsehen Internet, Apps usw.  
alles vor Augen  
Die Menschen wie Riesensterne  
im Kampf mit Schaufeln und Paddeln  
explodieren  
strahlen  
verbrennen  
drehen sich  
tanzen  
in unbekannte Fernen

Die neue Kamera nimmt jede Spur von uns ganz auf  
dich und mich und alles drum und dran den ganzen Lebenslauf  
Verdoppelt bleiben wir für alle Zeit als Avatar  
in tausend Jahren Treffen in der Hyperbar?!



Quakend  
hüpft ein iPod durch  
vernetzten Raum

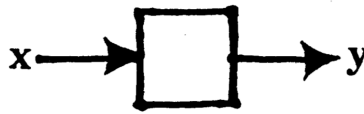
Schmetterlinge flattern  
Flats im Traum

und  
reichen freundlich dir  
den Becher edlen  
Weins

Ipoddodod kichert ein  
versteckter Clown

# Computer als Medium

## »HyperKult 20«



### Trivialisierung

7.- 9.7.2011

### Programm

#### Donnerstag, 7.7.2011

- 10:50 Begrüßung und Eröffnung**
- 11:00 Trivialität und Freiheit. Eine Menschenfassung der 1960er.**  
Claus Pias und Jan Müggenburg
- 11:45 Gamification – Zur funktionalen Ausdifferenzierung von Spielformen und deren Rückwirkung auf das Spiel.**  
Stefan Werning
- 12:30 Mittagspause**
- 13:30 Essenz, Vereinfachung, Trivialisierung? Minimalisierung als Methode.**  
Michael Straeubig
- 14:15 Zur Zwangsläufigkeit eines Produktes**  
Norbert Nowotsch
- 15:00 Kaffeepause**
- 15:30 Faceshop – Ökonomische Erschließung der Freundschaft durch Facebook.**  
Luca di Blasi
- 16:15 Online-Dating – Trivialisierung der Liebe oder kontemporäre Variante der Partnersuche?**  
Julia Dombrowski
- 17:45 Begrüßung durch das Präsidium der Leuphana Universität Lüneburg**  
Prof. (HSG) Dr. Sascha Spoun  
**Laudatio auf Prof. Ivan Sutherland**  
Frieder Nake
- 18:00 The Art of Engineering and the Engineering of Art**  
Ivan Sutherland
- 19:00 Empfang**

#### Freitag, 8.7.2011

- 10:00 Triviale Instrumente – Mapping als Differenz?**  
Arne Till Bense
- 10:45 Kaffeepause**
- 11:15 Interface für Streichquartett ohne Menschen.**  
Yasuhiro Sakamoto
- 12:00 Triviale Samples – Von der elektronischen Avantgarde in die Charts.**  
Rolf Großmann
- 12:45 Mittagspause**
- 13:45 Taste und Finger. Anmerkungen zum Begriff des Digitalen.**  
Till A. Heilmann
- 14:30 Zurück in die Kindheit – Infantilisierung im UI Design.**  
Matthias Müller-Prove
- 15:15 Kaffeepause**
- 15:45 »It's Just Common Sense«: Die Trivialisierung des Menschenverstands durch die Künstliche Intelligenz.**  
Heinz-Günter Kuper
- 16:30 Möglich ist alles.**  
Jörg Pflüger
- 17:30 Controller Jam**  
Jörg Klußmann und Studierende  
**Demanding Supplies – Nachfragende Angebote**  
Kunstraum der Universität Lüneburg
- 20:00 Abend im Biergarten**

#### Samstag, 9.7.2011

- 10:00 Die »billige Pracht« der Sichtbarmachung – Die Geschichte grafischer Benutzeroberflächen zwischen Sehen und Verbergen – ...oder: über Konjunkturen der (Bild) Kritik des Trivialen.**  
Margarete Pratschke
- 10:45 »Lob der Oberflächlichkeit« – Für eine Philosophie der Benutzeroberfläche.**  
Claudia Becker
- 11:30 Kaffeepause**
- 11:45 Das Triviale ist komplex: wie viel »Realität« braucht die realitätsbasierte Interaktion?**  
Tanja Döring
- 12:30 concrete | conceptional | computational in art & trivialization in computing**  
Susan Grabowski und Frieder Nake
- 13:15 Mitgliederversammlung der Fachgruppe »Computer als Medium« Im FB IuG der GI**

### Präsentationen

»Es gibt Reis!« – Untersuchung der bildhaften Mischung von Substanzen aus dem Alltag für die Interfacegestaltung Marius Brade, Rainer Groh, Dietrich Kammer, Mandy Keck • **iSwagga** Lukas Grundmann, Marie Kemper, Tilman Kollin, Nora Unger • **Intervace Art vs. Interface Trivialization** Johannes P. Osterhoff • <http://e43517.net/> »Stefan Riebel • **Alles nur Wörter** Hartmut Sörgel