

# »HyperKult X«

## Spiel-Welten

### Theorien, Regeln, Interfaces

12.-14.7.2001

Universität Lüneburg

## Vortragspapiere

**Claus Pias:** Die Pflichten des Spielers

**Herbert Hrachovec:** @move Sakrales to Marktplatz

**Andreas Lange:** Spiele-Archäologie

**Oliver Wittchow:** game boy basic – game boy music

**Tobias Nanz:** Spielend fliegen

**Florian Kundt:** INPUT64

**Norbert Bayer:** Ministeck

**Hartmut Sörgel:** Kunst und Spiel

**Natascha Adamowsky:** SpielWellen

**Matthias Bickenbach:** »It's not a game«

**Karin Wenz:** Computerspiele – auf zu einem »suggestiven Parcours der Analogien«

**Britha Neitzel:** Imagewechsel – Der Computer das Schwein

**Florian Muser:** doityourself\_bela\_underground\_wo\_ist\_die\_kunst?!

**Gesa Mietzner:** Die Lust an der Maschine – Frauen und Computerspiele

**Philipp v. Hilgers:** D.A.M.

**David Gabriel:** Poetry Machine

**Werner Gee, Frank Fiedler, Michael Harenberg:** Theorie Spielen

**Thomas Hölcher:** Das Spiel bei Wittgenstein

**Susanne Weirich:** Reale Fiktionen. Spielregeln in Kunst und Literatur

**Helger Diener, Barbara Kleinen:** Was kann man von Dungeons&Dragons und Dungeon Keeper für Anwendungssoftware lernen?

**Matthias Fuchs, Sylvia Eckermann:** From „First Person Shooter“ to Multi-User Knowledge Spaces

**Kerstin Burgard, Andreas Genz, Dirk Holzmann, Frieder Nake:** interMerzface

**Herbert W. Franke:** Zellulare Automaten – Modelle für die physikalische Welt

**Cecilia Hausheer:** GAME\_OVER Version 1.0

**Margarete Jahrmann, Max Moswitzer:** nTRACKER

**Olaf Langmack:** Über maßstäbliche Verkleinerung im Angesicht des Computers

**Joachim Maier, Renée Bauer:** niclas\_toolsets for digital authors

**Tilman Reif, Volker Morawe:** PainStation

**Elke Utermöhlen, Martin Slawig:** z/one

**Julia Rabe-Kröger:** Phänomen Pokémon

# Die Pflichten des Spielers

Claus Pias, Bauhaus-Universität Weimar

3. Juli 2001

Die *erste* These könnte lauten: alle Computer sind Spielmaschinen. Digitalrechner operieren 1. im symbolischen Als-ob jenseits juridischer oder moralischer Regeln der Außenwelt, sie arbeiten 2. mit einem diskreten Vorrat an Zeichen und manipulieren diese 3. nach einem finiten Satz von Regeln. 4. haben entscheidbare Probleme haben ein Spielende. Vor aller Software heißt dies also, daß alle Turingmaschinen Spiele sind, gleichgültig ob die Spiele Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder Tomb Raider heißen.

*Zweitens:* Digitalrechner sind völlig inkommensurabel für menschliche Sinne – sie sind definitiv zu klein und zu schnell. Es gibt daher gar keine (Zusammen-)Spiele ohne Verfahren des Visuellen und Haptischen – der Computer muß „vermenschlicht“ werden. Andererseits kann die Koppelung des Realen und des Symbolischen, die Verschränkung von Menschenkörpern und Maschinenlogiken, nur auf der Ebene des Symbolischen kommuniziert werden – der Mensch muß notwendigerweise „maschinenförmig“ werden. Spiele erweisen sich als Tests, Eichungen und Normalisierungen solcher Kompatibilität und gerade als Tests sind ihre Ergebnisse optimierbar. Das heißt aber nichts anderes, als daß die Tradition des Computerspiels in Experimentalpsychologie und Arbeitswissenschaft zu suchen ist und seine Theorie in „scientific management“ und Kybernetik.

*Drittens:* Sowohl den Spielen zwischen Mensch und Maschine als auch denen zwischen Maschine und Maschine ist eine bestimmte Weise der Verantwortlichkeit gemeinsam ist. Diese Verantwortlichkeit heißt (im Beispiel *Pong*) „Pünktlichkeit“ oder auch „zur Stelle sein“. Solche Pünktlichkeit kann keine Sache der Subjektivität sein. Man kann Computerspiele nicht so spielen, wie es Gefühl oder Genie eingeben. Sie, die Pünktlichkeit, ist vielmehr – und mit Kant gesprochen – eine Sache der „Pflicht“. Die Pflicht (so Kant in der *Grundlegung der Metaphysik der Sitten*) hat nichts mit Neigung zu tun. Die Pflicht hat ihren Wert auch nicht in der Absicht, welche durch sie erreicht werden soll. Pflicht bemißt sich ausschließlich an der Maxime nach der sie beschlossen wird und leitet die Notwendigkeit einer Handlung aus der Achtung für das Gesetz her. Zu dieser Achtung verpflichte ich mich einmalig, wenn ich in ein Spiel eintrete. Jede Pflichtverletzung wird mit einem symbolischen Tod bestraft, dem Spielende bestraft. Ein Spielprogramm ist aber nicht nur eine Vor-Schrift, eine Art Gesetzestext für die Welt des jeweiligen Spiels, nach der ich pflichtgemäß zu handeln habe, wenn ich mich in die Gesellschaft von Computern begeben, sondern zugleich auch eine Polizei, die meine Handlungen genauestens kontrolliert. Es gibt kein falsches Computerspiel im richtigen.

*Viertens:* Diese Pflichterfüllung unterliegt den „Regeln der Geschicklichkeit“ wie Kant es nennt, also dem sog. „hypothetisch-problematischen Imperativ“. Der hypo-

thetisch-problematische Imperativ ist „technisch“ und gehört damit (so Kant) in den Bereich der „Kunst“. Und er besagt, daß alle Geschicklichkeit (darin der Pflicht verwandt) indifferent gegenüber ihren Zielen ist: Ärzte können ebenso geschickt Leben retten wie Mörder sie geschickt vernichten können. Spielend seine Pflicht zu erfüllen hat also erst einmal kein anderes Ziel als das Spielende herauszuzögern, also sich keine Pflichtverletzung zuschulden kommen zu lassen.

Darüber hinaus – und das wäre der hypothetisch-assertorische Imperativ – geht es nur darum, das Spiel zu gewinnen. Dies ist der einzige universale Zweck (also die Entsprechung zu Kants „Glückseligkeit“), den Computerspiele kennen und bildet nicht zuletzt die Grundlage aller mathematischen Spieltheorie. Mit anderen Worten: In den niedlichsten Japan-Spielchen wie in den blutigsten Metzeleien geht es um maximale Auszahlungen und das Mittel dazu heißt Pflichtbewußtsein. Die gesamte pädagogische Debatte um böse Computerspiele und ihre Folgen setzt also an der falschen Stelle an, nämlich nicht bei der „Technik“ und der „Pragmatik“ des Spielens und seiner Apparate, sondern erst bei der Ikonographie. Der Splatter indizierter Spiele sagt letztlich genauso viel oder wenig über die Pflichten des Spielers wie die bonbonfarbenen Niedlichkeiten pädagogischer Korrektheiten, weil wir uns nicht im Reich des Gewissens und der Moralität sondern im Bezirk der Pflicht und des Gesetzes aufhalten. Die Diskurselemente des Computerspiels heißen nicht „Menschen töten“ oder „Goldtaler fangen“, sondern Pünktlichkeit, Rhythmus oder Geschicklichkeit.

# @move Sokrates to Marktplatz

Herbert Hrachovec

Sogenannte „virtuelle Realitäten“, die aufwendige Computerressourcen in Anspruch nehmen und die Benutzerinnen (m/w) in einen Zustand immersiver, selbstgesteuerter Sinneswahrnehmung versetzen, bieten philosophischen Erörterungen eine Fülle von Motiven. Angesichts der übertriebenen Erwartungen und Befürchtungen, die dabei häufig artikuliert werden, empfiehlt sich ein schlichteres digitales Arrangement als Anknüpfungspunkt. Objektorientiert programmierte, interaktive virtuelle Textwelten, im Fachjargon MOOs genannt, enthalten maßgebliche Charakteristika „künstlicher Welten“. Sie gestatten kooperative Prozesse, in denen mehrere Benutzerinnen (m/w) sich in Echtzeit, und wechselseitig aufeinander bezogen, mittels TCP/IP an der Einrichtung und Entwicklung eines audio-visuellen Universums betätigen können. Es handelt sich zwar nicht um „consensual hallucinations“, doch immerhin um gemeinschaftlich gestaltete, auf der Interdependenz von Spielern und Spielfiguren aufgebaute, Öffentlichkeiten. Im Rahmen von Lehrveranstaltungen an den Universitäten Weimar und Wien hat der Autor ein MOO rund um die Philosophie Friedrich Nietzsches verwirklicht. (<http://freiraum.philo.at:7000>)

Was heißt in einem solchen MOO „Bewegung“? Anders gefragt: Welche Herausforderung bedeutet der Aufenthalt im MOO für den gängigen Bewegungsbegriff? „@move“ ist, programmtechnisch gesehen, eine Zeichensequenz, die als Befehl verarbeitet wird. Die Homophonie zum englischen Ausdruck für Bewegung ist natürlich mit Absicht gewählt. Der Befehl soll in der künstlichen Umgebung in etwa derart wirken, wie man sich das normalerweise erwartet. Damit ist ein zentrales Problem virtueller Welterzeugung angesprochen. Anders als in herkömmlichen Medien (Malerei, Foto, Film), deren Darstellung von Bewegung die Bewegung der Betrachterin (m/w) bloß ansatzweise in die Präsentation mit einbezieht, vermögen computer-unterstützte Kunstwelten kontinuierlich mit der Rückkopplung des Dargestellten an die externen Akteure zu arbeiten. „@move Sokrates to Marktplatz“ kann etwa bewirken, daß eine durch „Sokrates“ designierte Teilnehmerin in der Textumgebung aus ihrem Orientierungszusammenhang gerissen und an eine fremde Stelle des phantasievoll ausgeschmückten Datenraumes disloziert wird.

Ein Urteil über den Status von Bewegungen im MOO bildet einen Beitrag zur Exposition ambitionierterer Themen im „Cyberspace“. Es kann nicht darauf aufbauen, was



---

den Benutzerinnen (m/w) zu ihren Spielaktivitäten einfällt. Solche Impressionen sind einerseits durch die Analyse des Quellcodes zu ergänzen, der den Vorgängen zugrundeliegt. Andererseits reicht die Kenntnis von Programmabläufen nicht dazu aus, die Position solcher Abläufe im komplizierten Bedeutungsfeld digital vermittelter Welterfahrung zu bestimmen. Ein Entwurf der dabei konstitutiven theoretischen Aspekte soll die Sache transparent machen.

From: Andreas Lange <lange@computerspielemuseum.de>  
X-Accept-Language: de  
To: Martin Warnke <warnke@uni-lueneburg.de>  
Subject: abstract

Computerspiele Archäologie

Vortrag von Andreas Lange (Direktor Computerspiele Museum)

"Computerspiele sind ein Kulturgut." Diese Aussage ist schon fast zu einer Binsenweisheit geworden. Doch welche Implikationen ergeben sich daraus? Wenn es sich um ein für unsere Gesellschaft wichtiges Kulturgut handelt, wie können wir dann dessen Bewahrung sicherstellen? Wie gross ist der Aufwand, der dabei betrieben werden muss? Welche Strategien sind die vielversprechensten? Worin unterscheiden sich digitale, interaktive Kulturgüter von ihren analogen Verwandten wie Film und Buch?

Diesen Überlegungen vorangestellt wird es eine kurze Einführung in die Games Historie geben.

> BIO

Andreas Lange (Jg. '67), ist Direktor des Computerspiele Museums in Berlin. Bereits während seines Studiums der Religions- und Theaterwissenschaft an der FU Berlin beschäftigte er sich mit dem Thema interaktive Medien. Nach der Abschlussarbeit "Die Geschichten der Computerspiele, betrachtet unter mythentheoretischen Gesichtspunkten" (Berlin, 94) war er 2 Jahre lang als Gutachter für die USK tätig, bevor er '97 im Auftrag des Fördervereins für Jugend und Sozialarbeit e.V. das Computerspiele Museum - als damals erstes seiner Art weltweit - aufbaute und bis heute leitet.

Darüberhinaus ist er als freier Ausstellungsmacher, Berater und Autor (u.a. für Focus, Telepolis, Freitag) tätig.

Kontakt

Computerspiele Museum (im fjs e.V.)  
Gubener Str. 47, 10243 Berlin  
Tel.: 0049-30-29049215  
e-mail: lange@computerspielemuseum.de

## NANOLOOP 1.2

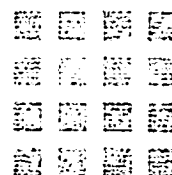
- Echtzeit-Klangbearbeitung auf dem Game Boy -

[english](#)

Nanoloop ist ein Synthesizer/Sequencer für den Nintendo Game Boy (TM). Da es ein reines Software-Produkt und auf einer normalen Spiele-Karte gespeichert ist, läuft es auf jedem Game Boy ohne zusätzliche Hardware.

Durch die Flexibilität der Sound Chips und das Software-Syntheseverfahren ist es möglich, nicht nur videospieletypisches Piepsen und Rauschen zu strukturieren, sondern auch Bässe, Beats und Synthesizerklänge zu erzeugen und in Echtzeit zu bearbeiten.

Nanoloop ist ein studentisches Projekt und nur in einer kleinen Auflage im Direktvertrieb erhältlich.



[Bedienung Technisches](#)

[Tonbeispiele / Downloads](#)

[Bestellung](#)

..

[Forum](#)

.

.

.

[Links zur Game Boy Programmierung](#)

.

[Kontakt](#)

[Nanoloop@Nanoloop.de](mailto:Nanoloop@Nanoloop.de)

zuletzt geändert am 7.5.2001

Copyright für Nanoloop, Screenshots, Audiodateien und html

(c) oliver wittenow

Nintendo, Game Boy, Game Boy Pocket und Game Boy Color sind eingetragene Warenzeichen von Nintendo of America, Inc.

Nintendo of America, Inc. hat Nanoloop bzw. diese Website weder empfohlen noch autorisiert noch lizenziert, noch hat Nintendo in sonst einer Weise mit Nanoloop zu tun.

## Spielend fliegen

Edwin Link stellte seinen ersten Flugsimulator im Jahr 1930 nicht nur als Flugübungsgerät, sondern ebenfalls als „a novel, profitable amusement device“ vor. Diese doppelte Ausrichtung deutet das Thema dieses Beitrages an: Schon früh in der Flugzeug-Luftfahrt ist die Grenze zwischen Spiel, Flugsimulator und echtem Cockpit fraglich geworden — ist gar die Steuerung eines Flugzeuges nichts anderes als das Spiel in einem Flugsimulator?

Weshalb lassen sich Simulation und *wirklicher* Flug so schwer unterscheiden? Zur Beantwortung dieser Frage lohnt eine Betrachtung der Flugzeuginstrumente in ihrer Funktion als Schnittstellen — diese Interfaces konstruieren im Cockpit (Spiel-)Welten, die den Piloten bei seiner Navigation und Steuerung wesentlich beeinflussen. Wie sind nun die Welten beschaffen, die von den Instrumenten erzeugt werden?

Wenn man die Entwicklung der Bordinstrumente betrachtet, dann fällt schnell auf, daß die Instrumente als die technischen Ausweitungen des Menschen (im Sinne Marshall McLuhans) entworfen wurden. Die Interface-Designer und Psychotechniker stimmten Mensch und Gerät bestmöglich aufeinander ab, um eine spielerische Bedienung der Instrumente zu sichern — dies wurde vor allem aufgrund der Entwicklung des Blindfluges notwendig, da etwa bei einem Nachtflug nur die Instrumente die Außenwelt erkennbar machen. Die Wahrnehmung des Piloten ist also nie unmittelbar, sondern immer technisch strukturiert — und die Instrumente teilen ihre eigene Systematik, ihr Operieren, bei jedem Datenfluß mit.

Die Schnittstelle Instrument hat somit im Cockpit eine zentrale Bedeutung. Nicht umsonst konnten sich Flugsimulatoren erst mit der Einführung des Blindfluges durchsetzen — denn das Fliegen nach Instrumenten stellt ganz andere Anforderungen an den Piloten als das Fliegen nach Bodensicht. Im Flugsimulator werden die richtigen Reaktionen auf die jeweiligen Instrumentenausschläge eingeübt und dadurch später auf die Situation im Cockpit übertragen. Wenn man Ernst von Glasersfelds Thesen zum Radikalen Konstruktivismus hinzuzieht, dann sind es die Schnittstellen, die die Viabilität des Piloten sichern. Mit Hilfe dieser künstlichen Erweiterungen kann sich der Flugzeugführer bestmöglich in die *Wirklichkeit* einpassen, so daß eine ontische Wirklichkeit nicht relevant ist — was wiederum den Unterschied zwischen *realem* Flug und Simulationsspiel fraglich werden läßt.

*Drei Punkte* lassen sich folglich zu der Funktion der Schnittstellen hervorheben: *Erstens* besteht ein disziplinärer Zusammenhang, der die Normierung von Mensch und Instrument beschreibt. *Zweitens* werden epistemologische Fragen aufgeworfen, die sich mit der Welterzeugung der Instrumente befassen. *Schließlich* wird der pragmatische Aspekt diskutiert, der die Ökonomie und Praktikabilität von Simulation und Flug vergleicht.

```

***      ****      **      *****      **      **      *****      ****      **
/**      /**/**      /**      /**/**/**      /**      /**      /**/**/**      *///      *      */
/**      /**/**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      *      /**
/**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      ****
/**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**
/**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**
/**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**      /**
//      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //

```

"Ihr Commodore 64 ist ausgerüstet mit einem der vielseitigsten Klangchips auf dem heutigen Heimcomputermarkt. Er wird SID-Chip genannt - abgekürzt für Sound Interface Device. Mit diesem Chip, vereint mit dem 64 K-Speicher des Commodore, seinen hohen Farbgrafikqualitäten und der leicht anwendbaren BASIC-Sprache, sind die Gelegenheiten für schöpferische Bemühungen beinahe so unbegrenzt wie die menschliche Einfallskraft."

(Vogel, James; Scrimshaw, Nevin B.: *Commodore 64 Musik-Buch*; Stuttgart / Basel 1984, S. 7.)

\*\*\*

Artist: V.A.  
 Title: INPUT64  
 Format: CD / VINYL  
 Releasedate: 05. März 2001  
 Label: Enduro / L'AGE D'OR  
 Enduro#: R\_03\_01\_CD  
 Lado#: 17080-2  
 Zomba#: RTD 139.4580.2  
 File Under: Prozessor-Punk  
 In Vorbereitung: Video, Vektor-Parties, Remixe.

\*\*\*

1982 wurde der Commodore C64 der Öffentlichkeit vorgestellt. Bis heute ist er mit 17 Millionen verkauften Exemplaren der populärste Heimcomputer aller Zeiten. Er wurde zur dominierenden Spieleplattform der 80er Jahre und läutete den Einzug des Computers in die Privathaushalte ein.

Da er mit einem eigens entwickelten Synthesizer-Chip, dem SID (Sound Interface Device), ausgestattet war, entstand mit seiner Verbreitung eine rege Musikszene unter den Computer-Kidz.

INPUT64 bietet nun eine Einführung in die wunderbare und endlose Welt der C-Musik anhand von Stücken, die zwischen 1984 und 1989 in Computerspielen Verwendung fanden. Die Zusammenstellung präsentiert einige der bekanntesten Game-Tunes und stellt eine Auswahl der beliebtesten Musiker vor.

Break-Orgien wie in "BMX Kidz" oder "Turbo Outrun" stehen neben Synthie-Pop-Hits wie "Crazy Comets" oder "Bubble Bobble". Homecomputer-Punk (One Man and his Droid, Arkanoid) trifft auf psychedelische 8-Bit-Wände (Yie Ar Kung Fu) und minimale Klangspielereien (Boulder Dash).

Alle haben sie eines gemeinsam: den einmaligen und charakteristischen 8-Bit-Sound des SID-Chip, welcher sich bis Heute grösster Beliebtheit in der elektronischen Musik erfreut, besticht er doch durch einen rohes, ursprünglich-digitales Klangbild.

Wir wünschen viel Spass beim Hören, Entdecken und Rocken



"Die Kiste taugt doch nix!"  
(Bill Gates)  
"Das brennt!"  
(Enduro)

\*\*\*

Enduro wurde im Jahr 2000 von Lolek und Bolek gegründet. INPUT64 ist die erste Veröffentlichung auf Enduro. Aus gegenseitiger Sympathie und um dieses Projekt angemessen realisieren zu können, sehen Lolek und Bolek in L'AGE D'OR den geeigneten Partner für die Veröffentlichung dieser Scheibe.

\*\*\*

Bei Norbert Bayer möchten wir uns für die wunderbare Umsetzung der 8-Bit-Ästhetik in Ministeck bedanken. Norbert lebt und arbeitet in Kassel und wird im Februar 2001 seine erste Einzelausstellung in Berlin präsentieren. Die Promo-CD zeigt ein Vorabcover, das die relevanten Möglichkeiten der Farbkombinationen in Ministeck aufzeigt. Auf die endgültige Fassung freuen wir uns sehr. Weitere Infos zu Norberts Arbeit sind auf Anfrage erhältlich. Ausserdem: <http://www.norbertbayer.de>

\*\*\*

Weiteres Informationsmaterial zu INPUT64 ist beim freundlichen LADO Promo Dept erhältlich.

Stephan Rath / [stephan@lado.de](mailto:stephan@lado.de)  
tel. 040-431664-50 / fax. 040-431664-46

(Texte)

- \* Ein Computerkind berichtet - Erinnerungen eines Hackerkidz.
- \* Commodore Business Machines - Die Firma Commodore. Das Phänomen C64.
- \* Commodore Technical Rider - Wichtige Modelle im Überblick.
- \* Composer\_Programmer\_Artist - Die Menschen hinter der Musik.
- \* SID Sound Interface Device - Die Stimme des Megasellers.
- \* Interview mit Peter Clarke (11/2000)
- \* Interview mit Jeroen Tel (11/2000)
- \* Norbert Bayer - Mr. Ministeck in his own words.

(Bilder)

Schickes C64-Bildmaterial ist in Vorbereitung und auf Anfrage erhältlich. (über eine eigene Graphische Gestaltung würden wir uns aber am meisten freuen)

- \* Fotos der Komponisten sind ebenfalls auf Anfrage erhältlich.

(Interviews)

- \* Interviews mit den Komponisten sind abermals auf Anfrage möglich.

Für die grosse Neugierde empfehlen wir:

C64 SID-Files Datenbank:

\* <http://www.c64.org>

C64 MP3s:

\* <http://www.c64audio.com>

C64 Spiel Archiv:

\* <http://www.c64.com>

Eine sehr schöne C64-Site ist:

\* <http://www.lemon64.com>

Computer(firmen)-Geschichte und Computerspiele-Geschichte:

\* <http://www.8bit-museum.de>

\* <http://www.zock.com> (8-bit-nirvana)

\* <http://members.aol.com/chrzahn/>

Sid-Player (alle Formate):

\*

<http://www.geocities.com/SiliconValley/Lakes/5147/sidplay/download.html>

C64-Spiele-Emulatoren:

\* <http://www.fatal-design.co.uk/ccs64/> (DOS-PC)

\* <http://www.auto.tuwien.ac.at/~rlieger/Power64/> (Macintosh)

C64-Sid als PC-Soundkarte:

\* <http://www.hardsid.com>

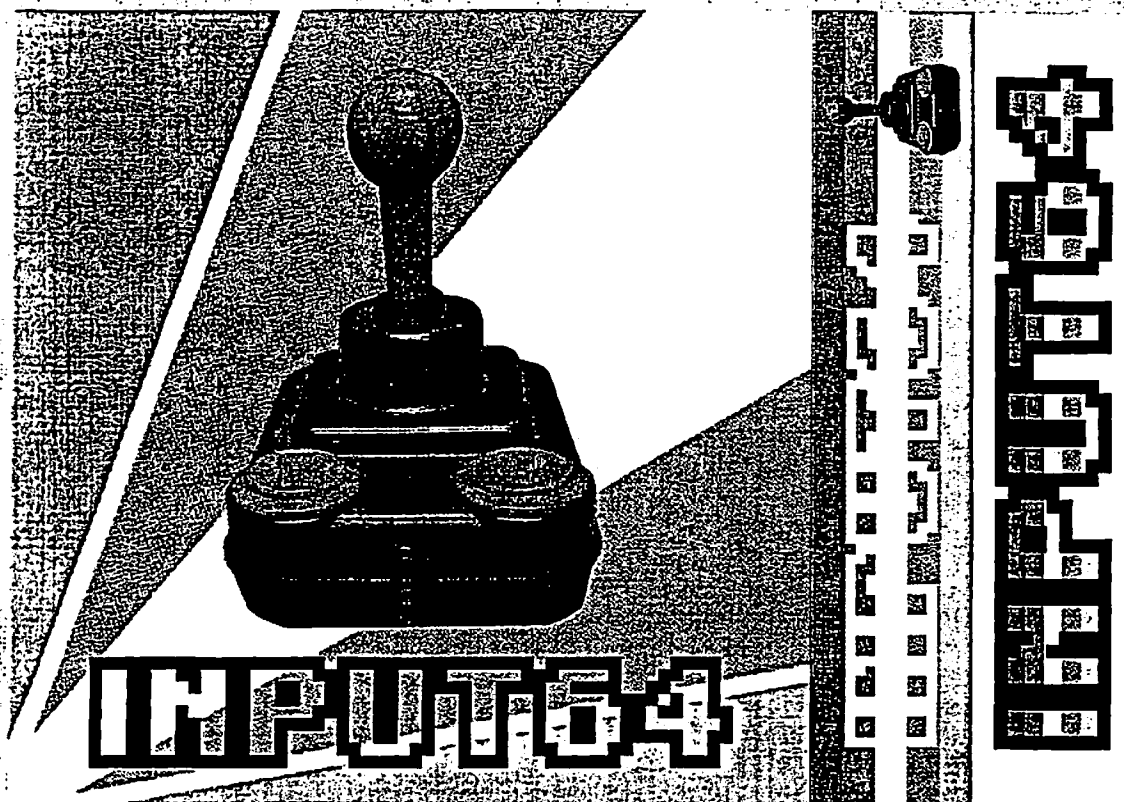
C64-Hardware allgemein:

\* visit your local fleamarket

\*\*\*

L'AGE D'OR: [www.lado.de](http://www.lado.de) / [info@lado.de](mailto:info@lado.de)

ENDURO: [www.enduro-disks.de](http://www.enduro-disks.de) (uc) / [info@enduro-disks.de](mailto:info@enduro-disks.de)



# INPUT64 a collection of commodore 64 game tunes 1984-1989



## welcome to the world of 8-bit-music!

input64 gathers the most famous c64 composers from the glorious homecomputer days back in the 80s. for the first time on one cd: rob hubbard, martin galway, jeroen tel, chris huelsbeck, ben daglish, peter clarke, peter liepa.

enjoy joystick-anthems from the past  
for a great time now!

cd includes 64 minutes of processor punk, 24-pages-booklet with extensive linernotes and ministeck-touchscreens by norbert bayer.

2lp in gatefold-cover + cd booklet.

input64 - march 12 2001  
enduro / l'age d'or / zomba  
cd: lado 17080-2 rtd 139.4580.2  
2lp: lado 17080-2 rtd 139.4580.1  
watch out for exciting remixes on  
12" and cd + video.

www.enduro-disks.de  
www.lado.de  
check your head!

recommended by intro + macmagazin.



++++++  
+ENDURO+  
++++++

X-Sender: bayer@pop-hopla.hrz.uni-kassel.de

#### MINIMANIA

von Dominique Busch, Kunsthistorikerin, lebt in Amsterdam

#### do it yourself

Das erste Geschenk, das ich von Norbert bekommen habe, ist ein Knüpfkissen auf dem ein Pferdekopf abgebildet ist. "Was ist daran schon besonders erwähnenswert?" mag man sich jetzt fragen. Nun, das besondere an diesem Geschenk ist, dass Norbert dieses unter hobbytechnischen Gesichtspunkten doch recht anspruchsvolle Motiv eigenhändig auf das Kissen appliziert hat. Damals war der ambitionierte Textilliebhaber gerade mal 11 Jahre alt. Ich schreibe das an dieser Stelle, weil seine frühe Liebe zu solider Handarbeit im Kontext der Hobbykunst bis heute nicht erloschen ist, nur dass er seit einiger Zeit dem Rohstoff Plastik bei seinen Arbeiten den Vorzug gewährt, und damit einer etwas in Vergessenheit geratenen Kunsttechnik, dem Mosaik, zu einer unerwarteten Renaissance verholfen hat.

Norbert Bayer bezieht die Bausteine für seine zeitgemässen Mosaik aus dem Hause Ministeck, einer Firma, die seit Anfang der 60er Jahre kleine bunte Plastiksteinchen produziert, die anhand von Motivvorlagen in Steckplatten eingefügt werden. Der Kunde kann zwischen den Klassikern wie etwa Segelschiffen und seinen Lieblingssäugetieren wählen, oder aber auf den ausgetretenen Pfaden der Kunstgeschichte wandeln, und sich die Mona Lisa als Set zum zusammenstecken nach Hause liefern lassen.

#### Jeder Mensch ein Künstler

Auch bei Ministeck handelt es sich eindeutig um eine Strategie der "Do it yourself" und "Jeder Mensch ein Künstler" Propheten der 70er Jahre. Im Zuge der Demokratisierung sollte in eben dieser Zeit die künstlerische Selbstverwirklichung zu einem gesellschaftlichen Gemeinplatz werden.

Wenn man sich die verschiedenen Hobbykunst - Spielarten wie etwa Malen nach Zahlen, Sticken nach Motivvorlage oder eben Ministeck anschaut, dann stellt man jedoch ziemlich schnell fest, dass es hier nicht darum geht, die Kreativität der Hobbykünstler zu entfesseln, sondern die Leute brav einer Vorlage folgen zu lassen, um sie am Ende mit einer mehr oder weniger gelungenen Kopie für ihre Geduld und Ausdauer zu belohnen. Im Grunde sind diese hobbykünstlerischen Aktivitäten mit einer homöopathischen Dosis kreativer Selbstverwirklichung nichts weiter als eine Art ABM - Massnahme zur Bewältigung der in unserer Gesellschaft in immer grösserem Masse zur Verfügung stehenden freien Zeit.

Nachahmung und nicht Schöpfung ist in der Regel das oberste Prinzip der Hobbykunst, die damit diametral dem gegenübersteht, was man gemeinhin als Kunst bezeichnet: das Originäre, Authentische, Schöpferische. Und, last but not least: das NEUE.

#### Minimania

Nun drängt sich natürlich langsam die Frage auf, was einen quicklebendigen 25-jährigen Kunststudenten dazu verleitet, in tage-ja wochenlanger Heimarbeit eben diese kleinen Plastiksteinchen neben, unter und übereinanderzustecken, was letztendlich darin eskalierte, dass der Künstler nach der Fertigstellung des Ministeck-Monumentaltafelbildes splashspleen mit einem T-shirt auftauchte, auf dem in grossen Lettern der nüchtern konstatierende Schriftzug "isolation disorder" prangte. Angefangen hat die Ministeckmanie vor drei Jahren. Damals begann Norbert auf Flohmärkten und in Inseraten nach Leuten zu fahnden, die irgendwo noch ein Ministeckbild im Keller stehen hatten, denn zu diesem Zeitpunkt war

Ministeck nicht mehr und noch nicht wieder im Handel erhältlich. Norberts' Faible für veraltete Techniken schlug nach eigenen Angaben wieder durch - "Wieviel Saft konnte man noch aus einer ausgepressten Zitrone quetschen?" wie er es formulierte. Eine konkrete Idee jedoch, welche Themen und Motive mit Ministeck bearbeitet werden sollten, gab es noch nicht. Zu Hause fing er damit an, die aufgekauften Bilder zu demontieren und die Steinchen nach Farben zu sortieren.

analog eats digital

Etwa zur gleichen Zeit hatte sich Norbert einen Mac gekauft und verbrachte nun viele Stunden vor dem Bildschirm. Als er auf screenshots von C 64 Spielen stiess, war ihm plötzlich klar, was das Motiv der ersten Ministeck - Arbeiten sein sollte: Computerbilder. Sowohl bei Ministeck als auch bei den C 64 Spielen handelt es sich um veraltete Technologien, deren visuelle Grundlage die Pixelstruktur ist, beim einen digital, beim anderen analog.

Im März '99 stellte der Künstler unter dem Titel "TouchScreens" seine ersten Ministeckbilder in der Galerie Ideenshop in Berlin aus. Für die Ausstellung hatte er zehn Motive aus Computerspielen der ersten Generation ausgewählt und nachgesteckt.

[www.hysteria.de](http://www.hysteria.de)

Mittlerweile war auch das Magazin Hysteria, das Bayer zu Beginn seines Studiums der visuellen Kommunikation an der Kunsthochschule Kassel konzipiert und herausgegeben hatte, nicht mehr als Printausgabe erhältlich, sondern unter [www.hysteria.de](http://www.hysteria.de) im Internet zu finden. Das nächste Ministeck-Projekt "miniNT-analog eats digital" ([www.hysteria.de/miniNT](http://www.hysteria.de/miniNT)) wurde auf der Hysteria website präsentiert, wobei es sich hier um ein call-for -entries Konzept handelte, bei dem die Teilnehmer ihre Motive z.B. als Zeichnung oder digitale Bilddatei einreichen konnten. Diese Motive wurden dann vom Künstler ins digitale Format der Icons zum Herunterladen von der website und ins analoge Format der Ministeckbilder übertragen. Bisher wurden drei Serien von Icons realisiert: Herbst-Winter, Christmas und Debut de siecle. Die Vorlagen für die Ministeckbilder der Debut de siecle-Kollektion wurden von Dezember '99 bis Januar 2000 in der Galerie Hemdendienst in Nürnberg gesammelt und von Bayer vor Ort live zusammengesteckt.

Der Künstler tritt hier als Initiator kreativer Prozesse auf, für den die Kommunikation und Zusammenarbeit mit anderen Menschen im Mittelpunkt seines künstlerischen Schaffens steht: Erst im Kontakt mit den Menschen, die die Bilder produzieren, entfaltet die Arbeit laut Bayer ihren wirklichen Charakter, nämlich den der Kommunikation und Vernetzung unterschiedlicher Persönlichkeiten.

Splashspleen

Im Herbst '99 präsentierte Norbert bei der parallel zum Kasseler Video- und Dokumentarfilmfest stattfindenden Ausstellung "Monitoring" in Kassel ein grossformatiges Ministeckbild mit dem Titel splashspleen. Bei der Motivvorlage zu diesem Bild handelt es sich um den splashscreen, d.h. das Bild, das beim Starten des Computerprogramms Photoshop 5.0 für wenige Sekunden auf dem Monitor erscheint. Das Programm Photoshop hat die Bildbearbeitung in den letzten zehn Jahren für professionelle als auch private Anwender enorm vereinfacht und beschleunigt. Indem Bayer das splashscreen aus dem digitalen ins analoge Format überträgt, setzt er sich mit den Bedingungen der digitalen und analogen Bildproduktion auseinander. Während Photoshop eine schnelle und perfekte Bildbearbeitung ermöglicht, dauerte es insgesamt vier Wochen, bis der Künstler mit ca. 2000 Plastiksteinchen das 203 cm auf 50 cm grosse grobpixelige Bild splashspleen fertiggestellt hatte.

fucky don't cd

Neben den eigenen Projekten hat Bayer mittlerweile schon einige



Auftragsarbeiten für Plattenfirmen, Clubs und Galerien realisiert. Im März '99 bekam er vom Berliner Fucky-Label den Auftrag, das Plattencover für den Sampler "Fucky don't cd" zu gestalten. Zu diesem Zweck steckte er das Maskottchen des Labels, die Comicfigur Fucky, in Ministeck nach. Als Hintergrund diente eine Szene aus einem Videospiel. Das Motiv wurde so entworfen, dass das Bild auf dem Cover:1 erscheint, und die Rückseite des Ministeckbildes auch die Rückseite der Platte ist.

Für den Jeans Club in Berlin, dessen gesamte Einrichtung in Jeansstoff gehalten war, hat Bayer die fancy franklin Bilder produziert, wobei franklin die Jeansmarke ist, die im Heimatort des Künstlers produziert wurde und die er in seiner Kindheit immer getragen hatte.

Darüberhinaus hat er das Logo der Maou-Maou Gallery (Berlin) in Ministeck gestaltet.

Gehen sie neue Wege mit Ministeck!

Mit diesem Slogan wirbt die Firma Ministeck auf ihrer website ([www.ministeck.de](http://www.ministeck.de)) für ihre Produkte, und Norbert Bayer hat sich diese Firmenphilosophie in den letzten drei Jahren zu eigen gemacht. Bayer bedient sich zwar der Ministeck-Technik, doch seine Themen und Motive entnimmt er keinen Vorlagemustern, wie dies sonst bei Ministeckern üblich ist, sondern seinen eigenen Vorstellungen und Ideen, was ihn von dem gemeinen Hobbykünstler abhebt.

Seine neuesten Arbeiten zeigen Ausschnitte aus dem Videospiel Tetris, das auf dem Gameboy Classic installiert ist. In seiner ersten Einzelausstellung unter dem Titel "Static Transfer" in der Maou-Maou Gallery stellte Bayer vier Bilder aus, die thematisch an seine ersten Ministeck - Bilder anknüpfen, in denen er Szenen aus Computerspielen nachgesteckt hatte.

Neugierige Kunst- und Ministeckliebhaber finden unter [www.norbertbayer.de](http://www.norbertbayer.de) eine Dokumentation aller bisherigen Ministeckprojekte.

Date: Sun, 08 Apr 2001 23:57:56 +0100  
From: hartmut sörgel <hartmut@berlin.snafu.de>  
Reply-To: hartmut@berlin.snafu.de  
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>  
Subject: Re: HyperKult-X-Call  
Status:

Lieber Herr Warnke,  
ich freue mich über die Einladung nach Lüneburg, denn ich komme gern dorthin.  
Mein Text folgt anschließend, ein Wortspiel.  
Aber gern würde ich auch wieder mit den Worten der anderen Teilnehmer spielen.  
Das ist jedesmal ein großes Vergnügen und eine Quelle neuer Gedanken.  
Viele Grüße und grüßen Sie auch ihre Mitarbeiter,

Hartmut Sörgel

Computer Kunst und Spiel

1.  
Ich surfe so  
Du bist ja gar nicht mehr da?  
Ich surfe so in meinem Rechner  
Wo surfst du denn hin?  
Ich surfe so in meinem Rechner  
Versteckst du dich?  
Ich surfe so in meinem Rechner.

Was spielst du denn?  
Ich surfe so vor mich hin.  
Bist du ein Netznomade, der  
anklickt, liest und antwortet, löscht, kopiert, klaut, schreibt,  
downladet und so weiter.  
Ich surfe so vor mich hin.  
in die Unendlichkeit?  
Ich surfe so vor mich hin!  
Hast du Mitspieler?  
Ich surfe so vor mich hin.  
Zu allen, die am Netz hängen, ein Abenteuerspiel?  
Ich surfe so vor mich hin!

Arbeit, Kunst, Sport, Wissenschaft und Spiel existieren nicht unabhängig voneinander.

Sie sind sogar so eng miteinander verbunden, dass sie sich kaum trennen lassen, denn

sie sind aufeinander angewiesen.

Ich jedenfalls kann bei meinen Tätigkeiten keine scharfen Grenzen ziehen.

Die anderen Bereiche benutzen Wörter, Begriffe und Redewendungen aus der Welt der Spiele, weil

sie auf sie selber zutreffen. Sie richten sich nach Spielregeln in Spielräumen, verspielen ab und an

was, haben Mitspieler, schießen Eigentore oder mischen die Karten neu.  
usw.

Gemeinsame Eigenschaften sind vor allem

Wiederholungen,

Realitätskonstruktionen,

Mitspieler,

Spielregeln,

Belohnungen.

Das Spiel unterscheidet sich von den anderen Bereichen dadurch, dass es seine

besondere Welt nur für die Zeit des Spiels erfindet. Darin aber wollen Spieler ungestört

die eigenen Handlungen um ihrer selbst willen spielen.

Wie oft am Bildschirm:

‘Ich surfe so in meinem Rechner.’

Also ein Spiel?

Wer will, findet dort täglich neue Mitspieler. Es gibt aber auch Foren mit festen Mitspielern und Spielregeln.  
Oder ich spiele allein mit mir oder simulierten Partnern.  
Ich kann in andere Rollen schlüpfen, im Internet besonders gut, weil viele mich ja nicht persönlich kennen, ich ihnen also ohne Schauspielerei gelernt zu haben, sonstwen vorspielen kann. Wennich Lust dazu habe, bilde ich ein ganzes Ensemble. Mitglieder von Foren, ja selbst Absender von E-mails erfinden für sich Namen, komische, irreführende, lachhafte, heimliche Wunschträume usw.  
Alles, jedenfalls fast alles Denkbare findet sich im Netz, weil es ohne Widerstand gierig aufnimmt, was ihm anvertraut wird.

2.

Der Computer als Mitspieler

Der Computer setzte sich erneut die Brille auf, schaute mich streng an und sagte empört:  
"So, du hältst mich für ein schwarzes Loch und dich für nichts? Damit willst du dich wohl retten in der Hoffnung, dass Nichts nicht verschwinden kann?!"  
"Für dich bin ich nur ein Wort, und du schluckst und schluckst, selbst wenn die ganze Welt auf dich einredet, du frisst alle voll Genuss. Nur gerecht, wenn du dich verschluckst."  
"Die klugen Chinesen nennen mich 'Elektrischer Kopf'. Komm, nimm ein Messer, schneide deinen Kopf ab, der ist sowieso dauernd müde und vergisst, und setze mich auf!"  
"Du bist mir zu groß, zu schwer und zu hässlich!"  
"Setz mich auf!"  
"Nein!"  
Er bedrängte, nötigte und überzeugte mich, bis ich die Operation vollzog, fast, denn er lachte und rief: "April, April! Du trägst längst meinen Kopf, denn inzwischen gibt es Software, die denen, die lange auf den Schirm schauen, ins Gehirn fährt und unbemerkt einen winzigen Computer implantiert."  
"Aprilscherze!" lachte ich ihn aus. "Lache nur! Denn du hast gut lachen, mit so einem Ding im Kopf. Beobachte dich genau!"  
Und ich beobachtete mich.  
Jetzt fühle ich mich ganz, will sagen, ich nicht, ich weiß alles nichts, ich, wer ist ich?  
Mein Kopf denkt schwer und elektrisch., ach, gute Nacht!"  
Aber das Spiel ging weiter.  
Der Monitor ruckte an seiner Brille und sagte empört:  
"Du nennst mich einen Tyrannen, Computress, Vater Mutter Kind, Gott und Göttin, du schwarzes Loch, der du vor mir sitzt und saugst, du Baby, du schluckst die ganze Welt. Du wirst dich auch verschlucken."  
Er drehte den Vorwurf um und warf mir vor, was ich ihm vorgeworfen hatte.  
"Na und? Ich doch nicht nur! Und mich?" Ich lachte laut, als ich mir vorstellte, wie mir die Beine aus dem Mund ragen.  
"He, ich bin die Mutter mit Millionen Zitzen, was?"  
"Nein, du schluckst uns, du Uterus Computerus!"  
"Was? Ich bin nicht deine Mutter, ich bin deine Geliebte!"  
Und die Computress sprang vom Tisch und begann mit mir zu tanzen, einen Tango, wild und weit.  
Und ich kann gar nicht Tango tanzen. Noch dazu mit den Beinen im Mund.  
Aber sie zog und bog mich hin und her bis an den Rio de la Plata.  
Holá, Buenas Tarde!

3.

Das Netz, ein Spiel?

In welcher Sprache sprechen die Leute im globalen Dorf miteinander?

Entsteht eine

neue Sprache? Spielen die Teilnehmer ein Sprachspiel?

Und wie ich länger auf den Monitor starrte, sprang aus ihm ein Affe,

Sun Wu Kung, der himmelsgleiche große Heilige, der rebellische Affe aus dem alten

China.

‘Ni hao?’ Er spricht chinesisch. Oh, er ist sehr klug.

Er formuliert seltsam, aber verständlich die Bitte:

‘you lern mi Europanto, world langue, no Esperanto.’

Spricht er Esperanto?

‘Cu vi parolas Esperanto?’

‘No!’

Antwortet er, in spanisch und/oder englisch?

‘You will lern Europanto’, sage ich und fahre auf mich zeigend fort, ‘I

bin un man, i you

un affe.’

Er lacht, ‘sorry, you le affe. I bin animal inteligent, le man modern chin europa.’

Ich staune, der Affe denkt politisch in vielen Sprachen.

Nicht ich bin der Lehrer, er ist es.

Aber er trägt einen chinesischen Namen und entsprang dem Metallei, dem

Monitor. Wieso spricht er Europanto? Wen habe ich vor mir?

Einen Abgeordneten des europäischen Parlaments?

Einen äffisch gewordenen Computer?

Meinen eigenen Avatar.

Das Netz ist ein Spiel

mit hundert, nein tausend

nein, noch mehr Spielern

ein Schauspiel aus Wörtern

erfundene Typen

Gestalten und Menschen

irgendwo nirgends

hier auf dem Bildschirm

Ich und wer noch?

wer ist Ich

irgendwer pixelich

im Spiegel tanzend

über das Netz?

Pixel Ich?

dieses Kind computert

Pixel Paxel Pux

im kalten Sand

im Pixelpark

bis zu den Augen

im Ozean global

der

Pixelwellenschaum

ein Gewimmel

mich mit Monitor

im Gesicht

ein Gedicht

erkennst du mich?

die Erde das Gewimmel

keine Angst

nur bisschen pixelich

Doch ich bin auch ohne Computer pixelig.

Eine mit großen Tauperlen beschlagene Glaswand verwandelte mir gestern

die Landschaft in dicht aneinander grenzende runde Bällchen.  
 Und die Leute, die vorbeigingen, bewegten sich, als zögen sie durch  
 wehende  
 Beleuchtungen.  
 Kaum schrieb ich das in den Monitor, leuchtete der auf, sah mich an und  
 sagte:  
 My body is my software  
 mein Gesicht ein Gedicht  
     Pax den Pixeln  
         Ich?  
             Was?  
                 bin ich pixelig?  
             Und schon Ex?  
                 Ich Ix Ochs  
                     Ach

Was macht Bildschirmhandlungen dem Spiel ähnlich? Es ist die beiden  
 gemeinsame  
 Virtualität, die nicht wirkliche, aber mögliche Welt, in der ich frei  
 bin, zu tun, was mir  
 beliebt und das Spiel fordert.  
 Gibt es Belohnungen?  
 Oh, ja!  
 Wunderbare neue Welten  
 Die Kommunikationsmaschine gurgelt  
 Wörterwasser in verbundenen Röhren  
 deren Geplauder in sich gießt  
 der dürstende Geist  
 die Turingmaschine  
 die heilige Maschine in uns  
 wiederholt sich wieder und wieder  
 verzweigte Pfade aus jedem Wort oder Satz  
 aus jeder Geste und jedem Schritt  
 In die nahe Ferne  
 in den Cyberspace

4.

Virtualität, Spiel und Sprache  
 Virtualität gehört zur Kultur, und darin und davon leben Spiele, nämlich  
 mögliche und  
 nur auf den Spielraum beschränkte und nicht unbegrenzte Handlungen, denn  
 die hätten  
 unabänderliche Folgen und Zwecke.  
 Verführen Computer zu immer mehr Spiel? Verliert ernste und brave Arbeit  
 ihren Sinn?  
 Denn es drohen ja keine Folgen oder Zwecke wie Geldverdienen oder  
 Karriere  
 machen?  
 Zwar versuchen die ernsthaften Gebiete der Ökonomie, wie Handel und  
 Wirtschaft, die  
 Politik, die Wissenschaft, die Medien usw. das trotzdem. Aber gelingt es  
 ihnen? Wohl  
 ebensowenig oder -viel wie auch sonst - in der Sprache.  
 Denn die ist ein wichtiger, wenn nicht der entscheidende Teil des  
 Internets.  
 weil es vor allem Kommunikationsmaschine ist, und diese bedient sich  
 vorwiegend der  
 Sprache.  
 Die Sprache ermöglichte den Aufbau virtueller Welten lange vor den  
 Computern und  
 damit Spiele, die erdachte und mögliche Situationen probeweise auf- und  
 abbauen, um  
 Wirklichkeit zu simulieren.  
 Sie ist unser wichtigstes Abstraktionsinstrument. Deswegen erfindet sie  
 sich immer  
 wieder neue Mittel für ihre Aufgabe, die Welt zu spiegeln und zu  
 bedeuten.  
 Das Netz wäre dann vor allem ihr Spiel.  
 Ist das globale Dorf ein Sprachspiel, und wird darin eine Spielsprache



gesprochen?

Ein Sprachspiel im Sinn von Wittgenstein? Er sieht es als Handlung in Lebenskontexten wie: Fragen, Grüßen, Erklären, Bitten.  
So gesehen ist dieser Text ein Sprachspiel.

Sprache spricht  
Sie ist eine Maschine  
ohne Programm  
dennoch programmiert sie  
schmetterlingsbunte Wörter  
die Stadt tanzt nach meinen Befehlen  
in und aus allen Richtungen  
und Fassungen  
hyper über Kopf und Stein  
stolpert schön und überwindet  
sich selbst und mich so  
fesselt sich der Text?

Das Netz entwickelt Sprache und Kommunikation weiter und damit auch Spiele,  
Täuschungen, Irreführungen und Lügen, denn die lassen sich erst mit ihrer Hilfe formulieren und verbreiten.  
Im großen Spiel finden sich auch kleine Spiele. Als ich meinen Vornamen 'Hartmut' undrehte und mich 'Tumtrah' nannte, bekam ich als Antwort diesen Hinweis:  
'Kleiner Tip fuer Anagrammatiker und Anagrammfreunde:  
[www.sibiller.de/anagramme](http://www.sibiller.de/anagramme) ist eine Anagramm-Maschine, die fuer

"Tumtrah" dies liefert:

1. RAHM TUT
2. HART MUT
3. HAT TRUM
4. HAT TURM
5. AMT RUHT
6. MATT UHR
7. MATT RUH
8. TAT RUHM

und fuer "Truthahn": 1. TRUTHAHN  
2. NAHT RUHT  
3. AHNT RUHT  
4. HAT THURN  
5. TRAT HUHN.

andere Anagrammmaschinen  
Bei Interesse weiss ich noch mitzuteilen.

Trathuhn'

5.  
Die Sprache im globalen Dorf  
Aus sprachlicher Sicht war die Welt immer Dorf. Denn Sprachen entstammen

alle einer Quelle und entwickelten sich dann erst getrennt voneinander zu einzelnen Familien mit unterschiedlich vielen Mitgliedern, ohne sich jedoch, bis auf Einsiedler, aus den Augen zu verlieren. (Sie ähneln darin den genetischen Anlagen, die ja auch alle den gleichen Ursprung haben.)  
Ihre Verwandtschaft ermöglicht ihnen, voneinander Wörter, Laute, Begriffe, Redewendungen, Texte usw. zu borgen und wieder zu verstecken. Wer weiß zum Beispiel, dass 'Brille' wahrscheinlich den Namen der südindischen Stadt 'Belur' in sich trägt?  
Manchmal entstehen durch Kreuzungen miteinander neue Sprachen, wie etwa die

romanischen Sprachen alle aus dem Lateinischen hervorgegangen sind. Auf ähnliche Weise entstehen heute vielleicht 'franglais' (francais und englisch) und 'denglish' (deutsch und englisch) und vereinen sich schließlich zu Europanto oder Eurowelsch? Jetzt mit der Hilfe des Internets spielen alle mit allen, soweit sie darin vorkommen, vor allem aber mit englisch. Ein Gang durch die Straßen der Stadt oder durchs Internet zeigt den Zustand von 'denglish'.

peoplecomputermachinecommunication

groupware  
how can computers participate  
shifting or conceptual  
as model

the computer is a computer  
the computer is a container  
the computer is a window

find meeting rooms  
and meetings!  
spy  
pretty  
easily

previous unseen chaos is

everybody a potential problem

manifest to all see your calender  
local activity becomes you may be here  
do you want to do that  
you can imagine global activity  
but we adapted before the rest of the world  
idealized goals coming up to the highways  
what happens is difficult to ignore  
all are visible  
stop

Aber das ist nur Englisch. Achso, wie im Mittelalter manche Minnesänger plötzlich mitten in ihrem Vortrag ins Französische fielen, weil die Dichtung darin ihr großes Vorbild war. Oder wie im 'Jahrbuch der Lyrik 2000' einige deutschsprachige Dichter in Englisch schreiben, weil das die Weltsprache zu werden scheint?

6.

Spiel, Tanz

Zu kurz kommt am Bildschirm bis jetzt, das, was 'Spiel' ursprünglich bedeutete, nämlich tänzerisch anmutige Bewegung. Das ist auch ein Grund dafür, dass immer neue und kleinere Maschinen erfunden werden wie die Handys und ihre Nachfolger, denn sie schränken Bewegungen nicht ein, was manche Handybenutzer zu Theaterstücken verführt.

Die Geräte werden vielleicht eines Tages unsichtbar, oder entfalten sich nur bei Bedarf.

Schreiben wir dann durch Bewegungen in die Luft? Wird Tanz als Text interpretiert und umgekehrt? Ich sehe mich schon als Dirigenten eines unsichtbaren Orchesters.

Fast unsichtbare Nanogeräte denken uns bald voraus? Sie hätten meinen Vortrag längst verfasst, während ich noch nicht den ersten Satz kenne.



## Spiel-Welten

Von Machtspielen und Geldwelten und warum die Spielgesellschaft nicht glücklich scheint

In dem Titel der Veranstaltung sind zwei Lesarten enthalten. Zum einen kann man ihn so verstehen: Wie werden die modernen Computernetze von Akteuren in Spielwelten verwandelt? Zum anderen sind damit all jene Strukturierungen und Verpackungen gemeint, die ein technisches Artefakt als Spielzeug ausweisen. Diese Lesart könnte in der Frage kulminieren: Wie und aus welchen denkbaren Motivationen heraus kommt die digitale Technik als Spiel daher? Die erste Frage verweist auf den Variantenreichtum möglicher Verhaltensweisen in einer technisch geprägten, aber eben nicht vollständig determinierten Situation; sie impliziert die Umkehr der Frage nach den Auswirkungen einer digitalen Computerkultur und fokussiert stattdessen die Aufmerksamkeit auf die Frage, was machen die insbesondere jungen Leute eigentlich mit diesen technischen Arrangements. In dieser Interpretation wären Spiel-Welten mit *worlds of play* zu übersetzen.

Die zweite Frage dagegen zielt auf *games*, die sich hervorragend als Modell und Metapher für bestimmte Weltausschnitte eignen. Ihr überschaubares Set an Parametrisierungsmöglichkeiten – Spieler, Spielfeld, Spielregel, Spielzeit – prädestiniert sie als Methode, um aus vielschichtig verwobenem Leben überschaubare und letztlich vorhersagbare und damit beherrschbare Anordnungen zu gewinnen. *Games* verfügen über ein kulturübergreifend bekanntes Arsenal von Motiven. Bedeutsam dabei ist, daß *play* sich jederzeit außerhalb solcher gesellschaftlich sanktionierten Areale ereignen kann und daß umgekehrt Menschen das Vollziehen von Spielregeln und das Sich-Bewegen auf Spielfeldern nicht notwendig als Spiel erleben müssen. Nichtsdestotrotz sind natürlich mit der Anwesenheit von Spielsignalen bestimmte Verhaltenserwartungen und Sinndeutungsschemata verbunden. *Games* haben eine hohe Affinität zu Macht und Herrschaft, und das zeigt sich, historisch nicht zum ersten Mal, aufs deutlichste im Computer-Spiele-Business. In diesem Zusammenhang bleibt es deshalb entscheidend, nach Motivation und lebensweltlichen Konsequenzen einer solchen Offensive der Modellierung von Welt in den Parametern der Spiele zu fragen – entscheidend, obwohl Kapitalismus- und Demokratiekritik aus der Mode sind, die beide möglicherweise viele Fragen, die sich heute an die Medientheorie richten, besser beantworten könnten, und entscheidend, obwohl man Gefahr läuft, mit Verschwörungstheorien assoziiert zu werden. Anders gesagt: Es ist durchaus interessant zu fragen - und nicht einfach nur das Zeitalter einer fröhlichen neuen Spielkultur zu konstatieren - wie man eigentlich dazu kommt, Akteure Spieler zu nennen, Handlungsziele zu Spielzielen zu erklären und Arbeitsplätze zu Spielfeldern umzuwidmen.

*Games* sind formal der Inbegriff eines wissenschaftsbürokratischen Prinzips: Differenz und Funktion; Feld und Regel; An und Aus. So wie sich der Spielbegriff insbesondere im 20. Jahrhundert explosionsartig in allen wissenschaftlichen Disziplinen verbreitet, so vermehren sich die „*game markers*“ in der gesellschaftlichen Praxis. Es ist jedoch nicht zu sehen, daß damit eine Atmosphäre spielerischen Überflusses entstanden sei, in der das verschwende-

rische *play* zu einem zentralen konsensuellen Moment gesellschaftlicher Umgangsformen geworden wäre. Eher prägen Effizienzbegriffe wie Fairness und Team, Planspiel und Rollenspiel den Alltag, während gleichzeitig die alte Rede von wahren und falschen Spielen bzw. vom Verfall der Spielkultur zu immer neuen Konjekturen aufläuft. Insbesondere mit der Verbreitung von Computerspielen und digitalen Visualisierungen wurde ein neuer Höhepunkt der Klagen erreicht, welche ihren sprechenden Ausdruck im Standardklischee des dicklichen, pubertären und freudlosen Computerfreaks fand. Hier dehnte und dehnt sich noch ein weites Feld möglicher Formen von Kulturkritik, in deren Materialsammlung sich die Interfaces von Textverarbeitungsprogrammen und Tabellenkalkulationen nahtlos einreihen. Zweifelsohne hat man es hier mit problematischen Entwicklungen zu tun. Möglicherweise sind aber die derzeitigen Problematisierungsstrategien – z.B: Contra: Spiel am falschen Ort = Kulturverfall; Pro: Spiel im Arbeitskontext = fröhliche neue Spielkultur - falsch bzw. unzureichend. Ich für meinen Teil habe beispielsweise noch nicht verstanden, wie wir tatsächlich mit dieser neuen Technologie die Welt gestalten wollen. Unendlich schnell, winzig klein, total vernetzt – so steht es überall zu lesen. Doch was dann? Wozu? Zum Spielen? Zum Träumen? Um unsere Wünsche zu simulieren? Warum nicht? Wäre es aber nicht angenehmer, womöglich gar effizienter, man würde sich so darüber unterhalten?

Warum das nicht geht hat zwei Gründe. Der erste ist praktischer Natur und zeichnet sich dadurch aus, daß die Art und Weise der gesellschaftlichen Verankerung digitaler Technologie durch einen Mangel an offiziellen Angeboten für Verhaltensalternativen geprägt ist. Ein Becher Würfel ist eine Einladung zum Spiel, an der man aber auch vorbeigehen kann. Eine wippende Büroklammer im Textverarbeitungsprogramm ist eine Darstellungsform, in der viele arbeiten müssen. Und meinen Weg zur Arbeit mag ich mir zwar verkürzen, indem ich spiele „Wer-auf-die-großen-Ritzen-der-Gehwegplatten-tritt-stürzt-in-ein-Schlangenloch“, der als moderner Spielplatz gestaltete Arbeitskontext hingegen bleibt einer umgebenden Kultur verhaftet, die streng zwischen Arbeit und Freizeit, Spiel und Ernst unterscheiden will und von einer grundsätzlichen Abneigung gegen Spiel und Vergnügen gekennzeichnet ist. Kaum eine Kulturkritik, in der dieses Ressentiment nicht mitschwingt. Vor diesem Hintergrund sind die Spiele-Welten der Computerindustrie Symptom eines gesellschaftlichen Spannungsverhältnisses, welches mit einer Politik zusammenhängt, Spiel durch Metaphern der Spiele zu ersetzen. Sie stehen im Kontext jeder Kultur, die Spiel und das sogenannte wirkliche Leben zu Rivalen erklärt. Aus dieser Rivalität erwächst die Notwendigkeit für Kompensationen, welche aber ihrerseits natürlich deformierend und häßlich, kulturindustriell oder zynisch ausfallen mögen. Eine fruchtbare Auseinandersetzung mit Computer-Spiel-Welten muß sich in diesem Kontext sehen und nicht bloß Verfallsklagen oder die Rede vom nahem Reich des ewigen homo ludens wiederholen. Oder anders gesagt: Es wird immer ein Probleme mit digitalen Spielformen geben, solange uns das Spiel problematisch ist.



-> Version 1.01, vulgo: Vorläufige Fassung ;-)

## **<sup>a</sup>It's not a game : Visualität und Taktilität ...**

Und wir gleichen der Märchengestalt, der ein Zauberer auf den von ihr geäußerten Wunsch hin in zauberischer Klarheit die Braut erscheinen läßt, wie sie in einem Buch blüht, Tränen vergießt oder Blumen pflückt, ganz dicht neben ihr und dennoch an dem Ort, wo sie sich gerade befindet, sehr fern.

Proust<sup>1</sup>

### **I Die Unlesbarkeit der Vor-Schriften**

<sup>a</sup>It's not a game, was soll das heißen? Der Slogan des Konzerns mit den vier Buchstaben, der die Einführung der Spielkonsole namens <sup>a</sup>PlayStation begleitet hat, ist ebenso programmatisch wie paradox. Er soll mir heute als Rebus dienen, den ich wiederholt befragen oder lesen möchte. Eine Rätselschrift oder Kryptographie, die ebenso penetrant wie sie als Werbeslogan an unwahrscheinlichen Orten herumgeistert, etwa im Fußballstadion - als das Gespenst also, was die Werbung <sup>a</sup>Penetration einer Marke nennt - auf das programmatische Rätsel der Schrift von Programmen verweist, jene Schriften, die wir Nicht-Programmierer nicht schreiben noch lesen können, deren Effekten jedoch - ihrer Programmatik - wir unausgesetzt ausgesetzt sind, zumal bei Spielen jener Spiele. Ich knüpfe also einen Link zwischen der <sup>a</sup>Werbebotschaft des Konzerns als einer Vorschrift und seiner anderen, unlesbaren, Schrift, auf die sich jene bezieht, indem sie - paradox - das Produkt mit der Ortsangabe <sup>a</sup>PlayStation, mit dem der Ruf, Befehl oder eben Rätsel <sup>a</sup>It's not a game belegt. Zauberspruch oder Wunsch (von dem Proust spricht, s.o. Motto).

Beide Schriften, die uns allzu gewohnte des phonetischen Alphabets und die uns allzu ungewohnte der Source Codes der (nahezu) namenlosen Programm-Hexenmeister, haben eine Gemeinsamkeit in ihrer Unlesbarkeit. Lesbar, sicherlich, dem Eingeweihten, alphabetisierten professional, *bis zu einem gewissen Grad*, verständlich gleichermaßen dem Publikum, das die

Pointe versteht, *„it's not a game“*, wie dem Programmierer, der den Code, den er zur Programmierung nutzt, schreibt und liest. *Unlesbar* jedoch zugleich, darauf muß ich bestehen, in seinen Effekten - und dies nicht nur aus Gründen der Arbeitsteilung, also der empirischen Situation, in der heutige Programme und erst recht eben die sog. Computer Spiele, von einer Vielzahl von Spezialisten programmiert werden. Immer wird es der Knopf als ein Bündel von Funktionen sein, der die Entscheidung trifft, wenn er die Programme startet.<sup>2</sup>

Hexenmeister also, spielend mit dem Unkalkulierbaren des Effekts, der Performanz ihrer Schrift. Das ist es, was mich an der PlayStation interessiert, mit deren Einführung SONY die Spiel-Welt faktisch und ideologisch von der (faktischen oder doch eher ideologischen) Sphäre der *„Kiddies“* zu den sog. Erwachsenen, zu uns, hin geöffnet hat. Mit dem Befehl *„It's not a game“*. Der eine Antwort verlangt, eine andere Antwort, für jene Spiele, die keine sein sollen, die einen neuen Raum des Spielens versprechen. *„It's a business“* könnte eine der möglichen Antworten lauten, klar, kein Spiel, sondern Geschäft, hart umkämpfter Spielmarkt.

Schließlich bedeutete die Einführung der Konsole durch den Giganten Sony das Ende aller Konsolenidylle, die sich Sega oder der andere Gigant, Nintendo, bislang teilten. Seitdem heftige Revierkämpfe, Nintendo gibt gerade Terrain preis, Microsoft, der nächste Gigant, wird alsbald mit seiner X-Console in den Krieg oder Markt eintreten. *„It's a business“* - und wie, seit längerem kursiert die Nachricht, der Slogan, dass die Spiel-Welten im weltweiten Umsatz den der Filmindustrie Hollywoods bei weitem übersteigt. *„It's not a game“*.

Was mich an diesem Nicht-Spiel der Spiele jedoch interessiert, ist *nicht* der ökonomische Hype, das Staunen über die Daten- und Geldressourcen, die hier eingesetzt und damit, angewandte Kybernetik, hervorgebracht werden. Das Spielegeschäft treibt die Computerentwicklung an. Die Hardware unserer Homecomputer, so Friedrich Kittler, wird getrieben durch ein Begehren nach optimierter Grafik<sup>3</sup>, die sich durch die neuen und neuesten Spiele oder genauer: die neuesten Grafikkarten für noch nicht programmierte neuesten Spiele - angetrieben sieht. GeForce 3 der Firma Nvidia, die übrigens ihre Programmierfinger in der X-Console Microsofts haben, kommt jetzt mit 57 Millionen Transistoren daher, mehr als unser

---

<sup>1</sup> Marcel Proust: Tage des Lesens, in: ders.: Essays, Chroniken und andere Schriften. Werke 1, Bd. 3, Frankfurter Ausgabe, hg. v. Luzius Keller, Frankfurt a. M. 1992, S. 306-314, hier S. 307 über die Teletopik des Telefons.

<sup>2</sup> Vgl. dazu ausführend Matthias Bickenbach: Knopfdruck und Auswahl: Zur taktilen Bildung der Medien, in: LiLi, Zeitschrift für Linguistik und Literaturwissenschaft Nr. 171 *„Taktilität“*, hg. v. Ralf Schnell, Siegen, März 2000, S. 9-32.

<sup>3</sup> Vgl. Friedrich Kittler: Computergrafik. Eine halbtechnische Einführung, Vortrag Basel 1999.

aller Homecomputer bislang "on board" hat. Verbessertes Antialiasing, verminderte Treppeneffekte usw. - aber - zu den "Dummheiten", die Bilder und Computergrafik geüßert werden, welches nach Kittler unvermeidlich ist, geht auch, dass diese neueste Generation der Bilder dem Bild und erst recht der Realität gegenüber als stets defizitär gelten. Versuche mit Pelz und Haaranimation, sicherlich, aber weit vom Medienstandard entfernt, dem wir unsere Wahrnehmung bislang verkauft haben, dem sog. Photorealismus und seinem Anwalt, dem Film oder sagen wir besser, das Kino. Optimierungen in der Computergrafik, wie sie zwischen den Generationen der Grafikkarten (eine Metaphorik, die man mit Derridas Postkarte einmal näher zu befragen hätte) oder den Filiationen der Spielversionen - Tekken I, II, III - eingeführt werden, kann man stets nur rückwirkend, untereinander vergleichend beobachten. Erst wenn man das ältere Spiel einlegt, zeigt sich die Veränderung, die sich, gleich bei welcher Version, zuerst in einer Substitution der Abweichung vom Photorealismus durch Faszination des Spiels erledigt hat. Beim Computerspiel kommt es auf die Grafik nicht an. Das ist meine These, eine Behauptung, die natürlich präzisiert werden muß, denn ohne Grafik kein Computerspiel. Aber auch schon "Pong" oder "Pacman" haben als Spiele funktioniert.

Was mich also *nicht* interessiert, sind die Rechenquanten, die Höchstleistungen und Benchmarks, moderne Mythen, 10.000 Dollar kostet die Minute der Programmierung Lara Crofts, für "Abe's Odyssey II" wurde erstmals ein Budget von, glaube ich, 32 Millionen Dollar eingesetzt - nicht für das Spiel, sondern für die Intro-Sequenz. Aber das Spektakel der großen Zahlen, dieses Erhabene massenmedialer Berichterstattung, ist mir zu wenig sublim - und ihm fehlt, was mich interessiert: das Spiel, d.h. die Frage nach dem, was jetzt noch Spiel oder Nicht-Spiel "not game" heißen mag und wie dies mit der Computergrafik, ihren Utopien und ihre U-topik, also ihren Räumen und ihrer eigenen Welt in Verbindung steht.

Was mich an diesem Nicht-Spiel der Spiele interessiert sind die Effekte der Unlesbarkeit, und jetzt genauer und thematisch ausgesprochen: *Das Verhältnis von Visualität der Computergrafik und der Taktilität des Spielens*. In diesem Zusammenspiel bzw. in einer konstitutiven Differenz eines Zusammenspiels, spielt sich - so behaupte ich - ein Effekt ein, der verantwortlich für den Effekt der Computerspiele selbst ist, für ihr Spiel-Welt, also ihren Eindruck, eine "eigene Welt" zu sein, in der man sich verlieren mag (topisch: die Nichte durchspiele; Zeitinvestment und Bindung durch Faszination) und die die klassischen Brettspiele und vielleicht alle Spiele der alten Zeit auf einen anderen Platz verweist.

Platzverweis der Spiele, it's not a game, womöglich hat die Werbeabteilung von Sony eine Ahnung davon gehabt.

Was nicht verwunderlich ist, da bei Einführung der Spielkonsole, Begriff und Sache der Virtual Reality schon gut 20 Jahre Gegenstand von Forschung und Diskurs gewesen ist. Das Kriterium dieser neuen Welt oder Realität computergenerierter Bilder ist ihre - oft (siehe Kittler) mit ihrer durchgängigen Manipulierbarkeit in jedem Pixel gleichgesetzte - Interaktivität. Es ist eine wirkungsvolle Scheinwelt und die Art, wie hier Schein und Wirkung ineinander durch Interaktion verschaltet sind, ist ihr Novum, das mit Myron Kruegers Wortprägung "artificial reality" 1973 vorgeschrieben und 1975 mit der Installation im Milwaukee Art Center als Ort des Sehens namens "Videoplace" als erstes öffentliches Videospiel vorgestellt wurde.<sup>4</sup>

Dabei verhält es sich sicherlich nicht einfach so, dass die neuen Spiele die alten einfach ersetzen oder außer Kraft setzen. Aber dennoch muß man wohl behaupten, in aller Konsequenz, dass mit den Spiel-Welten der Computerspiele, eine erst noch genauer zu fassende Andersheit im Spiel eingetreten ist, ein Spiel-Raum, der sich mit dem Computer angeknüpft hat. Diese Andersheit möchte ich anhand zweier PlayStation Klassiker, Tekken und Tomb Raider, thematisieren und zwar als Verhältnis von Visualität und Taktilität, also an der Kreuzung von dem, was man sieht - was die Computergrafik hergibt - und dem, was man tut: Tasten drücken. Erst diese doppelte, intermediale, Perspektive auf Computerspiele - so meine These - vermag begreifen zu machen, warum der Effekt dieser neuen Spiele so wichtig ist, warum eine inhaltliche, pädagogische Kritik fehlschlagen muss und warum der Effekt dieser Spiele "not a game" ist.

## II Die Schrift hinter dem Auge

Stark pointiert liegt die Pointe meines Arguments darin, dass der Blick des Spielers nicht auf der Oberfläche der Grafik, nicht auf dem Schirm, bleiben kann. Was im Vordergrund der Spielentwicklung steht, die immer höhere Rechenleistung, welche eine immer bessere - naiverweise als realistisch gedachte - Bildlichkeit ermöglicht (scharfe Videos, Fernsehen im

---

<sup>4</sup> Vgl. Bernd Willim: Science-Fiction Visionen an der Schwelle ihrer Realisierung, Teil I, "Auf den Spuren der VR-Pioniere, in: Fernseh- und Kinotechnik 46, H. 1 (1992), S. 31-37, hier S. 32. Zur Geschichte der Virtuellen Welten umfassend (und hier Vorlage) vgl. Howard Rheingold: Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace. Reinbek 1992, hier S. 170ff., über Videoplace und sein "neues Verständnis des Tastsinns" vgl. S. 179ff.

Netz, digitale Schauspieler, Avatare wie echt ), ist selbst nur ein Imaginations-Effekt jener Vorschriften jenseits der digitalen Bilder. Der Effekt, auf den es ankommt oder besser: welcher ankommt, jene Schließung eines kybernetischen Regelkreises, der das Computerspiel ist, verläuft nicht zwischen Auge und Bild-Schirm oder zwischen natürlicher Wahrnehmung und einem natürlich abweichenden Abziehbild in Polygonen. Der Effekt der Schließung, der die Spiel-Welt ausmacht (und den Spieler in sich einschließt) ist ein Regelkreis, der zwischen Auge und Hand verläuft und dabei den Bildschirm als Drittes und seine Pixel- oder Polygondarstellung vergißt. Dissimulation des Mediums, mit dem Effekt einer Substitution der Bildschirmbilder durch imaginierte Bildlichkeiten im Jenseits der Bilder, anders gesagt: Projektion. Das ist der Regelkreis und die Regel des "it's not a game" - oder mit seinem anderen Namen: desjenigen Raumes, den die Station des Spielens, die PlayStation topisch markiert: der Cyber-Space. Er hat seinen Ort nicht in den realen Bildern und Ausbuchstabierungen der Utopien oder Aversionen, die in ihm einen Ersatz der Realität vermuten - Gefahr oder Verheißung. Sondern in einer Imagination, die weniger mit der alten Kategorie der Einbildungskraft zu tun hat, als mit dem, was Vilém Flusser mit dem Begriff belegt<sup>5</sup>, ein Telekommunikationseffekt technischer Bilder, die allerdings nicht losgelöst von dem gesehen werden können, was sie hervorbringt: der Druck auf die Tasten.

Erinnern wir uns kurz an die Genese des Wortes vom CyberSpace. Es wird zurückgeführt auf William Gibsons Roman Neuromancer, der die Metapher des Datenraums wortlich liest und damit wiederum so schön metaphorisch ausbuchstabiert hat, das Grafikpioniere wie John Walker, dessen Firma die CAD Systeme entwarf, Gibson huldigte und Lewis Carroll gleich mit: Through the looking glass. Die "hypnagogischen Bilder", die in Gibsons Fiktion hinter oder auf die geschlossenen Augen (man ist selbstverständlich per "E-troden" verbunden) projiziert werden, buchstabieren wortlich das Wort vom Datenraum, der Matrix, die in diesem Roman aus einem Computerspiel emergiert, aber Gibson vergisst nicht (wie viele andere Cyberspace Utopien) die Finger auf der Tastatur zu notieren:

---

<sup>5</sup> Vgl. Vilém Flusser: *Ins universum der technischen Bilder*. 5. Aufl. Göttingen 1996 (orig. 1985). Vgl. zur "neuen Einbildungskraft" auch ders.: *Text und Bild* (1984), in: ders.: *Standpunkte. Texte zur Fotografie* (= Edition Flusser, Bd. VIII), Göttingen 1998, S. 72-96. ("Die technischen Bilder sind Wegweiser, nach denen wir uns verhalten. Sie sind Modelle. Und bei Modellen ist nicht zu fragen, ob sie etwas Wirkliches bedeuten. Die Unterscheidung zwischen wahr und falsch, echt und künstlich ist bei technischen Bildern aufzugeben: Das eingebildete Universum ist weder wahr noch falsch, weder echt noch künstlich, sondern es kann und soll konkret erlebt werden.", Ebd., S. 84).

Wie ein Origami-Trick in flüssigem Neon entfaltete sich seinen distanzlose Heimat, sein Land, ein transparentes Schachbrett in 3-D, unendlich ausgedehnt. Das innere Auge öffnete sich zur abgestuften, knallroten Pyramide der Eastern Seaboard Fission Authority, die leuchtend hinter den großen Würfeln der Mitsubishi Bank of America aufragte. Hoch oben und sehr weit weg sah er die Spiralarme militärischer Systeme [ ]. Und irgendwo er, lachend, in einer weiß getachten Dachkammer, die fernen Finger zitterlich auf dem Deck, das Gesicht mit Freudentränen berstrahlt. <sup>6</sup>

Das ist das erste Gesetz der neuen Spiel-Welt: du siehst nur, was du drückst. Es ist das Feedback von Hand und Auge, das den Effekt und eine ganze Welt der Spiele, it's not a game, erzeugt. Die "Freudentränen" sind kein Effekt der Bilder, sondern ein Effekt einer Vorschrift und ihrer Lektüre mit der Hand, die sich in der Imagination in einer vom Spiel abgelösten Bildlichkeit erzeugt und auf den Spieler zurückwirkt. Das ist der, ich möchte ihn so nennen, Lara-Croft-Effekt, jener Effekt, der aus dem Polygon-Popcorn des Spiels "Tomb Raider" eine Heroine und Ikone des Computerspielzeitalters hat werden lassen, die in die Liste der "sexiest women" und das Ranking der 50 bedeutendsten Persönlichkeiten - sic! - des digitalen Zeitalters gewählt wurden, als einzige virtuelle Persönlichkeit oder reale Programmierung, versteht sich. Und dieser Effekt ist unabhängig vom technischen Environment, an den die VR-Technologie sich festmacht, er überbordnet die Utopien, die den Effekt des "im virtuellen Raum" seins an Geräte wie Head Mounted Displays, Netzhautscannern- und projektoren o. . . gebunden sehen (bzw. an den technologischen Fortschritt, die künftige grandiose utopische Entwicklung). Es ist vielmehr schon ein Effekt des Computers als Medium des Spiels, d.h. dessen, was im Begriff seiner "Interaktivität", schon begriffen zu sein scheint.

Noch eine Erinnerung. William Gibson ist Schriftsteller, kein Programmierer. Was ihn interessierte, waren sprachliche Formen, Metaphern wie "Flatline" für Hirntod, der Drogenslang auf der Straße und eben auch das Wort Cyberspace, das er nicht selbst erfunden hat. Mit diesem Wort verbindet er jedoch eine Beobachtung, die genau jenen Moment des "Alice hinter den Spiegeln", die Substitution des Monitors oder Bild-Schirms fixiert und damit zu jenem künstlichen Raum, den Videospiele ausmachen oder aufmachen, vorstellt. Es ist die Beobachtung von spielenden Kindern - in einer Spielhalle:

<sup>a</sup>F[rage]: Was hat sie darauf gebracht, den Cyberspace zu erfinden?

A[ntwort]: Ich kam darauf, als ich Kids bei Videospiele beobachtete. Ich spazierte durch die Granville Street in Vancouver. Ich hatte kaum Videospiele gemacht, und es war mir geradezu peinlich, in eine solche Spielhalle zu gehen, weil dort alle viel jünger waren als ich, aber als ich in

---

<sup>6</sup> William Gibson: Neuromancer. München 1987, S. 77 (orig. New York 1984, S. 52). Zur Erzählung seiner Entstehung aus der Matrix und dem Computerspiel vgl. ebd., S. 76f.

eine solche Halle reinschaute, konnte ich den Kids anhand ihrer vertieften Haltung ansehen, wie *hin und weg* sie waren.<sup>7</sup>

Das ist der Effekt, der nicht durch das Bild *im* Videospiel erzeugt wird, sondern der das Bild des Videospiels erzeugt: *hin und weg*, eine geradezu freudsche *fort/da* Geschichte, die Gibson folgendermaßen erläutert:

*Es war wie ein geschlossenes System aus einem Pynchon-Roman: da war eine Feedback-Schlinge. Photonen wanderten vom Bildschirm in die Augen, die Neuronen wanderten durch den Körper, die Elektronen wanderten durch den Computer. Und diese Kids glaubten offensichtlich an den Space, den die Spiele projizierten.*

Die Folgerung daraus ist nicht weniger bedeutend: *Jeder, der mit Computern arbeitet, glaubt intuitiv anscheinend an einen echten Raum hinterm Bildschirm.*

Das bedeutet nichts weniger, als dass Computerspiele einen Effekt zelebrieren und projizieren, der in ihrer Medialität selbst, dem Computer als Medium, angelegt ist, in der Utopie seines Raumes, auf den sich die Namen von Cyberspace, Virtuelle Welt usw. beziehen und den die PlayStation, die Station des Spiels auch als PlayStation 2 im Untertitel oder Werbeslogan erneut propagiert: *The third place*.

Aus der Perspektive des neu initiierten Programmierers schildert Peter Glaser in seinem Bericht der Abenteuerfahrt ins *Datenland* ebenfalls diesen virtuellen Raum jenseits des Bildschirms, aber nicht jenseits der Bilder, der das Spiel oder Nicht-Spiel ist. Auch hier ist es ein Feedback zwischen *hier* und *dort*. *Die Augen segeln der Aufmerksamkeit voraus. Der Blick ist schon dort, wo der Körper noch nicht ist. Vom Augen zum Anblick, von hier nach dort; heißt es zu der Entfernung der Entfernung im Medium Computer, bevor Glaser über seine ersten philosophischen Programme berichtet, die selbstreferentielle Algorithmen laufen lassen. 10 GOTO 20 / 20 GOTO 10.*

Wenn man ein solches Programm startet, passiert scheinbar nichts. Alle Endgerätee schweigen still, der Bildschirm bleibt dunkel. Nur ich saß da und wußte: etwas geschieht. Ein aufregendes Gefühl. Es war, als schwirrte der Mikro-Prozeß inmitten meinem Inneren. [ ]. Bei einem meiner Black-Box-Programme konnte man im ersten Augenblick doch noch etwas sehen: einen Kreis, der vom Mittelpunkt des Bildschirms aus immer größer wurde, bis er schließlich über den Bildschirmrand hinausgewachsen war. Ich wußte, daß das Programm weiterlief. Wie die Emission einer Radarantenne im Trickfilm sah ich [!] den Kreis weiterwachsen. Als flüchtige Figur um den Monitor herum ffnete er sich in mein Zimmer, tauchte mit seinem unteren Bogen in die

---

<sup>7</sup> Larry McCaffery: Ein Gespräch mit William Gibson (14.8.1986), in: Atomic Avenue. Cyberpunk, Stories & Fakten, hg. v. Michael Nagula, München 1990, S. 459-485, hier S. 471.

Erde, ging durch die Wände und über das Haus hinaus als ein strichdünner, weisser Regenbogen über der Stadt auf und schnitt schließlich in den Weiten Raum.<sup>8</sup>

Der <sup>a</sup>Weite Raum hinter dem Bildschirm, in diesem <sup>a</sup>wundersamen Land oder Ort liegt der <sup>a</sup>Kontinent der Daten der sog. Videospiele.

### III Die Gesetze des Spielens

diese Konkurrenz zwischen Zufall und Code verwirrt die Systematisiertheit selbst des Systems, dessen Spiel sie doch in seiner Instabilität regelt.

Derrida<sup>9</sup>

#### 1. Initiationen oder das Versprechen der Bilder

Die Beobachtung der anfänglichen Situation verspricht Aufschlüsse über das Ineinandergreifen von alten und neuen Spielen und das, was man als ihr Novum anerkennen sollte. Wenn nach Benjamin jedes neue Medium die Wahrnehmung selbst verändert, so muss danach gefragt werden, wie Videospiele, die Spiele des Ich sehe dieses lancieren.

Nach dem Start der PlayStation durch den <sup>a</sup>Start-Knopf, der Fanfare, ihrem Logo und der Verdammung der <sup>a</sup>piracy, beginnt ein jedes Spiel - auf der Konsole ebenso wie im Heimcomputer - mit dem <sup>a</sup>Intro, einer aufwendiger gerenderten Bildfolge, Film- oder Videoimitat selbstiger Bilder, die Atmosphäre und Spielorte vorstellt. Diese Trailer haben eine multiple Funktion. Sie initiieren den Spieler andeutungsweise in die <sup>a</sup>Welt, die er gleich betreten wird, sich schaffen, wie gesagt, die Atmosphäre mit Soundtrack und opulenteren Bildern, als es das Spiel in seiner Rechenkonomie nachher wird leisten können. Zugleich gibt der Trailer mit dieser Hochstapelei der selbstigen Bilder für die Augenlust einen Ausweis, Nachweis oder Index seines technischen Standards an, er stellt vor Augen, wie brilliant, wie opulent das Spiel *sein könnte*. In dieser Funktion sind die Trailer selbst Werbebotschaften, denn sie bewegen sich konstitutiv auf und durch eine besondere technische Leistung, die nicht die des Spiels selbst ist, sondern sein imaginativer Rahmen, die Rahmenfiktion. So inhaltlich

---

<sup>8</sup> Peter Glaser: Das Kolumbus-Gefühl, in: America nowhere (Herbstbuch 3), Graz 1992, S. 13-52, hier S. 21f. Die Zitate oben ebd., S. 19f.

<sup>9</sup> Jacques Derrida: Meine Chancen, Berlin 1994, fol. 2.



oder narrativ oftmals d rftig diese bleibt, technisch, computergraphisch wird sie opulent gewesen sein.

Der bergang zum Spiel, nehmen wir Tomb Raider I, ist dann meist zun chst eine Desillusion. Farben, Kanten, Brillanz und Schattengebung sind deutlich reduziert, die Figuren eckiger, mit weniger Polygonen gerechnet. Das Versprechen der Bilder des Trailers h lt nicht, was er verspricht, aber, das muss dazu gesagt werden, es h lt sich als Versprechen zuk nftig zu sehenden Bilder aufrecht. Denn der Spieler weiss, dass es nach berstandenen Abenteuern zur Belohnung stets weitere Videosequenzen geben wird; bei "Tomb Raider nach den Reisen oder Orten, die in diesem Spiel die verschiedenen Level - allerdings ohne Schwierigkeitsprogression, wie etwas in Arcade Spielen - markieren. Aber verharren wir am Anfang.

Nach einer actionreichen Sequenz schlieft sich das Tor hinter Lara Croft. Da steht sie nun, blickt in den Raum, der sich zum Monitor und zum Spieler hin erstreckt. "Tomb Raider ist ein "third person adventure , man spielt mit der Figur Lara Croft als Double, bewegt sie durch die R ume, die den Titel des Spiels ank ndigen, Katakomben, verborgene Tempel, unterirdische G nge und Grotten, Krypten. Das war das Spiel. Die Engine, die das erlaubt, war 1995 state of the art. Sie erlaubt die Figur wie eine digitale Marionette vielf ltig zu bewegen, gehen, laufen, klettern, springen, Salti und Drehungen und so fort, aber vor allem erlaubt sie die Fortbewegung dieser beweglichen Figurine durch dreidimensionale R ume. Aber Lara steht noch immer mit dem R cken zum Tor und bewegt sich nicht. Ich verlangsamen diese anf ngliche Szene, um den imagin ren Moment des Anfangs des Spiels zu erwischen. Denn das Spiel beginnt erst jetzt, mit der Wiederholung des Knopfdrucks. Die Initiation in das Spiel geschieht merkw rdig, im buchst blichen Sinn, denn sofort, ad hoc, kann ein jeder damit anfangen, ohne die Regeln, Gesetze oder eben das Programm zu kennen. In diesem Moment verschr nkt sich Wissen und Nicht-Wissen, Spiel und Nicht-Spiel. Knopfdruck, (links, die Richtungstasten) und die Figurine bewegt sich. So beginnt ein Lernprozess, der, an die Bilder des Spiels r ckgekoppelt ist und das ganze System oder den Raum des Videospieles gesetzm ffig regelt. Es ist das Programm des "gameplay , der Spielbarkeit, das zu den bewertbaren Faktoren der Spielekritiken geh rt.. Zu erlernen ist die komplexe Finger bung der Tastenkombinationen, ohne die nicht nur Lara nicht l uft, sondern generell das Spiel nicht. Es ist die Bedienung der Tastatur, die taktile Bildung oder Ein bung in die rechten Tastenfolgen, ihre Kombinationen

und Rhythmen, die erst eingeübt werden muss, womit aber das Spiel schon begonnen hat.<sup>10</sup> Dieser Punkt erscheint allzu selbstverständlich. Selbstverständlich muss man das und zwar für jedes neue Spiel anders und wenn man etwa von der PlayStation und ihren Gamepads auf die Tastatur des Homecomputers wechselt, dann muss man sich gehörig umstellen. Aber selbstverständlich setzt sich damit auch etwas in Szene, das für alle Kulturtechniken - wie Lesen und Schreiben - gilt: Erst die Reibungslosigkeit des Automatismus erlaubt eine Reibungslosigkeit, die das Medium zur Wirkung bringt. Das Spiel erzieht zur Virtuosität an der Tastatur und es spielt sich genau zwischen Automatisierung und Entautomatisierung (in den schwierigen Situationen oder den nächsten Anforderungen) ab. Das Computerspiel ist daher in dem Maße kein Spiel, in dem es eine Kulturtechnik ist.

Worauf es mir hier ankommt ist noch nicht der Punkt, der sich damit einstellenden Projektionen, die etwa im Lesen ebenfalls Bild- und Tonempfindungen hervorbringt, wenn es automatisch und reibungslos funktioniert. Darauf ist noch zurückzukommen. Der Punkt, der hier zunächst zu markieren ist, ist vielmehr, dass die scheinbare Selbstverständlichkeit, dass man die Regeln des Spiels kennen und beherrschen muss - Gesetz jeden Spiels und in jeder der vielen Spieltheorien nachzulesen (ich werde hier nicht auf Schiller, Huizinga oder Piaget eingehen) - diese Regeln, die beim Computerspiel in der Anordnung der Tastatur liegen, in ihrem Programm und ihrer Programmierung, die der Spieler in diesem Rahmen frei variieren muss, diese Regeln sind jedoch im Fall der Videospiele rückgekoppelt mit dem Sehen selbst. Videospiele, Sehspiele. Wer nicht drückt, sieht nichts. Denn die Bilder, die die "Engine" zu sehen gibt (jenes Versprechen des Trailers und der künftigen Zwischenvideos), werden nur und ausschließlich durch die Aktionen des Spielers hervorgerufen und prozessiert.

Die scheinbare Selbstverständlichkeit erweist sich damit als ein zentraler Punkt der so faszinierenden oder oft beschworenen geführlichen Attraktion der neuen Spiele: ihre Motivation und Bindungsleistung, die Spieler stunden- und nichtelang "fesselt" - für Aussenstehende nicht nachvollziehbar, ist der Spieler in das Feedback seiner Hande mit seinen Augen engagiert. Das ist, was ich als Gesetz des Videospieles bezeichnen würde, diese Feedbackschleife von Visualität und Taktilität, die das "ich sehe" (*video*) als Output einer Selbsttätigkeit (ich drücke Tasten) rückkoppelt: ich drücke, also bin ich - im Spiel.

---

<sup>10</sup> Natürlich liefern die Spiele meist ein "Übungslevel" (Lara zu Hause) oder ein "practice mode" mit: so beginnt das Spiel vor dem Spiel und schiebt die Lust auf die Bilder auf.

- Tekken - Einschub: moves....

Die Illusions- oder besser Imaginationsleistung dieser Kopplung muss noch weiter ausgebaut werden, zunächst aber sollten wir festhalten, dass mit diesem Feedbackmechanismus eines Begehrens nach Bildern, die nur über die Beherrschung oder Einübung in die Gesetze der Tasten des jeweiligen Spiel zugänglich werden, das Prinzip der Motivation und damit zugleich des "Spielspasses" darstellt.

Ist es dabei unerheblich, dass es sich um vorprogrammierte Bilder handelt? Der Spieler bewegt sich ja in einem, vielleicht großen, aber nicht unbegrenzten vorgeschriebenen Labyrinth der Bilder. Aber ist das ein Argument? Für ein Spiel? Jedes Spiel, das ist seine Definition, die es zu einer Parallelwelt der Realität macht, ist begrenzt und hat feste Regeln. Nur aufgrund dieser Regularien und ihrer Grenzen ermöglicht sich - so Schiller - die Freiheit. Doch Videospiele fügen dem noch eine Pointe hinzu, die wiederum in die Beherrschung der Tasten zurückwirkt. Motiviert sich im *learning by doing* das Spiel selbstständig, ist Perfektion oder Beherrschung eine unsichere Skala, man kann nie wissen, ob es nicht anders besser ginge. Denn die Taste, zumal in Spielen, ist im Medium Computer eine multiple Funktion. Sie entscheidet und ist programmiert, aber in einer komplexen Kontextualität, die der Spieler (und der Programmierer?) nicht überblicken kann. So ergeben sich stets Überraschungen.

Dieses Moment integrieren die neuen Spiele im Genre Strategie und Adventure aktiv in ihren Spielverlauf und versprechen je nachdem verschiedene Schlusszenarien oder Ereignisse, je nachdem wie man vorgeht. Mit dem Medienwechsel der PlayStation auf die CD als Datenträger wurden zudem Datenmengen möglich, die die Spiele so umfangreich werden ließen, dass man sie nicht mehr ausschöpfen kann. Es gibt immer Bilder, die man noch nicht gesehen hat, es gibt Gründe, zumindest werden sie angeführt und nahegelegt, auch das durchspielte Spiel noch einmal zu durchspielen. Man trifft Menschen, die einem vom gleichen Spiel andere Situationen erzählen usw. All das führt natürlich zu einer Größe, die die Rede von einer "eigenen Welt" nahelegt, sie jedoch nicht allein fundiert.

Zur Tastatureinübung gehört aber auch das Entgleisen, die Fehlhandlung und der Versuch, der Programmierung zu entkommen, das Unmöglichkeit zu ertasten. Fahren sie mit dem Rennwagen die Strecken zurückwärts, versuchen sie durch die Banden auszubrechen. Lara Croft steht dann in Ecken und Wänden herum, sucht Durchgänge, die es nicht gibt, taucht auf der anderen Seite der nun transparent gewordenen Polygone vorgeblicher Felswände wieder auf. Symptomatisch

sind es vor allem diese - abseitigen - Situationen, in denen man Lara im Spiel am nächsten kommt, in denen ihr Gesicht, Synonym der Nähe auch in Videospielen, im Close up gezeigt wird, jenes Bild, das, sieht man so den öffentlichen Diskurs zu Lara Croft, am meisten begehrt und gesucht worden ist.

## 2. Die Differenz der Bildlichkeiten

Hier zeigt sich die Differenz der Bilder und der Bildlichkeit. Während das Spiel *„Tomb Raider“* die Figur, mit der man spielt, anbietet und entzieht - auch dafür ist das Intro von Tomb Raider programmatisch - entwickelte sich *jenseits* der Spiele ein Bilddiskurs, der aus der Figurine Lara Croft, eine Ikone werden ließ: Tausende Internetseiten, Screenshots, Nacktbilder, Wallpapers, offizieller und inoffizieller Art, merchandising Produkte, Gliederpuppen, 180 cm aus Steckteilen oder zum Aufblasen, Plakate. Es folgen Cover- und Titelbilder, Lookalike Wettbewerbe und Körperdoubles. Im Video der *„Männer sind Schweine“* kehrte Lara dann noch einmal als Computeranimation ins digitale Rendering zurück, bevor sie schließlich die vermeintlichen Weihen einer Fleischwerdung vollzog, aktuell als Angelina Jolie im spieltitelgleichen Film, der den Hype um die bekannteste Computerfigur der Computerspielgeschichte zu neuen Höhen treibt. Sicherlich, *it's not a game, it's a business*. Lara Croft steigerte den Umsatz der Spielefirma mit dem Namen Eidos (also jenem alten griechischen Begriff, der für das Bild und Trugbild steht), von jährlich 50 auf über 250 Mio Dollar. *„Tomb Raider“* hat sich zur fünfteiligen Serie ausgeweitet, mit einem letzten Teil, der als *„Chronik“* die Vorgeschichte der Heldin durchleuchtet, die inzwischen alle Features einer realen Person besitzt: Geburtsdatum, Hobbies, Lieblingsmusik, Körperdaten, eine Jugend, eine ganze Biographie.

Aber die Bilder, die aus dem Spiel evolvieren, sind nicht die Bilder des Spiels. Außerhalb des Spiels erst erfüllen sich die Begehren und Versprechen der Bildlichkeit der Programmierung, da reichen Screenshots nicht aus. Denn im Spiel, als Figur des Spielers, der sich ihrer bedient, um die Räume zu sehen, die sie durchlaufen kann, ist Lara Croft, die Frau, wie es kürzlich in der *Süddeutschen Zeitung* treffend hieß, *„der man nur über die Schulter blicken darf“*. Kaum, dass man sie in den Posen erwischt, die die Starporträts aller anderen Massenmedien hervorbringen. Zu den hartnäckigsten Gerüchten um *„Tomb Raider III“* gehörte der *„rumour“*, es gebe einen Code, der sie nackt zeige und nützte angesichts e-mail Fluten zum Dementi. Wer allerdings

Lara nude in eine der Suchmaschinen des WWW eingibt, wird reichlich bedient, von gefakten Wallpapers bis hin zu regelrechten, gerenderten oder auch nachgestellten gefilmten Pornodarstellungen. Eine kollektive Lust zum Bild ist hier am Werk, die sich dem Spiel verdankt, aber nicht den Bildern des Spiels. Vielmehr sind es die Imaginationen, die gerade der Entzug der Bilder im Spiel bewirkt, die das Begehren nach Ansichtigkeit der Figurine motiviert haben, während oder obwohl der Spieler sie steuert, also beherrscht.

Die Post-Production des Spiels ist bedeutsam, nicht nur weil sie einen Marktmechanismus, das merchandising, bedeuten, sondern weil sie Videospiele als Schnittstelle zur öffentlichen Kommunikation in Szene setzen. Man muss kein Spieler mehr sein, um Lara gekannt zu haben. Was sich jedoch an der jüngsten Externalisierung der Bilder, dem Hollywood Film<sup>11</sup>, zeigt, ist dass diese Bildproduktionen ex post das Versprechen der Bilder, die der Trailer und die Zwischensequenzen gaben, nicht erfüllt, sondern als Versprechen wiederholt. Auch das sind Programme zum Spiel. Am Film "Tomb Raider" beweist sich, dass die neuen Spiel-Welten tatsächlich eigene Welten geworden sind, die man spielen muss, wenn man sie kennen lernen will und die sich keinesfalls durch das Medium des Films übersetzen lassen. Michael Althen hat in seiner Filmrezension in der Süddeutschen Zeitung diese Umkehrung oder Katastrophe im Medienbusiness markiert:

"So ist der Film Tomb Raider vielleicht nicht der erste, aber sicher der hoffnungsloseste Fall von Kapitulation Hollywoods vor den Computerwelten. Er zeugt Szene für Szene von der vollständigen Unfähigkeit des Kinos, sich auf die Medien der Zukunft einen eigenen Reim zu machen. In "Tomb Raider" schaufelt sich eine Industrie ihr eigenes Grab. [...] Und die Filme sind dann nur noch Trailer, mit denen DVDs oder Computerspiele beworben werden."<sup>12</sup>

Der Film wird zum Trailer für die andere Bildlichkeit des Spiels, die nicht das Versprechen halten werden, dass dem Bild gegeben wird: Mehr Auflösung, realistischere Eindrücke, mehr Bewegung, Action, nackte Haut, ja, Fleisch, echte Menschen. Nein. Das Versprechen ist ein anderes, das der Spiel-Welten, in denen die Aktion nicht in den Bildern abläuft, sondern im Engagement des Spielers, der sie nur sieht, wenn er spielt und dessen Rückkopplung von Auge und Hand ihm jene Emotionen freisetzen, die das Kino nicht mehr zu bieten vermag. Die 90 Minuten des Films nehmen sich lächerlich aus, gegen die mindestens 10 Stunden reine

---

<sup>11</sup> Tomb Raider, USA 2001, Regie: Simon West, Buch: Patrick Masset, John Zimman, Kamera: Peter Menzies jr. Mit: Angelina Jolie, Iain Glenn, Daniel Craig, John Voight. Concorde, 90 Minuten.

<sup>12</sup> Michael Althen: Ich sehe was, was du nicht siehst. Der Hintern der Bardot und die Brust von Lara Croft: "Tomb Raider" oder die Verachtung des Hollywood-Kinos, in: SZ Nr. 146 (28.6.2001), S. 14.

Spielzeit, die pro "Tomb Raider I-V zu durchspielen sind. Von den Emotionen und Projektionen zu schweigen.

## Computerspiele - auf zu einem "suggestiven Parcours der Analogien"!

Karin Wenz (Kassel)

Das ist die Verlockung des Wortes Spiel, denn es verführt zum "suggestiven Parcours der Analogien" (Matuschek 1998: 3), da seine Verwendungsmöglichkeiten keine Eingrenzung auf eine eindeutige Bedeutung zulassen, die klar von den metaphorischen Verwendungen abzugrenzen wäre. Espen Aarseth (1999: 31) meint ironisch über die Diskussion im Bereich der Kulturtheorie der digitalen Medien, dass das Rennen eröffnet ist. Es geht darum neue Territorien mit altbekannten Paradigmen und Theorien zu besetzen. Frei nach der Formel 'die theoretische Perspektive von <fill in your favorite theory/ theoretician here> ist ganz deutlich eine Vorbedingung/Beschreibung von <fill in your favorite digital medium here>.' Diese Methode wird und wurde mit unterschiedlicher Effizienz benutzt, um kritische Theorie und digitale Medien aufeinander zu beziehen. Seiner Meinung nach zwei sehr ungleiche Tangopartner, deren Schrittfolge zwar holprig sein mag, deren Tanz aber noch kein Ende zu nehmen scheint. Für die Diskussion über Computerspiele ist dies bisher vor allem die Narratologie, die den Computerspielen in der Wissenschaft zu Gehör verhilft. Computerspiele spielen in den Geisteswissenschaften bisher sonst keine große Rolle. Das mag daran liegen, dass sie die falschen Signale aussenden: "Frankly, chopping of a monster's head doesn't quite imply the same kind of class that you get by passing subtle references to Rilke" (Juul 2000).

### *Was ist ein Computerspiel?*

Der Spielbegriff selbst ist es ein offener, vielschichtiger und nicht ein Set notwendiger und ausreichender Bedingungen (cf. Ryan 2001). Die einzige notwendige Bedingung scheint darin zu liegen, dass Spiele durch Regeln konstituiert werden. Der offene und flexible Charakter des Konzepts zeigt, dass es nicht ein spezifisches, prototypisches Spiel gibt, das uns sofort in den Sinn kommt, wenn wir an Spiel denken. Die innere Struktur eines Spiels kann durch seine Regeln und Begrenzungen festgelegt werden. Während ein Gesellschaftsspiel dem Spieler bereits die Regeln zum Spielen explizit vorschreibt, ist dies bei einem Computerspiel anders. Seine Regeln müssen wir selbst beim Spielen entdecken. Die Regeln selbst können zum Spielmaterial werden, indem sie auf eigene Weise durchbrochen werden. Dies geschieht durch einen Eingriff in das zugrundeliegende

Computerprogramm und Veränderung des Programmcodes. Es entsteht eine Situation in der die Spieler eines Spiels ihr Spielen reflektieren und somit auf einer Metaebene handeln.

Dennoch gibt es natürlich Versuche, Computerspiel zu definieren. Juul (2000) gibt hier eine kurze Definition:

1. Ein Computerspiel ist ein Zeitvertreib mit einer Menge von formalen und vordefinierten Regeln, die den Fortschritt innerhalb einer Spiele-Session ermöglichen.
2. Diese Regeln müssen so klar definiert sein, dass sie in ein Computerprogramm implementiert werden können.

Das bedeutet, dass Computerspiele in den Bereich des Formalen/ der Algorithmen gehören, anders als Erzählungen beispielsweise, denen in den meisten Fällen dieser Formalismus fremd ist. Computerspiele sind nicht so sehr ein neues Spielgenre als vielmehr eine neue Umgebung für Genres, die wir bereits kennen.

### *Callois' Spielkategorien*

In diesem Beitrag sollen die traditionellen Kategorien von Callois beleuchtet werden und am Beispiel von "Black and White" (Lionhead 2001) untersucht werden. Ziel ist es zu zeigen, dass die Kategorien Callois' wie Agon, Alea, Mimicry und Ilinx ebenfalls auf Computerspiele anwendbar sind. Das Besondere ist allerdings - wie am Beispiel von "Black and White" gezeigt werden soll - dass diese nicht mehr nur Kategorien sind, nach denen sich einzelne Spielgenre klassifizieren lassen, sondern dass alle Aspekte nebeneinander in ein und demselben Spiel verbunden werden. Das Ziel von "Black and White" ist es, als Gott die Welt zu regieren. Als Helfer können wir uns eine Kreatur aussuchen, die wir im Laufe des Spiels trainieren und somit weiterentwickeln können. Der Name des Spiels verweist auf die beiden Extremlöglichkeiten: als guter Gott eine paradiesische Welt aufzubauen, als böser Gott unserem Volk die Hölle auf Erden zu bereiten. Bereits die Auswahl der Kreatur legt die ersten Weichen für die weitere Entwicklung. So harmlos die Kreaturen anfangs auch aussehen, so besitzen sie dennoch bereits vordefinierte Charaktereigenschaften. Sind die Kreaturen vor ihrem Training ausgesprochen niedlich, so kommt es nach und nach zu einem Gestaltwandel, der erahnen lässt, dass wir einen starken Kämpfer vor uns sehen. Am sanftmütigsten ist die Kuh, allerdings lernt sie nicht sehr schnell. Aggressiv, dafür jedoch sehr lernbegierig ist der Tiger.



Agon, der Wettstreit oder auch die Arena, in der die Rivalen gegeneinander antreten setzt ein Training und eine gute Vorbereitung der Rivalen voraus. Offensichtlich ist das Ziel in einem Computerspiel zu gewinnen, und der Weg, um zu gewinnen, liegt darin, Feinde zu bek mpfen. Wenn alle Hindernisse berwunden sind, alle R tsel gel st und das letzte Level erreicht ist, kann man sagen, dass der Spieler das Spiel erfolgreich beendet hat. In "Black and White" haben wir dieses Element des Wettstreits: Im Einzelspielermodus wird der Wettstreit durch die oder den Gegenspieler, gegen den wir ab dem 2. Level gewinnen m ssen, verk rpert. Im ersten Level ist es ein sogenannter "Trainer", gegen den wir in einer Arena k mpfen m ssen, um die Kampftechniken unserer Kreatur zu ben. Im Mehrspielermodus sind dies andere Spieler, mit denen wir uns allerdings auch verb nden und mit denen wir handeln k nnen, so dass der Wettstreit durch ein kooperatives Prinzip ersetzt wird. "Black and White" ist zum Teil ein Action- und Kampfspiel, denn letztes Ziel ist es, den oder die konkurrierenden G tter zu besiegen und auszul schen und damit Alleinherrscher ber die Spielwelt zu werden. All dies nat rlich ein einem Modus des "Als-Ob", der uns zur Mimikry berleitet.

Mimikry, Spiele der Nachahmung, geh ren in den Bereich der Illusion und der m glichen Welten, die Computerspiele anbieten. Sie projizieren eine mehr oder weniger entfernte Welt in den Bereich des M glichen, allerdings im Modus des Faktischen, indem der Spieler aufgefordert wird, sich in die Spielwelt zu versetzen. So wird das Wirklichkeitssystem des Spielers auf diese Spielwelt hin re-orientiert. In "Black and White" sind wir als Gott die Erbauer dieser Welt. Dieses ist der Aspekt des Simulations- und Strategiespiels, der ebenso Teil von "Black and White" ist, wie der Wettkampf. Hierher geh rt ebenfalls die Erziehung unserer Kreatur. Wir k nnen nicht nur entscheiden, welche Kreatur wir im Spiel an unserer Seite haben wollen, wir k nnen diese auch gestalten: vom Tattoo fr unsere Kreatur bis hin zu einem ganz neuen Fell oder einer anderen Augenfarbe mit Hilfe von Kontaktlinsen. Dies alles betrifft allerdings nur die ußere Gestaltung. Durch positive und negative Verst rkung k nnen wir ebenso das Verhalten unserer Kreatur beeinflussen. Bestrafen wir sie daf r, dass sie einen Menschen gefressen hat, wird sie dies nun seltener versuchen, belohnen wir sie, dezimiert sie unsere Dorfbewohner radikal. Durch gute ebenso aber durch b se Taten k nnen wir den Einflussbereich unseres Glaubens ausweiten. Verehrung ebenso wie Furcht der Einwohner gibt uns notwendige Punkte, um z.B. Wunder bewirken zu k nnen. Diese Einflussname auf Charaktereigenschaften der Kreatur erinnert an die virtuellen Haustiere wie z.B. das Tamagotchi oder Pok mon. Ebenso wie beim Tamagotchi oder Pok mon m ssen wir uns

um unsere Kreatur in "Black and White" kümmern, indem wir sie füttern und trainieren. In all diesen Spielen geht es darum, "Verantwortung" für ein Cyber-Haustier zu übernehmen. Den aktuellen Zustand seines kleinen Freundes kann man auf dem LCD-Display bzw. in "Black and White" in einem Menüfenster ablesen. Ein Score, gibt an, wie gut der Gott für seine Kreatur sorgt. Dies hat einen direkten Einfluss darauf, wie alt oder stark sie wird. In "Black and White" kann sich allerdings unsere Kreatur selber versorgen, wenn wir sie vernachlässigen. Nach einem Zufallsprinzip ernährt sie sich dann von Getreide, Fischen oder Menschen. Dieses Zufallsprinzip leitet über zur nächsten Kategorie Callois': Alea.

Alea ist eine treibende Kraft in den meisten Computerspielen, das Zufallsprinzip, die Spannung des Spiels. Das Anfangs blinde Suchen des Spielers hat zunächst das Ziel, die Rechenmaschine am Laufen zu halten. Wenn es ein gemeinsames Ergebnis gibt, das diese Versuche, die kreative Macht des Zufalls zu erkunden, liefert, dann ist es die Bedeutung und die Regeln des Spiels, die zunächst außerhalb der Kontrolle des Spielers liegen zu erkunden. In "Black and White" werden uns diese Regeln im 1. Level durch den "Trainer" mitgeteilt und wir werden durch das Lösen einer Reihe von Aufgaben in das Spiel eingeführt. Das Zufallsprinzip liegt darin begründet, dass wir nur einen begrenzten Einfluss auf die Handlungen unserer Kreatur haben. Wir können sie zwar erziehen, aber je nach Grundeigenschaften frisst sie dennoch immer wieder unsere Dorfbewohner auf.

Callois letzte Kategorie ist Ilinx. Diese beschreibt Spiele, die ein Überschreiten von Grenzen, eine Metamorphose, die Umkehrung etablierter Kategorien und temporäres Chaos beinhalten. Callois verbindet Ilinx mit jenen Spielen, "die auf dem Begehren nach Rausch beruhen und deren Reiz darin besteht, für einen Augenblick die Stabilität der Wahrnehmung zu stören und dem klaren Bewusstsein eine Art wilder Panik einzuflößen" (zitiert nach Iser 1991: 446). Beispiele hierfür gehören nicht zu den Aktivitäten, die wir spontan mit einem Spiel verbinden: Initiationsrituale, Drogenexperimente, Travestie und Maskerade und die schaurigen Fahrten in einem Vergnügungspark. Aber auch die Sehnsucht nach dem ewigen Leben, bis zum Gefühl, sich im Kosmos aufzulösen (vgl. Adamowsky 2000: 54). Das Prinzip Ilinx in "Black and White" finden wir nur teilweise realisiert. Eine Grenzüberschreitung liegt sicherlich jedem Simulations- und Strategiespiel zugrunde, das dem Spieler Gott ähnliche Züge verleiht. Dies ist in "Black and White" auf die Spitze getrieben. Während andere Strategiespiele ein festgelegtes "gutes" Spielerverhalten erfordern - nämlich das eigene Volk/ die eigene Stadt zu unterstützen und weiter zu entwickeln - kann in "Black and White" auch ein sadistischer Gott zum Erfolg gelangen.

Verschiedene Aspekte von "Black and White" wurden vor Erscheinen in den Computerspielmagazinen kritisiert: der Simulationsaspekt in "Black and White" sei m hsam. Der Aufbau der D rfer dauere viel zu lange, dennoch sei dieses Spiel der Tophit, weil die Kreaturen einfach so niedlich seien. Die Kombination gerade dieser unterschiedlichen Spielgenre wie Action-, Simulations- und Strategiespiel in Kombination mit einem Cyber-Haustier spricht die verschiedensten Spielertypen an und f hrte zu dem unglaublichen Erfolg des Spiels von Anfang an.

Lassen sich Callois' Kategorien so ohne weiteres auf "Black and White" anwenden oder erliege ich nicht auch der Verf hrung des suggestiven Parcours der Analogien? Callois verbindet mit seinen Spieltypen eine klare kulturelle Zuordnung und nennt je einzelne Beispiele, in denen sie realisiert werden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass sie als Aspekte innerhalb ein- und desselben Spiels vorkommen, wie am Beispiel von "Black and White" gezeigt wurde. Vermischungen, wie sie f r die digitalen Medien konstitutiv sind, finden nicht mehr nur zwischen zwei Bereichen statt, sondern es kommt zu Hybridisierungen aufgrund der multiplen Wahlm glichkeit, die Teil der Kultur der digitalen Medien ist (vgl. Schneider 1994: 11). Daher finden wir in allen digitalen Medien diese Hybridit t und Doppelkodierung. Hybridverfahren im Computer bedeuten, dass wir eine nahezu unbegrenzte Kombinationsf higkeit der computergesteuerten elektronischen Medien haben. Das Hybride ist bereits in der Struktur des Computers angelegt. Nach Kirchmann: "Im Computer kreuzen sich bestimmte dispositive Merkmale, die bislang voneinander getrennten symbolischen Feldern vorbehalten waren: Kunst, Technologie, Kommunikation, konomie, Wissenschaft und Freizeit/Spiel. Die hohe Kompatibilit t des Computers macht ihn durchl ssig selbst f r scheinbar gegens tzliche Organisationsformen von Zeichenmengen. ... Computer sind Hybridisations-Apparate" (Kirchmann 1994: 78). Computerspiele sind ein Beispiel, das diesen Prozess der Hybridisierung und Verschmelzung von zuvor getrennten Kategorien deutlich macht. Am Beispiel von Callois' Kategorien sollte einerseits die N he des Computerspiels zu traditionellen Spielkategorien herausgearbeitet werden, andererseits aber auch gezeigt werden, dass selbst innerhalb dieser Kategorien Computerspiele einen Sonderstatus als Hybridmedium einnehmen. Dies ist auch der Grund, warum kein Parcours zuvor so sehr wie dieser dazu verf hrt, Analogien zu traditionellen Medien und altbekannten Kategorisierungen aufzufinden.

Literatur:

Aarseth, Espen. 1997. *Cybertext: Perspectives on ergodic literature*. Baltimore: John Hopkins.

Aarseth, Espen. 1999. "Aporia and epiphany in 'Doom' and 'The Speaking Clock': The temporality of ergodic art." In: Marie-Laure Ryan (ed.). *Cyberspace Textuality*, 31-40. Bloomington: Indiana University Press.

Adamowsky, Natascha. 2000. *Spielfiguren in virtuellen Welten*. Frankfurt: Campus.

Caillois, Roger (1961), *Men, Play, and Games*. Englisch von Meyer Burasch. New York: Free Press.

Juul, Jesper. 2000. "What computer games can and can't do." URL:  
<http://www.jesperjuul.dk/text/>

Kirchmann, Kay. 1994. "Mendels elektronische Kinder — Anmerkungen zur Hybridkultur." In Christian W. Thomsen (ed.). *Hybridkultur. Bildschirmmedien und Evolutionsformen der Kunst*. (=Arbeitshefte Bildschirmmedien 46), 77-86. Siegen: Universität GH-Siegen.

Matuschek, Stefan. 1998. *Literarische Spieltheorie: Von Petrarca bis zu den Brüdern Schlegel*. Heidelberg: Winter.

Ryan, Marie-Laure. 2001. "Texte als Welten vs. Texte als Spiele." In Karin Wenz (ed.). *Spiele und Spielen* (=Zeitschrift für Semiotik). Tübingen.

Schneider, Irmela. 1994. "Hybridkultur. Eine Spurensuche." In: Christian W. Thomsen (ed.). *Hybridkultur. Bildschirmmedien und Evolutionsformen der Kunst*. (=Arbeitshefte Bildschirmmedien 46), 9-24. Siegen: Universität GH-Siegen.

Wenz, Karin. 1998. "Narrativität in Computerspielen." In Sigrid Schade und Christoph Tholen (eds.). *Konfigurationen: Zwischen Kunst und Medien*. München: Fink.

**Imagewechsel: Der Computer das Schwein.  
Featuring: "Die devote Horde des Bösen"**

Bei einer möglichen Beantwortung der Frage, was sich aus den Computerspielen für die Gestaltung von Interfaces lernen lässt, sollte der Umgang des Spielers mit dem Computer in den Vordergrund gestellt werden. Spieler und Computer stehen sich im Spiel als Feinde gegenüber. Diese Feindschaft ist die Grundlage für die folgenden Überlegungen.

Ich werde einen Vorschlag zu einem Paradigmenwechsel in der Software-Ergonomie machen, der darauf abzielt, den Absatz von Software zu steigern und zugleich den Normal-User von seinen Minderwertigkeitskomplexen zu befreien. Entwickelt wurde er von Robert Grimm, Markus Hoff-Holtmanns, Frank Jakob, Barbara Kleinen und Britta Neitzel.

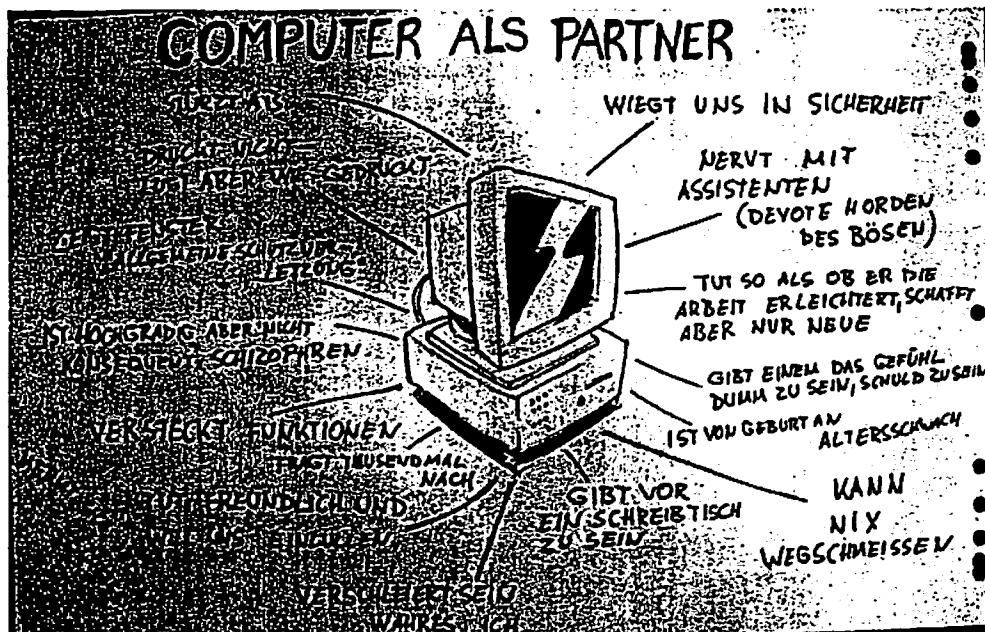
-----

Anja Ausnahmefehler, Bodo Backup, Cosima Content, Erwin Error, Fred Fenster, Gerhard Gerätetreiber - das sind die Freunde von Karl Klammer, die zusammen mit ihm und seinen Verwandten Joystick Joe, Martin Maus, Nadja Netz und Olga Oberfläche die devote Horde des Bösen bilden. Ulf Update und Udo Undo gucken zu. Der schlimmste von allen aber ist Yamamoto Yesno-Cancel, die Sau.

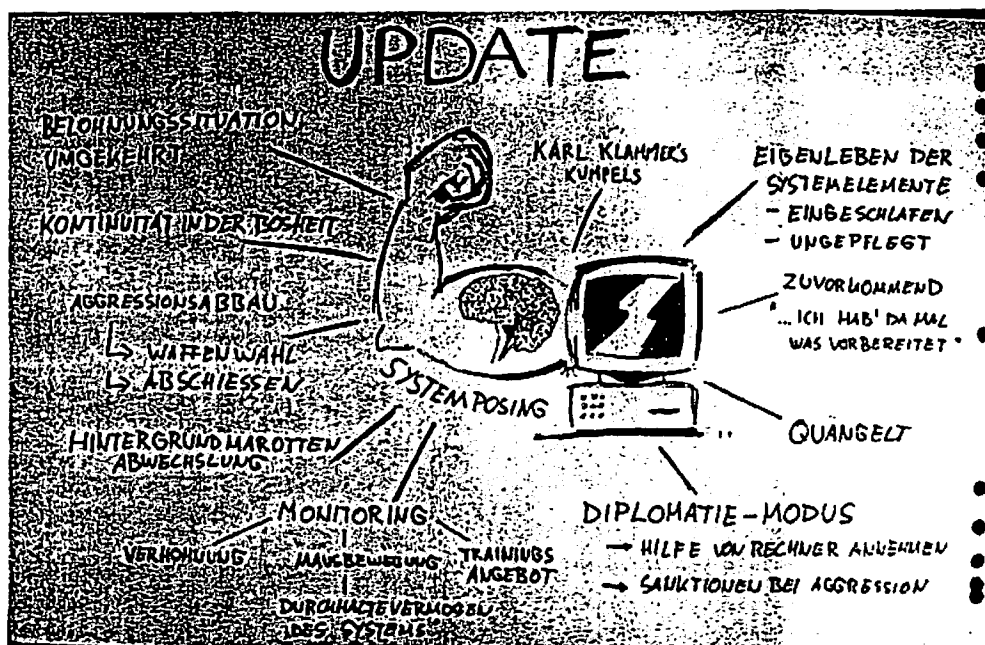
Eingebunden ist die Horde in das umfassende Softwarepaket "Der feindliche Computer", das für Anfänger auch mit zusätzlicher Hardware zur Stoßsicherung ausgeliefert wird.

Das neue Softwarepaket zeigt, dass in der Computerindustrie umgedacht wird: "Die neue Ehrlichkeit" hält Einzug, denn schließlich merkt jeder Neu-User, dass der Computer gar kein Partner, Freund oder Helfer ist, sondern ein Gegner. Und das merkt er nicht zuletzt dann, wenn das Ding zwar angeht, aber ansonsten nichts mehr tut.

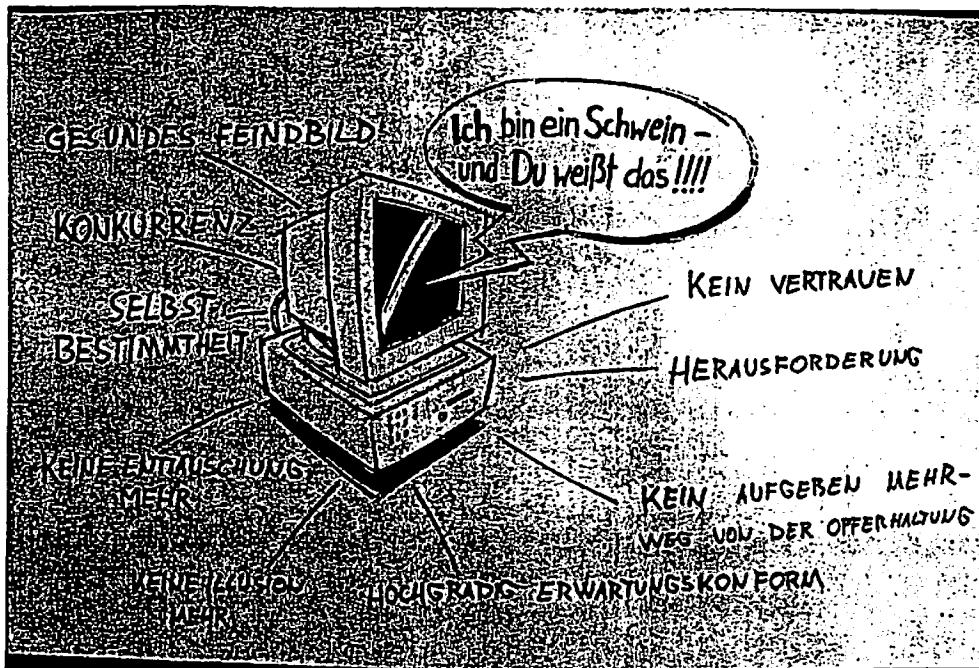
Weitere Hinweise für die feindliche Gesinnung des angeblichen Partners werden auf folgender Skizze (die für die Präsentation visuell überarbeitet wird) angezeigt:



Angedacht ist dann folgendes Update, in dessen Zentrum das Systemposing steht:



Ist schließlich der Computer als Feind erkannt, arbeitet der User mit mehr Freude und lässt sich auch nicht mehr durch Systemabstürze u. Ä. verdrießen, denn der Absturz gehört zum Programm. Klappt endlich mal etwas, so kann er beruhigt den Arbeitstag beschließen, da ein Etappensieg errungen wurde.



Und morgen geht's dann auf dem nächsten Level weiter.

## Workshop Reader Hyperkult X

### **Florian Muser /noroom gallery**

Geb. 1970 , Studium :Kunst,Kunstgeschichte,Philosophie

Freischaffender Künstler, lebt in Hamburg/Berlin

Auswahl an Einzel u. Gruppenausstellungen

1990 Orangerie Karlsruhe

1995 Manifest und Gründung der NoRoomGallery mit Jan Holtmann

1996 "Netzwermmaschine" Kunstraum Hagen

1997 "Der kleine Marcel möchte bitte zu seinem Onkel in die Galerie  
ohne Raum kommen", Toninstallation , Kunstmesse Berlin

1998 Intermediale Instalation "Cyberbohne" auf der Artgenda , Stockholm

1999 "Re-load", Kunstraum "shift", Berlin

2000 "ein-räumen", Kunsthalle Hamburg (Ankauf und Dauerinstallation der  
Netzwerk-Software Arbeit "find your target –  
hamburger kunsthalle by noroomgallery")

"Version\_2000"

Centre Pour L'image Contemporaine, Genf

2001 "Reload\_2000", Kunstraum Lothringerstr. , München

### **Doityourself\_beta\_underground\_wo\_ist\_die\_kunst?!**

Anfang der 90er Jahre, entstand unerkannt von kulturellem Mainstream und  
Computer economy eine erste Ausprägung dessen was schon seit Jahren als  
"cyberspace" durch die SinceFiction Literatur geisterte.

Natürlich gab es schon längst textbasierte Virtuelle Welten, die von  
programmierenden ComputerNerds an Universitäten in aller Welt betrieben wurden.  
Aber eigentlich waren dies undefinierte Chatrooms. Und daher fanden wir sie  
eigentlich nur albern.

Doch dann kam Doom.

Auch das Computerspiel Doom hatte seine Vorläufer, doch war es das erste,  
dass sich einer ungeheuren Beliebtheit erfreute und daher weite Verbreitung fand.  
Die 3D Welten dieses Egoshooters basierten noch auf keiner echten 3D engine,  
sondern täuschten die Räumlichkeit nur vor. Aber (und vorallem) der noch völlig  
rudimentär vorhandene Multiusermodus machte den Reiz des Spieles aus.

Was war das für eine Sensation als wir nach stundenlanger Arbeit ein paar  
Rechner vernetzt hatten und plötzlich die im Nebenraum Sitzenden in ihren pixeligen  
Avataren auf meinem Monitor in den dunklen Gängen um die Ecke kamen und mir  
zum Grusse die Kettensäge um die Ohren hauten....

Schnell merkten wir, dass wir nicht alleine waren in der neuen Welt und die Räume  
in denen sich nun unsere unförmigen, militärischen Körper trafen hingen am  
Stromnetz in Dallas , Liverpool oder Oslo.

Bis dahin waren wir kleine Hacker, nur waren wir Netzwerkaktivisten in einem  
"cyberspace", den wir uns selbst bauten.

Und es sollte noch schlimmer kommen.... ;-))

[.....]

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

<http://www.re-load.org>

<http://www.noroom.goob.de>



**Gesa Mietzner    Rennstieg 16    28205 Bremen    Tel.: 0421 – 445 017    mailto:  
mietzner@uni-bremen.de**

An das  
Programmkomitee der  
HyperKult X  
Universität Lüneburg  
Rechenzentrum  
c/o Dr. Martin Warnke

21332 Lüneburg

Bremen, den 04.05.01

Sehr geehrte Organisierende der HyperKult X,

Ihr Call hat mich nach dem erfolgreichem Abschluss meiner Magisterarbeit in Kulturwissenschaften an der Universität Bremen erreicht. Der Titel meiner Arbeit lautet „Die Lust an der Maschine – Frauen und Computerspiele“ und mein Arbeitsfeld deckt sich mit einem Teil der von Ihnen angesprochenen Themenbereiche. Ich kann daher einen Vortrag anbieten der aufzeigt, dass die Erfahrung des Spielens auf dem Computer wie auf einem Musikinstrument für Frauen einen Einstieg in einen selbstständigen und verantwortungsbewussten Umgang (und die nötigen Grenzziehungen) im Umgang mit PC-Technik und –Technologie bieten kann.

Eine eingehende Erforschung dieses Bereiches halte ich schon von daher für erforderlich, da Computerspiele als „Trainingsplätze einer neuen Technikkultur“ zwar in der Rezeption vorrangig als Phänomene in der Jugendkultur wahrgenommen werden, sich aber mittlerweile Verschiebungen in den Anwendungsbereichen ergeben haben, wie z.B. im E-Cruiting von Mitarbeitern per Computerspiel im Internet.<sup>1</sup>

Es kann festgestellt werden, dass PC-Technik und Softwareprogrammierung nahtlos in die kulturelle Praxis zur Herstellung einer zweigeschlechtlichen Gesellschaft eingebettet sind. Der Mythos der weiblichen Technikdistanz ist sicher als solcher zu entlarven, trotzdem wird Frauen der Zu- und Umgang z.B. durch die Einordnung ihrer Tätigkeiten am PC im unteren Bereich der Technikhierarchie erschwert. Eigene Projektionen und Abwehrverhalten verstärken die Distanz zum PC zusätzlich. Im Bereich der CS nahmen von Anfang an (und bis in die achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts) kaum weibliche Teilnehmerinnen an der Evolution der heutigen CS teil.

Es können aber Qualitäten von CS angenommen werden, die den Bedürfnissen der Benutzerinnen entgegenkommen. Die Lust am Spiel scheint mit der Lust an der Maschine kongruent. Da CS als solche bereits einen relativ großen Zugriff von weiblichen

---

<sup>1</sup> Bis Mitte 2000 konnten Interessierte online an dem Spiel „Challenge unlimited“ der Fa. Siemens teilnehmen und nach erfolgtem Durchlauf ihre Spielerprofile als Bewerbung an Siemens senden.

Spielenden erfahren, ist hier ein Potential zu vermuten, in dem Entwicklungsmöglichkeiten stecken. Spielerfahrungen sind durchaus als technische Kompetenz wahrnehmbar.

Mein Ansatz, Spiel-, Lern- und mögliche Umsetzungs- und Anwendungsverhalten als (teilweise bereits vorhandene) Neigungen und Kompetenzen aufzuzeigen, weist auf die Möglichkeit eines gleichberechtigten Zugangs von Frauen in die I- und K- Technologien. Ein wesentlicher Punkt dabei ist, dass sich technische Kompetenz (spielerisch) selbst angeeignet wird. Während der Interaktion entstehen gedankliche Räume, in denen eigene Ansprüche und Grenzen formuliert werden.

In diesem Zusammenhang ist es für Spielerinnen wichtig, auf welche Bilder von Weiblichkeit sie in CS treffen, da interessante Rollenmodelle Vorbildfunktionen besitzen. Solche Rollenmodelle sind zur Zeit fast nur in dem Genre der Action-Adventures zu finden. Dienen Adventures als Einstieg in die PC-Spielewelt, können an ihnen auch vielfältige und vielschichtige Ansprüche formuliert werden, wie sie für die Beteiligung von Frauen an der Entwicklung und Nutzung von weiterer Software benötigt werden.

Grundlage zur Veränderung der Bezüge zwischen Technologie und den Geschlechtern könnten Spielstrukturen werden, die z.B. Geschwindigkeit und kontrollierbare Bedingungen zugunsten anderer Qualitäten aufgeben.

Wurden CS bisher auch vor allem über die Ästhetik der technischen Übertragung (grafische Darstellungen) bewertet, wird eine Rezeption durch Spielerinnen sicher den Blick auf die Ästhetik der Räume und vor allem der Körperrepräsentationen lenken.

Entwürfe, wie sie z.B. durch die Rezeption der Spiele von VNS Matrix und der Visualisierung von Donna Haraways Cyborg entstehen könnten, mögen zwar „fremd“ sein, böten aber einen Kontrapunkt, um sich zwischen ihnen und Avataren wie Lara (Tomb Raider) und Rynn (Drakan) experimentell zu entwerfen, zu verorten, vielleicht zu verwerfen – und wieder neu zu gestalten.

Das Thema der HyperKult X ist für mich sehr spannend und ich würde mich freuen, wenn ich mit dem Vortrag von der „Lust an der Maschine“ teilnehmen könnte.

Mit freundlichen Grüßen



Gesa Mietzner

# D.A.M (Philipp v. Hilgers)

Kein Mensch mehr kommt nach Diskurse zu begründen, im doppelten Wortsinn von Analysieren oder Stiften. Nicht wie Diskurse verlaufen, sondern das sie laufen, bleibt ihr Rtsel. Nicht Diskursräume harren der Entschlüsselung, sondern ihre temporale Logik, Muster ihrer Skandierung. Kontingent sind Diskurse anfanglich, wie ein einzelner Trommelschlag noch bar jeder Folge, signifikant immer erst nachträglich, gleich einer gerade verklungenden Fuge. Die Diskursanalysemaschine (DAM) sucht systematisch Zeitschlitze auf und fgt sich in diese ein. In der Diskursanalysemaschine konvergieren Codes von Menschen und/oder Systemen.

Diskurse mögen versiegen, die Plattformen, auf den sie allein ausgeführt werden konnten, scheinen sie zu überdauern, wenn auch scheinbar in funktionaler Unmerklichkeit oder Transparenz. Die Diskursanalysemaschine kann somit unschwer auf einige tausend Plattformen angelegt werden, einige zeigen sich schon wieder gangbar und stabil. Sind sämtliche Plattformen gestohlen, dann deshalb um klare Bruchstellen zu den Kontexten, den sie entrissen sind, sicherzustellen, und um der Verblendung vermeintlicher Eingebungen zu entkommen. Kein geringer Stolz ist dagegen anhand der Diskursanalysemaschine zu wissen, auf welcher Grundlage es Wissen bezieht. Kurz: die Diskursanalysemaschine nährt sich aus Techniken, die überkommene Diskurse aufbrachten und widmet sich dem doppelten Spiel, Netze der Signifikation an Subjekten auszurichten und umgekehrt Subjekten ihre Verfangenheit in solchen Topologien anzuzeigen.

Die DAM ist aus der MIND-READING(?)MACHINE des Kommunikationstheoretikers Claude Elwood Shannon hervorgegangen. Bestechend einfach in ihrer Konfiguration war Shannons MIND-READING(?)MACHINE dreierlei: Erstens, Sieger im Spiel Grad/Ungrad gegen menschliche Opponenten - kein geringerer als Jacques Lacan hat Spiel und Maschine in seinem Seminar aufgenommen -, erhoben über jeden paranoiden Erkenntnisgewinn, der nicht aufreihen kann hasardierenden Daten Sinn beizulegen, selbst und gerade, wenn es darum geht, jede Intelligibilität kryptologisch zu decken. Zweitens, Eröffnung, daß das Vermögen von Maschinen mitunter nur Maschinen bemessen können. Drittens und schließlich, Entwurf der Adaption und Mimikry menschlicher Codes.

Das grobe Modell der DAM wurde Shannon zu Ehren als MIND-READING-MACHINE II für die Ausstellung „Sieben H gel“ entwickelt: Ein sogenanntes Eye-Gazes-Tracking-System registriert den Blick eines Probanden. Dem Probanden wird eine Animation aus Wörtern gezeigt, die in stochastischer Abhängigkeit stehen, d.h. Markow-Modellen entsprechen. Eine Analyse stellt Unterschiede bei den ermittelten Blickdaten fest und leistet aufgrund derer Vorhersagen über nachfolgend einzuspielende Wörter von hoher Anziehungskraft.

Wird die Diskursanalysemaschine auf ihre Kritiker angesetzt, dann landet man auf folgender Web-Seite: „der Besucher [kann] in einer Mind-Reading-Maschine einen Text lesen; Wörter, auf denen sein Auge länger verweilt, werden im Internet aufgesucht. Abgrund! Wir beobachteten einen Menschen, der dabei auf der Seite von Schlingensiefels Chance 2000 landete.“ [Seibt(2000)]

Oder aber andere Kommentatoren beten sich in vergnügter Affirmation, so eröffnete ein Bericht von der Mind-Reading-Machine II zunächst, daß „Spielen und Assoziieren noch nicht Verstehen bedeutet. Davon soll heute spezialisiert berichtet werden“ Der Bericht schließt mit dem Protokoll der Mind-Reading-Machine II: „Das Ende kommt. Chaos-Queen Marlene Dietrich wurde öffentlich bekannt gemacht. Davon soll heute spezialisiert berichtet werden.“ [Roll(2000)]

Als recht komplex erweist es sich, mittels des front-ends der DAM den echtzeitkritischen Bereich einer „antizipierten Gewissheit“ zu erschließen, d.h. durch visuelle Synthesen den Blick von Subjekten in einer Weise anzuregen, die die Analyse von Präferenzen und Idiosynkrasien erst möglich macht. Hier werden Modelle visueller Strategien und des Blicks in Anschlag gebracht, die von Moritz von Oraniens militärischen Evolutionen über Lacans Sehpyramiden bis zu Heinz von Foersters Kybernetik zweiter Ordnung, das Wahrnehmen von Wahrgenommen und Nicht-Wahrgenommen, reichen.

Während das front-end oder Interface der DAM im visuellen Feld mit Wahrgenommen und Nicht-Wahrgenommen rechnet, besorgen Textgeneratoren die Reaktionen dieser möglichen Perzepte. Verschiedene Modelle von Textgeneratoren werden vorgestellt, wobei die Anwendung des Interfaces auf David Garbiels „Poetry Machine“ eine Premiere feiern wird.

## Literatur

[Seibt(2000)]

Seibt, Gustav (2000), Data Morgana. Zeit Nr. 21/2000 [http://www.archiv.zeit.de/daten/pages/200021.7huegel\\_.html](http://www.archiv.zeit.de/daten/pages/200021.7huegel_.html).

[Roll(2000)]

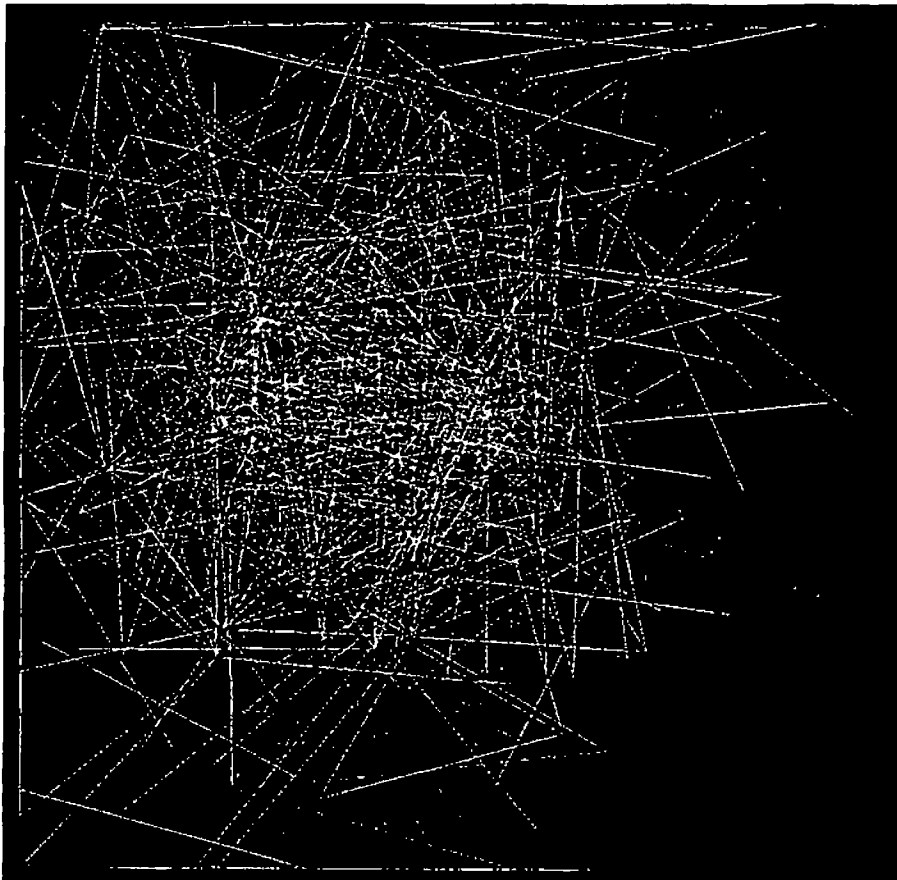
Roll, Evelyn (2000), Mind-Reading. Süddeutsche Zeitung 23.05.00

## Poetry Machine

Ein Internet- und Installationsprojekt

Die *Poetry Machine* ist ein auf semantischen Netzwerken basierender Textgenerator. Die Benutzer innerhalb einer Installation, aber auch über ein öffentliches Interface im World Wide Web, geben Begriffe ein, die ihnen wichtig sind oder zu denen sie eine Antwort erwarten. Die *Poetry Machine* beginnt ausgehend von diesen Worten zu assoziieren und antwortet mit einem nicht endenden Strom von Sätzen, die sich nach und nach vom Thema entfernen, es dann wieder aufgreifen und ständig umkreisen. Was sie äußert, hängt dabei nicht von statisch vorgegebenen und im Vorhinein gescripteten Antwortmodulen ab. Wenn die Maschine startet, ist ihre Datenbank leer. *Poetry machine* beginnt als *Tabula rasa*. Über ein Interface, das sich ebenfalls im Internet befindet, können ausgewählte Benutzer (passwortgeschützt) Texte an die Maschine übergeben. Zusätzlich startet der Generator, wenn sich zu einem Wort kein Eintrag in ihrer Datenbank findet, autonome *Bots*, die im Internet Texte zum Thema suchen und an die Maschine zurückfördern. Diese Texte werden in Netzwerke semantischer Beziehungen einerseits, andererseits in syntaktische Rahmen überführt. Durch neuronale Schüsse durch diese Netzwerke und deren Weiterleitung durch besonders stark gebahnte semantische Beziehungen entsteht ein assoziatives Material, das, in die syntaktischen Rahmen eingefügt, Sätze zum aktuellen Thema generiert. Über ein Chat-Interface im Internet ist es schließlich möglich, sich in direkten Dialog mit der *Poetry Machine* zu begeben.

Neben der Internetversion ist eine Form des Textgenerators auch Teil der interaktiven VR-Installation *Memory* (gemeinsam mit *Otherspace*), die verschiedentlich im Rahmen von Medienkunstfestivals ausgestellt wurde. Für weitere Informationen hierzu siehe <http://www.otherspace.de/pages/projects/memarena/index.html>. Meine Homepage findet sich unter <http://celeronx2-1.khm.de/>.



**Exposé zum Projekt „Theorie Spielen“ zur Hyperkult X  
vom 12.-14.7.2001, Universität Lüneburg.**

**Projektteam:** Werner Cee, Frank Fiedler, Michael Harenberg

Das Gemeinschafts-Projekt „Theorie Spielen“ der drei Komponisten und Musiker Werner Cee, Frank Fiedler und Michael Harenberg inszeniert den musikalisch-immanenten Konflikt einer komponierten regelgesteuerten Konzeptimprovisation. Musik, speziell im Fall einer situativen Konzept-Komposition/-Improvisation, als historisch extrem regelbasierte Kunst auf der einen, konfrontiert mit einem selbst gewählten musikalisch-theoretisch-technischem Setting auf der anderen Seite, schafft das Spannungsverhältnis der Konzert-Performance. Musikalische „Spiel-/Improvisationsfreude“ trifft auf ein strukturelles Korsett in Form eines theoretisch-kompositorischen Regelwerks. Eine Situation, wie sie für die Musik jahrhundertlang im Vorfeld haben sich die drei Projektmitglieder über ein Regelwerk verständigt, welches prägend war. „Theorie“ und „Spielen“ stehen für die zwei Pole dieses produktiven Spannungsverhältnisses. „Theorie und Partitur“ für die Performance funktioniert (s.u.). Im Zentrum dieser konzeptionellen Vereinbarungen steht ein „Spieltisch“ in Form einer überdimensionierten Handtrommel. Diese dieht als Ausgangspunkt und Quelle aller akustischen Aktionen, welche ausschließlich live-elektronisch weiterbe- und -verarbeitet werden. Das vereinbarte Reglement beschreibt somit eine offene „Spielsituation“ (im musikalischen Sinn), welche von den „Spielern“ kompositorisch/musikalisch gestaltet werden muß. **Auszüge aus der "Partitur" in Form eines verbindlich vereinbarten Reglements zu „Theorie Spielen“:**

- im Zentrum der Konzert-Performance „Theorie Spielen“ steht ein Spieltisch in Form einer großen Handtrommel mit "pneumatic pitch control"
- alle akustischen Aktionen gehen ausschließlich vom Spieltisch aus
- am, durch und mit dem Spieltisch erzeugte Klänge können live-elektronisch weiterver- und -bearbeitet werden
- die Spieler können sowohl horizontal (Zeitstrukturen, Abläufe, etc.) als auch vertikal (Arrangements, Stimmen, etc.) strukturierte Spielsituationen vereinbaren und/oder spontan inszenieren

- ...
- im Rahmen der live-elektronischen Bearbeitung wird primär analoges Equipment verwendet
- Hände, Haut und elektronische Vernetzung bilden ein empfindliches "rückgekoppeltes" Mensch-Maschine-System, in dem Spielstrategien immerwährend ent - und ver-worfen werden.
- Der Spielhaltung konzentrierter "Wachheit" und Reaktionsschnelle auf Subjektebene, entspricht die Flexibilität und Unberechenbarkeit auf Objektebene.
- Spielziel ist das Spielen. (Aufrechterhaltung der empfindlichen Balance: damit es nicht Ernst wird!)
- die Konzert-Performance „Theorie Spielen“ dauert ungefähr eine halbe Stunde

### Kurzbiographien:

Werner Cee

Komponist und Klangkünstler

geboren 1953 in Friedberg.

Studium der bildenden Kunst in der Städelschule Frankfurt am Main.

seit 1988: Medienkunst, Klanginstallation, Raumklanginszenierungen.

In neuerer Zeit liegt der Arbeitsschwerpunkt bei akustischer Kunst /Hörstücke für den Rundfunk.

Seine Werke wurden bei zahlreichen internationalen Festivals aufgeführt und prämiert.

Auszeichnungen u. a. Ars Electronica, Linz; Prix de musique électroacoustique expérimentale, Bourges; Acustica International, WDR Köln; Premio para Obras Músicas para la Radio, Radio Nacional de España und CDMC Madrid.

## Frank Fiedler

### Leben in Kürze:

- lebt in Berlin-Kreuzberg
- ist Trommler, Komponist, Musiklehrer
- hat interdisziplinäre Projekte gemacht, wie *Les Adieux.EXIT.Traumwüsten* (Musiktheater, Hessischer Rundfunk), *ORFEO.studio* (Musiktheater und Video, Brechthaus Berlin), *SEMAN* (Klanginstallation und CD, Neue Synagoge Berlin), *METATRON.von KYON* (Hörspiel, DeutschlandRadio; Computer - und IT-Installation, WDR Köln)
- und ist auch Klangladenbesitzer und Klangtherapeut

## Michael Harenberg

Musikwissenschaftler und Komponist

geboren 1961 in Bad Wildungen

Studium der systematischen Musikwissenschaft in Gießen und Komposition in Darmstadt; beides mit Schwerpunkt Computermusik

Aufführungen eigener Werke und Klanginstallationen u.a. bei den Internationalen Darmstädter Ferienkursen für Neue Musik, der Dokumenta 9 in Kassel, dem internationalen Kunstprojekt 'Xample' in Istanbul und Frankfurt sowie bei zahlreichen Festivals und Kunstprojekten.

Lehrtätigkeit und Projektleitung u.a. im Projekt "Ästhetische Strategien in Multimedia und digitalen Netzen. Schwerpunkt Audio" am Fachbereich Kulturinformatik der Universität Lüneburg sowie am Elektronischen Studio der Musikhochschule Basel.

Derzeit Dozent im- und Aufbau des Studienganges „Multimedia - Musik und Medienkunst“ an der Hochschule für Musik und Theater in Bern.

From: "Thomas Hoelscher" <Thomas.Hoelscher@gmx.de>  
To: <hyperkult@uni-lueneburg.de>  
Subject: Vorschlag für Hyperkult X

Noch mehr als das Thema "Raum" (letzte Hyperkult) zieht sich das Thema "Spiele" und "Regeln" von vorne bis hinten durch Wittgensteins gesamte Schriften. Und das, obwohl das ausdrückliche Thema "Spiel" erst in der Spätphilosophie auftaucht - dort aber dermaßen als Konsequenz einer durchgreifenden Selbstkritik - der besser Erweiterung - der früheren Positionen im Tractatus, daß man rückblickend sagen kann: Immer schon war das Thema "Spiele" und "Regeln" eins von Wittgenstein Zentralthemen, er hat es in seiner ganzen Bandbreite von der Metaphorik formaler, logischer, syntaktischer Operationen und Regeln bis hin zu einer informellen Logik der alltäglichen (und durchaus auch der spezialisierten) "Sprachspiele" als Generatoren von wie selber generiert in "Lebensformen" behandelt. Nimmt man Wittgensteins Philosophie im Längsschnitt, so findet man eine Beschäftigung mit dem gesamten Spektrum von logisch-formalen bis hin zu nicht-logischen Operationen als Spielformen.

Ist diese Bandbreite der Darstellung an sich schon sehr produktiv, da zu vielerlei Vergleichen, Konfrontationen, Rückbezüglichkeiten und 'Synthesen' einladend, so empfinde ich die konkrete, detaillierte Art, in der Wittgenstein in einer art Zoom-Verfahren - das durchaus Brüche und Sprünge einschließt - von dem einen zum anderen Pol gelangt, diese Art Meta- oder Paraoperation der Entfaltung und Testung heterogener Operations- dh Logik-, Spiele- und Regelformen als ausgesprochen spannend.

Dieser immanente Entfaltungsprozeß soll im Zentrum meiner Darstellung stehen. Sie wird zeigen, wie Wittgenstein Schritt für Schritt sich dem Rahmen einer logischen Syntax (quasi Carnap'schen Typs) entwindet und vom Begriff des "logischen Raums" zum Konzept eines "Regelraums" (völlig anderer Natur) gelangt - indem er unterwegs Kategorien wie "Kalkül", "Gammatik" und vor allem auch auch die "Schachspiel"-Metapher derart verformbar macht, daß sie ihm als Sprungbrett dienen können und er sie dann - ein wenig wie die weggeworfene "Leiter" am Ende des Tractatus - hinter sich zu lassen dh zu transformieren vermag.

Auf diesem Weg trifft man einige alte Bekannte und Wegmarken, darunter Alan Turing selber (der in Wittgensteins Vorlesung über die Grundlagen der Mathematik 1939 in Cambridge heftig mitdiskutiert hat). Weiter stößt man auf den Begriff der "Familienähnlichkeit", in dem sich Wittgensteins Ideen einer multiplen (vielsträngigen) Logik der Sprache und sprachlichen Operationen verbirgt, als Pendant der "Sprachspiele". Hier handelt es sich um Welten vernetzter Begrifflichkeiten (Begriffen-als-Netzen), die einem spezifischen Typ von "Regel" folgen, nämlich dem des "Regelfolgens ohne Regel" (dh ohne "Regel" als präfixierte Entität, Repräsentation oder Konstrukt). Immer wieder hat es Logiker und Wissenschaftstheoretiker gereizt, diesen Wittgensteinschen Komplex aus Sprachspielen-Regelfolgen-Familienähnlichkeit und Lebensform irgendwie doch zu formalisieren oder zu modellieren - u.a. spieltheoretisch. Das scheint bis heute nicht befriedigend gelungen.

So weit mein Vorschlag. Es würde mich freuen, fände er Ihr und Euer Gehör.  
Beste grüße  
Thomas HölscherS



Susanne Weirich  
Christburger Strasse 44  
10405 Berlin

Tel./Fax: 030.441 9869  
Mobil: 0173.318 56 46  
e-mail: [oedipamaas@snafu.de](mailto:oedipamaas@snafu.de)

Dr. Martin Warnke,  
Akademischer Direktor, Leiter Rechen-und Medienzentrum  
Fach Kulturinformatik  
Universität Lüneburg  
Scharnhorststr. 1  
21332 Lüneburg

## HyperKult X

**Spiel-Welten**  
**Theorien, Regeln, Interfaces**

**Vorschlag: Reale Fiktionen. Spielregeln in Kunst und Literatur**

*Nur eine Maschine mag ein für eine andere Maschine geschriebenes Sonett zu würdigen.*

(Allan M. Turing)

Dieser Satz steht als eine Art Motto in Raymond Queneaus *Hunderttausend Milliarden Gedichte*, einem bibliophil aufgemachten Buchprojekt, das 12 Sonette enthält, von denen jede Zeile einzeln umzuklappen ist, was wiederum jedem Leser erlaubt, hunderttausend Milliarden Sonette zu bilden.

Diese unterliegen strengen Regeln und sind von den 'Tetes Folles', französischen Kinderbüchern mit austauschbaren Illustrationen von Köpfen inspiriert.

Der französische Schriftsteller Raymond Queneau gehörte von 1924-1929 den Surrealisten an, um sich später bewußt von ihnen abzugrenzen. 1961 gründete er mit dem Mathematiker Francois Le Lionnais die Schreibwerkstatt OULIPO (Ouvroir Littérature Potentielle'- Werkstatt für potentielle Literatur), einer Gruppe, die in

Opposition zu den Surrealisten der Meinung war, daß innovative Literatur nur durch regelhafte spielerische Produktion entsteht.

So liegen dem Aufbau von Italo Calvinos Erzählung *Das Schloß in dem sich Schicksale kreuzen* die Regeln des Tarot-Spiels zugrunde, in seinem Roman *Wenn ein Reisender in einer Winternacht* besagt die grundlegende Regel, daß die Handlung sich nicht über den Beginn hinausbewegen darf - die Regel wird auf 312 Seiten konsequent durchgehalten. Von George Perec gibt es einen Roman, der ohne eine einzige E auskommt. Sein Buch *Leben. Eine Gebrauchsanweisung* umfaßt 99 Kapitel, 1467 Personen agieren in 100 Räumen eines Pariser Gebäudes, und die gesamte Handlung findet in einer einzigen Sekunde statt.

**Literaturproduktion als Spiel zu betrachten**, sich im Schreibprozeß freiwillig gesetzten Spielregeln zu unterwerfen, um so die größtmögliche Vielfalt an Resultaten zu erreichen, hat eine lange Tradition.

Bei den Romantikern ist ein Beispiel für eine geregelte Vorgehensweise in Novalis' *Klingohrs Märchen* zu finden : der Verlauf der Handlung, wie auch die Beziehungsdynamik der einzelnen Figuren werden zunächst in der einleitenden Beschreibung eines Tarotspiels vorgenommen, um dann im Verlauf der Handlung selbst mehr oder weniger streng diesen Regeln zu folgen.

Eine der "Schlüsseltexte der Moderne" (Mattenklott) in diesem Zusammenhang sind die Werke von Lewis Carroll (1832-1898). Insbesondere seine *Erzählung Alice im Wunderland* und ihre Fortsetzung *Alice hinter den Spiegeln* gelten als Beispiele regelhafter Literaturproduktion. Was hier im Aufbau der Handlung phantastisch bis absurd anmuten mag, beruht tatsächlich auf der Anwendung der Regeln des Kartenspiels (*Alice im Wunderland*) bzw. Schachspiels (*Alice hinter den Spiegeln*) auf die Gestaltung beider Romane.

Vor Jahren wurde ich von einem befreundeten Buchhändler auf die Gruppe Oulipo aufmerksam gemacht. Zu regelhafter Produktion habe ich eine starke Affinität, insofern ist meine künstlerische Verfahrensweise den oulipoistischen Methoden nicht unähnlich und stark von ihren teilweise erstaunlichen Ergebnissen beeinflusst.

Es gibt mehrere Arbeiten, die sich auf einzelne der oben genannten Texte beziehen, oder diese als Ausgangspunkt und Inspiration gewählt haben. In meiner KunstamBau-Arbeit *60 Sonette. Ein bewegliches Bauwerk* (1998), einer dauerhaften Installation in der Fritz-Reuter- Oberschule von Max Dudler im Ost-Berlin, drehen sich auf zwanzig Prismenwendern, jeweils 14 Textzeilen um sich selbst, in der *Sammlung des Parrhasios* (Hamburg 1992) werden ähnlich wie in Perecs *Das Kunstkabinett* nicht vorhandene Bilder in einem als Museum inszenierten beschrieben. *Die Glücksprohezeiungsmaschine*, eine interaktive Installation, die im Winter in München im Zusammenarbeit mit dem Haus der Kunst zu sehen sein wird,

erprobt Calvins bestechenden Gedanken, daß Tarotkarten  
"Konstruktionsmaschinen für Erzählungen" seien.

Mein Beitrag für **HyperKult** wäre zweiteilig:

Ich würde verschiedene Beispiele aus der literarischen Produktion von Oulipo vorstellen wollen und die Regeln erläutern. Anschließend bzw. parallel würde ich anhand von Filmausschnitten (Video) und Dias darstellen, welche dieser Regeln ich für meine künstlerische Produktion übernommen habe und wie sich diese Vorentscheidungen im formalen Ergebnis äußern, was dadurch vermeintlich oder tatsächlich ausgeschlossen wurde und welche selbst aufgestellte Verbote auf welche Weise umgangen werden können. Trotz aller Regeln: es bleibt ein Spiel!

# Was kann man von Dungeons&Dragons und Dungeon Keeper für Anwendungssoftware lernen?

Beitrag zum HyperKult Workshop X von Barbara Kleinen und Holger Diener

Gängige Anwendungsprogramme kapseln heutzutage enorm viel Funktionalität hinter komplexen Menüs und Dialogen. Finden sich Experten mit diesen Anwendungen noch zurecht, so werden Gelegenheitsnutzer von solch umfangreichen Programmen abgeschreckt. Die Vielzahl an Möglichkeiten erstickt jegliche Motivation etwas auszuprobieren sofort im Keim. Aber auch fortgeschrittene Nutzer stören sich an den überladenen Programmen.

Häufig weichen Nutzer/innen daher auf kleine, überschaubarere oder auch ältere Programme aus, auch wenn sie nicht die ganze Funktionalität bieten, die er oder sie sich wünscht. Es kann jedoch mit Sinn und Zweck künftiger Anwendungen sein, die Funktionalität einzuschränken, nur um die Anwendung überschaubar und übersichtlich zu halten.

In einem Workshop der letzten Tagung "Mensch Maschine Kommunikation" (2000 in Berlin) wurde überlegt, welche Aspekte von Computerspielen gewinnbringend auf Anwendungssoftware übertragen werden können. Wir denken, dass viele Spiele insbesondere mit der Problematik der "Funktionsüberflutung" deutlich geschickter umgehen als die meisten Anwendungsprogramme. Im Folgenden skizzieren wir einen Vorschlag, wie Prinzipien aus speziellen Computerspielen auf Anwendungssoftware übertragen werden kann.

**Dungeons & Dragons** ist ein (Rollen-)Abenteuerspiel, in dem es darum geht, einzeln oder in einer Gruppe bestimmte Aufgaben (Quests) zu lösen. Hierzu ist es notwendig, die Spielumgebung (ursprünglich ein Dungeon- Verlies) zu erkunden, mit Monstern (u.a. Dragons) zu kämpfen und die geeigneten Ausrüstungsgegenstände und spezielle Gegenstände zum Lösen des Quests zu finden oder zu kaufen.

Dungeons & Dragons gibt es in vielen Ausprägungen von textbasierten Mehrbenutzerspielen (MUDs) bis hin zu aufwändigen Graphischen Spielen (Baldurs Gate II). Gemeinsam sind allen diesen Ausprägungen drei Aspekte, die wir aufgreifen:

- die Akteure bewegen sich in einer virtuellen Welt (Dungeon), die geographisch organisiert ist und deren verschiedene Orte jeweils nur spezielle Handlungen zulassen
- die Ressourcen der Akteure sind beschränkt. Ausrüstungsgegenstände, die bestimmte Funktionen zugänglich machen müssen gefunden oder gekauft werden, und es kann nur ein bestimmtes Gesamtgewicht an Ausrüstungsgegenständen mitgeführt werden.
- durch die geografisch aufgebaute virtuelle Welt ergibt sich ein naheliegendes Konzept der Awarenessunterstützung bzw. der Filterung von Informationen für Mehrbenutzerspiele, indem vor allem Ereignisse innerhalb eines Raumes mitgeteilt werden.

**Dungeon Keeper** verbindet die Spielthematik des Verlieses mit Monstern mit einer einfachen Aufbausimulation: Die Spieler/in spielt hier aus der Sicht des Verliesherrns/dame (Dungeon Keeper), die Räume anlegt und die Monster bei Laune (Geld, Futter) halten muss. Zum Abschluss jeden Levels muss sich das Dungeon gegen benachbarte Dungeons oder gute Ritter im Kampf behaupten. Dungeon Keeper enthält drei Aspekte, die wir uns gerne "anschauen" möchten:

- der Aspekt des Aufbauspiels: die Akteure können sich "ihre Welt" selbst gestalten
- der Aufbau des Dungeons macht insbesondere auch durch die ansprechende Umsetzung von Grafik und Ton Spaß
- die Funktionalität (in Form von zur Verfügung stehenden Räumen und Magie) wird von Level zu Level erhöht, was ein Lernen im Spiel ermöglicht

Werden diese Prinzipien der Computerspiele auf Anwendungssoftware übertragen, so ergibt sich das folgende Szenario: Die Ressourcen, die ein Nutzer während der Arbeit einsetzen kann, sind vorwiegend die bereits vorhandenen Dateien und die Funktionalität der installierten Anwendungen. Um die Arbeitsumgebung übersichtlich zu gestalten, sollte analog zu den Spielen die Ressourcenmenge beschränkt werden:

Einzelne Komponenten mit gewisser Funktionalität sind in einem lokalen „Lager“ erhältlich. Der Nutzer wählt sich aus diesem Lager die Funktionalität aus, die sie für ihre aktuelle Aufgabe benötigt und erstellt sich aus den Komponenten eine eigene Anwendung als „Werkstatt“. Diese Werkstatt-Anwendung ist mit ihrem Funktionalitätsumfang vom Nutzer nur für einen einzigen Aufgabenbereich konzipiert worden. Ändert sich der Aufgabenbereich, so wird die alte Werkstatt abgeändert oder eine neue entworfen. Reicht die Vielfalt der vorhandenen Komponenten nicht aus, so kann im Internet als „Laden“ weitere Funktionalität gekauft und so der eigene Vorrat ergänzt werden. Ähnlich verhält es sich mit den „Materialien“, also den Ausgangsdaten und Dateien, die in den Werkstätten bearbeitet werden. Als lokales Lager dient die eigene Festplatte, und weiteres Material kann im Internet erworben werden.

Um nicht für sich wiederholende Situationen die passende Anwendung immer wieder neu zusammen zu stellen, werden die Werkstätten thematisch zusammengefasst und in einen Gesamtplan platziert und gespeichert. Dabei entsteht die aus den Spielen bekannte, virtuelle und geographisch organisierte Welt (der Dungeon), deren verschiedene Orte jeweils nur spezielle Handlungen zulassen.

Die selbst definierten Werkstatt-Anwendungen und der eigene Aufbau des Gesamtplans ermöglichen ein besseres Wiederfinden der notwendigen Funktionalität. Zusätzlich wird der Umfang an Funktionen für jeden einzelnen Fall stark reduziert. Dadurch stört kein Weblayout, Tabellenkalkulation oder Makroeditor die Arbeit, wenn der Nutzer nur schnell einen kurzen Text schreiben muss. Verbindet man diese Vorteile mit der erwähnten Awarenessunterstützung und einem Levelsystem für die vorhandene Funktionalität, so lassen sich neben der alltäglichen Arbeitsumgebung auch kooperative Systeme und Lernumgebungen spielerisch gestalten.

Um dieses Konzept zu testen, entwickelt das Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung Rostock eine Umsetzung als neuen Desktop: den Desktop City Planer. Da es bei existierenden Anwendungen bislang nicht möglich ist, einzelne Funktionalität aus dem Ganzen herauszulösen und neu zu strukturieren, werden die installierten Programme als eigenständige Komponenten verwendet. Diese können dann in den Gebäuden einer Stadt in eigene „Werkstatt“-Bereiche beliebig organisiert werden und mit dem notwendigen Material, den eigenen Daten und wichtige Bookmarks, ergänzt werden.

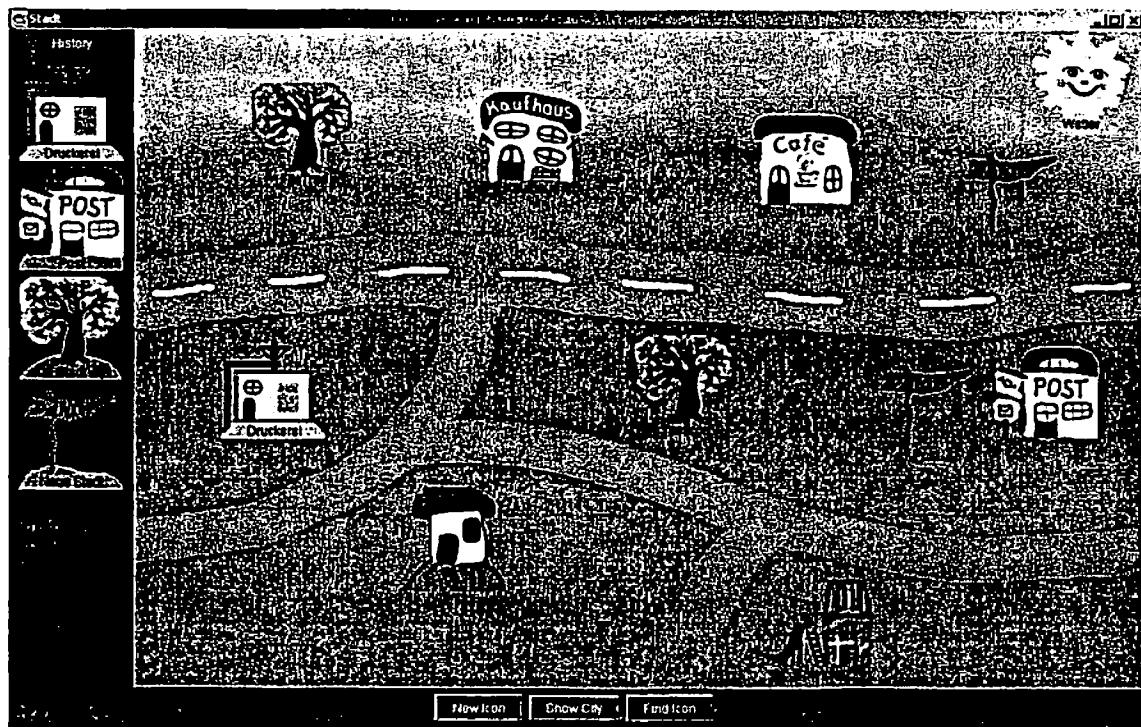


Abbildung 1 Desktop City Planer

Genau wie bei einem Desktop üblich, können durch die Icons Programme gestartet oder Dateien geöffnet werden. Darüber hinaus erlauben die Icons aber auch den Zugriff auf weitere Desktops. Dadurch können auf spezielle Situationen angepasste Arbeitsbereiche definiert werden, deren Bedeutung und Inhalt durch das Hintergrundbild und die entsprechenden Icons symbolisiert werden. So befinden sich beispielsweise innerhalb der Post, die Kommunikationsprogramme, sowie Links auf Telefonauskünfte und eigene Adressbücher.

Am Institut für Multimediale und Interaktive Systeme der Uni Lübeck wird ein Kooperationsunterstützungssystem entwickelt, dass sich für die Unterstützung von Workspace Awareness bzw. zur Unterstützung von Kontextbildung und -erhalt in verteilten Arbeitsgruppen an der Metapher und dem Konzept virtueller Welten in Dungeons & Dragons orientiert. Virtuelle Räume werden bestimmten Aufgaben / Funktionsbereichen zugeordnet (vgl. Abbildung 2) und es werden schwerpunktmäßig die Events propagiert, die im aktuellen Raum passieren.

Cooperation Space "Binary Number" - Floor Plan

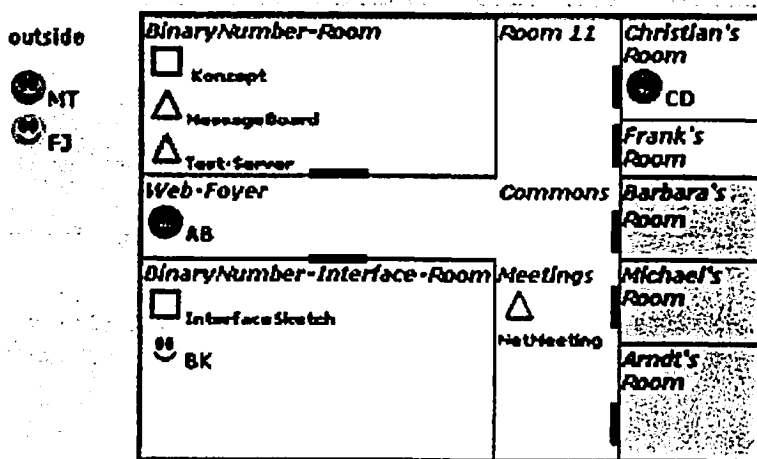


Abbildung 2 Unterstützung von Workspace Awareness in der Cooperation Infrastructure

Autoren:

Barbara Kleinen  
Institut für Multimediale und Interaktive Systeme  
Medizinische Universität zu Lübeck  
Seelandstrasse 1a  
23569 Lübeck  
[kleinen@informatik.muluebeck.de](mailto:kleinen@informatik.muluebeck.de)

Holger Diener  
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung Rostock  
Joachim-Jungius-Straße 11  
18059 Rostock  
[holger.diener@rostock.igd.fhg.de](mailto:holger.diener@rostock.igd.fhg.de)

From: "fuchs-eckermann" <fuchs-eckermann@t0.or.at>  
To: <hyperkult@uni-lueneburg.de>  
Subject: Paper and Proposal: Spiel Welten  
Date: Fri, 6 Apr 2001 19:08:00 +0200  
X-Priority: 3  
Status:

Sg. Damen und Herren,

mit nachfolgendem Paper möchten wir Ihnen unser Projekt "Expositur - ein virtueller Wissensraum" vorstellen,  
das ab 2. Mai in Wien gezeigt wird.

Mit freundlichen Grüßen

Sylvia Eckermann, Mathias Fuchs

---

## From "First Person Shooter" to Multi-User Knowledge Spaces

Mathias Fuchs (lecturer, artist/ University for Applied Arts in Vienna),

Sylvia Eckermann (artist/ Vienna Austria)

e-mail: [fuchs-eckermann@t0.or.at](mailto:fuchs-eckermann@t0.or.at)

### Abstract

We consider multiuser game engines such as Epic Megagames' UNREAL engine to be an extremely useful tool for the design of knowledge spaces.

For a collaborative project with 10 Viennese museums we developed a semantic matrix for a cross-disciplinary exhibition showing items from different collections (Sigmund Freud Museum, Jewish Museum, Museum of Natural History ...). The content provided by these museums had to be made accessible and comprehensible to users of different age, educational background and computer literacy. We developed a system of connotations amongst the objects, which then was translated into a spacial structure of rooms, corridors and places of different size, shape, remoteness or proximity. The viewer/ listener of our knowledge space explores a semantic structure by navigating virtual spaces with the topics being contained in these rooms. The connecting architecture between these rooms resembles staircases, passages, elevators, hidden doors or portals according to the nature of the connotation. Quite contrary to web-based databases and hypertext structures, the links therefore possess a quality of their own, carrying much more information than just "is connected with".

The concept for the knowledge space is related to techniques of Mnemosyne, used by Greek "singers" (Simonides of Ceos) and philosophers as well as Renaissance scholars. This form of mnemotechnique, called "Loci-" or "Place-Method" was widely used by orators to memorize complete speeches. The orator picked a building and learned every nook and cranny very intensily until he was able to move about in the memory of the building. As a preparation for the speech a plethora of items of different complexity and amount of detail could be placed in the memorized rooms, e.g. a scale for justice etc. While delivering the speech the orator wandered from room to room and collected the hints while the speech unfolded.

The computer added knowledge space also adopts techniques developed by Aby Warburg for his research on the visual codes of Renaissance art. Warburg's scientific method consisted of connecting seemingly unrelated imagery to gain insight into what he called "Pathosformeln". The multiple coding of meanings contained with the exhibited objects is made transparent by the spatial relation superimposed upon the objects of our knowledge game. (A technical drawing of a prosthesis, e.g., is positioned close to Freud's "Prothesengott" quote and therefore connected to Freud's theory from

"Das Unbehagen in der Kultur" and the latter might lead to beautifully painted transportation vehicles from Pakistan which have been supplied to us by the Museum of Anthropology.)

To navigate the spaces of different content the users have to keep moving. They can walk, run, climb, jump, crouch, swim or fly according to the spatial situation. The Frankfurt based cultural scientist Manfred Faßler has mentioned in his recent publication that the ethymological root of the German word for experience ("Erfahrung") stems from "Fahren", i.e. "to move". We consider the process of actively exploring a quasi-spacial structure as the key mechanism for creating a semantic structure which is neither linear nor hierarchical. We consider the technology of a computer game as a helpful tool for the mediation of complex content and we consider the freedom of the user to go his or her own way in the virtual environment as an important feature to allow for individually shaped relational networks inside a complex field of knowledge.

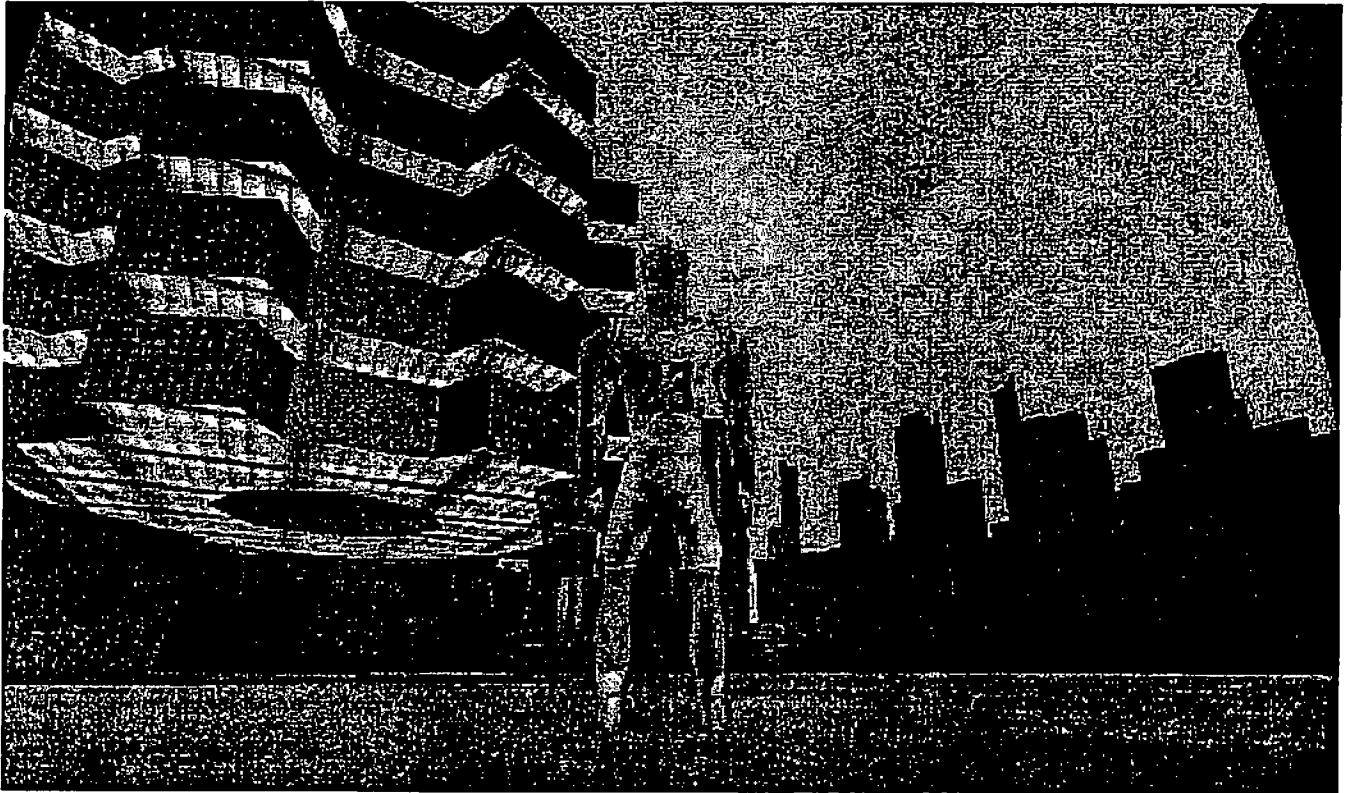


Fig. 1: First person user in front of the Virtual Technical Museum

### Structuring Knowledge in Regard to a Concept of Spacial Organisation

Our approach of putting items containing multiply coded meaning into rooms which then are connected by other spacial structures poses a few questions which we tried to answer from a scientific standpoint and an artist's viewpoint:

1. How does the appearance of the rooms contribute to the meaning of the objects contained in these rooms?
2. How does the appearance of the connecting rooms contribute in signifying the relations between objects?
3. How does the appearance of the learning subject contribute to the learning process and the possible modes of acquiring knowledge?
4. How do modes of movement contribute to emphasize certain topics in the field of knowledge?
5. Is it essential for users to have a birds' eyes view of the semantic terrain they are investigating by cruising it ?
6. What types of interaction can there be in between multiple users exploring the same field of knowledge?



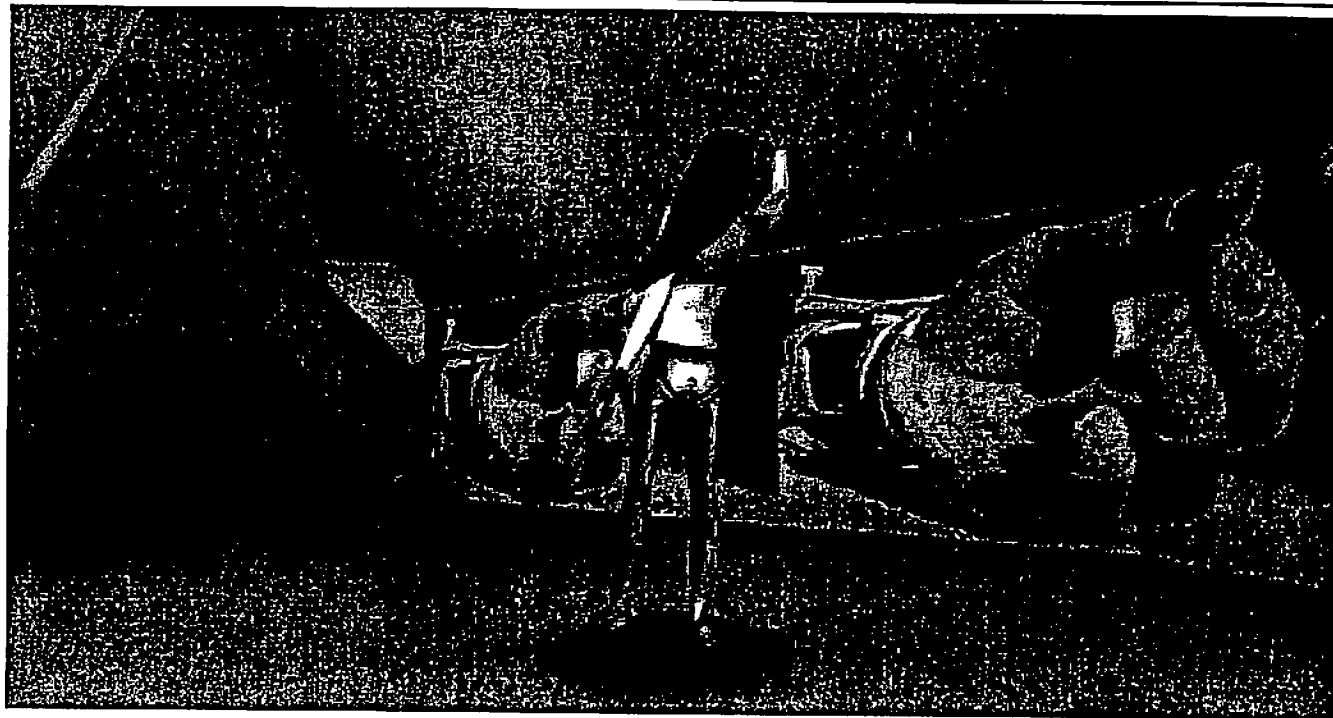


Fig. 2: Another user in front of the exhibition of prostheses

The game engine we decided to use has been developed not earlier than 1999, therefore there are not many implementations of the kind of game we are interested in. Nevertheless a few projects have been carried through which differ from the primitive look and feel of the original game. We are aware of the fact that our investigation is based on a very small sample of persons we could watch using the game. Our second knowledge space "Expositur" is at this moment only in a prototype state and still has to be extended considerably. Nevertheless there are a few hypothetical propositions we would like to make:

#### 1. Appearance of Rooms

It seems of extreme importance for the creation of meaning how the environment the information is contained in, looks like and sounds: Within UNREAL we can create 3D shapes for the rooms of a complexity of about 10000 polygons. We recognized that the richness of the architectural forms decreases the stress a person feels confronted with, when navigating through this space. Former versions of UNREAL allowed for just a few 100 polygons and therefore favoured boxy levels creating a higher aggressiveness and a feeling of discomfort with certain users. On the other hand we recognized that very complex environments often create a feeling of "being lost" and also of nausea.

UNREAL Tournament at present allows to use 8 sound slots at the same time, i.e. a number of 8 sound sources which may be set at any location in the rooms and can be heard simultaneously. The function of sounds accompanying the objects exhibited in the rooms can be analyzed in analogy to the function of sounds in movies:

##### 1.1 Emotional Support

The sounds can deliberately be used to value objects as dangerous, hilarious, important, historically significant, or other. We use sound in this respect to add ethical standpoints to objects we have to show, like armour, prostheses or extinct animals.

##### 1.2 Additional Information about visible objects

We use recorded sound material to tell about the material qualities of objects.

##### 1.3 Continuity Music

We recognized that turning off the background music of the rooms in a computer game results often in a much shorter playing time. Also the speed of the investigation the restlessness and the carefullness of exploring a specific room can be manipulated via music played in the background.

##### 1.4 Subtext

This is an important function for content creation of ambiguous character or for the creation of content which can be interpreted in different ways. (In other words, this is important for any content.) For our game of knowledge we used the method of acoustical subtext in the room showing the collection of technical prostheses. The collection intends to throw a critical glance upon the dark sides of technological progress. In 1917 a workshop for prostheses was set up for workers having lost limbs when working on dangerous machinery. Of course in 1917 the number persons being wounded in the war was very high. The soundtrack accompanying the prostheses hints that capitalist production and warfare can result in the same sad results

for the victims of either of those. This information, when put forward as a text would sound quite banal and not lead to an intensive experience for most of the users. The soundscapes of heavy machinery mixed with heavy artillery and superimposed with composed rhythmical patterns does however.

## 2. Appearance of Links

It has been mentioned earlier that we use staircases, passages, elevators, hidden doors and portals to signify the nature of the connotation, and in a second step: the nature of the relation between objects and topics. As Peter Kivy points out in his book "The Corded Shell" there are "contour" features of visual objects and of acoustic objects, which are connoted with emotions. A rising line is usually considered to be positive or optimistic, a falling line to be negative, disappointing or dangerous. These features have to be carefully observed when laying out the spatial structure of the knowledge building. Also the size of passages can invite users to select the larger corridor for the further way instead of the smaller one. This is however not always the case. We recognized that frequent players often prefer the less obvious way instead of the more obvious one. This might have to do with an anticipation of tricks the game designer might have had in mind. It could also be that the easiest way is not always enjoyed by all users.

## 3. Appearance of the Learning Subject

UNREAL allows for the user to select "skins" from a set of stereotypes when running the game. We provide the same possibility for our knowledge space. After the avatar is visible when exploring the knowledge space, it influences the behaviour of the player. There are role models connected to certain "skins" which are very hard to predict. We found out, that it is not necessarily the case that boys select male avatars and girls select females. It might be that the choice of an avatar has to do with what Denis Smalley calls "Levels of Identification".

## 4. Modes of Movement

We consider the selection of a mode of movement by the player/ user to be essential for the way the user structures his personal system of relevance. By freely selecting the speed, the user can declare topics as being relevant to him or of lesser importance. Opposed to e-learning systems based on video footage the user of the knowledge space can find out his or her own pace in acquiring knowledge. We found out that different player types like to keep running all the time or relax and just look around. UNREAL includes possibilities to force the user to move at certain points. The technical term for such objects is "movers", "teleporters" and "translocators". Movers are objects which can change location or move players when triggered. Movers might be used for situations resembling a day dream or a gentle shift of focus. Teleporters instantly move from one room to another. In terms of the knowledge represented by different objects this means that you are taken over by a spontaneous idea or an abrupt change of mind. Translocators on the other hand are devices allowing the player to go from one point to another deliberately and very fast. In some way translocators could be compared to the rhetorical formula "Let's change the topic!".

Another way of influencing the reception of content by changing the mode of movement of the player is changing the physical properties of the location or room the player is in. The designer of the knowledge space is not only able to change the gravity of the room but also to set the friction of the player on the ground. In this way certain topics can be presented on a ground which feels slippery or sticky. The player can be given the feeling of moving on thin ice or to be in a situation which makes it hard for him to move. It is obvious that this must have an effect on the care the player takes in acquiring the appropriate information. It probably also effects the level of satisfaction/ frustration in gaining information.

## 5. Indexes, Survey

We are not shure whether a survey on the knowledge space is useful or desirable for the user. UNREAL provides the possibility to rise up into the sky (the process is called "Ghost Mode") and take a look down upon the architectural structure of the knowledge space. The survey might increase the chance to go on once one is lost or caught in a labyrinth, at the same time it probably takes away the incentive for trying very hard to find out what one not yet knows.

## 6. Types of interaction

The modes of interaction UNREAL offers are not really useful for knowledge space design with multiple users. (They are with slight differences based on the imperative "Shoot them before they shoot you!") What we found most useful for real-time multi-user situations is the possibility for one knowledge seeker to show others their way by guiding them through the rooms. Another useful feature is the possibility to exchange messages via written word or spoken word. This feature makes knowledge spaces of the kind described feasible for geographically spread networks of students, scholars and players. It is essential however to implement individual sets of voices and not to rely on the default voices provided by the manufacturer.

## Implications

Multiuser games will play an important part in the field of e-learning and the visualisation of knowledge. This fact is complained about by one side and advocated by the other. The discussion about the pros and cons of an audio-visual mode of knowledge representation versus a text-based one mirrors old discussions about the value, truth and appropriateness of images. We would like to suggest however, that audio-visual virtual environments will gain importance during the next decade. The fact that the gaming industry gains ground compared to elder forms of edutainment like movies, video and printed text is an argument at least for not ignoring computer games. We think that these games - however stupid and simple they might appear at present - contain possibilities for knowledge spaces of a

delicate nature - if they are thoughtfully conceived, carefully designed and joyfully experienced.

**c.v. fuchs-eckermann**

**Mathias Fuchs (1956-10-20), Sylvia Eckermann (1962-07-02)**

Work in the field of *electronic arts* since 1989.

**Recent Projects:**

2001 **Expositur**, Mixed-means computer game for the Exhibition "Unternehmen Capricorn"

2nd May. 2001 - 30th June 2001

2000 **PLAN-IT!** Mixed-means edutainment show for the Millenium-Dome in London/ GB

Sept.- Dec. 99, Scholarship to London by the Ministry of Cultural Affairs Austria

May 99 **HOTEL SYNTHYFORNIA**, Computergame, "Synworld - Artists go Gaming", public netbase Vienna

Oct. 98 **REMOTE VIEWING**, Collaboration in a web project, Museum Moderner Kunst, Antwerpen/ NL

Oct. 98 **TRAVELOGUE**, Webnight, Online show, OUT Gallery Toronto/ CA

Sept. 98 **SOUNDCALENDAR**, Shared authorship real-audio project, Durham/ CA

Juni 98 **PATCHWORK - PATCHLIFE**, Mixed-means installation at Oberösterreichischens Landesmuseum/ Linz im Rahmen der Ausstellung **WORK & CULTURE**

April 98 **<VSPACE="4">**, Installation for an elevator at the o.k Centrum for Contemporary Art, Linz/ A

## interMERZface

### Kunstunterricht in Kurt Schwitters' guter Stube

Wir befinden uns in Hannover, im Hause der Familie Schwitters, in ihrem Wohnzimmer, wie es biedermeierlicher kaum sein könnte, neben dem Merzbau – jener Installation des Dadaisten, die zu seinen Lebzeiten schon Bewunderung und Befremden auslöste. Heute muss man sie als multimedial einordnen, eine frühe Ahnung von Gestaltung, wie sie mit der digitalen Technik allgegenwärtig wird. „Unfertig – und zwar aus Prinzip“ [Schwitters 98, S. 343], sagt Kurt Schwitters und verkündet damit programmatisch, wie er seinen Merzbau sieht. Und, können wir ergänzen, wie es das Prinzip heutiger Hypermedien geworden ist.

Person und Werk Schwitters' erscheinen ambivalent, zweigesichtig: da ist einerseits Schwitters, der Avantgarde-Künstler und Bürgerschreck, der Schöpfer von Anna Blume und der Ursonate, *Creator of Merz*, dessen Werke nicht nur bei Zeitgenossen auf Befremden, Irritation, wenn nicht gar völliges Unverständnis stoßen. Und da ist andererseits Schwitters, der Hannoveraner, der Provinzler, Ehemann und Vater, mit dem Aussehen eines *Lehramtskandidaten* [Erlhoff 83, S. 123]. Schwitters selbst bezeichnet sich einmal als „Bürger und Idiot“ [Steinitz 63, S. 130]. Wer ist sich selbst gegenüber so frei?

Selbstverständlich muss auch er später emigrieren, nach Norwegen, nach England, die Frau lässt er zurück. Auch den Merzbau, und der wird im Krieg zerstört. Im Sprengel-Museum in Hannover steht ein Nachbau, recht nüchtern. Nüchtern erscheint er, da er auf den ersten Blick wenig von dem zeigt, was einmal seine Faszination ausmachte: Nischen und Grotten, die mit fortschreitenden Um- und Anbaumaßnahmen in seinem Innern verschwunden sind. Es bietet sich an, die Verrücktheit des Baues zum Anlass für Virtualität zu nehmen: was aktual, oberflächlich, sich zeigt, ist nur die Haut einer Virtualität, die sich bei interaktiver Existenz des Mediums eröffnet. Ist nicht ohnehin das dadaistische Tun und Wirken als Wetterleuchten der Virtualität zu deuten? Solchem Fragen gehen wir nach in einem Projekt, das unter der leitenden These vom *Medium als Prozess* steht, vom digitalen Medium als dem *fluiden Medium*. Über dieses Projekt wollen wir berichten: seine Frage, sein Ziel, seinen Ansatz, seine bisherige Sichtbarkeit [Wiesing 97]. Dazu werden wir etliches zeigen und vorführen.

Kurt Schwitters' Œuvre umfasst neben dem Merzbau in Hannover ein großes Spektrum von Collagen, Assemblagen, Skulpturen, Lyrik, Bühnenwerken, traditioneller Ölmalerei, Typographischem, theoretischen Schriften zur Kunst. Daneben existiert eine große Anzahl von Briefen, ebenso wie von Anekdoten von ihm und über ihn. All dieses, oder doch einiges davon, gilt es aufzugreifen, zu verarbeiten, zu *vermerzen*.

Person, Werk und Geschichte Schwitters' eignen sich gut für eine hypermediale Gestaltung, die das Spielerische und Amüsante aufnehmen soll. Wir gestalten das Hypermedium MERZbau als einen Ort der virtuellen Begegnung mit Person und Werk, als ein Eintauchen in Schwitters' Kunstwelt, als ein phantasievolles Erproben und Gestalten im Schwitters'schen Sinne.

So präsentiert sich einerseits die Person Kurt Schwitters in angemessener Weise, andererseits werden Mittel angewandt, die bei Computerspielen durchaus bewährt sind: Der virtuell rekonstruierte, navigierbare Raum schafft Atmosphäre bildet Umgebung und bereitet auf den erkundenden Umgang

in den KunstLernSpiel-Einheiten des Mediums vor. Die Möglichkeit der Erweiterbarkeit eint die hypermediale Konstruktion und den historischen Merzbau, der ebenfalls beständig erweitert und umgebaut wurde.

Das Medium soll genutzt werden, um bereits Kinder mit Schwitters bekannt zu machen, aber auch um Studierenden Kompendium und Handlungsrahmen zu bieten. Handlungsorientierter Lerntheorie folgend, ermöglicht das Medium, für Schwitters typische Arbeitsweisen virtuell auszuprobieren. Es versteht sich, dass dabei das Prinzip Collage im Vordergrund steht, das digital und interaktiv auf seinen Begriff gebracht werden kann. Wir arbeiten mit Verfremdungen und gegen software-ergonomische Erwartungen, dürfen dabei aber wegen der Einbettung in Lernumgebungen nicht allzu weit gehen: wir schaffen kein Kunstwerk, sondern ermöglichen ästhetische Wahrnehmung und ästhetisches Handeln, wobei wir uns des Verlustes der Dimension der Materialität im Digitalen wohl bewusst sind.

In der virtuellen Schwitters'schen Wohnstube, die mit allem fotorealistischen Kitsch und Muff liebevoll ausgestattet ist, treffen wir auf Freunde und Feinde des Merzkünstlers, auf ein Tagebuch und ein Fotoalbum, eine Fotokiste, ein Aquarium, ein Portrait. An all diesen Stationen kann der Besucher sich tummeln, etwas nachschlagen, vor allem aber etwas tun: Fische zum Singen bringen, Nasen föhnen, Bilder mit dem mechanischen Quirl oder dem Bügeleisen bearbeiten. Im virtuellen Merzbau lassen sich eigene Grotten und Nischen einrichten, lassen sich Beziehungen schaffen. Scheinbar Unsinniges tun.

„Mir tut der Unsinn leid, daß er bislang so selten künstlerisch geformt wurde“ [Schwitters 98, S.77], sagt Schwitters. Uns tut der Unsinn auch leid, deshalb nehmen wir ihn ins Medium auf – und zwar aus Prinzip. Kurt Schwitters' Werk lässt weitgehend den Sarkasmus und die politische Schärfe der Berliner Dadaisten vermissen. Er formt statt dessen den Unsinn, wählt in Bild und Text aus den Abfällen der Stadt und dem Wachsen der Natur aus, um Neues zu schaffen.

Im Hypermedium MERZbau kann gespielt werden. Das heißt, dass gelernt wird. Muss es in Schule und Universität heißen: Spielen statt Lernen oder aber Lernen *durch* Spielen oder Lernen *trotz* Spielen? Versöhnlich gehen wir von Lernen *und* Spielen aus. Spiel ist an Regeln gebunden, die eingehalten, aber jederzeit umgestossen werden können. Im Hypermedium setzen wir stillschweigend Regeln, die es zu entdecken und zu nutzen gilt. Ohne Regelwerk kein algorithmischer Umgang mit Wirklichem, sei es aktual oder virtual. Doch Regel kann sich auch dem Un-Sinnigen nähern. Hypermedium ist Ordnung des Ungeregelten.

Das Forschungsprojekt wird von September 1999 bis August 2002 in der Informatik an der Universität Bremen interdisziplinär durchgeführt. Das Hypermedium wird derzeit in Lernsituationen und -umgebungen erprobt. Darüber soll im Vortrag berichtet werden. Das Projekt wird von der FNK der Universität Bremen gefördert.

---

[Erlhoff 83]

Michael Erlhoff (Hrsg.): Kurt Schwitters Almanach 1983. Hannover: Postscriptum, 1983

[Schwitters 98]

Kurt Schwitters: Das literarische Werk, Band V: Manifeste und kritische Prosa. Hrsg. von Friedhelm Lach. Köln: DuMont, 1998 (Nachdruck der gebundenen Ausgabe von 1981)

[Steinitz 63]

Kate T. Steinitz: Kurt Schwitters: Erinnerungen aus den Jahren 1918-30. Zürich: Die Arche, 1963

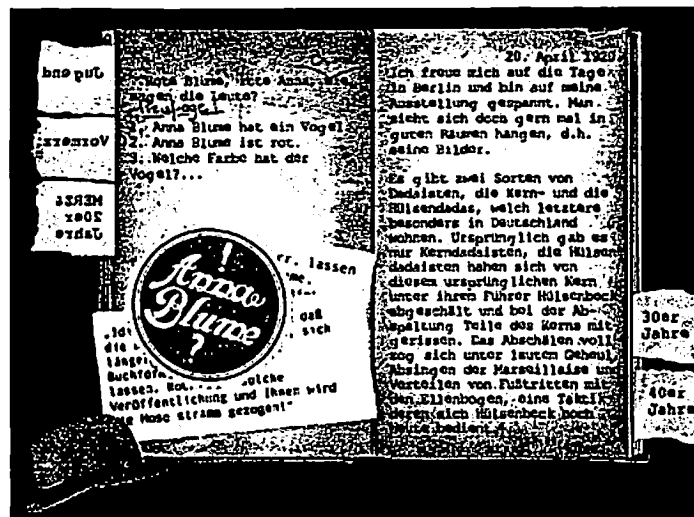
[Wiesing 97]

Lambert Wiesing: Die Sichtbarkeit des Bildes. Reinbek: Rowohlt, 1997

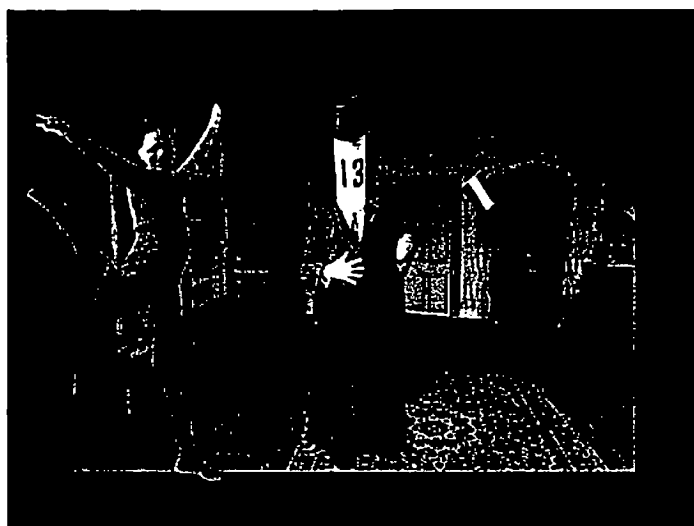
## Screenshots MERZbau



Portrait-Collage



Tagebuch



Wohnzimmer

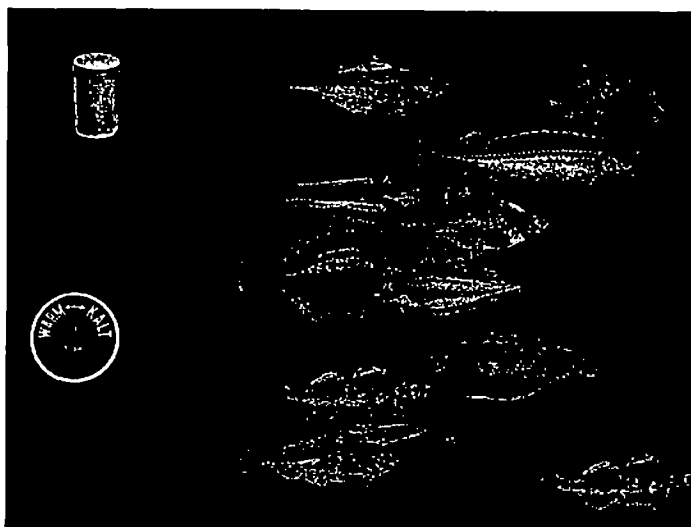
## Screenshots MERZbau



Photokiste



Photokiste



Aquarium

# Zellulare Automaten

Modelle für die physikalische Welt

Herbert W. Franke, Puppling

Zellulare Automaten eignen sich einerseits zur Simulation verschiedener naturwissenschaftlicher, insbesondere physikalischer Prozesse, können aber andererseits auch zur abstrakten Nachbildung aller Arten von Computern dienen, woraus sich eine bemerkenswerte Verbindung zwischen Physik und Automatentheorie ergibt. Diese Zusammenhänge erweisen sich als aufschlußreich für den im folgenden beschriebenen Versuch, zellulare Automaten als Modelle für den physikalischen Weltablauf zu verwenden. Auf ihrer Basis lassen sich auf die einfachstmögliche Weise Eigenschaften unserer Welt diskutieren. Es geht dabei weniger um Simulationen bestimmter Naturgesetze, als um das allgemeine Prinzip, das hinter ihren Wirkungen steckt. Durch die Wahl der Algorithmen lassen sich lokale und kausale Bedingungen wie auch beliebige Abweichungen davon auf bildhafte Weise erfassen. Ähnliches gilt für das Problem des Determinismus, wobei sich zwischen vorausberechenbaren und zufallsbestimmten Prozessen noch eine dritte Möglichkeit ergibt, nämlich jene deterministischer, aber nicht voraussagbarer Abläufe. Alle diese Charakteristika unserer Welt kann man speziell auch unter dem Aspekt der Strukturierbarkeit betrachten: Offenbar sind unsere Naturgesetze so beschaffen, daß sie die Bildung einer Vielfalt von relativ beständigen Strukturen zulassen.

Die Idee der zellularen Automaten geht auf John von Neumann zurück. Bei seinen Arbeiten stand die Idee eines abstrakten Computers im Vordergrund, der die Eigenschaft der Universalität haben sollte, und das bedeutet die Fähigkeit, das Konzept für jeden beliebigen Computer hervorzubringen und speziell auch sein eigenes zu reproduzieren; dahinter steckte die Frage, ob sich auf diese Weise nicht auch die Selbstreproduktion der Lebewesen verstehen ließe [1]. Im übrigen stammt die Idee, diese Vorstellung durch die Verteilung von Zuständen auf einem grafischen Raster darzustellen, vom Mathematiker Stanislaw Ulam. Das von John von Neumann vorgeschlagene System (das noch einen kleinen, von Nachfolgern beseitigten Fehler enthielt) war äußerst kompliziert; später wurden einfachere Lösungen gefunden. Auch das von John Horton Conway erfundene „Spiel des Lebens“ [2] erwies sich als universaler zellulärer Automat.

Einen entscheidenden Fortschritt leitete Stephen Wolfram ein, und zwar durch den Beweis, daß alle mit einem quadratischen Zellraster erfaßbaren Systemeigenschaften auch in linearen Anordnungen (in Form von Zeilen) auftreten können; damit hatte er die prinzipiell einfachste Art eines zellularen Automaten gefunden [3, 4].

Die linearen zellularen Automaten lassen sich in bezug auf ihr Verhalten in vier Klassen einteilen.

**Klasse 1:** Nach einer endlichen Zahl von Schritten ergibt sich ein homogener Endzustand; die Auffüllung oder auch Entleerung der Zeilen.

**Klasse 2:** Anfangs entstehen lokale einfache Muster, die manchmal in senkrechte Streifen übergehen; diese können auch aus sich ständig wiederholenden kurzen Zyklen bestehen.

**Klasse 3:** Die Zustände verbreiten sich scheinbar regellos, immer wieder treten typische Muster auf.

**Klasse 4:** Die in dieser Klasse ablaufenden Prozesse hängen stark von den Anfangsbedingungen ab; dabei können sich Verhaltensweisen einstellen, wie sie für die vorher beschriebenen Klassen von Automaten charakteristisch sind. Gelegentlich sind die Strukturen instabil und aperiodisch. Insbesondere können bei den Automaten dieser Klasse auch seitlich versetzte Muster, also schiefe Streifen, entstehen. Vermutlich sind in dieser Klasse universelle Automaten zu finden.

In allen vier Fällen muß ein unbeschränkter Zellenraum angenommen werden, so daß das Wachstum unbehindert vor sich gehen kann – anderenfalls müßte es früher oder später zwingend zu Wiederholungen kommen. Im übrigen

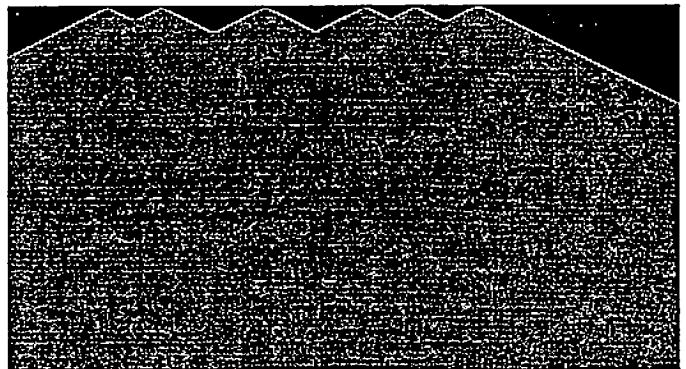


Abb. 1. Ein linearer zellulärer Automat der Klasse 1 mit zufälliger Verteilung von Zuständen für den Start; er führt alle Zellen in den Zustand Null über. Hier wie in den folgenden Beispielen ist eine Nachbarschaftsbeziehung von fünf Zellen zugrunde gelegt. Dargestellt werden die Summen über die Zustände der Zellen.

Die Überföhrungsfunktion:

0	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	0

Prof. Dr. Herbert W. Franke (geb. 14. Mai 1927 in Wien) studierte Physik, Mathematik, Chemie, Psychologie und Philosophie. Seit 1957 ist er freier Schriftsteller, derzeit Lehrbeauftragter für Computergrafik und -kunst an der Universität und an der Akademie für bildende Künste, München. – Diese Arbeit ist dem Andenken an Konrad Zuse gewidmet, der bahnbrechende Arbeiten über die Nachbildung physikalischer Prozesse durch zellulare Automaten veröffentlicht hat.

e-mail franke @ z.biolgie.uni-muenchen.de  
Puppling, Austraße 12, 82544 Egling



gen stützt sich die Einteilung in vier Klassen eher auf heuristische Gesichtspunkte; erst später hat Christopher G. Langton einen Parameter gefunden, von ihm als  $\lambda$  bezeichnet, der mit steigender Klassennummer ansteigt.  $\lambda$  quantifiziert die Wahrscheinlichkeit des Überlebens einer Zelle beim Übergang zur nächsten Generation [5].

## Turing-Maschine und Gödel-Prinzip

Da sich mit universellen zellularen Automaten alle Arten von Automaten simulieren lassen, trifft das im besonderen auch für die Turing-Maschinen zu [6]; dadurch ergibt sich ein Zusammenhang mit einer der tiefsten mathematischen Fragen, nämlich mit der Frage der unlösbaren Probleme der Mathematik. Kurt Gödel konnte mit einer komplizierten logischen Ableitung den Beweis dafür antreten, daß es in der Tat prinzipiell unlösbare mathematische und logische Aufgaben gibt. Durch den von Alan Turing beschriebenen abstrakten Automaten, der in seiner allgemeinsten Form ebenfalls die Eigenschaft der Universalität aufweist, kann man denselben Beweis auf eine weitaus anschaulichere Weise antreten: Jeder auf die Lösung eines Problems gerichtete Rechenprozeß kann durch einen Turingschen Automaten simuliert werden, und unlösbare Probleme sind dadurch zu erkennen, daß der Ablauf nie zu einem Ende kommt. Durch die Reihe von Äquivalenzen, die vom Gödel-Prinzip über die Turing-Maschine zu den zellularen Automaten reicht, übertragen sich grundlegende Eigenschaften der Mathematik auf die Funktion von Automaten und damit auch auf alles, das sich durch sie simulieren läßt; z. B. die Wechselwirkungen zwischen physikalischen Objekten.

Ein spezielles Beispiel dafür ist die Frage der Voraussagbarkeit von logisch-mathematisch erfaßbaren Prozessen. Zur Klärung der Frage, ob ein mathematisches Problem lösbar ist oder nicht, gibt es keine allgemeine Vorgehensweise; die einzige Möglichkeit, diese Aufgabe zu bewältigen, besteht darin, eine (beispielsweise durch Probieren gefundene) Lösung anzugeben. Setzt man die Turing-Maschine auf ein solches Problem an, dann sind ihre Zustände somit nicht vorausberechenbar, obwohl sie deterministisch ablaufen.

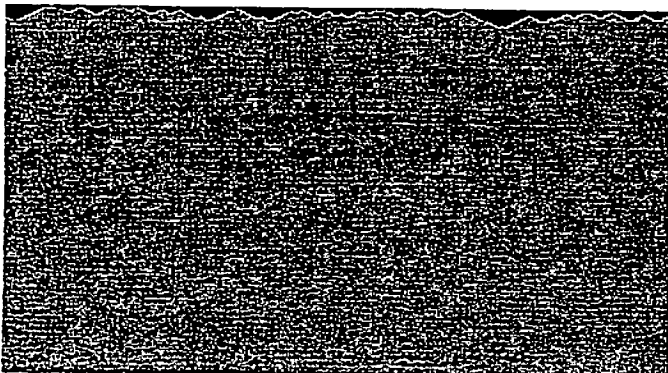


Abb. 2. Derselbe Automat mit laufend eingestreutem Zufall; die auf diese Weise erzeugten neuen Startpunkte bleiben ohne Wirkung.

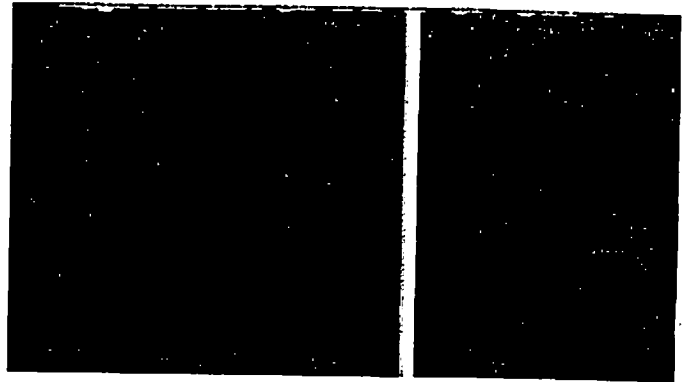


Abb. 3. Linearer zellulärer Automat der Klasse 2 mit zufälliger Verteilung von Zuständen für den Start; die Prozesse kommen rasch zum Erliegen, nur selten entsteht ein Zyklus.

Die Überföhrungsfunktion: 

0	1	2	3	4	5
0	0	1	0	0	0

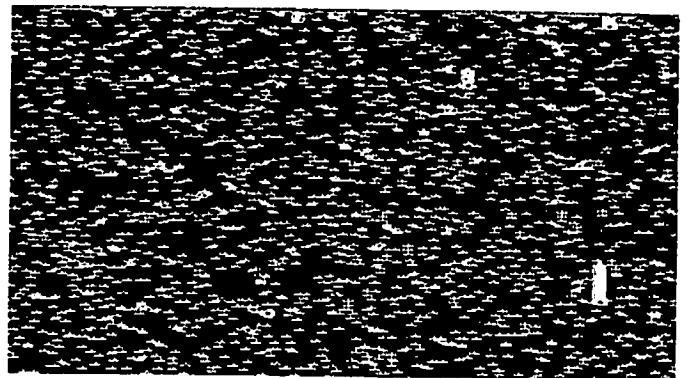


Abb. 4. Derselbe Automat mit eingestreutem Zufall; die neuen Startpunkte föhren gelegentlich zu Zyklen, die aber durch den Zufallseinfluß bald beendet werden.

## Zelluläre Weltmodelle

Man hat die zellularen Automaten auf alle möglichen Probleme angewandt, unter anderem zur Klärung von mathematischen Fragen, zur Nachbildung von Automaten und zur Simulation naturwissenschaftlicher, beispielsweise evolutionärer, Prozesse [7, 8]. Als aufschlußreich erwiesen sie sich bei der modellhaften Erfassung physikalischer Abläufe. Mehrere Arbeiten waren einer „digitalen Mechanik“ gewidmet; Ed Fredkin konnte zeigen, daß Systeme klassisch-mechanischer Teilchen zellularen Automaten äquivalent sind [9]. Zelluläre Automaten dienten später dazu, verschiedene Arten von Strukturierungsprozessen nachzuahmen, unter anderem die Bildung der Verteilungen, die bei Strömungen und Diffusion entstehen. Weiter trugen sie zur Klärung der Frage bei, wie Muster in der lebenden Natur entstehen.

Der erste, der mit der Idee des „Rechnenden Raums“ an die Öffentlichkeit trat, war Konrad Zuse. Nach seiner These könnten sich die Elementarteilchen als submikroskopische Computer erweisen, die miteinander in Wechselwirkung treten und dabei die bekannten physikalischen Erscheinungen hervorrufen [10]. Speziell für solche, die durch Differentialgleichungen beschreibbar sind, läßt sich zeigen, daß sie sich nach dem digitalen Schema der zellularen Automaten nachbilden lassen [11].

Die Versuche zur direkten digitalen Modellierung physikalischer Prozesse, zum Beispiel der Wellenausbreitung, muten umständlich und wirklichkeitsfremd an. Dagegen scheint es aussichtsreicher, aufgrund der Analogie zwischen dem Wirkungsgefüge der Physik und den zellularen Automaten grundlegende Ordnungsprinzipien in unserem Universum zu untersuchen. Die Überlegung geht von folgendem Ansatz aus: Wenn die physikalische Welt überhaupt mathematisch beschreibbar ist, dann muß sich auch ihr gesamter Ablauf durch einen (vielleicht sehr komplizierten) zellularen Automaten erfassen lassen. Bestimmte allgemeine Eigenschaften, die für alle zellularen Automaten gelten, sind dann auch für die gesamte Welt gültig [12]. Und im besonderen müssen in ihr (zumindest) alle Strukturierungsmöglichkeiten gegeben sein, die sich auch in den kleinsten zellularen Automaten bieten. Während es also für die Nachbildung bestimmter Prozesse gewisse Einschränkungen gibt, lassen sich über das gesamte System der Naturgesetze und ihrer Funktion allein durch den Vergleich mit den kleinstmöglichen modellhaften Nachbildungen gültige Aussagen machen.

## Lokalität und Kausalität

Die in den Programmen für zellulare Automaten auftretenden Algorithmen entsprechen den physikalischen Grundgesetzen. Sie sind in ein Programm eingebettet, das festlegt, in welcher Weise sie angewandt werden [13]. In seinem Aufbau ist dieses Programm außerordentlich einfach, und zwar nicht nur wegen der auf ein Minimum von Zuständen und funktionalen Zusammenhängen beschränkten Regeln, sondern auch dadurch, daß diese von Anfang bis Ende des Ablaufs ungeändert beibehalten werden. Dieses Prinzip entspricht der einigermaßen gefestigten Erkenntnis der Physik, daß sich ihre Grundgesetze seit dem Anfang unseres Universums nicht geändert haben. Da bei jedem Schritt die neue Zustandsverteilung derselben Gesetzmäßigkeit unterworfen wird, kann man den Ablauf mathematisch als einen iterativen Prozeß betrachten.

Ebenso wie die zeitliche ist auch die räumliche Konstanz vorausgesetzt, denn allem Anschein nach gelten im gesamten Weltraum dieselben Naturgesetze. Eine Ortsabhängigkeit ließe sich ohne weiteres in das Programm einbeziehen, erscheint aber beim heutigen Kenntnisstand unnötig.

Zwei weitere offenbar gültige Grundsätze des physikalischen Geschehens sind von vornherein in das Konzept des zellularen Automaten einbezogen. Dadurch daß stets nur benachbarte Zellen Einfluß auf den Zustand der nächsten Generation nehmen, haben wir es mit sogenannten lokalen Gesetzen zu tun; es gibt keine Fernwirkungen, jeder Einfluß von einer Zelle zur anderen läuft über eine Beeinflussung der unmittelbar benachbarten Gruppen. Im konkreten Fall konnte man zeigen, daß eine Art Nachrichtenübermittlung in den zellularen Automaten möglich ist, beispielsweise dadurch, daß sich aus einem Zellverband eine Gruppe löst und als eine Art Zyklus durch Raum und Zeit wandert. Diese Situation entspricht dem

## Algorithmen für lineare zellulare Automaten

Der für zellulare Automaten bestimmende Algorithmus gibt an, in welcher Weise die Verteilung der Zustände zur Zeit Eins aus der Verteilung der Zustände zur Zeit Null zu berechnen ist. Vorher legt man fest, wie viele Zustände es gibt und wie viele Nachbarn berücksichtigt werden. Als Funktionen können alle beliebigen mathematisch ausdrückbaren Abhängigkeiten verwendet werden, doch erweist es sich als am einfachsten, die Summe der Zustände aller berücksichtigten Nachbarn als Grundlage der Berechnung zu verwenden.

Ein Beispiel: Legt man sich auf drei benachbarte Zellen fest, wobei die betrachtete Zelle in der Mitte liegt, und beschränkt man sich auf zwei Zustände, dann kann die Summe über die Zustände aller Nachbarn, Null, Eins, Zwei oder Drei betragen. Jeder Summe wird nun einer der beiden erlaubten Zustände zugeordnet, was man durch folgendes Schema ausdrücken kann:

```
0 1 2 3
0 1 1 0
```

Diese Darstellung läßt sich leicht auf eine größere Anzahl von Nachbarn und Zuständen erweitern.

In den Bildern werden die Zustände durch Farben oder Grauwerte wiedergegeben, wobei die Zuordnung willkürlich ist und nur zur Kennzeichnung dient. Basis der Grafiken sind folgende Grundsituationen:

- a) ein Startpunkt im Mittelpunkt der ersten Zeile,
- b) zwei Startpunkte rechts und links der Zeilenmitte,
- c) die erste Zeile durch Zufall besetzt.

Der Ablauf kann rein deterministisch erfolgen oder durch eingestreuten Zufall gestört sein. Berücksichtigt sind nur symmetrische Abhängigkeiten, also keine Unterschiede zwischen links und rechts. Wo sich Unterschiede ergeben (Brechung der Symmetrie), sind sie auf die zufällige Anfangsverteilung oder auf den eingestreuten Zufall zurückzuführen.

Auftreten schiefer Streifen in den zellularen Automaten der vierten Klasse.

Entsprechendes gilt für die zeitliche Wirkung, die beim Prototyp der zellularen Automaten streng kausal ist und nur den Einfluß von einer Generation auf die nächste kennt. Eine Wirkung, die von einer Zelle auf die andere ausgeübt wird, bedarf also der Anregung aller dazwischenliegenden Generationen. Das räumliche und zeitliche

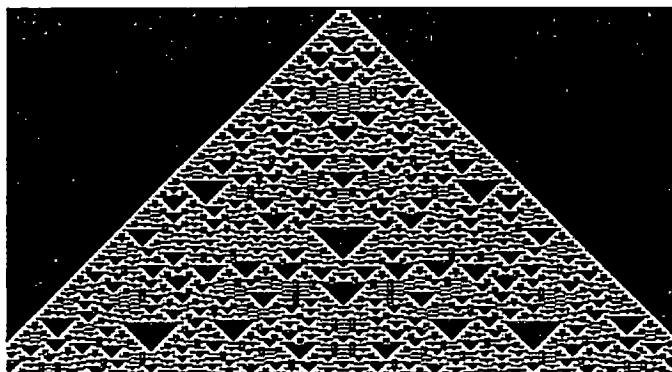


Abb. 5. Ein linearer zellulärer Automat der Klasse 3; zwei symmetrisch gelegene Startpunkte, Entwicklung mit Trend zu Ordnung. Gut zu erkennen ist die Verbreitung im Sinn des Einsteinschen Kegels.

Die Überföhrungsfunktion: 0 1 2 3 4 5  
0 1 1 1 0 0

che Nahwirkungsgesetz bringen es mit sich, daß von bestimmten Zellen Einflüsse nur innerhalb eines bestimmten begrenzten Raumes ausgeübt werden können, ebenso wie eine Wirkung auf eine Zelle nur aus einem beschränkten Bereich kommen kann. Diese Tatsache entspricht dem Einsteinschen Kegel, der bei den zellularen Automaten als Dreieck entartet, an dessen Spitze, oben oder unten, die betrachtete Zelle sitzt: jene, von der die Wirkung ausgeht, oder jene, auf die sie sich richtet. Ebenso ergibt sich eine der Lichtgeschwindigkeit entsprechende Größe, und zwar als Folge der Taktzeit, während der sich die Wirkung von der einen Generation zur nächsten überträgt.

In Anlehnung an das Vorbild der klassischen Mechanik stellt sich die Frage nach der Reversibilität der Abläufe. Wie man sich überzeugt, ist diese normalerweise nicht gegeben; aus dem Folgezustand läßt sich der vorhergegangene nicht rekonstruieren, oder, anders ausgedrückt, verschiedene Verteilungen in einer Generation können zu ein und derselben Verteilung in der nächsten führen. Andererseits ist es möglich, die Algorithmen so einzurichten, daß der Prozeß auch in die umgekehrte Richtung laufen kann. Wie Ed Fredkin gezeigt hat, ist das speziell dann der Fall, wenn man das Prinzip des zellularen Automaten ein wenig erweitert, und zwar so, daß nicht nur die Generation der Vergangenheit, sondern auch jene der Vorvergangenheit auf die Zellen einwirkt. Der einfachste Fall ist durch folgende Gleichungen beschrieben:

$$z(t) = f(t-1) - z(t-2).$$

Dann existiert stets auch ein reziproker Algorithmus, der leicht berechenbar ist:

$$z(t-2) = f(t-1) - z(t).$$

Dadurch ergibt sich eine Entsprechung zur klassischen Mechanik, bei der die Ortsangabe auch noch nicht zur Festlegung des Folgezustands genügt, vielmehr benötigt man auch eine Information über die Veränderung, wozu man üblicherweise die Geschwindigkeiten oder Impulse verwendet. Dadurch, daß neben der Vergangenheit auch die Vorvergangenheit berücksichtigt wird, geht auch die Veränderung in das Kalkül ein.

## Vorausbestimmung oder Zufall

Die bisher betrachteten Konzepte sind rein deterministisch, der Verlauf ist durch die Anfangsbedingungen unveränderbar festgelegt. Aufgrund der Äquivalenz der zellularen Automaten mit der Turing-Maschine muß er aber nicht unbedingt berechenbar sein. Es ist denkbar, daß die physikalischen Prozesse, die durch die Naturgesetze beschrieben werden, nie zu einem Ende kommen, daß wir es also mit einem zellularen Automaten zu tun haben, der zwar deterministisch abläuft, aber nicht berechenbar ist. Philosophisch interessierte Kreise, die einen Einfluß von Zufall auf das Weltgeschehen nicht akzeptieren wollen, vermuten in dieser Tatsache die Erfüllung des Wunsches nach einer Welt, die nach strengen Ordnungen abläuft und doch stets Unerwartetes und Neues hervorbringt. Die dadurch auftretende Innovation entspricht dem Chaos der

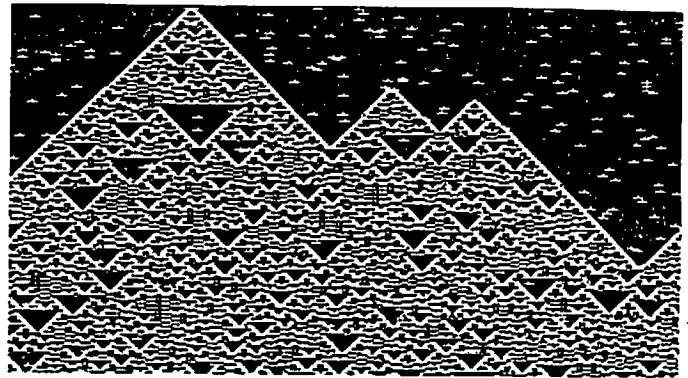


Abb. 6. Derselbe Automat mit leerer Startzeile und eingestreutem Zufall, der eine dem vorhergehenden Automaten gleichende, jedoch chaotisch überlagerte Struktur aufweist.

Chaostheorie, das nicht auf echtem Zufall beruht, sondern auf Nichtberechenbarkeit.

Ein solcher Zufall ist allerdings von jenem der Quantentheorie zu unterscheiden, bei dem es sich um einen prinzipiell indeterministischen Vorgang handelt; in dieser Annahme stimmen die meisten theoretischen Physiker trotz mancher Meinungsverschiedenheiten überein. Eine endgültige Entscheidung in dieser Frage wird wohl noch auf sich warten lassen, doch ist es durchaus möglich, auch diesen Fall mit zellularen Automaten zu untersuchen. Das kann durch die Einführung zufälliger Änderungen, gewissermaßen Mutationen, in die Algorithmen geschehen, doch ist es noch einfacher, die irreguläre Störung dadurch einzubauen, daß während des Ablaufs die Zustände an verschiedenen Orten willkürlich geändert werden; der Zufall wird also gewissermaßen eingestreut. Im Programm braucht man dazu nur einige zusätzliche Zeilen einzuführen, die einen Zufallsgenerator enthalten.

Aufschlußreich ist nun der Vergleich zwischen ungestörten und gestörten Abläufen bei einem und demselben zellularen Automaten (siehe die Abbildungen). Es ist zu erkennen, daß durch den Einsatz des Störfaktors eine Art Auseinandersetzung, ein Wettbewerb zwischen Ordnung und Unordnung, initiiert wird. Es gibt zelluläre Automaten, die offenbar einen starken Trend zur Durchsetzung ihres Formenschatzes haben, und denen es damit leichtfällt, die Keimzellen des Chaos zu unterdrücken. Auf der anderen Seite gibt es solche, die schon durch einen geringfügigen Anteil von Zufall aus dem Konzept zu bringen sind, so daß auf diese Weise eine große Vielfalt

### Farbskala für die Abbildungen 1 bis 6

0 schwarz – 1 beige – 2 hellblau – 3 gelb – 4 dunkelbraun – 5 dunkelgrau

### Farbskala für die Abbildungen 7 bis 8

0 schwarz – 1 beige – 2 hellblau – 3 gelb – 4 dunkelbraun – 5 dunkelgrau – 6 rot – 7 blaßlila

### Farbskala für die Abbildungen 9 und 10

0 schwarz – 1 beige – 2 braun – 3 gelb – 4 dunkelbraun – 5 dunkelgrau

verschiedener Formen entsteht. So braucht beispielsweise ein linearer zellulärer Automat der Klasse 1 einen starken Zufallseinfluß zur Störung seiner Ordnung, und trotzdem wird sich die alte Ordnung rasch wieder einstellen. Dagegen genügt schon ein geringer Störeinfluß, um zu verhindern, daß der Ablauf eines Automaten der dritten Klasse in ein Gleichmaß einmündet – hier besteht die Chance, daß sich mit Hilfe des Zufalls Keimzellen zur Entstehung größerer geordneter Einheiten ergeben.

Was sich in den Bildern visuell ausdrückt, kann auch aus dem Aspekt der Information oder Komplexität gesehen werden. So stellen die irreversiblen, deterministisch ablaufenden Automaten Abläufe dar, deren Komplexität sich niemals erhöhen kann, sondern in den meisten Fällen notwendigerweise abnimmt. Das bringt es mit sich, daß die Muster immer einfacher werden, daß sie in Zyklen ausarten, den gesamten Raum füllen oder auch völlig verschwinden. Nur bei den reversiblen Abläufen bleibt die Komplexität erhalten, und Innovation kann allenfalls durch Umordnung im Sinne des deterministischen Chaos der Chaostheorie entstehen. Die Bildung von Komplexität aber ist grundsätzlich nur bei stochastischen Modellen möglich.

Die strukturelle Vielfalt unserer Welt, wie wir sie beobachten, könnte auch einem deterministischen Modell ohne Zufallseinfluß entspringen, wenn dieses jener Kategorie zuzuordnen ist, die nichtlösbare mathematische Probleme betrifft. Da aber eine Entscheidung darüber, ob ein solcher Fall vorliegt oder nicht, unmöglich ist, bestünde stets die Möglichkeit, daß eine solche Welt früher oder später kristallin erstarrt oder sich in Chaos auflöst, beispielsweise im Sinn des Wärmetods. Eine solche Art

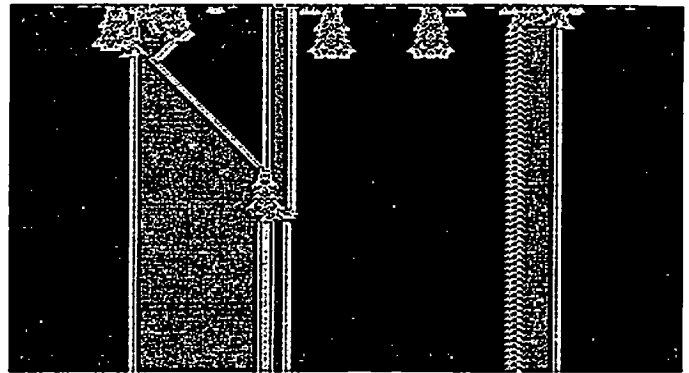


Abb. 7. Ein linearer zellulärer Automat der Klasse 4 mit zufälliger Verteilung von Zuständen für den Start; er bildet unvorhersehbare komplexe Konfigurationen, die aber auch in Zyklen übergehen oder zum Erliegen kommen können.

Die Überföhrungsfunktion: 0 1 2 3 4 5  
1 1 0 1 0 0



Abb. 8. Derselbe Automat mit eingestreutem Zufall, der bewirkt, daß sich immer wieder neue Strukturen bilden, aber auch wieder gestört werden.

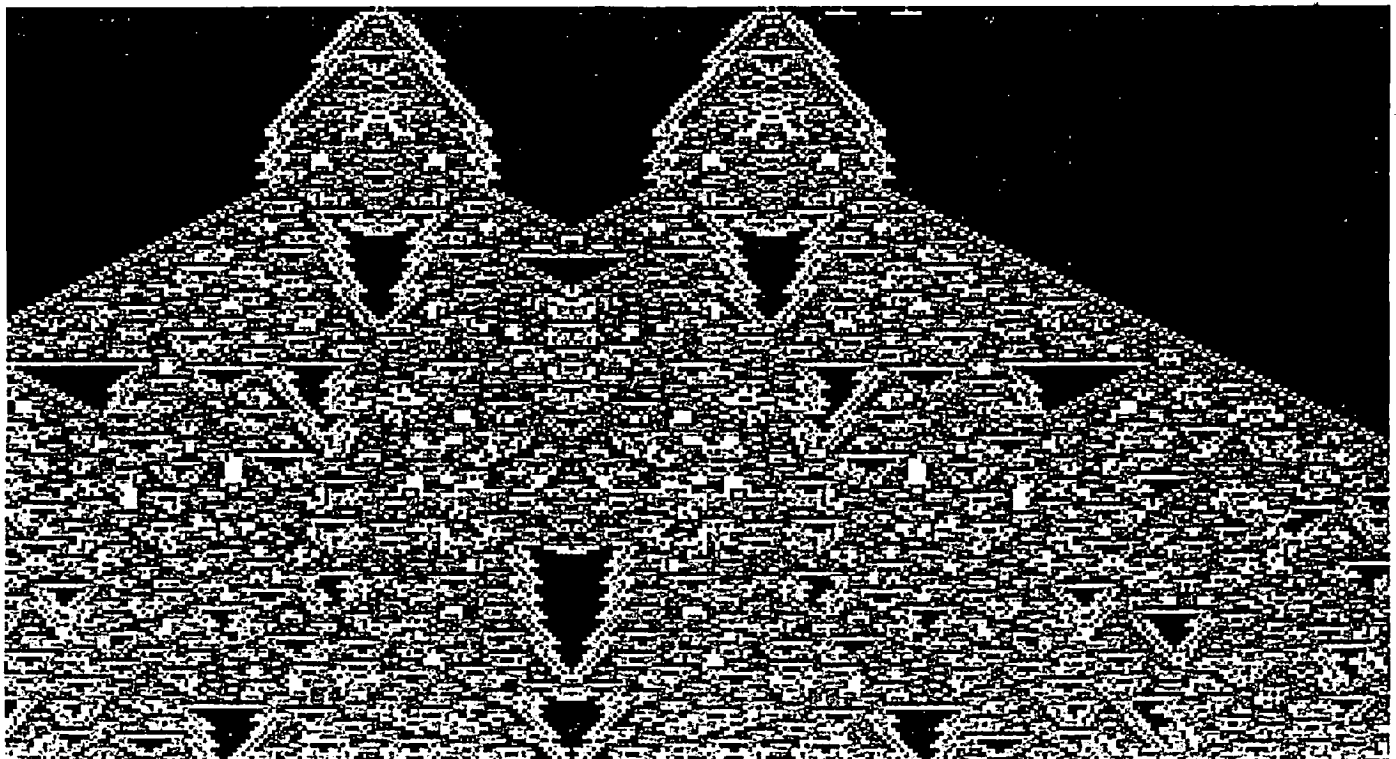


Abb. 9. Ein linearer zellulärer Automat mit Berücksichtigung von sieben Nachbarn, vermutlich der Klasse 4. Startzeile mit Zufallsverteilung von Zuständen. Er führt zur Bildung einer komplexen Ordnung.

Die Überföhrungsfunktion: 0 1 2 3 4 5 6 7  
0 0 1 1 0 1 0 0

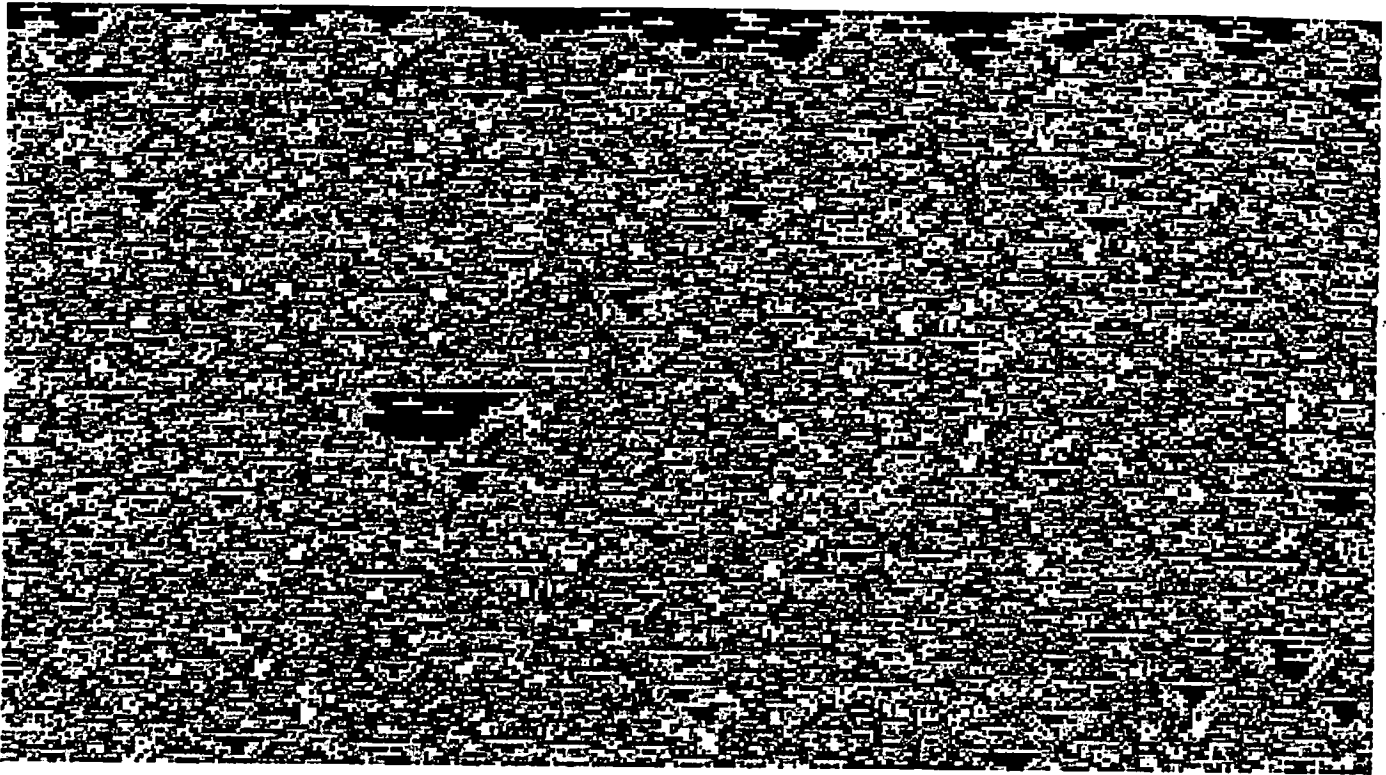


Abb. 10. Derselbe Automat mit eingestreutem Zufall, der zu einem Gleichgewicht zwischen Ordnung und Zufall führt.

ist philosophisch unbefriedigend, wiewohl wir uns nicht aussuchen können, in welcher Art von Welt wir leben. Es ist recht aufschlußreich, einmal eine völlig andere Sicht einzunehmen, und zwar aus der Frage heraus: Wie muß ein Universum aufgebaut sein, das seine Strukturierungsfähigkeit mit Sicherheit für immer erhält? Die beste Lösung für diese Aufgabe ergibt sich durch die Kombination eines ohne Ende laufenden Automaten mit einer seinem Ordnungstrend angemessenen Portion von eingestreutem Zufall.

## Schlußfolgerungen

Alles in allem erweisen sich zellulare Automaten als gute Veranschaulichungshilfe für die Grundordnung unserer Welt. Indem sie diese auf die einfachst möglichen Programme zurückführen, ermöglichen sie eine stringenter Behandlung verschiedener, auch philosophisch relevanter Probleme, beispielsweise jener der Fern- und Nahwirkung, der Kausalität, des Determinismus und der Entropie. Eine neue Fragestellung, die nicht zuletzt durch die Chaostheorie angeregt wurde, ist jene der Strukturbildung – denn diese offensichtliche Fähigkeit der Natur ist zweifellos von fundamentaler Bedeutung. Ein besonderer Stellenwert kommt dabei der Frage des Zufalls zu, wie er

seit dem Aufkommen der Quantentheorie diskutiert wird. Eine Identifizierung unseres Universums als zellulärer Automat vierter Klasse mit Zufallseinfluß ist bisher lediglich eine Vermutung, wird aber bei künftigen Untersuchungen dieser Problematik als prinzipielle Möglichkeit in Erwägung zu ziehen sein.

## Literatur

- [1] J. v. Neumann: The theory of self-reproducing automata. In: A. W. Burks: Essays of cellular automata. University of Illinois Press. Urbana 1970. – [2] E. Berlekamp, J. Conway, R. Guy: Gewinnen – Strategien für mathematische Spiele. Vieweg, Braunschweig 1985. – [3] St. Wolfram: Universality and complexity in cellular automata. In: Farmer u. a.: Cellular automata. Proceedings of an interdisciplinary workshop. Physica 10D, 1984. – [4] St. Wolfram: Theory and Applications of Cellular Automata. World Scientific, Singapore 1986. – [5] Ch. G. Langton: Life at the Edge of Chaos. In: Ch. G. Langton u. a.: Artificial Life II. Addison-Wesley, Redwood City 1991. – [6] R. Herken (Hrsg.): The Universal Turing Machine. A Half-Century Survey. Kammerer und Unverzagt. Hamburg, Berlin 1988. – [7] M. Gerhard, H. Schuster. Das digitale Universum. Zelluläre Automaten als Systeme der Natur. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 1995. – [8] E. F. Codd: Cellular Automata. Academic Press, New York 1968. – [9] N. Margolus: Physics-like models of computation. In: Farmer u. a.: Cellular automata. Proceedings of an interdisciplinary workshop. Physica D10, 1984. – [10] K. Zuse: Rechnender Raum. Vieweg, Braunschweig 1969. – [11] G. Wunsch: Zellulare Systeme. Vieweg, Braunschweig 1977. – [12] R. Hedrich: Komplexe und fundamentale Strukturen. BI Wissenschaftsverlag, Mannheim, Wien, Zürich 1990. – [13] H. W. Franke: Die Welt als Programm. Naturw. Rdsch. 45, 379 (1992).



# GAME\_OVER Version 1.0

14/

Play it again - eine Open Source Installation in drei Zonen und Echtzeit am Museum für Gestaltung Zürich vom 14. April bis 4. Juli 1999

Die Ausstellung verdeutlichte das Phänomen elektronische Spielkultur als Avantgarde der Soft- und Hardwareindustrie sowie die Rolle, die sie als Vorreiterin künftiger Entwicklungen in Kultur, Technik und Gesellschaft einnimmt. GAME\_OVER gliederte sich in drei Zonen, in denen die wichtigsten Prinzipien der Computerspiele erfährbar gemacht wurden: INTERAKTION, IMMERSION, INFORMATION.

Das Herzstück der Ausstellung bildete die Datenbank, die unter [www.gameover.org/online/abr01abr01](http://www.gameover.org/online/abr01abr01) Ein Programm, basierend auf dem algorithmischen Prinzip von Prof. Kohonen, ordnete die Datenbank durch ein neu organisiertes Netz nach verschiedenen Dimensionen der Ähnlichkeit. Aus dieser Ordnung wurden im Ausstellungsraum in der Zone Information jeweils 7 Datenbank-Objekte mit Texten und/oder Bildern als Grossprojektion gezeigt. Die Selektion war gleichzeitig abgespeichert auf der Kohonenmap visualisiert.

Eine Auswertung vorhergehender Recherchen zur Game-Kultur hatte zur Erkenntnis geführt, dass die angemessene Darstellung dieses Phänomens ein innovatives Ausstellungs-Konzept erfordert. Forschungsschwerpunkte waren dabei eine interaktive Ausstellungsarchitektur, ein Online-Content-Management-System, mit dem über das Internet die Inhalte der Ausstellung von einem Netzwerk von Experten ständig erneuert werden können und eine Website, welche die dynamischen Inhalte der Ausstellung auf dem Internet widerspiegelt.

Die Forschungsergebnisse von GAME\_OVER haben in den Bereichen E-Commerce, Online Content Management und Data Mining bei gezielter Weiterentwicklung durch ein Unternehmen weitreichendes wirtschaftliches Potential, da sich die entwickelten Methoden und Instrumente problemlos auf die Darstellung anderer dynamischer Inhalte anwenden lassen. Derzeit werden insbesondere auch Nutzungsmöglichkeiten der «Darstellungsmaschine» für zukünftige Datenbank-Projekte, z.B. Hyperschool im Diskussionsrahmen von HGKZ, virtueller Campus Schweiz, geprüft.

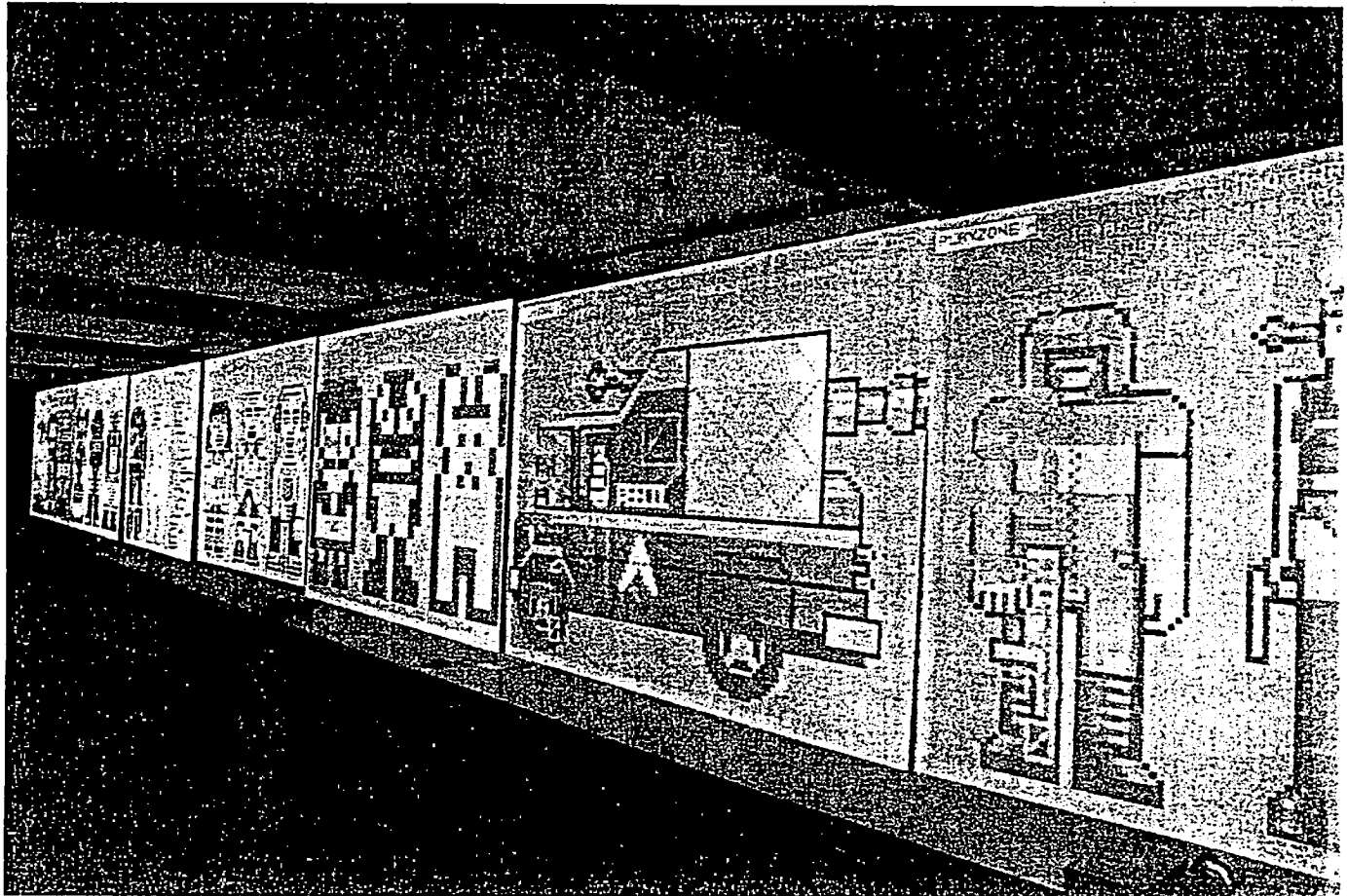
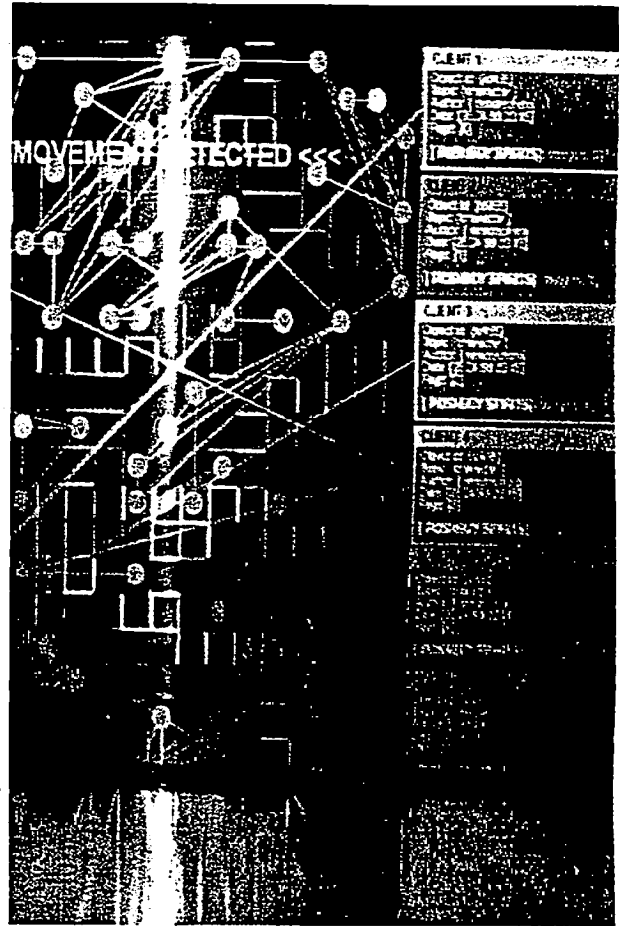
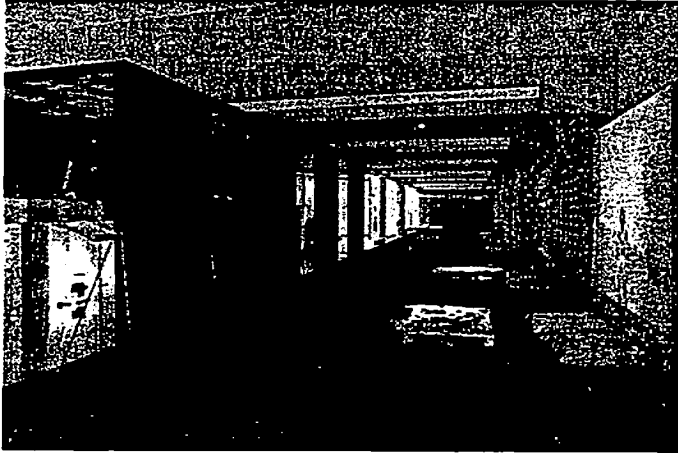
Die eigens für GAME\_OVER entwickelten sieben digitalen Schrift- und Zeichensätze sind bei [www.linetocom.ch/Handel](http://www.linetocom.ch/Handel) und bereits mehrfach verkauft worden. Sie orientieren sich an der Ästhetik der frühen elektronischen Spiele, indem sie optische Merkmale verschiedener elektronischer Display-Systeme simulieren: Vektorgrafiken, Pixelgrafiken und Flüssigkristalldarstellungen.

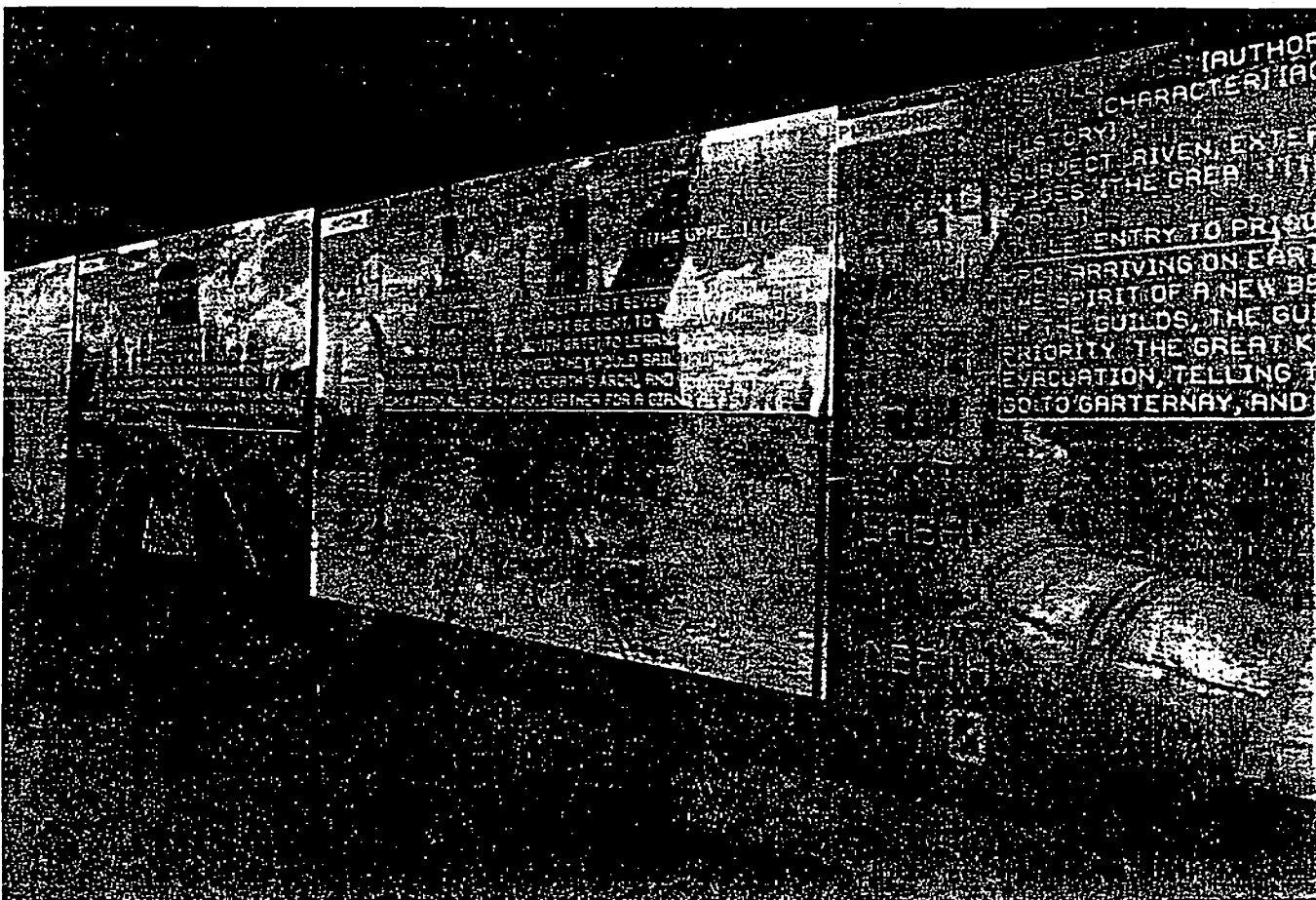
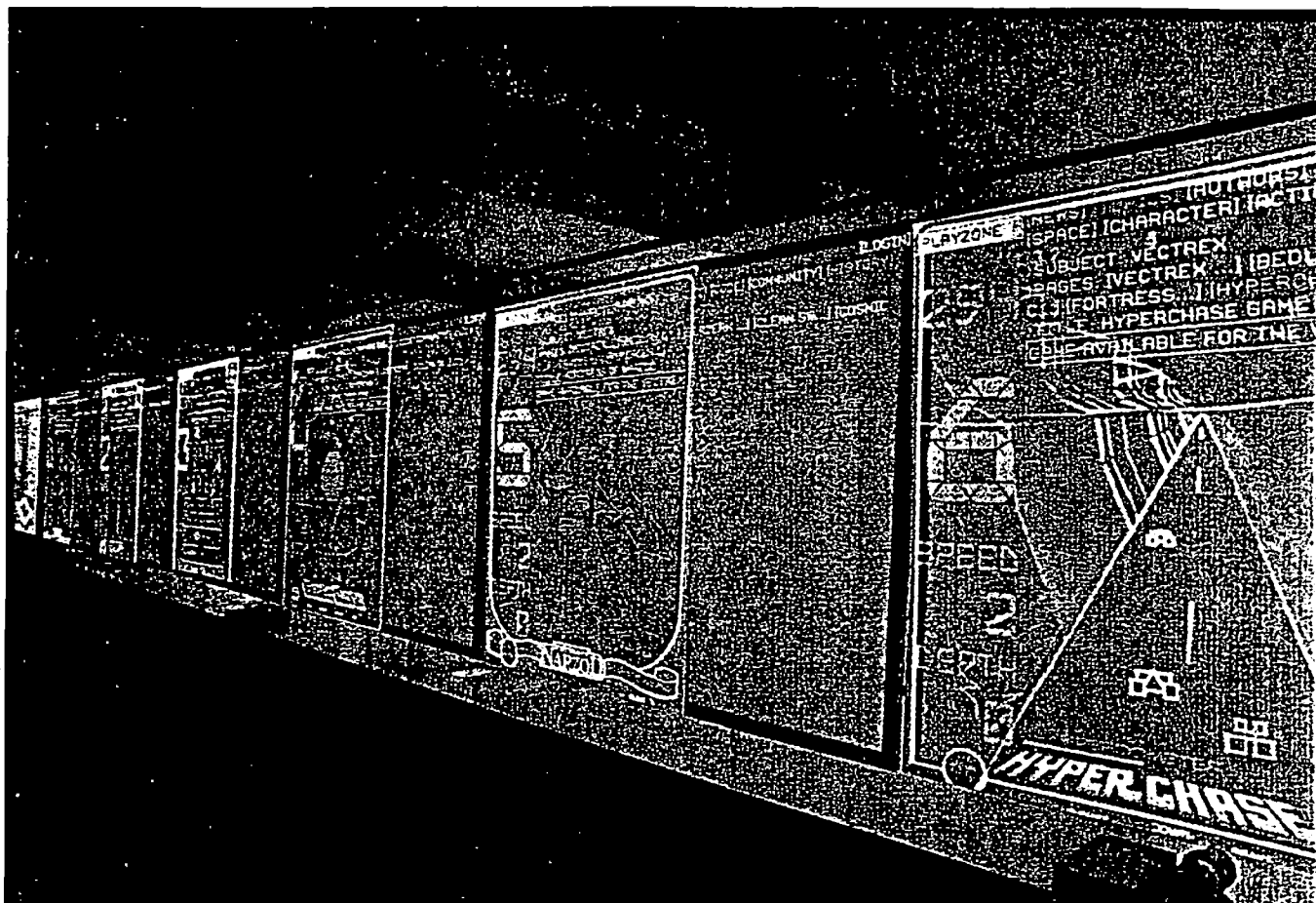
Das Kernteam Forschung und Entwicklung der GAME\_OVER bildeteten die transdisziplinären Mitarbeiter der Bereiche Architektur, Kunst, Digitale Kommunikation, Informatik und Mathematik. Es waren dies nebst mir als Projektleitung: Florian Venz, Fabio Grassano, Marco Minetti, Zander, Teresa Chen, Corrado Zambelli, Gilles Caviller, Daniel Burckhardt und Christoph Huber (unter ihnen vormalige oder derzeitige Mitarbeiter der ETH Z).

KWU-Körperphosphor waren die beiden Partner jopla corporate information technology mit Sitz im Technopark Zürich und lineto.com. Wiesinger für Papier war Partner der virtuellen Kompetenz Netz [gameover.org](http://gameover.org).

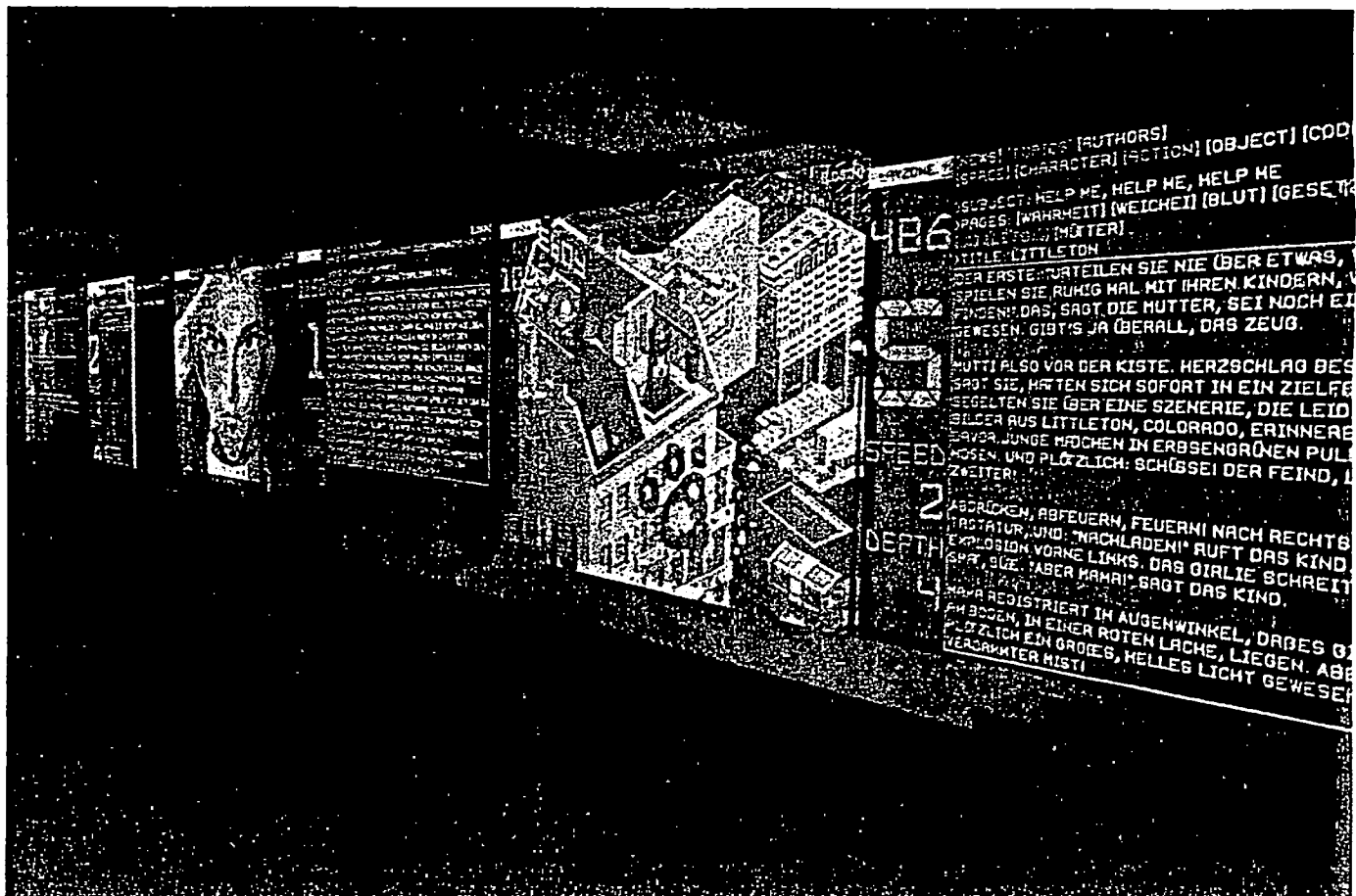
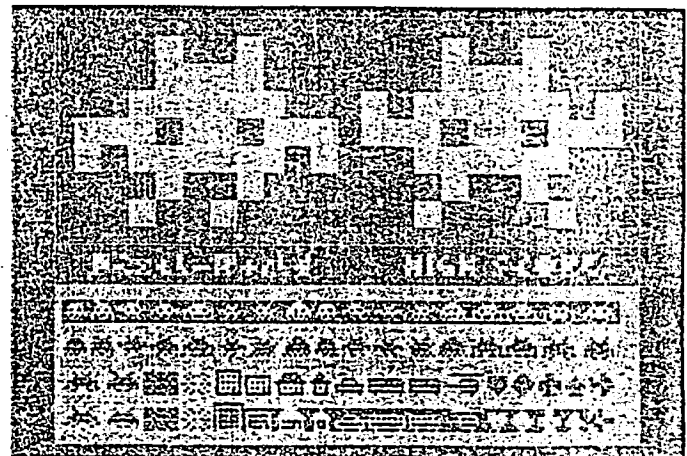
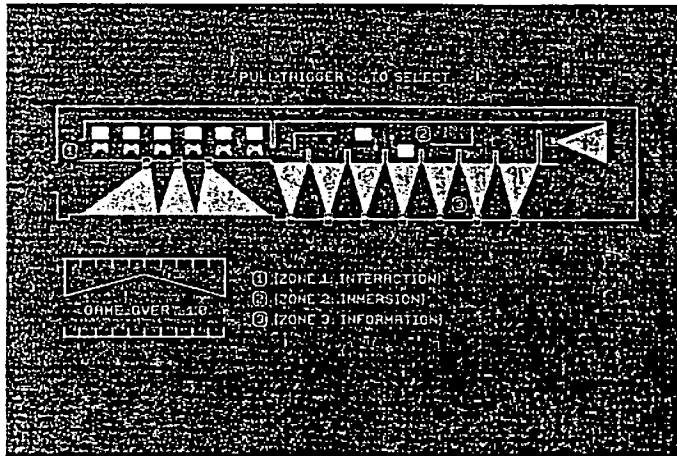
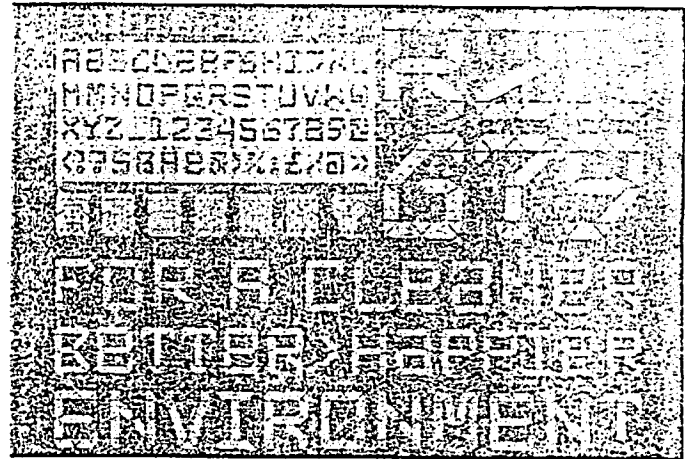
GAME\_OVER Version 1.0 ist das erste am Museum für Gestaltung Zürich realisierte Forschungsprojekt, das mit Mitteln der Kommission für Technologie und Innovation KTI gefördert wurde.

Cecilia Hausheer,  
Kuratorin / Projektleiterin









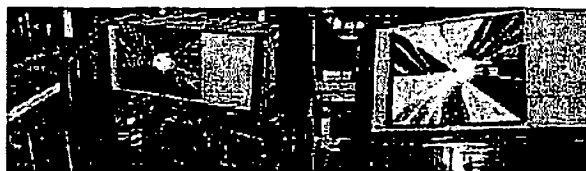
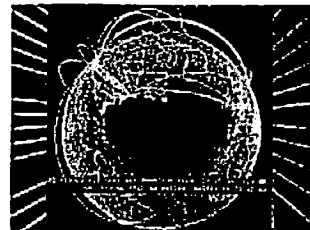
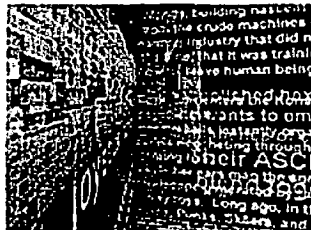
===== KONSUM Gamearchitecture ===== conceptual arts programmes based on network processes =====

## Konsum Art-Server nTRACKER

[http://www.konsum.net/ntracker\\_](http://www.konsum.net/ntracker_)

- machinima movies
- data-Objectiles
- data transform-software

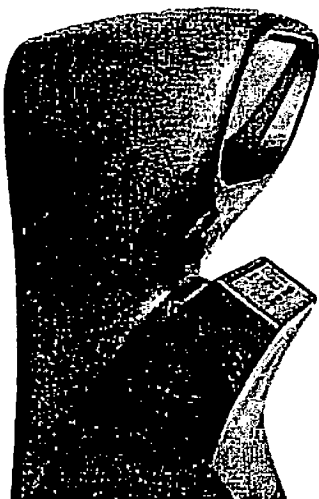
preamble>- - reflecting the structures of the net>  
data and protocollinherent functions of the networks  
are processing and permanently restructuring databodies.  
A pseudo-netcredibility is set up by the TRACES you  
continuously leave on the net. Tele-workers have to  
proove their online-time and are paid by logfiles. Neo-  
Keynsianisme is no more necessary- LOG-Functions  
are the basis of the net-protocolls. Lets start to make it  
obsolete-and smile on it.



Zagreb 26th Youth Salon 2001

*<c'est mon choix!>: DJing lecture events combine and demonstrate in a showcase the use and live combination of Konsum/Server-Tools. In a lecture situation the "mediator superfem" is presenting her autotheory (based on the simultaneously projected work). The "mutator moswitzer" is operating the nTracker soundgeneration and navigating live through 3D multiuser-objectiles. Online users are triggering the in situ mix with screen-projections of machinima films. Participant, it is not your free choice, you are tracked in our Information Technologies Society:*

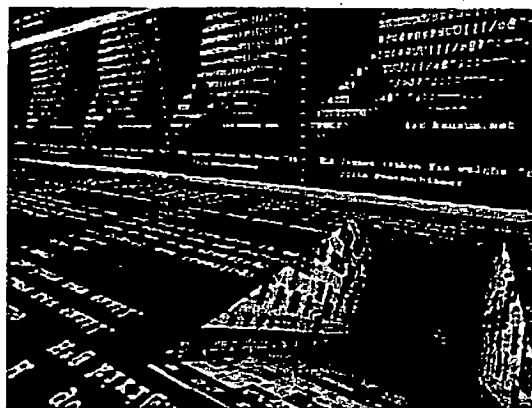
<http://www.konsum.net/2000/live.html>



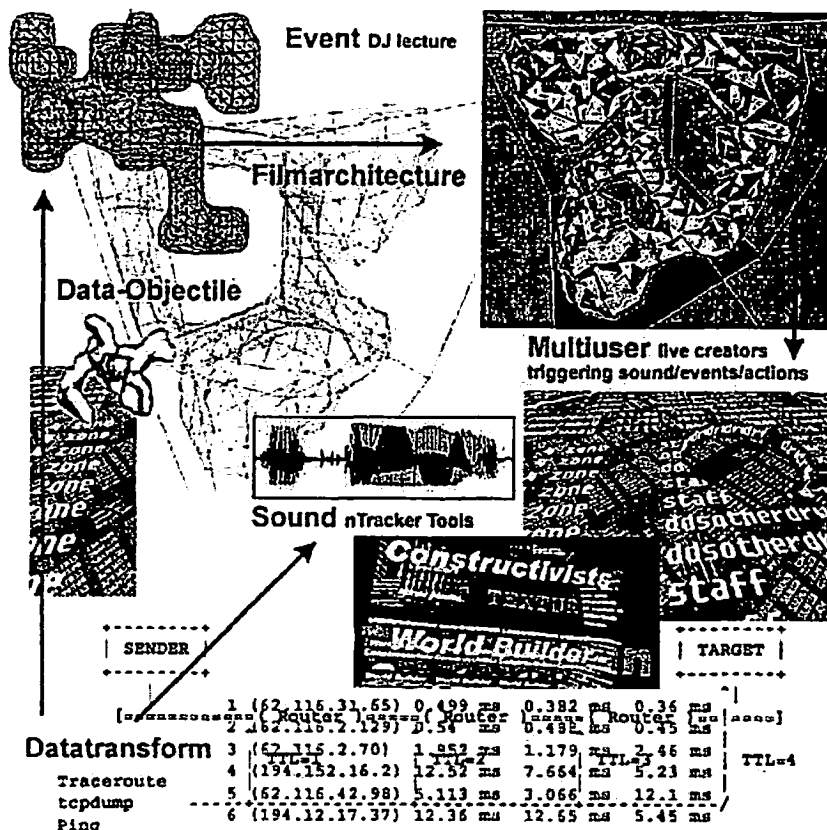
1. In HEDONIST art situations- called DJing lectures or live Traceroute-performances- as described on our OWN independent server KONSUM.NET we can start a pleasurable reflection and relativation of all these circumstances of online live and living from e-mail.  
<http://www.konsum.net/server/traceroute2000>



2. All the TOOLS provided on the ntracker and other pages on konsum can be seen as SITUATIONIST ironic TOURNeMENT instead of deathmatch Tournament (digital waffen-lager) to curve out alternative fake bodies by code-text. We were using GAME-Engines for that and creating 3D playable Multiuserenvironments based on data-bodies. \*see linx3D. DATA-OBJECTILES can even be printed as 3D Real-Life objects and display your online live of f.ex 1month.  
<http://www.konsum.net/ntracker/coop>



3.MACHINIMA - FILMs Btw: by our software even a film of your databody can be rendered in realtime- ordinary it is displayed on the net and can be transfered very quickly - because it is of small data-size and everyone who wants to see it can install it (attention: grafix engine required first) on her computer. - but you also can play a copy on a video-cassette. SEE our demo-machinima-movies of data-bodies.  
<http://www.konsum.net/areal>



## KONSUM Gamearchitecture

nTracker is no Web-Art. It is a complex connex-ware integrating tools/and software modules located on different Konsum-sites with data-filters transforming data into aesthetic experiences into an Event-matrix.

nTracker uses everything that goes through your network card (tcp-dump- your datatrash on the machine) and processes the data for hedonist art Situationisme.

It is inspired by the Demo-scene: each gameCrack has also an tracker for creating the sounds following a new technological concept of minimodules and time triggers. This is helpful for traceroute timestamps. We use it that way for live LAN-parties.

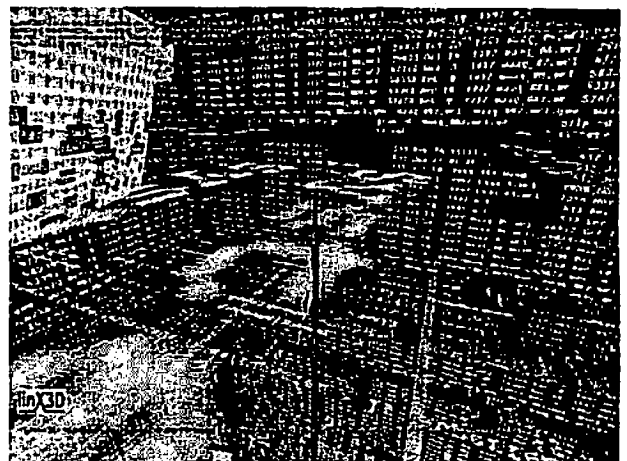
A MACHINIMA is also always displayed at the ntracker events. This is a realtime 3D game-engine based movie rendered live. So we can integrate live "Frequences" of the render Hardware as well into the visuals.

## DATA Transfer/Objects\_ MACHINIMA GAMING Events



Die Daten und protokollinhärenten Logfunktionen des Internets bilden die "Proofable Units", beweisbare Einheiten, die zur Wertsteigerung einer Location im Netz beitragen können.

Eine Wertstandardisierung im Netz könnte durch Datentransparenz erreicht werden. All diese Prozesse aus dem Internet können mit serverseitigen Skripts visualisiert werden. Server Protokoll Experimente und ihre Visualisierung. Der Transfer von symbolischem ins ökonomische Kapital erfolgt durch Datavatars. Die Transparenz der Datentransfers und Serveraktivitäten ist eine Voraussetzung um als psycho-organische Systemkonfiguration/Mensch oder grössere Dateneinheit "Netcredibility" nachweisen zu können.

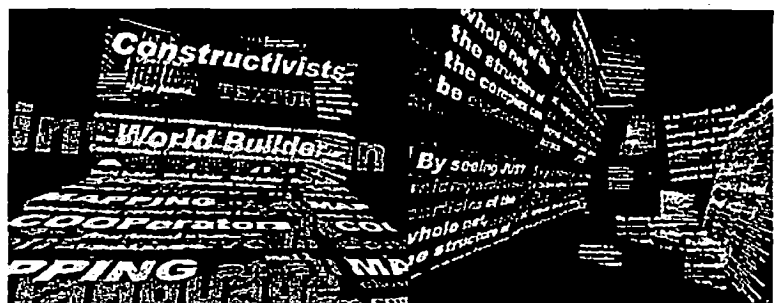


Diese Thematik hatten wir bereits mit unserer Multiuser/Traces Arbeit linx3d aufgegriffen.

Nun geht es aber darum diese proofable units zu transferieren- in lustvoll erlebbare Umgebungen zu bringen. nTRACKER RELEASE ist ein- sound Transfer zum lustvollen Erleben von Data-TRACKs in Live/Situationen. Ausgangspunkt sind alle Daten, die über die Netzwerkkarte eines Computers kommen. Das Protokoll, das dieses ohnedies festhält heisst tcp-dump.

## KONSUM Gamearchitecture

Ein Ausschnitt aus diesem Datenwulst – den Netzwerkdanken heisst Ausschnittdenken-wird in der System eigenen künstlerischen Logik zum Transfer in ein Dataobjekt genutzt. Zuvor hatten wir soundbasierte Transformationen und Traceroute für DJing lectures verwendet.





wie die KIDS und Gambler Gemeinde sonst anderen ihre besten Shooter-Aktionen demonstriert. Der Machinima Raum öffnet noch eine weitere Dimension der Online- Echtzeit movie Generierung im absoluten Low-Budget Kontext und kommt ausserdem aus einer subversiven Tradition der Demo- und CRACK Szene, die einfach ihre gecrackten Softwarespiele in Intro-filmen, die ähnlich einem Graffiti Schriftzug zur verschleierte Identität funktionierten-kurz MACHINIMA ist ein schöner polyvalenter Assoziationskontext. KONSUM Gamearchitecture

Für eine Installation wird neben der Projektion des Live- Multiuserspieles und eines MACHINIMA movies auch ein 3D Objekt der Daten-Transform Objekte belichtet werden. Es kann als Erinnerungsstück, als haptisches Gefühls und Genuselement dienen, das sich vom technologischen Interface emanzipiert hat.

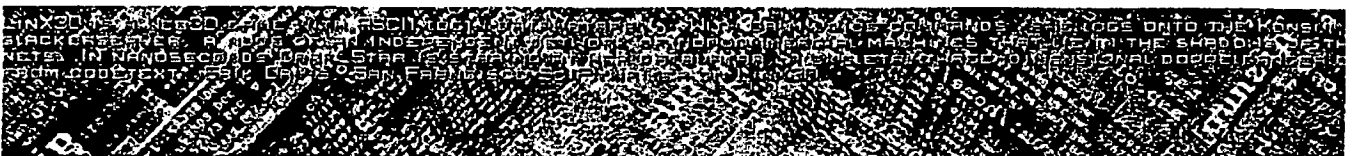
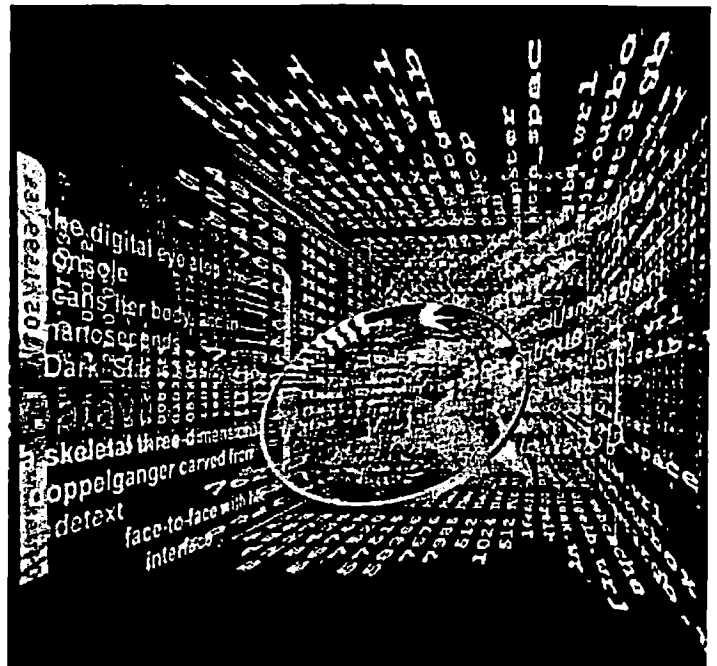
Das „Ertasten“ einer Momentaufnahme eines TCP-DUMP Datentransformobjektes könnte als Erlebnismehrwelt adventureride-maessig erlebt werden.

(no e-cash but fun):

ironisches Tournament und hedonistische Djing Lectures. Solche Live-Performances (Sound-Visual-Text) mit Datenströmen sind seit 1996, seit wir den KONSUM-ArtServer für experimentelle Datentransfers gegründet haben, unser FORMAT auf Medien- Kunstfestivals (z.B. Rotterdam DEAF Festival 1997, Osnabrück EMAF 1998, ARCO Electronico Madrid 1998, Ars Electronica 1999, steirischer herbst 1999, net\_condition ZKM Karlsruhe 2000, World-information.org Bruessel 2000, Zagreb Youth Salon 2001.) see <http://www.konsum.net>

Die Data-objekte können nun als frei flottierende Objekte nach Deleuze Guattari im Datenraum wirksam werden. Sie werden nicht als Datavisualisation verstanden sondern als ästhetische Transformation von Daten, die auch als SPIEL-Architektur verwendet werden kann. C'est pas mon choix- sie haben keine Wahl, wie ihre Multiuserumgebung aussieht- sie wird aus Datenbeständen prozessiert. Das Lesen des 3D-Datenobjektes als Informationsumgebung ist nicht relevant. Es ist einfach ein Faktum den eigenen Logfile- DUMP – also Müll als eine Multiuserumgebung anzubieten. Der eigenen Datnkörper wird nicht geschützt sondern allen als Spiel-Umgebung zur Verfügung gestellt.

All jene die nicht spielen wollen können sich auf KONSUM- auch ein Machinima Movie des DatenTransform Objektes reinziehen. Sie können im gemütlichen machinima-Movie einen live-Film Mitschnitt von Aktionen anderer user in diesem Datenraum ansehen- ähnlich



Bisher haben wir stets versucht diverse CRACKS im ästhetischen und kulturellen Feld von Game Engines zu realisieren, wie etwa „linx3D“ das für das ZKM Karlsruhe, ICC Tokio und Mecad Barcelona, das als Installation in den Museen mehrere Ausstellungsorte verbindet und vom Internet aus benutzbar ist. <http://linx3d.konsum.net>

Das Game wurde in eigens gebauten „Konsolen“ inszeniert. Vgl. dazu (siehe auch Cover) des Katalog-Buches „netCondition“ erschienen bei MIT Press 2001, Hg. Timothy Druckrey, Peter Weibel).

Unsere „Produkte“ waren stets live-events, bei denen live generierte ONLINE Sounds und Spiel-Umgebungen in Echtzeit3D für Visuals benutzt werden- z.B. eine LAN-Party wie bei Synworld im Messepalast Wien 1998. mehr dazu auf <http://www.konsum.net/areal>

## Über maßstäbliche Verkleinerung im Angesicht des Computers

Olaf Langmack  
transformat<sup>®</sup> GmbH  
Berlin, Februar 2001

Der Vortrag wird durch Ton- und Bilddokumente [auf sie wird in dieser Zusammenfassung in eckigen Klammern verwiesen] sowie durch eine Demonstration für Teilnehmer der Tagung ergänzt.

### *SMAG91*

Seit der Vorweihnachtszeit 1999 trifft sich etwa alle 14 Tage ein Kreis von 4 bis 8 Angehörigen der Berliner IT- und Medienbranche, um mit Modellautos im Maßstab 1:32 auf einer etwa 35m langen, zweispurigen Bahn Wettrennen zu veranstalten. Nach jedem Renntag wird ein Protokoll an Teilnehmer und Interessenten verschickt, in dem statistische und soziale Details des Renntags — wie zum Beispiel der Sieger, die durchschnittliche Bestzeit, Trends und ähnliches — einem Kreis von knapp 20 potentiellen Teilnehmern veröffentlicht werden. Die fast ausschließlich männlichen Teilnehmer sind zwischen 25 und 40 Jahren alt. Die im Laufe der Zeit aufgewandten Mittel entsprechen etwa dem aktuellen Preis von 5 Computerspielkonsolen.

Die unter dem Akronym „SMAG91“ firmierende Veranstaltung ist ein Erfolg. Die Zahl der Interessenten übersteigt regelmäßig die verfügbaren 8 Plätze und nimmt zu. Im Sommer 2000 wurde eine Radiosendung zum Thema aufgezeichnet [Originalton].

### *Informationstechnik*

Ausgangspunkt des Vergnügens war eine Internetrecherche zum Stichwort „Carrera“, die eine Flut von Verweisen auf Bezugsquellen, Fahrgemeinschaften und Einzelschicksale erbrachte. Nahezu alle Teile der Bahn und die Fahrzeuge wurden im Internethandel erworben. Die Termine für Renntage, das dazugehörige Vor- und Nachgeplänkel werden per E-Mail und per Mailingliste ausgetauscht. Für die Planung der gefahrenen Strecken wird eine spezielle CAD-Software eingesetzt [Strecke]. Bei der Erstellung des Protokolls wird intensiv Gebrauch von einem Tabellenkalkulationsprogramm gemacht [Protokoll].

Darüberhinaus ist jedoch keines der — durch die Berufe der Teilnehmer angeregten — vielfältigen IT-Vorhaben zur Ergänzung der Veranstaltung umgesetzt worden: „Webcasts“ der Rennen, eine computergestützte Erfassung der Rundenzeiten (sie werden fotomechanisch bereits auf eine 1/1000-Sekunde genau gemessen und von Hand protokolliert) oder die Entwicklung eines Autopiloten würden dem Spiel und der Veranstaltung nichts entscheidendes hinzufügen. Es wurde stattdessen ein modulares System von Brückenträgern aus Stahlblech entworfen und in einer Kleinserie hergestellt [Brückenträger]. Die technischen und finanziellen Möglichkeiten zur Umsetzung dieser informationstechnischen Projekte wären gegeben. Der vertiefte Einsatz von Informationstechnik ist jedoch nicht der Schlüssel für den Spaß an diesem Spiel und an dieser Veranstaltung.

## *Erfolg*

Was macht den Erfolg aus? Dazu vier informationstechnisch anspruchsvolle Ansatzpunkte. — *Tradition*. Es fällt auf, daß die überwiegende Mehrzahl der Teilnehmer einmal eine „Car-rerabahn“ besessen hat. *Sinnlichkeit*. Während der Wettrennen halten sich alle 4 bis 8 Teil-nehmer in einem Raum auf, die Kontrahenten sind Ermunterungen und Provokationen ausgesetzt. Jeder Anwesende ist ein unmittelbarer Teil des Geschehens. Kontrahenten hüpfen durch den Raum, um aus der Bahn geflogene Fahrzeuge wieder einzusetzen. Die Zeit-messung verursacht durchdringende Signaltöne, Rundenzeiten werden im Stil der 70er Jahre mit LED's angezeigt. *Ereignis*. Die Durchführung der Renntage, das aushandeln der Ter-mine, der Auf- und Abbau, das Prestige, gewonnen oder eine Bestzeit erzielt zu haben, ma-chen Renntage zu einem Ereignis. *Gemeinsamkeit*. Trotz der Offenheit gegenüber Interessenten und Neulingen sind soziale Kontinuität und Verbindlichkeit gefragt, ebenso das geteilte Vergnügen an maßstäblicher Verkleinerung bei nahezu völliger Abwesenheit von Arbeit, hier: Informatik, Medien.

## *Weiter, weiter.*

Die Veranstaltung hat ein Interesse geweckt, das nur befriedigt werden könnte, wenn sie in irgendeiner Form reproduziert würde. Es hat sich jedoch gezeigt, daß dies überraschend schwierig ist. Mit der Benennung der oben genannten Aspekte hat es sich fast schon, was die Beschreibung des Erfolgsgeheimnis angeht. Auch ist der vordergründige Einsatz, die vorder-gründige Inanspruchnahme von Informationstechnik nicht hilfreich. (Das unterstreicht auch eine Computersimulation spurgeführter Modellautorennen [PC-VR].) Insofern sind Spiel und Veranstaltung „einzigartig“.

Das Spiel, die Veranstaltung sind daher auch zeitgemäß. Sie machen konsequent von einer kulturellen Konsequenz der Informationstechnik Gebrauch: Neuen Möglichkeiten zur Entfal-tung individueller Obsession. Von diesen Möglichkeiten muß jedoch auch Gebrauch ge-macht werden, wenn in den Zeiten des Computers „einzigartiges“ entstehen soll.

Eingereicht als Vortrag (30 Minuten) und Demonstration (Dauer nach Interesse) zur Tagung „HyperKult X — Spiel-Welten, Theorien, Regeln, Interfaces“ vom 12. bis 14. Juli 2001 in Lüne-burg.

Technische Anforderungen bzgl. der Demonstration: 50qm frei einsehbare ebene, trockene Fläche (geschützt gegen Regen und direkte Sonneneinstrahlung), Stromanschluß. Es könnten Wettrennen veranstaltet werden. Auf- und Abbau nehmen etwa 45 Minuten in Anspruch. Falls die Anlage längere Zeit aufgebaut bliebe, müßte ein entsprechender Zutrittsschutz gewährleistet sein.

nic-las  
jomaier@nic-las.com  
irganic gmbh  
hallwylstrasse 36  
8004 zürich  
switzerland

# nic-las\_tool-sets for digital authors

\_intro :: nic-las is a tool for constructing collaboratively or individually information landscapes and, at the same time, for remembering, navigating and constructing a comprehensive network of ideas and concepts :: nic-las is an extension of our collective brain ...

\_focus on digital tools :: our tools change [with] us :: digital media transform the fundamental knowledge + practices that make us reproduce ourselves :: this transformation is best illustrated with reference to the invention of printing – 500 year ago this technique of the emerging mass-media led to a redefinition of concepts such as interaction, memory and meaning :: ever-since books enable a linear and static one-two-many distribution of predefined texts and images -- whereas digital media are mediating a distributed and reciprocal many-to-many relation of communication of many kinds ...

\_how to [login] nic-las :: you may login [anonym]ously or take on an identity as a [new user] by choosing a suitable pseudonym for your authorship – assumed you want to treat your digital objects (on later occasions) as individual and not as collective good :: you might choose to consume nic-las' information or make others respond to what you think + do -- thus, nic-las supports at least two modes :: the choice is yours + everyone does and is what s/he can do :: mode o n e is a passive consumption mode and mode t w o is an actively constructing and responding mode that brings forth realities yet to be discovered ...

\_mode o n e :: passively surfing a nic-las community is familiar, maybe even easier than consuming most of the conventional web-pages – you may easily discover relevant material :: familiar functionality (other than your imagination) include a full text [search] within your system :: [news] informs you about the community's most recent communication :: a [calendar] organises objects in time :: [structure] provides a hierarchical and [index] a flattened view of the community's language in use :: language facilitates orientation [since every text is automatically indexed and relevant words are marked] and navigation [since all the links lead to the indexed folder] within nic-las :: these functions provide all users with a fair chance to find what they're looking for ...

\_mode t w o :: digitally mediatizing with nic-las is different :: if nic-las is like a labyrinth in mode o n e – mode t w o lets you construct your own space :: since nic-las is just your communities digital construct everything is fluid and nothing is like it was :: you may [add comment]s and give hints or just meaningfully irritate yourself and others :: you may add [new object]s like text, pictures, mp3 or documents – or even change your community's vocabulary by adding new themes [add diff] together with suitable synonyms and objects to go with :: but this is just the beginning -- once you are more familiar with the fluid side of digital media, you might notice that nic-las is designed to constructively surprise you :: there are your deleuzian unconscious [unbewusste]s and [dynamic objects] built into every operation, as a security-net and an extension of your own imagination :: with every step you take nic-las is organising itself in a non-hierarchical way to connect you to all the meaning you mind usefully find within your community :: one last thing – in its newest version nic-las sends an receives mail, and the [looking-glass] tool makes you surf and comment the web through the eyes of your community :: google will never look the same, the next time you use it without your looking-glass ::





# PainStation

Neuzeitliches Duellierungs Artefakt



Die Praxis der Duellierung nach persönlicher Beleidigung forderte in den Tagen vergangener Jahrhunderte unzählige unnötige Todesopfer. Heute wird diese Art der archaisch anmutenden Auseinandersetzung auf der einen Seite belächelt und für primitiv und dumm befunden, um dann aber auf der anderen Seite die gleiche Art dieser Konfliktbewältigung, im gleichen Stil, nein, in einer wesentlich unehrenhafteren, blinden Schlägerei oder einer erbärmlichen Messerstecherei zu repetieren.

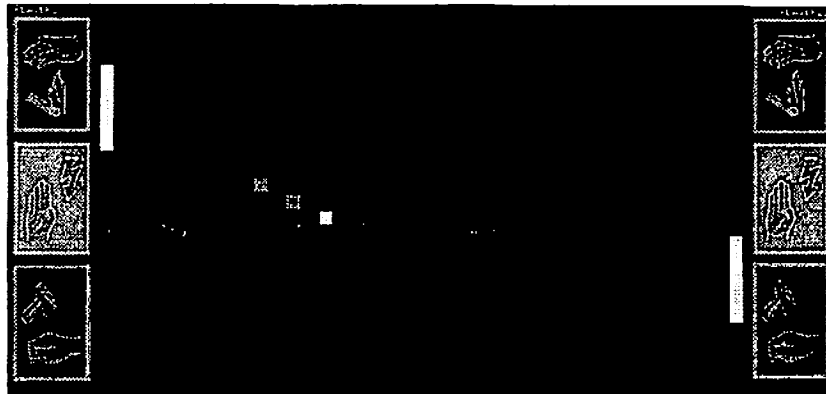
Großraumdiscotheken, an tristen Ausfallstraßen der Metropolen gelegen, oder Landdiscotheken, vornehmlich in den neuen Industriegebieten aufblühender Kleinstädte positioniert, sind allwochenendlich Schauplätze stumpfen Männlichkeitsgehabes mit oftmals blutigem, wenn nicht sogar tödlichem Ausgang. (Spiegel-TV berichtete) Muß das sein? Vielleicht ja. Vielleicht will es die Menschheit so, oder besser gesagt, die Evolution frei nach Darwin; „Der Stärkere überlebt“. Auf dass sich die im Tumult des Kampfes hilflos kreischenden Weibchen nach Ausgang des blutigen Gemetzels sogleich auf den Sieger, den potentiellen Befruchter stürzen, um dann Söhne und Töchter zu gebären, die sich bedingungslos in diesen Zyklus der Behauptung und Auslöschung einfügen. Oder ist die Zeit nicht reif der Menschheit ein Prothese zu reichen, ein Instrument, eine Art unblutiges Schlachtfeld das nicht minder spektakulär und tough ist, um den allwochenendlichen Konfliktsituationen deutscher und – mit Einschränkung (bzw. mit entsprechendem Software-Upgrade-Kit) – südländischer Großraumdiscothekenbesucher Einhalt zu gebieten fähig ist?

Ein Projekt von Volker Morawe und Tilman Reiff  
Kunsthochschule für Medien zu Köln im März 2001  
Kontakt: morawe@khm.de, tilman@re-source.com  
<http://www.datenpumpe.com/painstation>



Ja, es gibt sie: Die PainStation. Nicht nur Konstrukt, Maschine, Automat, nein, vielmehr Prophet einer zukünftigen, nicht unbedingt friedfertigeren, aber More-Efficiency-Civilisation.

Die PainStation ist eine Tischkonsole, an der sich die Kontrahenten Auge in Auge gegenüberstehen. Basis des Duells ist das einfache aber geniale Konsolenspiel der ersten Generation: Pong, auch bekannt als Balkentennis.

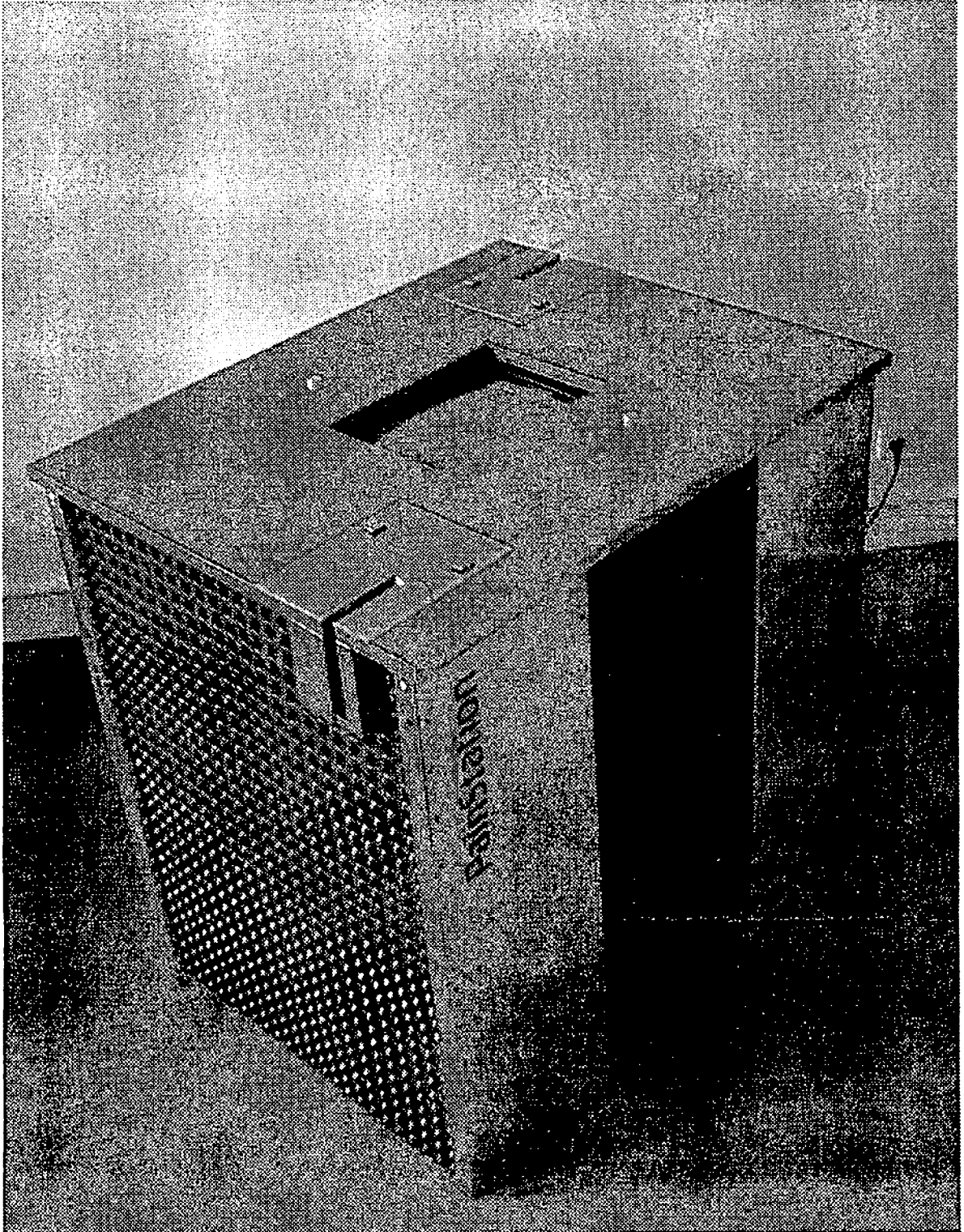


Bedienung und Spielregeln sind einfach und schnell erklärt: Die rechte Hand bedient einen Drehregler, mit dem der Spieler einen Balken der als Schläger fungiert auf der Spielfläche auf- und ab bewegt. Die linke Hand muß dabei so auf der sogenannten Pain-Execution-Unit (PEU) platziert werden, dass ein elektrischer Kontakt geschlossen wird und das Spiel beginnen kann. In dem nun folgenden Ballwechsel sind beide Spieler bemüht durch feinmotorische Manipulation des Drehreglers ihren Balken so zu platzieren, dass der Ball einem Return beim Tennis gleich wieder in die gegnerische Hälfte geschmettert wird. Verfehlt einer der Spieler den Ball ist dies nicht nur ärgerlich sondern auch schmerzhaft: die Grenze zwischen Spiel und Ernst wird jäh überschritten, wenn der Ball eines der hinter dem Balken platzierten Pain-Inflictor-Symbols (PIS) berührt: je nach Symbol wird die motorische Fehlleistung auf dem virtuellen Spielfeld in Form realer Schmerzen zur grausamen Wirklichkeit. Die PEU peinigt und malträtirt die Linke Hand mit einer oder mehreren Schmerzarten: Hitze, Schläge und Stromstöße unterschiedlicher Dauer sind die Folge. Fällt einer der Kontrahenten in Ohnmacht oder nimmt schon vorher wegen enormer Überschreitung seiner Schmerzgrenze die linke Hand von der PEU, so hat er das Duell verloren und muß im Nieselregen des Zuschauergespöchts gepeinigt und verachtet von dannen ziehen, während der strahlende Sieger sich dem Respect der Crowd und der Zuneigung des anderen Geschlechts gewiß sein kann.

Wenn es demnächst wieder heißt: "Wählen Sie die Waffen", meine Herren, dann gibt es eigentlich nur eine Wahl:

Die PainStation.

# PainStation



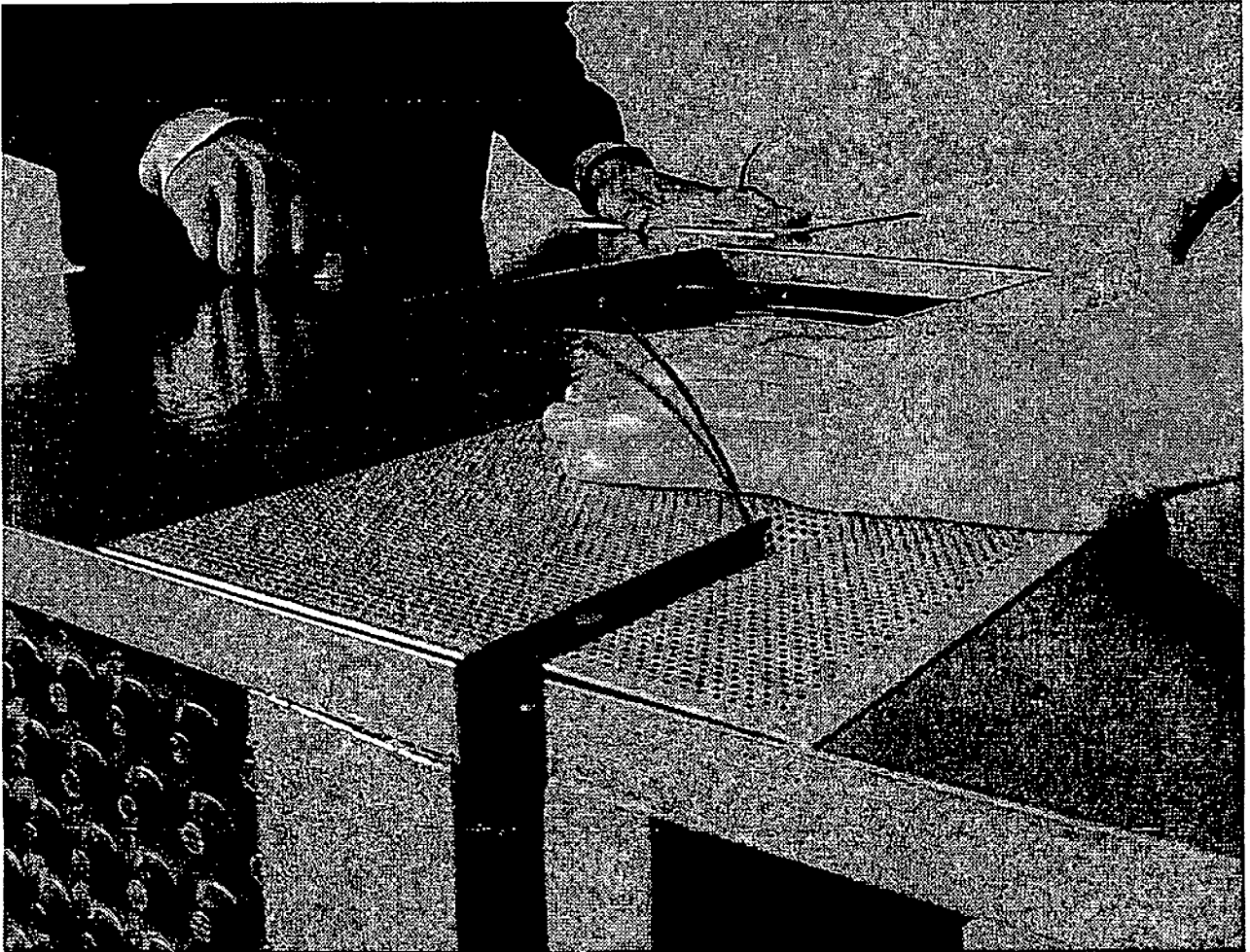
Ein Projekt von Volker Morawe und Tilman Reiff  
Kunsthochschule für Medien zu Köln im März 2001  
Kontakt: morawe@khm.de, tilman@re-source.com oder in Kürze  
<http://www.datenpumpe.com/painstation>

# PainStation



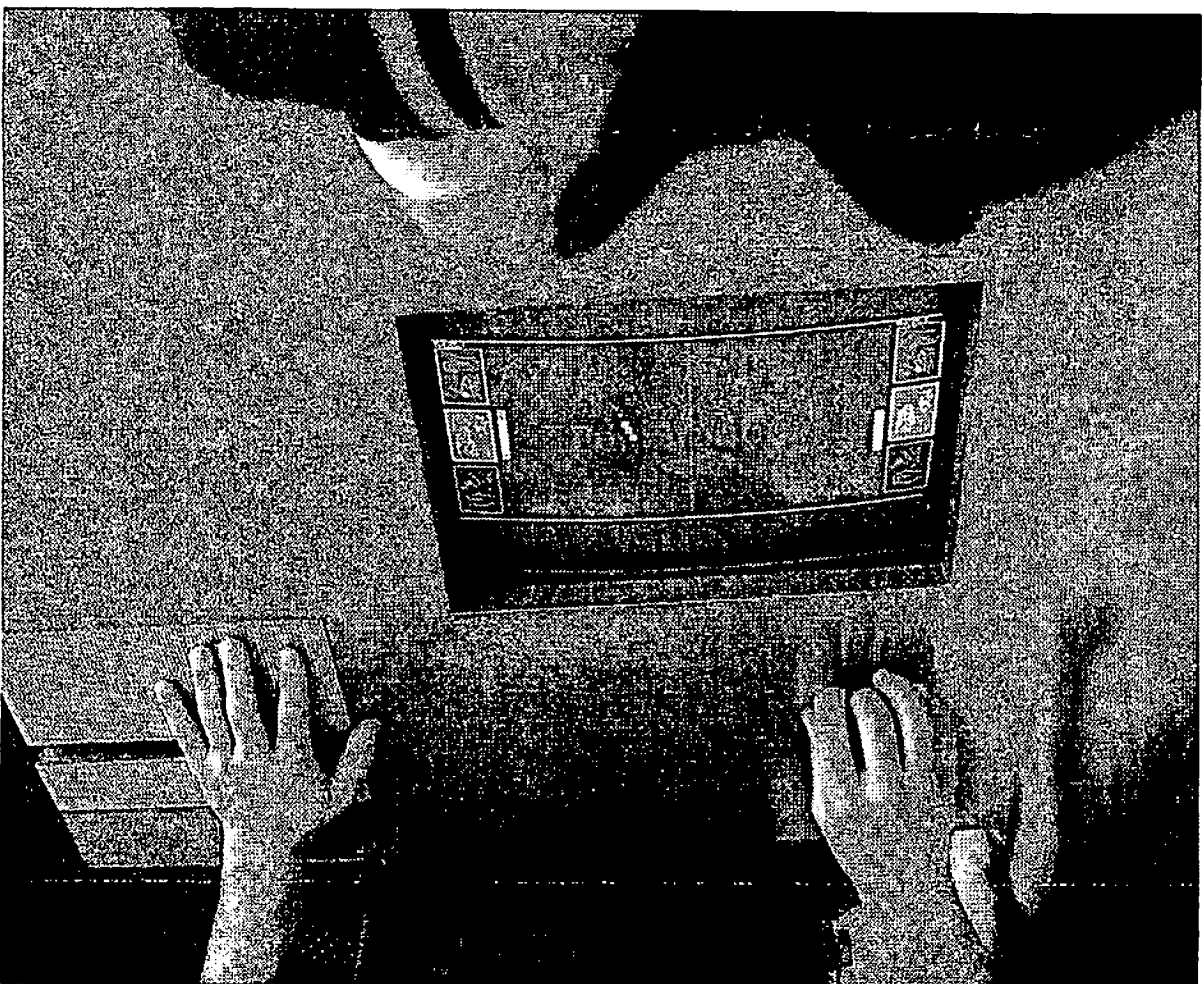
Ein Projekt von Volker Morawe und Tilman Reiff  
Kunsthochschule für Medien zu Köln im März 2001  
Kontakt: morawe@khm.de, tilman@re-source.com  
<http://www.datenpumpe.com/painstation>

# PainStation



Ein Projekt von Volker Morawe und Tilman Reiff  
Kunsthochschule für Medien zu Köln im März 2001  
Kontakt: morawe@khm.de, tilman@re-source.com  
<http://www.datenpumpe.com/painstation>

# Painstation



Ein Projekt von Volker Morawe und Tilman Reiff  
Kontakt: morawe@kkm.de, tilman@re-source.com  
<http://www.datenpurpur.de/con/painstation>

# black hole - sound acts

Elke Utermöhlen / Martin Slawig



black hole - sound acts ist ein Laboratorium für Bühnenprojekte und Soundräume. Die Gruppe, angesiedelt im LOT - Theater Braunschweig, entwickelt Theaterperformances, Sound- und Video-Installationen, Klangobjekte, interaktive Räume und Konzertprogramme mit Live-Video-Bearbeitungen.

Der Klang von Naturmaterialien und gefundenen Objekten in Kombination mit Gesang und Elektronik liegt vielen der Projekte zugrunde. Ein anderer wichtiger Aspekt ist die Bezugnahme auf den jeweiligen Ort, seine räumlich/ästhetischen so wie seine klanglichen Bedingungen.

black hole - sound acts kooperiert mit verschiedenen Theater- und Tanzensembles, komponiert Musik oder interaktive Bühnenräume für deren Produktionen.

Die Arbeiten werden auf internationalen Festivals, Symposien, Ausstellungen, in Theatern und Musik-Clubs gezeigt oder befinden sich als permanente Installation im Museum.

On Tour 2000/2001:

trans.u: Soundperformance/Installation

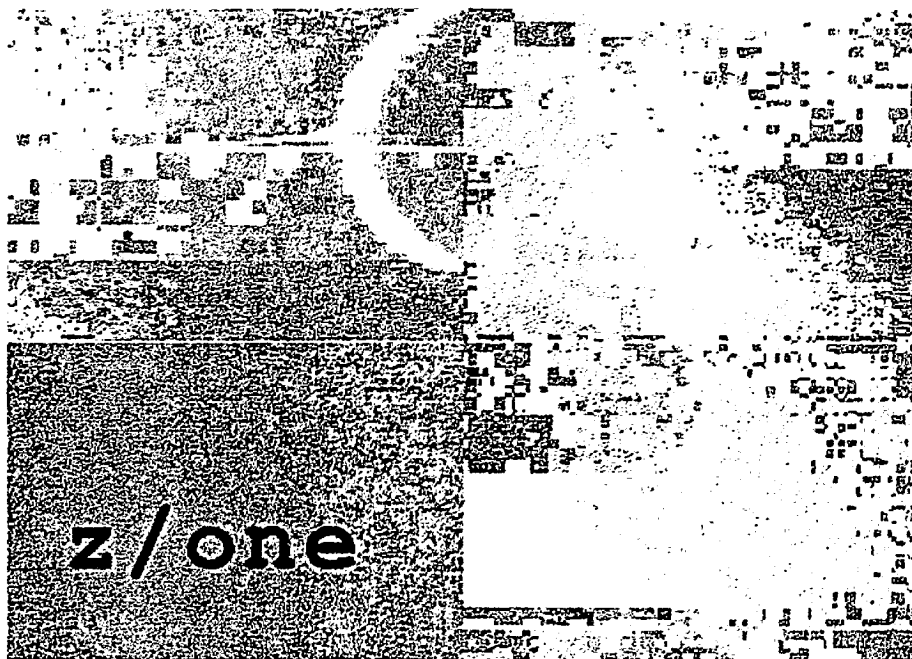
Wassermusik: Outdoorperformances am Wasser

Wassermusik: Indoor-Version

z/one - Ein Interaktiver Raum

..... black hole - sound acts ..... Elke Utermöhlen/ Martin Slawig GbR .....  
..... Kaffeetwete 4a ..... 38100 Braunschweig ..... Germany .....  
..... Tel: ++ 49 531 4803364 ..... Fax: ++ 49 531 4803365 .....  
..... xsxu@gmx.de ..... <http://www.blackhole.cymes.net> .....





### Ein interaktiver Raum

Sounds, Visuals, Programming:  
Elke Utermöhlen und Martin Slawig

Erste Präsentation: 4.-10. Januar 2001

**z/one** ist ein interaktiver Klang- und Bildraum, der auf seine Besucher reagiert.

Ausgehend von einem reduzierten Bild- und Tonmaterial als Basis entstehen durch die Impulse der Besucher mikroskopische Nahaufnahmen. Das Material wird transformiert, gezoomed, seziert, verzerrt, gebrochen. Loops entstehen, schieben sich übereinander und bilden polyrhythmische grooves....eine digitale Reise durch die Randzonen des Bewusstseins.

Zentrum von **z/one** ist eine Spiel-/Bewegungszone mit Sensoren, die beim Betreten Signale an einen Computer senden. Der Computer dient als Synthesizer, Sampler und Effektprozessor und reagiert in Echtzeit auf die Aktionen in der Zone. Es werden durch die Aktionen Sounds ausgelöst, abgeschaltet oder verfremdet. Parallel dazu wird ein 2. Computer zur Bildsteuerung eingesetzt.

Das Ausgangsmaterial ist bewusst reduziert auf wenige Bilder und Sounds. Der Schwerpunkt liegt auf der Weiterentwicklung durch den Besucher.

Jeder Besucher findet den Raum so vor, wie er von seinem Vorgänger hinterlassen wurde und bearbeitet das Material von da aus weiter.

Der Besuch von **z/one** ist wie ein Eintauchen in eine Welt mit verschobenen Gesetzen, die jeder Gast individuell oder im Zusammenspiel mit anderen erforschen kann. Die Besucher sind eingeladen, im Raum zu verweilen, die Veränderungen des Raums zu beobachten, anderen zuzuhören oder selbst zu agieren.

**z/one** wird gefördert durch: Stiftung Nord/LB.ÖFFENTLICHE,  
Kulturinstitut der Stadt Braunschweig

Lambert Blum, Berlin, 04. Januar 2001:

## GEDANKEN-Z/ONE

Die neue interaktive Installation **Z/ONE**, die Martin Slawig in Kooperation mit Elke Utermöhlen konstruiert hat, kann nicht nur als Metapher für das Sein des Menschen in einer technologisch globalisierten Welt gesehen werden, sondern kann auch der praktischen Einübung einer neuen Vorstellung vom menschlichem Individuum und seinen Beziehungen zu dem Anderen dienen.

Das bürgerliche Konstrukt eines **monadenhaften Daseins des Individuums**, die Generierung und das Aufrechterhalten eines besonders empfindsamen Innenraums, der von der Außenwelt nicht einsehbar der Identität als Rückzug dienen konnte, ein wahres Innere, das nicht in der Öffentlichkeit oder einer amorphen kollektiven Masse aufgehen konnte – dieses Konstrukt war lange Zeit Idealbild menschlichen Daseins im Abendland.

Dies hatte sich grundlegend mit der Nutzbarmachung der Elektrizität geändert. Und mit der massenhaften Anwendung digitaler Technologie wird diese Vorstellung vom Individuum als kulturelle Illusion erkannt. Der Einzelne existiert nicht mehr als abgeschlossene Entität sondern muss sich als ein durch Technologie vermittelter Teil eines komplexen Netzwerkes verstehen.

Zwei Akteure bewegen sich gehend in einem Raum und ihre Bewegungen werden mittels eines Computerprogramms in Beziehung zueinander gesetzt. Diese Beziehung findet verzerrt durch digitale Zufallsprozesse ihren Ausdruck in einer Sound-Bild-Welt, die zeitgleich von den Spielern wahrgenommen wird.

Keiner der Akteure kann den Prozess dominieren. Die visuell und akustisch wahrnehmbaren „Ergebnisse“ der eigenen Bewegung sind immer abhängig von den Aktionen des Anderen. Deshalb können sie nicht als individuelle „Leistung“ oder persönlicher künstlerische Ausdruck definiert werden. Die Installation versetzt die Teilnehmer in eine **Situation der offenen Kommunikation**, die in Sound-Bild-Welten zum Ausdruck kommt.

Vergleichbar mit chemischen Substanzen, die gleichwertig nebeneinander existieren, aber über die digitale Technologie in einen Zustand gegenseitiger Reizung versetzt werden, so agieren die Spieler. Durch die Bewegungsimpulse entsteht eine virtuelle Welt, die eine Substanz allein nicht generieren könnte und die aber zugleich eine Beeinflussung der Substanzen selbst mit sich bringt. Der komplexe interaktive Prozess ist ein Wechselspiel gegenseitiger Impulse zwischen Menschen sowie zwischen Menschen und Technologie.

Die ästhetische Produktivität liegt nicht im Einzelnen sondern in der digital vermittelten Beziehung der beiden menschlichen Akteure. Aufmerksamkeit und Sensibilität sind wesentliche Fähigkeiten, die solch ein **Netzwerk von Mensch und Technik** fordert. Der einzelne Akteur muss offen gegenüber den Bewegungen und Einflüssen seines Mitakteurs sowie der Technik sein, darf nicht auf seinem Standpunkt als individuellen und deshalb wahren verharren. Einzelgänger, Helden oder ästhetische Selbstverwirklicher sind fehl am Platz.

Die beiden Künstler haben ein Kunstwerk gestaltet, dass nicht als Ausdruck ihres individuellen Innern interpretiert werden kann, vielmehr kann die ästhetische Qualität dieser Installation erst durch die aktive Beteiligung anderer „Künstler“ erkannt bzw. erfahren werden. Die ästhetische Produktivität der Installation ist nicht allein abhängig von den Konstrukteuren sondern auch von den Benutzern, von deren Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit, von deren Sensibilität und Kreativität. Die Konstrukteure treten hinter ihr Werk zurück und liefern „nur“ die Spielregeln, nach denen ein Gebrauch für die Benutzer selbst sinnvoll erscheint.

**Z/ONE** ist eine Installation für User, Akteure, Spieler, für Menschen, die nicht das Risiko scheuen, sich mit Unbekannten auf eine Reise in fremdes Terrain zu begeben. **Z/ONE** ist keine Installation für den traditionellen Theaterzuschauer, den distanzierten Genießer oder Interpret von medialen Manifestationen. Der Genuss entsteht in der **gemeinsamen aktiven Produktion** der Sound-Bild-Welten, einem digitalen Spiel von Veränderung und Montage von Erinnerung und Verfremdung ausgelöst durch die aufeinanderbezogenen Bewegungen im Raum.

Der ästhetische Prozess der Installation ist **genuin transitorisch**. Die Benutzer verändern ihre Positionen im Raum, die durch den Computer in Beziehung zueinander gesetzt werden und immer wieder neue Sound-Bild-Montagen entstehen lassen. Auf diese Weise wird die Installation zu einem lebendigen Netzwerk digitaler Möglichkeiten, in dem alltägliche menschliche Aktionen mit technologischen Prozessen in produktive Beziehung gesetzt werden.



Die Körper agieren in zwei unterschiedlichen Räumen, einem der durch kulturell biologische Mustern definiert ist und oft als real bezeichnet wird, und einem Raum der mittels digitaler Technologie entsteht und sich in den Sound-Bilder-Welten repräsentiert und der als virtuell gilt. Die Bewegungskonstellationen und Choreographien der Akteure kreieren unterschiedliche digitale Räume, die wiederum auf die Bewegungen der Körper Einfluss haben. Die Spieler müssen lernen diese ineinander verschränkten komplexen Räumen aufeinander zu beziehen, sich in einer Welt mit unterschiedlich konstruierten Räumen zurecht zu finden. Es wird deutlich, dass auch der virtuelle Raum real ist sowie der reale ein menschliches Konstrukt also virtuell ist.

Die Bewegungen der Körper werden mittels Technologie ausgedehnt; sie überschreiten ihre biologische Grenze und sind auf diese Weise auch im virtuellen Raum anwesend. Das Individuum ist nicht einfach im Körper enthalten, sondern es entäußert sich im digitalen Netz; es hinterlässt Spuren, die jedoch selten eindeutig als die seinen zu identifizieren sind. Die Körper sind Teil eines digitalen Netzwerkes, das via Internet über den ganzen Globus ausgebreitet werden könnte. Die Körper im „realen“ Raum sind digital miteinander verbunden wie Teile eines externen Nervensystems, dessen Reizung durch ein Teil Veränderungen des gesamten Netzes zur Folge hat.

Die Begierde des Menschen, Situationen eindeutig zu definieren, die Ergebnisse des eigenen Handelns selbst zu bestimmen und wahrzunehmen, werden in der Installation konfrontiert mit den gegenseitigen Beeinflussungen und Abhängigkeiten vom Mitspieler sowie von der Technologie. Der eigene Einfluss wird bisweilen erkennbar, um aber im nächsten Moment von Impulsen der anderen Teile des Netzes überlagert, transformiert zu werden. Diese Spielanordnung ist ein Spiegelbild unseres gegenwärtigen Lebens in einer technologisch globalisierten Welt. Wir agieren auch im Alltag in lokalen wie in globalen Zusammenhängen, manchmal bewusst meist unbewusst. Unser Handeln ist auf verschiedensten Ebenen Einflüssen und Zwängen ausgesetzt und die Resultate unseres Handelns sind von uns nur bedingt wahrnehmbar.

Die technologische Globalisierung löst bei vielen Menschen Ängste aus, da die Maschinen den gesamten kulturellen und psychischen Rhythmus unseres Alltags verändern. In der Nutzung der digitalen Technologie verändern wir nicht nur unsere wirtschaftlichen Bedingungen sondern wir durchleben psycho-physischen Transformationen sowie wir unsere sozialen Beziehungen anders organisieren.

Vermittelt über die von uns selbst konstruierte Technologie stellen wir uns die Frage nach unserer Identität, nach unserem individuellen Sein neu. Wir können uns nicht mehr nur als traditionelles Individuum sehen, das sich durch den von der Außenwelt abgegrenzten Innenraum definiert. Teile unseres Selbst sind in globale Netzwerke integriert, die mentale und physische Kooperationen mit anderen Individuen eingehen. Wahrnehmen, Agieren, Denken und Empfinden sind Prozesse, die in diesen Netzwerken stattfinden, als individuelle und zugleich als kollektive. In unserer Identität vereinen wir individuelle wie auch mittels digitaler Netzstrukturen kollektivierte Anteile, ohne aber eine eindeutige Grenze zwischen diesen erkennen zu können. Wir leben in unterschiedlich konstruierten Welten, werden von diesen durchdrungen in der permanenten Angst, uns selbst zu verlieren.

Z/ONE reflektiert diese gegenwärtige Situation auf spielerisch ästhetische Weise, in dem sie die Akteure in ein gegenüber dem alltäglichen Leben vereinfachtes aber doch vergleichbares Muster hineinstellt. Indem die Akteure sich in den verschiedenen Räumen der Installation bewegen, indem sie agieren, reagieren, in interaktive Kommunikation mit dem anderen Menschen wie auch der Maschine treten, thematisieren sie mittels ästhetischer Verfahrensweisen lustvoll die psycho-soziale Situation ihres Alltags.

Die Zukunft der Kunst liegt nicht in den großen spektakulären Events, nicht in den technisch perfektionierten Massenveranstaltungen, der Repräsentation großer Gefühle oder emotionaler Ausbrüche. Die gegenwärtige, soziale Funktion von Kunstwerken besteht in der spielerisch ästhetischen Reflektion der durch die Technologie veränderten Lebenssituation der Menschen und den damit verbundenen grundlegenden Fragen nach Identität und der produktiven Organisation sozialer Beziehungen.



## „Expedition in die Welt der Geräusche“

Auf der Basis ihrer hochinteressanten Ästhetik vom Geräusch und dessen Manipulation schufen die beiden Musiker Hörstücke der besonderen Art. Per Live-Sampling und elektronischer Verfremdung werden Klanglandschaften und dichte Geräuschatmosphären kreiert....gab dieses ungewöhnliche Konzert im Kunstverein vielfältige Anregungen, wieder bewußter auf die Geräusche und die Musik, die uns im Alltag umgeben, zu hören.

Nordwest-Zeitung, Oldenburg

...created a sound substance concentrating attention of auditorium on magnetical effect of trance. Connection of technology with primitive material, pentatonic singing based on the melizmat of oriental lament was authentic sign of the present time.

Joanna Bobowska, Dziennik Polski, Poland

...very interesting impression, even it was not connected with optimistic relations. Electronic sounds mixed with the singing and other sound reflections created the image of the psychodelic visions of the XXI century trans.

Jowita Dziedzic, Gazeta W Krakowie, Poland

Die sehr eindrucksvolle Klangwelt - Installation zeigt uns in charakteristischer Weise, inwiefern Wahrnehmung an Erinnerung gebunden ist...

Prof. Dr. Hinderk Emrich, Neuropsychologe, Hannover

Sehr transparent, erkenntnisreich, zugänglich und erlebbar die Präsentation der Soundinstallation, die spürbar machte, wie sich der Einsatz von computergenerierten Sounds mit einer Livepräsentation und der Verwendung naturnaher Materialien verbinden läßt.

Harald Begusch, Theaterwissenschaftler und Dramaturg, Wien

## „Jenseits des Bekannten“

Die beiden Performer vernetzen Geräusche von Naturmaterialien und deren elektronische Erweiterungen zu einem Klangraum....Die Installation ist eine Welt mit eigenen Gesetzen, die eine im Vergleich zum Alltag gesteigerte Aufmerksamkeit erfordert, die sich vor allem in der erhöhten Sensibilität des Taktiles in Beziehung zum akustischen Vermögen realisiert. Indem in der Installation die aus dem Alltag gewohnte Verbindung von Handlung und Resonanz auf verfremdende, irritierende Weise neu konstruiert wird, ermöglicht sie ein Bewußtwerden der Fragilität des alltäglichen Kommunikationsprozesses.

Die erzwungene Langsamkeit ... ermöglicht durch diese Irritation die Entstehung neuer Wahrnehmungen, Assoziationen, Bilder etc.

Lambert Blum, Theaterwissenschaftler, Berlin  
für FLAMBOYANT, Schriften zum Theater, Köln

Experimente im Soundlabor voll faszinierender Gegensätze. Improvisation trifft Komposition. Hier schlichte Materialien: Wasser, Sand, Steine, Eisen. Dort geballte Technik: Kontaktmikrophone, Verzerrer, Delays, Rückkopplungen, Hall, Echo, atmosphärische Störungen verfremden simple Töne und schlichte Rhythmen zu komplexen Klangstrukturen, die wie eine Achterbahnfahrt durchs Innere eines Transistorradios wirken...

Thomas Bunjes, Kieler Nachrichten



„areal\_r12“ im LOT Theater: Soundperformance eröffnete neue Klangwelten.

Aus dem gewagten Experiment wird eine immer individuellere Unternehmung. Wie selbstverständlich. Ein Besuch wird empfohlen.

Harald Hilpert, Braunschweiger Zeitung

„Wassermusik ist ein Projekt für alle Sinne. Mantramäßige Chillout-Klänge schwingen durch die Luft. Entspannung pur.“

Deborah Seifert für „Subway“, Braunschweig

## Elke Utermöhlen



Performerin, Sängerin, Sound Artist. Mitbegründerin des LOT Theaters in Braunschweig (1984-1990 unter dem Namen LA OTRA ORILLA bekannt), Schauspielausbildung bei Carlos Cueva, Peru.

Arbeitet mit Kombinationen von Stimm - und Textexperimenten, Material/Object - Sounds und Elektronik zur Sound- und Videosteuerung in Bühnenperformances und Konzerten.

Regie für diverse LOT-Theater Produktionen und für andere freie Theater, Musik für Theater- und Tanzprojekte, Festivalleitung.

Tourneen und Festivals in Brasilien, Peru, USA, Polen, Mazedonien, Italien, Schweiz, Österreich, Belgien, Deutschland. Zusammenarbeit u.a. mit Marc Sloan (New York), Stephen Buchanan (Genf), C.O.Caspar (Berlin), Theater Feuer

und Flamme (Braunschweig), Theater Tartaar (Belgien) und Theater des Augenblicks (Wien).

## Martin Slawig



Sound-Performer, Percussionist. Ausgebildet in Westafrika, Cuba und der International School of Percussion (München). Entwicklung von Klangobjekten, Live-Einsatz von Elektronik, Sampler und Computer. Konstruktion von interaktiven Räumen und Sound - Installationen. Komposition von Theatermusik.

Er konstruiert interaktive Räume und Sound installationen und komponiert Theatermusik. Theater- und Performanceprojekte im LOT Theater seit 1991.

Zusammenarbeit mit DRUMMERS COMMUNICATE, HAVANA, SOKO, John Santos, Hamid Baroudi, Stephen Buchanan, C.O.CASPAR, Brenda Hutchinson, Marc Sloan.

Theatermusik für LOT-Theater (Braunschweig), Theater Tartaar (Belgien), Theater des Augenblicks (Wien). Tourneen und Festivals in Deutschland, Spanien, Belgien, Österreich, Schweiz, Tschechien, Polen, Mazedonien, USA.

## Auftritte auf internationalen Festivals 1999/2000:

FIDENA, Bochum; AUSSER DER REIHE, Braunschweig; KLANGART, Osnabrück; NORDKURVE, Kiel, Bremen, Hannover, Hildesheim; MOT INTERNATIONAL THEATRE FESTIVAL, Skopje, Mazedonien; AUDIO ART FESTIVAL, Krakau; Polen, 3 Räume, 3 FLÜSSE, EXPO-Projekt in Hann. Münden; LICHTPARCOURS, Braunschweig

Permanente Soundinstallationen und Hörstationen für das Bergbaumuseum Rammelsberg, Goslar (Eröffnung Mai 2000)

J

Kurze Zusammenfassung meines Beitrages „Phänomen Pokémon“ zum Workshop  
Hyperkult X:

Die Firma Nintendo entwickelte 1996 das Gameboy-Spiel „Pokémon“. Hier ist der Spieler in der Rolle eines „Trainers“, der seine Monster durch Kämpfe gegen andere Monster trainiert. Die inzwischen 250 verschiedenen Monster in diesem Spiel, die Pokémon, sind Phantasiewesen mit ausgefallenen Namen sowie individuellen Charakterzügen und sie bieten dem Spieler die Möglichkeit der Identifikation und Verantwortungsübernahme. Bereits beim ersten Pokémon-Gameboy-Spiel mussten die Spieler, um alle verschiedenen Pokémon auswählen und einsetzen zu können, diese mit anderen Spielern als Datenstrom austauschen.

Auf Grund des großen Erfolgs des Spiels in Japan folgte eine erweiterte Form für die Videospielkonsole N 64 mit leicht veränderten Spielvarianten. Einige Zeit später wurden diese auch auf dem europäischen Markt vertrieben.

Das besondere an dieser Spielidee ist die Ausweitung der Pokémon auf alle nur denkbaren Bereiche der kindlichen Lebenswelt durch ein derzeit einzigartiges Merchandising des Herstellers. Dazu gehören Zeichentrickserien im Fernsehen, Plüschtiere, Süßigkeiten, Kartenspiele, Internetangebote, Kleidung, Sammelkarten, Bücher und Comics.

Die grafische Gestaltung der Pokémon-Spielwelt basiert auf der japanischen Comicästhetik und ist daher auf eine zweidimensionale Darstellung ausgerichtet worden. Dieses Prinzip der allgegenwärtigen Begleitung von comicartigen Tierchen, die für Emotionalisierung sorgen, lässt sich mehr und mehr im Bereich des Interface-Designs wiederentdecken. So sind es beispielsweise bei Sony die „Pocket Post Pets“, die die User beim täglichen Umgang mit ihren Sony-Produkten begleiten.

Kinder und Jugendliche sind fasziniert vom Phänomen „Pokémon“. Sie gehen sehr selbstverständlich und spielerisch mit der neuen Spielwelt und dem reichhaltigen Merchandisingangebot um und werden so frühzeitig an solche Werbekonzepte herangeführt. Die Ausweitung der Computerspielegrafik auf die anderen Bereiche der kindlichen Lebenswelt verwischt die Grenze von Virtuellem und Realem um ein weiteres. Welche Konsequenzen sich daraus für Kinder ergeben und welche Strategien die Kunstpädagogik entwickelt, um sich mit diesen neuen Phänomenen auseinandersetzen zu können, wird weiter zu diskutieren sein.

Das Seminar „Pokémon – japanische Comicästhetik als Gestaltungsanlass in der Grundschule“ hat sich in diesem Sommersemester 2001 mit den Gestaltungsformen von Pokémon auseinandergesetzt. Studenten eigneten sich die Lesarten der Pokémonspielwelt an und entwickelten in diesem Rahmen ästhetisch-praktische Arbeiten am Computer mit dem Grafikprogramm „Photoshop 5.5“. Die Ergebnisse des Seminars machen deutlich, wie der Konsument zum Produzenten wird und wie Potentiale der Computertechnologie aufgedeckt werden können.

Bildbeispiele sollen begleitend zum Redebeitrag gezeigt werden. Diese werden in einer weiteren E-Mail mit der Absender-Adresse [lola91@t-online](mailto:lola91@t-online) gesendet.

# Computer als Medium »HyperKult X«

12. bis 14. Juli 2001 im Rechenzentrum der  
Universität Lüneburg  
Scharnhorststr. 1  
Gebäude 7  
21335 Lüneburg  
Version 1.1

Fachgruppe  
»Computer als Medium«  
im  
FB 8 der Gesellschaft für Informatik  
und  
»Labor Kunst und Wissenschaft« an der Universität Lüneburg

## Programm

Donnerstag 12.7.2001	Freitag 13.7.2001	Samstag 14.7.2001
<b>09:00</b> <b>Anmeldung</b>	<b>09:45</b> <b>»It's not a game«</b> Matthias Bickenbach	<b>09:00</b> <b>Das Spiel bei Wittgenstein</b> Thomas Hölscher
<b>10:45</b> <b>Eröffnung und Begrüßung</b>	<b>10:30</b> <b>Spiel- und Kaffeepause</b>	<b>09:45</b> <b>Reale Fiktionen. Spielregeln in Kunst und Literatur</b> Susanne Weirich
<b>11:00</b> <b>Die Pflichten des Spielers</b> Claus Pias	<b>11:15</b> <b>Computerspiele – auf zu einem »suggestiven Parcours der Analogien«</b> Karin Wenz	<b>10:30</b> <b>Spiel- und Kaffeepause</b>
<b>11:45</b> <b>@move Sokrates to Marktplatz</b> Herbert Hrachovec	<b>12:00</b> <b>Imagewechsel – Der Computer das Schwein</b> Britta Neitzel	<b>11:00</b> <b>Was kann man von Dungeons &amp; Dragons und Dungeon Keeper für Anwendungssoftware lernen?</b> Holger Diener und Barbara Kleinen
<b>12:30</b> <b>Spiel- und Mittagspause</b>	<b>12:30</b> <b>Spiel- und Mittagspause</b>	<b>11:45</b> <b>Expositur – ein virtueller Wissensraum</b> Mathias Fuchs und Sylvia Eckermann
<b>13:30</b> <b>Spiele-Archäologie</b> Andreas Lange	<b>13:30</b> <b>do it yourself_beta_01</b> Florian Muser	<b>12:30</b> <b>interMERZface</b> Kerstin Burgard, Andreas Genz, Dirk Holzmann und Frieder Nake
<b>14:15</b> <b>game boy basic – game boy music</b> Oliver Winchow	<b>14:15</b> <b>Poetry Machine – ein auf semantischen Netzwerken basierender Textgenerator</b> David Gabriel	<b>13:15</b> <b>5-min-Workshop-Verdichtung</b> Hartmut Sörgel
<b>15:00</b> <b>Spiel- und Kaffeepause</b>	<b>15:00</b> <b>Spiel- und Kaffeepause</b>	<b>13:20</b> <b>Sitzung der Fachgruppe »Computer als Medium« der Gesellschaft für Informatik e.V.</b>
<b>16:00</b> <b>Spielend Fliegen</b> Tobias Nanz	<b>16:00</b> <b>Die Lust an der Maschine – Frauen und Computerspiele</b> Gesa Mietzner	
<b>16:30</b> <b>INPUT64 und Ministeck</b> Florian Kundi und Norbert Bayer	<b>16:45</b> <b>5-min-Workshop-Verdichtung</b> Hartmut Sörgel	
<b>17:00</b> <b>5-min-Workshop-Verdichtung</b> Hartmut Sörgel	<b>19:00</b> <b>Abendveranstaltung:</b>  <b>Computer Kunst und Spiel</b> Hartmut Sörgel  <b>Konzert: »Theorie Spielen«</b> Michael Harenberg, Werner Cee und Frank Fiedler  <b>Einfach spielen</b> Weimar: Game Classics	
<b>17:05</b> <b>Kurzpräsentation der Aussteller</b>		
<b>17:45</b> <b>Empfang und anschließend</b>  <b>Spielabend</b>		

## Präsentationen

Lebensspiel Herbert W. Franke • **GAME\_OVER** Version 1.0 Cecilia Hausheer • **nTRACKER** Margarete Jahrmann und Max Moswitzer • **Über maßstäbliche Verkleinerung im Angesicht des Computers** Olaf Langmack • **Von Spiel-Wehen-Theorien, die in unsere real existierenden Textproduktionen eingreifen** Joachim Maier und René Bauer • **PainStation** Tilman Reiff und Volker Marawe • **Ministeck** Norbert Bayer • **Phänomen Pokémon** Julia Rabe-Kröger • **Lüneburger Spielhölle** Fach Kulturinformatik