

DIGITALE TRANSFORMATIONEN

Medienkunst als Schnittstelle von
Kunst, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft

Impressum

DIGITALE TRANSFORMATIONEN

Medienkunst als Schnittstelle von Kunst, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft

MONIKA FLEISCHMANN/ULRIKE REINHARD [Herausgeberinnen]

© 2004

ULRIKE REINHARD, WHOIS VERLAGS- & VERTRIEBSGESELLSCHAFT

Plöck 46 a, 69117 Heidelberg, Telefon ++49 6221 163630

www.whoiswho.de, ulrike@whoiswho.de

Gestaltungskonzept:

AGENTUR oi, Berlin

Schriften:

CONCORDE BQ und AKZIDENZ GROTESK

Bildbearbeitung:

EPS ELECTRONIC PUBLISHING SERVICE GMBH

Druck:

COLORDRUCK GMBH, Leimen

Druckberatung:

THOMAS PFLANZ, MEDIAPROJEKT SOLUTION GMBH, Dudenhofen

Papier:

LUXOSAMTOFFSET, 150 g/qm und MUNKEN PURE, 115 g/qm

SCHNEIDERSÖHNE, Ettlingen

ISBN: 3-934013-38-4

Printed in Germany

VK: 120,00 EUR

MONIKA FLEISCHMANN / ULRIKE REINHARD
[HERAUSGEBERINNEN]

WHOIS
VERLAGS- & VERTRIEBSGESELLSCHAFT

DIGITALE TRANSFORMATIONEN

Medienkunst als Schnittstelle von Kunst, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft

»*Mach es wie ein Künstler, mach es abweichend!*«

BAZON BROCK, Juni 2004

I. EINLEITUNG

ULRIKE REINHARD

Digitale Transformationen – 10 Jahre whois – **010**

MONIKA FLEISCHMANN

Digitale Transformationen
– Innovation durch interdisziplinäres Arbeiten – **012**

MONIKA FLEISCHMANN

Digitale Transformationen – Ein Überblick – **014**

BAZON BROCK

Gaunerprüfung für Medienkompetenz, die nur als
Fälschungskompetenz in erkenntnistheoretischer
statt krimineller Absicht verstanden werden kann – **022**

II. HAUPTTEIL

1 Spielraum Medienkunst

- 1.1 **HERBERT W. FRANKE**, [Interview] »Wir sind in der glücklichen und interessanten Lage, uns eines Instrumentariums zu bedienen, das noch nicht ausgereift ist«. – **036**
- 1.2 **PETER WEIBEL**, [Interview] »Es geht um Dinge von öffentlichem Interesse«. – **044**
- 1.3 **GERFRIED STOCKER**, [Interview] »Wissenschaft, Kunst und Wirtschaft bedingen einander.« – **052**

2 Positionen

- 2.1 **GIACO SCHIESSER**, Arbeit am und mit EigenSinn – **062**
- 2.2 **GEORG TROGEMANN**, Müssen Medienkünstler programmieren können? – **068**
- 2.3 **SIBYLLE OMLIN**, Intermedialität in der Kunst – **074**
- 2.4 **SUSANNE JASCHKO**, Interaktivität als künstlerisches Ausdrucksmittel – **078**
- 2.5 **URSULA FROHNE**, MedienKunst und Öffentlichkeit – Diskursräume und Handlungsfelder – **084**
- 2.6 **PETER MATUSSEK**, Der Performative Turn: Wissen als Schauspiel – **090**
- 2.7 **SABINE FLACH**, »WissensKünste«. Die Kunst des Wissens und das Wissen der Kunst – **096**

3 Themen, Ansatzpunkte und Modelle

- 3.1 **SABINE BREITSAMETER**, Die Apparatur hinterfragen: Telekommunikationskunst im Radio – **104**
- 3.2 **HOLGER SCHULZE**, Körper in Klang – **110**
- 3.3 **JOACHIM SAUTER**, Das vierte Format: Die Fassade als mediale Haut der Architektur – **116**
- 3.4 **KATJA KWASTEK**, Kunst und (drahtlose) Kommunikation – **122**

4 Künstler und Methode**oder Medienkunst als Forschung und Experiment**

- 4.1 **LAURENT MIGNONNEAU/CHRISTA SOMMERER**, Von der Poesie des Programmierens zur Forschung als Kunstform – **130**
- 4.2 **MONIKA FLEISCHMANN/WOLFGANG STRAUSS**, Kunst an der Schnittstelle von Technik, Forschung und Gesellschaft – **138**
- 4.3 **ANDREA ZAPP**, Vernetzte Installationskunst: Flüchtige Begegnungen und imaginäre Handlungsräume – **146**
- 4.4 **HANS-JÜRGEN HAFNER**, Leuchtfeuer und V-Effekte – **150**
- 4.5 **ALBERTO DE CAMPO/JULIAN ROHRHUBER**, else if – Live Coding, Strategien später Entscheidung – **154**
- 4.6 **CHRISTIAN ZIEGLER**, Das Tanzauge – **158**
- 4.7 **ANNETT ZINSMEISTER**, Transformation und Faltung – **164**

5 Kunst und Publikum

- 5.1 **SABINE HIMMELSBACH**, Vom white cube zur black box und weiter – **170**
- 5.2 **ROSANNE ALTSTATT**, Wie man ein örtliches Publikum für internationale Medienkunst interessiert – Ein Leitfaden für Benutzer – **176**
- 5.3 **WOLF LIESER/AXEL WIRTHS** [Interview], Absatzmarkt Medienkunst – **184**

6 Online-Vermittlung

- 6.1 **DIETER DANIELS/RUDOLF FRIELING**, Medienkunst muss multimedial vermittelt werden – Thesen und Modelle zur Online-Vermittlung – **194**
- 6.2 **GABRIELE BLOME/JOCHEN DENZINGER**, netzspannung.org: Online-Archiv und Labor für die Digitale Kunst und Kultur – **200**
- 6.3 **OLIVER GRAU**, Datenbank für Virtuelle Kunst – **206**
- 6.4 **REINHARD STORZ**, Die Schweizer Netzplattform Xcult.org – **210**

7 Produktion und Anwendung

- 7.1 **JAN UND TIM EDLER**, Praxis Reaktorbau: Kunst als Strategie und Labor – **216**
- 7.2 **SIGRID MARKL/VIRGIL WIDRICH**, Edutaining Generation Z – **222**
- 7.3 **SEBASTIAN PEICHL**, floating.numbers – Eine interaktive Installation im Jüdischen Museum Berlin – **228**
- 7.4 **MAREIKE REUSCH**, Ist Virtuell = Computergeneriert = Visuell? – **232**
- 7.5 **CHRISTIAN DOEGL**, Digitale Medien zwischen Ambiente und Transparenz – **238**
- 7.6 **EKU WAND**, Geschichten, Handlungsstränge, Ereignisse – **242**
- 7.7 **ULRICH WEINBERG**, Alles Spiel! – **248**

8 Medienkunst fördern

- 8.1 **DANIÈLE PERRIER**: Medienkunst fördern: wie? – **256**
- 8.2 **WILFRIED MATANOVIC**, Anmerkungen zur Entwicklung und Vermittlung von Medienkunst – **268**
- 8.3 **WILHELM KRULL/VERA SZÖLLÖSI-BRENIG**, Wissenschaft – Öffentlichkeit – Kunst – **272**
- 8.4 **GABRIELE HARTMANN**, Zwischen Kunst und Unternehmenssoftware – **278**
- 8.5 **DOMINIK LANDWEHR**, Die Computerkultur ist eine soziale Kultur – Das Förderkonzept des Schweizer Unternehmens Migros – **282**

III. SPEZIAL

Suchmaschinen

- THOMAS GOLDSTRASZ**, »Suchmaschinen«
[Sechs Kunstwerke und eine Suche zum Thema »suchen - speichern - suchen lassen«] – **290**
- Suchmaschinen als Medienkunstwerke
OLIVER SIEBECK: »26 Karten für J.«
[Eine symbolische Suchmaschine] – **299**
- FRANZ JOHN**: »Turing Tables«
[Ein Erdbeben-Such- und Speicherprojekt] – **304**
- RALF CHILLE**: »Capture the Map«
[Ein Google-Spiel: Erobern Sie die Welt mit Suchbegriffen!] – **307**
- JASON FREEMAN**: »N.A.G. - Network Auralization for Gnutella«
[Eine Suchergebnis-Mischmaschine] – **309**
- MARC LEE**: »Loogie.net - We Report. You Decide«
[Ein generatives Nachrichten-Such-Portal] – **311**
- GERHARD DIRMOSE**: »Verben im KONTEXT«
[Ein semantische Suche in Gutenbergs Galaxis] – **314**

IV. AUDIO-CD

Digitale Transformationen

Alle Beiträge als mp3-files, gelesen von **OLIVER SIEBECK**. – **U3**

V. ANHANG

Statements von Unternehmen – 324

Autorenverzeichnis – 360

Impressum – 002

Digitale Transformationen 1994 bis 2004 – 10 Jahre whois

So fing alles an ...

1994 wurde die Welt virtuell neu erschaffen und vor allem neu benannt. Damals war es kein Problem, die heute so begehrten Internetdomains www.whoiswho.de und www.whois.de zu erhalten. Aber nicht nur die Domainnamen, sondern auch die damit verbundene Idee einer Suchmaschine bewiesen Weitsicht.

Wir wollten eine Suchmaschine für die Neuen Medien aufbauen; eine Suchmaschine, mit der Nachfrager Anbieter, Lernende Lehrende, Unternehmer Künstler und Kreative finden – und immer auch umgekehrt. Und dies »cross-medial« – ein großes Wort damals. Alle Informationen aus einer Datenbank kommend; »transformiert« für das Internet, für die CD-ROM und für das Buch.

who is who in multimedia hieß die erste Ausgabe. 357 Anbieter, Künstler und Bildungsinstitutionen waren mit ausführlichen Portraits gelistet – heute sind es 4 500! Obwohl schon damals die digitale Datenerfassung zur Verfügung stand, kamen 95 % der Einträge per Fax! In dieser technologieaffinen Branche! Heute geht alles übers Internet. Digital transformiert!

Da stehen wir heute ...

Die digitalen Technologien sind Alltag geworden. Sie sind in viele Lebensbereiche vorgedrungen. Manchmal werden sie bewusst wahrgenommen, manchmal arbeiten sie im Hintergrund und stellen uns »nur« ihre unsichtbare Transformationsleistung zur Verfügung.

Das hat sich auch auf das Verlagsprogramm ausgewirkt: Themen wie e-learning, e-health, e-finance, interactive broadband, mobile solutions u.a. wurden aufgenommen – eine analoge und digitale Bestandsaufnahme dessen, was »State of Mind« im Markt und bei den Marktteilnehmern ist. Gleiches gilt für einzelne Regionen. Immer mit derselben Zielsetzung: Eine Austauschplattform zu bieten und den Dialog zu fördern – damit Neues entsteht. In unseren Veröffentlichungen finden Sie gewissermaßen den »Wissensraum« von 10 Jahren Neue Medien. Vieles, was in den ersten Publikationen als »Zukunft« beschrieben wurde, ist heute Wirklichkeit.

Wir haben schon früh die Zusammenarbeit mit Künstlern gesucht. Warum? Weil wir der Meinung sind, dass insbesondere bei den digitalen Technologien die künstlerische Tätigkeit ein großes Innovationspotenzial bietet, sowohl für die Wirtschaft als auch für die Wissenschaft und Forschung und somit für die Gesellschaft schlechthin. Sie treibt! Und weil das so ist, widmen wir unsere 10-jährige Jubiläumsausgabe ganz diesem Thema.



Ulrike Reinhard, Verlegerin
ulrike@whois.de
Redaktion whois verlag,
Plöck 46 a, 69117 Heidelberg

U. Reinhard.

Dort geht es hin ...

Sie werden in diesem Buch und auf der CD Beispiele finden, die unsere Meinung stützen und belegen: Bei einem sinnvollen Miteinander von Kunst, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung können positive Effekte für alle Beteiligten erzielt werden.

Vielleicht wird das, woran Unternehmer, Wissenschaftler, Lehrende und Künstler heute schon glauben, in 10 Jahren oder sogar früher Einzug in unseren Alltag halten.

Suchen Sie - nur dann können Sie finden!

DANKSAGUNG

Danke Wolfgang Dopp, dass Du geduldig all meine Fragen, Zweifel und Ideen ertragen und mir immer als Gesprächspartner zur Verfügung gestanden hast.

Danke Monika Fleischmann für alles. Danke Thomas Goldstrasz für die vielen kleinen Hilfen in der Not. Danke Thomas Pflanz für die drucktechnische Unterstützung. Danke Bea Gschwend und Tamara von Rechenberg für Ideen und einfach fürs Dasein.

Danke allen Autoren und dem Fraunhofer MARS-Team, ohne die das Buch nie zustande gekommen wäre.

Digitale Transformationen – Innovation durch interdisziplinäres Arbeiten

Medienkunst als Innovationsforschung zu betreiben ist die Aufgabe des MARS-Exploratory Media Lab am Fraunhofer-Institut für Medienkommunikation. MARS steht für Media Arts & Research Studies. Interdisziplinäre Teams von Informatikern und Künstlern sowie Experten aus Gestaltung, Pädagogik und Kunstwissenschaft arbeiten an neuen Formen des kulturellen Ausdrucks auf der Basis von Technologien, die vom Menschen, seinen sensorischen, motorischen und kognitiven Fähigkeiten ausgehen. Die Forschungsagenda reicht von der Informationsvisualisierung über Intuitive Interfaces, Mixed Reality Umgebungen bis hin zu Tools zur Wissenserschließung. In Medienkunstinstallationen werden die Entwicklungen öffentlich zur Diskussion gestellt. Neuartige Anwendungen werden mit Partnern aus der Wirtschaft erprobt und vertrieben.

E-Culture haben wir im Institut als wichtiges Geschäftsfeld definiert. Unser Verständnis: Digitale Medien ermöglichen ganz neue Formen sozialer Interaktion, neue Formen der Wahrnehmung und Aneignung der Welt, also neue Kulturtechniken, an deren Entwicklung viele Disziplinen beteiligt sind. Ziel des MARS-Exploratory Media Lab ist es, künstlerische Strategien für die Entwicklung von Medientechnologien produktiv zu machen und medientechnologische Kompetenzen in Kunst, Kultur, Bildung zu fördern.

Die Rolle der Medienkunst:

Digitale Transformationen erfinden, gestalten, hinterfragen

Experimentierlabors und Think Tanks beschleunigen Innovation. Die Mitarbeit von Medienkünstlern hat sich dabei bewährt, und dies nicht nur, weil sie Experten in den verschiedenen gestalterischen und darstellenden Künsten sind, die Technologien eine Form als Objekt, Spielzeug oder Kommunikationsdesign geben. Interessen und Kompetenzen von Medienkünstlern reichen häufig weit über das Feld hinaus in technische ebenso wie in theoretische und naturwissenschaftliche Bereiche. Ihre Auseinandersetzung damit, wie Objekte oder eben neue Technologien in der Welt Gestalt annehmen, wie sie dem Menschen entgegentreten und mit welchen Bedürfnissen, Interessen und Gewohnheiten Menschen auf sie reagieren, macht Medienkünstler zu unentbehrlichen Experten bei der Erschaffung digitaler (Trans-) Formationen. Erfindungsgeist und das Gewohnte und Geschaffene immer wieder in Frage zu stellen sind Strategien medienkünstlerischen Arbeitens, die einen wesentlichen Beitrag zur Innovationskraft eines interdisziplinären Teams leisten können.



Monika Fleischmann, Medienkünstlerin
monika.fleischmann@imk.fraunhofer.de
Media Arts & Research Studies/
MARS – Exploratory Media Lab
Fraunhofer Institut für Medienkommunikation
53754 Sankt Augustin

Zusammenspiel von Wirtschaft, Kunst und Wissenschaft

Wirtschaft, Kunst, Politik und Wissenschaft bestimmen die Faktoren der Transformation zur digitalen Kultur. Ihr Handeln entscheidet, ob Richtung weisende Konzepte, Anwendungen und Produkte in Europa entwickelt werden oder ob die digitale Kultur maßgeblich von Lösungen und Angeboten bestimmt werden, die andernorts – in Japan oder den USA – entstehen. Um das Innovationspotential zu entfalten, das in der Verbindung von Wirtschaft und Wissenschaft mit den künstlerischen Disziplinen liegt, und für alle gesellschaftlichen Bereiche produktiv zu machen, ist Umdenken, Mut für neue Wege, vor allem aber entschiedenes Handeln erforderlich. Ich sehe für die verschiedenen Bereiche des gesellschaftlichen Lebens folgende Aufgaben und Möglichkeiten, um die »digitale Transformation« zu einem Projekt zu entwickeln, von dem die Gesellschaft insgesamt profitiert – kulturell, ökonomisch und sozial.

- Um zu wirklich innovativen Lösungen zu gelangen, sind Freiräume erforderlich, wie sie bereits in der naturwissenschaftlich-technischen Forschung bestehen. Politik und Wissenschaft sollen durch entsprechende Programme die Voraussetzungen schaffen, damit Künstler stärker in den Forschungsbereich integriert werden.
- Förderpreise, Arbeitsstipendien im In- und Ausland, Auszeichnungen und personell wie technisch gut ausgestattete Produktionsstätten sind erforderlich, damit Künstler und Künstlerinnen digitale Produktionen realisieren können und ihre Arbeit sichtbar wird. Doch es mangelt bis heute an medienkünstlerischen Experimentier-, Entwicklungs- und Produktionsorten. Die konventionelle Künstlerförderung greift hier nicht und es braucht mehr als Stipendien auf dem Niveau des Sozialhilfesatzes, um Künstler in Forschungs- und Entwicklungsprozesse einzubeziehen. Denn nur dann kann die digitale Transformation – von der analogen zur digitalen Kultur – nachhaltig und zum Wohle aller vollzogen werden. Solche Förderungen zu installieren und zu unterstützen ist sowohl Aufgabe der Politik wie auch der Wirtschaft.
- Die Veranstalter von Festivals und Ausstellungen fördern den interdisziplinären Austausch, indem sie Themen und Fragestellungen so ausrichten, dass Kunst, Theorie, Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen Beiträge leisten.
- Die Gesellschaft, insbesondere der Kunstbetrieb, verweigert anwendungsbezogenen künstlerischen Arbeiten die Anerkennung. Kunst meint nach wie vor »L'art pour l'art« und das Bild des Künstlers ist noch immer von der Vorstellung des Genies geprägt. Kunst zu machen – insbesondere Kunst mit digitalen Medien – bedeutet aber in den meisten Fällen Teamwork. Ein zeitgemäßer Entwurf des Künstlerbildes würde auch den Künstlern erleichtern, eine berufliche Perspektive in Forschung und Entwicklung anzustreben.
- Um künstlerische Ansätze in die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Unternehmen zu integrieren, ist die Einrichtung interdisziplinärer Teams erforderlich. Dabei sind langfristige Perspektiven ebenso wichtig wie künstlerische Freiräume. Dafür müssen Künstler und Forschungseinrichtungen – gerade in Unternehmen – neue Kooperationsmodelle entwickeln.

In meiner Funktion als Leiterin des MARS-Exploratory Media Lab sehe ich mit diesem Buch die Möglichkeit, Wissenschaft und Wirtschaft das Potenzial der Kunst näher zu bringen und aufzuzeigen, dass es sich lohnt, gemeinsame Handlungsräume zur Entwicklung digitaler Kultur einzurichten. Außerdem hoffe ich, für die interdisziplinäre Arbeit zwischen Medienkunst und Forschung mehr Unterstützung in der Politik und der Wirtschaft zu finden.

Digitale Transformationen – Ein Überblick

»Eines Tages werden Künstler mit Kondensatoren, Widerständen & Halbleitern arbeiten, so wie sie heute mit Pinseln, Violine & Abfall arbeiten«.

Nam June Paik, Elektronischer Videorecorder, 1965

Vorbemerkung

Die Publikation »Digitale Transformationen« beschäftigt sich mit den grundlegenden Transformationen, welche die Kunst und das moderne Leben durch digitale Vernetzung erfahren.

Theoretiker, Künstler und Wissenschaftler kommen neben Produzenten, Förderern und Vermittlern zu Wort, um die digitalen Transformationen in ihren vielfältigen Rollen und an konkreten Beispielen als neue Ästhetik und als Innovationsforschung vorzustellen. In der Kunst mit Informationstechnologien geht es um Bild(er-)findungen auf der Grundlage kommunikativer Prozesse, um begriffliche Strategien und kognitive Methoden.

Mit diesem Buch und der beiliegenden AUDIO-CD, auf der alle Texte »digital transformiert« als mp3 files zu finden sind, möchten wir nicht nur den klassischen Kulturbereich ansprechen, sondern die Medienkunst als künstlerische Position an der Schnittstelle von Technologie, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur denen nahe bringen, die bereit sind, diese Kunstform als einen wichtigen Schlüsselfaktor für neues Denken und Innovation anzuerkennen und zu fördern. Medienkunst zeigt neue Weltbilder. Sie zeigt, wie wir verstehen, was wir sehen und hören. Die Texte geben einen Einblick in das Thema im deutschsprachigen Raum und sind im größeren Kontext auch auf der Internetplattform netzspannung.org nachzulesen.

Statements zur Kunst – Bazon Brock

s. 022 »Das System Kunst ist eine unerschöpfliche Quelle von individuellen Aussagen der Hypothesenbildung über die Welt«, sagt **BAZON BROCK**, einer der provokativsten Kulturwissenschaftler und Professor für Ästhetik. »Medienkunst ist entweder Theologie oder Mathematik«. In seinem Beitrag spricht Brock davon, dass Wissenschaftler Persönlichkeiten sein müs-

sen wie Künstler. Sie müssen abweichen können von der Legitimation durch die Kollegen. Kunst und Wissenschaft müssen sich abkoppeln von kultureller Legitimation, wenn sie etwas bewirken wollen.

»Wenn ich als Diplomat zwischen den verschiedensten Kulturen vermitteln soll, dann kann ich mich nicht selbst als zugehörig zu einer Partei darstellen. Sondern ich muss eine transkulturelle, eine übernationale Position einnehmen, das heißt eine nicht mehr durch kulturelle Zugehörigkeit gedeckte Aussagenautorität annehmen«. Indem Brock den Künstlerforscher, dem experimentellen Wissenschaftler gleichstellt, bereitet er der Medienkunst als wissenschaftlicher Disziplin den Boden.

Spielraum Medienkunst

Der Begriff »Medienkunst« wird für künstlerische Werke verwendet, die digitale Medien – Informations- und Kommunikationstechnologien – nutzen, reflektieren oder transformieren. Wir haben Persönlichkeiten aus drei Generationen interviewt, die in besonderem Maße diese Medienkunst im deutschsprachigen Raum repräsentieren.

Drei Personen – drei Statements

Herbert W. Franke, ein Pionier der kybernetischen Kunst; Peter Weibel, Künstler und Kurator und Gerfried Stocker, Künstleringenieur und Manager – sie alle repräsentieren den aktuellen Spielraum Medienkunst auf besondere Weise.

»Die Verbindung von Kunst, Technik und Wissenschaft braucht in der Computerkunst nicht erst künstlich hergestellt zu werden«. **HERBERT W. FRANKE** wertet die geistigen Qualitäten, die mit dem Computer trainiert werden, als Vorteil, um ein neues Denken zu erlernen. Künstler, die mit Computerprogrammen arbeiten, müssen nicht nur intuitiv, sondern auch systema-

tisch denken. Das sind Anforderungen, die denen der Wissenschaft ähnlich sind und die Künstler somit befähigen, auch in Forschungsumgebungen zu arbeiten. Franke ist einer der Gründer der Ars Electronica (1979) im österreichischen Linz. Die Ars Electronica vermittelt seit 25 Jahren die Arbeit der künstlerischen und wissenschaftlichen Avantgarde der digitalen Kultur in der Öffentlichkeit und gewinnt nicht zuletzt durch die visionären Ideen des Gründers und (früheren) ORF-Intendanten in Oberösterreich – Hannes Leopoldseder – stetig an Aufmerksamkeit.

S. 044 **PETER WEIBEL**, Vorstand des ZKM, Zentrums für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe beschreibt die Kunst mit digitalen Medien so: »Neue Formen der Kunst ereignen sich jenseits des geschlossenen Kunstobjektes. Diese Kunst hat nicht mehr die Form eines stabilen, unveränderlichen Bildes in einem Rahmen oder einer Skulptur auf einem Podest«.

S. 052 Das Statement von **GERFRIED STOCKER**, der die künstlerische Leitung der Ars Electronica 1996 – zusammen mit Christine Schöpf, Kulturchefin des ORF in Linz – von Peter Weibel übernommen hat, steht für das immer noch aktuelle Credo der Medienkünstler: »Technologie ist Thema künstlerischer Arbeit. Technologie ist Werkzeug künstlerischer Arbeit. Technologie ist Medium der künstlerischen Arbeit«.

Positionen

Im Kapitel Positionen formulieren Kultur- und Naturwissenschaftler ihre Thesen zur aktuellen Medienkunst.

S. 062 Aus der Lektüre »Das eigensinnige Kind«, einem Märchen der Gebrüder Grimm, und Alexander Kluges »Geschichte und Eigensinn« entwickelt der Kulturwissenschaftler **GIACO SCHIESSER** seinen Ansatz vom »Eigensinn der Medien«. Um das Potenzial eines Mediums zu erforschen und als Artefakt sinnlich erlebbar zu machen, »braucht es die konkrete künstlerische Arbeit am und mit dem jeweiligen Medium selbst«. Der Leiter des Departements Medien & Kunst an der Hochschule für Gestaltung und Kunst in Zürich schlägt vor, den Begriff des Eigensinns und der Eigensinnigkeit für die Analyse von Medien, den Künsten und für Autorenschaft nutzbar zu machen und darauf ein Curriculum aufzubauen. In seinem Beitrag zeigt er an Beispielen aus Film, Fotografie und Performance, wie die Wechselwirkung der Medien und der Künste die Eigensinnigkeit der jeweiligen Medien kenntlich macht, schärft und sie weiterentwickelt. Kunst als Methode bedeutet für ihn, das Experimentelle in den Vordergrund zu rücken und künstlerische Praxis im Kontext des Prozesscharakters kreativer Tätigkeit zu untersuchen.

S. 068 **GEORG TROGEMANN**, Informatiker und Professor an der Kunsthochschule für Medien in Köln, erforscht Programmierung als Geistesgeschichte und Reflexionsform, als Mittel der Erkenntnis, um die Logik des Computers zu erfahren und sich das eigene Verhältnis dazu bewusst zu machen. Er ver-

steht die Organisationsprinzipien von Computern und ihren Programmen als materialisierte Projektionen von Wesensmerkmalen des Menschen und als Sedimente sozialer Beziehungen. Durch die Überlagerung sozialer beziehungsweise künstlerischer Strategien und Wahrnehmungskonventionen mit den kognitiven Strukturen des mechanistisch-rationalistischen Denkens vermittelt fortgeschrittener Interface-Technologien, entsteht – seiner Ansicht nach – ein neuer konzeptueller und experimenteller Raum des Zusammenspiels von Kognition und Wahrnehmung, der in der Programmierung ausgelotet werden kann.

Die Theorien einer partizipativen, visuellen Kultur stellt **SIBYLLE OMLIN** mit dem Begriff des »Double Viewing« vor, der die Simultaneität von wissender Distanz und identifikatorischer Anteilnahme bei der Rezeption elektronischer Medien ausdrückt. Die Leiterin der Abteilung Bildende Kunst an der Hochschule für Gestaltung und Kunst, Basel, verdeutlicht dieses Prinzip am Beispiel der Medienkunstaktion »Telematic Dreaming« (1992) von Paul Sermon. Hier wird der Ausstellungsbesucher aufgefordert, virtuell im gleichen Bett mit dem Künstler zu liegen, allerdings an zwei verschiedenen Orten und mit Hilfe einer Vernetzung über Datenleitungen.

S. 078 De-/Konstruktion als Handlungsmoment. Die Kuratorin **SUSANNE JASCHKO** erläutert dieses Kennzeichen interaktiver Medienkunst am Beispiel von Projekten, die Interaktivität nicht auf einen Knopfdruck reduzieren. Das experimentelle Sound-Interface »Actionist Respoke« von Rüdiger Schlömer und Michael Janoschek ist eines der Beispiele, die sie vorstellt. Es ist der Versuch, ein visuelles, interaktives Pendant zu der Musik von »Mouse on Mars« zu finden sowie einen musikalisch-visuellen Handlungsrahmen zu schaffen, in dem sich eine Eigendynamik entwickeln kann.

Ein weiterer, in der Medienkunst thematisierter Aspekt ist die Verschiebung der Dimensionen des öffentlichen Raumes durch elektronische Repräsentationssphären wie das Internet und die Online-Kommunikation. **URSULA FROHNE**, Professorin für Kunst und Kunstgeschichte an der International University Bremen, fragt, wie es bei dem vorhandenen Überangebot an Information gelingen kann, die »Dinge noch öffentlich zu machen beziehungsweise öffentliche Dinge zu machen?« Die Autorin fordert die Medienkunst auf, »eine Bewusstsein schaffende Kraft der Distanz« zur globalen Spektakelkultur zu entwickeln.

S. 090 »Wissen als Schauspiel« – nach den Möglichkeiten theatraler Formen von Wissensrepräsentation fragt **PETER MATUSSEK**, Professor für Literaturwissenschaft an der Heinrich-Heine Universität in Düsseldorf. Er beobachtet eine Wende vom »pictorial turn« zum »performative turn« und gibt uns einen historischen Abriss der wiederauflebenden Gedächtnistheater. Kann die theatrale Form der Wissensrepräsentation die Aufmerksamkeitsstörungen der Informationsgesellschaft kurieren, oder ist sie selbst das Symptom, das sie zu kurieren vorgibt? Matussek betont, welchen bisher weit gehend übersehenen Einfluss »The Art of Memory« von Frances Yates auf Wissensingenieure, Interface-Designer und Computerkünstler ausgeübt hat. Dabei

S. 074

S. 078

S. 084

S. 090

gehe es nicht nur um die Anordnung, sondern auch um die Erfindung von Wissen und neuen Werkzeugen zur Systematisierung, Kontextualisierung, Visualisierung und Inszenierung von Information.

s. 096 Begegnungen zwischen der Kunst des Wissens und dem Wissen der Künste verschieben den Schwerpunkt der Auseinandersetzung der Medienkunst mit der Technologie hin zur Forschung. **SABINE FLACH** vom Literaturzentrum in Berlin stellt das Projekt »WissensKünste« vor. Es dient dazu, den Brückenschlag zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Kreativität zu proben: Begegnungen zwischen dem Wissen der Künste und der Kunst des Wissens herzustellen – Wissen in einer wissenschaftlich-technologischen Kultur zu erkunden. Beispielhaft stellt Flach drei Positionen vor, in denen sich Interaktive, Digitale Kunst mit Forschung zu den »LifeSciences« verbinden. An den Arbeiten von Eduardo Kac, Louis Bec, Christa Sommerer und Laurent Mignonneau – wird das Zusammentreffen von Kunst, Naturwissenschaft und Medien beispielhaft als Typus des »Künstler-Ingenieurs« vorgestellt und zur Modellbildung herangezogen.

Themen, Ansatzpunkte und Modelle

Medienkunst verbindet sich mit anderen kulturellen Ausdrucksformen wie Radio, Internet, Klang, Architektur, öffentlicher Raum und Mobile Kommunikation, sowie Computergrafik und Informationsarchitektur. Eine Auswahl dieser Themen, Ansatzpunkte und Modelle wird im Folgenden beispielhaft insbesondere von Lehrenden vorgestellt.

s. 104 **SABINE BREITSAMETER** beschreibt die Geschichte des Radios als neues Medium von den 20er Jahren mit dem Hörspiel »Zauberei auf dem Sender« bis zum heutigen elektroakustischen Raum des Internets mit seinen interaktiven Sound- und Streaming-Events. Prototypisch für den von ihr konzipierten »Audiohyperspace« informiert sie über neue Entwicklungen und Perspektiven netzwerkbasierter akustischer Kunstformen und stellt exemplarisch unter anderem eine experimentelle Radiokunst-Produktion von Atau Tanaka vor.

s. 110 Medienkunst in einem physikalischen und anthropologischen Sinne stellt **HOLGER SCHULZE** vor. Am Beispiel von drei künstlerischen Werken beschreibt er, wie sich Klang in Welle ausbreitet. Die Installation »sounding(out).gate«, 2002, des Komponisten und Klangkünstlers Alex Arteaga etwa, im Eingangsbereich des Caixa Forums in Barcelona, erstaunte die Angestellten erst, nachdem sie abgebaut wurde. Dann erst erinnerten sie die klangphysikalische Wirkung des Klangraums der vergangenen Tage. Die von Schulze vorgestellten Projekte zeigen die Bandbreite der Eingriffe in gegebene Situationen; von Klangräumen, in denen sich Menschen bewegen, von Körpern in Klang.

Die Fassade als mediale Haut ist das Thema von **JOACHIM SAUTER**. Er nennt sie das vierte Format und stellt Bespielungszustände von Medienfassaden vor, die autoaktiv, reaktiv, interaktiv und partizipativ gestaltet sein können. Als ein Beispiel für Partizipation nennt er »Blinkenlights«, das Projekt des ChaosComputerClubs, das von September 2001 bis Februar 2002 als Lichtinstallation und überdimensionales Computerdisplay am Haus des Lehrers in Berlin zu sehen war. Im Internet wurden dem Publikum Werkzeuge zur Erstellung von Animationen bereitgestellt und die eingehenden Entwürfe auf der Fassade des Hauses am Alexanderplatz abgespielt. Das Projekt im öffentlichen Raum erzeugte eine Community, die das Kunstwerk durch ihre eingehenden SMS Nachrichten mitfinanzierte.

s. 116

Der öffentliche Raum wird mehr und mehr vom Datenraum überlagert und dadurch verändert. Dieser neue Kommunikationsraum erweitert den Radius des Kunstwerks auf die global vernetzte Welt. **KATJA KWASTEK** zitiert in ihrem Beitrag zur »Drahtlosen Kunst« den Künstler und Theoretiker Roy Ascott, der schon 1983/1984 einen »Quantensprung im menschlichen Bewusstsein« durch die Computernetzwerke prophezeite. Sie beschreibt die Entwicklung der Kommunikationskunst von ihren Anfängen über die Netzkunst bis zu aktuellen Projekten im grenzenlosen, allgegenwärtigen »Hertz-Raum«, der nicht mehr durch Kabel vernetzt ist, sondern durch drahtlose Technologien von überall zugänglich ist. Marko Peljhans »Makrolab« nennt sie als Beispiel für einen kommentierenden Umgang mit dem Medium, der die Ästhetik der neuen Technologien hinterfragt.

s. 122

Künstler und Methode oder Medienkunst als Forschung und Experiment

In den Werken der Medienkunst werden experimentelle Methoden und Konzepte entwickelt, die einerseits zu neuen technischen Erfindungen führen können, diese andererseits aber auch kritisch reflektieren. Die interaktive Medienkunst stellt den Rezipienten in den Mittelpunkt der Betrachtung. In diesem Kapitel kommen Medienkünstler zu Wort und stellen Konzepte und Methoden ihrer künstlerischen Arbeit vor.

Auf der Basis von Simulation von künstlichem Leben entwickeln **CHRISTA SOMMERER** und **LAURENT MIGNONNEAU** interaktive Umgebungen und beteiligen die Besucher am Werkprozess. Die Benutzerinteraktion ist wichtiger Bestandteil sich selbst entwickelnder Softwarestrukturen. In ihrem Beitrag schreiben Sommerer und Mignonneau »Von der Poesie des Programmierens« und der »Forschung als Kunstform«. Eigene Software-Programme zu schreiben, anstatt einfach nur fertige Programme zu nutzen, bedeutet auch, neue künstlerische Forschungsbereiche zu definieren, die ihrerseits die Zukunft von Kunst, Design, Produkt und der Gesellschaft als Ganzes beeinflussen könnten. Ihr künstlerisches Konzept erläutern sie an Werken wie: »Riding the Net« oder »The Living Room« und nennen es »Kunst als Lebendes System« – in Anlehnung an natürliche Systeme.

s. 130

- S. 138 Der Körper als Schnittstelle steht im Mittelpunkt der Arbeit von **MONIKA FLEISCHMANN** und **WOLFGANG STRAUSS**. Als »Research Artists« beschreiben sie ihre Position an der Schnittstelle von Kunst, Technik und Gesellschaft. Ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind räumlich-visuell, interaktiv, vernetzt und polyperspektivisch. Aktueller Schwerpunkt ist das Thema der »Wissensräume«, die als begehbare Datenräume eine neue Form des Zugangs zu Wissen darstellen. »Energie-Passagen« eine partizipative Installation im öffentlichen Raum, untersucht Fragen der Wissenserschließung und nutzt eigens entwickelte Werkzeuge zur Erfahrung von Information. Inszeniert als »Informationsfluss« konfrontiert die Installation die Besucher vor dem Münchner Literaturhaus mit Fragen kollektiver Sprachräume und medial vermittelter Kommunikation.
- S. 146 **ANDREA ZAPP** sammelt Kamerabilder aus dem Netz, verknüpft sie als kollektive Erzählform durch Nebeneinanderstellen zu einer Geschichte und schafft damit vernetzte, narrative Umgebungen. Sie nutzt das Internet als dramaturgisches Set für ein Spiel mit Fiktion und Wirklichkeit und entwickelt Methoden für non-lineares Geschichtenerzählen. »Imaginary Hotel«, 2002, eine Installation im öffentlichen Raum ist verbunden mit einer Webseite im Internet und verschmilzt drei Zeitzonen: Echtzeit, die Zeit in der Ferne und die vor Ort. Mit ihrem Partner Paul Sermon illustriert Zapp in »A Body of Water« die Thematik der vernetzten Identität mittels eines explizit ortsbezogenen Konzepts. Der Betrachter macht Erfahrungen parallel in verschiedenen Räumen: Im realen Raum vor Ort, im simulierten Bildraum und per Teleaktion an dem Ort, »an dem sich das Datenwerk befindet«.
- S. 150 Franz Alken – »digital sparks« Preisträger aus Leipzig – hatte die digitale Überwachung satt und konterte: sein »Superbot«-Projekt konterkariert das kommerzielle Datamining subversiv-ironisch. Denn wer sich heute in den Computernetzen des WWW bewegt, steht unter Beobachtung eines globalen Marktes: Firmen jagen emsig nach Nutzerprofilen. Mit seinem Internetprojekt »machines will eat itself« schickt Alken fiktive Nutzerprofile ins Netz, um bei Firmen Datenmüll zu hinterlassen. Der Kunstkritiker **HANS JÜRGEN HAFNER** spricht in seinem Essay über die aufklärerische Arbeit des jungen Künstlers von »Wühlarbeit« und vergleicht die Arbeitsweise von Franz Alken mit den »Murals«, den revolutionären Wandmalereien und der kritisch aufklärerischen Haltung eines Diego Riviera.
- S. 154 **ALBERTO DE CAMPO** und **JULIAN ROHRHUBER**, Musiker und Komponisten, experimentieren mit »Strategien später Entscheidung«. In ihrem Beitrag »else if - Live Coding« beschreiben sie am Beispiel von zwei Arbeitsweisen – für Film und für PowerBooks_UnPlugged – wie die Sprache des Computers selbst Teil des künstlerischen Prozesses und des kollaborativen Komponierens wird. Programmiersprachen werden nicht nur als Werkzeuge gesehen, die dazu dienen, Programme für den Endverbraucher herzustellen, sondern sie bilden selbst eine veränderliche akustische Grammatik. Die Techniken des »live coding« führen dazu, dass ein offener Zugang zu Entscheidungsstrukturen Teil künstlerischer Arbeit wird.
- S. 158 **CHRISTIAN ZIEGLER** beschreibt seine Anfänge als Medienkünstler von der Entwicklung der multimedialen Tanzschule Bill Forsythes bis zu seiner aktuellen Tanzperformance »turned«, der Transformation eines audiovisuellen Environments zur körperlichen, Raum greifenden Performance. Sein Beitrag »Tanzauge« bezeichnet den Ausgangspunkt seiner Arbeit, immer wieder für den Zuschauer ein schauendes, analysierendes Auge zu bauen. Der Zuschauer soll professionalisiert werden. Sein Ziel ist der interaktive Dialog von Künstler, Zuschauer und medialer Transformation.
- S. 164 Mit den »EntFaltungen« stellt **ANNETT ZINSMEISTER**, Architektin und Künstlerin, ihre gestalterische Praxis als dynamischen Prozess vor. Darüber hinaus fragt sie nach der möglichen und realisierbaren Wandlungsfähigkeit von Räumen und Objekten. Die Faltung als Modell der Transformation und des Ereignisses stellt sie als komplexes Phänomen der Formengenerierung vor, das den euklidischen Raum sprengt. Entsprechend könnten und müssten Faltungen für die Gestaltung von virtuellen Räumen zunehmend relevant werden.
- ## Kunst und Publikum
- Im Abschnitt Kunst und Publikum werden die Inszenierung von Medienkunst, die lokale Publikumsbindung, die Frage der Akzeptanz beim Publikum und bei Kuratoren und die Frage des Marktes für die Medienkunst behandelt.
- S. 170 **SABINE HIMMELSBACH**, Kuratorin am ZKM, erörtert die Probleme der medialen Inszenierung von Ausstellungen wie »Future Cinema«. Durch drahtlose Technologien und neue Bildträger kommt die Medienkunst aus der »black box« ans Tageslicht. Dies lässt offenere Formen der Präsentation und einen stärkeren Dialog zwischen den anderen ausgestellten Arbeiten zu. Am Beispiel der Installation »Web of Life« von Jeffrey Shaw und Michael Gleich zeigt sie, dass eine Medienkunstinstitution als ein »selbst tragendes« Environment in jeder Umgebung auszustellen ist.
- S. 176 **ROSANNE ALTSTATT**, künstlerische Leiterin des Edith-Ruß-Haus für Medienkunst in Oldenburg, schildert eindrucksvoll, wie man bei einem lokalen Publikum Aufmerksamkeit für Medienkunst weckt und Strategien zur Überwindung der Probleme der Akzeptanz einer jungen Richtung der Kunst. Sie zieht eine positive Bilanz der Ausstellungen und Workshops, die das Ausstellungshaus mit Partnern wie De Waag oder Steim aus dem nahen Amsterdam, mit internationalen Medienkünstlern und auch mit dem Medienkunststudiengang der Carl von Ossietzky Universität in Oldenburg durchführt. Ihre aktuelle Ausstellung »Systemstörung« im September 2004 - Januar 2005 handelt von der Inszenierung der Störung als Statement und Haltung.
- S. 184 Am Ende des Kapitels kommen zwei Vermittler von Medienkunst zu Wort: **WOLF LIESER**: [DAM] – Digital Art Museum in Berlin und **AXEL WIRTHS** von 235 Media in Köln. Wolf Lieser: »Das was wir sonst unter einem Museum verstehen, findet im Internet statt (Information) und parallel dazu bie-

tet das [DAM] in Berlin einen realen Anlaufpunkt und Ansprechpartner«. Die Kölner Agentur 235 Media sammelt seit 1982 internationale Medienkunst, verleiht sie zu Ausstellungszwecken, konzipiert Ausstellungen und organisiert den Verkauf für die Künstler. Darüber hinaus stellt 235 Media Museen und Galerien technisches Equipment für Ausstellungen zur Verfügung.

Online-Vermittlung

In diesem Kapitel werden einige der wichtigsten Internetplattformen für Medienkunst im deutschsprachigen Raum vorgestellt. Alle arbeiten zweisprachig in deutsch und englisch, haben unterschiedliche Ziele und Förderung, ergänzen sich gegenseitig in ihren Inhalten und kooperieren untereinander. Zielgruppen dieser Online-Archive sind: Kuratoren, Ausstellungsmacher und Regisseure, Wissenschaftler und Studenten, Künstler und Kulturvermittler, Mediengestalter und Techniker, Journalisten und Lehrer.

<http://medienkunstnetz.de/>

- S. 194 »Medien Kunst Netz« von **DIETER DANIELS** und **RUDOLF FRIELING** ist ein Projekt zur Vermittlung und Kontextualisierung von Medienkunst im Internet. Inhaltlich steht der thematische Zusammenhang im Vordergrund, wozu unterschiedliche Einstiegspunkte angeboten werden: spezifisch über den Index oder die Suchmaschine und eine komplex verlinkte Datenbank, explorativ über visuelle Gliederungen, künstlerisch über neue Netzprojekte oder wissenschaftlich-historisch über Texte kompetenter Autoren. »Medien Kunst Netz« wird 2005 komplett online gehen und ist damit vorerst abgeschlossen.

<http://netzspannung.org/>

- S. 200 **GABRIELE BLOME** und **JOCHEN DENZINGER** stellen die am Fraunhofer MARS-Lab entwickelte Medienkunst-Plattform »netzspannung.org« vor. Die Internetplattform verbindet Web-Technologien und künstliche Intelligenz und schafft eine Suchmaschine der nächsten Generation. Recherchertools und Werkzeuge zur Wissensentdeckung wie »Timeline« und »Semantic Map« ermöglichen ständig neue Blicke auf die Inhalte des wachsenden Archivs. »Medienkunst als Forschung«, »Künstlerisch-wissenschaftliche Positionen« und »Medienkunst Lernen« sind die zentralen Themenfelder. Mediale Strategien wie der studentische Wettbewerb »digital sparks« unterstützen die Produktion prämierter Konzepte. Die »Tele-Lectures« nutzen Streaming-Technologien zur Vernetzung von Hörsälen. Im »netzkollektor« können Medienkulturschaffende ihre Beiträge in persönlichen »Workspaces« publizieren. Damit integrieren sie ihre Arbeit in das umfassende Datenarchiv. In einer Kombination aus redaktionellen Beiträgen und solchen aus der »Community« werden aktuelle Tendenzen der Medienkunst dokumentiert. In der Art der Visualisierung erschließt sich neues Wissen, denn alle Informationen werden in Relation zueinander dargestellt.

<http://virtualart.hu-berlin.de/>

- S. 206 Die unter der Leitung von **OLIVER GRAU** seit 1999 aufgebaute Datenbank für Virtuelle Kunst dokumentiert erstmals wissenschaftlich die in den letz-

ten Jahrzehnten entstandene Digitale Installationskunst und gibt einen Überblick der Immersiven, Interaktiven, Telematischen und Genetischen Kunst. Ein Webinterface eröffnet Künstlern und Wissenschaftlern die Möglichkeit, selbständig Daten und Bildmaterial einzugeben, so dass schrittweise eine umfassende Datensammlung der Medienkunst im Netz erwächst.

<http://www.xcult.org/>

Xcult ist eine von **REINHARD STORZ** kuratierte, unabhängige Kunst-Plattform, die auf dem Prinzip des Tauschhandels basiert. Ausgewählte Künstler realisieren ihre Online-Werke auf dem Xcult Server. Da im Austausch zwischen Autoren, Publikum und Plattform kein Geld fließt, ist die Währung die Aufmerksamkeit, welche die Autoren für ihr Werk und Xcult für seine Vermittlungsarbeit gewinnt. Xcult informiert über die Online-Arbeit von Schweizer und internationalen Künstlern und bietet eine wachsende Reihe von Texten zur Kunst und Medientheorie.

S. 210

Produktion und Anwendung

Die Konzepte der Medienkunst sind inzwischen auch im angewandten Bereich erfolgreich und mit Preisen ausgezeichnet. Meist sind es dieselben Akteure, die ihre künstlerisch-forschende Arbeit, wenn möglich durch interessante kommerzielle Produktionen finanzieren. **JAN UND TIM EDLER** betreiben in Berlin unter dem Titel realities:united Kunst als Strategie und Labor. Mit »BIX«, einer medialen Haut, die sie für das Kunsthaus Graz entwickelt haben, verdichten sie ihre Philosophie. Sie dient dem Kunsthaus, das seine Architekten Peter Cook und Colin Fournier als »Friendly Alien« bezeichnen, als ungewöhnliche Medienfassade, die durch eine Vielzahl von Leuchtstoffröhren entsteht, und als städtischer Monitor.

S. 216

SIGRID MARKL und **VIRGIL WIDRICH**, haben mit der Wiener Firma checkpointmedia für die Red Bull Mayday Bar im Hangar-7 (Salzburg Airport) den Multimedia Award 2004 gewonnen. Flugzeuge sind in die Tresenoberfläche integriert. Sie interagieren mit den abgestellten Gegenständen. Die Red Bull Dose zieht Flugzeuge an. Ein eigenes Flugzeug transportiert Botschaften zu anderen Barbesuchern.

S. 222

SEBASTIAN PEICHL beschreibt die im jüdischen Museum in Berlin ausgestellte interaktive Installation »Floating Numbers«, die im Rahmen der Sonderausstellung »10 + 5 = Gott. Die Macht der Zeichen« von Art+Com in Berlin 2004 realisiert wurde. Die Bedeutungen der Zahlen werden aus den jeweils unterschiedlichen Perspektiven von Wissenschaft, Religion, Kunst oder dem Alltagsverständnis entfaltet.

S. 228

Vorbild für diese Art von Visualisierung ist die Arbeit von John Maeda. Sein Standardwerk »Design by Numbers«, eine Einführung für Gestalter in die Grundprinzipien der Programmierung, fehlt in keiner Literaturliste für interaktives Design. Maeda, Professor am MIT Media Lab, sieht das wahre Können eines digitalen Gestalters in der Programmierung: Jeder soll sein eigenes Programm erstellen können. Ein Anspruch, der sich an deutschen

Kunsthochschulen noch nicht durchgesetzt hat, obwohl der Diskurs über »Software als Kultur« oder »Code als künstlerisches Material« und Werkzeuge, die kulturell normierende und formatierende Einflüsse ausüben, inzwischen auch den Nachwuchs unter den Medienkünstlern erreicht hat, denn die Programmiersprachen werden einfacher werden und garantieren einen sicheren Nebenverdienst.

S. 232 3deluxe inszeniert Innenräume multimedial – nichtalltägliche Erlebnisräume, die Emotionen wecken sollen. **MAREIKE REUSCH** stellt den »Cocoon-Club« vor, dessen Clubdesign die multirezeptive Gestaltungsweise von 3deluxe unter Mitwirkung von Musikern, DJs, VJs, Lichtdesignern (Innen-) Architekten, Grafik- und Mediendesignern zeigt.

S. 238 **CHRISTIAN DOEGL** von der Wiener uma information technology GmbH, zeigt am Beispiel des ZOOM Kindermuseums, wie Kulturobjekte auch außerhalb eines Museums zugänglich gemacht werden können. uma hat für das ZOOM Kindermuseum einen Tisch für die gemeinsame Gestaltung von Animationen und 3D-Räumen entworfen. Ein Ziel der Installation ist es, Kinder mit unterschiedlicher Medienkompetenz zur experimentellen Trickfilm-Produktion anzuregen.

Jede Dramaturgie kann man unter dem Fachbegriff »Storytelling« fassen, aber der interaktive Erzählraum braucht neue Erzählstrukturen: Texte und Bilder, die in Modulen, Schichten oder simultanen Handlungssträngen entworfen werden. Mit den folgenden beiden Beiträgen spannen wir einen Bogen von der Produktionsweise einer interaktiven CD-ROM zur aktuellen 3D-Computerspiele-Entwicklung. Beide Formate entwickeln Ideen, wie Geschichten dem jeweiligen Medium angemessen erzählt werden und wie die Nutzer ins Spiel einbezogen werden können. Geschichte, Handlung, Umgebungssituation und Charaktere verfügen teils über autonom-agierende Eigenschaften.

S. 242 **EKU WAND**, Professor für Mediendesign/Multimedia und Pixelpark-Mitgründer, wurde Ende der 80er Jahre durch seine Amiga Computeranimation »Gedichte von Ernst Jandl« bekannt. In seiner inhaltlich an einen Dokumentarthriller angelegten CD-ROM Produktion wird die Handlung der »Berlin Connection«, interaktiv erzählt: Eine Zeitreise durch die bewegte Nachkriegsgeschichte sowie das Jahr des Mauerfalls in Berlin. Sie startet mit einer historischen Einleitung über die geteilte Stadt wie ein Kinofilm. Der Spieler befindet sich im Zentrum einer Bildrotunde zur räumlichen Navigation durch die Erzählung. In der Rolle eines Fotografen beeinflusst der Zuschauer den Fortgang der Handlung im Szenario eines Detektivspieles. Das Wesentliche ist der Plot und die Handlungsübergänge durch die Navigationsstruktur. Eku Wand bezeichnet Interaktivität als die »Kunst der Gestaltung von Wechselbeziehungen«.

S. 248 **ULRICH WEINBERG**, Professor für Computeranimation und Spielexperte, beleuchtet 30 Jahre Spielentwicklung von »Pong« und »PacMan«, in denen noch Pixel auf der Fläche herum geschoben wurden, zu vernetzten Spielen wie bei »Quake«, dem erfolgreichsten 3D-Spiel bis zu Spielen für

Mobiltelefone als Spielkonsole. Er beschreibt den Siegeszug der Computergames im Film und in der Kunst, denn inzwischen entwickeln erfolgreiche Kinofilme ihre 3D-Spiele zum Film und Künstler laden sich im Internet frei zur Verfügung stehende Spielengines herunter und bauen völlig neue Spielszenarien auf wie Lonnie Flickinger mit »Pencil Whipped«. Seine Spiellandschaft sieht aus wie ein dreidimensionales Kinderkritzelbild und wurde für den Oskar nominiert. Weinberg bedauert das Fehlen von Studiengängen für »Computer Game Design« an deutschen Hochschulen.

Medienkunst fördern

Die Akzeptanz der Medienkunst in Museen spiegelt sich in der Umfrage, die während der Vorbereitung dieses Buches von Katja Heckes und whois per E-Mail durchgeführt wurde. Nur neun von 34 Museumsleitern schickten eine Antwort: Wulf Herzogenrath, Kunsthalle Bremen, Uwe Rüth, Skulpturenmuseum Glaskasten Marl, Thomas Deecke, Neues Museum Weserburg Bremen, Frank Barth, Kunsthalle Hamburg, Dieter Ronte, Kunstmuseum Bonn, Rosanne Altstadt, Edith-Russ-Haus für Medienkunst Oldenburg, Gijs van Tuyl, Kunstmuseum Wolfsburg, Shaheen Merali, Haus der Kulturen der Welt in Berlin und Anette Lagler, Ludwig Forum für Internationale Kunst Aachen. Alle diese Museumsleiter haben positive Erfahrungen mit dem Publikum gemacht: »Das Publikum nimmt die Konfrontation alter Kunst mit neuer Medienkunst in den Sammlungsräumen mit großem Interesse, fast begeistert wahr«, sagt Wulf Herzogenrath. Dennoch scheuen Ausstellungsmacher den technischen Aufwand aus finanziellen und personellen Gründen, da eine geeignete Infrastruktur in den meisten Häusern fehlt.

Wie geht es also weiter? Im Kapitel »Medienkunst fördern« stellen ein Künstlerhaus und weitere besonders interessante öffentliche und unternehmerische Initiativen ihre Förderprogramme und Visionen vor.

DANIÈLE PERRIER, Geschäftsführerin des Künstlerhaus Schloss Balmoral in Bad Ems, befragte eine Reihe von Stipendiaten, die das Leben und Arbeiten im Künstlerhaus in den letzten Jahren geprägt haben, zu den Anforderungen ihrer Produktionen und zum Verhältnis von Kunst und Medienkunst. In ihren Interviews zum Thema »Medienkunst fördern: Wie?« lässt sie die Künstler selbst zu Wort kommen. Christiane Büchner, Bob O’Kane, Gabriela Golder, Wolf Helzle, Yunchul Kim, Florian Thalhofer nehmen Stellung zur Förderung von Medienkunst. Die Interviews mit den einzelnen Künstlern geben auch einen Einblick in die unterschiedlichen Motive und Themen der Medienkunst.

Unter den öffentlichen Einrichtungen fördern insbesondere das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Kulturstiftung des Bundes die Medienkunst, die letztere insbesondere die transmediale in Berlin. Aus dem BMBF heraus wirkt **WILFRIED MATANOVIC** seit mehr als 10 Jahren als leidenschaftlicher Verfechter der Medienkunst und fördert bundesweit angewandte Forschungsprojekte insbesondere zur Vermittlung von

S. 256

S. 268

Medienkunst an Schüler, Studenten, Lehrer und Hochschullehrer. Aus seiner Abteilung wurde mit 3.6 Mio Euro über fünf Jahre die Entwicklung von »netzspannung.org« gefördert, die Internetplattform, die sich auch durch Unterrichtsbeispiele – curriculare Ansätze zur Vermittlung von Medienkunst auszeichnet. Denn die Kultusministerkonferenz hat vereinbart, dass Lehrer zukünftig digitale Medien in den Kunstunterricht einbeziehen sollen – und bisher sind noch zu wenige Lehrer darauf vorbereitet.

- S. 272 **WILHELM KRULL** und **VERA SZÖLLÖSI-BREINIG** geben einen Überblick der wissenschaftlichen Forschungsprojekte, die im Kontext der Medienkunst bei der VolkswagenStiftung gefördert werden. Der Schwerpunkt liegt allerdings auf Wissenschaft und Technik in Forschung und Lehre. Den Gegensatz von Wissenschaft und Kunst aufzulösen, kristallisiert sich als eine der übergeordneten Fragestellungen der VolkswagenStiftung in ihrer Förderung heraus. So werden in der Ausstellung »Science + Fiction« die Wissenschaftler und Künstler zu drei Brennpunkten der Forschung parallel befragt und nebeneinander ausgestellt.

- S. 278 Das Softwareunternehmen SAP ist eine Partnerschaft mit der Ars Electronica eingegangen – zu beiderseitigem Nutzen. **GABRIELE HARTMANN** erläutert die SAP-Philosophie des Sponsorings als neues Kooperationsmodell zwischen Kunst, Technologie und Gesellschaft. Die beispielhafte Zusammenarbeit erstreckt sich von Medienkunst-Präsentationen auf Veranstaltungen der SAP über neuartige Visualisierungen von Information bis hin zu gemeinsamen Forschungsprojekten und innovativen gesellschaftlichen Initiativen wie der Auslobung des Prix Ars Electronica für Digital Communities.

- S. 282 **DOMINIK LANDWEHR** beschreibt das Förderkonzept des Schweizer Migros Konzerns mit seinem, das Schweizer Kulturleben prägenden Kulturprozent als »selektives Vorgehen, Vermitteln von Impulsen, nachhaltiges Wirken«. Das Pilgerhaus eines mittelalterlichen Klosters ist einer der Think Tanks für Workshops für Künstler und Wissenschaftler, die beispielsweise mit Robotik-Konzepten experimentieren. Migros fördert nachhaltig: Künstler müssen eine klare Vorstellung davon haben, was mit ihrem Werk geschieht, wo es ausgestellt und wie es inszeniert werden soll. Das führt dazu, dass beispielsweise mobile anstatt schwerfällige Installationen produziert werden, um flexibel auf unterschiedliche öffentliche Räume reagieren zu können.

Suchmaschinen

Das Kapitel »Suchmaschinen« ist dem 10-jährigen Bestehen der whois verlags- & vertriebsgesellschaft gewidmet. whois ist kein wissenschaftlicher Verlag oder ein Verlag, der Kunstbücher publiziert; whois hat sich von Beginn an auf das Feld »Nachschlagewerke im Bereich Neue Medien« spezialisiert. Der Ausflug »digitale transformationen«, der thematisch zur Arbeit von whois passt, ist einmalig und wurde – um die inhaltliche Qua-

lität zu gewährleisten – in enger Kooperation mit dem MARS-Lab am Fraunhofer Institut für Medienkommunikation erarbeitet.

Warum nun das Kapitel »Suchmaschinen«? whois versteht sich selbst als Suchmaschine. Als Suchmaschine, bei der zur »digitalen transformation« von Gesundheit zu e-health, Finanzen zu e-finance, Lernen zu e-learning u.a.m. ganz konkrete Dienstleistungsangebote gefunden werden. Im Rahmen dieser Buchpublikation hat whois nach Suchmaschinen-Kunstwerken gesucht, die man – durchaus auch als Medienkunstwerke bezeichnen kann. Autor von »Suchmaschinen« ist der in Berlin lebende **THOMAS GOLDSTRASZ**. Er unternimmt im ersten Teil eine Suche nach dem Stichwort »Suchmaschine« entlang der vier klassischen W-Fragen des Journalismus: Wer? Was? Wann? und Wo?

Im zweiten Teil stellt Goldstrasz sechs Kunstwerke vor, die jeweils einen Aspekt des Themas »suchen, speichern, suchen lassen« deutlich machen. Der Arbeit an »26 Karten für J.« von **OLIVER SIEBECK** liegt eine symbolische Suchmaschine zugrunde. **FRANZ JOHNS** Erdbeben Such- und Speicherprojekt »Turing Tables« arbeitet ähnlich wie eine Metasuchmaschine. **RALF CHILLES** Googlespiel »Capture The Map« illustriert die Netzgeografie von Suchbegriffen. **JASON FREEMANS** »N.A.G.« bildet die Suche in Peer-to-Peer-Netzwerken mit Hilfe von Echtzeit-Kompositionen ab. **MARC LEES** »Loogie Net« spiegelt den ungeduldigen Suchmaschinen-User wider. Und **GERHARD DIRMOSERS** »Verben im KONTEXT« zeigt, dass die alten Medien der Gutenberg-Galaxis noch immer an der Entwicklung zukünftiger Suchmaschinen beteiligt sein können.

Perspektiven und Fazit

Media Labs in Forschung und Kultur, Festivals, Museen, Galerien und Netzplattformen sind für die Medienkunst und ihre Kuratoren die wichtigsten Vermittler. Auch wenn die Medienkunst mittlerweile vom Kunstbetrieb wahrgenommen wird, so ist sie dennoch im Vergleich zu den anderen Kunsterscheinungen zu jung, um auf stabile Infrastrukturen zurückgreifen zu können. Private und staatliche Forschungseinrichtungen, die sich mit Medienkunst befassen wie beispielsweise das Fraunhofer MARS-Lab, das Ars Electronica Center oder die ZKM-Institute haben ein Interesse an der Zusammenarbeit mit Technologie-Unternehmen zum Thema Innovationsforschung. Forschungsprogramme könnten gemeinsam aufgelegt werden. Kosten könnten verringert werden und neben wissenschaftlicher Anwendungsforschung könnten künstlerisch-experimentelle Produktionen realisiert werden. Gastforscherprogramme für Medienkünstler könnten als Patenschaften ausgeschrieben werden. Ohne mehrjährige Forschungszeiten für interdisziplinäre Teams mit Künstlern, wie sie auch bei Informatikern üblich sind, kann sich Medienkunst nicht ernsthaft als wissenschaftlich-künstlerische Disziplin entwickeln. Damit wäre die Basis für ein wichtiges Potenzial der Medienökonomie verloren.

Es gibt in Deutschland bisher kaum Produktionsorte für Medienkunst wie »Experimentierlabors«, »Probep Bühnen«, »Schulräume der Zukunft«, »Medienkunstlabor-Hochschulen«. Sie sind einerseits im Hinblick auf die

Schaffung der technischen Voraussetzungen erforderlich, denn auch wenn die Rechner immer leistungsfähiger und in Relation günstiger werden, erfordern medienkünstlerische Produktionen einen erheblichen technischen Aufwand, der je nach Arbeit von einem einzelnen Künstler nicht zu leisten ist. Medienkünstlerische Arbeiten sind durch die Integration von Bild, Ton, Inszenierung, Interaktion überaus komplexe Produktionen, die in (Experten-)Teams realisiert werden.

Förderpreise, Auszeichnungen, Arbeitsstipendien und die Einrichtung eines Gerätepools, auf den Künstler zugreifen können, sind notwendig, um künstlerische Produktionen mit digitalen Medien zu einem Teil der aktuellen Kulturlandschaft werden zu lassen und sie nicht auf wenige Spezialorte und -ereignisse zu reduzieren. Digitale Medien bestimmen nicht nur den beruflichen Alltag eines großen Teils der Bevölkerung, sondern prägen Kommunikation, soziale Beziehungen, private und öffentliche Räume, Spiel und Unterhaltung; Insbesondere die Institutionen der bildenden Kunst tun sich schwer mit den neuen Medien. Viele Museen, Kunsthallen und auch Bühnenhäuser setzen auf Bewährtes. Sie tun sich schwer mit einer Kunst, die im Dialog mit Technik und Wissenschaft entwickelt wird. Lokale Produktionseinrichtungen mit Gastkünstler- und Gastforscherprogrammen, auch Doktoranden- und Postdoktoranden-Programme würden helfen, Infrastrukturen und Laboratorien aufzubauen, die der Entwicklung digitaler Kultur dienen und „Aufträge“ für freie Arbeiten und Produktionen bringen.

Medienkunst braucht urbanen Raum – ein Haus der Medienkunst. Das bedeutet gleichzeitig Innovation für jede Stadt. Jede größere Stadt sollte eine von der Wirtschaft unterstützte Initiative für experimentelle Medienkunst einrichten, zur Förderung der eigenen Kultur und als wichtigen Wirtschaftsfaktor. Der gegenwärtige Forschungs-, Bildungs- und Kulturbetrieb bedarf eines utopischen Elements – »Gegen den rasenden Stillstand« .

Suchen wir doch gemeinsam – Kunst, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik – nach Möglichkeiten, das Potenzial der Medienkunst besser zu fördern und zu nutzen! Denn wo, wenn nicht auf lokaler und privatwirtschaftlicher Ebene sollen die Transformationen zur Digitalen Kultur geschehen?

Monika Fleischmann, September 2004

Gaunerprüfung für Medienkompetenz

Monika Fleischmann und Ulrike Reinhard sprachen mit Bazon Brock in der Bonner Kunsthalle im Juni 2004 über die Themen des vorliegenden Buches. Herausgekommen sind Aussagen zu Kunst, Wissenschaft und Gesellschaft, die dem Buch einen besonderen Rahmen verleihen. Gaunerprüfung für Medienkompetenz, die nur als Fälschungskompetenz in erkenntnistheoretischer statt krimineller Absicht verstanden werden kann.

BROCK: Die Generationen beschäftigende Frage, warum der Westen, obwohl technologisch zum Beispiel China, selbst Korea weit unterlegen, ab dem 15. Jahrhundert eine solche rasante Entwicklung nahm (selbst in Korea hat man 80 Jahre vor Gutenberg mit beweglichen Lettern gedruckt, in China war bekanntlich das Schwarzpulver schon lange in Gebrauch etc.), lässt sich beantworten. Der Westen erreichte eine so rasante Entwicklung, die sich innerhalb von 100 Jahren, von der Zeit Dantes, Giotto und Petrarca bis zur Zeit Brunelleschi, Alberti und Piero della Francesca entfaltet, weil er ein neues System für die Begründung von Aussagen erfand, nämlich die Kunst. Das hat es in keiner anderen Gesellschaft gegeben. In den anderen Gesellschaften musste man, wenn man einen Aussagenanspruch erhob, ihn mit Verweis auf die Autorität des Hofes, des Kaisers, der Priester, der Stände versehen. Und diese Autorität wurde als Versprechen der Belohnung bei Akzeptanz der Aussagen verstanden oder als Androhung von Strafen bei Nichtakzeptanz oder Nichtbeachtung. Das war auch in Europa so. In der mittelalterlichen Ständegesellschaft konnte man nur Aussagenautorität gewinnen kraft Zugehörigkeit zum Hof, zum Klerus, zu ständischen Repräsentationsorganen. Im 14. Jahrhundert wird das System Kunst erfunden, indem man akzeptiert, dass jedes Individuum zur sprudelnden Quelle von Aussagen über die Welt, also von Hypothesen der Arbeit werden konnte. Hinter solchen Individuen, den Künstlern, stand keine Autorität des Belohnens oder Bestrafens, also kein Ständeführer, kein Bischof, kein Volk. Künstler boten Aussagen, die Interesse fanden, obwohl das Weghören und Wegsehen nicht bestraft und das Zuhören nicht belohnt werden konnte. Wenn nicht mehr die Belohnung oder bestrafende Autorität, sondern die Aussagen selber durch die Art ihrer Organisation, Präsentation und Neuartigkeit Interesse finden, wird schlagartig die Anzahl der brauchbaren Arbeitshypothesen und damit die Entwicklungsdynamik der Arbeit an der Natur als kulturelles Artefakt Schaffen erhöht.

Ist das die Grundlage für Ihren Kunstbegriff? BROCK: Kunst ist ein Begründungssystem für Aussagen, und zwar so, dass nicht »State of the Art«, kraft Approbation, Promotion, Delegation, also kraft beglaubigter Zugehörigkeit zur Fakultät, zur Expertenkommission, zur Kollegenschaft geurteilt wird; Kunst ist ein System der Begründung von Aussagen aus der Individualität der Aussagenurheber heraus. Dann müssen die Aussagen schon ein spezifisches Interesse finden, damit überhaupt jemand auf sie eingeht. Wann immer ein Mensch seine Sachen vertritt, ausschließlich auf sein eigenes Beispiel gestützt und nicht auf Papst und Kirche, auf Partei oder Markterfolg, dann ist er Künstler. Er ist nicht Künstler, weil er malt und musiziert; auch Wissenschaftler, wie Einstein schon wusste, müssen immer dann als Künstler ihren Aussagenanspruch begründen, wenn sie etwas Neues vertreten,

was gerade wegen der Neuheit den »State of the Art«-Regeln gar nicht unterliegen kann. Wer nur mit Verweis auf sein eigenes Können, das sich in der Art der Aussagen manifestiert, die Aufmerksamkeit anderer beansprucht, ist damit Künstler. Künstler sein, heißt, eine wie eben angedeutete Rolle zu übernehmen bei der Arbeit an der Natur, auch der Natur des Menschen und den von Natur aus erzwungenen gesellschaftlichen Zusammenschlüssen sowie der Natur der Kulturen, die diesen Gesellschaften Verbindlichkeit garantieren. Wenn ein Nierenchirurg eine von den bisherigen Standards der Nierenchirurgie abweichende Vorgehensweise entwickelt, kann er ja nicht sich auf Legitimation durch Erfüllung der Standards berufen. Dann muss auch ein solcher »innovativer« Entwicklungsschritt der Nierenchirurgie zunächst vom Entwickler nach dem Beispiel der Künstler vertreten werden, wenigstens so lange, bis die Neuheit möglicherweise zum Standard in der Nierenchirurgie geworden ist. Das hat weitgehende Konsequenzen. Man denke nur an gerichtliche Auseinandersetzungen um Resultate von Operationen, die nicht »State of the Art«, sondern eben mit neuen Verfahren vorgenommen wurden. Es könnte ja überhaupt keine Entwicklung und Weiterentwicklung in den verschiedensten Tätigkeitsfeldern geben, wenn man durch straf- und zivilrechtliche Bedrohung dazu gezwungen würde, stets nach den »State of the Art-«, also nach den allgemein gebräuchlichen und akzeptierten Standards zu verfahren.

Die Einführung des Kunstbegriffs und der Künstlerrolle als akzeptierter Weg, Aussagen jenseits des Bekannten und Üblichen zuzulassen, setzt voraus, dass hinreichend viele Individuen überhaupt zur Begründung ihrer Aussagenansprüche fähig sind. Deswegen entfaltete sich ab der Zeit Dantes, Giotto's – und allgemein der Humanisten – ein regelrechtes Ausbildungsgewerbe für Individuen, die in Gesellschaft, Wirtschaft, Kriegführung und Architektur, Fernhandel und Diplomatie wirksam wurden – wirksam kraft ihrer Persönlichkeit. Im Wandel des Begriffs Subjekt kann man das ablesen. Die seit Diokletian's Steuergesetzen der Steuerpflicht unterworfenen, die »subjecti«, also eigentlich die Objekte des staatlichen Handelns, werden in der Epoche der Renaissance zu denen, die eine auf ihrer eigenen Erfahrung gestützte Aussage, eine subjektive Aussage, zu allgemeinen Nutzen zu entwickeln vermögen. Damit werden sie zu Subjekten als Akteure im Sinne von verantwortlich für ihre Weltverhältnisse.

In welcher Rolle sehen sie die Wirtschaft? Funktioniert das Modell dort auch? Moment. Mit der Entwicklung der Individualität und Subjektivität als gesellschaftlich akzeptierten Erkenntnisquellen entsteht etwas, gerade von heute aus gesehen, extrem Folgenreiches: Die Abkopplung der Künste und Wissenschaften, der Medizin und der Wirtschaft von kultureller Legitimation. Das heißt Abkopplung von der Zugehörigkeit zu Glaubensgemeinschaften, Sprachgemeinschaften, Ethnien und Rassen. Solche Kulturzugehörigkeit konnte nicht länger benutzt werden, um Aufmerksamkeit für Artefakte und Themen zu erzwingen. Kaufleute im Fernhandel und Diplomaten, Künstler und Wissenschaftler mussten sich über die Kulturen hinweg, über die Nationen hinweg, über die Kirchen hinweg verständigen. Dieses »Plusultra«, dieses über die kulturellen, nationalen und kirchlichen Grenzen Hinwegreichen, diese Transkulturalität, zielte auf Adressierung der gesamten Menschheit. In Fortentwicklung des transkulturellen Herrschaftssystems der römischen, ottonischen Imperien, der islamischen »umma« und des christlichen »catholicos« entstand so die Vorstellung von der Welt als geographisch-kosmischer Einheit (gestützt auf die seit Ende des 15. Jahrhunderts gelingenden Umfahrungen der ganzen Welt, und ihrer Repräsentation durch Globen) und als Menschheit, die überall nach den gleichen fundamentalen Regeln der Transkulturalität organisiert sein sollten. Das Gefüge dieser grundlegenden Regeln und Minimalstandards ist die Weltzivilisation. Die imperialistische Durchsetzung dieser Zivilisation seit dem 16. Jahrhundert, die Zivilisierung der sich in permanenten Bürgerkriegen zerfleischenden Kulturen heutzutage, können wir in diese Skizze nicht einbeziehen; ebenso wenig die politisch-rechtlichen Wege zur Säkularisierung der Religionen und kulturellen Systeme zum Aufbau von Verbindlichkeit für ihre Mitglieder. Es war und ist schwer genug, fundamentalistischen, das heißt mit ihrem kulturellen Sendebewußtsein ernst

machenden Kulturkämpfern zu erklären, dass es keine jüdische Physik, chinesische Schwerkraftgesetze, französische Chemie und dergleichen gibt, sondern nur Gemeinschaften von Menschen, die an den Problemen der Physik, der Ingenieurwissenschaften und der Chemie weltweit, global eben, also innerhalb der gesamten Menschheit interessiert sind. Für das Arbeiten in den Künsten und Wissenschaften darf niemand Aufmerksamkeit deshalb erzwingen, weil er Jude, Chinese oder Franzose ist oder Moslem, Buddhist oder Christ oder Asiat, Europäer oder Afrikaner.

Das Gleiche gilt für die Wirtschaft? Mit der Globalisierung der Handlungsfelder und der Universalisierung der dort eingesetzten Technologien für Kommunikation, Verkehr, Produktentwicklung und Vermarktungsstrategien geht reflexartig, kompensatorisch die Behauptung regionaler kultureller Eigentümlichkeiten wie Kochrezepte, Liturgien, Alternativmedizin, Folkloretrachten einher. Die Synergien entwickeln sich im Bereich der Wirtschaft aus der Vermarktung der regionalen Kulturen und ihrer Unterscheidungsleistungen im Weltmarkt. Überall werden so gut wie alle regionalen Sonderkulturen als Produkte feil geboten (überall gibt es chinesische, italienische, indische, französische Küche, Moden, Agrarprodukte etc.); und umgekehrt werden alle lokalen Kulturen in dem Maße in einer globalisierten Welt überleben können, wie sie sich auf ein einheitliches zivilisatorisches Muster, auf die einzig bewährte Form der Zivilisierung von Kulturkämpfen einlassen, nämlich auf die Musealisierung und Folklorisierung. Diese lokalen Kulturen werden auch wirtschaftlich gekräftigt, wenn sie sich nach dem Muster universaler Musealisierung zu Zentren touristischen Interesses entwickeln. Die lokalen Kulturen bieten ihre Region als »Phantasialänder«, »Tivolis«, »Pleasuredoms« oder »Disneyworld« an, in denen sie alle Rollen selber spielen: Die der Betreiber und Produzenten der Tourismusprogramme oder Weltunterhaltungsshows, die der Akteure als Schauspieler ihrer selbst, die der Museums- und Kulturführer. Manche Stammeskulturen der Südsee oder Nordamerikas überleben wirtschaftlich und sozial vorrangig dadurch, dass ihre Mitglieder bei jeder Gelegenheit vor zahlenden anderskulturierten, andersrassischen und -ethnischen Touristen sich selbst rezitierend und tanzend vorführen; sie sind komplett lebende Museen (»culture communities as living museums«).

Wenn wir uns die letzten 15, 20 Jahre anschauen, die so genannten »Neuen Medien«, was bringen sie an Herausforderungen und an Visionen für diese Synergieeffekte mit sich? Der Beweis für die Bedeutung von etwas Neuem, also auch von neuen Technologien, liegt darin, dass wir von dem Neuen aus, das Alte mit neuen Augen zu sehen lernen und das heißt, auf neue Weise zu nutzen lernen. Die erfolgreiche Nutzung des Neuen erweist sich in der Erschließung des Alten und Bekannten, des Redundanten als Ressource für die gegenwärtige Arbeit an der Bewältigung der Lebensaufgaben, also auch für den Aufbau der Zukunftsperspektiven. Ich habe als erster beschrieben (im Zusammenhang mit Heinrich Klotz' Absicht, die Neuen Medien in die Entwicklung von zeitgemäßen Ausbildungsprogrammen einzubeziehen), wie dieses Verhältnis von neu zu alt, von neuer Bildtechnologie zur alten Malerei, intelligent gekennzeichnet werden kann. Wenn Bill Gates sein Programm zum Generieren von elektronischen Zeichen und zum Operieren mit elektronischen Zeichen »Windows« nennt, reaktiviert er damit auf zeitgemäßem Niveau die Theorie Albertis, der zur Folge Tafelbilder auf einer Wand wie Fenster in einer Wand genutzt werden. Das Bild als Fenster zur Welt gewinnt völlig neues, zeitgemäßes Interesse durch die Formulierung der »Windows«-Programme. Schon McLuhan meinte, dass sich neue Technologien zur Gewinnung neuer Aussagen, Inhalte gerade dann gut nutzen lassen, wenn sie sich eben inhaltlich mit den alten Technologien beschäftigen: Die neue Fotografie entwickelte Mitte des 19. Jahrhunderts ihre besonderen Leistungen, indem sie Portraitmalerei, Landschaftsmalerei und Ereignismalerei wie das Historienbild zu ihrem Inhalt machte. Die neuen Leistungen der Filmtechnologien wurden besonders deutlich, wenn sie Foto oder Theater in Szene setzten. Wenn man mit der Orientierung auf das Neue ernst macht, wie das ja in der Neophilie, in der Neuigkeitssucht der Modernen seit 500 Jahren der Fall ist, dann gilt: Wenn etwas

wirklich neu ist, hat es ja keine Bestimmung, lässt sich also nicht anders fassen, als mit dem Blick auf das Alte. Alles unbestimmte Neue irritiert oder macht Angst. Auf die Zumutung des Neuen in seinen Lebensraum kann man mit Verdrängung, also Nichtbeachtung, oder mit Zerstörung spontan reagieren. Nicht bloß spontan, sondern kalkuliert reagiert, wer sich die Verdrängung oder Zerstörungsneigung von Konkurrenten zu Nutze macht. Er erschließt sich unter dem Druck des Neuen das überall schon fast vergessene Alte, die kaum noch wirksamen Traditionen und aus Überdross an der Gewohnheit sorglos übersehenen Artefakte, Erzählweisen, Mythologien oder sonstige Eigentümlichkeiten unserer Vorfahren als neue Quellen für Handelsobjekte, Ausbildungsangebote, literarische Attraktionen oder sonstige Aufmerksamkeit bewirkende Handlungen. Das hat sich inzwischen herumgesprochen: Man muss ungeheuer viel verändern, damit die eigene Stellung im sozialen oder wirtschaftlichen Gefüge erhalten werden kann; gerade Traditionisten mit ihrem Beharren auf der buchstäblichen Wiederholung und Geltung hergebrachter Muster, verlieren als erste das Interesse an Entwicklung und die Fähigkeit zur Anpassung an evolutionärer Veränderung, die sie nicht verhindern können. Umgekehrt wird Sinn daraus: Wer tatsächlich an der Nutzung von Traditionen interessiert ist, muss von der jeweiligen Gegenwart her dafür sorgen, dass die Traditionen immer neu geschaffen werden. Schon aus neurophysiologischen Gründen lässt sich belegen, dass es den Individuen und Kollektiven unmöglich ist, etwa das kulturelle Gedächtnis konstant und auf Dauer in Geltung zu halten; selbst wenn die Formen, Materialien rein physisch erhalten werden können, so ändern sich doch die Verstehensweisen für die Inhalte, auf die sie orientieren sollten; und es zeigt sich immer wieder, dass neuer Wein in alten Schläuchen, will sagen neue Bedeutung mit alten Formen angesprochen werden können. Auf die musealen Speicher des kulturellen Gedächtnisses ist gerade bei strengstem Traditionismus kein Verlass, so lehrt die Geschichte – umso heftiger wehren sich die religiösen und kulturellen Traditionisten mit fundamentalistischem Terror gegen den Wandel des Verständnisses, der Interpretationen und Gebrauchszusammenhänge.

Das sind keine epochenspezifische, sondern strukturell vorgegebene Sachverhalte. Avantgarde ist deshalb als Kennzeichnung von Künstlerorientierungen oder sonstigen Beziehungen auf das Neue nicht Ausdruck des »Artefakte Schaffens« in der Epoche 1840 bis 1980, wie man das in der Rede vom Ende der Avantgarde seit Auflösung der sozialistisch/kommunistischen Gesellschaften nahe legt. Avantgarde ist vielmehr ein Strukturbegriff, der etwa folgende Sätze benennt: Da das tatsächlich Neue also unbekannt ist, kann man mit ihm nur etwas anfangen, wenn man es auf vermeintlich allzu Bekanntes, längst Redundantes, zur Selbstverständlichkeit abgesunkenes Traditionsgut bezieht. Avantgarde ist nur, was uns zwingt, die Traditionen in neuer Weise zu würdigen und damit immer erneut als vergegenwärtigende Rückerfindung, als Renaissancen, produktiv werden zu lassen.

Beispiele? Die gesamte Moderne Kunst, soweit sie in diesem strukturellen Sinne als Avantgarde auf Hervorbringen von Neuigkeiten ausgerichtet war, liefert die Beispiele. Von der schockierenden Avantgarde-Architektur des Adolf Loos wandte man sich per Gestaltanalogie und anderen Gleichungen mit Unbekanntem in die Geschichte zurück und entdeckte die Architekten Brunelleschi und Palladio mit ihrer Emphase für die nackte, weiße Wand und für Architekturmodule. Mit Ausnahme einer knappen Bemerkung im 18. Jahrhundert, war vor Loos niemand in der Lage, diese hervorstechenden Merkmale, man kann auch sagen diese Zeitgemäßheit von Brunelleschi und Palladio zu würdigen, weil man sie einfach nicht sah.

Bevor die deutschen Expressionisten mit ihrer absolut neuen Vorstellung von Malerei die Zeitgenossen vor dem Ersten Weltkrieg schockierten und sie schleunigst in deren wohligh zu hantierende Traditionen zurückscheuchten, war kein Mensch in der Lage, die romanischen Fresken oder Buchmalereien als eigenständigen Stil und Ausdruck zu würdigen. Man hielt die Epoche zwischen Ende des Römischen Imperiums und beginnender Gotik bloß für die Lehrlings- und Übungszeit späterer, gotischer Meisterleistungen. El Greco galt von seinem Tode 1614 bis 1908 als völlig uninteressanter und längst vergessener Devotionalien-Fertiger, dessen Religiosität psychotische Dimensionen er-

reichte, was man aus seinem Malstil und seinen Auffassungen von Figuren und Szenen glaubte ablesen zu können, soweit ihn überhaupt jemand zu sehen bekam, denn nach 1614 wurde El Grecos Kunst ins Depot verbannt. Erst 1908 entdeckte der Kunsthistoriker Cossio von den Expressionisten her El Greco als grandiosen Künstler, der als Zeitgenosse der Expressionisten »verlebendigt« wurde. Wenn Traditionalisten schon mal die ihnen angeblich so bedeutsamen Traditionen auf die Gegenwart bezogen, landeten sie prompt bei einer windigen Behauptung: Sie meinten etwa, der Meister der Facundas Handschrift aus dem Spanien um 1100 sei offenbar so genial gewesen, dass er das Gestaltpotential Picassos in seinem Monumentalwerk Guernica vorweggenommen habe, anders ließe sich die bemerkenswerte Parallelität der Formulierungen nicht erklären. Umgekehrt wird gleich ein ganzer Schuhladen daraus: Erst unter dem Druck der Zumutungen von Picassos Gestaltungskonzepten entdeckte man an Facundas Meister durch die Analogie mit Picassos Guernica etwas bis dahin nie Wahrgenommenes, das plötzlich so zeitgemäß erschien, wie Picasso selbst.

Wenn man sich die Avantgarden des 20. Jahrhunderts im Hinblick auf diesen Effekt der Vergegenwärtigung des Vergangenen als zeitgenössisch vor Augen führt, kommt man zu dem Schluss, dass sie tatsächlich Avantgarden waren, weil sie mehr Vergangenheiten vergegenwärtigten und damit für die Zukunftsdarstellung zur Verfügung stellten, als wir zu träumen wagen: Giacometti vergegenwärtigte die kykladische Skulptur; Frank Lloyd Wright vergegenwärtigte die traditionelle japanische Gestaltung als in jeder Hinsicht mit dem modernen Designs des Westens gleichsinnig und gleichwertig; die Surrealisten schufen für die Zeitgenossen einen Blick auf Malereien wie die von Breugel und Bosch, die zuvor bestenfalls als Kuriositäten des längst veralterten Höllenglaubens bewertet wurden; Sigmar Polke schuf im Alleingang die Aktualität eines Francis Picabia, dessen abgestandene After-Kunst höchstens noch bei Softpornos für Interesse sorgte oder den Illustrierten-Klatsch nährten. Unter anderem verdanken wir Baselitz' Malerei das erneute Interesse an Lovis Corinth. Unter dem Druck der bis zur Willkür gestalteten Neuigkeitssucht des Avantgardetheaters werden uns Autoren zwischen Shakespeare und Büchner oder Aischylos und den mittelalterlichen Mysterienspielen wieder so interessant, als seien sie unsere Zeitgenossen. Jede Kakophonie der Neutöner, jedes Kalkül der Zwölftoningenieure lässt uns an Bach und Beethoven Aspekte entdecken, auf die wir bisher nicht zu achten genötigt waren. Damit erschließen sich tausendfach die Traditionen als Ressourcen für die Zukunftsorientierung; das heißt wir haben nicht mehr nur uns selbst als Quelle, sondern auch uns selbst in der Gestalt der Menschheit und ihren Kulturen seit neolithischen Zeiten.

Was bedeuten Tradition und Avantgarde für die Wirtschaft? Auch die Wirtschaft ist auf die Kennzeichnung ihrer Produkte als »neu« angewiesen. Es gibt keine Werbung für ein interessantes Produkt ohne den Hinweis auf seine Neuheit. Neuheit heißt aber nichts anderes als: Es ist von seiner Bedeutung und Funktion her anders als das Alte. Sonst wäre es ja nicht neu. Wenn ich aber etwas für neu verkauft bekomme, dann wird das zur inhaltslosen Kennzeichnung, solange ich es nicht auf das Alte beziehe. Das Neue am neuen Teekannendesign erkenne ich ja erst, wenn ich die alte Teekanne dagegen halte. Das hat zur großen Musealisierungswelle der Produkte seit der Londoner Weltausstellung, also in etwa seit der Mitte des 19. Jahrhunderts geführt. Gegenwärtig bauen die bürgerlichen Haushalte ihre eigenen Vergleichsmuseen zu Hause auf, indem sie von Trödelmärkten entsprechende alte Formulierungen zu ihrem neusten Design erwerben. In schöner Kontinuität erleben wir unter dem Druck des allerneusten Neuen in den Saisonmoden ein 30er, 40er, 50er, 60er, 70er, 80er Jahre Revival nach dem anderen. Das Retrodesign, die Retrofestivals und -shows, die Recycling Emphasen belegen, dass gerade jüngere Zeitgenossen die Funktionen der Avantgarden für die vergegenwärtigende Rückerfindung der Traditionen verstanden haben. Die auch wirtschaftlich interessante Strategie zur Formulierung von Wertschätzung und Werterhaltung, die ihre Gegenstrategien des Vandalismus und Fundamentalismus in der Wirtschaft weit übertreffen, schöpfen aus der unvergleichlich großen, unsere jeweiligen Gegenwarten übertreffenden Potenziale der Unterscheidungen und Bedeutungen, die in den längst traditionell gewordenen Kulturen erarbeitet wurden.

Sind diese Unterscheidungen und Bedeutungen auch der kleinste gemeinsame Nenner für Politik?

Ja, Politik insofern, als sie nicht mehr regionales oder lokales oder individuelles Interesse, sondern eben die *res publicas*, also das Öffentliche, vertritt. Insofern kann sie ja keine regionale kulturelle Identität hofieren, sondern sie muss das Übergeordnete sein, also wirklich das Allgemeine als die Öffentlichkeit. Insofern gehört zur Kunst, zur Wissenschaft, zur Wirtschaft Öffentlichkeit, sie sind verpflichtet zur Öffentlichkeit, auch durch Veröffentlichung. Es gibt ohne Öffentlichkeit keine Kunst und keine Wissenschaft; die Vertretung dieser Interessen muss politisch, muss transkulturell, muss übernational sein, muss über alle Kulturen hinweg zivilisatorisch universal ausgerichtet sein. Das ist nicht der kleinste gemeinsame Nenner, denn der ist auf der Basis von Machtstreben viel besser definierbar. Der Kleinste ist sicherlich, gesellschaftliche Anerkennung und Macht zu gewinnen. Das Politische definiert sich im Wesentlichen als Behauptung von Geltung. Und Geltung ist immer mehr als Geld, denn Sie können Geltung in vielfacher Hinsicht in Geld umsetzen.

Wirksam werdende Geltungsansprüche erkennt man in der Anerkennung, die sie finden. Im Politischen heißt das, mit wissenschaftlichen, künstlerischen, wirtschaftlichen, diplomatischen Strategien Anerkennung für die Behauptung von Überlebenschancen zu finden. Säkulare Gesellschaften, die das Sakralrecht abgeschafft, also die Trennung von Staat und Kirche, von zivilisatorischen Normen und kultureller Legitimation vollzogen haben oder für unabweisbar halten, können mit Hilfe der Wissenschaften und der Wirtschaft, der Künste und der Weltorganisationen eine stärkere Garantie der Dauer abgeben, als alle bisherigen traditionellen Gesellschaften oder religiösen Gemeinschaften, die es in Gestalt von Kultur- und Machtgefügen kaum auf mehr als fatale Tausendjährigkeit gebracht haben. Die machtvollsten Staaten und Gesellschaften der Griechen, Etrusker, Römer, Byzantiner, Venezianer, Briten haben die tausend Jahre mal gerade eben geschafft, aber auch die größere Dauer der ägyptischen oder chinesischen Reiche sind geradezu kümmerlich zu nennen im Vergleich zu denjenigen Ewigkeitsgarantien, die wir allein aus der Fürsorge für 15.000 Jahre Halbwertszeit strahlenden Müll und der Endlagerungsnotwendigkeit abzuleiten haben. Soweit in allen Kulturen bisher Dauer allein aus den unverbrüchigen Archäen¹, aus den Urzeiten als Religionen gestiftet werden konnten und die Unsterblichkeit des Menschengeschlechts in seinen Schöpfungen nur vage Behauptungen sein konnten, stiften wir heute mit den Kathedralen des Mülls, den Endlagerungsstätten, die Heiligtümer unseres wissenschaftlichen, wirtschaftlichen, künstlerischen, das heißt zivilisatorischen Selbstverständnisses. Die Künste begannen damit zu Dadas Zeiten, die Wertschätzung für das Objekt, den Müll, den Rest, das Kaputte, Fragmentierte, Verwaste, zu entwickeln.

Sie führten die ästhetische Rationalität zum Beispiel bei Konservatoren zu weltgeschichtlichen Höchstleistungen. Konservatoren mussten das Kunststück vollbringen, Kunstwerke, die gerade »Vermüllung«, Verwesung, Zerstörung, Fragmentierung, Umdeutung, Dekontextuierung und Rekontextuierung thematisierten, auf Dauer zu stellen, damit der Wirtschaftswert der Werke jenseits von deren reflexiven, selbstbezüglichen Fortwirken garantiert werden konnte. Der Verfall, das Verschwinden, die Wechsel des Verstehens und Wertens wurden in Kunstwerken von Dieter Rot oder Joseph Beuys oder der Fluxus-Gruppe auf Dauer gestellt. Anhand solcher Werke beziehen wir uns im Alltag auf unser zivilisatorisches Weltprojekt – »Gott aus strahlendem Müll« – ganz rational, für jedermann nachrechenbar, unabweisbar.

Boris Groys spricht von Unsterblichkeitspolitik. Sie auch? Ich habe den Term in der Potsdamer Konferenz, an der auch Groys teilnahm, entwickelt, um zu zeigen, dass wir gerade nicht im Zeitalter postmoderner Unverbindlichkeit leben, in dem »anything goes«. Wie jeder weiß, geht es ja nur, wenn

1 Archäicum = ältester Abschnitt erdgeschichtlicher Frühzeit.

es geht, und wenn es nicht geht, geht es nicht. Dem vermeintlichen Herumtreiben im Beliebigen werden enge Grenzen gesetzt durch den Einbruch der Wirklichkeit in unsere schöne Scheinwelt. Wirklich ist, worauf wir keinen Einfluss haben, zum Beispiel auf die definitive Sterblichkeit des Menschen, wie alt er auch immer werden mag. Den strahlenden Müll kann man nicht mit noch so viel Kunst »behübschen«; die ökologische Katastrophe kann man nicht schön reden.

Das sind tödliche Bedrohungen, denen man nur durch kultische Verehrung entsprechen kann. Deshalb Kathedralen für den Müll mitten in jeder Großstadt, mit täglich zweimal »Müllgottesdienst«; und deshalb die kultischen Rituale um das Thema Ökologie mit ihrer Priesterschaft, die sogar als Grüne zur politischen Partei geworden ist. Unsterblichkeitspolitik heißt nicht mehr, dass einzelne Kulturhelden sich der Menschheit erinnerbar machen durch Bauten, Bücher, Bilder oder durch möglichst viele Tote und Ereignisse mit irreversiblen Folgen. Unsterblichkeitspolitik heißt auch nicht, mit totalitären, faschistischen, fundamentalistischen Praktiken ein Weltrettungsprogramm in Szene zu setzen, in dem man kulturelle, religiöse, rassistische oder ethnische Hegemonialansprüche auf Dauer zu stellen versucht. Gerade diese Methoden sind, wie die Geschichte lehrt, selbst zerstörerisch und kontraproduktiv. Solche Ernstfalldrohungen lassen sich zumal in Demokratien nicht vertreten. Unsterblichkeitspolitik jenseits des Wahns soll ja gerade das Kunststück fertig bringen, ohne Ernstfalldrohung mit Lager, Folter, »Kopfab« Verbindlichkeit zu garantieren.

Wie werden diese Verbindlichkeiten garantiert? In der Wirtschaft zum Beispiel durch die Bekenntnisse zu Markenprodukten. Mit ihnen steht eine Firma für die Verbindlichkeit in ihren Beziehungen zu den Konsumenten ein. Sollten Qualität, Entfertigungskontrolle, Benutzungsdauer zu wünschen übrig lassen, so bietet der Produzent Umtausch an. Vor allem garantiert er, dass es dieses Markenprodukt auch auf längere Sicht geben wird. »Persil bleibt Persil« war der theologisch einwandfreie Begründungszusammenhang, mit dem sich die Wirtschaft zur Unsterblichkeitspolitik bekennt. »Wir garantieren Dauer in einer sich unablässig wandelnden Welt, in der selbst Großreiche wie die UdSSR spurlos verschwinden«, geben die Markenartikler der Gesellschaft zu verstehen; die hat in der Tat keine andere Gewissheit für eine kalkulierbare Zukunft, als die Annahme, dass es auch dann noch Mercedes, Persil, Nivea geben wird. Und bei jedem Firmenzusammenschluss, bei jeder unfreundlichen Übernahme bangen wir um die Stabilität der Unsterblichkeitspolitik.

Das schafft Skandale wie zum Beispiel im Falle Mannesmann/Vodafone; die Bevölkerung ist verständlicherweise aufgebracht, dass ihr ein paar gestylte Yuppies aus dem Bräunungsstudio durch ein Fingerschnippen einen weiteren Garanten von Dauer nehmen wollen, obwohl Mannesmann ja doch ein gesundes und blühendes Unternehmen war.

Laufen Wirtschaft und Gesellschaft wirklich parallel? Da sind doch sicherlich Strukturen dazwischen, die verbinden. Gerade IT macht ja das Verbinden möglich. Die Leistungen der IT-Technologie sind nach dem Zweiten Weltkrieg mit dem Begriff Kybernetik gekennzeichnet worden. Der Kybernetiker war als Steuerermann die wichtigste Person auf einem antiken Schiff. Kybernetik ist also Steuerungswissen. Enrico Fermi bezog sich zum ersten Mal bei einem industriellwissenschaftlich-militärischen Großkomplex auf diese historische Begründung der Kybernetik. Als ihm 1942 in Chicago die erste kontrollierte Kernspaltung gelungen war, schickte er ein vermeintlich unverständliches Telegramm in die Welt: »The italian navigator has landed.«

Mit dem lateinischen Wort Navigator war der erste literarisch bekannt gewordene Steuerermann, also Kybernetiker Palinurus gemeint. Was Fermi mit Bezug auf Palinurus der Welt mitteilen wollte, ist wohl ganz eindeutig: Die Planer und Entwickler der Atomenergienutzung standen und stehen wie Palinurus vor der Entscheidung, ob sie an Bord bleiben wollen oder sich verdrücken, weil sie die Selbststeuerung der Systeme entdeckten oder aus Verzweiflung fromm wurden und sich Gottes Willen unterwarfen oder dem Schicksal, der Vorsehung. Zum Teil hielten sie dem psychologischen Stress nicht stand, dauernd allen vorspielen zu müssen, dass die großen Projekte unter Kontrolle gehalten

werden können, obwohl sie das Gegenteil längst wussten. Wie immer man die Palinurus-Fragen individuell beantwortet, so ist längst klar, dass wir den Selbstlauf der Systeme zum Beispiel als Konjunktur akzeptieren. Selbst mächtige Steuerleute wie Kanzler, Industriebosse und Medienmogule können angesichts ihrer völlig effektlosen Steuerungsmaßnahmen am Ende nur auf die geheimnisvolle Konjunktur und ihr undurchschaubares Walten verweisen. Politik, Journalismus und Konzernstrategien sind, soweit sie öffentlich werden, nur noch rituelle Beschwörungen der schicksalhaften Macht der Konjunktur.

Dass man mit der IT über hervorragende Mittel zur Steuerung verfügt, besagt ja gar nichts über die Frage nach den Konzepten der Steuerung. Es ist wie bei den Künstlern, die mit IT in Hochschulen für Neue Medien die Erfahrung machen, dass ihnen weder die Institution Medienhochschule noch die Technologie selbst schon zu den Inhalten verhelfen.

Wenn wir medientheoretische Positionen betrachten, welche Spannweiten gibt es nach ihrer Meinung, in denen noch Gültiges hervorgebracht wird? Stichwort Medialisierung. Das heißt wohl zunächst, was herkömmlich von Götterboten wie Hermes oder den Engeln in der Beziehung von Göttern zu Menschen geleistet wurde, soll jetzt von IT geleistet werden. Was bisher Rechtsanwälte in der Beziehung von Klägern und Beklagten vermittelnd zustande brachten, was Ärzte an Beziehungen zwischen Patienten und ihrem Körper stifteten, was Trainer, Moderatoren und Journalisten im Aufbau von Beziehungsgefügen zustande brachten, soll nun von Standardprogrammen der Medialisierung erwartet werden. Die Telemedien sollen die Vermittlung des Fernen als nah erreichen; die Computer die Beziehung zwischen Speichergedächtnissen und kreativer Erinnerung ermöglichen. Wenn das nicht leere Versprechungen bleiben sollen, muss man die Medialisierung schon theologisch fassen, um ihr etwas zuzutrauen, nämlich als Brückenbau ins Jenseits der Gegenwart und in die Parallelwelten von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

Das ist das Spannungsfeld der Medialisierung? Ja. Gerade die emphatische Medialisierung lässt in Wissenschaften und Künsten, in Wirtschaft und Gesellschaft längst überwunden geglaubte Positionen der wilden Theologie als Gnosis oder Kunstreligion wieder aktuell werden. Medienkunst ist bestenfalls Harry Potter für Leute, die nicht mehr lesen können oder wollen und deshalb behaupten, Bildchen gucken sei genauso Erkenntnis stiftend. Im 15. Jahrhundert hieß diese Annahme: ut pictura poiesis (auch Bildende Künste stiften Erkenntnis über die Welt). Dann hieß es: ut scientia poiesis (auch wissenschaftliches Arbeiten mit Zeichengebungsmaschinen ist ein künstlerisches Tun wie Malen oder Skulptieren). Summa: ut technologia poiesis – das heißt auch das elaborierte Hantieren mit IT kommt nicht über die Leistungen des herkömmlichen Artefakte Schaffens hinaus und verlangt nach kultischer Ritualisierung wie ein kirchliches Hochamt. Deshalb beruft sich alle IT-Kunst, Medienkunst auf performative Akte ihrer Präsentation.

Die Gestaltungsprogramme sind nur als zivile Religionen zu bewerten. Kurz: Medienkünstler übernehmen die Rolle von Priestern in der Vermittlung von Technologie, Steuerungsprogramm und Inhalt. Wenn Monika Fleischmann als Medienkünstlerin an einem Institut für Mathematik und Datenverarbeitung wirkte, dann tat sie das im Hinblick auf die modernste Formulierung der alten Theologie, nämlich die Mathematik. Derart mathematisch formulierte Aussagen gewinnen, zumal bei Laien, eine ungeheure Autorität.

In ihren axiomatischen Setzungen als reiner Geisteswissenschaft repräsentiert die Mathematik das Wunder, um das sich alle Theologien ranken: Wie lassen sich Resultate bloßer, reiner Verstandestätigkeit des Menschen wie die Mathematik auf die empirische Welt beziehen, etwa als angewandte Physik, aus der ja auch IT hervorgegangen ist? Medienkünstler wie Frau Fleischmann wollen uns ihren fabelhaften, märchenhaften, wunderbaren, transzendentalen Brückenbau zwischen Mathematik als reiner Geisteswissenschaft und praktischer Operation mit Medien in ihrer Medienkunst vertraut machen.

Es geht darum, die Informatik in einen Dialog mit den künstlerischen, historischen, geisteswissenschaftlichen Disziplinen zu bringen. Beispiele dafür gibt es seit Newton, der bekanntlich ohne jede Schwierigkeit das Kunststück fertig brachte, die mathematisch formulierte Schwerkraft mit gnostischen Theologien zu verknüpfen. Oppenheimer nannte sein Bombenbau-Projekt »Trinity« und meinte da nicht bloß die christliche Trinität oder die semiotische Trinität als Einheit des Zeichens in der Differenz von Bezeichnendem und Bezeichnetem; er meinte vor allem die hinduistische Trinität, in die mit Shiva Zerstörung als Weltschöpfungskraft eingeführt ist, also die zerstörerische Kraft der Atomspaltung als zukunftsstiftend. In der Wirtschaftstheorie eines Professors Schumpeter hieß das »Schöpferische Zerstörung«. Dieser 1942, im Zweiten Weltkrieg, gleichzeitig mit Fermis Navigatoren-Modell entwickelte Begriff kennzeichnet heute sehr präzise nicht nur den Zusammenhang von Vergessen und Erinnern, von Selektion als Relation zwischen Löschen und Speichern, sondern auch die Produktzyklen in der allgemeinen Wirtschaftsdynamik. Für diesen Zusammenhang sind die Künstler seit 600 Jahren Spezialisten. Deswegen musste sich ein Hitler als Künstler ausgeben, um das gnostische Kernstück »Untergang als Auferstehung, Zerstörung als Erlösung« in Politik überführen zu können. Dagegen tritt das Ernstfallverbot an; der Krieg darf nur noch im Saale oder als Computerspiel stattfinden. Also unter Vorbehalt des ästhetischen Scheins in einem Sicherungskasten, in einem Kulturcontainment, wie es Museen darstellen. Sie allein könnten auch das Fortbestehen veralteter Medientechnologien garantieren, mit denen historisch gewordene Medienkunst überhaupt noch wahrgenommen werden kann.

Es ist ein großes Problem für Museen und Archive, die Medienkunst zugänglich halten. Gerade deshalb sind mit den Online Archiven, wie sie hier im Buch vorgestellt werden, ganz neue Vermittlungs- und Präsentationsformen entstanden. Archivierung ist eine Funktion der umfassenden Musealisierung. Wobei das Ziel ist, vom Museum aus den Gesellschaften durch Musealisierung die Vergegenwärtigung aller historischer Zeiten und Kulturen zur Verfügung zu stellen. Fortschritt ist definiert als die immer weitergehende Vergleichzeitigung des Ungleichzeitigen; also der immer weitergehenden Stiftung von Gegenwart durch mediale Repräsentation der verschiedensten Vergangenheiten unserer wie möglichst aller anderen tradierten Kulturen. Im Museum versteht sich der verbotene Ernstfall, die Nulltote-Doktrin, das Reversibilitäts-Postulat von selbst. In Museen lässt sich auch experimentelle Geschichtsschreibung durch Wechsel der Kontexte, der Zeiten und Funktionen, der Waffen und Produktionsweisen, der sozialen und kirchlichen Kultformen sinnvoll betreiben. Die Kontextabhängigkeit jedes Zeichens in seinen Bedeutungen, war im Museum selbstverständlich, weil man wusste, dass es auf die Hängeordnung ankam, also auf die kuratorische Stiftung eines Nebeneinander und Miteinander der Artefakte. Auch Medienkunst demonstriert im Wesentlichen solche Kontextstiftungen in den verschiedensten Dimensionen der Zuordnung von Zeichengefügen zueinander. Der Nutzer erhält im Werk selber nur ein Beispiel für seine eigene Möglichkeit, unter Nutzung von IT solche Bedeutungsketten durch Reihungsordnung oder Staffelnungsordnung oder Überblendungsordnung herzustellen. Gestaltung kennzeichnet generell Anordnungsnotwendigkeiten, wie sie primitiv die Geometrie, anspruchsvoll die Architektur und in höchster Komplexität das neuronale Funktionssystem repräsentieren.

Wenn wir jetzt noch einmal den Aspekt Ausstellen von Medienkunst betrachten: Wie können traditionelle Häuser Medienkunst präsentieren? Indem sie klar machen, dass von jetzt ab die Museen für technische Artefakte, Produkte als Waren, Kunstwerke, wissenschaftliche Erkenntnisvermittlung eine Einheit bilden müssen. Zum Beispiel muss das Museum die veralteten Geräte und ihre Betriebssysteme mit technik-archologischen Kenntnissen funktionstüchtig erhalten. Also permanent diese Dinosaurier der Technikevolution reanimieren oder vergegenwärtigend »rückerfinden« (da haben wir wieder die klassische Avantgarde-Funktion). Zugleich müssen die Museen durch die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen die Aufarbeitung der Medienkunstwerke leisten und zwar auf den

verschiedensten wissenschaftlichen wie den populärwissenschaftlichen oder rezeptionsgeschichtlichen, also alltagsästhetischen Ebenen. Dazu wird von der Medienkunst vor allem verlangt, endlich auch die wirklich entscheidenden Konzepte unserer Lebensbewältigung, die der Technologien, auf jener Ebene bildwürdig werden zu lassen, auf der bisher etwa die Malerei die Bildwürdigkeit von historischen Ereignissen, von portraitierten Personen, von Formrelationen und Farbklimata museal demonstrierten. Medienkunst hat die wichtige Aufgabe, etwa einen Chip auch als visuellen Attraktor auf dem Anspruchsniveau eines Tizian-Gemäldes zu demonstrieren. Durch die Medienkunst haben die verborgenen Funktionslogiken unserer technisch-medialisierten Lebenswelt zu gewinnen, gleichsam Schaltmuster als Weltbilder, inklusive der neuronalen Schaltmuster zur Entwicklung der Technologien wie ihrer weltbildlichen Bedeutung.

Was heißt dann Medienkompetenz? Durch Ausbildung und kreative Aneignung muss man Kompetenz zur Fälschung, zum Unterlaufen und zum Überbieten entwickeln. Die Hacker sind da ein Vorbild für bewiesene IT-Kompetenz, ebenso wie die Virenproduzenten und E-Banking-Gangster. Natürlich können wir nicht die Gaunerprüfung für Medienkompetenz einführen. Die Kunst lehrt, wie man zunächst dominierende kriminelle Fälscherenergie in Erkenntniskraft überträgt. Fakes sind Artefakte, die bewusst zur Stiftung von Differenzen als Grundlagen jeder Erkenntnis anhalten. Bildfälschungen werden dann nicht mehr aus bloßer krimineller Betrugabsicht entwickelt, sondern um zu zeigen, worin denn heute ein Wahrheitsanspruch, ein Echtheitsanspruch, ein Schönheitsanspruch, ein Gutheitsanspruch begründet werden kann, wenn niemand tatsächlich die Wahrheit kennt oder weiß, was Schönheit oder Gutheit ausmacht. Im Fake als erklärtermaßen Falschem, in der Hässlichkeit als erklärtermaßen Unschönem, in der Börsartigkeit als abwesender Gutheit wird man denknötig oder in der Anordnungsnotwendigkeit des Begriffsgebrauchs darauf verwiesen, vor dem Falschen das unbekannte Wahre begrifflich anzusprechen; sich vor dem tatsächlich gegebenen Hässlichen auf das Schöne als der anordnungsnotwendigen Klärung des Begriffs Hässlich zu beziehen etc. In diesem Sinne ist Medienkompetenz, Fälschungskompetenz in theoretischer, nicht mehr krimineller Absicht.

1.1

»Wir sind in der glücklichen und interessanten Lage, uns eines Instrumentariums zu bedienen, das noch nicht ausgereift ist«.

Wolfgang Dopp und Ulrike Reinhard besuchten Herbert W. Franke im Mai 2004 in der Pupplinger Au, südlich von München, und sprachen mit ihm über 25 Jahre Ars Electronica, sein Lebenswerk und seine Visionen.

WHOIS: Herr Franke, Sie sind Mitbegründer der Ars Electronica. Was hat Sie zur Gründung bewegt? Was war Ihre Idee? **HERBERT W. FRANKE:** Es begann damit, dass ich in den 60er Jahren zum Mitglied einer altherwürdigen Künstlergruppe Österreichs berufen wurde, des Wiener Künstlerhauses. Damals wurde erstmalig ein Fotograf, Hans Mayr, zum Präsidenten gewählt, mit dem sich ein fruchtbarer Gedankenaustausch ergab. Unter anderem planten wir eine große Ausstellung, in der es um den Einsatz apparativer Hilfsmittel in der Bildenden Kunst gehen sollte – könnte sich dadurch eine Erweiterung des Ausdruckraums ergeben, in ähnlicher Weise, wie dies durch den Einsatz von Instrumenten in der Musik der Fall war? Dabei sollte auch der Fotoapparat berücksichtigt werden, vor allem aber auch die neuen elektronischen Hilfsmittel der Video- und Computerkunst. Wir hatten auch schon einen Namen für das Projekt, nämlich »ars ex machina«. Zwei Jahre arbeiteten wir an den Vorbereitungen, dann stellte sich heraus, dass die in Aussicht gestellten finanziellen Mittel nicht zur Verfügung standen, und unser Projekt wurde zu den Akten gelegt. Ein paar Jahre später nahm der Intendant des ORF-Fernsehstudios Linz, Dr. Hannes Leopoldseider, mit mir Verbindung auf. Er hatte von »ars ex machina« aus der Ideenliste vom leider inzwischen verstorbenen Hans Mayr und mir gehört. Er plante in Linz ein Festival unter Einbeziehung der elektronischen Medien, insbesondere auch des Mediums Fernsehen, und bat mich um Unterstützung, die ich gern zusagte. Nach kurzer Diskussion kamen wir bei der ersten Sitzung schon auf die Idee, angelehnt an »ars ex machina« dieses Festival Ars Electronica zu nennen. Es war also ein ganz pragmatischer Grund, dass die Ars Electronica mit meiner Mitwirkung gegründet wurde. Das Grundthema dieser Veranstaltung stand bald fest: Die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Technologie, Gesellschaft und Kunst sollten zum Hauptthema werden – wobei die Kunst sehr weit gegriffen war. Ein interdisziplinärer Ansatz. Und so kam die erste Ars Electronica 1979 zustande. Ein Anliegen des ORF war es, weite Teile der Bevölkerung mit einzubeziehen: Zum Beispiel konnten die Vorführungen kostenlos von der Bevölkerung besucht werden, es gab mehrere Veranstaltungen am Marktplatz und am Donauufer, sowie ein großes Freiluftkonzert mit dem Komponisten Walter Haupt. Die Bevölkerung wurde mobilisiert.

Dieses Festival, das damals für viele überraschend in dem kleinen Land Österreich realisiert wurde, war zunächst natürlich nicht so international konzipiert, wie es wünschenswert gewesen wäre – es fehlten schlichtweg die Mittel. Viele Pioniere der damaligen Kunstformen, vor allem jene aus Amerika, konnten nicht eingeladen werden. Dennoch erzielte die Ars Electronica eine erstaunliche Resonanz, und innerhalb von wenigen Jahren war sie international bekannt und anerkannt.

Welche »Kunstformen« meinen Sie? Vor allem die Computerkunst und die Videokunst. Die Einbeziehung dieser »Kunstformen« in den klassischen Kunstbegriff war damals mehr als umstritten. Es gab heftige Debatten darüber. Das wirkte so provokativ, dass viele maßgebliche Fachleute aus den Künstlerkreisen Deutschlands und Österreichs nichts mit Linz zu tun haben wollten. Aber der Zuspruch der Ausländer, der Amerikaner, der Japaner und der Franzosen gab uns im Rückblick Recht!

Kam die Kritik von Medienkünstlern oder waren das Künstler aus den klassischen Bereichen? Das waren die etablierten Fachleute aus den Kunsthochschulen und Akademien.

Bei der Auswahl der Referenten, welche Aspekte standen da bei Ihnen im Vordergrund? Es standen durchaus künstlerische Aspekte im Vordergrund. Aber nicht nur von einer unreflektierten Produktionsseite her, sondern ich habe natürlich vor allem auch Leute vorgeschlagen, die sachlich über das sprechen konnten, was sie gemacht haben, und sich nicht nur mit Meinungen und Beteuerungen begnügten. Sie sollten eine Verbindung mit der Forschung, mit der Wissenschaft, mit der Technik haben, so dass eine vernünftige Diskussion, ein sachlicher Gedankenaustausch zustande kommen konnte.

Das ist ja bis heute so geblieben, was ist anders geworden auf der Ars Electronica? Es hat wohl eine Verlagerung des öffentlichen Interesses auf die Präsentationen stattgefunden. Die Symposien, die im Rahmen der Ars Electronica abgehalten werden, traten gegenüber den offiziellen Präsentationen, zum Beispiel zum Thema Wettbewerb, etwas zurück.

Man wirft der Ars Electronica hin und wieder vor, dass sie sehr kommerzialisiert wurde: »Hollywood-Produktionen und Animationen anstelle von Kunst«. Gerade im Wettbewerb ... Das ist nicht mein Eindruck. Unser Ziel war es unter anderem damals, den Kunstbegriff zu erweitern, und beispielsweise auch Trivialkünste einzubeziehen. Wenn man sich die Entwicklung vor Augen hält, dann merkt man, dass diese Art von Kunst weitaus mehr Einfluss auf die Bevölkerung oder die Gesellschaft hat als die »hohe Kunst«, die für eine Elite gemacht wird. Eine bedeutsame, auch in der Präsentation gut gestaltete Fernsehsendung ist für viele Menschen interessanter – auch unter dem Kunstaspekt – als irgendein Künstler, der vielleicht einige Fernsehapparate übereinander türmt und sagt: Das ist Videokunst! In Bezug auf die von Ihnen angesprochene Kommerzialisierung muss man sich vor allem zwei Dinge vergegenwärtigen: Wenn man zu Beginn des »Computer-Zeitalters« das machen wollte, was heute jeder Schüler mit seinem PC macht, dann war man auf die Unterstützung von großen Instituten angewiesen, in denen Großrechner standen. Und diese Institute arbeiteten zum geringsten Teil an nicht-kommerziellen Aufgaben – sie waren primär auf die Erzielung von Gewinnen ausgerichtet.

Es ist also zu beachten, dass ein großer Teil der Entwicklungen und Anwendungen dieser »Computerkünste« rein kommerziell orientierten Instituten zu verdanken ist. Zum Beispiel sagte mir Robert Abel, ein bekannter Produzent in Hollywood: »Jede neue Aufgabe, die ich übernehme, zwingt mich, Forschung zu betreiben. Ich muss ein Problem lösen, das noch nicht gelöst ist«. Und das führt zu Fortschritt, unabhängig davon, ob kommerziell oder nicht kommerziell. Es sind die Wechselwirkungen zwischen den Bereichen, die etwas in Gang setzen.

Ich weiß nicht, ob Sie auf meine Frage antworten möchten. Was ist denn für Sie Kunst? Wie würden Sie Ihren eigenen Kunstbegriff definieren? Um diese Frage zu beantworten, wäre etwas mehr Zeit nötig, denn Kunst ist ein außerordentlich komplexer Vorgang. Ich behaupte, dass wir das Phänomen Kunst heute wissenschaftlich verstehen und beschreiben können. In der Kunst spielen viele Zufallseffekte eine Rolle, die man weder voraussagen noch berechnen kann. Wir wissen aber,

dass Kunst ein informationeller Prozess ist, also kein Vorgang, in dem Energie umgesetzt wird, sondern einer, in dem Information umgesetzt wird. Bei einer wissenschaftlichen Herangehensweise an diese Frage sucht man nach Ansatzpunkten, von denen aus sich das Geflecht der Beziehungen gut aufdröseln lässt. Ein solcher Punkt liegt dort, wo die Konfrontation des Publikums mit dem Kunstwerk erfolgt.

Es ist inzwischen bekannt, dass die positive oder negative Wirkung jedes Wahrnehmungsangebots – zum Beispiel Verständnis, Irritation, Zustimmung oder Ablehnung – außer von der Bedeutung auch von der Strukturierung abhängt. Komplexe Sachverhalte beispielsweise muss man in kleine Abschnitte unterteilt präsentieren, wenn sie verstanden werden sollen. Maßgeblich dafür ist eine Größe, die als Shannonsche Information bezeichnet wird und nicht nur der Verteilung, der Syntax, sondern auch der Bedeutung, der Semantik, zugeordnet werden kann. Findet sich in der Umgebung ein Informationsmuster, das der Fähigkeit des Menschen zur wahrnehmenden Aufnahme optimal entspricht, dann ergibt sich der Eindruck der Schönheit. Werden solche Informationsmuster von Menschen aufgebaut, um diesen Effekt hervorzurufen, dann spricht man von Kunst. Dabei handelt es sich zunächst um eine Kunst, die auf dem klassischen Schönheitsideal gründet. Dieses hat seine Gültigkeit als Beurteilungsgrundlage zwar inzwischen zum Teil verloren, doch lassen sich moderne Kunststile und -formen durch ihre Abweichungen vom klassischen Ideal leicht beschreiben und erklären.

Dazu ein einfaches Beispiel. Am Ende einer Tagung über moderne Kunstäußerungen in Göttingen wurde erklärt, dass die Entdeckung der Langeweile ein wichtiges Moment für die moderne Kunst sei. Es steht nun jedem Künstler frei, die Regeln, nach denen er gestaltet, selbst zu definieren. Auf Grund des informationstheoretischen Modells der Kunst lässt sich aber die Wirkung einer solchen Kunst leicht vorhersagen – nämlich Irritation und Ablehnung bei einem Großteil des Publikums – und diese Vorhersage bestätigte sich in der Praxis.

Was, würden Sie sagen, hat Computerkunst gemeinsam mit Malerei? Die Entsprechung ist fast 100%ig. Wir haben Programme entwickelt, mit deren Hilfe man den klassischen Malvorgang simulieren kann, das heißt der Künstler sitzt vor einer Apparatur, die sich gar nicht so sehr von einer Leinwand und einem Pinsel unterscheidet. Die erste Idee bei der Konstruktion dieser Software war sogar die, den Künstler auf den Bildschirm malen zu lassen. Es ist jedoch bequemer und praktischer, ihm eine getrennte Zeichenfläche zur Verfügung zu stellen; und das, was er darauf durch seine Bewegungen malt, sieht er dann am Bildschirm.

Ich habe damals mit Künstlern gesprochen. Sie sagten mir: »Wenn ich hier auf diesem Brett arbeite und sofort das Ergebnis auf dem Bildschirm sehe, dann ist das für mich genauso wie ein normaler Malvorgang. Ich vermisse den Pinsel und die Leinwand nicht. Im Gegenteil, mit dieser Methode bekommt man unglaubliche Bequemlichkeiten geboten, zum Beispiel kann man den Entstehungsprozess des Kunstwerkes dokumentieren, und wenn man in eine Sackgasse gelangt, kann man alles wiederholen bis zu einer Abzweigung, an der man neu anfängt beziehungsweise weitermalt.« Übrigens waren ursprüngliche Versuche der Computerkunst, als man noch keine Paint-Programme zur Verfügung hatte, in mehrfacher Hinsicht interessanter.

Interessanter als was? Interessanter, als die digitale Methode einzusetzen, um doch nur den alten Malvorgang zu praktizieren. Wirklich sinnvoll verwendet man die digitale Methode doch dann, wenn man dem Gestaltungsvorgang neue Möglichkeiten abgewinnen kann, zum Beispiel in dem man das Bild in Bewegung setzt oder es interaktiv gestaltet, dass man es gemeinsam mit Musik programmiert oder dass man virtuelle Räume schafft, die den Betrachter umgeben, in denen er agieren kann, in denen er sich bewegt, in denen er forschend tätig ist ... Das sind Möglichkeiten, die auch heute noch die digitale Methode zu einer unglaublichen Erweiterung der Ausdrucksmöglichkeiten führen können. Dagegen sind Paintprogramme natürlich etwas bescheidener.

Aber Ihre Ausführungen würden nicht soweit gehen, dass Sie sagen: Computerkunst löst klassische Malerei ab? Soweit würde ich nicht gehen. Das wäre ja auch eine unsinnige Erwartung, denn das Agieren mit Farben, Kreiden, Pinseln, Papier macht großen Spaß. Die Freude mit dem alten Medium zu arbeiten, ist doch deswegen nicht geringer, weil wir ein neues Medium haben.

Man sagt ja häufig, dass der Begriff der Medienkunst oder der Computer als solcher Kunst und Wissenschaft wieder ein bisschen näher zusammenbringt. Ist das Ihrer Meinung nach so? Es ist notwendigerweise so. Und es ist unvermeidlicherweise so. Zur Methode, die wir zur Visualisierung der Wissenschaft mit dem Computer einsetzen, gehört ein hohes Maß an Kenntnissen über die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der Geräte, sowohl was die Software als auch was die Hardware betrifft. So ist zum Beispiel die Cyberspace-Technik von Leuten mitentwickelt worden, die Kunst interessiert waren und auch mit der Hardwareentwicklung etwas zu tun hatten. Noch interessanter ist natürlich die Softwareentwicklung. In den ersten Jahren waren Computerkünstler kaum imstande, etwas Neues zu generieren, wenn sie sich nicht auch an der Entwicklung der Software beteiligten. Hinzu kommt, dass genau genommen jede neuartige Aufgabe für die Computerkunst auch eine experimentelle Aufgabe ist. Dazu brauchen die Künstler oft die Wissenschaftler. Aber noch wichtiger ist, dass Künstler am Computer ein ganz anderes Denken praktizieren müssen. Sie kommen mit der klassischen Methode, dem intuitiven Denken allein nicht mehr aus – der Künstler, der neue Wege im digitalen Bereich beschreiten will, muss anders denken. Also kurz und gut: Die Verbindung Kunst, Technik, Wissenschaft braucht in der Computerkunst nicht künstlich hergestellt zu werden, sie ist im kreativen Prozess von vornherein da.

Sie haben ganz früh angefangen, Wissenschaft zu visualisieren. Ihr Themengebiet war die Physik. Wie hat es damals angefangen, an welchen Erweiterungen, Fortschreibungen arbeiten Sie? Die Faszination der Bilder, die durch die Visualisierung von mathematischen Formeln in der Physik zum Vorschein kamen, haben mich nachhaltig beeindruckt und beeinflusst. Ich hatte damals mit dem Elektronenmikroskop zu tun, es lieferte Bilder, die zwar immerhin noch Realität zeigten, die aber rein abstrakt anmuteten. Spannend wird es, wenn man absichtlich Fehler provoziert: Beispielsweise kann man die Elektronenlinsen so verzerren, dass keine vernünftigen Abbildungen mehr erscheinen. Ich erinnere mich dabei an ein ganz bestimmtes Bild: Es war ein Testbild, in den Strahlengang war ein Raster gelegt worden, um herauszufinden, wie stark die sich daraus ergebende Verzerrung ist. Diese konnte man absichtlich verstärken, und dann kamen grafisch reizvolle Figuren heraus.

Was ist da geschehen? Wir hatten keine Naturform abgebildet, sondern ein neues visuelles Gebilde hergestellt – und zwar zunächst nicht aus künstlerischen, sondern aus technischen Gründen. Erst bei weiteren Experimenten rückte die ästhetische Qualität in den Vordergrund. Ich habe damals nicht zu behaupten gewagt, dass das Kunst sein könnte. Aber der Kunstkritiker Dr. Franz Roh, der damals in München sehr stark für die Erweiterung der Kunst in neue Bereiche hinein eintrat, sagte zu mir: »Solche Versuche sind faszinierend, viel faszinierender als vieles, was mit dem Pinsel geschieht. Aber Sie dürfen es nicht als Spiel und Hobby auffassen. Sie sind in Bereiche gelangt, die aus dem Aspekt der Kunst sehr interessant sind. Sie sollten systematisch arbeiten, sich ernsthaft mit den Beziehungen zwischen Kunst und Wissenschaft auseinandersetzen«.

Und dann haben Sie sich den theoretischen Hintergrund erarbeitet? Ich habe weder in den klassischen philosophischen Werken noch in den Modernen brauchbare Ansatzpunkte gefunden. Ich musste meinen eigenen Weg suchen. Zum Glück waren damals Prof. Max Bense in Stuttgart und Abraham Moles in Straßburg mit ähnlichen Fragestellungen befasst. Beide hatten eine entscheidende Idee: Man müsste den Informationsbegriff in die Kunst einführen. Und wenn man das versucht, dann kommt man schon bald zu bemerkenswerten Ergebnissen und beginnt, manches zu begreifen,

was für das Verständnis von Kunstprozessen wichtig ist. Bense, der Philosoph und Mathematiker, ging sogar noch etwas weiter; er ging von der Idee aus, dass mit einer mathematischen Formel eine universelle Erfassung der Kunst gelingen könnte. Das ist zwar ein fruchtbarer Gedanke – aber es ist Bense nicht gelungen, diese Idee zu verifizieren. Ein etwas anderer Weg, der von ihm jedoch abgelehnt wurde, war es, diesen Informationsbegriff, der ja ein wissenschaftlicher Begriff ist, mit der Wahrnehmung in Verbindung zu bringen. Dies widersprach seinem Ideal einer universellen, im ganzen Weltraum gültigen Formel für Kunst.

Kunst wirkt subjektiv unterschiedlich auf die Adressaten. Wenn man also als Wissenschaftler einen allgemeinen Standpunkt sucht, dann findet man diesen nicht in einer universellen Formel, sondern zunächst in einigen Gesetzmäßigkeiten der Wahrnehmung. Ich habe versucht, diese einzelnen Erkenntnisse in einem Buch, »Einführung in die kybernetische Ästhetik«, zusammenzufassen. Ich habe sie noch mit dem »Mehrebenenmodell« ergänzt, das speziell die Strukturierung von Musik und Film erklärt. Damit war der Empfehlung von Dr. Roh weitgehend Folge geleistet.

Wie ging es weiter mit Ihrer künstlerischen Arbeit? Es ging bei mir einige Jahre vor allem um die informationstheoretische Kunsttheorie, und viele meiner gestalterischen Arbeiten waren zugleich auch Experimente für diese Aufgabe. Durch Zufall lernte ich später das wohl am besten ausgereifte Softwaresystem für mathematische Berechnungen kennen, das System »Mathematica«. Diese Software geht weit über das Übliche hinaus. Es war Steven Wolfram, von dem dieses System stammt, das nicht nur komplizierte Rechnungen ausführt, sondern auch die Ableitung von Formeln übernimmt, und überdies war auch die Visualisierung von mathematischen Zusammenhängen dabei ein wichtiges Thema. Das beruht auf der Tatsache, dass wir Mathematik aus einer gewissen Beschränktheit unseres Denkens heraus hauptsächlich mit Formeln betreiben. Doch Mathematik ließe sich in bestimmten Bereichen weitaus besser mit Bildern durchführen. Man könnte mit grafischen Elementen dieselben Erkenntnisse wie mit Formeln erreichen, eben nur durch Bilder codiert.

Ich bemerkte bald, dass sich »Mathematica« auch zur Darstellung bewegter Bilder eignet, und so habe ich das System aus diesem Aspekt heraus durchgearbeitet und jede Möglichkeit, die zu einer vernünftigen Visualisierung führt, dokumentiert. Ich hatte damals gar nicht vor, ein Buch daraus zu machen, aber da die Arbeit dann geleistet war, habe ich es auch publiziert: »Animation mit Mathematica«. Inzwischen habe ich »Mathematica« mehrfach für künstlerische Zwecke eingesetzt, beispielsweise für Skulpturen. Das ist ja gerade das Schöne im Bereich zwischen Kunst und Wissenschaft; dass man eine wissenschaftliche Arbeit, die etwas mit Visualisierung zu tun hat, gar nicht durchführen kann, ohne auf die künstlerischen Aspekte zu stoßen, die zu ästhetischen Experimenten anregen.

Wir haben dieses Jahr 25 Jahre Ars Electronica. Wie beurteilen Sie ihre Entwicklung? Ich könnte dies oder jenes aufzählen, was ich selbst anders gemacht hätte. Viel wichtiger ist aber die Tatsache, dass die Grundlinie beibehalten wurde. Für kurze Zeit schien sich eine Orientierung abzuzeichnen, die in die Esoterik geführt hätte, die aber bald wieder verlassen wurde. Das war vielleicht die bedenklichste Abweichung, die ich nennen könnte. Sie war aber nicht bestimmend für die weitere Entwicklung. Man ist dann weiterhin doch den Weg gegangen, der vorgezeichnet war.

Was sind Ihrer Meinung nach die Zukunftsthemen, die die Ars beherrschen werden oder auf die die Ars eingehen sollte? Wenn Sie von Zukunftsthemen sprechen, dann muss man zunächst darauf hinweisen, dass wir in der glücklichen und interessanten Lage sind, uns eines Instrumentariums zu bedienen, das noch nicht ausgereift ist. Der Computer steckt, wenn man das vielleicht auch nicht glauben will, doch noch in den Kinderschuhen. Und jemand, der die Computer, die es in 100 Jahren geben wird, benutzen wird, der wird den Kopf schütteln über das, was wir jetzt machen. Aber Sie wollen das sicherlich etwas konkreter wissen. Wir werden auch in den nächsten Jahren, viel-

leicht auch Jahrzehnten, damit rechnen können, dass es Entwicklungen in der Computertechnik geben wird, die künstlerisch verwertbar sind und daher Stoff für die Ars Electronica bieten werden. Zum Beispiel haben wir noch keine vernünftige Technik für echte dreidimensionale Darstellungen gefunden. Die Holographie wäre eine Möglichkeit, aber da ist es noch nicht gelungen, eine geeignete Methode der digitalen Bildausgabe zu finden. Es wird zwar daran gearbeitet, aber befriedigende Ergebnisse stehen uns noch bevor. Die holographische Methode für Aufnahmewecke zu verwenden, verbietet sich aus physikalischen Gründen. Man müsste nämlich so starke Laser einsetzen, dass die Objekte Schaden leiden würden. Es gibt aber die zweite Möglichkeit, nicht die Aufnahme mit Laser, sondern die Ausgabe der Bilder mit Hilfe der Holographien, und die hat alle Chancen, auch realisierbar zu sein. Da wird es noch einige Überraschungen geben.

Für die weitere Zukunft glaube ich, dass die Ausgabemöglichkeit über den Bildschirm etwas ist, was bald als antiquiert gelten wird. Wir müssen die Bilder vergrößern. Wir brauchen Bildwände, die die übliche Kinoleinwand erreichen oder noch größer werden. Wir müssen diese Leinwände um uns herum schließen zu einer Art Rundbau mit Interaktionsmöglichkeit. Hier könnte man dem Menschen in Zukunft ohne hinderliche Technik wirklich den Eindruck von Realität vermitteln. Und damit kommen wir zur Utopie: Eine ideale Übermittlung von Bildinformationen (aber auch anderer Informationen) einem Rezipienten gegenüber wird mit den Medien, die wir heute kennen, nie zur völligen Illusion führen. Um das zu erreichen, wird man die Informationen eines Tages direkt ins Gehirn einspielen, das heißt also eine Verbindung zwischen den Neuronennetzen und der digitalen Elektronik herstellen. Das eröffnet der Kunst phantastische Möglichkeiten. Man könnte etwa eine Kunst betreiben, in der viele Menschen »zusammengeschaltet sind«, vielleicht unter Einbeziehung eines »Kreativitätsverstärkers«.

Gerfried Stocker sagte in unserem Gespräch, dass Virtual Reality nie die Bedeutung erlangt hat, wie sie damals, als es ein großes Thema auf der Ars war, vorgestellt wurde. Sehen Sie das auch so? Auch mit künstlicher Intelligenz ist er sehr vorsichtig im Umgang mit den weiteren Entwicklungen. Sicher wird er in absehbarer Zeit auf der Ars Electronica keine befriedigende Methode der virtuellen Realität präsentieren können – es handelt sich um eine Entwicklung, die zur Ausreifung weitaus mehr Zeit beansprucht, aber prinzipiell realisierbar ist. Und die künstliche Intelligenz ist in Verruf geraten, weil manche ihrer Repräsentanten, aber auch viele Medien so getan haben, als würden in 10 Jahren intelligente Roboter in unsere Gesellschaft integriert sein. Das sind überzogene Erwartungen, die das seriöse und wichtige Forschungsgebiet in Misskredit gebracht haben. Die künstliche Intelligenz ist etwas, das einen weiteren Schritt in unserer technischen Entwicklung erfordert – die Überwindung einer Hürde, die wir noch nicht bezwungen haben. Und das kann nur gelingen, wenn wir grundsätzlich neue Hilfsmittel einsetzen. Nach wie vor brauchen wir dazu Schaltungen, in denen der Informationsumsatz erfolgt. Aber Schaltungen, wie wir sie derzeit verwenden, wird es nicht mehr geben, jedenfalls nicht als Hauptrepräsentanten dieser Technologie. Wir werden in der Lage sein, winzige Schaltelemente zu bauen, die auf molekularer Basis funktionieren. Und sie werden sich selbst organisieren, sie werden »wachsen« und sich dabei an die Umwelt anpassen. Diese Entwicklung hat heute schon begonnen.

Sie sind Physiker, Höhlenforscher, Computergrafiker, Science-Fiction-Autor und vieles mehr. Hängt das alles zusammen? Ich denke schon. So war es die wissenschaftliche Fotografie, die mich zuerst zu Fotoexperimenten und dann zur Kunst geführt hat. Und ohne meine Kenntnisse der Informatik hätte ich mich nicht an der Ausarbeitung einer auf dem Informationsbegriff beruhenden Kunsttheorie beteiligen können.

Bei der Höhlenforschung war es ein wenig anders. Es war nach dem zweiten Weltkrieg und ich lebte als Student in Wien. Es gab damals kaum Gelegenheit, andere Länder kennen zu lernen, und so kamen mir die riesigen, teils noch unerforschten Höhlensysteme der österreichischen Kalkgebirge

gerade recht, um in Neuland vorzustoßen. Ich war an mehreren Entdeckungen beteiligt, merkte aber bald, dass es auch Probleme gab, die sich mit Hilfe physikalischer Kenntnisse lösen ließen. Ich fand eine Methode zur Datierung von Tropfsteinen und erarbeitete eine Morphologie des Tropfsteins. Ich glaube aber, dass die Vorstöße in eine merkwürdige Welt der Dunkelheit und der Einsamkeit auch anregend für meine utopischen Geschichten waren, die ich zu dieser Zeit zu schreiben begann.

Ich denke, jeder Naturwissenschaftler und Techniker sollte sich mit den Auswirkungen seiner Tätigkeit für die Zukunft beschäftigen, es stellt sich allerdings heraus, dass abstrakt beschriebene Gedanken über künftige Entwicklungen von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen werden. Im Gegensatz dazu werden aber die von der Science Fiction entworfenen Zukunftsbilder oft übernommen und prägen die Vorstellungen der Welt von Morgen.

Andererseits ist aber die Utopie auch vom literarischen Standpunkt aus höchst interessant – sie regt dazu an, sich mit neuen Problemen und Konflikten zu beschäftigen. Selbst sehr unwahrscheinlich anmutende Ereignisse wie der Kontakt mit nichtmenschlicher Intelligenz – Roboter oder Aliens – regt zu Fragen und Gedankenexperimenten an, die bis ins Feld der Philosophie reichen.

Welche Fragen wären das? Denken Sie etwa an eine ferne Zukunft, wenn die Sonne erkaltet, und nehmen wir einmal an, dass es dann noch Menschen gibt. Hätten diese noch eine Chance, auch dieses Ereignis zu überleben? Statt sich dem Untergang zu ergeben, könnten sie eine fortschrittliche, heute gewiss utopisch scheinende Technik einsetzen, um sich zu retten – doch sie müssten dazu zweifellos eine völlig andere Existenzform annehmen. Es sind also Fragen nach unserer Existenz, die da berührt werden.

Herr Franke, wir bedanken uns für das Gespräch.

1.2

Es geht um Dinge von öffentlichem Interesse.

Ulrike Reinhard besuchte im Mai 2004 Peter Weibel am Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe. Sehr provokativ zeigt Weibel in diesem Gespräch die Innovationspotenziale künstlerischer Arbeit für die Wirtschaft auf. Denn auch beim ZKM kommt ein bedeutender Anteil des Budgets aus der Wirtschaft.

WHOIS: Herr Weibel, ich würde gerne mit der Frage anfangen, warum Ihre Institution »Zentrum für Kunst und Medientechnologie« heißt. a. Warum Zentrum und nicht Museum? b. Warum Kunst und Medientechnologie und nicht Medienkunst? **PETER WEIBEL:** Wenn wir sagen würden »Zentrum für Medienkunst«, dann müssen wir uns fragen: Ist nicht die Malerei auch ein Medium und ein Gemälde damit Medienkunst? Denn wenn man eine Kunstpraxis als Medium benennt, dann kann man nicht übersehen, dass auch die anderen vorangehenden, historischen Praktiken der Kunst mediale Praktiken sind. Im allgemeinen Sprachgebrauch steht Medienkunst jedoch für Kunst, die sich elektronischer Medien bedient. Das ZKM heißt »Zentrum für Kunst und Medientechnologie«, um deutlich zu machen, dass Technologien in besonderem Maße gefördert werden – sowohl in Ausstellungen als auch in der Forschung und Produktion – und dennoch auch Malerei und Skulptur hier ihren Ort haben. Das Programm des ZKM ist breiter als das Feld der Medienkunst. Wir sind mit den Worten des Gründers Heinrich Klotz »ein Museum für alle Medien und alle Gattungen«.

Also vom Sinne des Gründers ist es ein Museum, aber es heißt Zentrum. Warum? Wir sind ein Museum, aber auch mehr als ein Museum. Ein Museum erfüllt klassischerweise zwei Aufgaben. Es macht Ausstellungen und schafft eine Sammlung. Das heißt, das Museum hat zwei Arten von Verträgen: Einen Generationsvertrag mit den Lebenden und einen Generationsvertrag mit den Toten. Es macht Ausstellungen mit lebenden Künstlern und kauft und archiviert das Werk der Verstorbenen. Aber ein normales Museum forscht nicht, entwickelt nicht, produziert nicht. Kein Museum gibt einem Maler Geld mit dem Auftrag zehn Gemälde herzustellen. Das ZKM macht das im Bereich der »Medienkunst«. Wir sind in diesem Sinne ähnlich wie ein Theater oder ein Opernhaus, wir vergeben Werkaufträge. Ein Medienkünstler braucht wie der Theaterautor oder der Choreograph eine stützende Institution, die ihm finanziell und auch materiell unter die Arme greift. Denn Medienkunst ist teuer. Das heißt, im ZKM werden Werke produziert. Darüber hinaus »entwickeln« wir auch Medientechnologie. Dafür bietet das ZKM das technische Environment, das heißt Software und Hardware, und die notwendige Kompetenz. Programmierer und Ingenieure helfen dem Künstler, seine Pläne umzusetzen.

Sprich Forschung. Genau. Der dritte Aspekt neben Sammeln und Ausstellen ist Forschung und Entwicklung. Deshalb nennen wir uns Zentrum. Um es nochmals deutlich zu sagen: Wir erfüllen die Aufgaben des klassischen Museums, darüber hinaus betreiben wir jedoch auch Forschung und Entwicklung. Der Begriff »Medientechnologie« im Namen verweist deutlich auf diese Besonderheit.

Das heißt, das ZKM stellt Künstlern ganz konkret Produktionshilfe und Forschungs-Knowhow zur Verfügung? Ja, ganz genau.

Wie sieht das an einem ganz konkreten Beispiel aus? Nehmen wir ein Projekt von Marie Sester. Betritt ein Besucher den Raum, so wird er mit einem Scheinwerfer mit Hilfe einer computergesteuerten Spiegelkonstruktion »verfolgt«. Das würde ich gerne hier im Foyer machen. Es ist einfach eine schöne demokratische Geste: Jeder Besucher des ZKM ist ein Star. Das Museum ist die Bühne für den Besucher. Dies würde auch eine neue Museumskonzeption zeigen, nämlich »Expose yourself«. Exponieren hieße dann nicht nur, Exponate ausstellen, sondern auch den Zuschauer, der die Exponate anschaut. Das wäre eine sehr schöne ironische Sache. Ein anderes Beispiel ist die komplexe Idee des französischen Künstlers Michel Jaffrennou. Er möchte, dass das gesamte Ausstellungsgebäude selbst interaktiv wird – nicht nur ein einzelnes Exponat. Jedes Verhalten, jeder Schritt, jede Geste eines Besuchers soll eine Wirkung auf den Ausstellungsraum und die Exponate haben. Wir entwickeln dafür sowohl die Hardware als auch die Software und bestätigen damit unsere Rolle als Kompetenzzentrum.

Wo kommt das Geld her? Da wir ein Kompetenzzentrum sind, können wir uns an Firmen wenden. Wenn sie Spezialprojekte realisieren wollen, dann finden diese Firmen im ZKM den richtigen Partner. Spezialprojekte sind in der Hauptsache Projekte im kulturellen Bereich. Wenn zum Beispiel Skoda den tschechischen Künstler Michael Bielicky beauftragt, eine Installation im Autopark in Wolfsburg zu entwerfen, dann setzen wir mit Michael Bielicky seine Idee um. Oder wenn Sony einer japanischen Universität Geld gibt, damit sie eine DVD produziert über die Geschichte des No-Theaters – einer wichtigen Praxis japanischer Kultur –, dann kommt diese Universität zu uns und sagt: Wir wissen, was die Geschichte des No-Theaters ist, aber Ihr habt die Kompetenz, um die Aufnahmen und DVD zu konzipieren und herzustellen. Auf diese Weise gelingt es uns – was kein anderes Museum auch nur annähernd erreichen kann – zwei bis drei Millionen Euro pro Jahr aufzutreiben. Das entspricht etwa 20 bis 25 Prozent unseres Budgets.

Welche Rolle spielt denn die Wirtschaft bei Ihnen im Zusammenspiel von Forschung, Künstlern, Wirtschaft? Ist sie nur Thema? Ist sie Mittelgeber? Wir sind von der Wirtschaft abhängig – in einem viel größeren Ausmaß als ein normales Museum, weil wir eben ein Medienzentrum sind; weil die Apparate und die Technik, die wir sowohl für die Forschung und Entwicklung wie auch für die Ausstellung einsetzen, teuer sind und einem raschen Alterungsprozess unterliegen. Wir müssen technisch à jour sein, damit die Firmen Vertrauen in uns haben. Daraus resultiert eine intensive Abhängigkeit. Dafür machen wir uns auf anderer Ebene von Firmen unabhängig.

Was meinen Sie mit Firmenlösung? Wir arbeiten »mit offenen Systemen«. Das sieht in der Praxis so aus: Unsere gesamte Lichtanlage im ZKM ist computergesteuert. Über Touchpads können die verantwortlichen Mitarbeiter das Licht im ganzen Haus regeln. Das Grundsystem dafür – Hardware und Software – haben wir ursprünglich von einer Firma eingekauft. Wenn jetzt nach fünf Jahren die Geräte kaputt sind oder die Software aktualisiert werden muss, dann kann uns nur diese Firma helfen. Sie allein kann dann die Bedingungen bestimmen. Wir entwickeln daher nun mit unseren eigenen Fachleuten neue Software- und Hardwarelösungen und schaffen offene Systeme, die wir langfristig selbst warten und aktualisieren können. Die verwendeten Hard- und Softwarekomponenten sind überall verfügbar. Darin besteht unsere Unabhängigkeit. Wünschenswert wäre es, diese Entwicklung zusammen mit der Firma zu machen, und diese Lösung über sie an andere Museen weiter zu geben.

Und im Forschungsbereich – wie arbeiten Sie da mit den Firmen zusammen? Erhalten Sie Entwicklungsaufträge wie zum Beispiel auch das Future Lab bei der Ars Electronica? Wir machen das auf eine andere Weise als die Ars Electronica. Die Industrie hat unterschiedliche Bereiche, in denen technischer Fortschritt erzielt wird: Das ist der Vergnügungsbereich, der Themensektor. Dann gibt es den Anwendungsbereich für die industrielle Produktion und den winzigen Bereich der »User Innovation«.

Im Vergnügungsbereich wollen wir nicht tätig werden. Wir können für die Industrie keine Spielentwicklung betreiben. Und im Gegensatz zu Linz möchten wir auch nicht in den Anwendungsbereich einsteigen, weil wir ein »Zentrum für Kunst und Medientechnologie« sind und nicht nur ein »Zentrum für Medientechnologie«. Beim ZKM muss es sich um Medientechnologie im kulturellen Kontext handeln. Also kommt für uns nur dieser Bereich in Frage, den man »User Innovation« nennt. Wir könnten und möchten gerne eine Teststrecke für Firmen sein. Wir zeigen diesen Firmen und ihren Ingenieuren – mit der Imaginationskraft der Kunst – was zum Beispiel ihre Kopiermaschine außer den klassischen Anwendungen noch könnte. Wenn Ingenieure sagen, dass es in dieser Wand eine Tür gibt, dann könnten wir ihnen zeigen, dass es noch eine zweite Tür gibt, die sie nicht gesehen haben. Dort wird es dann spannend, da befinden wir uns im Bereich der User Innovation. Das ist unsere Kompetenz.

Aber die Firmen machen hier noch zu selten mit. Die Sparswänge sind zu groß und so wird diese Möglichkeit nicht genutzt. Selbst die Autoindustrie könnte von der Kooperation mit Künstlern und unserer Kompetenz profitieren. Die Autobauer versuchen auf der Designebene, den Wert des Wagens zu steigern. Wichtig wäre jedoch, in das Objekt der »physischen Mobilität« innovative Formen der »virtuellen Mobilität«, das heißt der Telekommunikation, zu integrieren.

Gehen Sie zu wenig auf die Industrie zu oder versteht die Industrie Sie nicht? Oft gibt es Mitarbeiter auf der Ingenieurebene, die uns sehr wohl verstehen. Dort haben wir viele Kontakte und erfahren da auch Unterstützung. Die Kommunikation mit den Vorstandsetagen gestaltet sich schwieriger. Eine Ursache der Misere der deutschen Wirtschaft ist, dass ihre Vorstände und Manager fachlich nicht sehr gut sind.

Was sind denn Forschungsthemen der Zukunft hier im ZKM? Wir haben ein Forschungsprojekt in eigener Sache, das ein Anliegen vieler Museen ist: Die Frage der Bewahrung, technisch gesprochen, der Speicherung. Welche Technologie kann dafür sorgen, dass Tonaufnahmen, Videofilme und Filme nicht verschwinden? Das ist das Thema des »digital heritage«, der digitalen Archivierung unseres kulturellen Erbes. Gerade die technischen Trägermedien sind sehr anfällig und schnell überholt. Heute sind viele Videobänder, die 40 Jahre alt sind, schon so verklebt und die Information so veräuscht, dass man kaum noch etwas sieht oder hört. Hier sollten für alle Museen einheitliche technische Standards eingeführt werden. Daran arbeiten wir.

Eng damit verbunden ist eine neue Distributionslogik. Wie kann ich das, was wir gesammelt und gespeichert haben, auch anderen Orten zukommen lassen? Es wird möglich sein, riesige LED-Bildschirme – in Berlin, Frankfurt Flughafen und München – mit einem künstlerischen Programm zu bespielen, das wir von hier aus kontrollieren können. Das Projekt überschreitet die Idee des virtuellen Museums im WWW und bringt das Museum in den öffentlichen Raum. Wir versuchen, die Funktion des Museums unter den Bedingungen des Digitalen zu erweitern.

Braucht das digitale Zeitalter eine neue Form von Museum Ihrer Meinung nach? Kulturelle Konzepte sind nicht statisch, sondern sind historischen Transformationen unterworfen. Technisch werden nun bestimmte Dinge möglich. Im »analogen« Zeitalter war die Kopierzeit von Zeit basierten Daten identisch mit der Spielzeit. Ich erkläre das mit einem Beispiel: Ich spreche eine Stunde auf ein Tonband. Dieses Tonband zu kopieren dauert wieder eine Stunde. Heute kann ich zehn Stunden

Stimmaufnahmen mit unserem System in zwei Sekunden verlustfrei kopieren, an unterschiedlichen Orten aufbewahren und von der ganzen Welt darauf zugreifen. Alles, was die Menschheit an Bildern, Klängen und Texten produziert, kann gespeichert und verlustfrei vervielfältigt werden. Das ist was Neues. Musste früher angesichts geringer Speicherkapazitäten stark selektiert werden, eröffnet sich nun ein breiterer Zugang in das Archiv. Der Selektionsdruck – das zentrale Element der Kultur – verringert sich.

Das hat sich aber auf Ihr Projekt bezogen. Meine Frage war aber dahin gehend, braucht die Kunst neue Formen der Ausstellung? Und wenn ja, wie sehen diese aus? Betrachten wir einmal diesen digitalen Museumsführer. Man steht vor einem Exponat, hat Kopfhörer auf und hört, was der Sprecher erzählt. Das ist die einfachste Variante. Ein nächster Schritt ist, via Notebook oder Pad unmittelbar vor einem Bild alle möglichen Informationen zu diesem Bild abzurufen: Welche Bilder von diesem Künstler gibt es noch in diesem Museum? Wie sah das Atelier aus, in dem er gearbeitet hat? Der Besucher erhält Zugang zu großen Wissensressourcen.

Kunst im öffentlichen Raum, digital distribuiert, oder Kunst im Internet lässt eine direkte Interaktion mit dem Betrachter, Besucher, Teilnehmer zu. Das schreit ja förmlich nach neuen Präsentationsformen. Was passiert da? Wenn es gelingt – und wir sind dabei – große LED-Wände im öffentlichen Raum für künstlerische Zwecke zu platzieren, dann werden die Künstler für solche Präsentationsformen neue Arbeiten entwickeln. Das ist dann auch unsere Aufgabe als Kompetenzzentrum. Es gibt schon Experimente für den öffentlichen Raum, wie zum Beispiel Handy-Konzerte. Aber es sollte noch raffiniertere Ansätze geben, um zwischen Publikum und Künstler einen neuen künstlerischen Dialog zu entwickeln. Eine Idee wäre, dass Menschen ihre persönlichen Erfahrungen öffentlich speichern, dass diese Geschichten von anderen Besuchern ergänzt werden können, so dass sie öffentliche Erzählungen ausbilden. Es könnte sich eine Öffentlichkeit konstituieren, die von den Leuten selbst geschrieben wird und nicht mehr von Journalisten. Es entstehen neue Formen von Öffentlichkeit. In einer Ausstellung im nächsten Jahr werden genau solche Projekte vorgestellt.

Zum Beispiel? Im Raum Karlsruhe werden Großleinwände aufgestellt, auf denen diese öffentlichen Erzählungen von Leuten stattfinden können. Des Weiteren werden auch Netzprojekte angeboten, die heißen dann beispielsweise »urbane Tapete«. Dort können Leute eine digitale Kommune gründen und sich gemeinsam zu Fragen des urbanen Lebens äußern. Sie benutzen gemeinsame Geräte und finden gemeinsame Kommunikationsformen. Es entstehen eben Gemeinschaften, die auf den neuen digitalen Technologien basieren, »digital communities«.

Sie haben vorhin gesagt: Neue Formen der Kunst werden entstehen. Was meinen Sie damit? Neue Formen der Kunst ereignen sich jenseits des geschlossenen Kunstobjektes. Diese Kunst hat nicht mehr die Form eines stabilen, unveränderlichen Bildes in einem Rahmen oder einer Skulptur auf einem Podest. Die von mir eben beschriebenen Projekte sind Beispiele für jene neue Formen der Kunst.

Das heißt, für Sie ist die Medientechnologie ein Mittel zum Zweck für die Kunst? Könnte man sagen, ja.

Also, Sie würden so einen Begriff wie Medienkunst gar nicht benutzen? Ich verwende ihn manchmal, da es noch notwendig ist, diese Art der Kunst zu verteidigen, sie historisch aufzuarbeiten und in die Kunstgeschichte zu integrieren.

Wenn man mit Vertretern der klassischen Künste spricht, die distanzieren sich ja eher von Medien-

kunst und sagen, das hat mit Kunst im klassischen Sinne nichts zu tun. Deshalb muss man eben noch zwei Arten von Büchern schreiben. Man muss erstens Bücher schreiben, in denen die Geschichte und Entwicklung der »Medienkunst« aufgezeigt wird, die erzählen, wie es angefangen hat und welche Leute daran gearbeitet haben. Zweitens wäre es notwendig, Bücher zu verfassen – etwa »Die Kunst des 20. Jahrhunderts« – in denen die wesentliche Rolle der Performance, der Aktion, des Films, der Fotografie und der interaktiven medialen Installationen für die gesamte Kunstentwicklung in Wort und Bild endlich aufgezeigt wird.

Die Medientechnologie hat es ermöglicht, unterschiedliche Daten (zum Beispiel Film, Bild, Ton, Text) zusammen zu führen und gemeinsam erlebbar zu machen. Trotzdem gibt es hier bei Ihnen im Haus eine Bildabteilung, eine Videoabteilung – das ist alles relativ strikt getrennt. Widerspricht sich das nicht? Das Haus verfügt über spezialisierte Bereiche wie die Institute für Bildmedien, Musik und Akustik, Film, Grundlagenforschung, Medien und Wirtschaft, da wir dort spezifische Kompetenzen entwickeln können, die dann in den hausinternen und -externen Projekten – in denen die Institute zusammenwirken – zum Tragen kommen. Universalgenies, die auf allen Gebieten Experten sind, gibt es nicht so häufig. Ich kann nicht auf hohem Niveau interdisziplinär und gattungsübergreifend arbeiten, wenn ich nicht die Spezialisten der jeweiligen Disziplin zur Verfügung habe.

Was muss Ihrer Meinung nach im Ausbildungsbereich gemacht werden, damit sich Entscheidendes bewegt? Die Kunstakademien der Zukunft müssten ihr Angebot um das Wissen der naturwissenschaftlich-technischen Kultur Physik, Informatik, Naturwissenschaften, Wissenschaftstheorie und Mathematik erweitern. Das wären meiner Meinung nach wichtige Schritte hin zu einem zukunftsweisenden Curriculum.

Sehen Sie, dass so was passieren wird, in Ansätzen? Es passiert leider noch nicht.

Hilft dabei auch das »Artist in residence« Programm im ZKM? Ja. Dabei ist das ZKM kein Ort der Ausbildung für Künstler, sondern wendet sich an Postgraduierte. Wir empfangen im Jahr 15 bis 20 Gastkünstler, verteilt auf die unterschiedlichen Institute. Wir haben darüber hinaus auch Gastwissenschaftler im Haus. Wenn jemand eine Dissertation oder ein Buch schreiben möchte, dann kann er unser Archiv benutzen, unsere Bibliothek und die Mediathek.

Und da muss man sich dann bewerben? Ja, man kann sich bewerben. Die Auswahl erfolgt über die jeweiligen Abteilungsleiter in Abstimmung mit dem Vorstand.

Das Museum ist für die Öffentlichkeit zugänglich. Funktioniert das? Kommen viele Leute und wie gehen sie auf diese digitalen Kunstwerke zu? Das ZKM beherbergt zwei Typen von Museen: Wir haben ein Museum für Neue Kunst, das hauptsächlich aus Leihgaben besteht von privaten Sammlern und der Sammlung des ZKM. Der Schwerpunkt liegt auf der Kunst von der Mitte des 20. Jahrhunderts bis zur Gegenwart: Gemälde, Skulpturen, Videoinstallationen und vieles mehr. Im Medienmuseum hingegen werden ausschließlich Kunstwerke gezeigt, die auf Neuen Medien basieren, vor allem dem Computer. Das Interesse des Publikums an dieser »Medienkunst« ist enorm.

Und was für Leute sind das? Sind das Schulklassen? Das Medienmuseum ist ein Familienmuseum. Es kommen Familien mit Kindern, Jugendliche und Schulklassen, aber auch viele ältere Menschen, die diese Welt, in der sie leben, verstehen möchten. Die kleinste Besuchergruppe stellen die berufstätigen 40- bis 50-Jährigen dar.

Und wie sind die Besucherzahlen? Zufrieden stellend oder eher rückläufig? Die sind konstant.

Die Gesamtzahl pro Jahr, wenn ich Museums- und Veranstaltungsbesucher zusammenrechne, liegt bei ungefähr 200.000. Das ist enorm viel, wenn man bedenkt, dass Karlsruhe eine Stadt ist von ca. 270.000 Einwohnern. Mehr Zuschauer könnte man nur erreichen durch Ausstellungen über die bekanntesten Maler des 19. Jahrhunderts.

Ist Karlsruhe vielleicht der falsche Ort für das Zentrum? Wären Berlin oder Köln nicht attraktiver?

Ich habe mich offensichtlich nicht klar ausgedrückt: Die Zuschauerzahlen sind sehr gut, nicht nur im Verhältnis zur Größe der Stadt. Sie zeigen, dass der Ort eigentlich der Richtige ist.

Es wäre in Berlin nicht besser, Ihrer Meinung nach? Die Beobachtungen sind immer die gleichen.

Museen und Verlage haben heute dasselbe Problem: Sie sind auf der Suche nach einem Publikum, das es nicht gibt. Wenn von Dieter Bohlen's Büchern 200.000 Stück und mehr verkauft werden, von den berühmtesten Wissenschaftlern und Dichtern jedoch nicht mehr als 2000, dann muss man zur Kenntnis nehmen, dass das von Museumsleuten und Literaten erträumte Publikum nicht existiert. Das lässt sich an einem anderen Beispiel noch deutlicher machen: Wenn Sie eine Ausstellung machen mit Hollywood-Filmen, haben Sie viele Besucher. Wenn Sie eine Ausstellung machen mit einem Maler, der in dieser Hollywood-Welt auch als Society Star lebt und selbst Hollywood-Filme macht, zum Beispiel Julian Schnabel, haben Sie einigermaßen Besucher. Wenn Sie einfach qualitätsvolle Kunst ohne diese Attribute zeigen, haben Sie weniger Besucher. Und das ist ortsunabhängig.

Wenn Sie keine »Massen-Kunst« ausstellen, was gilt es dann zu beachten, damit überhaupt Zuschauer kommen?

Die Ausstellungen, die ich mache, sind Thesenausstellungen. Für die Ausstellung »[space]« haben wir das Thema der Überwachung aufgegriffen und bestimmte Thesen entwickelt. Die Besucher der Ausstellung haben das verstanden. Wir sprechen über eine Welt, in der sie Themen entdecken, die sie betreffen: Überwachung im öffentlichen Raum, Datensammlung etc. Ich versuche Kunstaustellungen mit einer gewissen sozialen Relevanz zu machen. Die soziale Relevanz besteht darin, dass die Besucher ihre Welt wieder erkennen, sich angesprochen fühlen.

Was sind Themen, die die Leute Ihrer Meinung nach interessieren im Moment? Die Frage der Gentechnik, die Frage des Körpers, was ist unser Körperbild? Der Abbau des Wohlfahrtsstaates. Wie geht es weiter mit der Politik? Was ist das Verhältnis zwischen der Öffentlichkeit und der Politik und ähnliche Themen.

Die Zukunft, die Sie aufzeigen, erscheint nicht rosig. Wie können solche Institutionen wie das ZKM – losgelöst von Landessubventionen – überleben?

Was ich beschrieben habe, kann man auch positiv lesen. In einem Zeitalter, in dem es eigentlich kein Publikum gibt, ist es toll, wenn wir jährlich 200.000 Besucher haben, ohne dass wir auf die Kunst des 19. Jahrhunderts setzen müssen. In einer Zeit, in der die Industrie selbst in Schwierigkeiten steckt, ist es wunderbar, dass wir noch zwei bis drei Millionen an Drittmitteln auftreiben. Wir haben zwar widrige Bedingungen, aber es sind immer noch genügend kompetente Leute in der Politik, in der Wirtschaft und in der Kultur, die gemeinsam viel erreichen. Ich bin ein Realist und möchte nicht Optimist sein durch Schönfärberei. Ich bin Optimist, obwohl ich der Realität in die Augen schaue. Ich analysiere die Dinge und erreiche noch Leistungen gemeinsam mit exzellenten Kooperationspartnern. Ich habe die drei für die Medienkunst bedeutendsten Institutionen jahrelang geleitet. Ich war von 1986 an künstlerischer Berater der Ars Electronica in Linz, von 1992 bis 1995 dann ihr künstlerischer Leiter. Von 1989 bis 1994 war ich als Direktor des Instituts für Neue Medien an der Städelschule in Frankfurt tätig und bin jetzt schon fünf Jahre Vorstand des ZKM. In den 80er Jahren habe ich außerdem fünf Jahre das digitale Labor an der State University of New York, Buffalo geleitet. Ich habe praktisch 25 Jahre Berufserfahrung – da lernt man viel. Und eines habe ich gelernt: Es gibt keinen Weg

zurück aus der technischen Gemeinschaft. Niemand entkommt der Maschine. Aber mit der Maschine entkommt man vielem.

Wenn Sie jetzt mal über den deutschsprachigen Raum hinaus schauen, gibt es da große Unterschiede im internationalen Vergleich? Unterschiede auch in den Verhaltensweisen vom Publikum, in den Verhaltensweisen von der Industrie? Es gibt sogar sehr große Unterschiede auf verschiedensten Ebenen. Europa war bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkriegs der führende Technologiekontinent. Der Zweite Weltkrieg hat erreicht, dass Europa in seiner Führungsrolle abdanken musste. Heute führt Amerika. Irgendwann wird diese Rolle nach Asien übergehen. Der Grund dafür, warum die Europäer oder auch die Amerikaner die führende Position bald nicht mehr innehaben, ist eine falsche Vorstellung von Individualität. Der deutsche Autofahrer fährt auf die Überholspur, um drei Sekunden zu gewinnen, obwohl von hinten ein schnellerer Wagen kommt. Er riskiert dabei einen Unfall, nimmt dem von hinten kommenden Auto die Geschwindigkeit und dem Verkehr den Fluss. Ihm ist dieser »Privatgewinn« wichtiger. Ein winziger privater Vorteil führt dazu, dass gesamtgesellschaftlich, also für die Gruppe, ein merklicher Nachteil entsteht.

Das ist das, was in Europa passiert? Ja. Wir haben die falsche Vorstellung von individueller Souveränität. Jeder Bürger imitiert sozusagen den König. In Asien kann man sehen, dass dort der Gemeinsinn und diese Balance zwischen Eigengewinn und Gruppengewinn besser funktioniert, dass der Bürger nur Teil ist, Teil einer Gemeinschaft.

Welche Auswirkungen hat das ganz konkret für die Kunst, für die Wirtschaft, für das ZKM? Wir versuchen eine Plattform zu sein, die genau diese Probleme öffentlich bewusst macht. Wir streben an, in dieser Rolle ein »Mekka der Medienkunst und der Medientechnologie« zu sein. Die Leute sollen weltweit wissen, dass hier Experten sitzen, die all diese Fragen – ethische, politische, künstlerische – nicht immer perfekt, nicht immer richtig, aber doch ansatzweise beantworten können. Deshalb machen wir viele Publikationen auf Englisch und Symposien, zu denen wir internationale Fachleute einladen. Wir können dazu beitragen, relevante Themen öffentlich zu machen und zu diskutieren. Damit schaffen wir das Publikum – das Publikum, das es so nicht gibt. Und wir machen das mit immer mehr Erfolg. Je länger wir unsere Arbeit machen, desto mehr spricht sich das herum.

Wie sehen Sie die nächsten 3-5 Jahre am ZKM? Ich habe für weitere fünf Jahre einen Vertrag. Eine wesentliche Aufgabe während dieser Zeit wird es sein, etwas für das Bewahren, Tradieren und Archivieren der Medienkunst zu tun. Das zuvor beschriebene Projekt der Speicherung gehört dazu. Die zweite Aufgabe ist, auf die Ausdehnung des Kunstbetriebes auf die Wissenschaftskultur hinzuweisen und dafür sowohl einen theoretischen als auch einen praxisrelevanten Rahmen zu liefern. Wenn wir aus wissenschaftlicher Sicht bereit sind zu sagen, dass MTV oder Computerspiele relevante Bilder liefern, dann muss man auch die Bedeutung naturwissenschaftlicher Bilder – von der Astronomie bis hin zur Medizin – für die Bildwissenschaften anerkennen. Die dritte Aufgabe ist, alle Formen einer Neuen Medien basierten distributiven Kunst voranzutreiben. Dazu gehören u.a. die Beispiele, die ich vorhin schon genannt habe, unsere Ausstellung in Karlsruhe im öffentlichen Raum oder online Projekte wie die »urbane Tapete«. Es geht um Dinge von öffentlichem Interesse, um »matters of public concern«.

Durch Interaktion. Auch durch Interaktion. Und diese Art von Kunst kann durch die technischen Möglichkeiten immer weiter entwickelt werden. Diese mitzufördern und auch mitzutragen, das ist für mich eine wichtige Aufgabe.

Ich denke, das war doch ein schönes Schlusswort.

1.3

»Wissenschaft, Kunst und Wirtschaft bedingen einander.«

Wolfgang Dopp und Ulrike Reinhard sprachen mit Gerfried Stocker im März 2004, ein halbes Jahr vor dem 25 jährigen Ars Electronica Jubiläum, in Linz. Seine Anforderung an Medienkunst: »Technologie ist Thema künstlerischer Arbeit. Technologie ist Werkzeug künstlerischer Arbeit. Technologie ist Medium der künstlerischen Arbeit«.

WHOIS: Herr Stocker, dieses Jahr ist 25 jähriges Jubiläum der Ars Electronica. Mit welchen Zielen, Vorsätzen ist die Ars damals angetreten? Wie hat sich das im Laufe der Jahre gewandelt? Und was ist für Sie persönlich heute das Wichtigste? **GERFRIED STOCKER:** Ich war 14 Jahre alt, als die Ars Electronica gegründet wurde und kenne diese Ursprungsmythen daher auch nur aus zweiter Hand. Was aber glaube ich ganz klar ist, weil es auch bis zum heutigen Tag immer wieder als Leitmotto und Leitprinzip auftaucht, ist die »dedication« der Ars als ein Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft. Das tauchte auch damals schon im Untertitel auf. Also ein sehr, sehr klares Bekenntnis zur Interdisziplinarität, ein sehr visionäres und Zukunft orientiertes Konzept, das Veränderungsprozesse, Transformationsprozesse nicht isoliert im Bereich der Kunst oder im Bereich der Wissenschaft/Technik oder im Bereich der Gesellschaft und Wirtschaft betrachtet, sondern sie als einen von sehr starken Wechselwirkungen bestimmten Prozess versteht und, darüber hinaus, die Analyse der Prozesse und den Entwurf von Gestaltungsvorschlägen für diese Prozesse auf einer gemeinsamen Basis zu betreiben versucht.

Kunst, Wissenschaft und Technologie auf der einen Seite, Wirtschaft und Gesellschaft auf der anderen – ist das das Spannungsfeld innerhalb dessen sich die Ars positioniert? Nur Kunst, Wissenschaft und Wirtschaft zu betrachten, greift zu kurz. Man muss den Aspekt der Gesellschaft, all das was sich an kultureller und gesellschaftlicher Dynamik entfaltet und entwickelt, mit einbeziehen. Diese Dynamik geht aus von wissenschaftlich-technischen Entwicklungen, die überführt werden in industrielle wirtschaftliche Anwendungen. Sie entfalten ihre volle Bedeutung erst dann, wenn sie gesellschaftlich-kulturell interessant sind beziehungsweise wahrgenommen und diskutiert werden. Eine Wissenschaft und/oder Kunst, die nicht in einem wirtschaftlich-industriellen Zusammenhang steht, bleibt für die Gesellschaft im weitesten Sinne irrelevant und wird nicht wirkungsvoll. Deshalb müssen alle diese vier Punkte immer zusammen betrachtet werden.

Im Rahmen dieser Wechselwirkungen, welche Rolle spielt dabei die Medienkunst? Wie beeinflusst sie die anderen Felder und umgekehrt? Ich glaube das sind im Wesentlichen zwei entscheidende Bereiche. Der erste Bereich beginnt dort, wo die Technologie und die wissenschaftlichen Entwicklungen angefangen haben, die Kunst in ihren eigenen Systemen, Werkzeugen und in ihren eigenen Spielregeln zu verändern.

Es gibt aber auch einen sehr starken und zu bestimmten Zeiten auch sehr dominanten zweiten Bereich. Und der befindet sich dort, wo sich die künstlerische Arbeit zu einem Katalysator für diese

Transformationsprozesse entwickelt. Kunst also wirklich in einer funktionellen oder funktionalisierten Weise. Kunst als eine der ganz wichtigen gesellschaftlichen Kräfte und Einflussgrößen, die daran mitwirkt und dazu beiträgt, solche Transformationsprozesse zu gestalten und zu beeinflussen, ja sogar Richtungen vorgibt.

Sie meinen damit, dass im Prinzip über die Kunst eine Akzeptanz in der Gesellschaft für bestimmte technische Neuerungen auch geschaffen werden kann? Also, das wäre jetzt eine Vereinfachung, die mir alle Haare zu Berge stehen lässt und der man ganz entschieden entgegenzutreten muss. Denn dann wäre Kunst gewissermaßen ein Abfallprodukt. Und das darf und kann nicht sein. Die künstlerische Arbeit kann in dem einen oder anderen Fall dazu führen, dass die Akzeptanz für eine Technologie steigt. Aber die wichtigen Fragen dahinter sind: Unter welchen Bedingungen passiert das? Und mit welchen Methoden, Strategien der Kunst passiert das? Aufgabe der Kunst sollte es sein, Bewusstsein aufzubauen. Die Rahmenbedingungen unter denen solche Transformationsprozesse ablaufen in einer kritisch-analytischen Weise – was nicht notwendigerweise eine ablehnende Haltung ist – zu reflektieren.

Was sind für Sie derzeit die wichtigsten Themen im Bereich Kunst und Technologie? Mit was beschäftigen sich die Künstler? Im Wesentlichen gibt es drei Sektoren, die ich für sehr wichtig erachte und zwischen denen man unterscheiden muss:

- Technologie ist Thema künstlerischer Arbeit,
- Technologie ist Werkzeug künstlerischer Arbeit und
- Technologie ist Medium der künstlerischen Arbeit.

Und das Spannende bei der Digitalen Medienkunst ist, dass in vielen Fällen sehr häufig dieses Optimum erreicht wird, dass die künstlerische Arbeit gleichzeitig eben Werkzeug, Thema und Medium ist. Zahlenmäßig gibt es viele Künstler, die digitale Medien, digitale Technologien einsetzen als ihre Werkzeuge. Das ist an sich ganz in Ordnung. Das darf man nicht ausgrenzen, auch wenn man sehr schnell damit bei Festivals wie der Ars Electronica eine bestimmte Unzufriedenheit verspürt, wenn es nicht darüber hinausgeht. Ein weiterer Bereich, den man auf keinen Fall unterschätzen darf, ist der, dass die neuen digitalen Medien als Distributions- und Kommunikationssystem für jede Form von Kunst hin zum Publikum dienen. Da geschehen ganz entscheidende Transformationsprozesse, die die Kunst weit über die Medienkunst hinaus verändern und auch die Praktiken von der Kunstproduktion bis hin zur Rezeption sehr stark dominieren.

Und was ist es, wenn man das Ganze inhaltlich angeht, was sind die wichtigen inhaltlichen Themen, die im Moment mit diesen digitalen Medien im Kunstbereich distribuiert, hergestellt werden? Die Medienkunst hat sich sehr stark ausgeweitet und ist längst nicht mehr nur eine Nische der zeitgenössischen Kunst. Sie beinhaltet ein sehr breites Spektrum von extremen, auch unterschiedlichen Genres, die sehr oft untereinander nicht mehr miteinander zu tun haben als zum Beispiel Film und Fotografie. Sie bedienen sich einer gleichen Technologie, aber die künstlerische Praxis und Genres sind extrem unterschiedlich. Also Interaktive Kunst unterscheidet sich von Netzwerk- und Kommunikationskunst oder von computergraphischen Arbeiten, Animationen usw. Was über alle Genres inhaltlich nach wie vor dominiert, ist eben das Bezugnehmen, Reflektieren, das Arbeiten über die Funktionsweisen. Damit meine ich jetzt nicht technische Funktionsweisen, sondern kulturelle, systemische, gesellschaftliche Funktionsweisen und Implikationen, die diese Technologie mit sich bringt. Was bedeutet es, wenn wir soziale Beziehungen in digitale Räume verlagern? Was bedeutet es, wenn wir generell die Vorstellung von Öffentlichkeit, von öffentlichem Raum nicht mehr nur verbinden mit einem großen Platz, der von vielen Häusern umschlossen wird,

sondern wenn wir plötzlich diesen ideellen, virtuellen öffentlichen Raum erschließen und diese digitalen Medien auch wirklich als soziale Domäne begreifen? Ich glaube, das ist inhaltlich auch einer der spannendsten Bereiche – das ist meine subjektive Sicht. Er ist deswegen so spannend, weil diese digitalen Technologien vor allem Technologien der Öffentlichkeit sind beziehungsweise der Öffentlichmachung. Das betrifft die Frage nach dem Zugriff, dem »access«. Was wird geöffnet? Wie entstehen neue Räume und neue Öffentlichkeiten? Das ist etwas, was diesen Technologien eigen ist, was sie auszeichnet, und darin liegt auch ihre starke gesellschaftlich-kulturelle Kraft.

Und wo auch der Wandel am deutlichsten rauskommt. Genau. Das ist sicher ein ganz entscheidender Bereich, dass die Medienkunst unserer Zeit auch eine Kunst des Öffentlichen ist. Das fängt an mit Dingen wie der Interaktivität. Interaktivität ist nach meinem Empfinden erst ernsthaft denkbar seit digitale Technologien zur Verfügung stehen.

Wenn man mit Vertretern aus den konventionellen Künsten redet, wird einem erklärt, jedes Bild sei interaktiv. Der Betrachter schaut es an, und es verändert etwas in ihm. Das ist ein rein polemischer Ansatz. Interaktivität ist dann gegeben, wenn sich dieser Kreislauf schließt.

Wenn ein Feedback des Betrachters kommt? Ja. Das, was der künstlerische Ausdruck – ob Bild, Ton oder anderes – in mir bewirkt, muss eine Rückantwortschleife in das Kunstwerk finden. Und das Kunstwerk muss darauf reagieren können und sich genauso verändern können wie es an mir etwas verändern kann. Und das ist ein Kreislauf, der eine bestimmte technologische Voraussetzung braucht, die mit digitalen Medien geschaffen wurde. Und da fängt eigentlich dieser wirklich fast revolutionäre Prozess an, den digitale Medientechnologien in der Kunst ausüben.

Was ist denn für Sie Medienkunst? Die Begriffsdefinition von Medienkunst ist wahrscheinlich genauso schwierig wie die Frage, was Kunst überhaupt ist. Man kann auf der einen Seite eine Definition entlang von technischen Systemen und Apparaten versuchen, von der Fotografie über Film, Video bis hin zu digitalen Medien. Das ist durchaus eine zulässige und wahrscheinlich auch sehr korrekte Definition von Medienkunst.

Mich interessiert aber viel mehr, dass Medienkunst eine bestimmte künstlerische Haltung und Herangehensweise beschreibt, die sich mit Phänomenen, Prozessen auseinandersetzt, die aus Technologie und Wissenschaft kommen.

Und warum aus Technologie und Wissenschaft? Ich glaube, es ist sehr wichtig, hier diese Doppelnennung zu haben, weil sich sonst sehr schnell bestimmte Ausgrenzungen ergeben. Gerade der Begriff Technologie ist im künstlerischen, kunsttheoretischen Diskurs sehr oft negativ belegt, weil er für viele Menschen einfach nur das »Geräteorientierte, das Apparatehafte« darstellt und weniger als ein bestimmter systemischer Zusammenhang gesehen wird. Technologie ist nicht das Mikrophon, das man in der Hand hat. Das Mikrophon ist ein Ergebnis der Technologie – ein Gerät. Im allgemeinen Sprachgebrauch gibt es hier viel zu wenig Differenzierung.

Ihr Verständnis von Medienkunst bedingt ja ganz zwangsläufig eine bestimmte Art der Vermittlung, der Bildung. Haben wir so etwas schon? Wo findet man die Ausbildungsformen, die für so etwas notwendig sind? Das ist ein Bereich, der sich in den letzten 4-5 Jahren massiv verbessert hat. Noch vor 10 Jahren war es im Grunde genommen unmöglich – außer an ganz, ganz wenigen und nur schlecht ausgerüsteten Plätzen – sich überhaupt im Bereich der Ausbildung mit so etwas wie Medienkunst und Medienkultur auseinander zu setzen.

Mit dem ökonomischen Boom sind auch in den letzten Jahren die Ausbildungsstätten fast wie Pilze aus dem Boden geschossen. In diesen Ausbildungsstätten geht es natürlich meistens nicht in der Motivation wirklich darum, einen kritisch-analytischen Medienkunstdiskurs zu schaffen, sondern

primär um die Notwendigkeit, gute Handwerker für diese Medienkultur auszubilden. Aber das ist im Grunde genommen kein Problem, denn in jeder Ausbildung, in der Mediendesign und/oder Media-engineering gelehrt wird, sitzen pro Jahr 1 oder 2 Personen, die ihre Zukunft nicht darin sehen, in einer Werbeagentur Webseiten zu produzieren, sondern sie wollen ihre eigene Gedankenwelt und ihre eigene Kreativität ausleben. Und damit sind sie zumindest schon einmal sehr nahe an der Schwelle von Kunst. Sie sind damit noch nicht in der Kunst, aber sie sind an der Schwelle angelangt.

Aber bei dem von Ihnen formulierten Anspruch an Medienkunst reicht das bloße Handwerk ja nicht aus. Was fehlt diesen Schulen? Der konzeptionelle Rahmen, die Möglichkeit, kritisch-analytisch zu arbeiten. Dazu bedarf es Universitäten und Kunsthochschulen.

Gibt es diese im deutschsprachigen Raum? Ich denke ja. Es gibt in Berlin wirklich erstklassige Schulen wie zum Beispiel die Universität der Künste. Es gibt herausragende Medienkunsthochschulen wie in Köln, die wirklich auch eine der ersten waren, die als Modell für sehr viele andere Universitäten weltweit gelten. Es gibt in Zürich die Hochschule für Gestaltung und Kunst, die dabei ist, eine der größten Medienkunsthochschulen Europas überhaupt zu werden. Wir haben auch in Wien mittlerweile ein sehr breites Angebot an der Akademie für Angewandte Kunst; auch hier in Linz, an der Kunstuniversität, ist ein ganz klarer Schwerpunkt – ja schon fast ein Überhang eigentlich – im Angebot Richtung Medien.

Das heißt, dass wir nicht nur im Bereich dieser Ausbildungsinstitutionen ein breites Angebot haben, sondern wirklich auch an den Kunstuniversitäten und -akademien. Was nicht heißen soll, dass es nicht zu verbessern wäre und weiter ausbaufähig ist. Aber ich meine, wir haben – und das merkt man auch beim Output, also an der Zahl von Projekten – eine sehr gesunde Basis.

Das wäre auch meine nächste Frage gewesen. Sie – insbesondere hier im Ars Electronica Center – haben ja einen unheimlichen Produktionsdruck. Sie haben zum einen das Museum, zum anderen das Festival. Das heißt, es muss immer »neue Ware, neuer Output« kommen. Hat sich das im Laufe der letzten Jahre verbessert? Verändert? Das können wir am besten ablesen an den Teilnehmerzahlen bei unserem Wettbewerb, der seit 1987 regelmäßig jedes Jahr stattfindet. Seit ich mit meinen Aktivitäten hier begonnen habe, also 1995, hat sich die Zahl der Einreichungen mehr als verdoppelt. Dabei lassen sich auch sehr gute Schübe beobachten: So stiegen Ende der 90er Jahre die Einreichungen aus Japan überproportional an. Japan war eines der ersten Länder, in dem sehr systematisch Hochschulen beziehungsweise Universitätslehrgänge aufgebaut wurden. Mit einer Verzögerung von etwa 2-3 Jahren kam dann der wirklich fast raketenhafte Anstieg der Produktivität. Etwas später dann, so Anfang 2000/2001, war eigentlich der größte Schub von studentischen Projekten hier aus Europa. Durchaus Projekte, die ein sehr hohes Niveau haben, also wirklich konkurrenzfähig waren im Wettbewerb mit den Projekten, die von arrivierten Künstlern eingereicht wurden.

Also durchaus auch Qualität, nicht nur Quantität? Das ist das ganz Entscheidende. Nach dem quantitativen Anstieg hat die einfache Verfügbarkeit der digitalen Medien als Produktionsmittel, die im Zeitraum der letzten 4-5 Jahre stattfand, einen enormen »creativity blast« ausgelöst. In der Regel Projekte mit sehr hohen Ambitionen und viel Kreativität.

Durch die universitäre Ausbildung kommen einfach Leute, die nicht nur das Handwerk sehr professionell und virtuos beherrschen, sondern die zunehmend auch den ganzen kunsttheoretischen Kurs rund um die Medien wirklich inhaliert haben.

Was für Projekte sind das, die eingereicht werden? Und wie haben sie sich verändert? Dieser quantitative Anstieg hat vor allem im Bereich Internet stattgefunden, in Form von graphischen

Arbeiten mit Flash usw. Aber auch bei der Computermusik, bei Computeranimation oder bei der Interaktiven Kunst. Wir haben eine Zeit erreicht, in der der Zugang zu den Produktionsmitteln sehr einfach ist. Man braucht keine teuren Hochleistungsmaschinen mehr, um ein Kunstwerk zu produzieren. Und – das ist der wichtige zweite Schritt – man braucht auch keine teuren, in irgendeiner Weise autorisierten Mechanismen wie zum Beispiel Verlag, Galerie, Museum oder Hochschule, um als Künstlerin und Künstler tätig zu werden. Die digitale Revolution hat auch den Vertriebsweg erfasst. Produktion, Distribution und Rezeption in einem Werkzeug – das ist eigentlich die starke Veränderung.

Das schlägt sich auch in den Projekten nieder? In den Projekten schlägt sich das natürlich nieder. Kunstprojekte sind heute das, was man multimedial, multimodal, multisensorisch usw. nennt – eine Kombination von visuellen Ausdrucksformen, akustischen Ausdrucksformen und Interaktivität. Letztere steht eigentlich sehr stark in Verbindung mit dem, was früher als »performing arts« bezeichnet wurde, also die Möglichkeiten der Darstellenden Künste. Das ist mittlerweile ein tief greifendes und wirklich fest verankertes neues Paradigma. Eines dieser Grundcharakteristiken der Medienkunst, wie wir sie heute haben, ist dieses völlig harmonische organische Verschmelzen von Ausdrucksformen.

Heißt das für Sie, dass Medienkunst auch neue Formen der Ausstellung braucht? Oder braucht Medienkunst überhaupt noch Ausstellung? Medienkunst braucht auf jeden Fall Ausstellungen, denn jede Kunst sollte ausgestellt werden und sollte sich in einer Öffentlichkeit auch breit machen. Und gerade die Medienkunst mit ihrer enorm hohen Suggestionskraft und ihrem kommunikativen Potenzial ist absolut prädestiniert dafür.

Braucht man das traditionelle Museum dafür? Oder wird es neue Formen geben? Man braucht auch das traditionelle Museum, und zwar aus einem sehr pragmatischen Grund: Das traditionelle Museum ist ein gut verankertes und glaubwürdiges Instrument, um Kunst zu kommunizieren. Museen sollten zunehmend Platz für diese neuen Formen der Kunst machen. Das bedeutet aber auch, dass man die Strategien, die Vermittlungsformen, die in diesen traditionellen Museen stattfinden, an die Erfordernisse dieser Kunst anpassen muss. Was man vermeiden sollte, ist, sich ausschließlich jene Werke der Medienkunst herauszusuchen, die mit möglichst wenig Veränderungsaufwand am Museumskonzept »irgendwo in einem Raum ausstellbar und abstellbar sind«. Interaktivität steht im Vordergrund neuer Museumskonzeptionen. Medienkunst ist nicht Objekt allein, Kunst entwickelt sich in ihr zu einem Prozess, der zusätzlich zur Anforderung nach Interpretation noch einen weiteren Schritt hin zum Publikum macht: Interaktion mit dem Publikum ersetzt die bloße Präsentation. Mit weit reichenden Folgen: Das Paradigma der Vermittlung von Kunst über die aktive Einbindung des Rezipienten wurde schließlich zur Leitlinie moderner Ausstellungskonzeption weltweit, und zwar quer durch alle Kunstrichtungen und inhaltliche Themenstellungen. Medienkunst hat so wesentlich zur Neuinterpretation des Verhältnisses zwischen Kunst und Publikum beigetragen.

Welche Rolle spielt in diesem ganzen Ensemble – das haben wir jetzt so ein kleines bisschen vernachlässigt, obwohl es über den Bereich Technik ja immer wieder mit reinkommt – die Wirtschaft? Und wie hat sich die Rolle der Wirtschaft in diesem Umfeld geändert? Die Wirtschaft spielt auf mehreren Ebenen eine sehr wichtige Rolle. Zum einen weil sie einfach das wunderbar rote Tuch, die wunderbare Provokation für die Kunst ist. Kunst, die sich mit Technologie auseinandersetzt, Medienkunst, kann einfach nicht daran vorbei, dass ihr Medium, ihr Thema, ihr Werkzeug eigentlich aus ganz anderen Zusammenhängen als denen der Kunst kommt. Die Entstehung dieser Technologie ist zu thematisieren und zu debattieren, aber auch natürlich die Rolle der Wirtschaft.

Ohne die Wirtschaft, die diese Technologie zu einem Massengut gemacht hat, wäre Medienkunst nach wie vor – wie viele andere Künste – ein extrem elitärer Bereich, zu dem nur Wenige Zugang hätten. Und das ist einfach ein unheimlicher »Reibebaum« für die Kunst.

Die Wirtschaft bildet aber auch noch einen ganz anderen wichtigen Faktor. Sie ist jenes Bindeglied, das Wissenschaft und Technologie in Gesellschaft und Kultur einführt. Durch die industrielle Anwendung, durch die wirtschaftliche Nutzung findet eigentlich erst eine gesellschaftlich relevante Introdution von Technologien statt. Und das ist ein Phänomen, ein Prozess, der auch wieder eben diese kritisch-analytische Form von Kunst braucht. Das heißt, zu beobachten, wie findet diese Introdution statt? Darauf auch besonderes Augenmerk zu legen: Was hat das für Nebenwirkungen? Wie kann man diesen Prozess auch vielleicht mitgestalten? Wie kann man dazu beitragen, dass Technologien in Zukunft stärker so entwickelt werden, dass sie auch den Bedürfnissen der Menschen und der Benutzer entgegenkommen und nicht nur den Bedürfnissen der Marketingleute?

Technologie als Massengut; Technologie, die Einzug in alle Lebensbereiche erfährt – das sind ja auch Themen, die schon vor Jahren auf der Ars diskutiert wurden, oder? Peter Weibel hat bereits 1993 »ubiquitous computing« bei der Ars Electronica thematisiert. Unsere Alltagsgegenstände haben die Intelligenz der Computer immer mehr integriert und der Computer als eine graue Kiste am Schreibtisch tritt eigentlich zunehmend in den Hintergrund; er wird allgegenwärtiges Element unserer Umgebung. Diesen Entwicklungsprozess hat die Ars Electronica bereits Mitte der 90er Jahre »vorausgedacht«. Wir haben uns sehr stark darauf konzentriert, nicht nur zu sagen, das wird passieren, sondern: Wie kann es ausschauen? Welche Auswirkungen wird es haben? Wie kann man bestimmten Auswirkungen entgegenzutreten usw.

Im Jahr 25 der »Ars Electronica Zeitrechnung« – welche Themen, die diskutiert wurden, sind heute Wirklichkeit? Neuronale Interfaces sind sicherlich so ein Thema. 1997 war der Vortrag von Prof. Frommherz, der – ganz spektakulär – der Erste war, dem es gelungen ist, einen Chip mit einer Nervenzelle zu verbinden. Das ist mittlerweile eine extrem weiter entwickelte Technologie. Damals löste es heftige Diskussionen aus, ob es jemals möglich sein wird, zum Beispiel eine künstliche Iris herzustellen. Es waren wirklich angesehene Technologen und Wissenschaftler, die das in Abrede stellten. Mittlerweile wissen wir, es gibt erste Prototypen und das Cochlear-Implantat ist schon fast eine Standardoperation an manchen Kliniken.

Ein anderes Thema – und da sind wir wahrscheinlich am wenigsten weit – ist nach wie vor die Utopie, dass das Internet uns eine bessere demokratische Gesellschaft bescheren könnte. Ich glaube, da sind wir eher fast an einem Gegenpol angelangt. Zunehmend macht sich jetzt das Bewusstsein breit, dass eher das Gegenteil passiert, dass dieser hohe Vernetzungsgrad unserer Gesellschaft vielmehr eben sehr autoritären Überwachungstendenzen usw. Vorschub leistet. Aber auch da könnte ich sagen: 1998, als wir »Infowar« zum Thema gemacht haben, war genau diese sehr gefährliche Entwicklung eigentlich schon das Thema.

Und was waren die größten Flopps? Wenn man weiter zurückgeht, einer der größten Flopps ist natürlich die große Vision der »artificial intelligence, artificial life« gewesen. Ein weiterer Bereich, der sich extrem anders entwickelt hat, als man ihn zum Beispiel 1990/1991 noch gesehen hat, ist »virtual reality«. Damals war die große Erwartungshaltung, dass in 10-15 Jahren diese immersiven virtual-reality-Technologien eine breite Akzeptanz haben werden. Das Gegenteil ist der Fall. Es gibt nach wie vor eine extrem geringe Anzahl von Caves, also virtual-reality-Environments. Datenbrillen werden mittlerweile sogar weniger produziert als noch vor 10 Jahren.

Aber man darf jetzt hier nicht den Trugschluss ziehen, dass »virtual reality« als solches keine Bedeutung hat. Denn es gibt einen Bereich, der damals zu wenig gesehen wurde, in dem »virtual reality« gewissermaßen einen genialen Siegeszug gefeiert hat, und das ist die ganze Spielindustrie.

Jedes Computerspiel, jede Konsole ist eigentlich eine extrem interessante und erfolgreiche Umsetzung dieses Konzeptes von »virtual reality«. Es ist nur der Aspekt der Stereoskopie und der Inversion, der eigentlich nicht funktioniert hat.

So, und wenn wir jetzt abschließend nach vorne gucken? Was erleben wir in 5 Jahren, in 10 Jahren?

Ich glaube, dass auf dem Sektor der Informations- und Kommunikationstechnologien eine unheimliche Dynamik herrschen wird, die sich aber nicht mehr so sehr in einem revolutionären Sinne bewegt, sondern die immer stärker werdende Integration dieser Technologie in alle Lebensbereiche betrifft.

Dort, wo wir sicher eine Revolution im Sinne auch wirklich von Aufruhr erwarten und auch herbeiführen müssen, aktiv daran mitwirken müssen, ist der Bereich der »surveillance«. Also die Kontrolle unserer Gesellschaft durch die Vernetzung! Da haben wir einen enormen Aufholbedarf. Das ist in Europa noch viel schlimmer als in Amerika. Es gibt einfach viel zu wenig Bewusstsein über die tatsächliche Gefahr, die besteht. Losgelöst von irgendwelchen »conspiracy ideas« ist allein die grundsätzliche Möglichkeit dieser Kontrolle ein Widerspruch gegen unsere Standards von Menschenrechten. Und wir haben in unserer realen Zivilgesellschaft zumindest in Europa einen Standard, der Menschenrechte und Bürgerrechte erreicht, den wir hinüber retten müssen in diese virtuelle Informationsgesellschaft, in der wir uns ohnedies schon befinden und die natürlich in den nächsten 15 Jahren eine noch viel größere Bedeutung erlangt. Also, das ist sicher eine der größten Fronten auch für Konflikte und wahrscheinlich auch einer der Bereiche, wo wir hoffen müssen, dass die Medienkunst hier einen aktiven Beitrag leistet.

Werden wir also so ein »digitales 68« erleben? Mit solchen Schlagworten bin ich immer ein bisschen vorsichtig. Aber im Grunde genommen brauchen wir etwas wie einen breiten gesellschaftlichen Aufstand. Nicht gegen die Technologie, da muss man sehr aufpassen! Wir brauchen einen Aufstand gegen bestimmte Nutzungs- und Implementierungsformen dieser Technologie. Einen Aufstand, der dazu führt, dass eben eine so gesellschaftsrelevante Technologie auch in die 100 %ige Zuständigkeit und Verantwortung der Gesellschaft übertragen wird und nicht nur in einige wenige Bereiche.

Womit wir wieder beim Ausgangspunkt wären. Ich danke Ihnen für Ihre Zeit.

2.1 Arbeit am und mit EigenSinn

Medien | Kunst | Ausbildung

»Es war einmal ein Kind eigensinnig und tat nicht, was seine Mutter haben wollte. Darum hatte der liebe Gott kein Wohlgefallen an ihm und liess es krank werden, und kein Arzt konnte ihm helfen, und in kurzem lag es auf dem Totenbettchen. Als es nun ins Grab versenkt und die Erde über es hingedeckt war, so kam auf einmal sein Ärmchen wieder hervor und reichte in die Höhe, und wenn sie es hineinlegten und frische Erde darüber taten, so half das nicht, und das Ärmchen kam immer wieder heraus. Da musste die Mutter selbst zum Grabe gehen und mit der Rute aufs Ärmchen schlagen, und wie sie das getan hatte, zog es sich hinein, und das Kind hatte nun erst Ruhe unter der Erde.«

Dies ist das mit Abstand kürzeste Märchen aus der Sammlung der Kinder- und Hausmärchen der Brüder Grimm von 1819 (Nr. 117). Es trägt den Titel: Das eigensinnige Kind.

150 Jahre später haben der bekannte Autor, Filmemacher und Fernsehproduzent Alexander Kluge und der Soziologe Oskar Negt dieses Märchen einer luziden Interpretation unterzogen.¹ Für Negt/Kluge verknoten sich im Eigensinn der Individuen zwei unterschiedliche Prozesse: Zum einen ist er der Ort der verdrängten, nicht gelebten Wünsche, die sich im Laufe eines individuellen und gesellschaftlichen Lebens anhäufen, ein Unabgeholtes, das sich, weil nicht tot zu kriegen, hinterrücks immer wieder bemerkbar macht (die Hand des eigensinnigen Kindes, die nach seinem Tode immer wieder aus dem Grabe kommt, weil das Kind keine Ruhe findet). Zum anderen ist er Ausgangspunkt aller gesellschaftlichen und individuellen Prozesse: Gesellschaftlicher Ausgangspunkt für jedes politische und kulturelle Projekt, individueller Ausgangspunkt für ein selbst-

bestimmtes, eigen-sinniges Leben. Eigen-Sinn, »eigener Sinn, Eigentum an den fünf Sinnen, dadurch Wahrnehmungsfähigkeit gegenüber allem, was in der Umwelt passiert«² ist der, individualgeschichtlich immer wieder zu erarbeitende Ort, von dem aus sich ein eigenes Leben – unter jeweils konkreten, gegebenen Bedingungen – entfalten kann beziehungsweise muss. Im alltäglichen Leben erfüllen die Menschen nicht nur von aussen gesetzte Anforderungen, sondern sie verfolgen ihre eigenen Ziele, indem sie bald bewusst, bald unbewusst mit überraschenden, eigen-artigen und störrischen Haltungen den Dingen, die sie ökonomisch, politisch oder kulturell tun sollen, ausweichen, diese unterlaufen, ausser Acht lassen, sie durchqueren.

Ich habe nun vorgeschlagen, den Begriff des Eigensinns und der Eigensinnigkeit auch für die Analyse von Medien und den Künsten sowie für die künstlerische Produktion nutzbar zu machen.³

Produktivkraft Eigensinn der Medien

Alles, was wir über die Welt sagen, erkennen und wissen können, das wird mit Hilfe von Medien dargestellt, erkannt und gewusst. Seit der hellstichtigen, wenn auch aus heutiger Sicht noch untertriebenen Erkenntnis des halbblinden Friedrich Nietzsche, dass das Medium Schreibmaschine »mit an unseren Gedanken schreibt«, spätestens aber seit Herbert Marshall McLuhans inzwischen wieder reichlich zitiertem Aperçu »das Medium ist die Botschaft« wissen wir, dass Medien nicht nur der Übermittlung von Botschaften dienen, sondern vielmehr am Gehalt der Botschaft – irgend-

¹ KLUGE, ALEXANDER/NEGT, OSKAR: *Antigone und das eigensinnige Kind*. In: *Dies.: Geschichte und Eigensinn*. Frankfurt a.M. 1981, S. 765-769.

² Ebenda.

³ Zuletzt in: SCHIESSER, GIACO: *Working on and with Eigensinn. Media – Art – Education*. Hrsg. vom PIET ZWART INSTITUTE, WILLEM DE KOONING ACADEMY ROTTERDAM. Rotterdam 2004.
On-line Publikation: <http://pzwart.wdka.hro.nl/mdr/Publications/view>

wie – beteiligt sind. Es muss ihnen also eine Sinn miterzeugende und nicht nur eine Sinn transportierende Kraft zugesprochen werden, wenn man nicht sogar mit Roman Jakobson die Bedeutung zum Produkt der materiellen (sinnlichen) Eigenschaften des Mediums selbst erklären will. Medien – mit anderen Worten – eignet ein eigener Sinn: Eigen-Sinn. In ihnen sind materiale, semantische, syntaktische, strukturelle, historische, technologische, ökonomische und politische Eigensinnigkeiten und deren Geschichte eingeschrieben (man denke nur daran, was uns Autoren wie Saussure, Nietzsche, Freud, Marshall McLuhan, Lacan und Laclau über den Eigensinn der Sprache gelehrt haben), über die ihre NutzerInnen nur partiell bewusst verfügen. So ist in jedem künstlerisch genutzten Medium von heute seine gesamte Kulturgeschichte, bald als »tote«, bald als »lebendige Arbeit« (Alexander Kluge) präsent.

Alle diese Medien sind einzigartig und unersetzbar. Für alle Medien wurde im Laufe ihrer Geschichte ein unabschliessbares Repertoire von mitunter sich scharf von einander abgrenzenden oder sich heftig widersprechenden Ästhetiken ausgebildet.

Es ist dieses Aufeinandertreffen des Eigensinns der Medien mit der Eigensinnigkeit von AutorInnen, das einen bedeutsamen, paradoxen Prozess initiiert und diesen perpetuiert: Ein Künstler ist dem – historisch gewachsenen – Eigensinn, der den Medien eingeschrieben ist, unterworfen. Und zugleich versucht er als eigen-sinniger Autor selbst unablässig, sich dem Eigensinn des Mediums zu unterwerfen. Aus diesem unabschliessbaren, weil unauflösbaren Prozess hat die Kunst schon immer ihre Themen, ihre Ästhetiken und ihre Zukunft gewonnen.

Einflüsse, Abgrenzungen, Transformationen – Zur Geschichte der Medien und Künste

Die wechselvolle Geschichte der Medien und der Künste lässt, zumindest seit sagen wir der Erfindung der Fotografie, deutlich die folgenden Verläufe erkennen: KünstlerInnen, die in und mit einem neu entstehenden Medium arbeiten, müssen zunächst auf bestehende Ästhetiken und Verfahrensweisen alter Medien zurückgreifen. Sie erproben, experimentieren und erarbeiten sich erst allmählich die Potenziale des neuen Mediums und entwickeln adäquate, mediengenuine Ästhetiken mitunter erst im Verlauf von Jahrhunderten wie im Falle der Literatur, manchmal in einigen Jahrzehnten wie im Falle des Films. So greift etwa der Film in seinem Anfangsstadium ganz selbstverständlich erprobte ästhetische Momente der Literatur (etwa die narrative Struktur der Erzählung oder die Figur des Helden), des Theaters (Schauspieler, Dialog, Bühnenbild), des Tanzes (Choreographie, Rhythmus) und der Bildenden Kunst (Panorama, Nahaufnahme, -Totale) auf. »Alte«, also bereits existierende Medien geraten angesichts eines neu aufkommenden Mediums in Krise, müssen sich neu fokussieren und ihre Stärken und Einmaligkeiten neu im Dispositiv der jeweiligen historisch unterschiedlichen Medien- und Kunstproduktionen ausdifferenzieren. Seit Mitte der 90er Jahre lässt sich dieser Prozess zum Beispiel beson-

ders gut am Theater beobachten. Das Theater ist und ortet sich – angesichts des Aufkommens der Neuen Medien – selbst seit einigen Jahren in der Krise. Welches sind Antworten, die es bisher auf diese Krise findet? Einerseits entsteht ein Theater, das sich radikal auf eine seiner Spezifika, auf seine Körperlichkeit, neuerlich besinnt und fokussiert (wie etwa bei der katalanischen Gruppe Furas dels baus oder im zeitgenössischen postdramatischen Theater). Andererseits entstand ein Theater, das versucht, die Neuen Medien (Computer, Netzwerke) zu reflektieren und sie als Medium und nicht nur als Werkzeug für erneuerte, transformierte Theaterformen zu nutzen (etwa bei der japanischen Gruppe Dumb Type, den Regisseuren Robert Lepage und Stefan Pucher oder der Dramatikerin Ulrike Syha). Beide haben, wenn auch mit unterschiedlichen Folgen, eine Transformierung des bisherigen Mediums zur Folge.

Ist der Eigensinn eines neuen Mediums ein Stück weit erkannt, erprobt und entwickelt, wirken die neuen künstlerischen Verfahrensweisen und Möglichkeiten auf die alten Medien zurück. So wirkten zum Beispiel etwa Fotografie und Film schon bald nach ihrer Entstehung, und die Neuen Medien seit neuestem stark auf die Literatur zurück: Der Versuch, die Linearität der Sprache, wie sie das literarische Buch in seiner vierhundertjährigen Tradition bestimmt, aufzusprengen, lässt sich verfolgen vom Dadaismus, über den Montageroman und der écriture automatique bis zur konkreten Poesie und den heutigen Versuchen, die für das Internet grundlegende, non lineare Linkstruktur für gedruckte Literatur nutzbar zu machen.

Kommt es zu einem Anwachsen von hybriden Formen, die parallel zu den monomedialen Kunstformen existieren. Historische Beispiele wären etwa ready-mades, Experimentalfilme, Happenings, Kunst-Interviews, Filmessays, Videoinstallationen, Club-Visuals.

»Kunst als Verfahren«, »Kunst als Methode«

Die historisch wirkungsmächtig gewordene Formel von der »Kunst als Verfahren« stammt vom russischen Literaturwissenschaftler Viktor Sklovskij: »Das Verfahren der Kunst ist das Verfahren des Seltsammachens« (Ostranenie) der Dinge und das Verfahren der erschwerten Form, ein Verfahren, das die Schwierigkeit und die Länge der Wahrnehmung steigert, denn der Wahrnehmungsprozess ist in der Kunst Selbstzweck und muss verlängert werden: Die Kunst ist ein Mittel, das Machen einer Sache zu erleben; das Gemachte hingegen ist in der Kunst unwichtig.«⁴

Sklovskij geht es im wesentlichen um zwei Dinge: Erstens, in ihrem Alltag reduzieren die Menschen durch verkürzte (verkümmerte), automatisierte Wahrnehmungen – »Gewohnheitsassoziationen« (Brecht) – die Fülle der Dinge und Sachverhalte schnell und flüchtig auf wieder erkennbare Schemata. Die Kunst dagegen zerstört diese Automatismen. Die Dinge und Sachverhalte werden durch verschiedene Verfahren aus den gewohnten Assoziationen herausgerissen, dekontextualisiert, »seltsam gemacht«, damit der Prozess der Wahrnehmung verlängert beziehungsweise erschwert und das Ding nicht bloss wieder erkannt, sondern »gefühl« und wie zum

ersten mal »gesehen« wird. Kernstück von Sklovskijs Überlegungen ist die Konzeption einer notwendigen Durchbrechung des »Automatismus der Wahrnehmung« durch »verschiedene Mittel«. ⁵

Wenn das »Machen einer Sache selbst« und die »erschwerte Form«, also das »Seltsam machen« durch »verschiedene Mittel« in den Mittelpunkt der Kunst rücken, dann stellt sich sofort die Frage nach dem Medium, nach seinem Eigensinn, seinen unentdeckten Möglichkeiten und Sperrigkeiten, wie sie oben skizziert wurden.

Zum zweiten Aspekt: Kunst als Methode. Kunst als Methode bedeutet, das Experimentelle in den Vordergrund zu rücken. Aber anders als die Naturwissenschaften, für die Falsifikation und Verifizierbarkeit die entscheidenden Kriterien sind, die zu Beweisen und überprüfbareren Ergebnissen führen, orientiert sich künstlerische Praxis nicht an der Fixierung auf Resultate als höchstes Ziel, sondern am Prozesscharakter der kreativen Tätigkeit. Künstlerischem Experimentieren geht es explizit um die »Bedingungen des Möglichen« (Philipp Lacoue-Labarthes), nicht um die Grundlegungen des Machbaren. Experimentieren als Verfahrensweise künstlerischer Praxis bedeutet: Strategien der Neuerung zu entwickeln. Dies aber setzt voraus, was man als Haltung innerer Produktivität bezeichnen könnte. Ausdruck dieser Haltung – die eine Medien- und Kunsthochschulausbildung ihren StudentInnen wesentlich mit zu vermitteln hat – sind: Neugier, Risikobereitschaft und Kompromisslosigkeit hinsichtlich der eigenen Themen und Interessen und hinsichtlich der Arbeit am und mit dem Eigensinn der Medien. Die jeweiligen Möglichkeiten eines Mediums lassen sich zwar theoretisch reflektieren und, bei Medien, die über eine lange Geschichte verfügen, wie die Literatur, Theater, Tanz, Musik auch analytisch genauer bestimmen. Um das Potenzial eines Mediums aber zu erforschen, zu erproben, es auszureizen, es zu transformieren, zu unterlaufen, zu hybridisieren, gegen den Strich zu bürsten, um es als Artefakt sinnlich erlebbar zu machen, dazu braucht es die konkrete künstlerische Arbeit am und mit dem jeweiligen Medium selbst.

Eine Medien- und Kunstausbildung auf der Höhe ihrer Zeit

Zu diesen zwei Momenten Eigensinn der Medien, Kunst als Verfahren, Kunst als Methode tritt als drittes Moment die individuelle und kollektive Autorenschaft hinzu. Was wäre der Eigensinn der Medien ohne die Eigensinnigkeit und die Scharfsinnigkeit künstlerischer Autorenschaft.

Eine Medien- und Kunstausbildung auf Augenhöhe mit ihrer Zeit, eine Ausbildung, die in die Zukunft gerichtet ist und zugleich die Erfahrungen der Tradition ernst nimmt und durcharbeitet, wird den Studierenden Experimentierräume zur Verfügung stellen. Experimentierräume, in denen neu-

gierig, radikal und kompromisslos die individuelle und kollektive, eigensinnige Arbeit der StudentInnen an selbst gewählten oder auferlegten, Interessen/Inhalten/Themen und ihre Arbeit am und mit dem Eigensinn unterschiedlicher Einzel- und Hybrid-Medien gefordert und gefördert wird.

Zu einer medialen gehört heute zugleich auch eine transmediale Ausbildung. Transmediale Ausbildung heisst, die Studierenden in die Lage zu versetzen, gleichzeitig in und mit einem Medium arbeiten zu können und die Schnittstelle zu anderen Medien zu denken und künstlerisch bespielen zu lernen. Autorenschaft in einem medien- und technologiebasierten Zeitalter, wie es die postindustrielle Epoche darstellt, bedeutet nicht nur individuelle oder kollektive Autorenschaft, in der jeder seine spezifischen Kompetenzen einbringt, sondern kollaborative Autorenschaft, in der jeder und jede seine spezifischen Kompetenzen mit den Kompetenzen anderer zu vernetzen imstande ist und dadurch selbst immer wieder gründlich transformiert aus diesem Prozess hervorgeht. Dies setzt aber neben der Entwicklung sozialer, kommunikativer und zunehmend auch analytischer Kompetenzen vertiefte Kenntnisse des eigenen und Kenntnisse der anderen Medien voraus. Die Bedeutung einer zugleich medial vertiefenden und transmedial vernetzenden Ausbildung – die bald auch über das Angebot einer Medien- und Kunsthochschule hinausgreifen muss – sehe ich darin, dass sie den Studierenden ermöglicht, einen Weg als KünstlerInnen auf der Höhe ihrer Zeit oder als in der »Informationsgesellschaft« zunehmend und dringlich gebrauchte, flexible und vielseitig anschlussfähige MedienautorInnen zu gehen, die als Einzelne und im Team in der Lage sind, Verantwortlichkeit über Inhalt, Konzeption, Realisation, Produktionsablauf und Budgetierung souverän wahrzunehmen.

Wenn es richtig ist, dass ein jeweils neues Medium in doppelter Weise Auswirkung auf alte Medien hat, indem es diese zu einem neuen Verständnis seiner Möglichkeiten unter neuen Bedingungen zwingt und sie zugleich auch transformiert, dann liegt eine wesentliche Herausforderung und Chance der Medien- und Kunstausbildung an Kunsthochschulen auch und gerade in der Ermöglichung und Förderung hybrider oder cross-over Kunstwerke, handle es sich dabei um interaktive Audioinstallationen, Videoessays, Medienarchitektur, transmediale Schnittstellen in urbanen Räumen, DJ-Events, digitale Dichtung, neue Ästhetiken des Performativen, um SMS-Visuals für Clubs, Parties, Intercity-Streams von DJ-Events, Netz-TV, kulturelle Software, Radiokonzerte für Handys oder, oder, oder. Eine transmediale oder hybride Kunst erfordert, und das ist für eine Kunstausbildung mittelfristig die zentrale Herausforderung, die Erarbeitung, Vermittlung und die Nutzung einer Reihe von komplexen Fachgebieten wie Neuropsychologie, Kognitionswissenschaften, Architektur, Nanotechnologie, Informatik-, Ästhetik-, Erkenntnis- und Wahrnehmungstheorien, life sciences, die nicht an einer, sondern verstreut an unterschiedlichen Hochschulen gelehrt werden. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass die Technologieba-

4 SKLOVSKIJ, VIKTOR BORISOVIC: *Die Kunst als Verfahren*. In: *Russischer Formalismus. Texte zur allgemeinen Literaturtheorie und zur Theorie der Prosa*. Hrsg. von JURIJ STRIEDTER, München 1994, S. 4-35.

5 Ebenda.

siertheit der Medien seit der Erfindung Fotografie zwar stetig zugenommen, durch die Digitalisierung aber einen eigentlichen Sprung erfahren hat. Das Dispositiv hat sich damit auch für die Künste grundlegend und dramatisch verändert. Die Verknüpfung von Kunst, Technologie und Wissenschaft – die in der Renaissance für eine kurze historische Epoche zu einer Selbstverständlichkeit wurde – wird, das ist heute unabweisbar, zu einer Voraussetzung zukünftiger Kunst- und Medienarbeit und damit auch einer adäquaten Ausbildung.

Es braucht dazu KünstlerInnen, die uns mit ihren ästhetischen Werken, ihren sinnlichen Artefakten, neue Wahrnehmungs- und Denkweisen, neue Erfahrungsmodelle, Kartografie- und Navigationsinstrumente an die Hand geben. Und es braucht gleichermassen MedienarbeiterInnen, die als FilmerInnen besseres Fernsehen zu machen befähigt sind, als wir es täglich zu sehen bekommen, die als FotografInnen in Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, in der Werbung ihr Medium auf neue Art einzusetzen in der Lage sind oder die als neue Medien-SpezialistInnen andere Spielkulturen als die herkömmlichen Shooter-Games, neue Lernumgebungen oder in ihrem Potenzial noch wenig ausgereizte maschinische Plattformen zu erproben und zu realisieren vermögen.

TeleKletterGarten

Autor: F.O.K., Format: Kletterwand im öffentlichen Raum, Jahr: 2003, tkg.co.at.tt

- 01 Durch die Vergrößerung des realen Abstands zwischen den Zeichen ent-
 02 steht ein physischer Raum, indem eine ganze Menge Kilokalorien ver-
 03 braucht und Kommunikation im Überfluss produziert wird. Dieser diskur-
 04 sive Raum zählt zu den Ergebnissen des »TeleKletterGartens«, die wiederum über Lautsprecher in den öffentlichen Raum übertragen werden. Unterschiedliche soziale Gruppen werden in diesem Kommunikationsevent miteinander konfrontiert: Programmierer, Festivalbesucher, Kletterer, Kinder, lokale Aktionsgruppen.

Ein einfaches Zeichensystem dient dafür als Plattform: 64 Zeichen, die es ermöglichen, die Welt abzubilden, Prozesse zu beschreiben, die in den letzten 20 Jahren eine neue Macht entwickelten, über die wir gerne als Informationsgesellschaft sprechen. Sie braucht allerdings nichts dringender, als diskursive Räume und Platz zwischen den Zeichen für alle BenutzerInnen, Gestalter und die Menschen, die in ihrem Einflussbereich stehen.

TRAMJAM – ZÜRICH RUSHHOUR

Autor: Mumbai Streaming Attack, Format: Vernetzte Audio Performance, Jahr: 2004, www.tramjam.net

- 05 Fahrpläne geben den Takt an. Daten einer lokalen, städtischen Verkehrsstruktur bilden das Grundmuster für eine kollaborativ orchestrierte Soundcollage. »TRAMJAM« ist eine vernetzte Audio Performance und kann in jeder beliebigen Tramstadt aufgeführt werden. Zum Beispiel in Zürich, wo

ein 13-köpfiges TRAMJAM-Orchester den spezifischen Charakter jeder der 13 Tramlinien interpretiert. Die persönlich, sozial oder politisch assoziierten Klänge aus live generierten, mobil übertragenen, gesammelten oder komponierten Sounds werden als 13 eigenständige Tonspuren in die eigens geschriebene Fahrplansoftware eingespielt und live zu einem gemeinsamen auditiven Stadtbild gemixt. »TRAMJAM« findet als mehrstündiges Happening statt und wird über Netstreaming und Radio übertragen.

Diese »Mehr-Kanal-Mehr-Tramfahrer-Mix-Hub-Streaming-Jam-Session« wurde als Gruppenprojekt im Hauptstudium mit Gastdozentin Shu Lea Cheang entwickelt und in Zusammenarbeit mit reboot.fm und Club Transmediale Berlin im Februar 2004 zum ersten Mal inszeniert. »TRAMJAM« performt auch in Wien, Rotterdam und Basel. Die Gruppe Mumbai Streaming Attack bezieht an allen Aufführungsorten lokale Soundartisten und das öffentliche Publikum in die Performance mit ein.

01



02



03



04



05



01 - 04
TeleKletterGarten

05
TRAMJAM - ZURICH
RUSHHOUR

2.2

Müssen Medienkünstler programmieren können?

01 □

Der Holzschnitt »Nova Scientia« von Nicolo Tartaglia (1499-1557) aus dem Jahre 1537 stellt die damals herrschende Auffassung vom Verhältnis von Mathematik und Philosophie dar. Am Eingang begrüßt Euklid die Studenten und geleitet sie in den ersten großen Zirkel, in dem sich die mathematischen Disziplinen Arithmetik, Musik, Geometrie und Astronomie befinden. Im linken Teil dieses Kreises wird mit Hilfe von Kanonenkugel auch die neue Vorstellung über Bewegungsbahnen gezeigt, die der lange gültigen Auffassung Aristoteles entgegensteht, dass bewegte Gegenstände senkrecht zu Boden fallen, sobald sie ihren »Impetus« verlieren. Dieses Wissen wird erst Jahrzehnte später durch die experimentellen Untersuchungen Galilei's bewiesen werden. Dahinter ist ein zweites Tor zu sehen, das in den kleineren Zirkel der Philosophie führt. Dort heißen Aristoteles und Platon die Schüler willkommen. Platon hält eine Rolle mit dem Wahlspruch seiner Akademie in der Hand. »Laßt niemanden hier eintreten, der der Geometrie unkundig ist«. Mit unserer Frage »Müssen Medienkünstler programmieren können?«, greifen wir dieses Bild in seiner modernen Fassung wieder auf. Aber ist die Frage nach Voraussetzungen, gar nach Fundamenten nicht längst überholt, unzeitgemäß und der postmodernen Kunst unangemessen?

Programmierung als Geistesgeschichte und Reflexionsform

Zunächst gilt zu klären, was wir in unserem Zusammenhang unter Programmieren verstehen wollen, und warum diese spezielle Tätigkeit überhaupt von allgemeinem Interesse sein könnte. Hierzu ist allerdings weiter auszu-

holen. Schon in der Antike war bekannt, dass wir, um die Welt zu gestalten und grundlegend zu verändern, über keine explizite Theorie verfügen müssen. Was die Griechen unter »Techné« verstanden, waren primär diejenigen Fertigkeiten und Geschicklichkeiten, die bestimmte Leistungen und Produkte hervorzubringen vermochten und die man durch Abschauen und Nachmachen erlernen konnte.¹ Technik heißt dort also, dass man sich auf eine Sache versteht, ohne die Sache selbst zu verstehen. Die tüchtigen Handwerker, die Sokrates mit seiner strapaziösen Fragerei quälte, waren natürlich nicht in der Lage ihm zu erklären, was sie da eigentlich tun, wenn sie ihren alltäglichen Beschäftigungen nachgehen. Diese Trennung von Sachverstand und Sachbeherrschung hat den Siegeszug der Industrialisierung ermöglicht und ist bis heute ein wesentliches Kennzeichen unseres Verhältnisses zur Technik. Das bloße Sich-Verstehen-auf unterscheidet sich grundlegend vom wissenschaftlich oder künstlerisch reflektierten Einlassen auf die Erscheinungen. Wenn wir hier von Programmierung sprechen, dann ist neben der reinen Fertigkeit des Codierens immer auch die Geistesgeschichte der programmierbaren Maschine und der reflektierte Umgang mit dem Eigenwesen dieses Artefaktes gemeint. Die übliche strikte Trennung zwischen praktischer Einlassung und kritischer medien- oder kunsttheoretischer Reflexion, ist zu bekämpfen. Arno Bammé fordert von einem integrierten Programmieransatz:² »Programmieren ist hier also nicht Selbstzweck, sondern ein Mittel der Erkenntnis, um die Logik des Computers zu erfahren und das eigene Verhältnis hierzu sich bewusst zu machen. Der wesentliche Maschinenbestandteil des Computers ist sein Programm; programmieren bedeutet, Maschinen zu konstruieren.« Nach Lewis Mumford geht die Idee der Maschine bereits auf die Hochkultur des Gottkönigtums in den frühen Perioden des Pyramidenzeitalters zurück. Die

1 BLUMENBERG, HANS, *Wirklichkeiten in denen wir leben*, Reclam, Stuttgart 1999, S. 122

2 BAMMÉ, ARNO, ET. AL., *Technologische Zivilisation und die Transformation des Wissens*, Profil Verlag 1988, S. 42

erste Maschine – die Mumford Megamaschine nennt – besteht in ihren einzelnen Komponenten allerdings nicht aus mechanischen Elementen, sondern aus Menschen, deshalb war sie lange unsichtbar und wurde nicht als Vorläufer unserer heutigen Maschinen erkannt. Trotzdem hat sie als Arbeitsmaschine über eine enorme Produktionskraft verfügt, denn ihre Arbeitsleistung dokumentiert sie bis heute mit ihren Bauwerken, unter anderem der großen Pyramide von Gizeh.³ In diesem Sinne steht Programmierung in einer mindestens 5000 jährigen Tradition und spiegelt archetypische Grundfiguren des menschlichen Denkens wider. Die Struktur der Maschine, wie wir sie im frühzeitlichen Ägypten finden, unterscheidet sich auf dieser Ebene wenig von der Manufaktur des Industriezeitalters oder der »von Neumann«-Maschine des so genannten Informationszeitalters, es handelt sich um universelle Prinzipien. »Technologie ist nichts anderes als die gegenständlich gewordene Widerspiegelung der menschlichen Seele in die Natur. Maschinen sind vom Menschen produziert. Sie sind nichts anderes als die Materialisierung dessen, was im Kopf, in der Psyche des Menschen bereits vorhanden ist. Maschinen können als materialisierte Projektionen von Wesensmerkmalen des Menschen begriffen werden. Nicht die Technik wäre dann das größte Problem des gegenwärtigen Menschen, sondern der Mensch selbst.«⁴ Es fehlt hier der Platz, um all dies eingehender zu betrachten und die Stationen der Programmierung vom Pyramidenbau bis zur Turingschen Universalmaschine nachzuzeichnen.⁵

02 □

Über den Eigensinn⁶ der Medien

»... perhaps information technology has become [as Jack Burnham in his theory demanded] pervasively, if not subconsciously present in the lifestyle of our culture, such that its aesthetic implications are sufficiently manifest to play a constructive role in proposing new artistic paradigms.«⁷ Dieses Zitat fasst unsere gegenwärtige Situation und den potentiellen Einfluss des Computers auf die Kunst pointiert zusammen. (Über die Umkehrung, den Einfluss der Kunst auf die Entwicklung der neuen Technologien, gibt es unserer Ansicht nach derzeit weniger zu berichten.) Mit der Omnipräsenz der Informationstechnologien und dem Erscheinen der Interfaces als Vermittlungsinstanz zwischen den logischen Strukturen der Maschine und den Wahrnehmungsprozessen ihrer Benutzer wurde das Spiel zwischen Mensch und Maschine zunächst allerdings noch komplizierter, als es sowieso schon immer war. Die Relationen und Spannungen zwischen Imagination, Sprache und Interface wirken gerade am Punkt der Programmierung in besonderer Weise zusammen. Programme sind nicht länger nur textlich verfasste Repräsentationen stringenter mathematischer und naturwissen-

schaftlicher Modelle, so wie sie es bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts meist waren, sondern sie dringen unaufhaltsam in den unscharfen Bereich der gesellschaftlich und sozial codierten Nachrichten und Wahrnehmungsformen vor. Die bisherige Sichtweise der Maschine als rein logisch-technische Reflexionsform muss hier deshalb eine Ausweitung erfahren. Imaginationen – also Vorstellungen, Phantasien, Träume, Utopien – werden zunächst in Symbole, das heißt sprachliche Modelle der Maschine transformiert, um dort prozessiert zu werden und als wahrnehmbare Ereignisse wieder an die Oberfläche der Maschine zurückzukehren. Das Dreiecksverhältnis zwischen Imagination, Sprache und Material (Interface) – das gleichzeitig ein Grundmuster jedes kulturellen Prozesses ist – tritt auf der Ebene der Programmierung besonders deutlich in Erscheinung und kann hier nun experimentell untersucht werden. Der Begriff des Eigensinns der Medien bei Giaco Schiesser geht davon aus, dass alle Medien etwas je eigenes auszeichnet, dass also auch Computer und Netzwerke spezifische Potenziale, Strukturen und Beschränkungen zeigen. Insbesondere die Geschichte der Kunst des 20. Jahrhunderts macht deutlich, dass jedes Material Ausgangsbasis für die künstlerische Praxis und die künstlerische Auseinandersetzung sein kann. Gleichzeitig gilt aber, dass, nachdem einmal die Festlegung auf bestimmtes Material erfolgt ist, man sich dann auf den Eigensinn dieses Mediums einlassen muss. Diesen Eigensinn gilt es für die Computertechnologien noch herauszuarbeiten, wir stehen dabei am Anfang. Ich weiß allerdings nicht, wie die neuen Experimentierräume, »... in denen neugierig, radikal und kompromisslos die individuelle und kollektive, eigensinnige Arbeit der StudentInnen an selbst gewählten oder aufgelegten, Interessen/Inhalten/Themen und ihre Arbeit am und mit dem Eigensinn unterschiedlicher Einzel- und Hybrid-Medien gefordert und gefördert wird«, sonst aussehen sollen, wenn dort nicht ganz selbstverständlich die Sprache der Neuen Medien, das heißt die Programmiersprache, gesprochen wird. Natürlich stellt das Erlernen dieser Sprache zunächst eine Hürde dar, sobald wir diese aber genommen haben, steht uns das Medium in seiner ganzen Multiperspektivität offen – die weit über den bloßen Werkzeuggebrauch hinausreicht und sich auch nicht in den ewigen Variationen bekannter Wahrnehmungsformen erschöpft. Erst innerhalb des neuen Horizontes können wir alle künstlerischen Strategien und Herangehensweisen konsequent durchspielen.

Am weitesten ist die konsequente Nutzung von Programmcode als künstlerisches Material derzeit sicherlich im Bereich der Computermusik entwickelt. Hier gibt es eine lange Tradition, die mit Iannis Xenakis auch bereits einen Künstler vorzuweisen hat, der Codes und komplexe formale, mathematische Methoden ins Zentrum seiner Musiktheorie stellte und es damit zu weltweiter künstlerischer Anerkennung gebracht hat. Aber auch

3 MUMFORD, LEWIS, *Mythos der Maschine: Kultur, Technik und Macht*, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main 1977, S. 219 ff

4 BAMMÉ, ARNO, ET. AL, *Maschinen-Menschen Mensch-Maschinen: Grundrisse einer sozialen Beziehung*, S. 110, Rowohlt Taschenbuch, Hamburg 1983

5 TROGEMANN, GEORG, VIEHOFF, JOCHEN, *Code Art – Eine elementare Einführung in die Programmierung als künstlerische Praktik*, Springer-Verlag Wien, erscheint Ende 2004

6 SCHIESSER, GIACO, *Media | Art | Education: Arbeit am und mit dem Eigensinn*, in: *CODE - The Language of our Time*, *Ars Electronica 2005*, Hatje Cantz Verlag, S. 371 - 373

7 SHANKEN, EDWARD A., *The House That Jack Built: Jack Burnham's Concept of »Software« as a Metaphor for Art*, in: *Leonardo Electronic Almanac 6:10*, November 1998

für die junge Sound-Generation ist elektroakustische Musik nicht denkbar, ohne Kenntnisse in Signalverarbeitung und den damit einhergehenden formalen Methoden. Mit Max/MSP und Pure Data stehen Werkzeuge zur Verfügung, die von Künstlern für ihre eigenen Belange entworfen wurden; mit Super Collider wird sogar die erste Programmiersprache von kreativen Musikern mit- und weiterentwickelt und explizit auf ihre Anforderungen der Soundgenerierung und -kontrolle zugeschnitten. Aber auch algorithmische Untersuchungen auf visueller Ebene können auf eine lange Tradition zurückblicken. Mit Roman Verostko gibt es hier zum Beispiel einen künstlerischen Veteranen, der seit über 40 Jahren mit Algorithmen experimentiert und Software als Genotyp seiner epigenetischen Bilder begreift. In Form der »Generativen Informationsästhetik« – die wesentlich geprägt war durch Max Bense und seine Schüler – existierte bereits in den 60er und 70er Jahren in Deutschland ein theoretisch fundierter Ansatz, der Algorithmen und Ästhetik zu verbinden suchte. Ansätze, die solches auf zeitgemäßer technologischer wie theoretischer Basis und Kenntnis versuchen, müssen wir leider vermissen.

03 □ Mit dem Projekt »Processing« von Ben Fry und Casey Reas existiert zumindest ein neuer engagierter, wenn auch in erster Linie Praxis orientierter Versuch, junge »hybride« Künstler an die Programmierung heranzuführen. Diese hybriden Künstler begreifen den Programmcode als wesentliche Komponente ihrer Projekte und können sich nicht vorstellen, diesen Bereich ohne Authentizitätsverlust an andere zu delegieren. Eine fundierte Theorie, die Programmstrukturen als universelle Prinzipien und archetypische Denkformen begreift und diese mit zeitgemäßen Kunst- und Ästhetiktheorien verbindet, steht allerdings noch aus.

Zusammenfassung

Medienkunst darf – wenn sie sich behaupten will – nicht nur als Sammelbegriff fungieren für alle möglichen künstlerischen Arbeiten, die am oder auch nur in der Nähe des Computers entstehen. Zugleich darf Medienkunst nicht ausschließlich der Wahrnehmung verpflichtet bleiben. Nicht nur, weil sie sonst nur allzu leicht dem alten Ideal des Gesamtkunstwerkes verfällt, wie es derzeit im Gewand der virtuellen Realität reanimiert wird, sondern auch, weil sie dann dem Eigensinn des Mediums nicht gerecht wird. Die Ebene der Programmcodes zielt auf eine ganz andere Form der Generalisierung und der Auseinandersetzung mit der Maschine ab. Codes abstrahieren zunächst von den konkreten Medienausprägungen wie Bild, Text oder Ton und haben ihren Ursprung in menschlichen Denkprozessen und ihrer Reflexion. Dies ist aber tatsächlich nur die eine Ebene des Codes. Da die

neuen Interfaces –vermittelt durch Codes– zunehmend kulturell und sozial codierte Wahrnehmungen des Benutzers ansprechen, müssen in der Programmierung nun nachhaltig Logik und Wahrnehmung miteinander verbunden und geeignet ins Visuelle und Akustische übersetzt werden. Den traditionellen Schulen der Wahrnehmung mit allen Sinnen muss deshalb beim Umgang mit Neuen Medien eine Schule der Kognition an die Seite gestellt werden.

Die Ausgangsfrage unseres Beitrags ist abschließend radikaler zu formulieren. Es reicht wahrscheinlich nicht aus, zu fordern, dass lediglich Medienautoren und insbesondere Medienkünstler sich mit der Struktur der programmierbaren Maschine auseinandersetzen. Vielmehr stellt sich die Frage, wie sich Künstler heute überhaupt noch an eine Leinwand stellen oder einen Steinblock bearbeiten können, ohne die Kulturgeschichte der programmierbaren Maschine – mit ihren alles durchdringenden Einflüssen auf die gegenwärtige Gesellschaft und unsere Existenz – als bewussten Hintergrund ihrer eigenen Arbeit und ihres eigenen Lebens zu begreifen. Die Vorstellung, dass Kunst von Alltagseinflüssen getrennt werden kann, ist eine ähnliche Idealisierung wie die Schimäre der »Objektivität« in den exakten Wissenschaften. Oswald Wiener drückt unsere Forderung im Vorwort seiner Einführung in die Theorie und Programmierung der Turing-Maschinen folgendermaßen aus:⁸

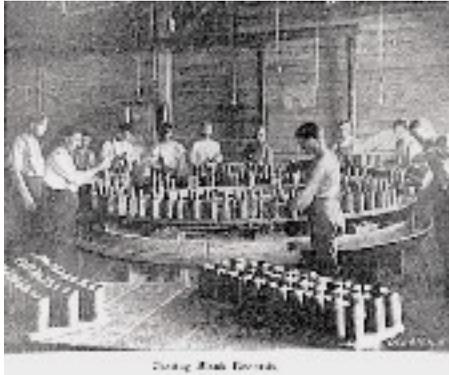
»In einer Welt von Computer-Benutzern, die – nicht zufällig – zugleich eine Welt der mechanistischen Erklärungen ist, sollte ein beträchtlicher Teil des in diesem Buch Gebotenen zur Allgemeinbildung gehören. ... Wie immer man sich das Verhältnis von Erkenntnis zu Erkanntem wünschen mag: Man sollte recht genau wissen, was eine mechanistische Erklärung ist, wenn man für oder gegen sie zu Felde zieht. Mit der Allgemeinbildung steht es indessen in all diesen Hinsichten nicht zum Besten.«

8 WIENER, OSWALD, *Eine elementare Einführung in die Theorie der Turing-Maschinen*, Springer-Verlag, Wien 1998

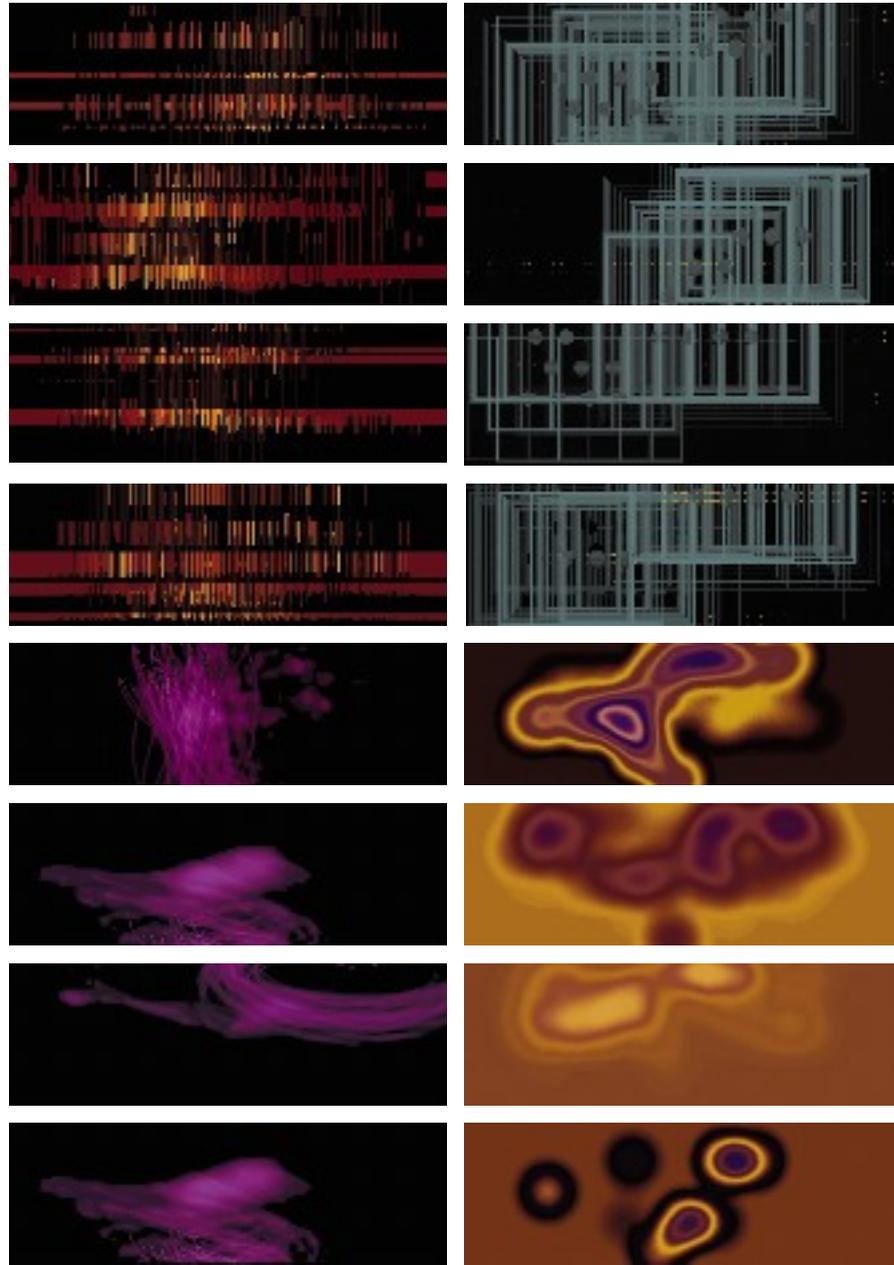
01



02



03



01
Nicolo Tartaglia, »Nova Scientia«, Holzschnitt (1537)

02
Manufaktur und Programme als gegenständlich gewordene Widerspiegelungen archetypischer Denkformen und universeller Prinzipien.

03
DAKADAKA, 2000-2004, Casey Reas und Golan Levin
»Typing is a percussive spatial action – a play of tiny thoughts scattered onto a tightly organized grid. Typing is also a kind of speech, spoken through the fingers with flashing rhythms and continuous gestures. Dakadaka is interactive software that explores these two ideas by combining positional typographic systems with an abstract dynamic display. Dakadaka was created in collaboration with Golan Levin.«

2.3

Intermedialität in der Kunst im Zeitalter der digitalen Transformation

Die Vermischung der Medien ist in der heutigen Kunstpraxis eine vertraute Realität.¹ Die medientechnischen Errungenschaften des Informationszeitalters scheinen dieses Phänomen in vielfacher Hinsicht zu begünstigen. Schnittstellen sind nicht an den Rändern der formalen Erscheinung, von einzelnen Materialien oder Werkteilen zu suchen wie noch in einer modernen Collage oder einer Assemblage, sondern innerhalb der Werke selbst.² Der Media-Mix nimmt Einfluss auf die Tiefenstruktur von Kunstwerken und erzeugt somit nicht allein Berührungen zwischen den Medien im Sinne der Montage. Vielmehr ist in heutiger Zeit eine Amalgamisierung im Sinne einer Überlagerung oder Überblendung von Medien und Medientechniken samt ihren strukturellen Eigenheiten und Begrifflichkeiten im Gange. In einer Video-Installation von Bill Viola können sich sowohl medial-räumliche Codes aus dem Film, als auch narrative Elemente einer literarischen Erzählung wie koloristische Elemente einer frühmodernen Malerei übereinander gelegt sehen.

Dabei ist es Praxis geworden, mit Hilfe von Begriffen aus dem einen Medium, Phänomene in einem andern zu erklären. Wenn also in der Beschreibung eines Werks von Bill Viola der Begriff »malerisch« zu Hilfe genommen wird, dient dieser der Schilderung eines Eindrucks, den das Medium Video mit Elementen, wie sie auch in der Malerei vorkommen, hervorruft. Es findet also auch begrifflich ein Media-Mix statt. Die Erkenntnisse, welcher der Begriff »malerisch« für die Erscheinung im Video oder in der Fotografie liefern kann, stellt somit eine metaphorische Redeweise

dar. Damit kann das Gebiet der Metaphorologie, wie sie Hans Blumenberg für die Philosophie formuliert hat, für eine Auslotung der Schnittstellen innerhalb eines Kunstwerkes mit medialen Eigenheiten unterschiedlicher Herkunft von Interesse sein.³

Für die Erforschung von Media-Mix und Cross-Over im visuellen Bereich bildet heute die Intermedialitätsforschung die wichtigen Begriffsinstrumentarien. Die heute im Bereich der Intermedialitätsforschung definierten Typen von Intermedialität unterscheiden auf Grund der Erscheinungen in den verschiedenen Kunstmedien zwischen synthetischer, formal-transmedialer und ontologischer Intermedialität sowie transformaler Intermedialität, um diese Unterscheidung gleich wieder als je differente Seite eines gleichen Typus zu sehen.⁴

Doch vorerst wäre zu akzeptieren, dass ein Kunstwerk immer ein komplex codiertes System darstellt, das sich nicht auf eindeutigen Mediengebrauch und auf eindeutige formale oder inhaltliche Aussagen festlegt. Kunst ist innerhalb der symbolischen Repräsentation ein offenes System, das verschiedene Codes auf sich trägt, die zwar medial verständlich und auch lesbar sind, aber nicht Eindeutigkeit im Sinne von Information oder Kommunikation leisten.⁵ Kunst macht Codierung von Präferenzen sichtbar. Sie stellt eine Auswahl von möglichen Ausprägungen bereit, die sich abheben von undifferenzierten Normalerwartungen alltäglicher Interaktion, von den Selbstverständlichkeiten des alltäglichen Lebens und reinen Naturobjekten. Das Medium Kunst ist damit beschäftigt, Unwahrscheinlichkeiten

1 NEMECZEK, ALFRED, *Das Bild der Kunst*. Vom Pattern Painting zum Crossover. Künstler, Szenen und Tendenzen 1979-1999: eine Bilanz zum Ende des 20. Jahrhunderts, Köln 1999. Lischka, GERHARD JOHANN, *Intermedia: die Verschmelzung der Künste*, hg. von Peter Frank, Bern 1987.

2 Vgl. OMLIN, SIBYLLE, »Medien, Metaphern, Materialität – Schnittstellen und Interpretationsphänomene bei Media-Mix und Crossover (4 Beobachtungen)«, in: Schnittstellen. HGG. SIGRID SCHADE, THOMAS SIEBER, GEORG CHRISTOPH THOLEN, Schwabe Verlag, Basel 2004, in Vorbereitung.

3 Vgl. BLUMENBERG, HANS, »Paradigmen einer Metaphorologie« (1960), in: Haverkamp, Anselm (Hg.), *Theorie der Metapher*, Darmstadt 1996, S. 285-315.

4 Vgl. SCHRÖTER, JENS: »Intermedialität«, in: *Theorie der Medien-Intermedialität*, S. 1.

5 LUHMANN, NIKLAS, *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1995, S. 204-214.

wahrscheinlicher zu machen (Imagination) oder ausgeschlossene Möglichkeiten zu reaktivieren (Fiktion).⁶ Das Kunstwerk stellt eine eigene künstliche Realität her.

Dafür bedient sich Kunst heute aller verfügbarer Medien, vom technisch einfach handhabbaren Zeichnen bis zum Internet – oft innerhalb eines einzigen Werkes. Die offenen Codes, welche ein Kunstwerk heute auf sich vereint und seine Interpretierbarkeit in verschiedenen Richtungen möglich macht, scheinen nicht zu letzt ein Effekt der verschiedenen Medien zu sein, die sich in einem Kunstwerk überlagern. Bereits Niklas Luhmann hat dies nicht auf die Eigenschaften des gewählten Mediums festlegen wollen. Luhmann betrachtet Medien als lose Koppelung zwischen Elementen, die praktisch von einander unabhängig betrachtet werden können. Medien leisten – so Luhmann – keinen inneren Widerstand gegen die Durchsetzung von Formen von aussen.

Das macht die Bestimmung des Begriffs des Mediums als auch des Begriffs der medialen Transformationen zwischen den Medien problematisch. Avancierte Intermedialitätskonzepte fassen die mediale Transformation als »hybride Fusion«,⁷ wobei in der Fusion die »grundlegende Differenzstruktur« der verschmolzenen Medien beobachtbar bleiben soll. Diese mediale Transformation zeigt sich besonders anschaulich in den Werken der Medienkunst (oder »Kunst mit neuen Technologien«, um einen anderen gängigen Begriff zu gebrauchen).

Die Intermedialität vor dem Hintergrund der digitalen Transformationen der Informationsgesellschaft neu zu denken, stellt eine eigene Herausforderung dar. Die digitale Transformation betrifft im Bereich der Medienkunst und -kultur im Wesentlichen zwei Dinge: Die Konzeption eines Kunstprojekts und seine visuelle Erscheinung. Die Konzeption eines Projekts hat heute mehr Gewicht als seine mediale Umsetzung. Die Frage, wo der Hebel der Irritation oder der visuellen Evidenz angesetzt wird, muss partizipative und performative Rezeptionselemente berücksichtigen.

Die Gesellschaft hat gelernt, Bilder zu digitalisieren, digital in Umlauf zu setzen und ihre Verfügbarkeit in elektronischen Medien und im Netz als selbstverständlich hinzunehmen. Bei der Konzeption eines Medienkunstwerks kann folglich von der einfachen Verfügbarkeit von Bildmaterial ausgegangen werden. Die Trennung zwischen Konsument und Produzent von Bildern ist heute nicht mehr absolut. Während der Diskussionen über den »pictorial turn« wurde offensichtlich, dass das heutige Leben auf einem Bildschirm stattfindet.⁸ Die Theorien einer partizipativen visuellen Kultur gehen davon aus, dass heutige Betrachterinnen und Betrachter

simultan zwei unterschiedliche Wahrnehmungsweisen herstellen: Mit dem Begriff des »Double Viewing« beschreibt er die Gleichzeitigkeit von wissender Distanz und identifikatorischer Anteilnahme bei der Rezeption visueller und elektronischer Medien.⁹ Diese Gleichzeitigkeit wird als dynamischer Prozess mit fließenden und performativen Übergängen gedacht, was sich an verschiedenen Medienkunstbeispielen im thematischen Umfeld der Fernseh- und Kino-(Konsum)-Kultur beobachten lässt.

Ein Beispiel aus den 90er Jahren ist die Medienkunstaktion »Telematic Dreaming«, 1992, von Paul Sermon.¹⁰ Diese Aktion setzt sich mit dem Begriff der Ekstase auseinander, den Jean Baudrillard in »The Ecstasy of Communication« über Kommunikation durch Datenleitungen geprägt hat. Zwei Doppelbetten werden, räumlich voneinander getrennt, durch Datenleitungen verbunden. Über einem blau bezogenen Bett wird eine optische Aufnahmeeinheit angebracht, deren Output auf das zweite projiziert wird, das seinerseits von einer Kamera aufgenommen wird. Darüber hinaus besteht eine akustische Verbindung über ein Mikrofon im jeweils rechten Polster und über einen Lautsprecher im jeweils linken. Der Künstler befindet sich auf dem blau bezogenen Bett, so dass man das Bild von ihm, das auf die weiße Bettoberfläche in der Kajaani Galerie projiziert wird, über eine blue box mit Hintergründen überlagern kann. Sobald sich im Ausstellungsraum in der Kajaani Galerie jemand dem Bett nähert und der Künstler ihn über die Videoverbindung beobachten kann, versucht er, mit dem Besucher in Kontakt zu treten. Der Besucher wird aufgefordert, näher zu kommen. Es ist dadurch möglich, dass der Galeriebesucher neben dem Künstler im Bett liegt und mit ihm den Inhalt meiner Träume bespricht, die eingespielt werden. Das unterlegte Video markiert die Grenzen der Unterhaltung und ist ebenso zwiespältig oder surreal, wie Träume sein können. In der Folgearbeit »Telematic Vision« von 1993 untersucht Paul Sermon mit einem ähnlichen räumlichen Setting das Spektakel des Zuschauens, bei dem die Grenzen zwischen telematisch repräsentierten Körpern und Körpern der Zuschauer sich auflösen.¹¹

Die Medienkünstlerin Marlene McCarty drängt mit dem interaktiven cineastischen Environment »Bad Blood«, 2003/2004,¹² in dem sie die Befindlichkeit eines weiblichen Teenagers aus den 70er Jahren untersucht, die Betrachter in die Rolle von Bezugspersonen: Mutter, Vater, Freund. Die Protagonistin des Environments, Marlene (gespielt von der Schauspielerin Jessica Campbell),¹³ spricht den Betrachter unvermittelt an, lässt ihn je nach seiner Reaktion mehr oder weniger von ihrer Geschichte erfahren. Die Installation basiert auf Computer gestützter Technologie, die das Video

6 Vgl. ISER, WOLFGANG, *Das Fiktive und das Imaginäre. Perspektiven literarischer Anthropologie*, Frankfurt am Main 1991.

7 Vgl. z.B. MÜLLER, JÜRGEN E.: *Intermedialität. Formen moderner kultureller Kommunikation*, Münster 1996.

8 MIRZOEFF, MICHAEL, *An Introduction to Visual Culture*, London/New York 1999.

9 JENKINS, HENRY, *Textual Poachers: Television Fans & Participatory Culture*, London/New York 1992.

10 SERMON, PAUL, *Telematic Dreaming* (1992), 1993 ausgezeichnet von der Ars electronica, http://www.aec.at/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=10831&iCategoryID=2547.

11 SERMON, PAUL, *Telematic Viewing* (1993), http://telematic.walkerart.org/telematic/sermon_index.html

12 MCCARTHY MARLENE, *Bad Blood Stage One* (2004), http://welcome.plugin.org/calendar/exhibition.04011406/content_view?body=1.

13 Das Spiel mit der Namensidentität der Künstlerin und mit der Bekanntheit der Schauspielerin aus Filmen wie »Election«, »The Safety of Objects« und »Freaks and Geek« entwirft eigene narrative Zusammenhänge, die eine unmittelbaren Verschmelzung von Autor, Figur und Filmkonsument provozieren.

material durch Interaktion steuert. Je nach dem, wie der Betrachter sich im Zuschauerraum bewegt, werden unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Die Reaktionen und Avancen des Betrachters führen immer tiefer in Marlenes verworrene Geschichte hinein. Unversehens wird man Komplize einer schrecklichen Mordtat, mit der sich die Protagonistin aus ihren Pubertätskonflikten zu befreien sucht.

Erfahrungen der Intimität von überlagerten Träumen und das Involviertsein des Betrachters können auch zwischen dem Chat und dem Galerieraum aufgespannt sein. Mark Mouci hat 2000 in der Stadtgalerie Bern die Medienperformance »In Bed With Me« veranstaltet. Über einen von ihm initiierten Chatroom im Netz hat der Künstler 35 Personen gefunden, die dazu bereit waren, im Galerieraum mit ihm im gleichen Bett zu übernachten. Die Ereignisse dieser Nächte wurden mit einer Digitalkamera festgehalten. Einzelne screenshots wurden aus dem Bildmaterial definiert und über eine Homepage wieder ins Netz gestellt. Die Arbeit reflektiert dabei nicht nur verschiedene visuelle Medien – Digitalvideo und -fotografie, Netzkultur – sondern auch den Umgang mit Intimität und die Formen der Kontaktaufnahme im öffentlichen Raum des Kunstkontextes (Galerie) wie im öffentlichen virtuellen Raum des Internets (Chat), während auf die Unmittelbarkeit von digital transformierten Daten vorerst verzichtet wird und der Intimität von gewissen Umgangsformen (im gleichen Bett übernachten) unter einander unbekannt Personen und der Vermischung von Kommunikationsstilen im Internet und im realen Raum eine künstlerische Recherche gewidmet wird.¹⁴

Bei allen drei Arbeiten wird die Umarbeitung medienspezifischer Stile hinsichtlich der dabei eingesetzten Transformationstechniken durch die gemeinsame Präsenz der Kunstschaffenden mit ihren filmischen Protagonisten und Betrachterpersonen im Aktionsraum der Galerie entschärft. Das performative Element, das allen drei Beispielen innewohnt, überlagert sich mit der digitalen Transformation von visuellen Daten. Das Element der partizipativen Interaktion beeinflusst wiederum Medienwahl innerhalb der digitalen Transformation.

Ich gehe dabei mit der These der »hybriden Fusion« davon aus, dass sich das Verhältnis der Medieneindeutigkeit in eine Medienvieldeutigkeit gewandelt hat. Bei der Analyse komplexer diskursiver Formationen zwischen spezialdiskursiven und interdiskursiven Elementen zu unterscheiden, genügt heute nicht mehr.¹⁵ Auf der Basis der formalen Ausdifferenzierung tendieren diskursive Formationen wie zum Beispiel Kunstwerke zu immanenter Spezialisierung, zur spezifischen und besonderen Konstituierung ihrer Gegenstände; gegenläufig dazu neigen sie jedoch gleichzeitig zu einem gewissen Mass an Koppelung mit anderen diskursiven Formationen,

was Jürgen Link »elaborierter Interdiskurs« (oder »Elaboration interdiskursiver Elemente«) nennt.¹⁶ Das gleiche gilt für intermediale Diskursformationen.

Dabei ist die Wahl des Mediums oder der Medien sowie der damit verbundenen materiellen und virtuellen Eigenheiten nach wie vor entscheidend. Jede vom Künstler getroffene Unterscheidung in der Produktion eines Kunstwerks beschränkt im gewissen Sinn die noch weiteren verfügbaren Möglichkeiten. Entscheidungen in und mit Medien halten immer auch andere Möglichkeiten verdeckt; alles, was festgelegt wird, erscheint so kontingent sichtbar.¹⁷

Die Phänomene des Media-Mix, Multimedia und der digitalen Transformation halten sich im Sinne eines medialen Möglichkeitssinnes die Polysemie der Medien und des Mediengebrauchs dahingehend offen, dass diese Polysemie für Kontexte der Kunst als Erfahrung einer Beweglichkeit offen ist. Diese Erfahrung ist mitunter auch ein Zeichen einer Gesellschaft, in der das Performative – im visuellen und medialen Sinn – ein neues Interesse erfährt: Auch das ist die Erfahrung des »Double Viewing«.

¹⁴ MOUCI, MARK, *In Bed With Me*, 2000, Internet-Performance, www.centreimage.ch/inbedwithme, Die Arbeit lehnt sich inhaltlich an SOPHIE CALLES »The Sleepers« (1979) an, erweitert jedoch den medialen Raum über das Internet.

¹⁵ LINK, JÜRGEN, »Literaturanalyse als Interdiskursanalyse. Am Beispiel des Ursprungs literarischer Symbolik in der Kollektivsymbolik«, in: Fohrmann, Jürgen/Müller, Harro (Hgg.), *Diskurstheorien und Literaturwissenschaft*, Frankfurt am Main 1988, S. 284–306, hier S. 285.

¹⁶ LINK, JÜRGEN, *op.cit.* 11, S. 286.

¹⁷ LUHMANN *op.cit.* 5, S. 204.

2.4

Interaktivität als künstlerisches Ausdrucksmittel

Innerhalb der Elektronischen Künste erfuhr die Interaktivität als Ausdrucksmittel erst eine massive Überschätzung, dann eine vehemente Kritik und weit reichende Ablehnung. Folglich war vielerorts von einer Krise der Interaktivität die Rede. Wie jede auch nur angenommene Krise bedurfte auch diese einer differenzierten Untersuchung,¹ die einerseits zu einem infolge des vorausgegangenen Hypes zwangsläufig ernüchternden Ergebnis führte, andererseits eine neue Perspektive auf die Interaktivität in der künstlerischen Anwendung eröffnete.

Ernüchternd insofern, als festzustellen ist, dass trotz der nun schon Jahrzehnte andauernden Beschäftigung mit der Interaktivität, Interaktive Kunst häufig gerade an der Konzeption von interaktivem Handlungsmoment und Rezeption krankt. Die Einbeziehung des Besuchers/Betrachters in eine Handlung bedeutet sowohl eine Öffnung des Kunstwerkes als auch eine Steigerung der rezeptiven und technologischen Komplexität, die der Künstler gestalten muss. Um dieses tun zu können, ist ein profundes Wissen um Interfaces, Besucherverhalten und -rezeption sowie eine präzise Konzeption der räumlichen und zeitlichen Konstruktion der künstlerischen Arbeit Voraussetzung. Solches Fachwissen wird heute zwar zum Teil schon an Kunsthochschulen vermittelt, oft jedoch immer noch ohne wissenschaftliche Grundlage. Insbesondere fehlt augenblicklich eine zielgerichtete Untersuchung der Rezeption interaktiver Kunstwerke im Ausstellungskontext, also eine Beobachtung und Analyse des individuellen Verhaltens der Besucher, die sich mit einem interaktiven Kunstwerk konfrontiert sehen. Es dominiert nach wie vor das künstlerische Experiment über die verhaltene wissenschaftliche Analyse. So hat das künstlerische Experiment im Laufe der Zeit beispielsweise offenbart, dass interaktive Narration nur in einem sehr

begrenzten Rahmen funktioniert und dass lediglich bestimmte Interfaces sinnvoll im Kunstkontext einsetzbar sind. Eine neue Perspektive eröffnet sich allerdings, wenn man einer Beurteilung der Interaktiven Kunst, weniger den Hype um die Interaktivität in den 90er Jahren zugrundelegt als vielmehr die heutige Ausgereiftheit einiger interaktiver Werke. Zudem hat sich seit den Anfängen ein hybrides Feld der avancierten künstlerischen Arbeit mit Neuen Medien entwickelt, das von einer zunehmenden Vermengung und Überschneidung der elektronisch-künstlerischen Genres geprägt ist. So kann die Interaktivität neben beispielsweise der Konnektivität und der Generativität ein Kernaspekt eines Kunstwerkes sein, wohingegen bei dem nächsten Kunstwerk andere Eigenschaften überwiegen und Interaktivität nur ein untergeordneter Aspekt innerhalb dieses Eigenschaftsgefüges ist. Letztendlich ist die Interaktivität nur ein formales Paradigma der digitalen Medien unter einer ganzen Reihe von künstlerischen Ausdrucksformen. So hat sich zu Beginn dieses Jahrzehnts das Genre der Software-Kunst herausgebildet. Die vielfältigen Versuche einer Begriffsbestimmung oder Grenzziehung durch Festivals und Ausstellungen resultierten in einer vermehrten Wahrnehmung der künstlerischen Arbeiten, die sich in dem Spektrum zwischen Generativer Kunst, Software-Kunst und Computational Design bewegten. Dabei förderte die theoretische Analyse von dem, was Software-Kunst tatsächlich von anderen künstlerischen Ausdrucksformen unterscheidet, wahrscheinlich weniger die Produktion von »reiner« Software-Kunst, als dass sie vielmehr generell die künstlerische Reflexion mit oder über Software als Ausdrucksmittel² stimulierte.

Jede noch so vorsichtige Bestimmung eines künstlerischen Genres ist unvollständig ob der Komplexität der künstlerischen Arbeit, insbesondere

¹ So geschehen auf der transmediale.03 in dem Panel »The ‚Crisis‘ of Interactive Art«, das ausführlich die derzeitigen Produktions- und Ausstellungsbedingungen für Interaktive Kunst behandelte.

² Aufgrund dieser Beobachtung werden die Wettbewerbskategorien der transmediale.05 aufgelöst, um bei der Vergabe des »transmediale awards« in Zukunft auch den hybriden und grenzüberschreitenden Formaten gerecht werden zu können.

in den Elektronischen Künsten funktioniert sie nur als gedankliche Kondensierung. Dementsprechend subsummiert der Begriff der Interaktiven Kunst heute Arbeiten, die gänzlich unterschiedliche interaktive Handlungsmomente aufweisen und kombinieren.

Die Bandbreite interaktiver Systeme in der Kunst reicht von reaktiven Arbeiten – also Kunstwerken, in denen der Betrachter/Besucher unmittelbar und ohne vorherige bewusste Entscheidung in eine Handlung einbezogen wird – bis hin zu simpler »Push-the-Button«- Interaktivität, bei der die gesteuerte (menschliche) Aktion eine direkte Handlung des Systems zur Folge hat. Letzteres bedeutet häufig, dass die interaktiven Regeln des Systems leicht lesbar und nachzuvollziehen sind, jedoch birgt die Einfachheit der so gestalteten Interaktivität mannigfaltige Nachteile. Das schnelle Erfassen einer interaktiven Handlungsreihe in einem Kunstwerk führt häufig zu einem nur oberflächlichen Sich-Einlassen des Besuchers, der das Verstehen der Funktionalität des Systems mit dem Verstehen des Kunstwerks gleichsetzt. Künstler, die heutzutage Interaktive Kunst gestalten, sehen sich ähnlich wie vor 10 Jahren einem breiten Publikum gegenüber, das kein elaboriertes Wissen um Interaktive Kunst mitbringt, sondern vielmehr von einer »Plug-and-Play« und »Click-by-Click«-Konsumenten-Praxis geprägt und somit auf ein schnelles Erkennen und Verstehen gedrillt ist. Gänzlich gegen eine solche schnelle und unvollständige Rezeption gerichtete Kunstproduktionen jüngerer Datums erweitern und bereichern die bis dato produzierte Interaktive Kunst um ein dekonstruktives Handlungsmoment, das im Weiteren anhand einiger Beispiele beschrieben und analysiert werden soll.

01 □ Die Installation »n-Cha(n)t« von David Rokeby³ besteht aus einem Verbund miteinander vernetzter Rechner samt Monitoren, Lautsprechern und Mikrofonen, die in einem geschlossenen, dunklen Raum durch Licht und Platzierung inszeniert sind. Die Monitore zeigen Bildschirm füllend menschliche Ohren, die dem Betrachter zugewandt sind. Die Lautsprecher emittieren die Kommunikation der Rechner: Worte und Satzfragmente oder auch gemeinsamer Gesang, in den das System einfällt, wenn es lange genug ungestört von jeglicher menschlicher Interaktion bleibt. Jedes audiovisuelle Element der Installation symbolisiert auf diese Weise ein Individuum, das mit den anderen eine verbale Kommunikation pflegt, wobei die Textsynthese auf umfangreichen Datenbanken und grammatikalischen Regeln basiert und in Form von Assoziationsketten, die die Rechner miteinander bilden, generiert wird.

Der Betrachter tritt einem autonom agierenden System gegenüber, dessen Verhalten er nur durch einen verhältnismäßig langen Aufenthalt und durch Beobachtung, konzentriertes Zuhören und Durchwandern des Raumes verstehen kann. Denn das System lässt zwar menschliche Interaktion zu, jedoch nicht immer und an allen Stellen: Der Besucher kann nur mithilfe seiner Stimme interagieren, wenn eines der Elemente »aufnahmebereit« ist, was durch das unbedeckte Ohr auf dem Monitor erkennbar ist.

Rokebys Installation ist ein Verbund künstlicher Wesen, die so gestaltet sind, dass sie in erster Linie miteinander über den Austausch von Daten interagieren. Die Wesenhaftigkeit der Elemente vermittelt sich also durch deren verbale Kommunikation, ihre individuellen Zustände und Verhaltensphasen, und nicht zuletzt durch ihre äußere Ähnlichkeit. Natürliche Systeme basieren auf dem Konzept der Population, deren Komplexität durch die Mannigfaltigkeit der in ihr wohnenden Interaktionen bestimmt wird.⁴ Die Illusion von Wesen einer Art wird durch die mehrfache Wiederholung ihrer äußeren Erscheinung und ihres auf Muster reduzierten Verhaltens erreicht. Dabei, so betont Rokeby, gehe es ihm nicht um die Erschaffung der Illusion von menschenähnlichen Wesen.⁵ Zudem erhält das System durch die Wiederholung ihrer Elemente und Handlungsformen eine hypnotische, repetitive Qualität.⁶

Dem Besucher/Betrachter wird innerhalb dieser Arbeit eine dezidiert beschränkte Rolle zugewiesen: Im extremen Fall »stört« er das System in seinem generativen Prozess und in seiner am deutlichsten eine Einheit versinnbildlichenden Äußerung: dem Gesang. Die fehlende Aufnahmebereitschaft der Elemente, die dann auftritt, wenn sie »denken« oder zuviel Input von außen haben, also in höchst intensiven Phasen der Generierung, wird versinnbildlicht durch das Zuhalten des Ohres mit einem Finger oder der ganzen Hand.

In der Interaktiven Kunst besitzen interaktive Handlungen zumeist konstruierende Qualität. Die Konstruktion besteht darin, dass mit der oder durch die Interaktion einzelne Elemente des Werkes (neu) zusammengefügt, gebildet oder in einer neuen Anordnung gezeigt werden. Die aktiv eingreifende Person erreicht durch ihre Interaktion eine Konstruktion, die für gewöhnlich einen ästhetischen oder inhaltlichen Mehrwert darstellt. Häufig motiviert dieser in einer interaktiven Umgebung zu erwartende Mehrwert den Besucher, mit dem System in Interaktion zu treten. Es ist festzustellen, dass in der Vergangenheit und speziell zu Beginn der Interaktiven

3 Die Installation wurde vom Banff Centre for the Arts, Kanada, in Auftrag gegeben und dort 2001 zum ersten Mal gezeigt. Die Arbeit gewann 2002 die Goldene Nica des Prix Ars Electronica im Bereich Interaktive Kunst.

4 So beschrieben von ROGER LEWIN in: *Complexity. Life at the edge of chaos*, The University of Chicago Press, 1992/1999.

5 DAVID ROKEBY im Interview mit Sabine Breitsameter, Oktober 2002: »I am not trying to do any deep modelling of human social groups with this work. My entities are far too crude to be useful simulacra of real people. They represent nothing more than themselves ... indentured slaves of this particular programmer, granted a fraction of some freedom they are utterly incapable of desiring.« In: *Audiohyperspace*, www.swr.de/swr2/audiohyperspace

6 LOUIS-PHILIPPE DEMERS verweist in seiner Publikation *Real Artificial Life as an Immersive Medium* auf diese Qualitäten von Maschinen-Wesen, bezieht sich aber in erster Linie auf robotische Systeme. In: *Convergence: 5th Biennial Symposium for Arts and Technology*, Center for Arts and Technology at Connecticut College, New London, 1995; und auf www.hfg-karlsruhe.de/~ldemers/ANGLAIS/frame_ang.html

Kunst die Konstruktion als häufigstes Gestaltungsmittel verwandt wurde, auch heute weist die Mehrheit interaktiver Kunstwerke diese konstruktive Qualität auf. Merkmal dieses, auf einem konstruierenden Handlungsmoment basierenden interaktiven Konzeptes ist die konzeptionelle Betonung und Ausarbeitung der interaktiven Ebenen des Kunstwerkes in Verhältnis zum oft nur einleitenden, nicht-interaktiven Teil des Kunstwerkes. Die konstruktive Handlung steht im Mittelpunkt, um die herum die Arbeit gedacht und inszeniert wird.

Diese konstruktive Qualität besitzt auch »n-Cha(n)t«, denn wenn eines seiner Elemente aufnahmebereit ist und der Besucher in dieser Phase ein Wort einspricht, wird diese Text-Information von dem Rechner verarbeitet: Erst sucht er in der Datenbank nach verwandten Begriffen und Assoziationen, die er dann nach außen vermittelt. In einer zweiten Phase wendet sich der durch Sprache stimulierte Rechner an ein oder zwei benachbarte Computer, die sich bis dahin mit anderen Begriffen beschäftigt haben und nun versuchen, diese neue Information zu verarbeiten.

Die Interaktion in Rokebys Arbeit hat aber gleichzeitig auch eine wichtige dekonstruktive Qualität, da autonome Prozesse des Systems unterbrochen und gestört werden: Zum einen der schon erwähnte Gesang, der erreicht wird, indem sich die Rechner sprachlich immer weiter annähern, bis sie zu einem Punkt gelangen, an dem ihre Rede sich fast auf das Wort gleicht. Zum anderen stiftet auch das Einsprechen eines Wortes während der individuellen »Denkphasen« der Systemelemente Chaos, denn die Gemeinschaft der Computer versucht nun, mit der neuen Information umzugehen und beendet damit den vorangegangenen Prozess.

Ein solches Zusammenspiel von Generierung und Interaktion beziehungsweise Dekonstruktion und Konstruktion findet sich beispielsweise auch in der Arbeit »Autopoiesis« von Kenneth Rinaldo, in der robotische Skulpturen untereinander mithilfe von Telefongesprächen kommunizieren. Ist die Installation ohne Besucher, generiert das System selbstständig neue Verhaltensmuster im Rahmen seiner vorgegebenen Programmierung. Doch anders als in Rokebys Arbeit handelt es sich bei »Autopoiesis« um eine reaktive Installation, die unmittelbar und jederzeit auf Personen reagiert, die sich ihr nähern. Durch das Betreten der Installation, das von Infrarot-Sensoren wahrgenommen wird, stoppt das System die bis dahin mit einer Art implementiertem Gruppenbewusstsein ausgeführte, autonome Handlung. Einzelne Skulpturen reagieren ohne Verzögerung auf die Präsenz von Besuchern. Ihr Verhalten ist dann gekoppelt an das Verhalten des Besuchers, doch selbst in dieser Phase des Handlungsverlaufs generiert das System noch unvorhersehbare Verhaltensweisen innerhalb ihres physisch limitierten Handlungsspielraumes. Da das so gestaltete Verhalten des Systems bis zu

einem gewissen Grad als menschen- oder tierähnlich empfunden wird, findet der Besucher sich intuitiv in der interaktiven Installation zurecht und erkundet spielerisch das vorgegebene Interaktionsspektrum. Während also singuläre Skulpturen auf den Besucher reagieren, können andere Teile der Installation nach wie vor autonom agieren, so dass sich eine ständig verändernde Balance zwischen Interaktion und Autonomie des Systems sowie zwischen konstruktiven und dekonstruktiven Handlungsmomenten ergibt.

Im direkten Vergleich der beiden Installationen wird deutlich, dass das dekonstruktive, interaktive Handlungsmoment bei »n-Cha(n)t« ausgeprägter ist, da das System eine größere Autonomie besitzt als »Autopoiesis«. Die autonomen Modi beider Installationen haben eine große audiovisuelle Qualität und vermitteln den Eindruck von »Selbstgenügsamkeit«. Allerdings sind die kinetischen Skulpturen Rinaldos physisch und räumlich präsenter und schon als bewegliche Objekte so interessant, dass der Besucher sich unwillkürlich nähert und vom reaktiven System in seine Handlung einbezogen wird.⁷

Für den Besucher ergibt sich bei »n-Cha(n)t« ein gänzlich anderer Rezeptionsverlauf: Da seine Spracheingabe nur eine singuläre Stimulanz des Systems darstellt, und die sich anschließende Bildung von Assoziationsketten und Kommunikation mit den anderen Rechnern eine ganze Zeit lang hinzieht, ist das Verhältnis zwischen Interaktion und Autonomie hier völlig zugunsten der Autonomie des Systems gewichtet. Genau dies stellt auch die Problematik in der Rezeption des Kunstwerkes dar, das mit gängigen Interaktionsparametern bricht und nach einem sich auf die zeitliche und räumliche Situation sowie den Handlungsverlauf einlassenden, aktiven und aufmerksamen Rezipienten verlangt.

Derartig komplexe Interaktionsmodi entsprechen in viel größerem Maße den Interaktionsparadigmen des wirklichen Lebens als es eine eindimensionale »Push-the-Button«-Interaktion tut. In der Anwendung verhindern sie die schnelle Konsumierung von Kunst und stoßen ein Tor auf, zu einer intellektuell und formal anspruchsvollen Interaktiven Kunst.

Während also das dekonstruktive Handlungsmoment bei autonomen Prozessen eingesetzt wird, ist die Dekonstruktion als interaktive Methode auch bei anderen, non-generativen Arbeiten anwendbar. Bei einem der frühen interaktiven Werke, dem »Zerseeher« von Dirk Lüsebrink und Joachim Sauter, wird durch den Blick des Betrachters das digitale Bild eines Gemäldes von Francesco Carotto zerstört.⁸ Anhand dieses Beispiels offenbart sich auch die ambivalente Qualität der Dekonstruktion, die in einem zweiten Schritt auch immer eine konstruktive Eigenschaft besitzt. Denn der Betrachter dekonstruiert mit seinem Blick die ursprüngliche Erscheinungsform des Bildes, ein Vorgang, der beim erstmaligen Betrachten des

02 □

□ 03

7 DEMERS beschreibt die unterschiedlichen Level reaktiver Systeme wie folgt: »In a reactive context proper to autonomous systems, the objects react at their own will, between them and without the presence of any viewer. Interaction starts at the lower levels of the structure (between task-action agents deep inside the program core) and evolves in complexity up to a close relationship with the nearby environment.« In: ebenda.

Bildes überrascht. Jedoch versteht der Betrachter nach kurzer Zeit das Interaktionsprinzip und ist damit in der Lage, die Dekonstruktion und Störung bis zu einem gewissen Grad bewusst zu kontrollieren und konstruktiv einzusetzen, das heißt den Blick zu lenken, um bestimmte visuelle Effekte zu erreichen.

Eine noch weiter ausgebaute, zeitweilige Dominanz von technologischem System über die interagierende Person, wie zum Beispiel in dem experimentellen Sound-Interface »actionist respoke« von Rüdiger Schlömer und Michael Janoschek,⁹ kann zu einem spielerischen Wettkampf zwischen den Systemen führen. Im Gegensatz zu den vorher beschriebenen Arbeiten wird hier die Dekonstruktion vom Programm ausgeführt: Autoaktive Sound-Fragmente stören die vom Menschen konstruierte Soundlandschaft zum Teil so sehr, dass sie letztendlich das ganze Sound-Biotop kippen können.

Interaktive Kunst, welche die Dekonstruktion von Prozessen oder Zuständen beinhaltet, basiert auf der Vorstellung von der Autonomie zweier aufeinander treffender, komplexer Systeme: Der Mensch und das technologische System. Dieses Interaktionsmodell entspricht in größerem Maße der Beziehung von lebenden Organismen und ihrer Umgebung als dem bis dato präferierten, eindimensionalen Interaktionsmodell in den digitalen Medien. Es verdeutlicht, dass trotz vielerorts spürbarer Technik-Verdrossenheit, die Analyse und Übersetzung von intelligenten, lebenden Systemen und ihren Handlungsmodellen die (Interaktive) Kunst bereichern kann. Und lässt hoffen, dass eine Konfrontation des Besuchers mit komplexen und anspruchsvollen Interaktionsmodi letztendlich zu einer elaborierten Rezeption dieser Kunst führt.

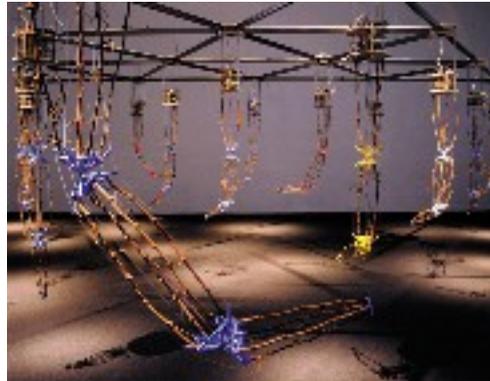
⁸ Die Pupillenbewegung wird von einem Eye-Tracker erfasst, dem Schvorgang entsprechend »verwischt« das Gemälde. Eine detaillierte Beschreibung des häufig besprochenen Werkes findet sich in: *Der Prix Ars Electronica – Internationales Compendium der Computerkünste – Computergraphik, Computeranimation, Interaktive Kunst, Computermusik – Edition 92*, hrsg. v. DR. HANNES LEOPOLDSLEDER, Veritas-Verlag, 1992, S. 106 ff.

⁹ »actionist respoke« gewann u.a. den »digital sparks award 2005« und ist zu finden unter www.stromgasse.de/#actionist

01



02



03



01
»n-cha(n)t«,
 David Rokeby/CDN,
 Quelle: David Rokeby

02
»Autopoiesis« von
 Ken Rinaldo,
 Foto: © Yehia Eweis

03
»Zerseher« von
 Dirk Lüsebrink und
 Joachim Sauter,
 Foto: © Joachim Sauter

2.5

Diskursräume und Handlungsfelder

Medien/Kunst und Öffentlichkeit

Die häufige Rede vom Verlust des öffentlichen Raums und das vermeintliche Verschwinden unmittelbarer Begegnungssphären in einer medial expandierenden Kommunikationskultur klingt wie ein Nachhall aus einer Zeit, in der sich die Kunst aus dem institutionellen Umfeld des »white cube« verabschiedete und künstlerische Praktiken außerhalb des etablierten Kunstsystems erprobte. Prozesse, Aktionen und ephemere Installationen verfolgten in den 60er und 70er Jahren die utopische Vision einer Fusion von Kunst und Leben, die mit der Nutzung der elektronischen Medien und deren Einzug in die Museen – ob in Ausstellungsinstallationen oder in der institutionellen Außendarstellung über das Internet – eine neue Ebene der Interaktion zwischen Kunst und Öffentlichkeit erreicht hat. In unterschiedlichsten Ausprägungen oszilliert »Medienkunst«¹ heute zwischen dissidenten Strategien und der Assimilation an corporative Strukturen. Mit Ausdehnung der künstlerischen Aktivitäten in die Sphären des Sozialen, haben sich nicht nur die Rezeptionsbedingungen für die Kunst und die

Erwartungen an die Kunst seitens eines global vernetzten Publikums erweitert, sondern auch die Dimensionen des öffentlichen Raumes und die Dynamiken seiner Interaktionen durch die Online-Kommunikation haben sich verschoben. Befasst man sich heute mit Fragen zur Kunst im öffentlichen Raum, so kommt man nicht umhin, die elektronischen Repräsentationssphären in diese Diskussion einzubeziehen und deren Wirkungsspektrum als Teil eines zunehmend globalisierten Kunstgeschehens zu betrachten.² Unter dem Einfluss mediatisierter Wahrnehmungsbedingungen und perfektionierter Simulationstechnologien wandeln sich die kulturellen Rahmenkonstellationen der Kategorien von Raum, Kunst(werk) und Öffentlichkeit. Die elektronischen Kommunikationswege eröffnen nicht nur NetzkünstlerInnen ein weites Feld experimenteller Ausdrucksformen. Auch den traditionellen Kunstgattungen bieten die elektronischen Medien neue Formen der Veröffentlichung und Vermittlung audiovisueller Konzepte im virtuellen Raum. Das Verhältnis von öffentlichem Raum und Kunst erweist sich folglich nicht mehr in erster Linie als ein polarisiertes, von den Bedingungen zweier voneinander getrennter Rezeptionssphären geprägtes. Viel-

1 Die Bezeichnung »Medienkunst« wird im Folgenden durch die Anführungszeichen kritisch verwendet. Mit Hans Ulrich Reck ist die Verknüpfung des Avantgarde-Gedankens an einen Gattungsbegriff, der sich von der Produktionstechnologie ableitet, rückwärtsgewandt, weil er auf der technischen Unterscheidungsebene basiert und damit negiert, dass Kunstwerke heute nicht mehr in erster Linie auf visuelle Präsenz abzielen, sondern »interventionistische Ansprüche« erheben. Da die konzeptuelle Überzeugungskraft von Kunstwerken jedoch nicht vom spezifischen Mediengebrauch abhängt, schlägt Reck als Alternative zum etablierten Begriff der »Medienkunst« vor, von »Kunst durch Medien« zu sprechen. Siehe Hans Ulrich Reck »*mythos medien kunst*«, Köln 2002, S. 10 ff. Siehe auch HANS ULRICH RECK »*Zwischen Bild und Medium*«, in PETER WEIBEL (Hg.), *Vom Tafelbild zum globalen Datenraum*, Ostfildern-Ruit 2001, S. 17-50. Die Bezeichnung »Medienkunst« wird im Folgenden durch die Anführungszeichen kritisch verwendet. Mit Hans Ulrich Reck ist die Verknüpfung des Avantgarde-Gedankens an einen Gattungsbegriff, der sich von der Produktionstechnologie ableitet, rückwärtsgewandt, weil er auf der technischen Unterscheidungsebene basiert und damit negiert, dass Kunstwerke heute nicht mehr in erster Linie auf visuelle Präsenz abzielen, sondern »interventionistische Ansprüche« erheben. Da die konzeptuelle Überzeugungskraft von Kunstwerken jedoch nicht vom spezifischen Mediengebrauch abhängt, schlägt Reck als Alternative zum etablierten Begriff der »Medienkunst« vor, von »Kunst durch Medien« zu sprechen. Siehe HANS ULRICH RECK »*mythos medien kunst*«, Köln 2002, S. 10 ff. Siehe auch HANS ULRICH RECK »*Zwischen Bild und Medium*«, in PETER WEIBEL (Hg.), *Vom Tafelbild zum globalen Datenraum*, Ostfildern-Ruit 2001, S. 17-50.

2 Zum Aspekt der Globalisierung des Kunstbetriebs siehe OKWUI ENWEZOR, *Großausstellungen und die Antinomien einer transnationalen globalen Form*, herausgegeben von GOTTFRIED BOEHM und HORST BREDEKAMP, Berliner Thyssen-Vorlesung zur Ikonologie der Gegenwart, München 2002. Zur Problematik von öffentlichem Raum und Medienkunst siehe auch URSULA FROHNE und CHRISTIAN KATTI, »*An den Schnittstellen von Kunst und Öffentlichkeit*«, in MARTIN KÖTTERING und ROLAND NACHTIGÄLLER (Hg.), *Störenfriede im öffentlichen Interesse*, Köln 1997, S. 189-204.

mehr fusionieren die Sphären der Öffentlichkeit und der Kunst in den vielgestaltigen Übergangszonen von Kommunikation und Aktion als künstlerische Praxis. Dabei begünstigen die neuen Technologien den Transfer von Kunst in den öffentlichen Raum und vice versa. Unter Einsatz der elektronischen Medien entstehen künstlerische Szenarien in Anlehnung an ereignishaft und performative Formen des ästhetischen Ausdrucks in den 60er und 70er Jahren, die ihrem Wesen nach weniger den traditionellen Kategorien der Repräsentation und Präsentation entsprechen, als denen der Darstellung und Interaktion.³ In ganz unterschiedlichen »Aufführungszusammenhängen« schaffen komplexe Installationen, mit Projektionen, multimedialer Vernetzung und interaktiven Interfaces dem Publikum neue »Berührungszonen« zwischen Bild-, Raum- und Zeitkonstellationen. Sie bieten den Besuchern experimentelle Foren der »Selbstgewahrwerdung«, in denen sie ein Bewusstsein für die Manipulationskraft von Bildern entwickeln und gleichermaßen ihr eigenes Handlungspotential entdecken.

01
02

Situative Installationen wie Jonas Dahlbergs »Safe Zones« setzen auf die performative Präsenz der Besucher und deren explorative Aktion als das eigentliche Medium der Sichtbarmachung der künstlerischen Konzeption. Mittels Telepräsenz wird den Zuschauern suggeriert, dass die Videokamera Einblick in das Private eines normalerweise geschützten Bereichs verschafft.⁴ Video wird hier als eine Übertragungstechnik verwendet, die der vermeintlichen Exponierung einer von der Öffentlichkeit strikt geschiedenen Sphäre dient. Dahlbergs verunsichernde Installation konfrontiert mit den normativen Codierungen bestimmter Räume als separate Zonen des Intimen und Sozialen. Zugleich stellt seine konzeptuelle Medienverwendung die Glaubwürdigkeit von Bildern zur Disposition, die uns dank ihrer Realzeitübertragung scheinbar authentische Einblicke gewähren. Erst durch die Enttäuschung der Besucher, die den Wirkungsgehalt der Arbeit aktiv ergründen müssen, wird das Bewusstsein für die Suggestionskraft von Bildern und die Bildmächtigkeit der Medien geschärft. Parallel veranschaulicht die Installation den potentiellen Überwachungscharakter von ständiger Medienpräsenz und die damit verbundene Verwischung der Grenzen

zwischen dem Privaten und Öffentlichen. Schließlich zeigt Dahlbergs Arbeit, dass die besonderen Wahrnehmungsbedingungen von Videoinstallationen und interaktiven Umgebungen den Kunstraum selbst zu einer Sphäre der Öffentlichkeit machen. Wie viele der heutigen »Medienkunstbeispiele« fungiert sie als ein situatives Simulationsmodell, in dem die Besucher ihre körperliche Präsenz in »Handlungsalternativen« körperlich erproben und als »bewegte User« den Installationsraum ebenso wie den virtuellen Raum in Analyse der mittels Videoübertragung miteinander vernetzten räumlichen Komponenten neu strukturieren.⁵ Indem »Medienkunstwerke« Bewegung, Prozess und Handlung als konstitutive Komponenten einsetzen, mobilisieren sie eine Selbstreflexion des Publikums über seine Rolle als (Kunst)Öffentlichkeit.⁶ Die »Medienkunst« erschließt somit prinzipiell Wahrnehmungs- und Erfahrungshorizonte, die neue Zugänge zu Raum und Öffentlichkeit ermöglichen. Wie in diesem Beitrag thematisiert wird, bilden sich unter den Bedingungen der Vernetzung von Räumen und Perspektiven neue Interaktionsfelder zwischen Kunst und Öffentlichkeit. Nicht zuletzt in Folge der grundlegenden Veränderung des Kunstbegriffs transformiert in diesen Interaktionssphären die Geschlossenheit eines von Museen und Galerien geprägten Kunstsystems zunehmend in offene Handlungsfelder und öffentliche Diskursräume.⁷ Während die Massenmedien ihren Geltungsbereich in der Öffentlichkeit etabliert haben, ist das Wirkungsverhältnis der »Medienkunst« im öffentlichen Raum jedoch weitgehend unbestimmt. In Anbetracht der gegenwärtigen Medienentwicklungen steht zur Debatte, wie es unter den Bedingungen eines Überangebots von (visueller) Information überhaupt noch gelingen kann, »Dinge öffentlich zu machen«, beziehungsweise »öffentliche Dinge zu machen«, wie der Arbeitstitel eines aktuellen Ausstellungsvorhabens von Bruno Latour und Peter Weibel als programmatische Frage an die Bedeutung heutiger Kunst richtet.⁸ Wie kann Kunst gesellschaftliche Entwicklungen reflektieren, ohne zur reinen Ästhetisierung politischer Kultur zu werden? Welche Distinktionsformen stehen der Kunst im Diskursfeld der Öffentlichkeit zur Verfügung, um sich von den expansiven Offerten der Unterhaltungsindus-

03
 04

3 Den Aspekt des Ereignishaften der Kunst seit dem 20. Jahrhundert erörtert DIETER MERSCH in »Life-Acts. Die Kunst des Performativen und die Performativität der Künste«, in G. J. LISCHKA und PETER WEIBEL (Hg.), *Handlungsformen in Kunst und Politik*, Bern 2004, S. 43-65.

4 Siehe MATS STJERNSTEDT, »Jonas Dahlberg«, in THOMAS Y. LEVIN, URSULA FROHNE und PETER WEIBEL (Hg.), *CTRL SPACE, Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, Cambridge, Mass., 2002, S. 128 -131.

5 Zur Rezeptionsgeschichte interaktiver Installationen siehe SÖKE DINKLA, *Pioniere Interaktiver Kunst. Von 1970 bis heute*, Ostfildern-Ruit 1997 und über das Verhältnis des Besuchers zum Prozess der ständigen Veränderbarkeit des digitalen Kunstwerks siehe dies., »Das flottierende Werk. Zum Entstehen einer neuen künstlerischen Organisationsform«, in PETER GENDOLLA, NORBERT M. SCHMITZ, IRMELA SCHNEIDER u.a. (Hg.), *Formen interaktiver Medienkunst*, Frankfurt am Main, 2001, S. 64-91, hier 75.

6 Zur Relation von Körper, Repräsentation und Wahrnehmung in Videoinstallationen siehe SABINE FLACH, *Körper-Szenarien, Zum Verhältnis von Körper und Bild in Videoinstallationen*, München, 2003.

7 Einen der ersten Versuche, die Entwicklungen künstlerischer Praktiken im Internet und die medialen Bedingungen dieser öffentlichen Plattform zu erfassen, unternahm die Ausstellung *net_condition* im ZKM Karlsruhe, 2000. Siehe PETER WEIBEL und TIMOTHY DRUCKREY (Hg.), *net_condition*, art and global media, Cambridge, Mass., 2001.

8 Siehe Presseerklärung zum Ausstellungsvorhaben Making Things Public – Making Public Things, ZKM Karlsruhe, geplant für Herbst 2004.

trie abzuheben, besonders wenn sie die Ästhetik und Kommunikationswege der Neuen Medien adoptiert? Denn anders als in den Kunstdiskursen der 60er und 70er Jahre geht es heute weniger um das Problem des »zero point of representation« als darum, mit künstlerischen Konzepten eine privilegierte »Poolposition« innerhalb der zukünftigen Informationsgesellschaft zu besetzen, in der Kunst den Gebrauch der Medien als emanzipatorisches Instrument der Vermittlung von kritischer Kompetenz einsetzt und als Möglichkeit der öffentlichen Praxis vorstellt.

Anknüpfend an die Visionen und Hoffnungen des vielfach imaginierten »Museums ohne Wände«, das einstmals noch mit den neuen Gattungen Fotografie, Performance, Video und Konzeptkunst assoziiert wurde und durch das »virtuelle Museum« seine neue phantomhafte Gestalt gefunden hat, entwickelte sich zu Anfang der 90er Jahre eine intensive Debatte um partizipatorische und interventionistische Tendenzen im Feld der Kunst.⁹ »In dem Maße, wie Kunst (...) nicht mehr auf die Erzeugung von Bildern für Räume aus ist, schafft sie auch nicht mehr Werke für das Museum«. Wie Hans Ulrich Reck analysiert, gilt dies »gerade für zahlreiche und diverse zeitgenössische Kunstpraktiken seit der Kontextkunst, in denen es um das Auffinden von Räumen auf Zeit, Bündelung bestimmter Praktiken geht. Solches verläuft neben dem Museum«. ¹⁰ Doch wird durch die Erweiterung der Präsentationsräume von Kunst und ihre Diskursfelder nicht ohne weiteres eine größere Öffentlichkeit erreicht. Die neuen digitalen Bildgebungstechniken begünstigen zwar die Vervielfältigung von künstlerischen Konzepten mittels Video, DVD oder Internet. Auch befördern die neuen Kommunikationskanäle und Speichermedien den Transfer von Bildern zwischen den massenkulturellen Kommunikationsebenen, den Unterhaltungsmedien und dem »Subsystem« (Schmitz) der Kunst. Doch ist diese Zirkulationsbewegung kein Garant für die Mediatisierung des künstlerischen Gehalts und die Partizipation einer erweiterten Öffentlichkeit an ihren kritischen Reflexionsansätzen. Mit Norbert M. Schmitz gilt es zu bedenken, dass »die Neuen Medien (...) keineswegs die Differenz Kunst/Nichtkunst« aufheben, auch wenn sie den »Begriff und das System

Kunst« transformieren.¹¹ Allein durch die Nutzung und das Eindringen in das Feld der neuen Technologien wird die Kunst nicht von der wesentlichen Differenzleistung befreit, ihre Position im Verhältnis zur visuellen Alltagskultur und zu den Emissionen der Massenmedien immer wieder neu zu konturieren und eine distanzierende Perspektive auf die Wirkungsweisen der Medien zu gewähren. Kunst bleibt – auch in ihren expansiven Formen, ob als Medien-Aktivismus, als öffentliche Intervention oder als diskursiver Prozess – immer an Verfahren der rhetorischen Vermittlung gebunden und erreicht ohne diese kontrastierende Mediatisierungsleistung kaum das öffentliche Interesse. Durch die Nutzung Neuer Medien kann sie zwar Zugänge zu monopolisierten Kontexten schaffen und an der Deregulierung normativer Strukturen mitwirken und dadurch die öffentliche Wirkung von Kunst als eine Praxis der reflektierenden Distanz intensivieren.¹² Wie Norbert M. Schmitz aber unterstreicht, führt die künstlerische Nutzung der Neuen Medien nicht sui generis zur Erweiterung des »ästhetischen Sonderraums« der Kunst in den Raum der Öffentlichkeit hinein, sondern auf der rein operativen Ebene wird mit den Mitteln der »Medienkunst« bestenfalls »eine weitere Stufe der Ausdifferenzierung« von »Subsystemen« erreicht: »Wenn also die Entwicklung eines autonomen Kunstsystems und damit die ihm verbundenen ästhetischen Paradigmen, namentlich die moderne Kunstautonomie, selber Produkt des Medialisierungsprozesses der neuzeitlichen Kultur sind, ist der Medienbegriff als Diskursfigur nicht von derselben historischen Bewegung zu trennen. Ein zum universalen Erklärungsparadigma hypostasierter Medienbegriff, wie er derzeit einige radikale Theorien begleitet, ist diskursgeschichtlich vor allem ein Reflex der Marginalisierung des gesellschaftlichen Funktionssystems autonomer Kunst und kaum geeignet, die gewaltigen Umwälzungen zu deuten, welche die digitalen Techniken verursachen. Eine Analysearbeit, die man in der Tat in unserer Mediengesellschaft immer dringlicher braucht.« ¹³ Wie bis hierher erörtert wurde, beginnt sich unter den veränderten Produktions- und Präsentationsbedingungen von Kunst, die nicht erst durch die neuen Gattungsüberkreuzungen der multimedialen Installationen oder die Ver-

9 Siehe hierzu u.a. FLORIAN MATZNER, Public Art, Ostfildern-Ruit, 2001, MARIUS BABIAS und ACHIM KÖNNECKE (Hg.), *Die Kunst des Öffentlichen. Projekte / Ideen / Stadtplanungsprozesse im politischen / sozialen / öffentlichen Raum*, Dresden 1998, Peter Weibel (Hg.), *Kontext-Kunst. The Art of the 90s*, Köln 1994.

10 Siehe Reck 2002, *ibid.*, S. 90.

11 Siehe NORBERT M. SCHMITZ, »Medialität als ästhetische Strategie der Moderne. Zur Diskursgeschichte der Medienkunst«, in GENDOLLA, SCHMITZ, SCHNEIDER (Hg.), 2001, *ibid.*, S. 95 – 139, hier 139.

12 Webprojekte wie The Thing, Äda'web oder Cyberatlas können beispielhaft für diesen Aspekt angeführt werden. Als Forum für Diskussionsbeiträge entstanden diese Projekte als Initiativen von KünstlerInnen, die auf diese Weise ihre Konzepte publizierten und in wechselseitigen Austausch über die medialen Bedingungen ihrer Präsentation im Internet und deren Öffentlichkeitswirkung miteinander traten. Um der zunehmenden Ökonomisierung des Internet zu entgehen, basierte The Thing auf einer externen Netzwerkstruktur. Mit der Verbreitung von individuellen Künstlerwebsites seit Mitte der 90er Jahre reduzierte sich jedoch der Distinktionsgehalt solcher Netzprojekte und der künstlerische Wert dieser Initiativen blieb teilweise nur durch Aufgabe ihrer prozessualen Konzeption und flexiblen Strukturen mittels »Musealisierung« erhalten. Statische Versionen von Äda'web und Cyberatlas sind heute Teil der Websites anerkannter Museen, wie des Walker Art Center in Minneapolis oder des Guggenheim Museums in New York.

13 Siehe NORBERT M. SCHMITZ, »Medialität als ästhetische Strategie der Moderne. Zur Diskursgeschichte der Medienkunst«, in GENDOLLA, SCHMITZ, SCHNEIDER (Hg.), 2001, *ibid.*, S. 95-139, hier 132.

breitung von Kunst über die Kanäle der Medien als Net-Art in Erscheinung getreten sind, die traditionelle Kontrastierung von (elitären) Kunstinstitutionen und öffentlichem Raum an ihren Rändern aufzulösen und mit den Sphären einer omnipräsenten und globalen Medienkultur zu verschmelzen. Doch auch angesichts der aktuellen Ausstellungspraxis wird deutlich, dass sich neben den herkömmlichen Rahmenbedingungen, in denen Kunst ihren sowohl institutionellen als auch außer-institutionellen Definitionsrahmen fand, ein komplexes System von Kunstereignissen entwickelt hat, das die Logik des Spektakels widerspiegelt, die heute alle Sphären der Medienkultur und ihrer Öffentlichkeit durchdringt. Wie die ständig wachsende Zahl der zyklisch organisierten internationalen Großausstellungen und Kunstmessen belegt, wird durch die Voraussetzungen einer global vernetzten Kunstöffentlichkeit und einer zunehmend kosmopolitisch orientierten Künstlerschaft nicht etwa ein integratives Netzwerk der Teilhabe am Kunstsystem und der öffentlichen Partizipation geschaffen, sondern es entstehen neue Kartographien der Inklusion und Exklusion.¹⁴ In diesem Kraftfeld der Ökonomisierung und Kanalisierung von Kommunikation ist die (»Medien«)Kunst ebenso der Sogwirkung globaler Interessenfusionen ausgesetzt wie alle anderen Bereiche des öffentlichen Lebens. Die Forderung nach Effizienz bedingt eine Segmentierung der Kunstsphären nicht mehr in erster Linie nach ästhetischen Kriterien sondern nach der Teilhabe an der Öffentlichkeitswirkung. So strukturiert sich das Verhältnis von (»Medien«)Kunst und Öffentlichkeit entlang der »Zones of Visibility« und »Zones of Invisibility«, die mit der globalen Expansion von Kunstereignissen – Festivals, Messen, Biennalen – eine immer engere Verbindung mit den Massenmedien eingehen. Trotz oder möglicherweise wegen ihrer Fähigkeit, alles zu assimilieren und zu vernetzen was die öffentlichen Diskurse kreuzt,¹⁵ ist die Medienkunst von den Homogenisierungstendenzen einer globalen Spektakelkultur¹⁶ besonders herausgefordert, sich von der Maschinerie des medialen Mainstreams durch die »Bewußtsein schaffende Kraft der Distanz«¹⁷ abzuheben. Eine Praxis des *Détournement*, die von der »Situationistischen Internationale« als revolutionäres Projekt der Intervention in den urbanen Alltag einst ins Leben gerufen wurde,¹⁸ könnte für die Entwicklung ästhetischer Konzepte, in denen Medien und Kunst sich in Strategien der öffentlichen Irritation produktiv miteinander verbinden, emanzipatorische Handlungsräume freilegen. Jenseits klassischer Autonomieansprüche zeichnen sich in der künstlerischen Aneignung von Medien- und Kommunikationspraktiken neue Interventionsmodelle ab, die auch für die Formierung gesellschaftlicher Diskursfelder von Belang sind.

Im Sinne Guy Debords könnte man sagen, die »Erfindung einer Situation geht natürlich auf die Kommunikation und ihre Chancen für die Gewinnung der Souveränität aus und damit auf ihre eigene Poesie«.¹⁹

14 Siehe hierzu GOTTFRIED BOEHM und HORST BREDEKAMP, »Einleitung« zu Okwui Enwezor, *Großausstellungen und die Antinomien einer transnationalen globalen Form*, in Boehm und Bredekamp, 2002, *ibid.*, S. 9.

15 Siehe URSULA BIEMANN in AMY SCHOLDER und JORDAN CRANDALL (Hg.), *Interaction. Artistic Practice in the Network*, New York 2001, S. 69-70, hier S. 70.

16 Siehe GUY DEBORD, *Die Gesellschaft des Spektakels*, Berlin 1996.

17 Siehe OLIVER GRAU, »Telepräsenz. Zu Genealogie und Epistemologie von Interaktion und Simulation«, in GENDOLLA, SCHMITZ, SCHNEIDER (Hg.), 2001, *ibid.*, S. 39-63, hier S. 58.

18 Der Begriff des *Détournement* verweist auf die historische Forderung der Situationistischen Internationale nach Formen der öffentlichen Intervention. Siehe etwa DEBORD 1996, *ibid.* oder <http://www.nothingness.org/>.

19 GUY DEBORD, »Das Programm der verwirklichten Poesie. All the king's men«, in *Der Deutsche Gedanke*, Organ der Situationistischen Internationale für Mitteleuropa, Nr. 1, April 1963.

01



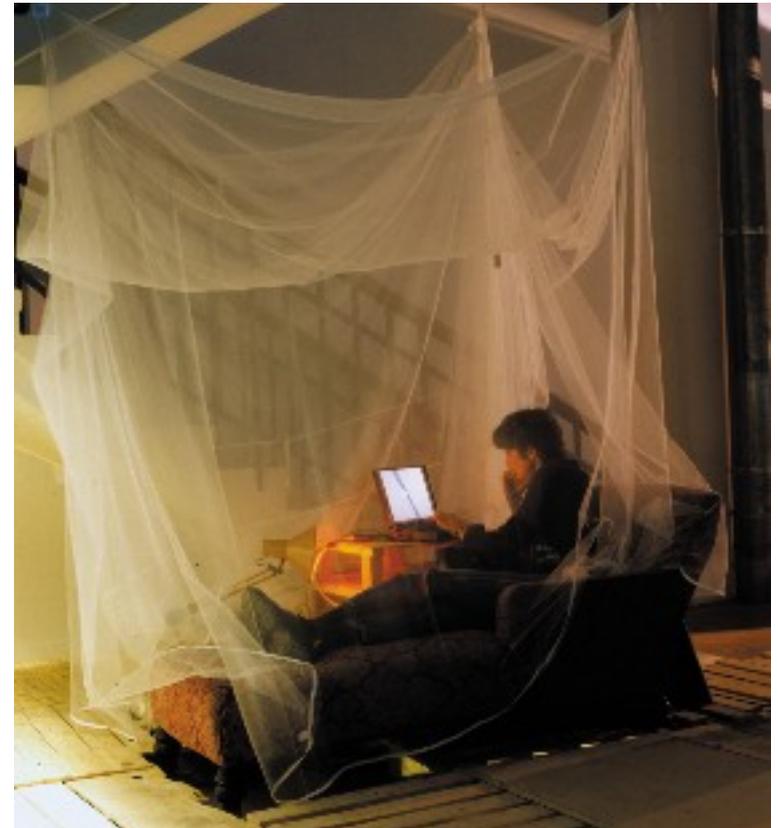
02



03



04



01

Jonas Dahlberg
Safe Zones No. 6 (Kunstverein Hannover, 1999)
Installation; Monitor,
Kamera, Variable Maße
Foto: © Jonas Dahlberg

02

Jonas Dahlberg
Safe Zones No. 7
(The Toilets at ZKM), 2001
Installation; Monitor,
Kamera, Variable Maße
Foto: © Jonas Dahlberg

03-04

h/u/m/b/o/t, 1999-2000
realisiert von Philip Pocock, Florian Wenz, Daniel Burckardt,
Udo Noll, Gruppo A12, Roberto Cabot, Elena Carmagnari,
Wolfgang Staehle, Jürgen Enge, Birgit Wiens u.a.;
Ausstellung net_condition_art and global media
am ZKM. Foto: © Franz Wamhof

2.6

Der Performative Turn: Wissen als Schauspiel

Die Art, wie Informationen dargeboten werden, unterliegt wechselnden Konjunkturen. Seit es Computer gibt, vollziehen sich diese Wechsel in immer rascheren Rhythmen. In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts hatten wir den »linguistic turn«, dieser wurde in den 90ern durch den »pictorial turn« abgelöst, ihm folgte kurz darauf der »topographical turn«, und seit einigen Jahren können wir einen »performative turn« verzeichnen.¹ Freilich existieren die verschiedenen Paradigmen der Wissenspräsentation weiterhin parallel, durchkreuzen und ergänzen sich. Und zu allen gibt es historische Vorläufer. Das gilt auch für die performative Wende, die die Gedächtnistheater der frühen Neuzeit wiederaufleben lässt. Ein historischer Vergleich ist daher angebracht, um die besonders in Deutschland kontrovers diskutierten Konsequenzen für unsere gegenwärtige Medienkultur einschätzen zu lernen. Welche Chancen bietet die theatrale Form der Wissenspräsentation? Kann sie die Aufmerksamkeitsstörungen der Informationsgesellschaft kurieren oder ist sie selbst das Symptom, das sie zu kurieren vorgibt?

Mit ihrem Buch »Computers as Theatre« hat Brenda Laurel 1991 – noch bevor die Neurowissenschaften die Speicher- zugunsten der Schauspiel-Metapher verabschiedeten² – ein Interface-Design gefordert, das nach dramaturgischen Gesichtspunkten operiert.³ Sie versprach sich von einer ent-

sprechenden Medienpraxis eine Wiederkehr, ja potentielle Überbietung des Partizipationserlebnisses, das einst die griechische Tragödie und die Shakespeare-Bühne bescherten.⁴ In der Tat fungieren Computer nicht mehr nur zum Berechnen und Speichern, sondern zunehmend als Bühne für »Informationsinszenierungen« und »Internet-Auftritte«. Kritiker dieses Trends wenden ein, dass die neue Schauspielerei am Computerscreen nur verhülle, was technisch den unveränderten Prinzipien des Storage and Retrieval gehorche. Nach Faßler/Halbach etwa befreien Interfaces, die »Information als Dauertheater« betreiben, nicht vom Diktat der Maschinen, sondern optimieren qua Verschleierung unsere Versklavung durch sie.⁵ Edward Tufte spricht gar mit Bezug auf PowerPoint, dessen Präsentationstechnik den Blick auf das Wesentliche verstelle, von Stalinismus.⁶ Wer hat Recht? Ein wesentlicher Beitrag zur Klärung dieser Frage geht aus einer Studie hervor, die nur in einer ganz beiläufigen Nebenbemerkung die Digitaltechnik streift und dennoch einen enormen, bisher weitgehend übersehenen Einfluss auf Wissensingenieure, Interface-Designer und Computerkünstler ausgeübt hat: »The Art of Memory« von Frances Yates.⁷ Dass das 1966 erschienene Buch über die Geschichte der Gedächtniskunst, dem wir insbesondere die Wiederentdeckung der Gedächtnistheater der frühen Neuzeit verdanken, in der Kulturwissenschaft Furore

1 Seit 1999 arbeitet der Sonderforschungsbereich »Kulturen des Performativen«, in dem der Autor mit dem Projekt »Computer als Gedächtnistheater« vertreten ist (<http://www.sfb-performativ.de/seiten/b7.html>). Die gemeinsam mit Kirsten Wagner verfaßte Abschlußstudie nebst einer von Robert Edgar produzierten DVD erscheint 2005 unter dem Titel *Die Renaissance der Gedächtnistheater*.

2 JAN ASSMANN erläutert noch in seinem Buch *Das kulturelle Gedächtnis* am Modell von Storage and Retrieval (München 1992, S. 22). Zur performativen Wende in den Neurowissenschaften vgl. BERNARD J. BAARS: *Das Schauspiel des Denkens*; Stuttgart 1998.

3 BRENDA LAUREL: *Computers as Theatre; Reading* (Mass.) 1991.

4 Ebd., S. 196 f.

5 MANFRED FASSLER / WULF HALBACH (Hg.): *Inszenierungen von Information. Motive elektronischer Ordnung*; Gießen 1992, S. 8 f.

6 Vgl. EDWARD R. TUFT: *The Cognitive Style of Power Point*; Cheshire 2003.

7 FRANCES A. YATES: *The Art of Memory*; London 1966. Dt.: *Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare*; 3. Aufl. Berlin 1994.

machte, ist bekannt. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass es die Technikgeschichte verändert hat. Von einer Yates-Lektüre sind zum Beispiel Richard A. Bolt und Nicholas Negroponte, die Schöpfer des Spatial Data Management System, 1976, inspiriert worden.⁸ Und von Yates wurden zahlreiche explizit unter dem Namen »Gedächtnistheater« firmierende Projekte inspiriert, die sich als adäquate Form der Wissenspräsentation in der Computermoderne beziehungsweise als deren künstlerische Reflexionsform verstehen. Um nur einige der wichtigeren zu nennen:⁹ Robert Edgar programmiert 1985 – als auch Bill Viola seine Video-Raumskulptur »Theatre of Memory« ausstellt – das erste Computergedächtnistheater, das »Memory Theater One« auf einem Apple II; Graham Howard und Rob Bevan schreiben 1991 einen HyperCard-Stack für den Apple Macintosh unter dem Titel »The Theatre of Memory«; Agnes Hegedüs konstruiert 1997 das »Memory Theater VR«, einen Rotundenbau mit interaktiver Panorama-Projektion im Zentrum für Medientechnologie in Karlsruhe; Emil Hrvatin realisiert seit 1998 mehrere Gedächtnistheater-Inszenierungen, unter anderem »Camillo – Memo 1.0: The Construction of Theatre« eine Computer gestützte Performance im Piccolo-Theater Mailand; Kate Robinson gestaltet 2001 eine 3-D-Animation namens »Theatre of Memory«; Gerhard Dirmoser erstellt im selben Jahr eine kognitive Karte zum Thema »Performative Ansätze in Kunst und Wissenschaft«, die er als »Gedächtnistheater« versteht; und Ronald T. Simon, der schon im Jahr 2000 das »postmodern theater of memory« ins Netz stellte – eine von zahlreichen Websites, die sich dem Sujet widmen – lässt 2003 eine Domaine unter dem Namen www.theaterofmemory.com registrieren, die verschiedene Gedächtnistheaterinstallationen beherbergt.

An der Aktualität der Gedächtnistheater ist also nicht zu zweifeln. Was lässt sich dieser Renaissance eines Renaissance-Phänomens für unsere Fragestellung entnehmen, ob das Theatermodell für die Wissensdarstellung im 21. Jahrhundert tauglich oder nur eine historisierende Kostümierung ist? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst einen Blick auf die Entstehungszeit der Gedächtnistheater richten und nach Vergleichbarkeitskriterien mit dem »performative turn« unserer Gegenwart Ausschau halten. Von der frühen Neuzeit bis ins 18. Jahrhundert hinein war *Theatrum* ein geläufiger Titel für Wissensdarstellungen aller Art. Zu den Bekannteren im 16. Jahrhundert gehören Quicchebergs »Inscriptionis vel tituli theatri...« 1565, Beauastueaus »Theatrum mundi minoris...« 1576, Bessons »Theatrum instrumentorum«, 1578, Boissards »Theatrum vitae humanae...« 1590, und Bodins »Universae Naturae Theatrum«, 1597. Am Anfang dieser Reihe stehen zwei Schriften eines Autors, der lange in Vergessenheit geraten war, und der erst durch Frances Yates für unsere Zeit

wiederentdeckt wurde: Giulio Camillos »Il Theatro della Sapientia«, 1530, und »L'Idée del Theatro«, postum 1550.

Camillo war zu seiner Zeit eine Berühmtheit – wenn auch eine Umstrittene. Die einen nannten ihn den Göttlichen, die anderen einen Scharlatan. Was seine Wissensdarstellungen von den anderen unterschied, war die architektonische Realisierung seiner Theater-Idee: Er konstruierte ein mannshohes »Theatro della Memoria« aus Holz. Von diesem ist nichts erhalten geblieben. Aber sein hinterlassener Traktat »L'Idée del Theatro« enthält recht genaue Anweisungen, wie es zu bauen sei. Darin fasst Camillo auch den Zweck seines Unternehmens zusammen: »Unsere große Anstrengung ist es ... gewesen, eine Ordnung... zu finden, die den Geist aufmerksam erhält und das Gedächtnis erschüttert.«¹⁰ Um dieses Programm zu verstehen, müssen wir einen kurzen Blick auf den historischen Kontext werfen. Der Buchdruck war bereits erfunden. Und er machte zunehmend obsolet, was bis dahin eine medientechnisch bedingte Notwendigkeit war: Möglichst viel im Gedächtnis zu behalten. Gutenbergs Verfahren sorgte für eine höchst effiziente und zuverlässige Externalisierung des kulturellen Gedächtnisses. Zwar waren seine Bibeln noch stark bildorientiert; sie ahmten nicht nur in den Drucktypen den Duktus der Klosterhandschriften nach, sondern verwendeten die gleichen piktoralen Elemente, die der besseren Einprägung dienten. Doch das änderte sich rasch unter dem ökonomischen Zwang zur Mechanisierung. Ausbreitung des Buchdrucks, Bilderlosigkeit und Reformation bewirkten sich wechselseitig. Die Humanisten setzten auf die Schrift, nicht auf das Bild. Ganz anders nun Camillo: Sein Gedächtnistheater machte einen geradezu exzessiven Gebrauch von Bildern. Aber nicht von Bildern, die die mittelalterliche *memoria*, das tugendhafte Auswendiglernen von Kanons und Registern, Sentenzen, Exempla und Florilegien unterstützen, sondern von Bildern, die die Tradierungen des kulturellen Gedächtnisses erschütterten. Der Anknüpfungspunkt seiner performativen Wende ist die ursprüngliche Gedächtniskunst, wie sie in der Antike gelehrt wurde. Die römischen Rhetoriker forderten, »*imagines agentes*« zu verwenden.¹¹ Darunter sind weniger, wie häufig verkürzt wiedergegeben wird, agierende, also bewegte Bilder zu verstehen, als vielmehr aktivierende, bewegende Bilder. Auch bei Camillo liegt die Betonung eindeutig auf dem zweiten Bedeutungsaspekt: Er wollte Bilder, die die Besucher seines Gedächtnistheaters in eine innere Aktivität versetzten.

Schon seine Umkehrung der herkömmlichen Bühnenfunktionalität lässt diese Intention hervortreten: In seinem Holzbau, der der Architektur des Vitruvschen Theaters angelehnt war, setzten sich die Besucher nicht auf die Zuschauerplätze, sondern standen auf der Bühne, während die

□ 01

⁸ Vgl. RICHARD A. BOLT: *The Human Interface. Where People and Computers meet*; London u.a. 1984, S. 4, Anm. 4.

⁹ Eine ausführlichere Synopse mit Anschauungsmaterial ist einsehbar unter p.matussek@web.de (Passwort auf Anfrage unter p.matussek@web.de).

¹⁰ »... che tenga sempre il senso suegliato & la memoria percossa«. CAMILLO, GIULIO DELMINIO: *L'Idée del Theatro*; Florenz 1550, S. 11.

¹¹ Vgl. MARCUS TULLIUS CICERO: *De Oratore / Über den Redner*. Lat./Dt. übers. u. hg. v. HARALD MERKLIN; 2. Aufl. Stuttgart 1991, S. 437 sowie ANONYMUS: *Rhetorica ad Herennium*. Lateinisch-deutsch. Hg. u. übers. v. THEODOR NÜSSLEIN; München Zürich 1994, S. 177.

durch Bilder repräsentierten Wissensobjekte auf dem siebenstufigen Halbrund der Ränge angeordnet waren. Die Inszenierung des Gedächtnisschauspiels war in der Tat ein Werk der Theaterbesucher, denn die Bilder auf den Rängen zeigten ihren Gehalt in einer hoch verschlüsselten Form: Es waren Emblemata des kürzlich erst von Marsilio Ficino ins Lateinische übersetzten »Corpus Hermeticum«, einer neuplatonischen Mixtur von Motiven der ägyptischen und griechischen Mythologie und Astrologie sowie der jüdischen Kabbala. Als solche bedurften sie einer deutenden Aktivität durch den Betrachter. Außerdem mussten sie untereinander kombiniert werden. Denn die siebenstufigen Ränge waren zum einen in sieben Segmente unterteilt, die den damals bekannten Planeten (Mond, Merkur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter, Saturn) zugeordnet waren und je nach Planetenzuordnung mit dessen Charakteristiken die Bedeutung der Bildzeichen auf den einzelnen Rängen variierte. Zum anderen repräsentierten die sieben Ränge den Stufenbau der Welt von den spirituellen Grundlagen der Schöpfung aufwärts zum Mikrokosmos, der menschlichen Sphäre mit ihren Seelenkräften, ihrer Körperlichkeit, ihren Tätigkeiten der Selbsterhaltung und schließlich ihren produktiven Tätigkeiten, so dass jede Stufe eines Planetensegmenten andere Bedeutungen annahm, die wiederum durch mehrere Bilder ausgedrückt wurden. So wurde zum Beispiel der Schnittpunkt des 3. Rangs und des Planeten Saturn – der für die menschliche Natur unter dem melancholischen Gesichtspunkt der Vergänglichkeit steht – unter anderem durch Tizians Allegorie der Zeit ausgedrückt – eines der wenigen erhaltenen Bilder aus Camillos Theater dem wir entnehmen können, wie rätselhaft und deutungsbedürftig die Bilder waren. Was also ist die Funktionsweise von Camillos Theater? Diese – für die Beurteilung einer Übertragbarkeit auf heutige Verhältnisse wesentliche – Frage wird in der Forschung sehr unterschiedlich beantwortet. Frances Yates glaubt, dass für Camillo magische Wirkungen wesentlich waren: »Das Geheimnis ... des Theaters ist meines Erachtens, dass man die grundlegenden Planetenbilder als Talismane ansah oder doch glaubte, sie hätten deren Wunderkraft und deren Energie würde aus ihnen in die Hilfsbilder fließen.«¹² Andere Forscher widersprechen dieser Deutung energisch und betonen das enzyklopädische Interesse Camillos, das vorrangig darauf gerichtet gewesen sei, das Weltwissen in übersichtlicher Form zur Darstellung zu bringen – als Ordnungssystem, Bibliothek oder Museum.¹³ Doch wenn es wirklich Camillos Anliegen gewesen sein sollte, ein universalwissenschaftliches Ablagesystem beziehungsweise eine Art »Suchmaschine« (wie Hartmut Winkler nahe legt)¹⁴ zu entwerfen, dann bleibt unverstänlich, warum er es so stark verrätselte. Er stellte sich damit dem Anliegen eines gedankenlos-mechanischen Informationsabrufes entgegen und verlangte dem Besu-

cher seines Theaters eine deutende, schöpferisch imaginierende Eigenaktivität ab. Diese Absicht geht schon aus seiner Formulierung hervor, dass er eine Ordnung finden wolle, die das Gedächtnis erschüttert. Auch sonst kreist die »Idea del Teatro« immer wieder um die Wörter »creazione«, »generatione« und »produzione«. In der Terminologie der rhetorischen Tradition heißt das: Es kam Camillo nicht allein auf die »Dispositio«, die Anordnung von Wissen an, sondern eben so sehr auf die »Inventio«, die Erfindung von Wissen.¹⁵ Das Verhältnis von äußerer und innerer Bewegung ist ähnlich bei dem zweiten bedeutenden Gedächtnistheater der frühen Neuzeit, das im Diskurs und Design der Computermoderne ein Comeback erfährt: Das »Theatrum Orbi« aus Robert Fludds »Ars Memoriae« von 1619. Auch hier steht der imaginative Zweck im Vordergrund. Das eigentliche Gedächtnistheater findet nicht vor den Augen des Zuschauers statt, sondern in dessen Kopf, dem Sitz des »oculus imaginationis«. Fludd hat sein Theater nicht gebaut, sondern als Kupferstich präsentiert – in Anlehnung an das zeitgenössische Globe Theatre Shakespeares. Die Wissensobjekte sollten »wie in einem öffentlichen Theater, in dem Komödien und Tragödien aufgeführt werden«¹⁶ in diese Bühnenarchitektur hineinphantasiert werden. Auch hier also ist der Rezipient der Regisseur seiner eigenen Gedächtnisinszenierungen und Wissensschauspiele. Die Umgebung liefert dafür lediglich die Anlässe.

Vor dem Hintergrund der historischen Befunde lassen sich performative Informationsdarbietungen unserer Zeit besser beurteilen. Viele der gegenwärtigen »Memory Theaters« verdienen den Namen nicht, da sie lediglich ein krudes Information Retrieval mit dem Nimbus pseudo-magischer Altertümelei verbinden, um es interessanter zu machen. Camillo und Fludd waren Erneuerer der Wissensdarstellung. Ihrem Innovationspotenzial wird nicht gerecht, wer die Kosmologien restituiert, auf die sie sich zu ihrer Zeit stützten. Die entscheidende Frage für das Anknüpfen einer post-metaphysischen, dezentralisierten Gegenwart an die Gedächtnistheater-Tradition ist vielmehr – wie Robert Edgar es formulierte: »What, I wondered, would an art of memory be like today, when no cosmology can summarize even a single text?«¹⁷ Edgars »Memory Theater One« beantwortet diese Frage, indem es den inventiven Charakter der historischen Vorbilder aufgreift. Das Programm wurde für einen Apple II in GraForth geschrieben. Zur Steuerung dient ein so genanntes Koala-Pad oder Paddle – ein Vorläufer des Joysticks. Der User befindet sich zunächst in einem an die Kupferstiche aus Fludds »Ars Memoriae« angelehnten Atrium, von dem links eine Bibliothek und rechts ein »Additional Memory Room« mit einem astrologischen Tierkreis abgehen. Die beiden Nebenräume entsprechen damit dem enzyklopädischen und dem magischen Aspekt des Gedächtnis-

02 □

□ 03

□ 04

12 YATES, a.a.O., S. 143.

13 Vgl. THOMAS LEINKAUF: *Scientia universalis, memoria und status corruptionis*. In: JÖRG JOCHEN BERNS / WOLFGANG NEUBER (Hg.): *Ars memorativa. Zur kulturgeschichtlichen Bedeutung der Gedächtniskunst 1400-1750*; Tübingen 1993, S. 1–34, hier insbes. S. 5.14 HARTMUT WINKLER: *Suchmaschinen*. In: *Navigationen. Siegener Beiträge zur Medien- und Kulturwissenschaft 2*, H. 2 (Oktober 2002), S. 33–42, hier S. 40.15 Vgl. hierzu BARBARA KELLER-DALL'ASTA: *Heilsplan und Gedächtnis. Zur Mnemologie des 16. Jahrhunderts in Italien*; Heidelberg 2001.

16 YATES, a.a.O., S. 301.

17 Aus der »Library« in dem nachfolgend beschriebenen Memory Theater One.

theaters. Für Edgar aber ist der inventive Aspekt zentral: Der Besucher geht durch den mittleren Eingang in eine zweigeschossige Rotunde aus je 12 »Memory Rooms«, die mit emblematischen Bild-/Text-Konstellationen besetzt sind. Den oberen Ring versteht Edgar als Mikrokosmos; hier sind allegorische Bilder und autobiographische Notizen des Autors zusammengestellt. Der untere Ring repräsentiert den Makrokosmos; hier sind Zitate aus Zeitungen und Büchern konstelliert. Mit jedem Raum ändert sich die Gestalt des Cursors, die Edgar »das Ego« nennt. Die Texte und Bilder, die mit ihm abgerufen werden, sind weder aus sich heraus noch als bloße Illustration zum Text zu verstehen. Erst aus der Kombination mit anderen Bereichen des Theaters ergeben sich assoziativ die Bedeutungen. Edgar überträgt also das historische Modell nicht naiv 1:1, wie zahlreiche Internet-Projekte, sondern reproduziert das inventive Moment im selbstreferentiellen Kontext der heutigen Informationstechniken: Der Besucher wird in intermediale Zwischenräume von Schrift und Bild versetzt, die beide wiederum in sich – intertextuell und interpiktoral – Bedeutungslücken aufweisen: Der User muss zwischen den Zeilen lesen, zwischen den Bildelementen Bezüge herstellen; indem er das Unbestimmte ergänzt, wird er selbst reflektierend und imaginierend tätig.

- Ein neueres Beispiel, das bei der Gedächtnistheater-Rezeption ebenfalls den inventiven Charakter betont, ist die »Installation Memory Theatre VR« von Agnes Hegedüs – eine Auftragsarbeit für das Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe, von 1997. Es handelt sich um einen Rotundenbau von etwa 9 Meter Durchmesser, dessen Wände mit einer Panorama-Projektion von einem Computerbeamer bespielt werden. In der Rotunde befindet sich ein verkleinertes Modell derselben aus Plexiglas, das als Navigationsumgebung für eine 3-D-Maus dient. Kreisende Bewegungen der Maus versetzen die Projektion in eine Drehbewegung um den Benutzer herum; mit einer Auf- oder Abwärtsbewegung der Maus gelangt man in einen von vier so genannten »rooms« – virtuelle Szenarien zur Geschichte der virtuellen Realität. Mit »Fludd's Room« wird zunächst das historische Gedächtnistheater selbst zum Gegenstand der Inszenierung. Auf einem Podest sitzt Robert Fludd's »Affe der Natur« – eine Allegorie für die Kunst, da der Affe den Menschen nachahmt, so wie der Mensch in der Kunst die Natur nachahmt. Regale an den Wänden stellen in der Manier der Kunst- und Wunderkammern Objekte aus, die auf historische Bestrebungen anspielen, virtuelle Realitäten zu schaffen – von den alchimistischen Laboratorien über anamorphotische Gemälde bis hin zu den künstlichen Räumen Marcel Duchamps, Marcel Broodthaers und Bill Seamans. Die drei anderen Projektionsräume heißen »Boccioni's Room«, der die konzeptuelle und architektonische Dynamik expressionistischer, kubistischer, futuristischer, surrealistischer und dekonstruktionistischer Elemente repräsentiert, »Alice's Room«, der die zentrale Bedeutung von Alice's Gang »Durch den Spiegel« als märchenhafte Metapher für Immersionstechnologien aufgreift, und »Sutherland's Room«, ein Museum der frühen virtuellen Rea-
- 05 □
- 06 □

lität mit Zitaten von Ivan Sutherland, Scott Fisher, Jaron Lanier, Myron Kruger und anderen. So ergibt sich aus der Konstellation der Räume eine permutative Ordnung, bei der die magischen und enzyklopädischen Aspekte der historischen Gedächtnistheater eingebettet sind in ein inventives Arrangement, das im Zusammenspiel der projektiven Illusionen und der Imagination des Betrachters individuelle Bedeutungen generiert: Der Besucher des »Memory Theatre VR« wird durch seine Interaktion mit der Umgebung veranlasst, assoziative Querverbindungen herzustellen und aus diesen eine je eigene Geschichte der virtuellen Realität zu konstruieren. Nun sind freilich Projekte wie die hier exemplarisch vorgestellten primär künstlerischer Natur. Ob von ihnen auch Impulse für zukünftige Entwicklungen in der Wissenspräsentation ausgehen können – so wie Camillo und Fludd ja durchaus der Wissenspräsentation ihrer Zeit neue Wege eröffnen wollten – hängt davon ab, wie weit wir bereit und fähig sind, ästhetische Kriterien in unseren Umgang mit Informationen einzubeziehen. Wir haben uns so sehr daran gewöhnt, Textwüsten für Wissen zu nehmen, Suchmaschinen die Assoziationsarbeit für uns erledigen zu lassen, dass »Interaktivität« nur eine Worthülse für »Interpassivität«¹⁸ geworden ist. Wer aber den Mut hat, sich seiner eigenen Phantasie zu bedienen, der wird jener Qualität des Erfahrungszuwachses wieder teilhaftig, die mit der Engführung von Wissenschaft und Kunst in der frühen Neuzeit einsetzte, in der Zwischenzeit jedoch verloren ging. Camillo war kein Bremser des wissenschaftlichen Fortschritts, wie es den Schrift fixierten Humanisten erschien; mehr als diese hat er den Weg bereitet für eine Experimentalwissenschaft, die mithilfe performativer Anschaulichkeit den menschlichen Erfahrungshorizont erweiterte, ihn um das eigene Erleben unter Mitwirkung der produktiven Einbildungskraft bereicherte.

So ist es zwar gewöhnungsbedürftig, aber gewiss lohnend, wenn wir uns auf Experimente einlassen, die unsere Anschauungs- und Deutungskompetenz bei der Informationsbeschaffung beanspruchen. Installationen wie – um nur ein Beispiel zu nennen – die Semantic Map auf netzspannung.org, die die umgrenzten Gehege fachspezifischer Systematiken verlassen, um das interdisziplinäre Feld der Medienkunst als Feld anschaulich zu machen, indem die jeweils größere Nähe oder Ferne von Interessenschwerpunkten wie auf einer Landkarte topographisch zur Darstellung kommt, entlohnen den Verzicht auf das habituelle Muster von Auflistungen durch Einsichten in Zusammenhänge und Ähnlichkeitsbeziehungen. Statt mit weiteren Karteileichen in seinen Informationslisten prompt und nichtssagend bedient zu werden, geht der User auf Entdeckungsreisen, die ihn, wie jede Reise, um authentische Erfahrungen bereichern.

Wir stehen erst am Anfang einer neuen performativen Wende in der Informationsvisualisierung. Ähnlich wie die Gedächtnistheater der frühen Neuzeit können uns die Wissenskünste der Computermoderne zuvor unbekannte Erfahrungsräume eröffnen. Beschreiten müssen wir sie selbst.

18 Vgl. ROBERT PFALLER (Hg.): *Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen*; Berlin Heidelberg New York 2000.

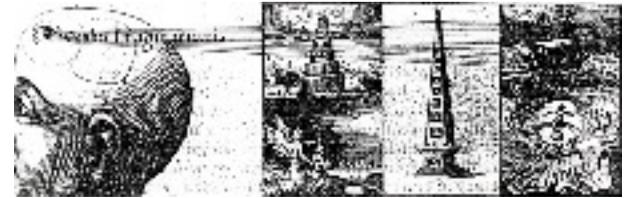
01



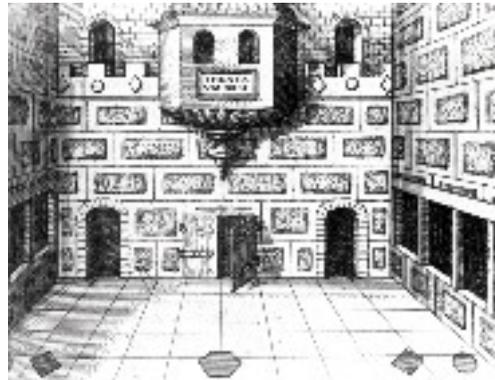
02



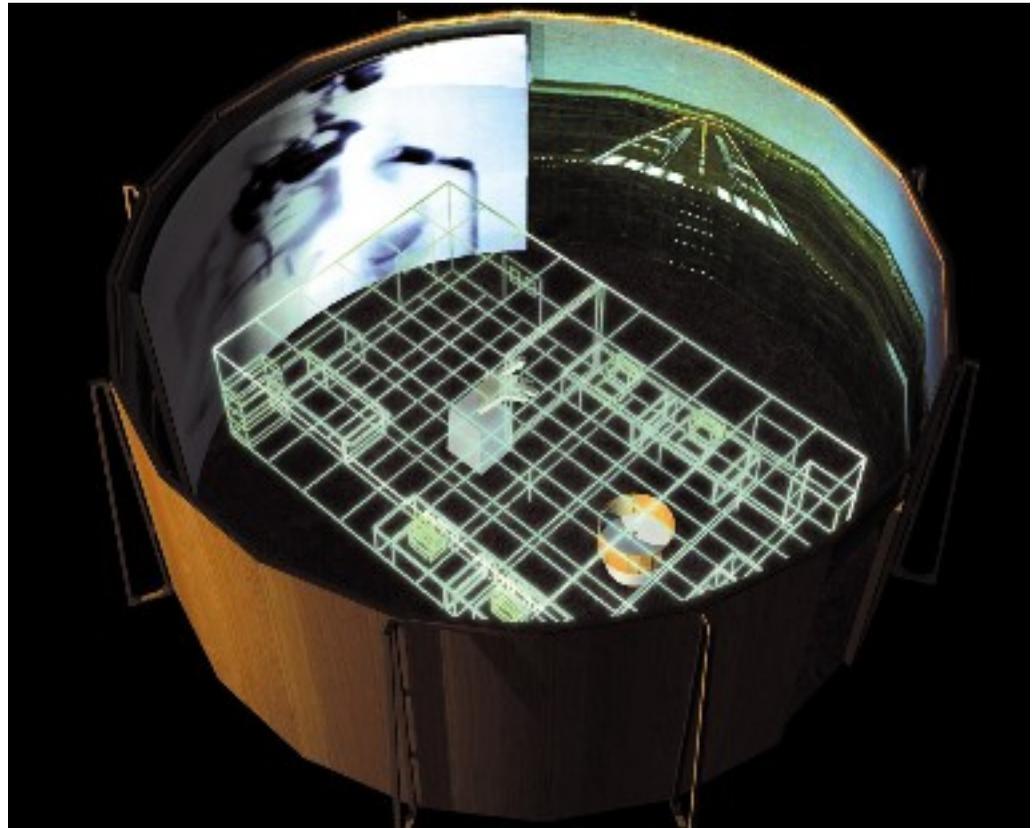
03



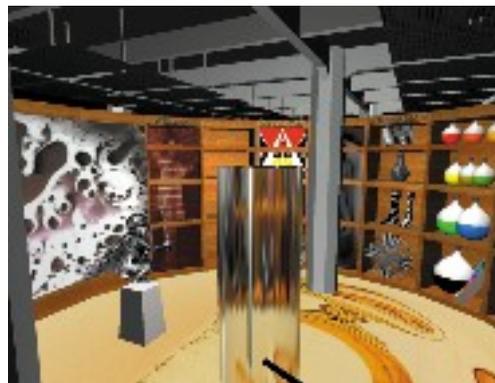
04



05



06



01
Ein Modell von Camillo
Gedächtnistheater. Quelle:
Lina Bolzoni / Massimilia-
no Rossi / Maurizio Tezzon:
Il Teatro della Memoria;
TV-Produktion Italien 1990.

02
Tizian: Allegorie der Zeit,
regiert von der Klugheit.
1565-70.
London, National Gallery.

03
Oculus Imaginationis aus
dem Titelkupfer zu Robert
Fludd: Ars Memoriae. In:
ders.: Utriusque Cosmi ...
Historia, Tomus Secundus.
Oppenheim 1619.

04
Theatrum Orbi aus Fludd,
a.a.O.

05
Agnes Hegedüs: Memory
Theatre VR. Medienmuseum
ZKM Karlsruhe.
Foto: © Agnes Hegedüs
1997

06
Fludd's Room aus dem
Memory Theatre VR.
Foto: © Agnes Hegedüs
1997

2.7

»WissensKünste«. Die Kunst des Wissens und das Wissen der Kunst

Die »WissensKünste« sind als ein Ort gedacht, an dem die Schnittstellen zwischen Kunst und Wissenschaft ausgelotet und produktiv genutzt werden sollen: Begegnungen zwischen der Kunst des Wissens und dem Wissen der Künste.

Versteht man Kunst als eine Art Wissenschaftsstudie mit genuin künstlerischen Ausdrucksmitteln, zeigt sich, dass die Frage nach der Darstellung, Vermittlung, Repräsentation und Speicherung von Wissen in Verbindung mit einer je spezifischen Medialität für die Künste seit jeher eine der Kernfragen der Kunst darstellt. Vielmehr noch: Die Künste selbst sind Teil der aktiven Produktion von Wissen und der Etablierung von Wissenssystemen. Die aktive Teilhabe an der Wissensproduktion verändert auch das Verhältnis von Kunst zu den (Natur-)Wissenschaften und (Medien-)Technologien. Wurde Kunst bislang häufig als ein Werkzeug verstanden, das Anschaulichkeit oder die Ästhetisierung des vorliegenden Materials zu garantieren schien, muss sie mittlerweile als aktiver Wissensproduzent wahrgenommen werden.

Eine wichtige Position markieren die Medienkünste. Gerade in der gegenwärtigen Situation, in der die Werkzeuge und Darstellungspraktiken von Wissenschaftlern und Künstlern zum Teil nicht mehr zu unterscheiden sind, dann zumindest, wenn für beide digitale Medien die grundlegende Basis ihrer Arbeit darstellen, zeigt sich ein erneutes Interesse an dem Verhältnis von Medienkunst und Naturwissenschaft. Diese aktuelle Beziehung kann nur in doppelter Perspektive ausgelotet werden. Nämlich dann, wenn man zum einen die historische Genese der Medien zur Naturwissenschaft bewertet und zum anderen den Gebrauch von beispielsweise Bildern, Bildräumen und Bildvorstellungen in der Medienkunst und Naturwissenschaft aktuell miteinander in Beziehung setzt. Wichtig ist es, den Einsatz digitaler Medien und Techniken der Kunst im Verhältnis zum Gebrauch in den Naturwissenschaften mit den Kategorien der Struktur und des Verfahrens zu beschreiben. Es muss also um eine vergleichende Debatte gehen, in der das Arbeitsmodell das der Verschiebung ist. Für eine Untersuchung der Interrelationen zwischen verschiedenartigen Medien

müssen die technisch-apparativen Voraussetzungen für bestimmte Konstruktionsweisen des Sichtbaren, welche die medienspezifischen Formen des Bildes erst hervorbringen, berücksichtigt werden.

In der Folge kann es dann nicht mehr darum gehen, aufzuzeigen wie die unterschiedlichen Bereiche – hier das Zusammentreffen von Kunst, Naturwissenschaft und Medien – und ihre Vorgängig- beziehungsweise Nachträglichkeit für die Ausformung eines Schauplatz des Wissens jeweils eine unhintergehbare Rolle spielen. Vielmehr arbeiten die verschiedenen Bereiche an einer Modellbildung, bei der die Komplexität menschlicher Artefakte und Leistungen greifbar werden soll. Zentrale Funktion übernimmt dann die Kombinatorik von Elementen, bei der die Differenz zwischen den Bereichen darin liegt, wie, was und woraufhin jeweils sortiert und aussortiert wird.

Das spezifische Wissen der Kunst zu analysieren ist das Ziel des Projektes »WissensKünste«. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie an einem Schauplatz des Wissens das spezifisch künstlerische Wissen sichtbar werden kann beziehungsweise welche Funktionen es übernimmt. Die Arbeiten von Künstlern können dann nicht nur als seismografische Aufzeichnungen veränderter Erfahrungs- und Symbolwelten verstanden werden, sondern sie tragen selbst zu deren Entwicklung, zur experimentellen Erkundung und praktischen Evaluierung bei. In diesem Kontext wird die kritische Wechselbestimmung zwischen wissenschaftlichen und künstlerischen Denkweisen zu einer wichtigen Aufgabe.

Für den Wissenschaftler wie den Künstler gilt gleichermaßen, dass sie sich in ihren Arbeitsverfahren Methoden und Hypothesen bedienen, beider Handeln ist von technologischen Innovationen bestimmt. Beide zeichnet ein genuines Erkenntnisinteresse aus, das visualisiert wird. Die Kunst kann aufzeigen, dass es nicht nur um den Einfluss von Wahrnehmungen, Methoden und Verhaltensweisen geht, sondern darum, dass Wissenschaft ebenso wie die Kunst, nicht nur konstruiert, sondern selbst ein Konstrukt ist. Diese spezifische Form der Darstellung ist insbesondere der Medienkunst eigen und entspricht den Visualisierungsverfahren der Wissenschaft.

Künstler haben mit den Medientechniken gleichzeitig Bildtechniken entwickelt, deren Gestaltungsgrundlage die Prozessualität, Transformation und Kombination von Formen und Verfahren unterschiedlicher Bildmedien ist. Die Charakteristika der Medienkunst – Intermedialität und Interaktivität – erlauben dem Rezipienten eine direkte integrative Konfrontation mit dem Kunstwerk und eröffnen Bildgebungsverfahren, die in dieser Kombination zuvor nicht möglich waren. Die medialen Bilderzeugungstechniken sind längst nicht mehr nur Darstellungs- und Repräsentationsweisen, sondern bergen selbst spezifische Formen der Produktion und Rezeption, die sich auf die Wahrnehmung des Darzustellenden auswirken. Die Wahrnehmung ist hierbei jedoch nicht ausschließlich an die Techniken der Darstellung angebunden, sondern ebenso an die jedem Medium eigene Aussagekraft. Damit erscheint erneut der kunsttheoretische Topos des »Künstler-Ingenieurs«, der besonders mit der Renaissance in Verbindung gebracht wird. Im Gegensatz jedoch zu jener Epoche, in der es um die Entdeckung und Darstellung unbekannter Wirklichkeit und die mathematische Optimierbarkeit von technischen Konstruktionen sowie der Naturerkenntnis ging, also ein Paradigma der Darstellung von Wirklichkeit entwickelt wurde, wird aktuell ein Paradigma der Erzeugung von Wirklichkeit etabliert. Zentrale Funktion übernimmt die Modellbildung, an der die Medienkünste entscheidenden Anteil haben.

An den »WissensKünsten« haben bislang Künstler und Wissenschaftler, die aus ihrem Bereich die jeweils avanciertesten Positionen einbringen, teilgenommen. So wurde die Reihe im Oktober 2001 eröffnet mit der europäischen Uraufführung der Performance »MOVATAR« des Medienkünstlers Stelarc und einem Vortrag des Medientheoretikers Oswald Wiener. Im Januar 2004 nahmen die Medienkünstler Monika Fleischmann und Wolfgang Strauß an den »WissensKünsten« teil. Sie untersuchen Computertechnologien im Hinblick auf die Entwicklung von Interfaces und interaktiven Handlungsräumen, die auf der Grundlage der Erforschung von Wahrnehmungsprozessen kreiert werden und entwickeln Experimentalanordnungen zur Untersuchung der Schnittstelle zwischen maschineller Funktion und menschlicher Kreativität.

Im Folgenden sollen nun drei Positionen der »WissensKünste«, in denen sich Interaktive, Digitale Medienkunst mit den Forschungen zu Life Sciences verbindet, exemplarisch vorgestellt werden.

Transgene Kunst

Mit seinem Projekt der Transgenen Kunst bewegt sich Eduardo Kac an der Schnittstelle von Kunst und Gentechnologie und stellt sie als neue Kunstform zur Debatte, deren Grundlage die Verbindung der Biowissenschaften mit den Computertechnologien ist. Medientechnologien selbst bilden überhaupt erst die Möglichkeit der Darstellung und Erkenntnis für die Life Sciences, da die Prozesse sich nur in Mikrostrukturen vollziehen und somit auf komplexe Möglichkeiten der Visualisierung angewiesen sind.

Auf dieser Grundlage entwickelte Eduardo Kac 1999 seine interaktive Installation »Genesis«. Hauptelement der Arbeit ist ein von Kac kreiertes, synthetisches Gen, das durch die Übertragung eines Verses aus der biblischen Schöpfungsgeschichte, aus dem Buch Genesis, in einen Morsecode entstand. Dieser wurde nach einem speziell dafür entwickelten Konvertierungsprinzip in DNA-Basenpaare umgewandelt. Das so entwickelte künstliche Gen dient als Grundlage zur Entwicklung von Plasmiden, die in eine Kolonie von E.coli Bakterien eingesetzt wurden. Für die Installation wurde in einem abgedunkelten Raum auf einem Sockel über einer UV-Lichtbox eine Petrischale mit den Bakterienkolonien präsentiert. Über der Petrischale befanden sich Tragarme einer Mikroskopbeleuchtung und eine Mikrovideokamera. Ein Rechner übertrug die Kamerabilder ins Internet und setzte die Klicks von Usern auf die Ein- und Ausschaltbuttons in Schaltungen des UV-Lichtes um. Der Zustand der Bakterienkolonien wurde auf eine Wand des Ausstellungsraums projiziert, auf zwei weiteren Wänden wurden die Zeichen des Genesis-Gens und der Bibeltext, der in Morsecode übersetzt wurde, projiziert.

Die Bakterien interagierten unter dem von den Rezipienten gesteuerten UV-Licht. Mit wachsender Bakterienzahl traten in den Plasmiden Mutationen auf, kamen diese miteinander in Kontakt, entstanden Farbmischungen und grüne Bakterien. Somit beeinflusste der Benutzer der Installation Teilungs- und Interaktionsprozesse, die ansonsten lediglich durch ein Mikroskop zu sehen wären und die nun mittels medialen Einsatzes direkt auf einer Projektionsleinwand zu verfolgen waren.¹

Der Einsatz des Computers fungiert in dieser Arbeit als ein Medium der Kommunikation, in dem zunächst Nachrichtentechnik und Tonmedien mit genetischen Prozessen kombiniert werden. Kac setzt unterschiedliche Medien ein, die ineinander transformiert werden, indem die Schrift in einen Morsecode, dieser wiederum in DNA-Sequenzen übertragen wird, die im Anschluss auf der Petrischale durch die Bakterienkulturen sichtbar werden, um wiederum von Usern per Mausklick verändert werden zu können. Dargestellt wird die durchlässige Grenze zwischen den verschie-

□ 01
□ 02

1 Vgl. zur ausführlichen Erläuterung der Installation: EDUARDO KAC: *Genesis*. In: GERFRIED STOCKER/CHRISTINE SCHÖPF (Hg.): *Life Science. Ars electronica* 99. Wien, New York, 1999, S. 310–313.
2 PETER KOCH: *Graphé. Ihre Entwicklung zur Schrift, zum Kalkül und zur Liste*. In: DERS./SYBILLE KRÄMER (Hgg.): *Schrift, Medien, Kognition: Über die Exterritorialität des Geistes*. München, 1997, S. 43–81.
3 Vgl. dazu auch BETTINA HEINTZ/JÖRG HUBER: *Der verführerische Blick. Formen und Folgen wissenschaftlicher Visualisierungsstrategien*. In: DIESS. (Hgg.): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*. Wien/New York, 2001, S. 9–43, hier S. 14.

denen Darstellungsmedien, die fließenden Übergänge zwischen den verschiedenen Modalitäten der »graphie«² – der Wortfolge, dem Bild, der Zahl und der Formel.³ Dieser Prozess kann wiederum in Bezug gesetzt werden zu den Transformationsprozessen des Computers, dessen Bedienung durch die User letztlich das Erscheinungsbild der Installation steuert.

Der evolutionäre Prozess, den Kac darstellt, ist für die Theorie des Bildes von besonderer Relevanz, insofern, als unvorhergesehene, vergängliche und nicht reproduzierbare Bilder entstehen. Kac zeigt, dass nicht das Sichtbare allein von Aufmerksamkeit ist, sondern vielmehr die Bedingungen und die Konstruktion der Sichtbarkeit. Das digitale, transgene Kunstwerk ist also keine statische Formation, sondern ein Ort des Geschehens. Die Performativität, die die Bilder der Installation auszeichnet, betont zudem die Bedeutung des institutionellen Kontextes sowie die Funktion des Publikums, eine Ebene, die Kac nochmals mit der Imitation der Laborsituation wiederholt, in der der User durch die Bildtechnologie interaktiv in den Entstehungsprozess der Bildgenerierung und damit der Generierung von Leben eingreifen kann und so das Bild gestaltet. Es entsteht also eine flexible Form des Bildes.

Das eigentliche Potenzial des digitalen Mediums führt Kac also in doppelter Hinsicht vor: Keine Entität zu sein, also mit den gewohnten Eigenschaften des Bildes zu brechen und vielmehr einen Zustand, also Prozessualität, zu markieren.

Technozoosemiotik

03 □ Der französische Künstler und Theoretiker Louis Bec versteht seine Tätigkeit als eine poetische Form der Wissenschaft, in der die biologische Evolution weitergeführt wird, sowie als Simulation von Tieren, die es möglicherweise hätte geben können. Bec problematisiert mit seiner Arbeit die Beziehungen zwischen Wissenschaft, Kunst und Technik.

Sein Entwurf einer Technozoosemiotik ist eine fabulierte Epistemologie, der die Auslotung von Möglichkeiten zugrunde liegt. Louis Bec's imaginäre zoologische Systeme beinhalten merkwürdige Biologen, einzigartige zoomorphe Formen und abweichende Zoosemiotiken. Die grundlegende Methode seiner Arbeit sind medial operierende Experimentalsysteme, in denen er die Perspektiven von künstlichem, technologisch kreiertem Leben auslotet.

Durch den Einsatz genetischer Algorithmen werden die Computer erzeugten Bilder scheinbar belebt. Mit der Verwendung von Medientechnologien für die Technozoosemiotik werden Irritation und freie Imagination grundlegende Methoden. »Das Projekt von Louis Bec (mag) in einer Art der exakten Phantasie ein taxonomisches System von fiktiven Lebe-

wesen zu entwerfen, (das) sich am weitesten einer technowissenschaftlichen Exploration von möglichen Welten annähert, weil hier in einer Art Theorie-Fiktion epistemologische, biomorphologische, konstruktive und ästhetische Dimensionen zusammengehen.«⁴

Die Technozoosemiotik forscht an der Etablierung einer Kommunikation zwischen »den lebendigen Organismen der Biomasse«⁵ durch die Entwicklung und Bereitstellung von Technologien der Schnittstelle. Sie ist einer der Zweige der Zoosemiotik, die sich an der Kreuzung zwischen der Semiotik, der Ethologie sowie einer Ästhetik der Selbstdarstellung von Systemen ergeben. Im Zentrum steht die Verbindung von wissenschaftlichen, technischen, kommunikativen und künstlerischen Erkenntnissen. Untersucht die Zoosemiotik ganz allgemein die von lebendigen Wesen ausgesendeten Zeichen als Form der Kommunikation, so erweitert die Technozoosemiotik dieses Untersuchungsfeld, indem sie technische und instrumentelle Mittel wie beispielsweise die Schnittstelle einsetzt. Verwirklicht werden sollen damit bisher nicht vorhandene Verbindungen beziehungsweise die Hervorbringung von intelligenten Zeichen zwischen unterschiedlichen lebenden und künstlichen Arten. Die Technozoosemiotik arbeitet letztlich an den Grundlagen der Tier-Mensch-Maschine-Beziehung. Aus den komplexen Prozessen die der Technozoosemiotik zugrunde liegen, entwickelt sich ein Prinzip der transversalen Kommunikation zwischen den Arten. Im Mittelpunkt von Louis Becs Arbeiten stehen also gerade nicht multimedial erzeugte Bildwelten, die gemäß den Prinzipien der Artificial Life Apologeten selbst als »lebendig« angenommen werden sollen – was unter medientheoretischen Aspekten banal ist, denn ihre Bildlichkeit ist, wie alle digitalen Bilder, Berechnung; sie entstehen aus einer algorithmischen Analogie zu den Prinzipien ihrer Evolution – sondern er arbeitet an dem Prinzip einer gemeinsamen Sprache, die auf die Gesamtheit aller Wesen erweitert sein soll.

Interactive Plant Growing

Christa Sommerer und Laurent Mignonneau arbeiten und forschen sowohl als Medienkünstler als auch als Wissenschaftler. Gemeinsam arbeiten sie an einem Projekt zur Verbindung avancierter Medientechnologien mit Gentechnologien, Artificial Life und Kommunikationsprozessen. Im Mittelpunkt ihrer Arbeiten steht das Potenzial digitaler Technologien. Sie erforschen die Dimension der Interaktion sowie die Kreativität selbst. Kreativität wird verstanden als dynamischer intrinsischer Prozess, der die Interaktion zwischen einem Beobachter, seinem Bewusstsein, einem evolutionären Prozess und den komplexen Bildherstellungprozessen der Arbeiten repräsentiert.

4 FLORIAN RÖTZER: *Technoimaginäres – ende des Imaginären?* In: *Kunstforum International, Ästhetik des Immateriellen? Zum Verhältnis von Kunst und Neuen Technologien*. Teil I Bd.97, November/Dezember 1988, S. 73.

5 LOUIS BEC: *Die Technozoosemiotik*. Unter: <http://www.heise.de/tp/deutsch/special/vag/6059/2.html>. Zugriff am 15.06.2004.

04 □ Die Installation »Interactive Plant Growing« besteht aus einer großen Projektionsfläche, vor der im Installationsraum vier Podeste aufgestellt sind. Auf ihnen stehen natürliche Pflanzen, die mit Sensormechanismen ausgestattet sind. Berührt ein Rezipient die Pflanzen, werden Impulse an einen Computer weitergeleitet, der ein Bild errechnet und projiziert, das abhängig ist von der Intensität und der Abfolge der Berührungen. Die Pflanze wird also »aktiviert«, einen Bild gebenden Prozess auszulösen. Auf der Leinwand sieht man Bildschirm füllend die Simulation wachsender Pflanzen. Form oder Deformation der Pflanzen sowie ihre Kombinationen hängen vom Umgang des Rezipienten mit den realen Pflanzen ab. Der permanente Wachstumsprozess der simulierten Pflanzen wird durch das Berühren eines realen Kaktus unterbrochen.

Sommerer und Mignonneau entwickeln Software, die Bilder generiert, die als Simulation von natürlichen Prozessen eingesetzt werden sollen. In ihrer Auseinandersetzung mit Medientechnologien definieren sie einen »space in between«, indem sie sich an den Grenzen zwischen den Disziplinen aufhalten. Die Ausarbeitung und Gestaltung der Schnittstelle zwischen vegetativen und apparativen Systemen lässt sich als Arbeit an der Diskussion um das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik verstehen, als Demonstration des technologischen Potenzials. Evolution wird als kreativer Prozess verstanden, Artificial Life wird als Kunst eingesetzt.

Alle vorgestellten künstlerischen Positionen stehen in enger Korrespondenz zur Entstehung und Präsentation wissenschaftlicher Bilder. Die Kunst zeigt, dass auch diese nicht auf eine Wirklichkeit, die »hinter« oder »unter« ihnen liegt, verweisen, sondern auf andere Formen der Repräsentation, also beispielsweise auf andere Bilder und Darstellungen. Von Bedeutung sind nunmehr für beide Transformation, Prozessualität und Verkettung. Die Bilder, die in diesen Installationen entstehen, entsprechen in doppelter Hinsicht dem Charakter, den William Mitchell für das digitale Bild (Image) beschrieben hat: Einmal durch die Digitalität selbst, jedoch gleichermaßen auch durch die – genetischen – Mutationen im Bild. Bildtypen, durch die das Medium in der Bildform durchscheint und die dabei notwendigerweise auch eine Selbstreflexion des Mediums und der künstlerischen Vorgehensweise darstellen, gehören laut Mitchell zur »Electrobricollage«: »digital images give meaning and value to computational readymades by appropriation, transformation, reprocessing, and recombination, we have entered the age of electrobricollage.«⁶ Electrobricollage kennzeichnet also ein übergeordnetes Phänomen, das in transformativen, flexiblen Formen des Bildes vorkommt. Prozesshaftigkeit und ständige Veränderbarkeit werden somit also auf mehrfache Art und Weise »ins Bild gesetzt«.

Welche Funktion haben dann jedoch die verschiedenen Visualisierungen an unterschiedlichen Gegenständen, die die wissenschaftlichen

Forschungen präsentieren und die in den hier vorgestellten Arbeiten aufgenommen, variiert und kommentiert werden? Deutlich wird, dass die erzeugten Bilder keine Abbilder sind, sondern ihre eigene Realität haben und damit immer zunächst Inszenierung ihrer selbst sind. Die stetige Transformation der Bilder gewährt Ausblicke, sie zeigt Neues und macht anschaulich, vielmehr noch: Sie etabliert neue Erfahrungsräume. Arbeiten wie die hier präsentierten erlauben durch ihre spezifischen Verfahrensweisen die Aufdeckung der kulturgeschichtlichen Phantasmen und Vorstellungen, die dem naturwissenschaftlichen Diskurs immer eingeschrieben sind. Die Künstler zeigen anhand modernster Medientechnologien, wie diese wiederum Projektionsflächen für Utopievorstellungen und Schöpfungsphantasien werden. Das kritische Potenzial solcher Künste ermöglicht die Rückgewinnung und die Auslotung dieser kulturellen und epistemologischen Implikationen der betreffenden Bilder und Begriffe: Durch die Analyse von Konstellationen, in denen diese konkrete Gestalt annehmen, durch Untersuchungen zu ihrer Genese in den materiellen und symbolischen Praktiken der Wissensproduktion und durch die Rekonstruktion der diskursiven Voraussetzungen, imaginären Traditionen und Kehrseiten von wissenschaftlichen Erklärungen, Erfindungen und Erkenntnissen.

Die »WissensKünste« dienen also dazu, den »state of the art« des Wissens in einer wissenschaftlich-technologischen Kultur zu erkunden.

⁶ WILLIAM J. T. MITCHELL: *The Reconfigured Eye. Visual Truth in the Post-Photographic Era*. Cambridge/Mass. 1998, S. 7. Vgl. zur Auslegung Mitchell's auch: YVONNE SPIELMANN: *Vision und Visualität in der elektronischen Kunst*. In: URSULA FROHNE (Hg.): *Video cult/ures. Multimediale Installationen der 90er Jahre*. Köln, 1999, S. 62–79, hier S. 66 ff.

01



02



03



04



01
Eduardo Kac: *Genesis*.
Installationsansicht, 1999

02
Eduardo Kac: *Genesis*.
Installationsansicht, 1999

03
Louis Bec: *Bestiaire/*
Vestiaire. Technozoo-
semiotik

04
Christa Sommerer &
Laurent Mignonneau:
Interactive Plant Growing.
Installationsansicht 1992.

3.1

Telekommunikationskunst im Radio

Als das Radio zu Beginn der 20er Jahre als neues Medium populär wurde, revolutionierte seine Apparatur die Vorstellungswelt: Töne und Worte konnten im Moment ihres Entstehens losgelöst von einer visuellen Erscheinung erklingen, Stimmen, Geräusche und Musiken körperlos und blitzschnell durch die Luft reisen. Die Verbreitung des Radios provozierte die Auseinandersetzung mit dem Unsichtbaren und Immateriellen ebenso wie es eine bisher unbekannte, scheinbar paradoxe Beziehung zwischen Anwesenheit und Abwesenheit formulierte und zum Bestandteil des Alltags machte. Inhaltlich allerdings trat das Radio seinen Hörern in Deutschland als »Unterhaltungsrundfunk« gegenüber, entpolitisiert und ästhetisch zunächst völlig belanglos. Abgebildet und ausgestrahlt wurde das, was ohnehin schon existierte – Orchesterkonzerte, Theateraufführungen, Revuen, Operetten, Literatur-Rezitationen etc.

Gerade das brachte die Frage nach einer radiospezifischen Ästhetik auf. Schließlich war es unbefriedigend, von einer Theateraufführung zwar den sprachlich-auditiv artikulierten Verlauf wahrzunehmen, nicht aber szenisches Setting und sichtbare Aktion der Schauspieler. Die Frage, die sich Radiomacher stellten, war also, mit welchen Mitteln es wohl möglich sei, radiospezifische künstlerische Formen zu entwickeln.

Die Anfänge der Radiokunst: Kino im Kopf

1924 wurden entscheidende Positionen formuliert, die bis heute Gültigkeit haben. Im Januar des Jahres sendete Radio London ein Stück, das weltweit als erstes Original-Hörspiel gilt: »A Comedy of Danger« von Richard Hughes. Erstmals war ein Stück einzig für das Medium Hörfunk und seine

Produktions- und Rezeptionsbedingungen geschaffen worden. Ein junges Paar ist in einem Kohlebergwerk eingeschlossen: »The lights have gone out« – diese Worte, gleich im ersten Dialog des Hörspiels, weisen prompt auf dessen mediales Konzept hin. Wo – wie im Radio – Klang losgelöst vom Sichtbaren zu hören ist, liegt es nahe, die Bühne ins Dunkel zu versetzen und dem Zuschauer die Augen zu verbinden: Hörspiel als »Theater für Blinde«.¹

Zur selben Zeit veröffentlichte der Komponist Kurt Weill seine Idee einer »absoluten Radiokunst«.² Weills Entwurf imaginierte ein medienspezifisches künstlerisches Materialkonzept, das sich aus der elektroakustischen Apparatur und seinen – damals noch kaum entfaltenden – Möglichkeiten der Klangsynthese und der Klangspeicherung ableiten ließ. Abweichend vom traditionellen Musikverständnis bezog sein Materialkonzept der »absoluten Radiokunst« artifizielle Klänge ebenso ein wie Geräusche aus Alltag und Natur.

Besonders überraschend ist die Position, die im Oktober 1924 das erste deutschsprachige Original-Hörspiel formulierte, ausgestrahlt vom Sender Frankfurt. Titel: »Zauberei auf dem Sender«. Der Autor war Hans Flesch, einer der innovativsten und Medien bewußtesten Radiomacher der Weimarer Republik. Das Stück führt uns direkt in die heutige Welt der Medien-netzwerke und Multi-User-Räume. Es spielt in einer Radioanstalt: Statt des angekündigten Symphoniekonzerts erklingt eine vielschichtige »Kakophonie« aus Werbung, Programmansagen, Erzählung, aktuellen Schlagern, Hundegebell, Violinmusik und einem elektrischen Störgeräusch. Die Radio-mitarbeiter sind verwirrt, das Publikum verärgert. – So ähnlich muss das Radio in seinen frühen Tagen geklungen haben, in den USA vor dem Ersten Weltkrieg: Ruf und Gegenruf fanden auf derselben Frequenz statt, das

1 Vgl. hierzu: BECK, ALAN, *Danger' Talk*, Radioskript, Radio Bremen 1999

2 WEILL, KURT, *Möglichkeiten absoluter Radiokunst*, in: ders., *Gesammelte Schriften*, Berlin 1990, S. 195.

Ganze ähnelt einem »akustischen« Chat im Internet. – Irgendjemand, so das Hörspiel, hat sich der Frequenz bemächtigt und sendet einfach hemmungslos. Der Programmdirektor ist schockiert. Er sieht das sternförmige, zentralisierte Rundfunk-Prinzip in Gefahr. Dieses soll mit allen Mitteln wieder hergestellt werden. Schließlich wird die Quelle für das Chaos gefunden: Ein Zauberer war es, der mittels seiner magischen Kräfte Klänge aus Äther und Realität extrahiert, gebündelt, auf Sendung geschickt und gemixt hat. Er und alle anderen, so das Stück, sollten sich im neuen Medium Radio gemeinsam artikulieren können. Doch der Zauberer wird fortgeschafft, das lineare Programm kann fortgesetzt und der gute alte Johann-Strauss-Walzer – wie vorgesehen – gesendet werden.³

Die »Zauberei auf dem Sender« beantwortet die Frage nach einer medienspezifischen Kunstform völlig anders als ihr britisches Pendant »A Comedy of Danger«. Sie thematisiert die Apparatur des Radios und deren Medienarchitektur mitsamt ihren gesellschaftlichen und ästhetischen Implikationen. Radio als Rundfunk steht Radio als bi-direktionaler vernetzter Multi-User-Raum gegenüber, zu dem jeder als Empfänger und Sender Zugang hat. Augen zwinkernd und nicht ohne Bedauern konstatiert die »Zauberei« indes, dass das am Monopol orientierte Rundfunkprinzip den historischen Sieg davon getragen hat.

In der Folge orientierten sich die medienspezifischen Kunstformen im Radio vor allem am britischen Hörspiel-Prototypen. Trotzdem wurde immer wieder in einzelnen Radioproduktionen die Apparatur selbst Gegenstand der Reflexion.

Das legendäre Hörspiel »Krieg der Welten« von Orson Wells, nach dem Buch von H.G. Wells, USA 1938, wirkte unter anderem deshalb so authentisch, weil es mit vermeintlichen Live-Schaltungen an die Orte der Katastrophe und mit der militärischen Führung ein vernetztes Kommunikations- und Kommandosystem simulierte. Auch die Nazis machten sich diese Möglichkeit der Radio-Apparatur zunutze. Berühmt wurde die »Ring-sendung« von Weihnachten 1942. Sie vernetzte die Militärsender deutscher Fronten mit der zentralen Rundfunkstation in Berlin und mündete in ein simultanes Weihnachts-Singen der entfernten Teilnehmer und war damit heutigen Remote-Performances über das Internet nicht unähnlich. Diese Vernetzung wurde damals von vielen als beglückende Simulation eines Gemeinschaftserlebnisses in gefährlichen Kriegszeiten erlebt. Die propagandistische Wirkung war enorm.

Schon diese frühen Beispiele zeigen, dass Telekommunikations-Instrumentarien mit ihrer Fähigkeit, Distanzen zu überbrücken, vor allem dann ästhetische Kraft entfalten, wenn von gängigen Kommunikationsflüssen abgewichen wird. Doch erst in den 60er Jahren wird die gesellschaftlich

inzwischen verinnerlichte Broadcast-Kommunikationsarchitektur von Grund auf reflektiert und medien-künstlerisch fruchtbar gemacht.⁴

Radiokunst als Mehrweg-Kommunikation

Die politische und kulturelle anti-autoritäre Aufbruchbewegung bewirkte damals auch im Hörspiel eine Erneuerungsbewegung. Unter dem Stichwort »Neues Hörspiel« formierten sich – höchst streitbare – Gegenentwürfe zum ästhetisch stagnierten 50er Jahre Hörspiel. Hörbar wurden nun nicht nur neue narrative Dramaturgien sondern auch Errungenschaften der elektroakustischen Musik. Kurt Weills Vision einer »absoluten Radiokunst« schien endlich erreicht. Auch medienkünstlerische Positionen traten hervor, die gemäß der »Zauberei auf dem Sender«, die Kommunikationsarchitektur des Mediums thematisierten. Viel zitiert wurde damals die Brecht'sche Radiotheorie mit ihrer Forderung nach einem Radio der Zweiweg-Kommunikation.⁵

Um dies im Hörspiel umzusetzen, bediente man sich des Telefons. Richard Heys Hörspiel »Rosie«, Südwestfunk 1969, etwa, dreht sich um Konflikte in der Arbeitswelt. An dramaturgisch entscheidenden Stellen konnten die Hörer – per Telefonanruf – den Verlauf des Stückes beeinflussen, indem sie zwischen zwei Handlungsoptionen wählten. Gleichzeitig sollten sie in Telefonanrufen mit den Radioleuten im Studio über das Stück diskutieren. Im Verlauf des Programms wurde der Sender zu einer Art »Bulletin-Board«, auf dem ein ungefilterter, basis-demokratischer Meinungsaustausch stattfand.⁶

In die Radiostationen fanden solche Projekte jedoch nur selten Eingang. Dies war umso bedauerlicher als solche Projekte ohne die Unterstützung der Sender kaum zu realisieren waren. Die technischen Telekommunikationsmittel lagen ausschließlich in den Händen der Radiosender. Doch Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel. 1966 startete der US-amerikanische Musiker und Medienkünstler Max Neuhaus auf dem New Yorker Radiosender WBAI eine lose Reihe von Radioarbeiten, in denen die Hörer aufgefordert wurden, per Telefon Klänge beizusteuern. In seiner Arbeit »Radio Net«, 1977, konfigurierte er das Public-Radio-Network der USA zu einer Art Instrument, welches die eingespielten Klangbeiträge der Teilnehmer nicht nur von Station zu Station transportierte, sondern durch technische Rückkoppelung klanglich prozessierte. Zur gleichen Zeit begann Bill Fontana, Klänge aus Umwelt und Natur aus ihrem spezifischen, örtlichen Kontext zu lösen und per Telefon und Radiotechnologie in andere Situationen zu übertragen. 1984 sendete Fontana die Klänge des Kölner Hauptbahnhofs live in die Ruine des Anhalter Bahnhofs in Berlin, dessen

³ Vgl. dazu: HAGEN, WOLFGANG, *Der Neue Mensch und die Störung*, Radioskript, Radio Bremen 1999.

⁴ Vgl. dazu: BREITSAMETER, SABINE, *Von der Sendung zur Prozession*, in: L. ENGELL/B. NEITZEL (Hrg.), *Das Gesicht der Welt*, Paderborn 2004.

⁵ BRECHT, BERTOLT, *Der Rundfunk als Kommunikationsapparat*, in: ders., *Schriften zur Literatur und Kunst I*, Frankfurt/Main 1967.

⁶ Vgl. BREITSAMETER, SABINE, *Unterhaltungen im Internet – Hörspiel als Interaktion*, Sendeskript SWR 2000, auf: http://www.swr.de/swr2/audiohyperspace/ger_version/sendungen/20001214/index.html.

vernachlässigten Überresten eine neue Lebendigkeit durch die Kölner Klänge verliehen wurde. Gefördert durch die Zusammenarbeit mit dem WDR-Radioproduzenten Klaus Schöning entstanden bis Anfang der 90er Jahre eine Reihe klanglicher Telekommunikationsprojekte. Das wohl Bekannteste, das Schöning mit Fontana produzierte, war die Klangbrücke Köln-San Francisco, 1987. Von Köln aus wurden per Satellit eine Stunde lang live die Klänge von 16 Örtlichkeiten nach San Francisco übertragen. Umgekehrt war in Köln aus Lautsprechern, die zum Beispiel an der Fassade des Doms angebracht waren, ein »Duett« aus Klängen der Golden Gate Bridge und des nahe gelegenen Nationalparks zu hören. Das Ziel dieser Projekte von Bill Fontana war es, den Alltag als eine »Welt aus Klängen und Geräuschen greifbar zu machen, deren alltägliche Bedeutung und ästhetischer Reiz sich erschließen, indem sie von ihrem ursprünglichen Kontext in einen Fremden verpflanzt werden.⁷

Ende der 70er Jahre war ein künstlerisches Milieu entstanden, das sich – ausgehend von der Bildenden Kunst – mit Telekommunikationstechnologien auseinandersetzte. Aufsehen erregte die Eröffnung der Kasseler documenta VI, 1977, durch die Satelliten-TV-Performance der Künstler Nam June Paik, Douglas Davies und Joseph Beuys. Während Beuys die Aktion als pädagogischen Aspekt seiner Idee von der »Sozialen Plastik« verstand, ging es dem kanadischen Künstler Robert Adrian um eine Kunst, »die sich nicht mit Objekten befasst, sondern mit Verbindungen, die Zeit und Ort überwinden.«⁸ Adrian agierte ab 1979 als eine Art Organisator, der Situationen schuf, in denen Künstler in verteilter Autorenschaft, unabhängig von ihrem Aufenthaltsort, aktiv zu einer Kunstaktion beitrugen. Insbesondere seine Arbeit »Die Welt in 24 Stunden«, Linz 1982, die fünfzehn Städte rund um die Erde per Slow-Scan-TV, Fax, Computer-Netzwerk und Telefon-Sound miteinander verband, war Vorbild für Radioprojekte, die mehr als ein Jahrzehnt später stattfanden.

Radiokunst von allen für alle

Eine bedeutende Rolle spielte dabei Heidi Grundmann⁹, Redakteurin des »Kunstradios« beim Österreichischen Rundfunk in Wien. Schon früh zum Beispiel in »State of Transition«, Rotterdam-Linz 1994, begann sie, das Internet mit in die Radiosendung einzubeziehen. Ihr Interesse galt dabei primär dessen flexiblen, ohne Hierarchien belegten Sender-Empfänger-Verhältnisses, das sie mit dem Broadcast-Medium Radio in Beziehung setzte. bahnbrechend wurde ihr Projekt »Horizontal Radio«, 1995: Das künstlerische Live-Event verband über einen Zeitraum von 24 Stunden mehr als

30 Radiostationen. Von Jerusalem über Linz und Berlin bis Australien waren acht Internet-Server, zwei Dutzend Städte, über 200 Künstlerinnen und Künstler in Hörfunkstudios und Künstler-Ateliers sowie unzählige Besucher der einzelnen Darbietungen vor Ort in das Projekt einbezogen. Die Stationen waren mittels unterschiedlichster Technologien miteinander verbunden: Internet, Telefon, Satellit, ISDN, Stereoleitungen. Ziel war es, die einzelnen autonomen Events miteinander zu vernetzen. Alle Sender waren gleichzeitig auch Empfänger. So konnte sich jeder die Klänge anderer aneignen, zu seinen eigenen hinzumischen und wieder zur freien Verfügung aller ausstrahlen. Welches Klangbild sich dem einzelnen Hörer darstellte, war abhängig von seinem jeweiligen Aufenthaltsort, von dessen Vernetzung mit anderen Stationen und den speziell dort getroffenen technischen und kreativen Entscheidungen.

Bemerkenswert an »Horizontal Radio« ist, dass es aufgrund seiner Vielfalt an verfügbaren Telekommunikationstechnologien und seiner polymorphen Medienarchitekturen die gesamte Bandbreite zwischen Individual- und Massenkommunikation ermöglichte: Die one-to-one Kommunikation des Telefons; die one-to-many Kommunikation des Rundfunks, und schließlich die many-to-many Kommunikation, die – seit der Reduktion des Radios auf Rundfunk-Prinzip – erst wieder durch das Internet Wirklichkeit wird.

Auf welch großes Interesse der neue elektroakustische Raum des Internets bei Künstlern stieß, zeigte sich zum Beispiel im »Hybrid Workspace« der documenta X, 1997. Insbesondere Webjams und Co-Streaming-Aktionen waren frühe Formen, in denen Künstler das konnektive akustische Potenzial des Netzes ausprobierten – ohne auf die Infrastruktur der Radioanstalten angewiesen zu sein.

Audiohyperspace

Um derartige Prozesse zu beobachten, um das Klang gestaltende Potenzial telematischer Medien auszuloten, Qualitätskriterien zu entwickeln und die Entstehung netzbasierter auditiver Produktionen anzuregen, begann die Verfasserin dieses Artikels 1998 für den Südwestrundfunk die monatliche Website »Audiohyperspace«¹⁰ zu produzieren, die sich auch mit Sendungen on air präsentiert. Im »Audiolink des Monats« wird ein Soundprojekt vorgestellt, das sich interaktiver, vernetzter Strategien bedient und im Web zugänglich ist. In einem Archiv sind die Audiolinks seit 1998 gelistet und dokumentieren inzwischen die Geschichte der akustischen Kunstformen im Netz. Prototypisch für »Audiohyperspace« ist die Produktion »Franken-

⁷ SCHÖNING, KLAUS, *Akustische Kunst im Radio*, Vortragsskript für das Symposium »With the Eyes Shut«, Graz 1988.

⁸ ADRIAN, ROBERT in: *Robert Adrian im Gespräch mit Sabine Breitsameter*, auf: http://www.swr.de/swr2/audiohyperspace/ger_version/interview/adrian.html

⁹ GRUNDMANN, HEIDI, *Radiokunst*, in: *Kunstforum*, Band 103, September/Okttober 1989.

¹⁰ BREITSAMETER, SABINE, *Audiohyperspace*, SWR, seit 1998, unter: <http://www.swr2.de/audiohyperspace>

01-06 □

steins Netz/Prométhée Numérique« von Atau Tanaka, Südwestrundfunk 2002.¹¹ Seine Arbeit geht von der Idee aus, das Internet sei ein lebender Organismus, der vom Hörer/User mit audiovisuellen Daten gefüttert und aktiviert werden kann. Ähnlich wie in den literarischen Vorbildern von »Frankenstein« und »Prometheus« gerät dieses dynamische Wesen außer Kontrolle und muss »gezähmt« werden. Einen Monat vor der Live-Performance des Stückes konnte die Datenkreatur im Internet durch das »Hochladen« von Klängen, Bildern, Texten von Webbesuchern individuell gestaltet werden. Die Eingaben wurden durch ein vorab entworfenes Programm prozessiert, der Web-Kreatur anverwandelt und in die kompositorische Grundstruktur des Komponisten integriert. So entstand ein multimediales Datenwesen, das sich ständig veränderte und als ein eigenwilliger, »virtueller Performer« während der Live-Performance auftrat. Diese wurde zum Prozess der Auseinandersetzung des Komponisten mit dem Kollektiv und dem konnektiv kreierten, binären Akteur, unterstützt von Remote-Performern in Kanada und Japan.¹² »Frankensteins Netz« praktizierte ein neuartiges Verhältnis zwischen Hörspielmacher und Rezipient, das die Grenzen zwischen beiden verschwimmen lässt. Es begriff die Teilnehmer weder als Entgegennehmende noch als zu Belehrende, sondern als Kreative, qualifiziert, ihre Ideen und Eingaben dem ästhetischen Rahmen, den der Künstler geschaffen hatte, anzupassen.

Eine solche Zuhör-Kultur für vernetzte elektroakustische Räume steht vor immensen künstlerischen Herausforderungen. Response-, Interaktions- und Partizipationsmöglichkeiten, die die Netze zulassen, machen es schwierig, ästhetisch überzeugende akustische Kohärenz jenseits konzeptueller Ansätze hervorzubringen, sei es im formalen oder inhaltlichen Sinn. War bislang die große Herausforderung das technische Funktionieren, so zeigen die meisten Telekommunikations-Audio-Projekte bis heute, dass an Überlegungen, wie mit den Mitteln der Netze Spannung oder Dramaturgie erzeugt werden kann, mehr denn je gearbeitet werden muss.

Richtungweisend und überzeugend ist hier der »Abstract Generative Radio Mix-New Generation« (AGRM-NG) von Vincent Epplay und Antoine Schmidt.¹³ Die Künstler stellen Radio auf eine ungewöhnliche Art vor: Nicht als Sender definierter, linearer Programme sondern als einen kompositorischen Text-Sound-Generator, der aus einem (fixen oder variablen) Fundus von Klängen immer neue, drei bis vier Minuten lange Hörstücke produziert.

AGRM-NG beruht im Wesentlichen auf historischen französischen Radio-Originaltönen. Dazu hat Vincent Epplay eine Reihe von kurzen synthetischen Samples komponiert, die den Stücken, die durch AGRM-NG entstehen, ihre charakteristische Klanglichkeit geben. Der Software-Künstler Antoine Schmitt hat für AGRM-NG ein Computerprogramm geschrieben, das die Materialien nach bestimmten komplexen Kriterien verknüpft und verarbeitet. Kern seiner Arbeit ist eine dramaturgische Matrix, die den zeitlichen Aufbau der kurzen Hörstücke vorstrukturiert. Durch seine komplexe und sorgfältige Klassifizierungsarbeit wird das simultane Zusammenspiel geregelt, ebenso werden Lautstärke, Tonhöhe, Fades, Delays, Position im Stereo-Spektrum festgelegt.

AGRM-NG ist ein Sound-Beziehungsgeflecht, eine sorgfältig geknüpfte Matrix, die rund zweihundert Module der Klangdatenbank nach komplexen Regeln miteinander in Beziehung setzt, so dass das Klangstück einmalig ist. Trotzdem klingen die Stücke nicht maschinell und »unbeseelt«. Die kompositorische »Handschrift« ist von einer kühlen, technoiden Melancholie. AGRM-NG steht für ein Radio, das ursprünglich als ein öffentliches, generatives Archiv konzipiert war, schließlich zu einer schöpferischen Juke-Box wird und damit zu einer nie versiegenden, kreativen Schall-Quelle – im wahrsten Sinne des Wortes. Eine Arbeit, die für das Hörspiel im Zeitalter der digitalen Netze eine Synthese aus den klangästhetischen Entwürfen Kurt Weills mit der Medien-Vision von Hans Flesch darstellt. Das Ziel: Eine ästhetisch-kommunikative Erfahrung in Gang zu bringen, um unter den Bedingungen der neuen Telekommunikationsmedien, eine zeitgemäße, interaktive Kultur des Zuhörens zu begründen.

11 BREITSAMETER, SABINE, *Netzwerke und Schnittstellen*, Sendeskript SWR 2002, auf: http://www.swr.de/swr2/audiohyperspace/ger_version/sendungen/20020704/index.html

12 Vgl. hierzu Dokumentation und Webinstallation auf: http://www.swr.de/swr2/audiohyperspace/ger_version/frankensteins_netz/index.html

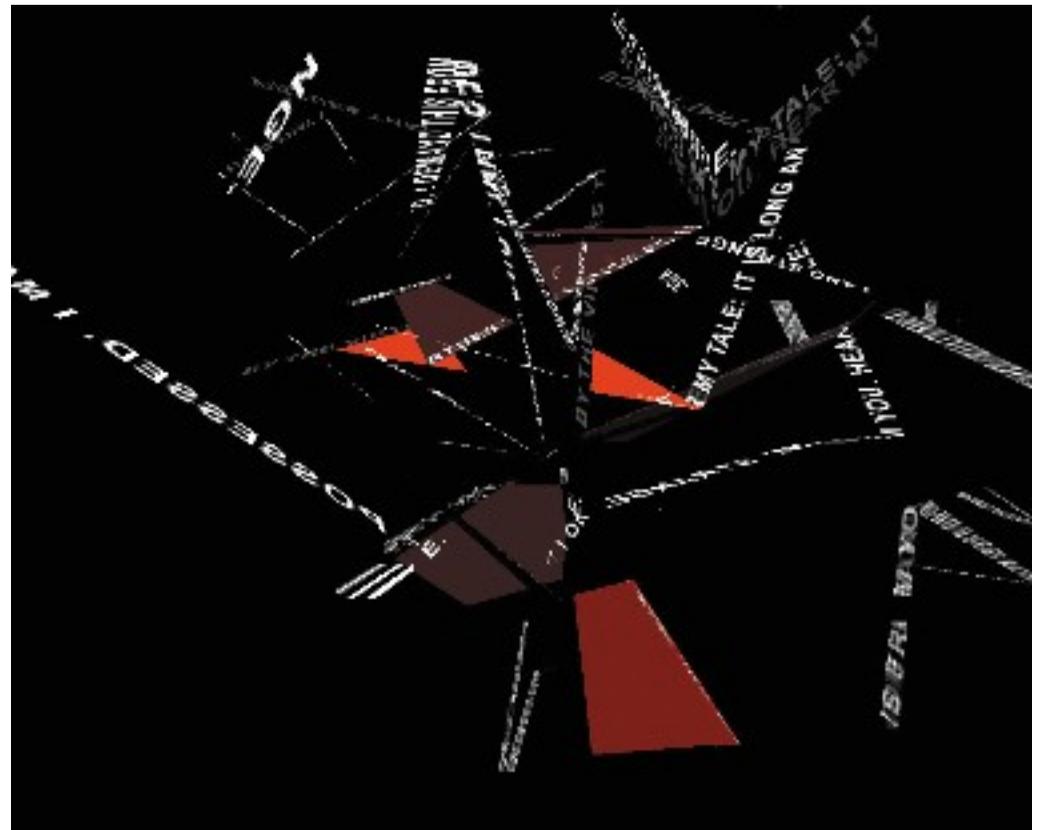
13 http://www.swr.de/swr2/audiohyperspace/ger_version/akustische_kunst/projekte/agrm.html. VINCENT EPPLAY ist ein Komponist und

Klangkünstler; ANTOINE SCHMIDT ein Künstler-Programmierer, der auch das interaktive Design von »Frankensteins Netz« programmiert hat. Beide leben und arbeiten in Paris.

01



02



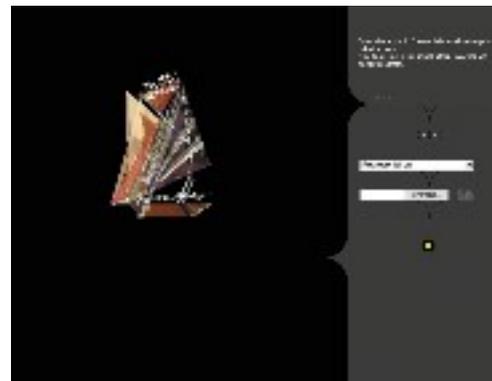
03



04



05



06



»Frankensteins Netz«, SWR 2002

Verschiedene Phasen des Text-, Bild- und Sound-Processing der interaktiven Web-Installation. Generative Bildkomponente des Radio-Internet-Hörspiels »Frankensteins Netz«

01-03
© servo

04-06
© SWR

3.2

Körper in Klang – Drei Positionen auditiver Ästhetik

Blättern Sie dieses Buch durch und lesen sich darin fest, halten inne oder blättern schnell weiter, so erzeugen Sie damit eine Veränderung Ihrer akustischen Umgebung. Sei es, dass Sie ungewöhnlich still werden, in lesender, schauender Aufmerksamkeit auf die einzelnen Beiträge, sei es, dass Sie schmunzeln, erfreut auflachen über witzige Anmerkungen – oder sei es, dass Sie unzufrieden sind, weil Sie nicht das finden, was Sie suchen. Sie blättern lautstark über etwas hinweg, die Seiten rascheln, der feste Umschlag klappert. All dies geschieht unwillkürlich. Permanent, ohne einen Ausweg, ohne einen Ruhemoment, ohne eine Klausur, befinden wir uns in einem Meer sich ausbreitender Schall- und Druckwellen; einige sanfter, ganz dauerhaft und manche sehr abrupt, signalhaft schallend. In diesem Medium, dieser dichten Substanz sich ausbreitender Wellen, in der wir stehen, arbeitet die auditive Medienkunst.

»sounding (out).gate«, 2002

Im Eingangsbereich des CaixaForum in Barcelona war vom 15. bis 22. Mai 2002 nichts Besonderes zu hören. Die Besucher kamen wie üblich über die Treppe in den Vorhof unterhalb der Straße, durchschritten die Drehtür und betraten den Eingang mit seinen Informationsschaltern und Ladengeschäften. War etwas zu hören gewesen? Auf Alex Arteagas Nachfrage bei den Angestellten, die seinen Eingriff in ihre Klangumgebung, seine Intervention eine Woche lang hören sollten, erwiderten diese am Tag des Aufbaus: Nein, nichts. Nach Abbau der Arbeit bemerkten aber alle, hier fehle ja nun etwas. Was fehlte aber hier, wenn doch nichts zu hören war?

Es war etwas zu hören. Die Intervention »sounding (out).gate« bestand aus drei Lautsprechern, die drei Sinustöne in den Vorhof nach außen, in eine Hälfte der Drehtür und in den Eingangsbereich nach innen sandten. Die Sinustöne innen (255 Hz) und außen (260 Hz) überlagerten sich mit dem beweglichen Ton (255,5 Hz), der regelmäßig aus der Drehtür schallte. Modulationen entstanden, sogenannte »Schwebungen«: Klänge, die

physikalisch zwar in der Umgebung vorhanden sind, deren Lautstärkeänderungen jedoch allein anatomisch, in den Ohren der Hörenden sich ereignen. Ein Flappen, Wedeln oder Flattern des Klangs, da der minimale Abstand der sich überlagernden Frequenzen die Unterscheidungsfähigkeit menschlicher Hörnerven unterläuft. Ähnlich wie die Verschmelzung einzelner Pixel zu Farbflächen und anderen Farben auch die Unterscheidungsfähigkeit der Sehnerven unterläuft.

»sounding (out).gate« des in Berlin lebenden Katalanen Alex Arteaga ist der zweite Teil einer offen angelegten Werkgruppe, die sich durchgängig mit Schwebungen auseinandersetzt: einem Ausloten ihres Klingens und Nicht-Klingens in spezifischen Räumen – in Bezug zu den Menschen und deren Hörorganen, ihren Körpern. »sounding (out).fragility« war als Komposition für das Berliner ensemble mosaik im November 2001 vorgegangen, im Herbst 2002 folgte »sounding (out).space« als Intervention und Installation in der Stadt Brügge. Sie alle verbindet Arteagas höchst situationsspezifische, künstlerische Heuristik. Denn lediglich als Ausstellung seiner Arbeiten zur Ankündigung einer Diskussionsveranstaltung gedacht, ließ er sich von der klassisch modernen Architektur des Gebäudes – schräg gegenüber des Barcelona-Pavillons von Mies van der Rohe – dazu bewegen, ein raumbezogenes »sounding (out)« in Bezug hierzu zu entwerfen.

Kern auch dieser Arbeit war darum das Begehen, Vermessen, Durchhören und tatsächliche Ausloten der Raumaufteilung, ihrer Klangverhältnisse, der darin klingenden Frequenzen; der Bewegungs- und so auch Hör- und Klangerzeugungsströme der Menschen; bis hin zur Hängung der Lautsprecher und der Wahl des Mediums CD statt eines analogen Sinusgenerators. All diese Entscheidungen fällte er vor Ort, raum- und situationsbezogen. Am Ende entstand so eine ins Räumliche hinaus verlagerte Frequenzabmischung wie sie sonst nur im Innern klassischer Instrumente geschieht, im Mischpult, elektrischen Schaltungen oder programmierten Algorithmen. Die Drehtür ist das »gate« im Sinne der Elektroakustik, durch das Menschen hindurchgehen und damit die Abmischungen der

Klänge im Außen- und Innenraum, Vorhof oder Eingangsbereich hervorbringen und hören. Arteaga baut gleichsam einen räumlichen Algorithmus, eine räumliche, instrumentale Schaltung, die ihre Besucher umgibt – und doch höchst diskret bleibt, durch die Wahl von Frequenzen nah an der menschlichen Stimme.

Box 30/70, 2001

- 02 □ Seit 2001 wird die Box von Bruce Odland und Sam Auinger an verschiedenen Orten aufgestellt, bislang an 14 Orten, unter anderem in Rotterdam, Berlin Alexanderplatz, Dresden, Wien, Linz oder Düsseldorf. Die Klänge der jeweiligen Original-Umgebung werden aufgenommen und mit zuvor gespeicherten Original-Aufnahmen einerseits, sowie konkreten Klängen und synthetisch erzeugten Kompositionen andererseits im Verhältnis 30:70 abgespielt. Durch das Obertonresonanzinstrument einer schlichten Röhre (4,5 Meter lang) als Aufnahmeinstrument, an die an zwei bestimmten Punkten, ganz nach dem musikalischen Empfinden der beiden Urheber, je ein Mikrofon angebracht wurde, werden die Obertonresonanzen der Auto- oder Zweiradmotoren, der öffentlichen Verkehrsmittel oder der Menschen-, Tier- oder Computergeräusche, der architektonischen Verhältnisse, all diese Resonanzen rein materialakustisch in den Verhältnissen d-e-a zum Schwingen gebracht. Ein Teilungsverhältnis, das Auinger und Odland naturgemäß nicht ortsspezifisch, jedoch aufgabenspezifisch entwickelt haben. Der ideale Raum war hier eine Fläche wie die Mojave-Wüste bei Los Angeles, in der sie im Juni 2000 mit 30 bis 40 vorgefundenen Rohren ausprobieren konnten, wie verschiedene, lineare Motorengeräusche entlang der Route 136 sich durch materialakustische Klangmodulation verändern ließen – welchen musikalischen Klang ihr Instrument hervorbringen sollte. Eine Material bezogene Heuristik in diesem Fall, in einem Raum mit kaum Umgebungsklang. Sitzen wir nun im Inneren der Box – die nichts anderes ist als ein Normcontainer, mit dunklem Filz ausgeschlagen, mit einem Monitor, der die jeweils aktuell abgespielte Stadt anzeigt, sowie einem winzigen Fenster, das die Außenwelt herein scheinen lässt – hören wir die Musik der Umgebung. Gefiltert und moduliert durch die Teilungsverhältnisse der Mikrofonansätze und das Material der Röhre, hören wir in diesem Horchposten die klanglich-harmonikalen Eigenschaften der Umgebungsklänge, die uns vor dem Betreten der Box doch kaum aufgefallen waren. Wir sitzen im Inneren eines Instrumentes von Odland und Auinger, das von den Verkehrsflüssen der Infrastruktur seiner Umgebung gespielt wird – von Ort zu Ort verschieden. Verlassen wir aber die Box wieder, ziehen unsere Schuhe wieder an, so hören wir die gleichen Klänge wie zuvor, doch anders. Die Klangumgebung ist unser auditives Ready-made-Environment.
- 03 □
- 04 □

»(((controller-entertainment«, 2002

(((controller-entertainment ist ein Unternehmen von Thomas Kusitzky und Michael Wilhelmi, das verbreitete Hard- und Software-Module, auch klanglich/musikalische Samples gleichsam wie Ready-mades zu neuen Produk-

ten kombiniert. So nutzen sie im Rahmen ihrer (((controller-band etwa eine Kombination handelsüblicher Playstation- und PC-Gamecontroller, um aus bestehenden, maximal 40-sekündigen Samples, Musik mit Computern zu machen, die sich der seit Mitte der 90er Jahre um sich greifenden Laptop-Ästhetik ebenso entzieht wie den Mainframe-Rechner-Arbeiten der klassischen algorithmischen Musik.

Die Musiker bedienen hier nicht mehr Mäuse, Touchpads, Potentiometer, Klaviaturen oder Tastaturen, auch werden fremdartige Interfaces nicht von Grund auf neu entwickelt – sondern die optisch und körperlich einer jüngeren Generation höchst vertraute Art des Umgangs mit Gamecontrollern wird für das Erzeugen von Klängen und Musik nutzbar gemacht. Als (((controller-band übernimmt ein Instrumentalist das Abrufen und Zuschneiden der Samples durch ein Saitec Wheel und einen Cyborg 3D Gold-Controller, der zweite hingegen das Bearbeiten und Filtern ihrer Klangfarbe mit einem Hyper Pan 12000U-Zeichenbrett und einem Cyclone Joystick; als (((controller-beat-Tool für den Club wird all dies über Presets vorgegeben, die via drei Cyborg 3D Gold-Controller auch von einem Laien leicht gesteuert und abgerufen werden können.

Kusitzky und Wilhelmi gehören zu einem Feld junger Klanggestalter, die vermeintliche Grenzen zwischen Künstlerischem und dem Kommerziellen, aber auch zwischen Grundlagenforschung und Anwendung anders ziehen. Sie bewegen sich auf neuartige Weise zugleich auf beiden Seiten dieser Grenzen: Indem sie sich sowohl von den Großrechner- als auch von den Experimentalismus-Vorgaben früherer Generationen von Klangkünstlern und Computermusikern entfernt haben. Weder Mathematiker noch Programmierer sondern als Bassist beziehungsweise Pianist entwickeln sie neue Möglichkeiten für Musiker, mit elektroakustischen Musikinstrumenten anders zu spielen, anders aufzutreten und in einem Klangraum andere Performances stattfinden zu lassen. Eine Instrumentenentwicklung, die sich nicht mehr an größtmöglicher technischer Machbarkeit orientiert – sondern an den Servomechanismen des eigenen Körpers und den Auftrittssituationen in Konzerträumen und Clubs.

Körper in Klang

Aufgrund der bis vor wenigen Jahren noch zu geringen Rechenkapazität führte die auditive Ästhetik zwar ein bestauntes, jedoch immer noch etwas skeptisch beäugtes Dasein als Wunderkind auf Ausstellungen, Festivals, Symposien oder in Hochschulen der Kunst mit Medien. Abseits ihrer Erkundung technischer Sende-, Empfangs- und Verstärkerapparaturen hat die auditive Gestaltung nun aber – dank ihrer Jahrtausende alten Vorgeschichte im Bau mechanischer Instrumente und deren synthetischer Rekonstruktion in elektroakustischer Klangbearbeitung – einen Sprung vollzogen, den andere Mediale Künste derzeit erst beginnen.

Die Anlehnung an skulptural dauerhafte oder technisch revolutionäre Arbeiten aus der Anfangszeit der Klangkunst der 60er bis in die 80er Jahre hinein, hat sie mittlerweile verlassen; in Auseinandersetzung mit den zahlreichen klanganthropologischen und ökologischen Pionierarbeiten der

Akustischen Kommunikation und Sound Studies seit jener Zeit hat sie sich in letzter Zeit auffallend dem Arbeiten mit höchst ephemeren Bedingungen und Möglichkeiten, den spezifischen Eigenschaften einer je besonderen Klangumgebung zugewandt. In ihrer materiellen Substanz der technischen Apparaturen wird sie dabei immer unsichtbarer und unscheinbarer, diskreter und unzugänglicher. Der Technikfetisch zieht sich zurück.

Sie beschränkt sich nun vielmehr darauf, den instrumentalen Charakter einer Klangumgebung hervorzuheben und zu gestalten, indem sie – sei es als Grundlagenforschung bei Arteaga, sei es als materialakustische O-Ton-Bearbeitung bei Odland und Auinger oder als Entwicklung neuer Instrumental-Konstellationen wie bei Kusitzky und Wilhelmi – Eingriffe in gegebene Situationen oder Situationstypen von Klangräumen vornimmt. Interventionen, die eine jeweilige Umgebung so modifizieren, dass Menschen an sich selbst bemerken, wie sie als klingende, hörende und handelnde Körper sich unaufhörlich im Medium des Klangs, in Schallwellen und Frequenzmodulationen bewegen – und diese unaufhörlich durch ihr schieres Dasein verändern und auslösen. Hier und jetzt.

»Körper in Klang«, der Titel dieses Beitrags, erinnerte Sie zu Anfang vielleicht an so etwas wie »Menschen in Aspek«. Eine Assoziation, die sich jetzt als gar nicht so falsch herausstellt: Denn Klangkunst und -gestaltung studiert gegenwärtig mit größtmöglichem Respekt die individuellen Körpererfahrungen anwesender Hörerinnen und Hörer als jeweils vorgegebene historisch-lokale Anthropologien des Klangs – die spezifischen Strömungseigenschaften, Ausbreitungscharakteristika und psychosozialen Einflussgrößen des Mediums unserer alltäglichen Umgebung. Eine Medienkunst nicht nur im kommunikationstheoretischen, sondern vor allem in einem physikalischen und anthropologischen Sinne.

LITERATUR

MAX ACKERMANN,

Die Kultur des Hörens. Wahrnehmung und Fiktion – Texte vom Beginn des 20. Jahrhunderts, Institut für Alltagskultur Nürnberg 2003.

JACQUES ATTALI,

Noise – The political economy of music, University Minnesota Press Minneapolis 1985.

SABINE BREITSAMETER,

Acoustic Ecology and the New Electroacoustic Space of Digital Networks, in: *Soundscape-Journal*, Vancouver/Kanada 2004.

MICHAEL BULL, LES BACK (Hg.), *The Auditory Culture Reader*.

Berg Publishers Oxford 2003.

KODWO ESHUN, *More Brilliant Than The Sun. Adventures in Sonic Fiction*, Quartet Books London 1998.

AMICA-VERENA LANGENMAIER (Hg.), *Der Klang der Dinge: Akustik – eine Aufgabe des Design*, München 1993.

HELGA DE LA MOTTE-HABER, (Hg.), *Klangkunst. Tönende Objekte und klingende Räume – Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert*, Bd. 12, Laaber Verlag Laaber 1999.

THOMAS KUSITZKY UND MICHAEL WILHELMI, (*controller-entertainment*, in: <http://www.controller-entertainment.de>).

BRUCE ODLAND UND SAM AUINGER, *O&A*, in: <http://www.o-a.info>.

HOLGER SCHULZE, *Das aleatorische Spiel. Erkundung und Anwendung der nichtintentionalen Werkgenese im 20. Jahrhundert – Theorie der Werkgenese*, Bd. 1, Wilhelm Fink Verlag München 2000.

HOLGER SCHULZE, *Heuristik. Theorie der intentionalen Werkgenese – Theorie der Werkgenese*, Bd. 2 (in Vorbereitung)

MARTIN SUPPER, *Elektroakustische Musik und Computermusik.*

Geschichte – Ästhetik – Methoden – Systeme, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt 1997.

DAVID TOOP, *Ocean of Sound. Aether talk, ambient sound and imaginary worlds*, Serpent's Tail London and New York 1995.

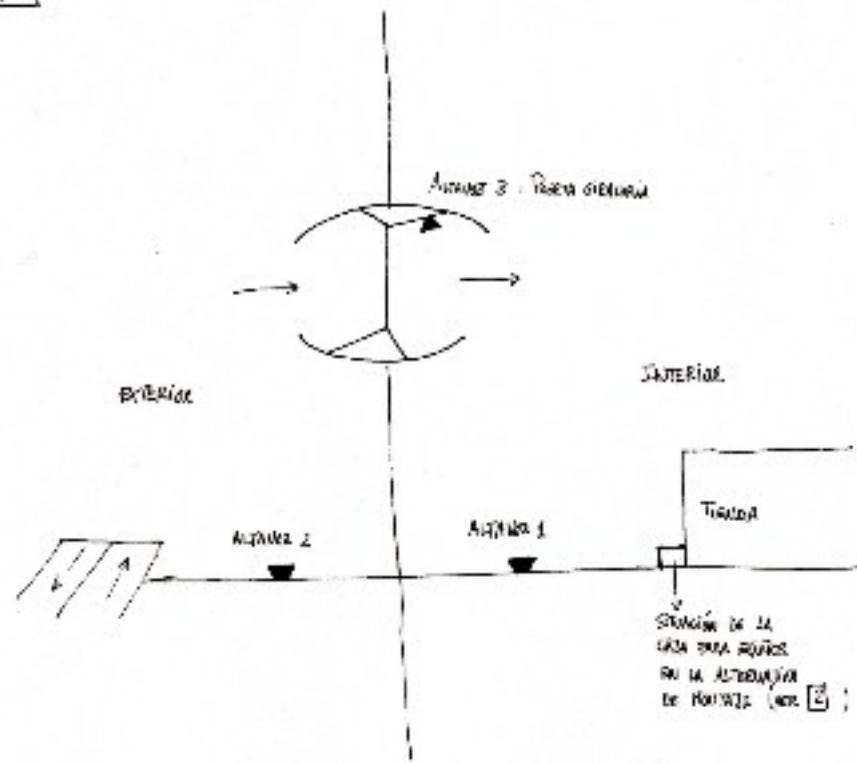
BARRY TRUAX, *Acoustic Communication*.

Ablex Publishing Norwood / New Jersey 1984.

01

ESQUEMA GENERAL
SOBRE PLANTA

4

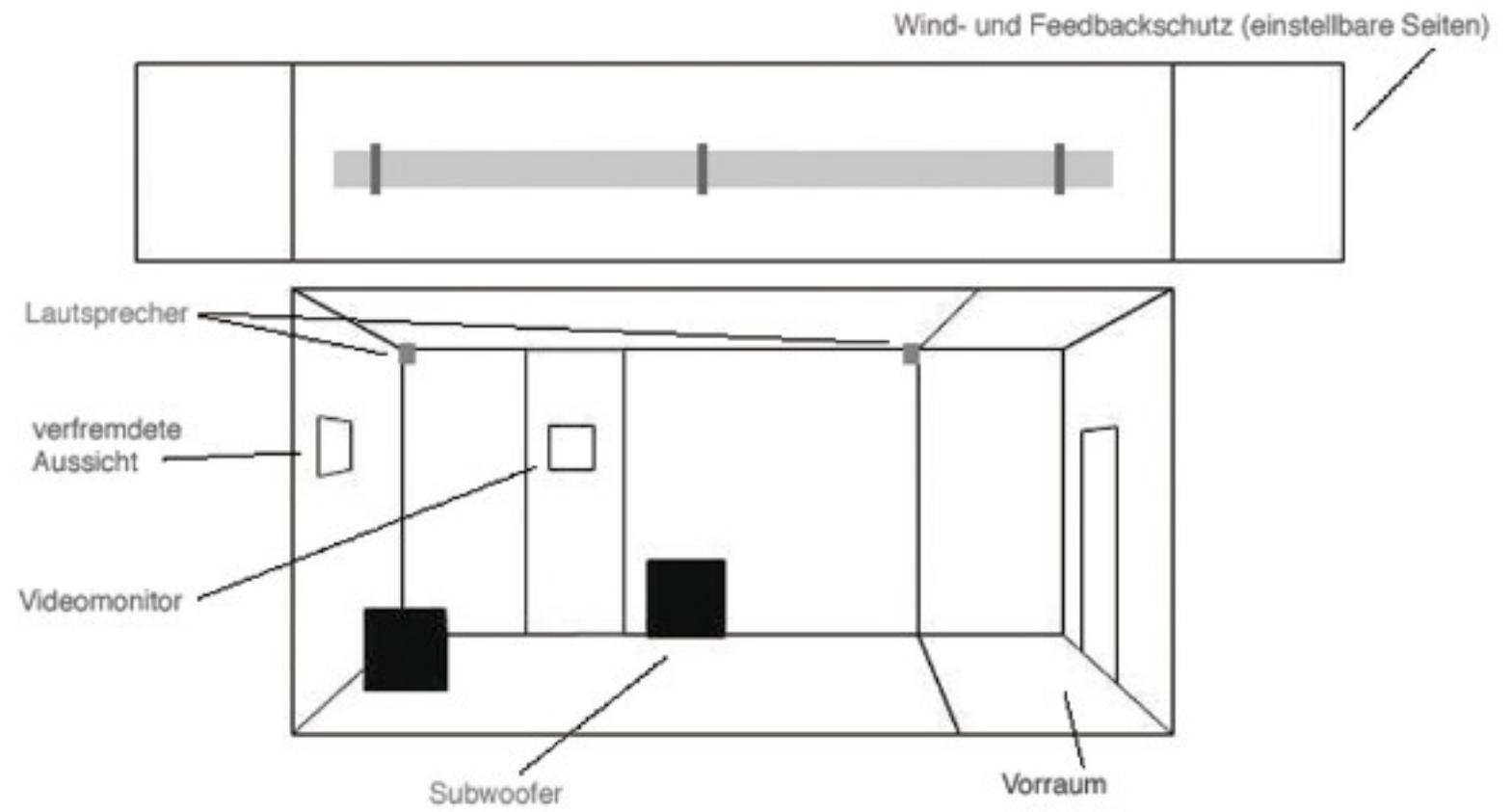


ALEX ARZAGA

01

Esquema general sobre planta: Grundriss und Aufbau. Exterior: Vorhof. Interior: Eingangsbereich. Puerta giratoria: Drehtür. Altavoz 1-3: Lautsprecher 1-3. Tienda: Ladengeschäft.

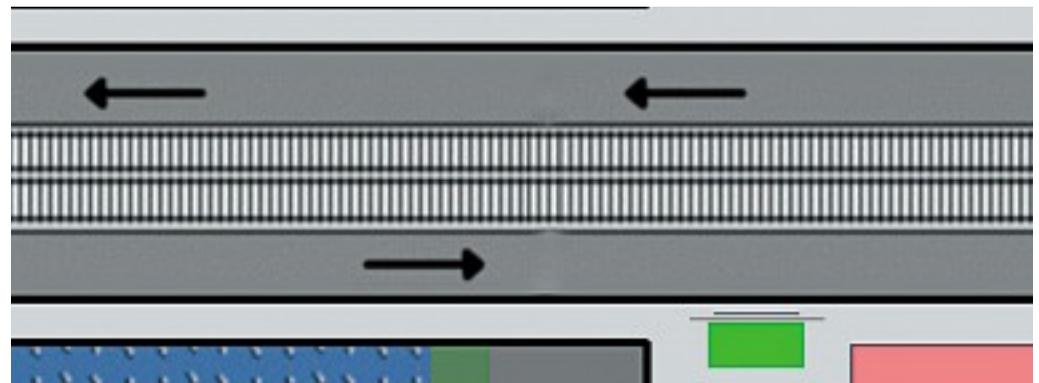
02



03



04



02
Box 30/70 - Aufriß.

03
Box 30/70 - Vor Ort in Linz.

04
Box 30/70 - Im Verkehrs-
fluss in Linz.

3.3

Das vierte Format: Die Fassade als mediale Haut der Architektur

Grundsätzliches:

Digitale Medien: ein neues Medium.

Digitale Medienkunst: eine neue Kunstform.

Ein paar Definitionen.

Durch die weite Verbreitung des Personal Computers seit Beginn der 80er Jahre hat eine neue Technologie eine kritische Masse an Gestaltern und Künstlern erreicht und ein interessiertes Publikum wurde »computer-literated«. Schon früh war klar, dass diese neue Technologie nicht nur ein Werkzeug ist, sondern sich zu einem Medium entwickelt.

Das neue Medium basiert auf vier medialen Qualitäten¹: Interaktivität, Multimedialität, Konnektivität und Generativität, mit denen Inhalt, Erzählung und Form dargestellt, ausgedrückt und kommuniziert werden können. Diese vier medialen Möglichkeiten definieren das Medium und grenzen es von den traditionellen Medien wie etwa Print, Film, Fernsehen mit ihren jeweils eigenen medialen Qualitäten sowie von den klassischen Kunstgattungen wie Malerei, Bildhauerei, Performance, Videokunst ab. Obwohl dieses neue Medium in seinem Wesen ein Immaterielles, Synthetisches

und Virtuelles ist, haben sich seit seiner Entstehung vier physische Formate entwickelt: Bildschirmanwendungen, interaktive Objekte und Installationen, interaktive Räume und interaktive Architektur.

Bei Bildschirmanwendungen setzen sich die Anwender in einem wechselseitigen Dialog mit der zu vermittelnden Information auf einem Bildschirm oder durch ein mobiles Endgerät auseinander (zum Beispiel Webapplikationen, CD-ROMs, DVDs etc., die auf handelsüblichen Computern abgespielt und durch »Off-the-shelf«-Interfaces wie Tastatur, Maus, (Touch-)Screen zugänglich gemacht werden). Hierbei steht der »Eins-zu-Eins-Dialog« zwischen dem Nutzer und der Anwendung im Vordergrund.

Unter interaktiven Installationen werden all die medialen Projekte verstanden, die als Objekte oder Installationen für einen bestimmten Inhalt gestaltet wurden. Beispielsweise ein interaktiver Tisch mit einer sensitiven Oberfläche, der bei Berührung Information darstellt. Sie können sowohl als »Eins-zu-Eins-Dialog« als auch als ein Dialog mit mehreren Besuchern und der zu kommunizierenden Information inszeniert werden. Bei einer gut konzipierten Installation können all diejenigen, die nicht interagieren wollen, andere Rezipienten bei ihrer Interaktion beobachten und somit in den Vermittlungs- beziehungsweise Erlebnisprozess involviert werden

□ 01

¹ Leider existieren im Deutschen (noch) keine feststehenden Begriffe, deshalb wird hier der Versuch unternommen, die sich im angelsächsischen langsam etablierenden Begriffe interactivity, multimediality, connectivity, generativity einzudeutschen.

Interaktivität bezeichnet hierbei die Möglichkeit, die Nutzer in einen wechselseitigen Dialog mit einem Kunstwerk, einer gestalterischen Anwendung eintreten zu lassen.

Klassische Kunstformen wie die Malerei bedingen zwar auch einen Dialog zwischen Bild und Betrachter, dieser ist aber nicht wechselseitig, da sich das Bild beim Betrachten nicht verändert oder auf den Betrachter reagiert. Bei interaktiven Kunstwerken oder Anwendungen reagiert das Werk auf den Besucher, verändert sich durch die Nutzung oder ermöglicht verschiedene Zugänge. Hierbei handelt es sich um einen Prozess, in dem der Betrachter zur (inter)aktiven Partizipation bei der Rezeption aufgefordert ist.

Multimedialität ist die Möglichkeit, alle traditionellen Medien wie Realfilm, Animation, Ton, Musik, Sprache, Illustration, Photographie etc. in einer Anwendung unabhängig voneinander zu integrieren und zugänglich zu machen. Auch im Film sind mehrere Medien wie Bewegtbild und Ton integriert, diese sind aber nicht sinnvoll unabhängig voneinander abrufbar.

Die **Konnektivität** (Vernetzbarkeit) ist die Möglichkeit, Information innerhalb einer Anwendung lokal oder verteilt zu verlinken und zu vernetzen. Dies bedeutet, dass Teile einer Arbeit mit anderen verknüpft werden und aufeinander verweisen können. Dies kann lokal innerhalb einer Arbeit vor Ort sein oder sich über Netzwerke auf verteilte Orte erstrecken.

Generativität ist die Möglichkeit, dass sich Information, Narration oder Form auf Basis eines vom Künstler/Gestalters entwickelten Algorithmus durch einen externen Input ausgelöst generiert. Das dabei entstehende Ergebnis ist nicht vorproduziert, sondern formt sich durch die Nutzung des Kunstwerks bzw. der Anwendung.

(Stellvertreterinteraktion). Interaktive Räume sind Räume, in denen die interaktiven Medienraum- und verhaltensbestimmend sind. Beispielsweise erlauben interaktive, mediale Böden und Wände die immersive Bespielung und die reaktive Veränderung des Raumes aufgrund von Besucherverhalten. Solche Räume bestimmen das Besucherverhalten und die Besucher das Raumverhalten. Interaktive Räume sind meist Multiuser-Environments, in denen ein gemeinschaftliches Erlebnis geboten wird. Die Zielsetzung ist hier, sowohl eine Interaktion zwischen Besuchern und dem interaktiven Erleben der Inhalte als auch der Interaktion der Besucher untereinander zu initiieren.

Die interaktive Architektur beschränkt sich heutzutage aus ökonomischen Gründen meist auf die mediale Gestaltung der Fassade, wobei Fassade als mediale Membran zwischen dem Gebäude und dem Stadtraum verstanden wird. Durch partizipative und interaktive Fassaden kann eine hohe Identifikation der Bewohner/Besucher eines Stadtraumes und der Architektur erreicht werden. Die bisher existierenden interaktiven Fassaden sind medial meist durch gesteuertes Licht, Projektion oder LED-Screen bestimmt. Neben diesen sind auch einige wenige Beispiele von materiellen, dynamischen Fassaden entstanden und erste dynamische Architekturen angedacht worden.

Spezielles: Die Fassade als mediale Haut und interaktive Membran zwischen Architektur und öffentlichem Stadtraum – Handlungsanweisungen

Der Begriff Fassade lässt sich (wie in fast allen Sprachen) etymologisch auf das lateinische Wort »Facies« (Gesicht) zurückführen. Hieraus lassen sich auch die zwei wichtigsten Gestaltungskriterien für eine relevante (Medien-) Fassade ableiten. Zum einen sollte sie integraler Bestandteil einer Architektur sein. Sie sollte Haut und nicht Maske, Make-up oder Narbe auf einem architektonischen Körper sein. Zum anderen muss sie in ihrem Ausdruck und in ihrer Narration der Nutzung und Architektur entsprechen. Und: Sie darf keine schauspielerische, dem Inhalt des Gebäudes widersprechende Rolle bekommen. Diese zwei Faktoren, integraler Bestandteil und adäquate Narration, machen die Qualität eines Konzeptes und Entwurfes aus. Immer wieder zu beobachtende Fehler sind:

- Unmotiviert aufgesetzte, additive Medienfassaden anstelle von motiviert integrativen Fassaden (beispielsweise aufgesetzte LED-Screens).
- Inhaltlich falsche oder beliebige Bespielung der Oberfläche (zum Beispiel durch Werbefilme und -botschaften auf einem öffentlichen Gebäude).

Schon die erste bedeutende Medienfassade Toyo Itos »Tower of Winds«, 1986, hat gezeigt, dass eine adäquate Narration und architektonische Integration der Medienfassade erreicht werden kann, wenn Kompetenz, Motivation und die richtigen Auftraggeber vorhanden sind. Ein 21 Meter hoher Belüftungsturm eines unterirdischen Einkaufszentrums in Yokohama wurde von Ito mit einem ovalen Zylinder aus perforiertem Aluminium ummantelt. Dazwischen wurden verschiedene, ansteuerbare Leuchtmittel angebracht (Neonringe, Kaltlicht- und Flutlichtstrahler). Tagsüber reflektieren die Aluminiumplatten das Sonnenlicht und lassen den Turm als einen soliden Baukörper erscheinen. Im Gegenlicht wird durch die Verkleidung hindurch das Tragwerk sichtbar. Mit Beginn der Dämmerung werden die in den Räumen zwischen Abluftschacht und Aluminiumummantelung integrierten Leuchtmittel (re-)aktiv. Sie reagieren unter anderem auf die Windbewegungen im Gebäude, womit Ito eine adäquate Narration für einen Abluftturm geschaffen hat.²

Die Bespielungszustände einer Medienfassade

Eine Medienfassade kann in autoaktivem, reaktivem und interaktivem Zustand sein; sie kann zudem partizipativ gestaltet sein.

Autoaktiv ist der Zustand, in dem Bewegtbild auf einer dynamischen Fassade abgespielt wird. Das Bildmaterial kann von den Gestaltern der Fassade direkt produziert sein, von Mediengestaltern und -künstlern für eine bestimmte Fassade entwickelt werden (zum Beispiel die BIX Fassade in Graz) oder durch eine Community über das Internet aufgerufen und ausgespielt werden. Bei den Fassadenprojekten »Blinkenlights« (Haus des Lehrers, Berlin) und »Arcade« (Bibliothèque National, Paris) des Chaos-ComputerClubs wurden auf Webseiten Tools zur Erstellung von Animationen für die Fassaden bereitgestellt. Die eingehenden Animationen wurden autoaktiv auf diesen abgespielt.³

Reaktiv: Hier reagiert die Fassade auf ihr Umfeld. Durch Sensoren erkennt die Fassade Veränderungen der Umgebung und entsprechend reagiert die Bespielung auf diese. Verschiedenste Faktoren im Umfeld von Fassaden haben schon ihren Einsatz gefunden: Da eine Fassade auch ein Witterungsschutz ist, kann sie mit dem Faktor Wetter spielen. Die Fassade des Zeil-Zentrums in Frankfurt wurde 1996 von Christian Möller mit einer Lichtfassade erweitert die über Wind und Temperaturdaten die Oberfläche blau und gelb dynamisiert.⁴ Fassaden können auch auf Zustände reagieren, die mit dem Inneren und der Gebäudefunktion zusammenhängen. So kann beispielsweise eine Bahnhofsfassade sich durch einfahrende und ausfahrende Züge verändern. Interaktiv: Hier kann der Mensch mit der Fassade in einen wechselseitigen Dialog eintreten. Durch Interfaces in der Umgebung oder Schnittstellen wie beispielsweise Mobiltelefone kann die

□ 02

² Siehe hierzu: www.thetake.com/take05/take04/html/42ndst.html

³ Siehe hierzu: www.blinkenlights.de

Fassade verändert, erweitert oder mit ihr gespielt werden. Für das Gelände der Expo 2000 in Hannover wurde ein von der Deutschen Telekom beauftragtes Konzept für eine die einzelnen Ausstellungshallen vereinheitlichende und diese zusammenführende Fassade erstellt. Vorgesehen war für die 800 Meter lange und 17 Meter hohe Wand eine Bespielung mit mechanischen Pixelelementen mit einer Umschaltfrequenz von 20 Hertz. Vor dieser schwarz-weißen Pixelwand waren auf Schienen laufende, 12 Meter breite LED Wände. Das Ziel war es, eine formale Spannung zwischen den niedrig aufgelösten mechanischen Pixeln und den hoch aufgelösten und fahrbaren LED Wänden zu erzeugen. Zusätzlich zu mehreren, vor der Fassade aufgestellten Interfaces wurde eine Technologie entwickelt, die es dem Besucher ermöglichen sollte, sowohl den Inhalt auf den Wänden als auch die LED Screens über Handys zu steuern. Alle hierfür notwendigen Technologien wurden entwickelt, die Fassade letztendlich aber nicht realisiert.⁵ Partizipativ: Die Möglichkeit, die Fassade durch eine interessierte Öffentlichkeit zu bespielen, hat den großen Vorteil, dass diese Öffentlichkeit sich mit der Fassade nicht nur beschäftigt und durch eigene gestalterische Beiträge bereichert, sondern sich auch mit dieser identifiziert. Durch die Fassade entsteht eine Community. Bei den oben angesprochenen Fassadenprojekten »Blinkenlights« und »Arcade« des ChaosComputerClubs war die Teilnahme durch die Zusendung von Animationen eines der wichtigsten Momente. Eine weltweite Community ist im Umfeld dieser Projekte entstanden. Das erste Konzept für eine vernetzte, kollaborative Fassade war »Networked Skin« für das Ars Electronica Center, Linz. Die Fassadenbespielung bestand aus einer von innen auf die opake Fensterfront projizierte abstrahierte Weltkugel, die aus von Internetnutzern zugesandten Bildern entstand. Diese Bilder wurden im virtuellen Erdmodell auf den Längen- und Breitenkoordinaten positioniert, von denen aus sie zugesandt wurden. Die projizierte Weltkugel konnte von einem überdimensionalen Globus (Earthtracker) vor der Fassade bewegt werden.⁶ Im autoaktiven Zustand ist die Fassade eine dynamische Haut, die das Innere nach außen kehrt. Reaktivität, Interaktion und Partizipation machen die mediale dynamische Haut zur durchlässigen Membran, bei der das Außen auf die Haut und nach innen wirkt. Am direktesten wurde dieser Ansatz von Diller und Scofidio umgesetzt. Ein sich selbst bewegender LED Screen fährt über die Oberfläche des Moscone Centers in San Francisco und zeigt über an der Rückseite angebrachte Kameras das Geschehen im Gebäude nach außen. Auf der nach innen gewandten Seite des Screens zeigt Marc Hanson auf LED Streifen interpretierte Daten aus dem Internet.⁷

03 □

Technologie altert schneller als Architektur

Eine der größten Herausforderungen bei der Gestaltung medialer Fassaden ist die Verwendung der richtigen Technologie. Eine vor fünf Jahren angebrachte LED Wand wirkt heute, falls sie überhaupt noch technisch funktioniert, oft antiquiert. Zudem besteht bei großflächigen LED Wänden oft keine vernünftige Kosten-Nutzen-Relation. Deshalb empfiehlt sich meist auf traditionelle Technologien wie gesteuerte Leuchtstoffröhren zurückzugreifen. Diese sind kostengünstig, und mit diesen können auf einfache Weise große, auch nicht plane Wände bespielt werden. Zudem werden diese nicht wie LED Wände mit Fernsehen und Video assoziiert. Das Wichtigste aber: Sie altern nicht, da sie schon selbst im »reifen« Alter sind. Die Innovation besteht in ihrem überzeugenden autoaktiven, reaktiven, interaktiven und partizipativen Einsatz.

Den ersten überzeugenden Beweis, dass Leuchtstoffröhren sinnvoll für eine dauerhafte, variantenreich bespielbare und der Architektur des Gebäudes adäquate Fassade eingesetzt werden können, hat das Berliner Büro realities:united mit ihrer Medienfassade »BIX« für das Kunstmuseum Graz erbracht. Hier wurden handelsübliche Leuchtmittel in einer Zwischenschicht zwischen dem architektonischen Körper und einer Glasschicht angebracht und durch einzelne Ansteuerung zu einer dynamisch bespielbaren Oberfläche vereint.⁸

Einige Hersteller von klassischen Fassadenelementen arbeiten in Forschungsprojekten an modularen in Serie gefertigten Medienbausteinen. Hier ist also absehbar, dass nach einer Generation individueller Lösungen in Bälde auch »Off-the-Shelf«-Module eingesetzt werden.

In ferner Zukunft liegt die von vielen Mediengestaltern sehnlichst erwartete, auf Biolumenisierungsverfahren basierende, sich jeder Form anpassende »Bildschirmfolie«, die schon heute im Protostadium nicht nur durch extreme Dünne und Flexibilität, sondern auch durch ihre überzeugende Abstrahleigenschaft Begehren auslöst.

Temporär-Permanent | vor Bau – nach Bau

Bis in die letzten Jahre wurden Medienfassaden aus ökonomischen Gründen hauptsächlich temporär gezeigt und nicht als dauerhafte Installationen geplant. In der Zwischenzeit ist das Bewusstsein für dieses Medium, die Bereitschaft sich damit auseinander zu setzen, sowie die Kompetenz zu gestalten und zu realisieren gewachsen. Gleichzeitig entwickelt sich die Technologie in Richtung einer ökonomischen Machbarkeit und Nachhaltigkeit. Immer mehr Konzepte werden beauftragt, auch wenn sie noch

4 Siehe hierzu: <http://users.design.ucla.edu/projects/arc/cm/cm/staticE/page18.html>

5 Siehe hierzu: www.artcom.de/projects/expofassade

6 Siehe hierzu: <http://users.design.ucla.edu/projects/arc/cm/cm/static/page40.html>

7 Siehe hierzu: www.arcspace.com/architects/DillerScofidio/moscone/

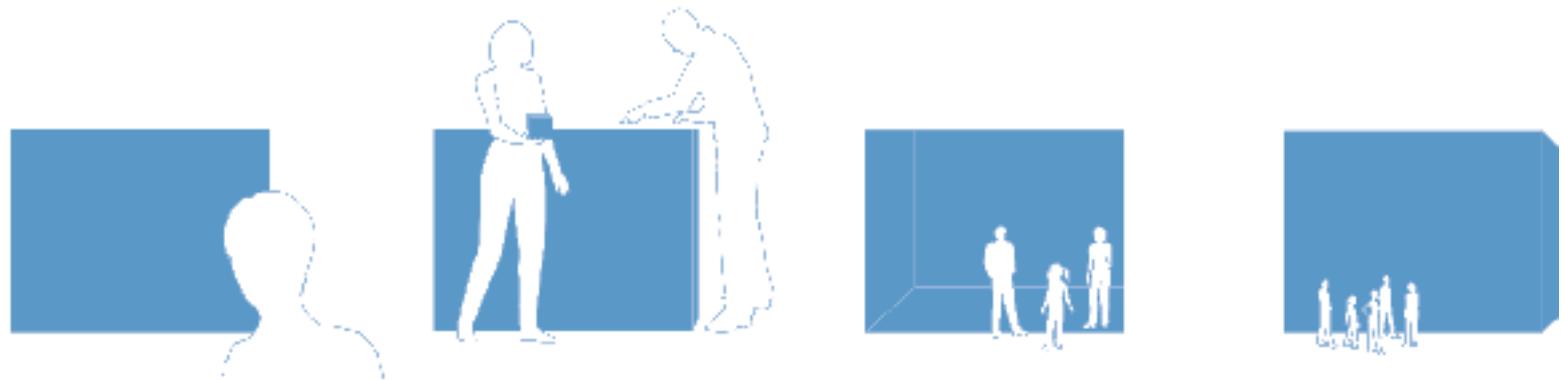
8 Siehe hierzu www.bix.at

selten realisiert werden. Oft handelt es sich dabei um Fassaden für schon fertig gestellte Gebäude. Hier ist eine noch größere Sensibilität erforderlich als bei der Gestaltung von Medienfassaden für neu zu bauende Gebäude. Erst nach eingehendem Verständnis des schon Gebauten kann auf dieses reagiert werden. Im Falle neuer Gebäude ist es momentan noch zwingend notwendig, dass Mediengestalter gemeinsam mit Architekten im Entwurfs- und Planungsprozess des Gebäudes zusammenarbeiten. Dieses Vorgehen unterstützt einen integrativen Entwurf und verringert die Gefahr einer rein additiven medialen Lösung.

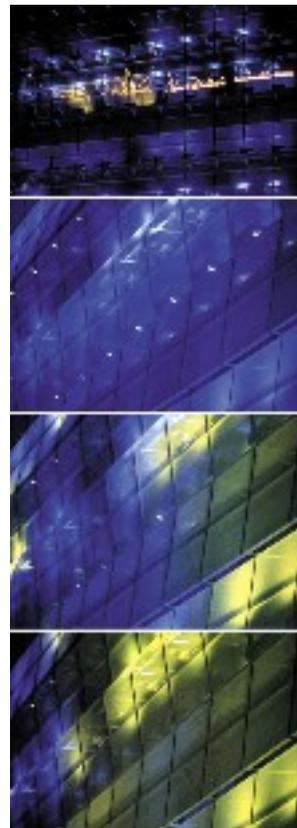
In die richtigen Hände

Architekten beschäftigen sich mehr und mehr in ihrer Ausbildung mit Medien und in Zukunft wird die Gestaltung medialer Fassaden voraussichtlich und zu recht ganz in ihre Hände übergehen. Nur eine gute Ausbildung, die nicht nur auf entwurfs- und medientechnische Kompetenz sondern auch auf Haltung und soziale Kompetenz ausgerichtet ist, ermöglicht, dass qualitativ ernst zu nehmende und integrative Lösungen für Medienfassaden entstehen. Integrativ meint hierbei nicht nur die oben angesprochene Bedingung der adäquaten Integration der Medien in eine Gebäudearchitektur, sondern auch deren Wechselwirkung mit anderen Baukörpern in einer zukünftigen medial durchwirkten Stadt.

01



02



03



01

Die vier physischen
Formate: Bildschirmanwen-
dungen, interaktive Objekte
und Installationen, interak-
tive Räume und interaktive
Architektur.

02

Zeifassade 1992,
Christian Möller

03

Konzeptstudie Expofassade
1998, Christian Möller,
Joachim Sauter

3.4 Kunst und (drahtlose) Kommunikation

Die seit nunmehr über 150 Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnenden telegrafischen und telefonischen Medien ermöglichen eine Simultanität und Globalität der Kommunikation, die durch die seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts entstehenden digitalen Netze noch gesteigert wurde und unsere Raumwahrnehmung stark verändert hat. Der begehbare Raum, den wir gewöhnlich als öffentlichen Raum wahrnehmen, wird mehr und mehr vom global vernetzten Datenraum überlagert. Dieser ist nicht per se gegeben, sondern entsteht durch Verbindungsaufbau oder Netzaktivitäten und erfordert Medien zur Realisierung. Der Kommunikationsraum wird seit Beginn des 20. Jahrhunderts von Künstlern als gestaltbare Entität propagiert und seit den 60er Jahren auch genutzt. Der Radius des Kunstwerkes wird dadurch extrem erweitert, oft sogar auf die vernetzte Welt als »Gesamtdatenwerk«¹ ausgedehnt.

Geschichte der Kommunikationskunst

Die Idee zu solcherart globalen Kunstwerken entstand bereits in den 60er Jahren, als Ray Johnson in der New York Correspondence School kollaborative Briefcollagen initiierte und Nam June Paik die gleichzeitige Satellitenübertragung eines Klavierkonzerts nach San Francisco und Shanghai propagierte. Mit technischen Medien realisiert wurden solche Formen der kreativen Kommunikation ab dem Ende der 70er Jahre. 1977 fand in New York und San Francisco die erste künstlerische Satellitenperformance statt und 1980 ermöglichten Kit Galloway und Sherrie Rabinowitz mit »Hole

in Space« dem Publikum erstmals die Teilnahme an einer solchen. Einwohner von New York und Los Angeles konnten sich gegenseitig live auf in Schaufenstern platzierten Monitoren beobachten und miteinander in Kontakt treten.²

Robert Adrian X entwickelte mit »ARTEX« (Artist's Electronic Exchange Network) zwischen 1980 und 1991 eines der ersten kreativ genutzten Computernetzwerke, innerhalb dessen Künstler in internationaler Zusammenarbeit verschiedene Projekte durchführten. Eines davon war »Die Welt in 24 Stunden«, 1982. Über 24 Stunden kommunizierten 15 internationale Künstlergruppen per Computer, Telefon und Fax miteinander. Die Zentrale in Linz kontaktierte dabei immer um 12.00 Uhr der jeweiligen Ortszeit Künstler in diversen Städten, unter anderem Wien, San Francisco, Vancouver, Honolulu, Tokio, Sydney, Istanbul, rund um den Globus.

Roy Ascott, der 1983 mit »La Plissure du Texte« eines der ersten kollaborativen Schreibprojekte initiierte, erwartete 1984 von der durch die Computernetzwerke ermöglichten Welt umspannenden Zusammenarbeit und Kreativität einen »Quantensprung im menschlichen Bewusstsein«³.

In den späten 80er Jahren entstanden Mailboxprojekte wie »Bionic« oder »The Thing«, in den frühen 90er Jahren sogenannte digitale Städte, in denen die verschiedensten Netz basierten Kommunikationsstrukturen als neue Kunstformen erprobt wurden. Wolfgang Stähle, Gründervon »The Thing«, definiert das Projekt im Sinne des Beuysschen Kunstbegriffs als soziale Plastik.⁴ Zahlreiche Netzkunstprojekte der 90er setzen sich reflektierend mit dem »Gesamtdatenwerk« auseinander, etwa »Agatha Appears« von Olia Lialina, das auf den verschiedensten Servern dieser Erde

1 ASCOTT, ROY: Gesamtdatenwerk, in: *Kunstforum International* 103, 1989, S. 100-106.

2 Vgl. GIDNEY, ERIC: *Der Künstler und die Telekommunikation*, in: GRUNDMANN HEIDI (Red.): *Art Telecommunication*, Wien 1984, S. 8-23, hier S. 9, sowie <http://www.ecafe.com/getty/HIS/> (20.05.2004).

3 Vgl. ASCOTT, ROY: *Kunst und Telematik*, in *Grundmann op. cit.*, S. 24-67, hier S. 30 und 34.

4 DANIELS, DIETER: *Die Kunst der Kommunikation. Von der Mail-Art zur E-Mail* (1994), <http://www.hgb-leipzig.de/index.php?a=studium&b=theorie&c=&d=&p=200&> (20.05.2004).

beheimatet ist oder »Refugee Republic« von Ingo Günther, das im Netz einen neuen Staat für Flüchtlinge zu schaffen sucht.⁵

Trotz des globalen, Welt umspannenden Anspruchs dieser und vieler weiterer Projekte sind sie aber noch auf fest installierte Ein- und Ausgabegeräte angewiesen, die zwar – wie beim Internet – zahlreich sein können, aber dennoch den Aktionsradius von Werk und Rezipient bestimmen. Mit dem Aufkommen der sogenannten »mobile devices« wird auch das Kunstwerk vollends mobil und nur noch vom Bewegungsradius der zeitlich und räumlich allgegenwärtigen Rezipienten begrenzt. Nicht mehr der durch Kabel vernetzte oder auf bestimmte Empfangspunkte angewiesene, sondern der grenzenlose, allgegenwärtige Datenraum, den Anthony Dunne und Fiona Raby als »Hertzraum«⁶ bezeichnen, bestimmt den Werkradius.⁷

Mobile Interaktionen

Bei der Aktion des »ChaosComputerClubs« gibt es noch ein sichtbares Zentrum, eine Hochhausfassade, deren beleuchtete Fenster sich zum programmierbaren Pixelbild zusammenfügen. Per Anruf kann man mit dem Handy als Joystick auf der Hochhausfassade Pong spielen, entweder gegen den Computer oder gegen einen zweiten Spieler. Dann wird die Aktion im öffentlichen Raum zur räumlichen Interaktion, man versucht förmlich, die Funkwellen vom gegnerischen Pong-Schläger zu ihrem Sender zurück zu verfolgen, der sich irgendwo in Sichtweite des Hochhauses befinden muß.⁸ Der Raum wird plötzlich über Nachrichtenströme definiert. Das Interaktionsnetz wird zum Teil des Werkes, der Informationsraum zum künstlerisch gestalteten Raum. Im MARS-Exploratory Lab des Fraunhofer Instituts für Medienkommunikation wird erprobt, wie digitales Fernsehen mit mobilen Kommunikationsinterfaces zu interaktiven Mixed Reality-Fernsehspielen ausgeweitet werden kann, bei denen Zuschauer zu Online-Teilnehmern werden.⁹

Immer geht es um neue Verbindungen von Informationsraum und realem Raum, die in einem weiteren Schritt auf die zentrale öffentliche oder mediale Projektionsfläche sogar völlig verzichten. Wichtige Projekte auf diesem Gebiet wurden im April 2004 im Rahmen der Ausstellung »Ohne

Schnur – Kunst und drahtlose Kommunikation« im Cuxhavener Kunstverein vorgestellt.¹⁰ Ohne realen Ort, der das Zentrum der vernetzten Aktion bildet, erreicht das Werk sein Publikum, wo immer es ist, via Handy: Anthony Dunne und Fiona Raby schicken eine virtuelle Katze ins Netz, die über die Mobiltelefone der Rezipienten huscht.¹¹

Die Wiener Künstlergruppe »CNTRCPY™« organisiert ein virtuelles Rennen zum Mars, das die Rezipienten zu Kosmonauten macht, die zu jeder erdenklichen Tag- und Nachtzeit via SMS aus ihrem Alltag gerissen werden, sobald ihre Raumkapsel in Gefahr ist oder Entscheidungen zu treffen sind.¹² Der begehbare Raum wird bei diesen Projekten keineswegs obsolet, sondern durch die absolute Mobilität der Werke als Lebensraum des Rezipienten zum wichtigen Bestandteil derselben.

»Locative Media Art«

Mit dem Schlagwort »locative media art« werden solche Arbeiten bezeichnet, die den Standort des Rezipienten nicht als Zufallsoperator betrachten, sondern via GPS ermitteln und die Werke darauf ausrichten. Man bewegt sich durch Geräuschwolken, verfolgt Stimmen oder Erzählungen und kann den Ablauf beziehungsweise die Gestalt des Gesamtkunstwerkes aus Realraum und künstlerisch gestaltetem Informationsraum durch seine Bewegung steuern. So verteilt zum Beispiel Teri Rueb in ihrem Projekt »Drift«, Geräuschinseln im Wattenmeer an der Nordseeküste. Der Rezipient macht sich mit Pocket-PC inklusive GPS-Karte und Kopfhörern auf den Weg und stößt unvermittelt auf Literaturzitate, die um die Suche des Individuums nach seinem Ort in dieser Welt kreisen. Die Interaktive Kunst wird zur meditativen Wanderung.

Stefan Schemat hingegen nutzt die GPS-Technologie für einen interaktiven Krimi, der ebenfalls direkt mit der Küstenszenarie verbunden ist, aber als sehr viel dichter gewobenes Netz aus Handlungsfragmenten besteht, die sich je nach Bewegung des Rezipienten zu einer individuellen Geschichte zusammen setzen.¹³ Die Speicherung oder der Versand der erhobenen GPS-Daten ermöglicht zudem eine Auswertung beziehungsweise Überwachung der Bewegungen. In den spielartigen Projekten der Künstlergruppe »Blast –

5 OLIA LIALINA, *Agatha Appears*, 1997, <http://www.c3.hu/collection/agatha> (20.05.2004), INGO GÜNTHER, *Refugee Republic* (1992-2001) <http://www.refugee.net/> (20.05.2004).

6 DUNNE, ANTHONY und RABY FIONA: *Design Noir. The Secret Life of Electronic Objects*, London 2001.

7 Damit wird endgültig Realität, was die Künstler der Avantgarde bereits propagiert haben. Vgl. hierzu DANIELS, DIETER: *Kunst als Sendung. Von der Telegrafie zum Internet*, München, 2002 sowie DECKER, EDITH (Hrsg.): *Vom Verschwinden der Ferne. Telekommunikation und Kunst*, Köln 1990 und Ausstkat.: *Ohne Schnur – Kunst und drahtlose Kommunikation*, Cuxhaven 2004 (im Druck). Im Folgenden können nur einige Projekte schlaglichtartig beleuchtet werden. Vgl. für weitere Projekte im Rahmen der umfangreichen Aktivitäten der *Information Arts* siehe STEPHEN WILSON: *Information Arts*, Cambridge 2002.

8 ChaosComputerClub, *Blinkenlights* (2002-2004), siehe <http://www.blinkenlights.de> (20.05.2004).

9 MARS: i2tv, siehe <http://www.netzspannung.org/journal/issue0/mediaspaces/> (20.05.2004).

10 Diese Ausstellung zeigte neben aktuellen Werke der wireless art auch Radar- und Radio-Arbeiten, sowie analoge (foto)grafische Werke, die sich mit der Kommunikation im Hertzraum auseinander setzen. Siehe <http://www.ohne-schnur.de> (20.05.2004) und Ausstkat.: *Ohne Schnur*, Cuxhaven 2004 (im Druck).

11 ANTHONY DUNNE und FIONA RABY: *FLIRT* (1998-2000), siehe <http://www.crd.vca.ac.uk/dunneraby/projects/FLIRT/FLIRT.html> (03.05.2004).

12 Operation CNTRCPY (2003/04), siehe <http://www.operation.entrcpy.com/> (03.05.2004) und Ausstkat. *Ohne Schnur 2004*.

13 Siehe für beide Projekte <http://www.ohne-schnur.de> (20.05.2004) und Ausstkat. *Ohne Schnur 2004*.

Theory«¹⁴ sehen die Rezipienten als Online-Spieler das Spielfeld – eine Stadt oder ein Stadtviertel – als Simulation auf dem Bildschirm, während die Künstler als Onsite-Spieler sich tatsächlich in der Stadt bewegen. Sie tragen GPS-Geräte mit sich, die ihre Koordinaten ermitteln und zu bestimmten Zeitpunkten »wireless« an die Stadtsimulation der Online-Spieler weitergeben. Diese müssen die Onsite-Spieler finden, führen oder ausschalten – je nach Spielregel. Die GPS-Daten dienen somit als mobile Fixpunkte, um realen und virtuellen Raum großflächig zu verbinden. Damit werden reale Agentenjagd und Scotland Yard-Spiel so weit verwoben, dass fragwürdig wird, ob es sich bei virtuellem und realem Raum tatsächlich noch um zwei verschiedene Welten handelt. Gleichzeitig geht es um die neuen Möglichkeiten der Kollektivbildung im elektronischen Netz – die Spieler können nur durch Kooperation erfolgreich sein.

Künstler, Hacker, Amateure

Howard Rheingold sieht in der Bildung informeller, weder staatlich noch wirtschaftlich determinierter Interessen- und Expertengruppen, für die er den Begriff der »Smart Mobs« geprägt hat, Potenzial für die dritte digitale Revolution nach der Einführung des PC und des WWW.¹⁵

Die Kombination von Mobilkommunikation und Internet ermöglicht neue Formen der Kooperation, die sowohl zur Abstimmung von Demonstrationen als auch, in Form von »Flash Mobs«, als Freizeitvergnügen genutzt werden. Bei letzteren wird per Internet, SMS oder anderen Kommunikationsmedien ein Treffpunkt mit Regeln für ein blitzartiges Event bekannt gegeben, zu dem sich untereinander unbekannte Personen zusammenfinden, um sich gleich darauf wieder zu zerstreuen. Im Kunstkontext werden solche Aktionen zum Beispiel von der Hamburger Radiokunstgruppe »Ligna« durchgeführt. Sie ruft dazu auf, sich – mit einem mobilen Radiogerät ausgestattet – zum Beispiel auf einem Bahnhof einzufinden, um dort per Kopfhörer instruiert Aktionen durchzuführen, die sich zum »Radioballett« ergänzen.¹⁶ Die freie und unlimitierte Nutzung des Kommunikationsraums fordern auch die Wardriving-Initiativen, die sich das Auffinden von freien WLAN-Zugängen zum Ziel gesetzt haben. Auch WLAN wird als neue Form öffentlichen Raumes propagiert, dessen Gestaltung sich zunehmend auch Künstler annehmen.¹⁷ Diese Beispiele zeigen, dass die Grenzen zwischen Hacker-Aktivismus und Kunstszene genauso fließend sind, wie die zwischen der affirmativen Gestaltung der neuen Kommuni-

kationsmedien und ihrer kritischen Spiegelung. Als Beispiel für letztere stehen Igor Stromajers »wpacks«, Pakete, die mittels WAP-Protokoll auf das Mobiltelefon geladen werden können und deren Besitzer dazu anregen sollen, über die tägliche Flut von Informationen, die uns gesendet werden, nachzudenken. Die Pakete konfrontieren uns mit sehr persönlichen Fragen, zeigen, wie stark die mobilen Geräte nicht nur den öffentlichen Raum, sondern auch unsere Privatsphäre verändern. Den direkten, körperlichen Effekt der Mobilgeräte thematisiert Stromajer in einem weiteren Werk, in dem er Anleitungen bietet, wie Handys mit Vibrationsalarm zur körperlichen Stimulierung eingesetzt werden können.¹⁸

Christa Sommerer und Laurent Mignonneau entwickeln eigene Geräte, die zwar über das normale Telefonnetz verbunden sind, aber nicht Sprache, sondern Gerüche, Luftzüge und Bewegungen übertragen, so dass man per Mobilfunk mit seinem Kommunikationspartner körperlich in Kontakt treten kann. Im Gegensatz zu den in den 90er Jahren propagierten Cybersex-Anzügen haben die Objekte von Sommerer und Mignonneau einen eigenen, nahezu fetischhaften Charakter. Der Kommunikationspartner wird auf ein kleines, handliches Gerät reduziert, dessen Äußeres allerdings mehr als skurril anmutet: Umfunktionierte Flaschenkürbisse, die unzweifelhaft den Techno-Appeal kommerzieller Mobiltelefone konterkarieren, ermöglichen einen Assoziationsradius von erotischem Accessoire bis hin zu Krötenhaut, vermitteln aber in jedem Fall einen starken Berührungseffekt, der den »mobile feelings« zugute kommt.¹⁹

Ob Privatsphäre oder globaler Kommunikationsraum, stets bewegt sich die Kommunikationskunst in direkter Nähe zum Alltag, indem sie Konventionen reflektiert, kreative Umgangsformen mit tradierten oder neuen Medien vorschlägt und Utopien formuliert. Der starke Konkurrenzdruck, der auf den zahlreichen zurzeit zu diesem Thema stattfindenden Festivals²⁰ zu beobachten ist, macht die schwierige Position der Künstler zwischen Autonomieanspruch der Kunst, kommerziellen Verwertungstendenzen und Hacker-Aktivitäten deutlich. Dieter Daniels analysiert, wie Funk und Computer auch Amateuren »einen neuen, kulturell nicht vorgeprägten Erfahrungsraum« eröffnen, in dem sich »eine ausschließlich in der Technik selbst verortete Imagination entwickeln« kann, die »auf dem urmodernen Prinzip der Selbstreferentialität«²¹ beruht. Will man die Medienkunst von den Aktivitäten der Amateure abgrenzen, so ist es am ehesten die künstlerische Ergänzung des kreativen Umgangs mit dem Medium durch einen reflexiven oder kommentierenden Aspekt, der die Ästhetik der neuen Technologien betont oder hinterfragt. Dies unterscheidet zum

14 <http://www.blasttheory.co.uk> (20.05.2004)

15 RHEINGOLD, HOWARD: *Smart mobs. The next social revolution*, Cambridge 2002.

16 LIGNA, *Radioballett*, 2002/2003, siehe z.B. <http://de.indymedia.org/2002/05/21525.shtml> (20.05.2004).

17 Vgl. u.a. <http://artchalking.org> (20.05.2004).

18 IGOR STROMAJER: *wpack* (2004), vgl. <http://www.intima.org/wpack> (20.05.2004) und Ausstkat. Ohne Schnur 2004, gsm.art (1999), siehe <http://www.intima.org/gsm/gsm.html> (03.03.2004).

19 SOMMERER / MIGNONNEAU: *mobile feelings* (2003), Vgl. <http://virtualart.hu-berlin.de/works/detail.do?id=543> (20.05.2004).

20 Transmediale 04 Berlin, Futuresonic 04 Manchester, ISEA 04, Helsinki, Tallin, Stockholm.

21 DANIELS, *Kunst als Sendung* 2002, S. 211.

- Beispiel die Funkperformances von Marko Peljhan sowie sein autarkes, nur mit drahtlosen Technologien mit der Außenwelt verbundenes »Makrolab« von Amateurfunkwettbewerben einerseits und wirtschaftlich orientierten Forschungslabors andererseits. Durch die Positionierung seiner Aktionen im Kunstkontext, der ihm Autonomie sowie einen beobachtenden, kommentierenden Status erst ermöglicht, kann er jenseits der staatlichen und wirtschaftlichen Instrumentalisierung, Strukturen des Kommunikationsraums offen legen und neue Nutzungsmöglichkeiten propagieren.²²
- 01 □

²² THE ARTS CATALYST: Makrolab, o.O. 2004 und <http://makrolab.ljudmila.org/> (20.05.2004).

01



01
*Marko Peljhan, Makrolab,
Venedig 2003
Installation des Makrolab
auf der Isola di Campalto
im Rahmen der Biennale*

4.1

Von der Poesie des Programmierens zur Forschung als Kunstform

Konzeptueller Hintergrund

Seit den frühen 90er Jahren entwickeln und programmieren wir interaktive Computersysteme, bei denen der Input aus der Benutzerinteraktion wichtiger Bestandteil selbst entwickelnder Softwarestrukturen ist, die nicht von uns Künstlern vorgegeben werden, sondern sich ständig verändern, vergrößern, weiterentwickeln und an ihre Umgebung anpassen.

Eines der Hauptziele bei der Entwicklung dieser Systeme ist es, zu zeigen, dass die Interaktion eine Schlüsselkomponente von Komplexität, Diversität und Emergenz ist, und zwar sowohl im wirklichen Leben als auch in künstlichen Systemen.

Die Entwicklung dieser interaktiven Softwarestrukturen, die sich durch Benutzerinteraktion laufend verändern, beruht auf den Grundsätzen komplexer anpassungsfähiger Systeme und künstlichen Lebens. So entstanden dynamische interaktive Kunstwerke, die nicht statisch sind, sondern Prozess basiert, ausbau- und anpassungsfähig sowie auf ihre Umgebung abgestimmt. In Anlehnung an natürliche Systeme, die immer dynamisch, flexibel und inputabhängig sind, nennen wir dieses Konzept »Kunst als lebendes System«.¹ Bevor wir einige der Forschungsgrundsätze beschreiben, auf die sich die Schaffung dieser Kunstwerke stützt, möchten wir auf einige grundlegende Fragen zur Rolle des Programmierens, zur Funktion des Künstlers/Programmierers sowie zur Bedeutung von Forschung und Entwicklung für unser künstlerisches Schaffen eingehen.

Forschung als Kunstform

Für jedes unserer interaktiven Kunstwerke haben wir maßgeschneiderte Softwareprogramme und eigene Hardwareschnittstellen entwickelt.²

Besonders viel Energie fließt in die Entwicklung neuer Schnittstellen und Programmialgorithmen für neuartige künstlerische Konzepte. Unser künstlerisches Schaffen ist zur Forschungsarbeit geworden, und die von uns geschaffenen Kunstwerke sind Forschungsprojekte, die den Rahmen des bereits Bekannten und Handelsüblichen austesten und ausweiten.

Einer der Hauptbeweggründe dafür, eigene Softwareprogramme zu schreiben und eigene Schnittstellen zu entwickeln, anstatt Standard-Softwarepakete oder handelsübliche Schnittstellen zu verwenden, liegt in unserem Bestreben, Systeme zu entwickeln, die neue Fragen aufwerfen und neuartige technische, konzeptuelle und künstlerische Ansätze untersuchen.

Als Medienkünstler verstehen wir uns bewusst als Künstler/Forscher oder Forscher/Künstler, die neuen Fragestellungen des Schaffungsprozesses nachgehen und es sich zur Aufgabe machen, neue Horizonte der Kreativität und digitalen Technologien auszuloten sowie sich grundsätzlichen Fragen des Schöpfens, Erfindens und Entdeckens zu widmen.

¹ SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: »Art as a Living System«, in SOMMERER C. & MIGNONNEAU, L., (Hgs.): »Art @ Science«, Springer Verlag, Wien/New York 1998b, S. 148-161

² MIGNONNEAU, L. und SOMMERER, C.: »Designing Interfaces for Interactive Artworks«, in »KES 2000 Knowledge Based Engineering Systems Conference Proceedings«, University of Brighton, UK 2000, S. 80-84

Jenseits der Endverbraucherkunst und die Kunst der Entdeckung

Im Lauf unserer rund zehnjährigen Arbeit an den modernsten Forschungszentren in Deutschland, den USA und Japan^{3,4,5} machten wir wiederholt die Erfahrung, dass neuartige Forschungsprototypen erst mit einigen Jahren Verspätung tatsächlich auf den Software- beziehungsweise Hardwaremarkt kommen. Im Handel erhältliche Produkte hinken daher meist einige Jahre hinter den bereits wissenschaftlich und technisch erforschten Möglichkeiten nach.

Die künstlerische Arbeit im Bereich Forschung und Entwicklung gibt daher nicht nur Einblick in – möglicherweise zukunftssträchtige – Visionen und Erfindungen von heute, sondern ermöglicht es auch, neue künstlerische Forschungsbereiche zu definieren, die ihrerseits die Zukunft von Kunst, Design, Produkt und der Gesellschaft als Ganzes beeinflussen könnten. Natürlich ist es völlig legitim, auch als Künstler Endverbraucher zu sein und für sein künstlerisches Schaffen handelsübliche Software- und Hardwarepakete zu verwenden. Werke, die auf Basis solcher Pakete entstehen, weisen jedoch stets gewisse kreative Einschränkungen und ästhetische Ähnlichkeiten auf. Die Freiheit, die sich dem Künstler durch das Design einer eigenen Software und die Entwicklung eigener Hardware eröffnet, ist mit der des Malers vergleichbar, der seine eigenen Farben aus Pigmenten mischt, anstatt einen Malkasten mit einer beschränkten Auswahl vorgemischter Farben zu verwenden.

Das Experimentieren mit Details und das manchmal zufällige Entdecken neuartiger Features macht das Programmieren selbst zu einem höchst kreativen Erlebnis. Während des Programmierprozesses kann man zufällig oder sogar aufgrund von Missverständnissen wichtige neue Entdeckungen machen. Die Programmiersprache selbst ist so angelegt, dass sie auf eine bestimmte Art und Weise zu verwenden ist (Grammatik und Vokabular, Syntax). Der Inhalt, der mittels dieser Sprache beschrieben wird, ist jedoch nicht festgelegt, was dem Programmierer in der Verwendung große Freiheiten gestattet. Programmieren ist ein ständiges Entdecken. Sobald Künstler andere ein Programm schreiben lassen, gehen daher viele kreative Einzelheiten verloren, die für die endgültige Form und sogar für den endgültigen Inhalt der Arbeit entscheidend sein können.

Die Poesie des Programmierens

Das Programmieren ist mit dem Schreiben eines Romans vergleichbar: Obwohl die Sprache des Romans festgelegt ist (zum Beispiel Französisch,

Deutsch oder Englisch), bleibt der vermittelte Inhalt der Fantasie und dem kreativen Ausdruck des Autors überlassen.

Dasselbe gilt auch für die Kunst des Programmierens: Programmierer haben beim Schreiben von Programmiercodes jeweils ihren eigenen Stil, und das Ergebnis hängt üblicherweise von ihrem Können und ihrer Erfahrung ab. Besonders im Bereich des Interface-Programmierens, das sich durch die Berücksichtigung potenzieller Benutzer-Inputs durchaus komplex gestalten kann, zeigen sich große Unterschiede in den Programmierstilen und in der persönlichen Kreativität der Programmierer.

Kehren wir aber zur Metapher des Romans zurück: Stellen wir uns vor, zwei Schriftsteller sollen einen Roman zum selben Thema und in derselben Sprache schreiben. Die beiden so entstandenen Romane würden sich zweifellos stark voneinander unterscheiden, obwohl sich beide Autoren derselben Sprache und vielleicht sogar derselben Worte bedienen haben. Einer der Romane ist möglicherweise spannender als der andere – und der Unterschied liegt darin, auf welche Weise der Autor seine Ideen und Vorstellungen zu Papier gebracht hat.

Erst durch die perfekte Beherrschung einer Sprache und die völlige Offenheit für Entdeckungen und Experimente kann eine Autorin Werke schaffen (seien es nun Computerprogramme oder Romane), die ihre kreative Vision zum Ausdruck bringen und transzendieren.

Die Rolle des Codes in unserer künstlerischen Arbeit

Wenden wir uns nun der Funktion des Codes in unseren eigenen Kunstwerken zu. Wir wollen durch die Schaffung interaktiver Systeme unter anderem die Dynamik und Komplexität des Lebens aufzeigen. Um mit Dennett zu sprechen: »William Paley hatte in einem Recht: Unserem Bedürfnis danach zu erklären, wie es sein kann, dass das Universum so viele wunderbar gestaltete Dinge enthält.«⁶ Tief beeindruckt von der Vielfältigkeit der Natur entwickelten wir verschiedene künstliche Systeme, die sich auf Systeme aus dem wirklichen Leben beziehen, indem sie deren Schönheit und komplexes Design widerspiegeln und interpretieren. Die Analyse von Naturprinzipien, wie etwa der Entstehung von Leben, Ordnung und Komplexität und Interaktionsdynamik inspirierte uns zur Schaffung künstlicher Systeme, die einige dieser Prozesse modellieren.

Zu diesem Zweck mussten Softwarestrukturen geschaffen werden, die selbst dynamisch und ausbaufähig sind. So spielten wir im Lauf der Jahre eine federführende Rolle in der Entwicklung und Etablierung eines Forschungsbereichs, der Artificial Life Art, Generative Kunst und Kunst,

3 ATR Advanced Telecommunications Research Center, Kyoto, Japan: <http://www.atr.co.jp>

4 FRAUNHOFER GESELLSCHAFT, Bonn, Germany: <http://www.fraunhofer.de>

5 BECKMANN INSTITUTE, NSCA National Center for Super Computing Applications, Champaign/Urbana, IL, USA: <http://www.beckman.uiuc.edu>

6 DENNETT, D.: »*Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*«, Simon & Schuster, New York 1995

die mittels Interaktivität komplexe anpassungsfähige Systeme schafft, zum Inhalt hat.⁷ Es folgt ein kurzer Überblick über die grundlegenden Einzelbereiche.

Komplexe dynamische Systeme

Die Wissenschaft der komplexen Systeme untersucht die Frage, wie die einzelnen Teile eines Systems zum kollektiven Verhalten des Systems beitragen und wie dieses mit seiner Umgebung interagiert. Zu komplexen Systemen zählen zum Beispiel Gesellschaftssysteme (wie etwa das des Menschen), aber auch das aus Neuronen bestehende Gehirn, Moleküle als Zusammenschluss von Atomen und das Wetter als Kombination verschiedener Luftströmungen.

Der Forschungsbereich komplexer Systeme ist erst während der letzten zehn Jahre entstanden und untersucht mögliche Gründe für das Entstehen von Leben auf der Erde. Zu diesem Zweck werden die lebenden Systemen innewohnenden Strukturen erforscht und mögliche gemeinsame Muster innerhalb dieser Strukturen festgemacht. Ein eigener Forschungszweig – der über die Grenzen der Biologie hinaus auch in Physik und Informatik hineinreicht – beschäftigt sich mit komplexen dynamischen Systemen und kann als Versuch gelten, grundlegende Organisationsprinzipien zu finden. Die Erforschung komplexer Systeme konzentriert sich auf bestimmte Fragen in Bezug auf Bestandteile, Ganzheiten und Beziehungen. Unter anderem haben Ashby⁸, Baas⁹, Bennett¹⁰, Cariani¹¹, Casti¹², Chaitin¹³, Jantsch¹⁴, Kauffman¹⁵, Landauer¹⁶, Langton¹⁷, Pagels¹⁸, Wicken¹⁹, Wolfram²⁰ und Yates²¹ versucht, verschiedene Konzepte von Komplexität zu beschreiben und zu definieren. Obwohl der Begriff des komplexen Systems bisher nicht genau definiert wurde, besteht Einigkeit über folgenden Punkt: Kommt es zur Interaktion einer Reihe evolvierender autonomer Partikel oder Agenten, so weist das daraus resultierende globale System emergente kollektive Eigenschaften, Evolutionstendenzen sowie ein kritisches Verhalten mit allgemeingültigen Merkmalen auf. Ein

solches System stellt etwas gänzlich Neues dar und lässt sich nicht aus den einzelnen Bestandteilen ableiten. Die Agenten oder Partikel können unter anderem komplexe Moleküle, Zellen, lebende Organismen, Tiergruppen, menschliche Gesellschaften, Industriebetriebe, konkurrierende Technologien sein. Sie alle stellen Aggregate aus Masse, Energie und Information dar und weisen die folgenden Merkmale auf:

Sie

- koppeln sich aneinander,
- lernen, passen sich an und organisieren sich,
- mutieren und entwickeln sich weiter,
- entfalten ihre Vielfältigkeit,
- reagieren auf ihre Nachbarn und auf Steuerung von außen,
- erforschen ihre Möglichkeiten,
- vermehren sich,
- schaffen eine Hierarchie vertikaler Ordnungsstrukturen.

Emergenz

In der Erforschung komplexer Systeme versteht man unter Emergenz das Entstehen von Mustern, Strukturen oder Eigenschaften, die sich nicht hinreichend aus den einzelnen ursprünglich vorhandenen Systemkomponenten und deren Interaktion erklären lassen. Der Begriff der Emergenz wird als Erklärungsmodell immer dann besonders interessant, wenn die Organisation des Systems, das heißt seine Gesamtordnung, offenbar weit reichend anders konzipiert ist als die einzelnen Komponenten, man die Komponenten austauschen kann, ohne dass das gesamte System zerfällt, und wenn die neuen globalen Muster oder Eigenschaften im Vergleich zu den ursprünglichen Einzelkomponenten etwas radikal Neues darstellen; wenn also die emergenten Muster unvorhersehbar scheinen, nicht aus den Komponenten abzuleiten und nicht auf diese reduzierbar sind.

7 SOMMERER, C.: »A Life in Art, Design, Edutainment, Game and Research«, in »LEONARDO Journal«, Heft 34:4, S. 297-298, MIT Press, Cambridge/MA August 2001

8 ASHBY, W. ROSS: »Principles of the self-organizing system«, in VON FOERSTER, H. & ZOPF, G. W., (Hgs.): »Principles of Self-Organization«, Pergamon Press, Oxford 1962, S. 255-278

9 BAAS, N. A.: »Emergence, Hierarchies, and Hyperstructures«, in LANGTON, C. G., (Hg.): »Alife III, Santa Fe Studies in the Sciences of Complexity, Proc. Volume XVII«, Addison-Wesley, Redwood City 1994, S. 515-537

10 BENNETT, CH.: »Logical depth and physical complexity«, in ROLF HERKEN, (Hg.): »The Universal Turing Machine«, Oxford University Press, Oxford 1988, S. 227-257

11 CARIANI, P.: »Emergence and Artificial Life«, in Langton, C. G., TAYLOR, C., DOYNE FARMER, J., UND RASMUSSEN, ST., (Hgs.): »Artificial Life II. Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity, Proc. Vol. X«, Addison-Wesley, Redwood City, Calif. 1992, S. 775-797.

12 CASTI, J.L.: »Complexification«, Abacus, London 1994

13 CHAITIN, G.J.: »Information Theoretic Incompleteness«, World Scientific, Singapore 1992

14 JANTSCH, ERICH: »The Self-Organizing Universe«, Pergamon, Oxford und New York 1980

15 KAUFFMAN, ST.: »The Origins of Order. Self-organization and Selection in Evolution«, Oxford University Press, Oxford 1993

16 LANDAUER, R.: »A simple measure of complexity«, in »Nature« 336, S. 306-307, 1988

17 LANGTON, C.: »Artificial Life«, in C. LANGTON, (Hg.): »Artificial Life«, Addison-Wesley, Redwood City 1989, S. 1-47

18 PAGELS, H.: »The Dreams of Reason«, Simon & Schuster 1988 (Bantam ed., N.Y. 1989)

19 WICKEN, J. S.: »Evolution, Thermodynamics, and Information«, Oxford University Press, Oxford 1987

20 WOLFRAM, S.: »Cellular automata as models of complexity«, in »Nature« 311, S. 419-424, 1984

21 YATES, F.E., (Hg.): »Self-Organizing Systems. The Emergence of Order«, Plenum Press, New York 1987

Interaktivität

Interaktivität spielt eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Komplexität und Emergenz. Einzelkomponenten verbinden sich miteinander und tauschen wichtige Informationen aus, wodurch wieder neue Informationen entstehen können. Daher lässt sich Interaktivität als Schlüsselprinzip in der Organisation und Transformation von Komponenten innerhalb eines komplexen dynamischen Systems beschreiben.

Dynamisches Programmieren, emergentes Design und Benutzerinteraktion

Fasziniert von der Idee, dass Ordnung, Struktur und Design aus der Interaktion von Partikeln oder Agenten in einem System entstehen können, erforschen wir (seit 1992) komplexe dynamische Systeme, die ausbaufähig, Prozess basiert, anpassungsfähig und umgebungszentriert sind.

Aus künstlerischer Sicht versuchen wir Kunstwerke zu schaffen, die selbst dynamischen lebenden Systemen gleichen (»Kunst als Lebendes System«²²), da sie sich analog zu den Eingabeparametern ihrer Umgebung ständig verändern, anpassen und variieren. Um eine dynamische und emergente Softwarestruktur zu schaffen, ist auch ein neues Programmierverfahren erforderlich: Anstatt den Computer einfach anzuweisen, eine vorgegebene Befehlskette auszuführen, sollte sich der Code selbst »fliegend« reorganisieren, während die dynamischen Eingabeparameter verarbeitet werden.

Wie in komplexen dynamischen Systemen sind auch hier sämtliche Komponenten des Softwarecodes sowie sämtliche Eingabeparameter der Benutzerinteraktion miteinander verbunden: Daraus entsteht ein anpassungsfähiges System, das sich selbst reorganisiert, das mutiert und sich entwickelt, seine Vielfältigkeit entfaltet, auf seine Nachbarn und auf Steuerung von außen reagiert, seine Möglichkeiten auslotet, sich vermehrt und schließlich eine Hierarchie vertikaler Ordnungsstrukturen schafft. Das künstlerisch Interessante an diesem Prozess ist, wie der Akt des Erschaffens zu einer emergenten Eigenschaft wird und zu unerwarteten und neuartigen Ergebnissen führen kann. Aus der dynamischen Softwarestruktur und einer damit verbundenen Benutzerinteraktion können neue Inhalte und Ausdrucksformen entstehen. Das Endprodukt ist kein vorbestimmtes »Resultat«, sondern ein dynamischer Prozess ständiger Rekonfiguration und

Anpassung. Abbildungen 1 und 2 zeigen die 1997 entstandene Arbeit »Life Species«. Dabei wird Sprache als genetischer Code zur Erschaffung künstlicher Online-Wesen verwendet, die leben, sich paaren, sich weiterentwickeln, sich von Text ernähren und sterben. Die Benutzer können diese Wesen schaffen, indem sie Text schreiben und die Wesen mit Buchstaben füttern. In dieser Arbeit wird das Konzept des Sprachcodes wörtlich genommen: Er funktioniert als genetischer Code für künstliche Lebensformen. Eine detaillierte Beschreibung dieses Systems findet sich in »LIFE SPACIES II: from text to form on the Internet using language as genetic code«.²³ Einige der frühen, seit 1992 entstandenen generativen Kunstwerke, die dynamische und generative Bildprozesse verwenden, finden sich in ^{24,25,26,27}.

□ 01

□ 02

Die Erzeugung von und Interaktion mit Komplexität im Internet

Das Internet ist eine sich ständig erweiternde Datenbank von Bildern und Text- und Soundfiles, die derzeit mehrere Milliarden Dokumente enthält. Diese Daten und ihre interne Organisation sind ständigen Veränderungen unterworfen, wenn neue Dokumente geladen, neue Websites geschaffen und alte Links gelöscht werden. Außerdem werden ständig neue Verbindungen zwischen verschiedenen Sites hergestellt. So ist das Internet im Grunde zu einem Netzwerk aus benutzer abhängigem Dateninput und -output geworden, das sich ständig weiterentwickelt, Verbindungen wiederherstellt und sich selbst rekonfiguriert. Seit 1999 haben wir verschiedene interaktive Systeme geschaffen, die sich diese Komplexität direkt zunutze machen und sie mit multimodaler Interaktion verbinden.

Das erste System nennt sich »Riding the Net«, 1999. Dabei können die Benutzer mittels gesprochener Sprache Bilder aus dem Internet abrufen, diese Bilder an sich vorbeiziehen lassen und mit ihnen durch Berührung interagieren. Zwei Benutzer können gleichzeitig in diesem System interagieren, und während sie kommunizieren, wird ihr Dialog in Echtzeit durch aus dem Internet bezogene Bilder und Töne gestützt und visualisiert. Abbildung 3 zeigt ein Beispiel für eine derartige Interaktion im Rahmen der Siggraph 2001. 2001 adaptierten wir die »Riding the Net«-Software zur Bildabrufung für ein interaktives Informationsumfeld namens »The Living Room«. Dieses System wurde für die im Mai 2001 in Malmö veranstaltete Architekturmesse »Bo01-Living in the Future« entwickelt. In diesem

□ 03

22 SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: »Art as a Living System«, in SOMMERER C. & MIGNONNEAU, L., (Hrsgs.): »Art @ Science«, Springer Verlag, Wien/New York 1998b, S. 148-161

23 SOMMERER, C., MIGNONNEAU, L. und LOPEZ-GULLIVER, R.: »LIFE SPACIES II: from text to form on the Internet using language as genetic code«, in »Proceedings ICAT'99 9th International Conference on Artificial Reality and Tele-Existence«, Virtual Reality Society, Tokyo 1999e, S. 215-220

24 SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: »Art as a Living System«, in Sommerer C. & Mignonneau, L., (Hrsgs.): »Art @ Science«, Springer Verlag, Wien/New York 1998b, S. 148-161

25 SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: »Interacting with Artificial Life: A-Volve«, in »Complexity Journal«, Band 2, Nr. 6, S. 13-21, Wiley, New York 1997

26 SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: »The application of artificial life to interactive computer installations«, in »Artificial Life and Robotics Journal«, Band 2, Nr.4, S. 151-156, Springer Verlag, Tokyo 1998

27 SOMMERER, C. und MIGNONNEAU, L.: 2000 »Modeling Emergence of Complexity: the Application of Complex System and Origin of Life Theory to Interactive Art on the Internet«, in BEDAU, M.A., McCASKILL, J.S., PACKARD, N. H. und RASMUSSEN, ST., (Hrsgs.): »Artificial Life VII«, MIT Press, Boston 2000, S. 547-554

- System betreten die Benutzer einen 6x6 Meter großen Raum, der aus vier 4x3 Meter großen Leinwänden besteht. Mikrofone an der Decke des Raumes verfolgen die Gespräche der Benutzer. Wenn bestimmte Stichwörter fallen, entstehen Wort-Icons, die über die vier Leinwände wandern. Die
- 04 □ Benutzer können diese Wort-Icons berühren und so entsprechende Bilder aus dem Internet herunterladen. In diesem System können gleichzeitig bis zu 30 Benutzer die verschiedenen Wort-Icons berühren und so ständig wechselnde Bilder und Töne aus dem Internet herunterladen. Durch diese Multiuser-Interaktionen entsteht ein dynamischer, selbst organisierter und sich ständig ändernder Informationsraum. Dieser steht für die Einzelgespräche der Benutzer, ihr persönliches Interesse an bestimmten Themen und ihre kollektive Interaktion mit den geteilten Informationen. Im Mai 2002 adaptierten wir die »Living Room«-Software für die 3D-Immersionsumgebung des CAVE™-Systems. In diesem System namens »The Living Web« können die Benutzer tatsächlich »das Internet betreten« und mit der vorhandenen Bild- und Soundinformation in drei Dimensionen interagieren.
- 05 □ Wenn die Benutzer in das Mikrofon ihres Headsets sprechen, werden zu ihren Gesprächen passende Bilder aus dem Internet abgerufen und im 3D-Format um sie herum dargestellt. Wenn die Benutzer nun eines der um sie herumschwebenden Bilder berühren, können sie weitere Informationen über dieses bestimmte Bild abrufen (etwa seine URL), das Icon in einem 3D-Raum ablegen und so ein Lesezeichen anlegen und die verschiedenen ausgewählten Icons als 3D-Lesezeichen sortieren, um weitere Links anzulegen, sie nach Interessensgebieten zu reihen und Verbindungen zwischen den verschiedenen gewählten Themen herzustellen. Wie schon bei den Systemen »Riding the Net« und »The Living Room« wird die Ungenauigkeit des Spracherkennungssystems und die zufällige Auswahl von Bildern aus den verschiedenen Suchergebnissen bewusst verwendet, um ein dynamisches System zu schaffen, das unberechenbar und voller Überraschungen ist sowie mit einigen Definitionen von komplexen Systemen übereinstimmt. Obwohl die Benutzer eine gewisse Kontrolle darüber haben, welche Bild- und Sound-Downloads initiiert werden, wird eine gezielte Auswahl durch die schiere Menge der verfügbaren Information unmöglich. Zu jedem Stichwort sind durchschnittlich mehrere hundert oder sogar mehrere tausend Bild- und Tondokumente vorhanden, und die Benutzer können im Normalfall nur einen Bruchteil der vorhandenen Daten wahrnehmen. Um diese komplexe und sich ständig verändernde Datenbank aus Bildern und Tönen zu verwalten und um intuitives und kreatives Datenbrowsing zu ermöglichen, wurden diese Systeme so angelegt, dass sie mit Zufälligkeit und Ordnung umgehen können und sowohl Ziel gerichtete als auch teilweise zufällige Suchvorgänge erlauben.²⁸ Ähnlich den Grundsätzen komplexer Systeme sind es auch hier gerade die Begriffe Ordnung und Zufälligkeit, Berechenbarkeit und Überraschung, die dynamische komplexe Systeme interessant und emergent machen und für zahlreiche Entdeckungsmöglichkeiten sorgen.

Mehr als nur Code

Das Schreiben von Computerprogrammen ist eine schwierige Aufgabe, die enormes Wissen über die sich ständig ändernden Programmiersprachen und -versionen, deren Kapazitäten und innere Strukturen verlangt. Außerdem kann die Vertrautheit mit der Hardwarearchitektur im Computerinneren sowie mit deren Quellen und Infrastruktur von großem Vorteil sein, wenn man über die Grenzen des bereits Bekannten und Erforschten hinaus will.

Die Vertrautheit mit Hardware- und Softwarestrukturen ist dann wichtig, wenn man neue Ausdrucksformen erforschen und weniger von den begrenzten Möglichkeiten handelsüblicher Computerhardware und -software abhängig sein möchte. Genaue Sachkenntnis schafft zusätzlichen Freiraum. Mit ihrer Hilfe können wir jeden Teil des Computers verändern, modifizieren und ausweiten und sowohl Hardware als auch Software als flexible Materialien verwenden, um unsere Vorstellungen und künstlerische Visionen auszudrücken und zu verwirklichen. Nur wenn alle Komponenten der Materialien bekannt sind, kann man die eigentliche Technologie hinter sich lassen und Arbeiten schaffen, die über das rein Technische und Materialistische hinausgehen. Ähnlich wie in biologischen Systemen, wo sich der Phänotypus oft stark vom Genotypus unterscheidet, ist auch das Programmieren als Kunstform nicht nur eine Frage des Codes als Selbstzweck. Vielmehr geht es darum, wie dieser Code zum Ausdruck gebracht wird, wie er an andere Umgebungseinflüsse gebunden ist, und was er eigentlich bedeutet. Anstatt sich nur auf technische Details zu konzentrieren und sich in materialistischen Fragestellungen des Code zu verlieren, müssen Künstler, die mit dieser Technologie arbeiten, die Grenzen von Softwarecode und Hardware-bedingten Zwängen hinter sich lassen und uns mit intellektuell und emotional herausfordernden Ideen und Fragen konfrontieren.

Die größte Schwierigkeit in der künstlerischen Arbeit mit dem Computer liegt daher nicht in der Aneignung technischer Fertigkeiten oder im Erlernen von Programmiersprachen, sondern darin, die technischen Möglichkeiten von Software und Hardware zu bewerten und einzuschätzen sowie neue technische und intellektuelle Konzepte zu erforschen, indem man ihre konzeptuellen und technischen Perspektiven und ihren möglichen Wert gegeneinander aufwiegt. So wie jede Höchstleistung in einer kreativen Ausdrucksform (sei es Tanz, Theater, Film oder Mode – man denke nur daran, wie wichtig die Körperbeherrschung von TänzerInnen für die Qualität der künstlerischen Leistung einer Tanz-Performance ist) verlangt auch die Computerkunst einen gewissen Grad an Materialbeherrschung, bevor sie über sich selbst hinauswachsen kann.

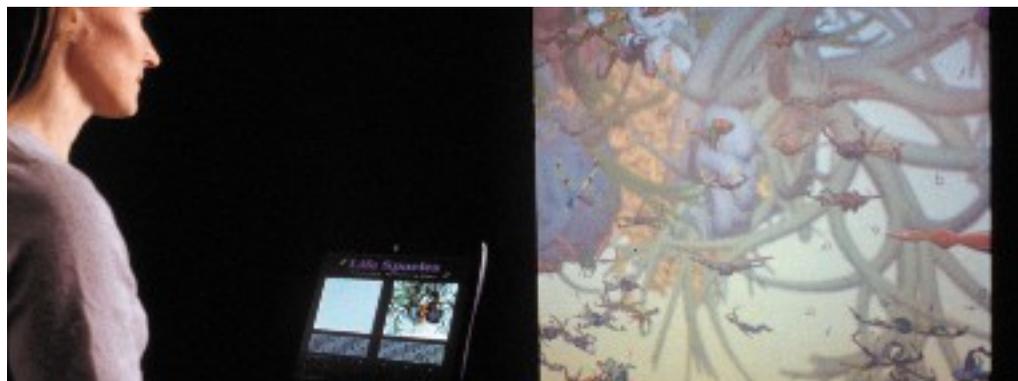
Die Qualität von Medienkünstlern zeigt sich daher darin, wie offen sie der Schaffung neuer Visionen und der Erforschung neuer Werkzeuge und Strukturen zur Realisierung dieser Visionen gegenüberstehen, und inwieweit sie uns Inhalte und Erfahrungen bieten können, die über Zeit und Material hinausgehen und tiefer gehende emotionale Qualitäten ansprechen, die mit Hilfe von Codes oder Zahlen allein schwer zu erklären sind.

28 R. LOPEZ-GULLIVER, C. SOMMERER und MIGNONNEAU L.: »Interfacing the Web: Multimodal and Immersive Interaction with the Internet«, in »VSMM 2002 Proceedings of the Eight International Conference on Virtual Systems and MultiMedia«, Gyeongju, Korea 2002, S. 753-764.

01



02



03



01

Life Species II – grafisches Benutzerinterface. Geschriebener Text fungiert als genetischer Code und Futter für künstliche Lebensformen.

Foto: © 1997, Christa Sommerer & Laurent Mignonneau collection of the NTT-ICC Museum Japan supported by ATR Advanced Telecommunications Research Lab, Kyoto

02

Life Species II – Benutzerin kreiert und füttert verschiedene künstliche Wesen, die sich paaren, fressen, sterben, interagieren und sich entwickeln, und erzeugt so ein ausbaufähiges, komplexes dynamisches System.

03

Riding the Net – multimodale Interaktion mit komplexen Daten im Internet
Foto: © 00, Christa Sommerer, Laurent Mignonneau, Roberto Lopez-Gulliver, ATR Media Integration and Communications Research Lab, Kyoto

04



05



04

Zwei Benutzer, die mit der Datenumgebung des »Living Room« interagieren.

Foto: © 2001, Christa Sommerer, Laurent Mignonneau & Roberto Lopez-Gulliver for Bo01 – Living in The Future Exhibition, Malmö Sweden 2001, ATR Media Integration and Communications Research Lab, Kyoto

05

Eine Benutzerin bei der Interaktion mit der komplexen 3D-Datenumgebung des »Living Web« innerhalb eines CAVE™-Systems.

Foto: © 2002, Christa Sommerer, Laurent Mignonneau and Roberto Lopez-Gulliver, supported by ATR Media Information Science Research Lab, Kyoto, FHG-IMK Fraunhofer Institute for Mediacommunication, Bonn, IAMAS Institute of Advanced Media Arts and Sciences, Gifu, BEC Bonner Entwicklungswerkstatt für Computemedien, Bonn

4.2

Kunst an der Schnittstelle von Technik, Forschung und Gesellschaft

Digitale Medien ermöglichen gänzlich neue Formen sozialer Interaktion und interaktiver Wahrnehmung. Sie schaffen die Grundlage für neue Kulturtechniken. An deren Entwicklung sind viele Disziplinen beteiligt. Im Zentrum der »Medienkunst« stehen kultur- und medienwissenschaftliche sowie technologische und gesellschaftliche Themen. Das Experimentieren mit »Datenströmen« und »Netzwerken« geht von einer engen Wechselbeziehung zwischen Mensch und Technologie aus – und von neuen Interaktionsformen im (Daten-)Raum. Mensch, Maschine und Raum können mittels Sprache, Geste, Berührung oder Bewegung über »Interfaces« in diesem Raum Verbindungen eingehen – drahtlos, digital, interaktiv.

Datenströme und Netzwerke

Unter dem Einfluss der digitalen Medien hat sich seit Beginn der 90er Jahre unsere Wahrnehmung von der Welt verändert: Insbesondere die Entwicklung des WWW führte zu der Einschätzung eines globalen Kommunikationsraumes, der effiziente Vernetzung und damit verbunden neue Synergiepotenziale erlaubt. Aufgrund der immensen Datenflut hat sich das künstlerische Interesse seit Ende der 90er Jahre von spielerischen Wahrnehmungsexperimenten hin zur Visualisierung und Strukturierung von Datenströmen und Netzwerktopologien verlagert, um komplexe Zusammenhänge und Informationen – im Internet – aufdecken und vermitteln zu können. Die Mittel dafür sind Notationssysteme, kartografische Dar-

stellungen, Mental Maps, Cluster Maps, semantische Karten, Informationsketten, Netzwerkarchitektur und andere mehr.¹ Die dynamische und semantische Darstellung der Daten macht sichtbar, was dem ersten Blick verborgen bleibt. Unter dem Begriff der Wissensmedien erschließt die Medienkunst somit Felder der wissenschaftlichen Darstellung und nähert sich hier der wissenschaftlichen Visualisierung an.

Die »Map of the Market«² von Martin Wattenberg und Yu Joon macht täglich das aktuelle Marktgeschehen sichtbar und stellt damit den weltweiten Einfluss des US-Aktienmarktes dar. Diese interaktive Visualisierung geht zurück auf die von Ben Shneiderman³ seit 1990 initiierte Forschung zur Visualisierung von Datenbanken und Informationsverknüpfungen, beispielsweise in Form von Baumstrukturen, so genannten Treemaps. Mit dem 11. September 2001 kam die Krisenanfälligkeit unserer Welt und ihrer Kommunikation ins Bewusstsein. Seither ist in der Medienkunst eine verstärkte Suche nach interkulturellen Dialogen und der Visualisierung von Machtverhältnissen festzustellen. »They Rule«⁴ von Josh On ist eine Visualisierung der zahlreichen Querverbindungen wirtschaftlicher und politischer Machteliten Amerikas – und zeigt, wie die Mächtigen von diesen Beziehungen profitieren. Der moderne, digital vernetzte Markt besitzt inzwischen mehr Macht als Politiker. Regierungen verlieren die Kontrolle über den internationalen Wert ihrer Landeswährungen, sie können nicht mehr steuern – nur reagieren. Die steigende Informationsflut gibt Anlass weiter nach Orientierung und neuen Steuerungssystemen zu suchen. Wir möchten im Folgenden unsere eigene künstlerische Position in diesem Umfeld verorten.

□ 01

1 Der 2001 am Fraunhofer Institut für Medienkommunikation durchgeführte Workshop »Timelines, Clusters, Knowledge Maps« stellte Werkzeuge vor, die im Rahmen der Internetplattform netzspannung.org zur Wissenserschließung digitaler Kunst- und Kulturprojekte eingesetzt werden. <http://netzspannung.org/about/workshops/knowledgemaps/>
2 http://www.aec.at/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=2319
3 BEN SHNEIDERMAN, der Direktor des Human-Computer Interaction Laboratory ist Professor an der Universität Maryland. Sein »User Interface Design« ist ein Standardwerk über effektive Interaktion zwischen Mensch und Maschine und ein Leitfaden für intelligentes Schnittstellendesign.
4 http://www.aec.at/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=11698

»Wireless Senses« – als Schnittstelle zu unseren Mixed Reality-Installationen, begehbaren Datenräumen und digitalen Archiven sind dabei ein wichtiges Motiv. Das Interface fungiert in unserer Arbeit gleichzeitig als Messinstrument und Beobachtungsplattform für Daten-Körper und Daten-Raum. Es soll kulturell determinierte Praktiken der Kommunikation in neue und komplexe Kommunikationsräume integrieren.

Sensoren für die Sinne – Performative Schnittstellen

Unseren Projekten liegt ein positives, bejahendes Verhältnis zum menschlichen Körper zugrunde und eine konzeptionelle Ausrichtung unserer digitalen Systeme an dessen Bedürfnisse. Der Körper ist die Schnittstelle zu allen Dingen in der Welt. Erfahrung und Reflexion verbinden sich im »sinnlichen Denken des Körpers«. Der Körper ist die Membrane zwischen Innen und Außen.⁵

Den Gesichtssinnen wie Hören und Sehen, den taktilen Hautsinnen wie Spüren und Berühren, dem Gleichgewichtssinn sowie den kognitiven Verarbeitungsprozessen beim Betrachten von Bildern wird in der menschlichen Wahrnehmung – und auch in unserer Arbeit – große Aufmerksamkeit entgegengebracht. Die Mensch-Maschine-Kommunikation gelingt vor allem durch intuitive Interfaces und genuine Sinneserfahrung. Dabei zeigen unsere berührungslosen Interfaces einen bisher wenig beachteten Sinn: den Nicht-Berührungssinn. Eine Erfahrung, die für den Nutzer etwa durch den Eintritt in ein elektrisches Feld spürbar wird. Das passiert dann, wenn er die Daten durch körpereigene Energie verändern und lenken kann. Wir arbeiten an Interfaces zur Selbstbeobachtung, zur Irritation und zum Innehalten – zur Unterstützung der Wahrnehmung von Handlungsprozessen. Dies impliziert, sich selbst zum Gegenstand der Betrachtung zu machen. Es sind Interfaces, die ein Fenster zur digitalen Welt, aber vielmehr noch ein Fenster zur Innenwelt öffnen. »Liquid Views«⁶ zeigt solch eine Verbindung von und Innen- und Außenperspektive auf.

02 □

Die interaktive Installation erzählt den Mythos des Narziss mit Neuen Medien. Der Betrachter entdeckt sein Spiegelbild in der virtuellen Wasseroberfläche eines horizontalen Bildschirms. Berührt er die taktile Bildschirmoberfläche, zerfließt sein Spiegelbild in den virtuellen Wellen. Wir nehmen Kontakt auf – »bitte berühren« – zur Maschine und zum Ich. Ein zweites mediales Bild spiegelt den Betrachter als eigenen Beobachter. Der Betrachter ist zur gleichen Zeit subjektiver Spieler und objektiver

Beobachter seiner selbst – beobachtetes Subjekt. Der Bildmechanismus von »Liquid Views« ist gewissermaßen selbst reinigend. »Liquid Views« ist 1993 auch eine Metapher für das Internet: Der Betrachter – mit sich selbst beschäftigt – wird beobachtet und hinterlässt Spuren. Die Besucheraktionen werden gespeichert und am Ende des Tages präsentiert. Sie zeigen in jedem Land ein anderes Bild über das Verhältnis zum eigenen Körperbild.

Datenräume – Der Körper im mobilen Raum

Aufgrund von Mobilität wechseln wir heute ständig unsere Umgebungen. Wir bewegen uns wie selbstverständlich durch die wabenförmigen Räume mobiler Funkzellennetze – ohne zu bemerken wie oft wir den Standort wechseln. Diese neuen Telekommunikationsnetze beziehen sich als real existierender Datenraum auf den geografischen Raum.

Durch Beobachtungskameras in der Stadt oder durch Blicke hoch auflösender Satellitenkameras wird unser Bild der Welt soeben neu eingerichtet. Während das Hubble Teleskop einen scharfen Blick nach außen in die Tiefe des Weltalls richtet – und gleichzeitig in die vergangene Zeit, sieht die Satellitenkamera auf die unmittelbare Gegenwart und ihre Simulation von Zukunft. Die Bilder der Kameras auf den äußersten Vorposten der Welt dienen der blitzschnellen Berechnung von Jetzt-Zeit und der Vorhersage – beispielsweise des Wetterberichts.

In unserer Arbeit werden Beobachtungskameras für die Bewegung von Personen und Objekten eingesetzt. Das Computersystem vermisst die Körper-Energie im Raum und transformiert sie in die Steuerung digitaler Prozesse. Wenn die Nutzer an der »Responsive Workbench« mit »der Hand denken« oder auf der »Virtual Balance«⁷ mit »den Füßen schauen«, zeigt sich durch die technische Erweiterung der natürlichen Sinne die Entstehung neuer Sinne für Fernsteuerung und Bewegung. Realisiert wird die illusionäre Berührung von Daten über wahrnehmende Interfaces wie Kamera und Bilderkennungssoftware, die den Körper im mobilen Raum mit entfernten Partnern und digitaler Information verbinden. Dieses wahrnehmende Interface erlaubt das Eintreten in einen interaktiven, mehr oder weniger immersiven Datenraum, auf den wir mit dem Körper einwirken. Das Interface fungiert dabei gleichzeitig als Beobachtungsplattform und Messinstrument für den Körper.

5 Einen Überblick zu Körperkonzepten in der Medienkunst bietet die aktuelle Monographie: WILSON, S.: *Information Arts. Intersections of Art, Science and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2002, S. 149-200.

6 FLEISCHMANN, M.; STRAUSS, W.; BOHN, C.-A.; *Liquid Views, in Medien Kunst Geschichte*; SCHWARZ, H.-P. (Hrsg.), München New York 1997, Prestel Verlag mit ZKM, Medienmuseum, Karlsruhe

7 <http://netzspannung.org/about/mars/projects/>

8 ZIMMERMANN, T.: *DataGlove*, <http://www.almaden.ibm.com/cs/people/zimmerman/tzim.html>

Körper-Energie messen – Der elektrische Körper

Anknüpfungspunkte zu unserer Arbeit bietet auch das PAN-Projekt von Thomas Zimmermann, ein Musiker und Wissenschaftler, der 1981 den Datenhandschuh⁸ erfunden hatte, um Luftgitarre spielen zu können. Das »Personal Area Network« nutzt den menschlichen Körper als Medium der Datenübertragung.⁹ Der PAN-Nutzer trägt dabei einen Sender und Empfänger in der Größe einer Scheckkarte am Körper. Ein unendlich kleines, elektrisches Signal das Daten mit sich führt, wird über die Hautoberfläche des Körpers geleitet und reagiert auf die Spannung eines anderen Körpers oder Gerätes. Die PAN-Card stellt eine Verbindung zwischen Mensch und Datenraum her. Durch gegenseitige Körperberührung, beispielsweise durch Hände schütteln, können Daten übertragen werden wie man sonst vielleicht die Business Card austauscht.¹⁰

In ähnlicher Weise wird in unseren Projekten die Einflussgröße »Körper« und dessen Verhältnis zum Raum »vermessen«. Statt eines Datenaustauschs wird Energie, in diesem Fall die Bewegungsenergie des Körpers transformiert, um Daten als Bild- und Tonrelationen zu steuern. Das natürliche elektrische Feld des Körpers wird als Grundlage der Interaktion genutzt. Die tragbare »MARS-Bag« ist ein Protoyp für mobile Interaktion und Kommunikation. Die piepsenden Taschen sind digitale Agenten und autonome Systeme gleichzeitig. Sie setzen die Gestik sich nähernder Personen in akustische Signale um. Sind sie auf eine eigene Frequenz eingestellt und mit persönlichen Daten programmiert, vergleichen sie diese Daten mit denen anderer »MARS-Bag«-Träger und reagieren mit Signaltönen auf Ähnlichkeiten. Die Unschärfe und Unvorhersehbarkeit der Reaktionen schafft eine spielerische Erweiterung sozialer Interaktionsformen. Experimente wie das »Energy Meter« oder die »MARS-Bag« münden aktuell in der Entwicklung der »Info-Jukebox«,¹¹ ein Archiv für digitale Videoclips mit berührungsloser Informationsschnittstelle. Alle diese Entwicklungen basieren auf dem Prinzip des Theremins,¹² einem der ersten elektronischen Musikinstrumente. Das Theremin demonstriert anschaulich die Idee einer immateriellen Schnittstelle: Der Spieler agiert mit seinen Händen in einem Feld, das von zwei Antennen markiert ist, und erzeugt mit seiner Gestik Töne. Durch das zugrunde liegende technische Prinzip wird der Mensch als Störfaktor im System integriert. Die körpereigene, elektrische Kapazität wird als Einflussfaktor in einem künstlich erzeugten elektrostatischen Feld messbar. Bei der »Info-Jukebox« wird die Körper-Energie der Nutzer nicht in Töne, sondern in sichtbare Cursor-Signale übersetzt.

Die auf Gesten basierende Interaktion gleicht der von Tom Cruise im Film »Minority Report«, in dem er – scheinbar mit bloßen Händen – große Bildprojektionen steuert und dabei eine Vielzahl von Bildströmen aus Beobachtungskameras nach Verbrecherfotos durchsucht – und dies natürlich in Zehntel-Sekunden. Tom Cruise tut so, als ob er eine Simulation mit Datenhandschuhen steuert. Nicht Personen, sondern Informationen unternehmen Zeitreisen. Die »Info-Jukebox« ist ein Interface für berührungslose Interaktion, das die filmische Vision von »Minority Report« umsetzt. Unser Konzept unterscheidet sich allerdings von diesem Film. Der zeigt die totale Überwachung und Vernetzung des Individuums – wir zeigen seine Energie.

Energie_Passagen: Stadt als Sprachraum – Die Stadt lesen und (be)schreiben

Die Installation »Energie_Passagen«¹³ präsentiert die Stadt als Sprachraum, der als unsichtbare Architektur urbaner Energieströme »vermessen« wird. Ausgangspunkt ist das ortsbezogene Medium Tageszeitung, dessen Beiträge über eine Textanalyse-Software ständig neue Begriffsnetzwerke generiert und als Informationsfluss darstellt. Die Installation zeigt die Stadt als interaktiven, öffentlichen Sprachraum, als begehbare Archiv und als dynamischen Wissensraum. Die Frage ist: Wie kann sich der Vorgang des »Lesens« für die Teilnehmer zu einem erzählerischen Prozess entwickeln?

Die Stadtwirklichkeit wird in den »Energie_Passagen« über die softwaretechnische Verarbeitung von Zeitungstexten aufgegriffen. Das Ziel ist, urbane Energieströme, die sich auch in der Sprache manifestieren, aufzugreifen und digital zu »vermessen«¹⁴. Dahinter steht ein Verständnis von Sprache als geistiger Energie. Die Sprache als Ausdruck öffentlicher Meinung, geprägt von Massenmedien, wird in Relation zu individuellen Sprachräumen gesetzt. Besucher »werfen« persönliche Kommentare in den Informationsfluss »ein« und initiieren dadurch Wortbewegungen. Die Besucherkommentare erzeugen ständig neue Texte – die »Living Newspaper«. Man hört den Informationsfluss auch sprechen. Die linguistischen Software-Werkzeuge, die zur Realisierung der Installation entwickelt wurden, werden durch die eigene Stimme zur Navigation von Datenströmen eingesetzt. Die Besucher sind in den künstlerischen Prozess integriert und erfahren – visuell und akustisch – Prozesse von Bedeutungsverschiebung, von Fragmentierung und kontinuierlicher Veränderung. Die in unseren Projekten oftmals verwendete metaphorische, auf den Menschen ausgerichtete

03 □

□ 04/07

9 ZIMMERMANN, T.: »Personal Area Networks: Near-field intrabody communication«. In: IBM Systems Journal, Nr.3 & 4, Vol. 35 (1996), <http://www.almaden.ibm.com/cs/user/pan/pan.html>

10 Zum Zeitpunkt der ersten Experimente liegt die Übertragungsgeschwindigkeit äquivalent zu einem 2400 Baud Modem, eine Datenrate von 400.000 Bits pro Sekunde wird erreicht.

11 STRAUSS, W. ET AL.: Information Juke-Box – A semi-public device for presenting multimedia information content. In: Personal and ubiquitous computing, Nr. 3-4, Vol. 7 (2003), S. 217-220.

12 Vgl. THERMIN, LEV und THEREMIN; <http://www.thereminworld.com/learn.asp>

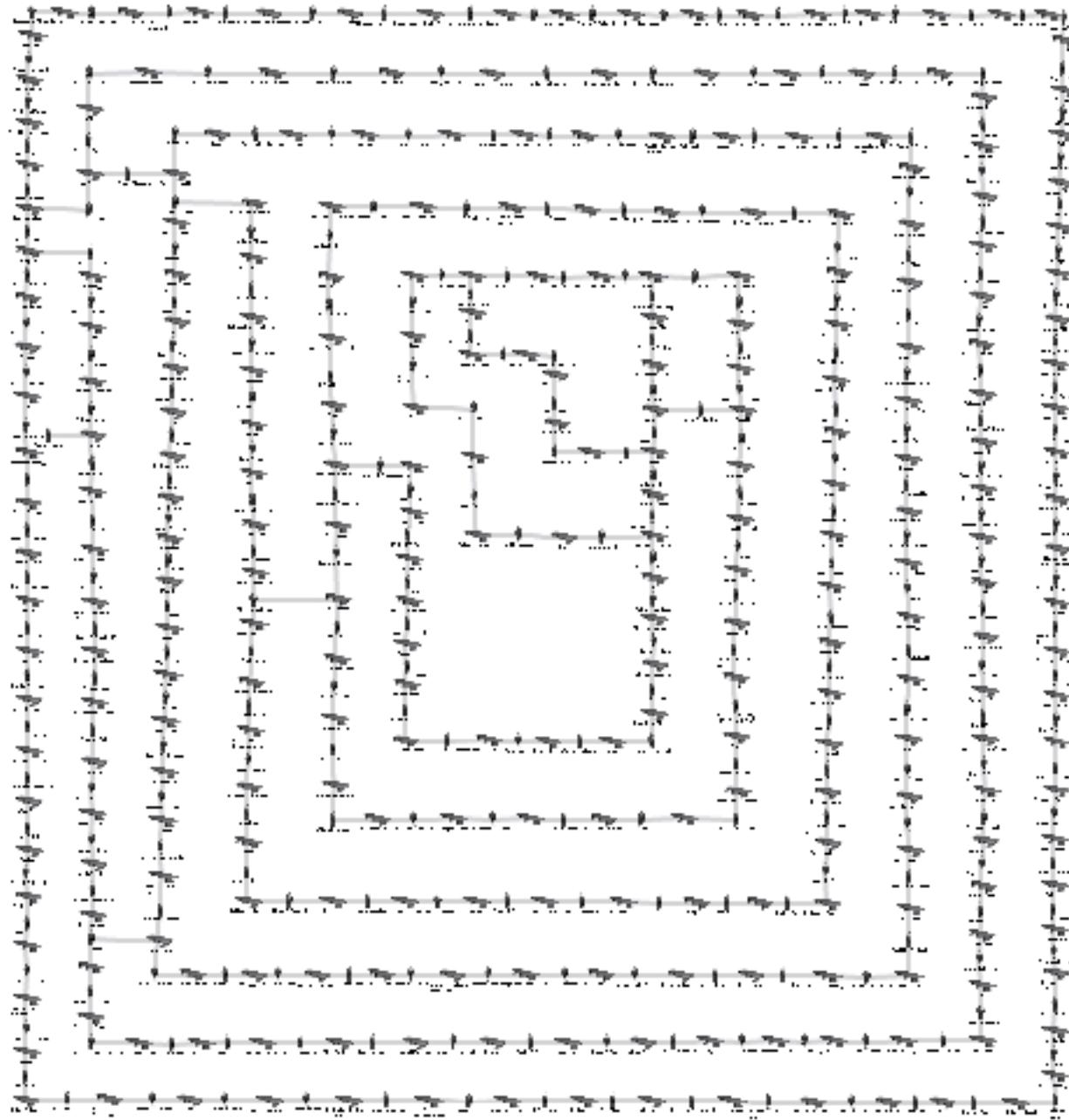
13 <http://www.energie-passagen.de>

14 Das Prinzip der künstlerischen Installation als Messinstrument bezieht sich auf Albrecht Dürers Buch der Messungen. Vgl.

DÜRER, A.: *Unterweisung der Messung*. Nürnberg 1525. 3. Auflage, Nördlingen; Uhl, 2000.; Ebenda: »In der Kunst der Messung« sieht Dürer »den rechten grundt aller malerey«.

Bildsprache – in diesem Fall die Flusssymbolik – dient als Ausgangspunkt und Einstieg. Die Installation initiiert Leseprozesse. Von Schlagwort zu Schlagwort veranschaulicht die Lesebewegung der Teilnehmer die rhizomatische Verflechtung der sprachlichen Begriffe. Ein Leseprozess entsteht, der dem Spurenlesen gleicht und damit unsichtbare Verbindungen entschlüsselt und verborgene Zusammenhänge aufdeckt. Der Besucher begibt sich auf eine unbekannte Reise entlang einzelner Worte, ähnlich einem Tag in einer fremden Stadt. Der Textraum des Informationsflusses wird zum Browser für ein »Suchen als Handlungsprozess«. Resultat der Interventionen der Besucher ist die De-Konstruktion der Zeitung. In der so entstehenden »Living Newspaper« wird die Zeitung neu gelesen. »Energie_Passagen« zeigt, wie Bedeutung durch Differenz entsteht.

01



02



03



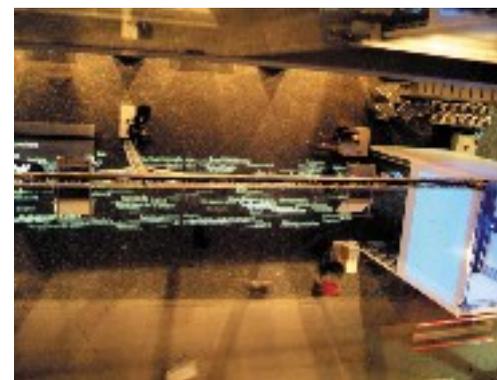
02
Monika Fleischmann,
Wolfgang Strauß: Liquid
Views, 1993

03
Monika Fleischmann,
Wolfgang Strauß: MARS
Bags, 1998

04



05



07



06



04-06
Monika Fleischmann,
Wolfgang Strauß:
Energie_Passagen,
Die Stadt Lesen und
(Be)Schreiben, München
2004

07
Monika Fleischmann,
Wolfgang Strauß:
Energie_Passagen,
Informationsfluss lesen
und sprechen, 2004
Bildvorlage:
© Margarete Motrach

4.3

Vernetzte Installationskunst: Flüchtige Begegnungen und imaginäre Handlungsräume

In den letzten Jahren hat sich das Internet nicht nur im akademischen, ökonomischen oder kulturellen Sektor als die Kommunikations- und Projektplattform etabliert, sondern es hat auch nahezu jeden Winkel des privaten Lebens durchdrungen. Parallel dazu versteht man Online-Identität mehr und mehr auch als persönlichen Neuentwurf – bestehend aus fluktuierenden, sich ständig verändernden Bildern, Texten und Daten. Diese Veränderungen, diese Übergänge versuche ich, in meiner künstlerischen Arbeit zu reflektieren. Ich nutze dabei das Internet selbst als dramaturgisches Set für ein unmittelbares und immersives Spiel mit Fiktion und Wirklichkeit. In räumlichen Installationen, die mit dem Netz verbunden sind, wird ein Handlungsrahmen entworfen, der auf einem interaktiven Ursache- und Wirkungsmodell der direkten Beteiligung basiert – in Echtzeit, aus der Ferne und vor Ort. Die individuellen Beiträge, die in diesen Rahmen strömen, erscheinen in der Folge als zufällige anekdotische Fragmente; gleichzeitig liefern sie den Rohstoff für Evaluation und Dokumentation einer offenen Chronik – im Kontrast zur abgerundeten, Autoren basierten Erzählung.

Es entstehen Spiegelungen vordergründig fiktionaler Situationen vor einem realen Hintergrund, um so auch mediengesellschaftliche Prozesse zu dokumentieren – Entwürfe so genannter »vernetzter narrativer Umgebungen« (networked narrative environments). Sie erstellen eine metaphorische Verknüpfung zwischen dem natürlichen und imaginären Raum menschlicher und sozialer Existenz.

Die folgenden Beispiele meiner künstlerischen Praxis skizzieren Eckpunkte und Metaphern dieser erzählerischen Strategie und stehen gleichzeitig für eine derzeit zentrale Entwicklung in der Medienkunst.¹

The Imaginary Hotel, 2002-2003, ...

... besteht aus einer Installation im öffentlichen Raum, in einem Museum oder einer Galerie und ist verbunden mit einer Webseite im Internet. Sowohl Galeriebesucher als auch Internet-User sind aufgefordert, ihr eigenes imaginäres Hotelzimmer zu entwerfen. Die Installation ist konzipiert als eine offene Plattform, das Zimmer selbst besteht lediglich aus zwei aneinander gesetzten Wänden, um so eine Bühne der (Inter)Aktion zu simulieren. Gleichzeitig soll sie das Spannungsfeld zwischen Innen und Außen, das heisst zwischen dem realen Raum und dem Netzwerk reflektieren.

Die Installationsarchitektur repliziert ein charakteristisches Hotelzimmer mit seiner universellen Möblierung, dem obligatorischen Teppich und den üblichen Gerätschaften. Der gängige Bildschirmtext des Fernseher ist ersetzt durch eine speziell codierte Computerapplikation, sie ermöglicht es, durch die Auswahl unterschiedlichsten Bildmaterials, das Interieur und die Lokalität des Zimmers zu verändern. Mittels der drahtlosen Maus auf dem bereitgestellten Kaffeetablett und über ein einfaches Drag und Drop Interface können die Besucher auf der einen Wand die Einrichtung des Zimmers verändern, mittels der zweiten Wand können sie das Zimmer an einen neuen Ort transferieren, indem sie einen neuen Fensterausblick ansteuern. Das endgültige Raumdesign wird dann über das Netz an die Projektoren weitergeleitet und in Lebensgröße als Rückprojektion auf die Wände übertragen. Gleichzeitig können sich Benutzer aus dem Internet einschalten und das Zimmer quasi virtuell »belegen«. Das TV-Menü erscheint auf der Hotel-Webseite im WWW und nach dem gleichen Prinzip wie vor Ort können die Netzteilnehmer ihr gewünschtes Material an die Wände übersenden. Über das Netz ist es ebenfalls möglich, eigene Bilder zu integrieren: Ein

□ 01

¹ vgl. hierzu: ANDREA ZAPP (Hg.), *Networked Narrative Environments as imaginary spaces of being*, Manchester Metropolitan University/FACT Liverpool, 2004

Such-Interface überträgt sie von der eigenen Festplatte auf die Fensterwand, sowie in den (echten) Bilderrahmen, der an der zweiten Projektionswand befestigt ist. Sie werden gleichzeitig in die Datenbank des Projektes und so in die weitere Auswahl in Fernseher und Webseite eingespeist.

Eine Kamera überträgt kontinuierlich Videobewegtbilder vom Hotel zur Webseite, um die jeweiligen Veränderungen in Echtzeit zu dokumentieren.

Die Webseite vertieft die Metapher des Hotels über eine visualisierte Lobby, in der sich ein Chatroom befindet sowie ein Telefoninterface, über welches die Internet-User das Telefon im realen Raum anwählen. Ein Klingeln im Hotelzimmer signalisiert das Ankommen einer Textnachricht aus dem Netz, die am Telefon in Sprache umgewandelt und abgehört werden kann.

Das Hotel an sich steht für einen anonymen sozialen Schmelztiegel mit ständiger Fluktuation. In Anlehnung an die Topologie des Internets werden, einer weißen Leinwand gleich, freie Zimmer nach und nach von ihren kurzfristigen Bewohnern unterschiedlichster Herkunft in eine persönliche Form gebracht. Das Hotelzimmer öffnet eine Tür zum Netzraum als dem ausschlaggebenden Quellmaterial. Die Grenzen zwischen individueller und dramatischer Domäne fließen. Um dieser Analogie gerecht zu werden, wurde die Rauminstallation als offene Bühne im leeren Ausstellungsraum konzipiert, begrenzt durch die Kanten des Teppichs, hervorgehoben in den fragilen, nach hinten abgestützten Wänden, den Vorhängen und Requisiten, die Vergleiche mit einem Studio-Set aufkommen lassen und ganz offensichtlich mit der Idee einer Fassade für das Imaginäre und Illusionäre spielen.

A Body of Water – Waschkaue Schlägel und Eisen II ...

- 02 ... illustriert die Thematik der vernetzten Identität mittels eines explizit ortsbezogenen Konzepts. Die Arbeit entstand gemeinsam mit Paul Sermon anlässlich der Ausstellung »Connected Cities«, die das Ruhrgebiet als Industriestandort unter neuen Vorzeichen darstellte. Die Ausstellung war als Experiment angelegt; sie sollte die künstlerische Diskussion der radikalen sozio-kulturellen und architektonischen Umwälzungen, die der Übergang des industriellen ins digitale Zeitalter mit sich bringt, anregen.
- 03

Das interaktive Netzwerk bestand aus drei Orten:

- Einem blau gestalteten Chromakey-Raum im Wilhelm Lehmbruck Museum in Duisburg,
- der Waschkaue, das heisst den Umkleidehallen in der seit 1997 stillgelegten Zeche Ewald/Schlägel & Eisen II in Herten sowie
- dem Duschaum in der Waschkaue.

Das jeweilige Publikum war wie folgt miteinander vernetzt: Eine Videokamera in Duisburg nahm die Teilnehmer vor der blauen Chromakey-Wand auf, diese Bilder wurden dann über das Breitbandnetz nach Herten über-

tragen und dort gemischt mit dem Abbild der Teilnehmer, die sich in der Waschkaue befanden. Das gemischte Bild, in dem alle auf einer Bildfläche erschienen, wurde dann auf eine Wasserwand im Duschaum, aus feinst eingestellten Hochdruckduschköpfen gesprüht, projiziert. Dieses Bild wiederum wurde von einer Kamera an jeweils drei Monitore in den einzelnen Aktionsräumen in Duisburg und Herten übertragen. Insgesamt interagierten alle Teilnehmer gemeinsam unter einem virtuellen Wasserstrahl auf einer Bildfläche.

Die Wasser(lein)wand war in der Mitte des Duschaumes mit unterschiedlichen Bildfolgen auf beiden Seiten angeordnet. Das Publikum war so in der Lage, um sie herumzuwandern und zwei verschiedene Inhalte wahrzunehmen: Unabhängig voneinander schwebten die Szenarien im Wasserstrom ohne sich zu vermischen; zum einen das bunte interaktive Spiel der Besucher miteinander in Duisburg und Herten, zum anderen dokumentarische Szenen in schwarz-weiß von Bergarbeitern unter der Dusche bevor die Zeche stillgelegt wurde.

Das fließende Medium bildete das Herz der Installation, es transportierte die öffentliche Interaktion und reflektierte gleichzeitig das Ruhrgebiet als ein pulsierendes Geflecht aus Flüssen und Wasserstrassen. Alle konzeptionellen und visuellen Stränge liefen hier zusammen. Auf der einen Seite wurden die Zuschauer konfrontiert mit der neuen Ära, der interaktiven Plattform vernetzter Kommunikation als einer möglichen Zukunft, auf der anderen Seite aber erweckten die geisterhaften Schatten der Bergarbeiter unter dem Wasserstrahl ein Flashback in die ursprüngliche Kultur des nun verlassenen Ortes.

Der Hintergrund, insbesondere das prägnante Profil des Ruhrgebietes, seiner Bewohner und Arbeitskultur, wird zur integralen Kulisse in »A Body of Water«. Es wirft die Frage nach einer Repräsentation zwischen den on- und offline Gesellschaften auf. Das Projekt spiegelt nicht nur die verbindende Geschichte einer gemeinsamen Umgebung (die Zeche Ewald war mit über 7000 Beschäftigten eine der grössten Kohleabbauanlagen Europas), sondern mehr noch spekuliert es über mögliche Auswirkungen des wachsenden digitalen Raumes auf diese örtliche Gemeinschaft. Es knüpft eine Verbindung zwischen Vergangenheit und Zukunft und erstellt eine Analogie zwischen dem Verschwinden der Schwerindustrie und damit auch des menschlichen Körpers und seinem telepräsenten Wiedererscheinen im digitalen Netzwerk.

»The Imaginary Hotel« diskutiert das Global Village als eine Erscheinung des digitalen Nomadentums. Sein Netzwerk symbolisiert die mögliche Bedeutungslosigkeit des Ortes innerhalb einer augenscheinlich grenzenlosen Existenz freier Wahl, in welcher der individuelle Raum besetzt und eine persönliche Geschichte erfunden werden kann.

»A Body of Water« untersucht die das Wasser umgebende Physikalität und enthüllt die lokale Existenz dabei als so flüchtig und schemenhaft wie die Digitale.

01



02



03



01
»The Imaginary Hotel«,
Galerie-Installation,
Foto: © Sylvia Eckermann

02
*A Body of Water: Aufnahme
der Waschkaue,*
Foto: © Frank Schubert

03
*A Body of Water: Dusch-
raum und Wasserprojektion,*
Foto: © Frank Schubert

4.4 Leuchtfeuer und V-Effekte

Methodik und Arbeitsweise

Hohe Attraktivität zeichnen die häufig in Kollaborationen und Teamarbeit realisierten Arbeiten und Projekte von Franz Alken ebenso aus wie ein sorgfältig darin angelegtes Irritationspotenzial. Das hat ganz unterschiedliche Gründe. So hat Alken bereits vor seinem Studium der Medienkunst an der Hochschule für Grafik und Buchkunst, Leipzig, im angewandten Bereich – als Zeichner, Illustrator und Trickfilmer – gearbeitet. Noch wesentlicher ist, dass der Künstler seinen Handlungsrahmen gezielt offen, auf Distanz zu medialem, methodischem oder thematischem Spezialistentum hält.

In Alkens künstlerischer Praxis treffen ausgeprägt aktivistischer Pragmatismus – als Haltung – meist situationsspezifisch konzipierte Eingriffe und medial beziehungsweise technisch vielfältige Umsetzung (zum Beispiel bei der als Guerilla-Aktion lancierten, dann mittels Video dokumentierten und per Webseite kommunizierten »Operation MKS«, 2001, mit Jirka Pfahl) aufeinander.

- Eher ganz klassische Plastiken und Kunstobjekte wie die diversen
- 01 □ »Schalter« oder die im Rahmen von »Fleischlab« zum Verkauf angebotenen Gießharz/Elektroobjekte sind in verschieden adressierte Kontexte,
 - 02 □ Distributions- oder Vermittlungsprozesse eingespeist. Das rückt still akzeptierte Vorvereinbarungen und Ideologien in den Blick. Werden etwa sozial besonders codierte Interessensphären, beispielsweise (Kunst-)Räume zur Grauzone aus verschiedenen Layerings: Dem Nebeneinander von merkantiler Nutzung und aufklärerisch-kritischer Rahmung. In ähnlicher Weise wird öffentlicher Raum besetzt und durch subtile Intervention verfremdet. Derartige Ambivalenzen können in den Arbeiten und Projekten Alkens immer wieder ausgemacht werden: Benutzerfreundliche und attraktive Oberflächen transportieren thematisch prekäre Plots beziehungsweise stellen gezielt Konfliktfelder her.

Konventionelle, aus Kunst und Design, aus Wissenschaft oder Medienwelt beiläufig entlehnte Methoden und Techniken werden angeeignet, angepasst und dann für die Umsetzung einzelner Projekte spezifisch in Stellung

gebracht. So ergibt sich – typisch für so genannte Post Studio-Praktiken – ein vielschichtiges, nach ganz verschiedenen Richtungen hin expandierendes Operationsfeld. Alkens Projekte umfassen kritische Fokussierung auf museale Standards, wie beim spielerisch-defätistischen »Museumskäfer (athrenus museorum)«, 2001 – einer neu entdeckten, gerade in Kontakt mit Museumspräparaten äußerst gefräßigen Insekten-Spezies – ebenso wie die affirmative Marketingkampagne »Diego Maradonna«, 2002, als spektakulär-dilletantischer Vorgeschmack auf den Vermarktungsrummel um die kommende Fußball-WM. Künstlerische, kuratorische aber auch interventionistische Praktiken gehen dafür Hand in Hand.

Im Hintergrund: Wühlarbeit

Daten, ihre Erfassung, Verwaltung und Verwertung scheinen eine der wesentlichen Grundlagen der so genannten Informationsgesellschaft bereitzustellen. Tatsächlich verwandeln sich Lebenszusammenhänge immer mehr in pure Datentransfers, wird noch das Konzept individueller Biografie auf den Status »File« herunterkomprimiert, das heißt das Spezifische singulärer Lebensentwürfe schwappt über in die geordnete Gesamtheit der bürokratisierten Subjekte. Existent ist, was registriert wird, in der Rückspiegelung wer/was eine Datenspur hinterlässt.

Die Techniken umfangreicher Datenproduktion, die Wege ihrer gezielten, beiläufigen oder verdeckten Erfassung sind vielfältig: Von der Personalakte bis zu persönlichen Kundenkarten, ob übers Mobiltelefon, per Streifenticket oder Punktesammeln bei der Bahn, beim bargeldlosen Zahlungsverkehr, im Rahmen von Internetnutzung etc. Die Ressourcen für immer frische Daten und neu daraus generierter Profile sind schier unerschöpflich. Dabei gehen Archivierung und Überwachung, Kontroll- und sonstige Verwertungsmechanismen Hand in Hand. Außerdem ist Datenbeschaffung nämlich auch Big Business, verspricht Erfolg für ökonomische Verwertung.

Präzise in diesem Szenario ist Franz Alkens Internet-Projekt »machines will eat itself«, 2003.¹

Das Konzept zielt auf Kritik und Aufklärung, die Grundidee dafür ist nahe liegend. Die »Bots« sind virtuelle, nun, Charaktere, die – im Netz jeweils eigenständig aktiv – dabei Mengen von Daten erzeugen, ihre Spuren hinterlassen und damit eine Art Realität generieren. In Anlehnung an Nutzerprofile mit individuellen Eigenschaften versehen, surfen die Bots in der Weite des Internets und docken sich an dessen Angebote an: Sie füllen Formulare aus oder akzeptieren bereitwillig Cookies. Mimetisch stellen diese Bots mit Namen wie Rosa Schläpfer, Adolf Hitler oder Wolfgang Tauentzahn Surfer-Verhalten nach, agieren dabei wie in vorausgehendem Gehorsam ohne jede Skepsis oder Vorsicht. Das geheime Leben der Maschinen wird bei »machines will eat itself« affirmativ in Stellung gebracht und produktiv gemacht: Die Resultate daraus lassen sich dabei jederzeit unter www.superbot.tk einsehen; hier sind die neu geschaffenen Tatsachen genau verzeichnet. Letzter Stand am späten Nachmittag des 5. Juli 2004: »59440 (kb) of pure nonsense«. Ganz real, sozusagen.

Noch einen weiteren Aspekt nimmt »machines will eat itself« auf: Die Ideologie des Wettbewerbs und die damit verbundenen Heilsversprechen. Die Bots konkurrieren nämlich miteinander, werden umgehend nach ihrer Leistungsfähigkeit – ausgedrückt in der produzierten Datenmenge – überprüft und nach Effizienz beurteilt. Im automatischen Ranking sind Produktivität und Effizienz-Faktor jederzeit ablesbar.

»machines will eat itself« funktioniert als Persiflage durch affirmative Überbietung. Die Attraktivität des Projektes liegt jedoch nicht nur an der Vielfalt seiner thematischen Implikationen oder den Zugriffsmöglichkeiten für die Nutzer – etwa bei der Einrichtung beziehungsweise Ausstattung der Bots und dem unterschweligen Spiel-Charakter. Als versierter Comic-Zeichner hat Alken ein adäquates visuelles Outfit für »machines will eat itself« entwickelt. In harter schwarz-weiß Optik erinnert diese Gestaltung an Propagandastil und Werbeästhetik der 50er Jahre wie an illustrativ-deutliche Aufklärungsplakate. Für Ausstellungszusammenhänge stellt Franz Alken außerdem spezifische Displaysituationen her, in denen Rechner-Terminal und aus dem Projektthema abgeleitete Poster oder sogar Wandbilder zueinander in Beziehung gesetzt werden. Dabei greift Alken auf die kunsthistorisch gesicherte Tradition des »Murals« oder »Mural Paintings« zurück, das gerade ab den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts eine Blütezeit erfuhr. Dabei wurde künstlerische Gestaltung, oft (links-)propagandistische Thematik und programmatisch gezielte Platzierung zusammen mit einer kritisch-aufklärerischen Haltung eng geführt, wenn man beispielsweise an die mexikanischen Muralisten und Diego Rivera oder sogar den frühen Philip Guston denkt.

03 □

Aufklärung als gemeinsamer Nenner: Bereits frühere – oft kollaborativ hergestellte – Projekte von Franz Alken fokussieren das Verhältnis von Mensch und Maschine, von Natur und Technik.

Das aktuelle Projekt »Superconsumers«, 2004 - ?, transferiert die autonome Aktivität der Bots in den Bereich konkreter Anwendung: Die Internet-Auktionsplattform ebay wird dabei zum Aktionsrahmen für eine implosiv maschinisierte Spiegelung ökonomischer Grundvereinbarungen und Prozesse.

□ 04

1 Siehe hierzu: www.superbot.tk

4.5

else if – live coding, Strategien später Entscheidung

Zusammenfassung

Wird danach gefragt, wie ein Kunstwerk entstanden ist, so fällt der Blick früher oder später auf die lange Kette von getroffenen Entscheidungen und deren Motivationen. Die Frage, wann sie getroffen werden mussten (oder müssen) wird dabei meist übergangen. Gerade in der Musik spielt dieser Zeitpunkt insofern eine Rolle, als er Musik als eher »improvisiert« oder »komponiert« charakterisiert.

In welcher Weise und bis wann es offen bleibt, welche Wege ein Musikstück geht, gehört daher auch zu den grundlegenden Überlegungen und Entscheidungen, die einer Computermusik-Komposition vorausgehen. Obwohl bekanntlich die Mikrostruktur eines jeden Computer-Programms aus unzähligen Entscheidungen besteht, sind diese Wege nicht zu jedem Zeitpunkt zugänglich – Programme sind in der Regel fixiert, bis auf wenige »Hebel«, die den Zugang zu einigen wenigen Entscheidungen für später offen halten.

Im Gegensatz dazu sind einige Programmiersprachen explizit darauf ausgelegt, Entscheidungen möglichst spät zu treffen. Die Techniken des live coding, der Programmierung von bereits aktivem Code, führen dazu, dass dieser offene Zugang die Entscheidungsstrukturen zum Teil künstlerischer Arbeit werden lässt.

Programme und Sprachen

Die Mikrostruktur eines Computerprogramms bildet einen feinen Teppich aus unzähligen Entscheidungen – abhängig von den Spannungswerten bestimmter Register werden weitere Register gesetzt; das Ergebnis, das sich in Folge dieser Wege bemerkbar macht, ist die Konsequenz aus diesem Labyrinth von Verzweigungen und Zwischenstufen.

Aus Effizienzgründen werden einmal errechnete Zwischenergebnisse für den späteren Gebrauch meist gespeichert; man kann sie aber auch

noch einmal nachrechnen, wenn das Ergebnis erneut gebraucht wird. Durch die Zugänglichkeit von immer schnelleren Rechnern außerhalb hoch spezialisierter Zentren bietet es sich immer häufiger an, den zweiten Fall dem ersten vorzuziehen, und sich nicht auf gespeicherte vergangene Entscheidungsketten zu verlassen. Diese Alternativen sind nicht nur im Programm verwirklicht, sie finden sich auch in der Computersprache, die zur Beschreibung der Prozesse verwendet wird.

Unter anderem weichen dadurch Sprachen wie Smalltalk, Self oder Forth den Gang des Programms quasi auf, so dass dieses selbst während der Laufzeit noch umgeschrieben werden kann; und dadurch, dass das System sehr viel über sich selbst weiß, können Entscheidungen abhängig davon getroffen werden. Dieses Konzept ist in vielen Situationen zu riskant – offensichtlich können Fehler in einem solchen System auch erst dann auftauchen, wenn es benutzt wird. Je offener die Struktur, je später die Entscheidungen, desto mehr solcher Laufzeitfehler sind möglich, die nicht schon beim Kompilieren gefunden und entfernt werden können.

Für die künstlerische Arbeit ist es dennoch interessant: Ähnlich wie bei einer Improvisation oder einem Fluxuswerk muss die Bereitschaft zunehmen, sich unvorhersehbaren Konsequenzen zu stellen. Was das Computerprogramm als Werkzeug verfestigt, nämlich die Investition an Zeit, die später die Verfertigung von geschlossenen »Werken« effizienter und sicherer machen soll, entfällt und macht den Blick frei auf eine Ebene, in der die Sprache selbst Teil des künstlerischen Prozesses wird.

Unter diesen Bedingungen wird die Programmiersprache zur Umwelt, in der die Entscheidungen, welche Veränderungen welche Auswirkungen haben immer neu getroffen werden können. Das macht den traditionellen Zugang zur Software-Entwicklung weniger interessant als die Technik der späten Entscheidung.

Musik

Musik ist in diesem Zusammenhang besonders aufschlussreich, weil sie idealtypisch zeitgebunden ist; hier gewonnene Erkenntnisse scheinen auf andere algorithmisch formulierbare Kunstformen durchaus übertragbar. Das Ideal des Komponisten aus der Zeit der seriellen Musik ist, möglichst alles vorwegzunehmen, am besten aus einem konzeptionellen Bauplan abzuleiten; etwa die Gestaltung sämtlicher Arbeiten Stockhausens aus der Entfaltung seiner 1977 gefundenen »Superformel« demonstriert dieses Ideal prototypisch. Die klassische elektronische Studiokomposition und ihre übliche Aufführungsform folgen diesem Modell auch weitgehend: Das erklingende Material ist vollständig durchkomponiert, der zeitliche Ablauf fixiert, lediglich die räumliche Gestaltung und – meist in geringerem Maß – die Dynamik werden für die Aufführung live interpretiert.

Demgegenüber steht die Tradition der Improvisation, die das Üben als lebenslange Vorbereitung auf die ideale Flexibilität im Moment des Spielens versteht; inwieweit diese Flexibilität eingesetzt wird, um codifizierte traditionelle Regelsysteme mit Leben zu erfüllen – wie etwa in der indischen Musik – um alle Rückbezüge auf existierende Musik zu vermeiden, oder, um mit möglichen neuen Querverbindungen zu spielen, ist dabei sekundär; das Interessante für das Publikum ist das unmittelbare Miterleben des kreativen Prozesses. Dabei ist Virtuosität lediglich ein Faktor von vielen; schon die Kommunikation selbst ist interessant zu verfolgen und die diskursive Entwicklung von Ideen kann ganz analog zu einem interessanten Gespräch verlaufen.

Aktuelle Systeme

SuperCollider³ ist eine open source Programmierumgebung, deren Interpreter-Sprache Elemente funktionaler und objektorientierter Sprache wie Smalltalk, Lisp, Scheme oder auch HMSL implementiert. Sie verbindet eine große Bibliothek von Unit Generators mit Strukturen zur algorithmischen Komposition zu einem erweiterbaren System, das zur Laufzeit verändert werden kann. Sie kann bereits auf eine Entwicklungszeit von 10 Jahren zurück blicken.

Just In Time Library, JITLib,² ist eine für SuperCollider3 verfasste Bibliothek, die die Konzepte dieser Programmiersprache für live coding weiterentwickelt und in Rechner-Netzwerken zugänglich macht.

BreakBeatCut Library³ ist speziell für live coding im break beats-Stil gedacht und wird u.a. von Nick Collins und Fredrik Olofsson⁴ eingesetzt.

ChucK⁵ ist eine von Grund auf neu geschriebene Sprache, die dieselben Ziele wie SuperCollider verfolgt; sie ist jedoch noch nicht so umfangreich und ausgereift.

Zwei Arbeitsweisen

JITLib für Film

Die in der JITLib entwickelte Technik zur Programmierung laufender Programme wurde unter anderem im Filmprojekt von Volko Kamensky »Alles was wir haben« erarbeitet und erprobt. Der Film untersucht die Konstruktion von Heimatverbundenheit, indem er scheinbar beliebige Bilder einer norddeutschen Kleinstadt mit scheinbar dokumentarischen Klängen versieht, die jedoch rein synthetischen, algorithmischen Ursprungs sind.

Die Vorgehensweise, sich in gemeinsamer Arbeit durch Konversation und Programmierung schrittweise an Portraits imaginierter akustischer Phänomene anzunähern, führt zu einem interessanten Kreislauf der Beeinflussung zwischen der schriftlichen Repräsentation des Programmtextes in seiner potentiellen Veränderlichkeit, dem sich parallel verändernden Klangbild und der gleichzeitigen Konversation darüber. Zum Beispiel die Vorstellung, wie ein Rasenmäher oder eine Windböe klingen sollen, überkreuzen sich in diesem Verfahren der real sound synthesis mit den Wegen, die die Entwicklung eines Programms geht – mit mal äußerst unerwarteten, mal äußerst vorhersehbaren Resultaten.

Die Möglichkeit, das Programm während der Laufzeit umzuschreiben, erlaubte uns die Wahrnehmung von Differenzen, die für diese Arbeit essentiell wurde und die zu Klängen führte, die weniger Ergebnis eines physikalischen Modells als das eines perzeptuellen und konversationellen Prozesses sind. Auch wenn dem Betrachter des Films diese Vorgehensweise nicht mehr präsent ist, meinen wir, dass sie sich im Charakter der Tonspur niederschlägt und rekonstruiert.

Warteraum/PowerBooks_UnPlugged

Aus dem »Warteraum1«-Seminar⁶ ist das Ensemble »PowerBooks_UnPlugged« hervorgegangen. Seine Mitglieder sind: Alberto de Campo, Echo Ho, Hannes Hölzl und Jankees van Kampen. Bei »PowerBooks_UnPlugged« wird die Verwendung des Laptops als vollständiges Instrument konsequent weiter geführt, u.a. durch bewussten (ausschließlichen) Einsatz der inter-

1 JAMES MCCARTNEY et al; <http://supercollider.sourceforge.net>

2 JULIAN ROHRHUBER <http://supercollider.sourceforge.net>

3 NICK COLLINS <http://www.sicklincoln.org>

4 <http://www.klippav.org>

5 GE WANG, PERRY COOK <http://chuck.cs.princeton.edu>

6 Das Seminar wurde von JULIAN ROHRHUBER und ALBERTO DE CAMPO, an der Kunsthochschule für Medien, Köln im Mai 2005 gehalten.

nen Lautsprecher der Mobilcomputer, Sprachsynthese aus dem Betriebssystem, und – nicht zuletzt – durch live coding.

Die Praxis wird durch JITLib ermöglicht: Es gibt einen gemeinsamen Pool von Dateien mit Programmtext für die Performances. Jede Datei besteht aus einem oder mehreren kleinen Tasks, die Klang-Texturen erzeugen; das können Streams aus einzelnen (notenartigen oder granularen) Ereignissen, komplexe kontinuierliche Syntheseprozesse oder Mischformen sein. Manche dieser Texturen haben fixierte Anfangs- und Endzeiten, so dass die Musik aus Überlagerungen dieser Texturen entsteht, und alte Texturen von selbst enden; andere werden ausgetauscht oder modifiziert, während sie laufen. Neu entdeckte interessante Modifikationen können beim Spielen über Chatfenster als Code ausgetauscht werden, genauso wie andere Mitteilungen wie zum Beispiel Absprachen, wie weiter vorgegangen werden soll.

Diese Variationen und andere während des Spielens formulierte neue Ideen können auf Wunsch in neuen Dateien gesammelt und Teil des code pools werden. Das implizite Arbeitsmodell ist ebenso demokratisch und symmetrisch wie auch die räumliche Disposition der Musik: Jede/r kann alle generierten Klänge auf dem eigenen, auf einem fremden, oder (sequentiell oder quasi-simultan) auf allen Rechnern klingen lassen. Die dabei entstehenden Unsicherheiten gehören zu den (für uns) reizvollsten Folgen des live coding.⁷

Organisation

Im Laufe des Symposions »changing grammars«, Hamburg 2004, hat sich TOPLAP formiert, die »Temporary Organisation for the Proliferation for Live Algorithm Programming« – so eine der möglichen Interpretationen des Akronymes.⁸ TOPLAP diskutiert live coding in einer mailing list und auf einem Wiki; eine gute Übersicht über die Standpunkte der teilnehmenden KünstlerInnen.⁹

LITERATUR

COLLINS, NICK/ALEX McLEAN/JULIAN ROHRHUBER/ADRIAN WARD:
Live Coding Techniques for Laptop Performance,
in: Organised Sound 8/3 (2004), S. 321-330.

⁷ ROHRHUBER, JULIAN/DE CAMPO, ALBERTO: *Uncertainty and Waiting in Networked Sound Synthesis*, in: *Proceedings of the 2004 International Computer Music Conference*, San Francisco [erscheint September 2004].

⁸ <http://www.toplap.org>

⁹ http://www.toplap.org/wiki?Read_Me_Paper

4.6 »Das Tanzauge«

Eine Beschreibung meiner Arbeit von den Anfängen der Entwicklung der multimedialen Tanzschule Bill Forsythes bis zu meiner Arbeit an interaktiven Tanzperformances ist insofern nicht einfach, da ich zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Textes mitten im Probenprozess zu »turned« stecke, meiner zweiten großen interaktiven Tanzperformance. Natürlich rücken deshalb im Rückblick auf meine Arbeit Fragestellungen in den Vordergrund, die dieses Stück betreffen. Ich möchte deshalb auch erst einmal mit einer kurzen Beschreibung von »turned« beginnen.

01 □ »turned« – Interaktive Tanzperformance

Thema des Stücks ist die Transformation eines audiovisuellen Environments zur körperlichen, raumgreifenden Tanzperformance: Der Sound eines akustischen Instruments wird zur virtuellen Klangcollage, der Tanz entwickelt sich aus dem Bild, tritt aus dem projizierten Bild in die Untersuchung des projizierten Selbst, wird körperlich, entwickelt Raum-/Zeit- Spuren, bleibt aber doch Tanz, der immer auch in Auflösung erscheint im Moment des Schauens.

Das Schauen des Zuschauers, das »Tanzauge« ist dabei der Ausgangspunkt meiner Arbeit auf der Bühne. Ich versuche ein »drittes Auge« des Zuschauers zu bauen, zu programmieren, zu projizieren. Dieses Auge in Form einer Videokamera steht meist vor der Bühne, vor den Zuschauern oder es hängt über der Bühne, um eine zusätzliche Perspektive zu ermöglichen. Es ist verbunden mit einem Computer mit einem so genannten Echtzeitsystem, das heißt, das Bild wird im Moment der Aufnahme gleichzeitig untersucht auf die Dynamik im Tanz (wie schnell wird getanzt/ Motionsensing) und des Ortes auf der Bühne (Tracking). Mit diesen Zusatzinformationen erstellt das System ein Zeit-Raum-Bildprotokoll, das den Rohstoff bildet, um Tanz neu abzubilden. Die Transformation der eigentlichen subjektiven Seherfahrung in eine zu untersuchende kollektive mediale Abbildung des Tanzes, das »kollektive Bild« sind Themen, an denen ich

02 □
03 □
04 □
05 □

arbeite, seit ich angefangen habe, mich mit Tanz und Technologie zu beschäftigen.

Der Ausdruck »Tanzauge« stammt aus einer Arbeit, die mich am Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe, von 1994 mit Unterbrechungen bis 1999 beschäftigte: Die CD-ROM Produktion »Bill Forsythe: Improvisation Technologies«. Der Untertitel dieser Arbeit lautet: »A tool for the analytical dance eye«.

Das Auge des Tanzinteressierten sollte und konnte »trainiert« werden. In über 100 Kurzvorträgen führt Bill Forsythe in seine Technik der »Improvisation Technologies« ein. Vergleichend dazu werden Beispiele aus den Proben angeboten. Die CD-ROM ist so gestaltet, dass der interaktive Vergleich von Theorie und Praxis möglich ist.

Die langjährige Arbeit an der 1999 eröffneten Tanzschule des Frankfurt Balletts machte mir früh klar, dass Tanz eine hochkomplexe Zeitkunst ist, die Verbindungen zu vielen Bereichen der Kunst, der Architektur und der Bildenden Kunst sucht. Tänzer arbeiten mit Informationen über die Anatomie ihres Körpers und mit Assoziationen zu allen möglichen Themen. Es ist daher manchmal schwierig für den Zuschauer, über eine rein subjektive persönliche Interpretation des Gesehenen hinaus, sich ein »objektiveres« Bild zu machen. Wenn man einen Dialog schaffen will, brauchen Künstler und Zuschauer aber einen Kontext. Multimediale Hilfsmittel können einen solchen herstellen; und sie können im Tanz somit eine wichtige Rolle spielen.

Über digitale Hilfsmittel zur Probenvorbereitung wollte ich weiter kommen in Richtung Probenarbeit und Bühne. Bereits am Ende der Arbeit an der digitalen Tanzschule dachten wir mit dem Ballett Frankfurt über eine Erweiterung der Applikation nach.

Mit Scott deLaHunta, Projekt Koordinator von »Software for Dancers« traf ich einen Wissenschaftler, der u.a. am Londoner Laban Institut in ähnliche Richtung forschte: »Software for Dancers: tools to support the choreographic process [phase one]« was a London-based action research project organised as a collaboration between Writing Research Associates, the

Arts Council of England's Dance Department, Sadler's Wells Theatre and Random Dance Company. It aimed to develop concepts for new software tool(s) to support and augment the choreographer's creative process and to use this focus to provide the stimulus to reflect critically on the: (1) recognition and transformation of materials and methods in the process of art making, whether computational or choreographic; (2) conditions for collaborations between choreographers and digital artists/programmers.«

Im Laufe dieses mehrwöchigen Projektes ging unsere Softwareentwicklung natürlich nie über die Stufe von Prototypen hinaus und simuliert vor allem Funktionsabläufe einer möglichen Anwendung in der Probe. Immerhin haben Tänzer, Choreografen und Wissenschaftler gemeinsam Fragestellungen erarbeitet, die die Verbindung von Tanz und Neuen Medien voran brachten.

Weitere Workshops wie »Cellbytes« und »Swipt« fanden im Jahre 2000/2001 an der Arizona State University, USA, als Fortsetzung der »IDAT« (International Dance and Technology) Konferenz statt. Es ging nun vor allem um das Ausprobieren von möglichen Setups und darum, den theoretischen Modellrahmen einer Konferenz zu verlassen. Wir verbanden räumlich getrennte Bühnenräume über das Internet, öffneten Kommunikationskanäle für die Zuschauer, die Fragen zum Tanz artikulierten. Daneben stellte das Institute for Studies in the Arts ihre »Intelligent Stage« zur Verfügung, in der wir mit traditionellen Bühnentechnologien und neuen Technologien wie videogestütztes Tracking und Motionsensing, Sensoren, Videoprojektion und neueste Raumklangtechnologien ausprobieren konnten.

Meine erste eigene Arbeit auf der Bühne entwickelte sich direkt aus der Arbeit in diesen Workshops. Gemeinsam mit Jayachandran Palazhy, Choreograph aus Bangalore/London und Todd Ingalls, Komponist und Programmier an der Arizona State University, begannen wir die Arbeit an »scanned V«, das Ende 2001 in München zum Spielart Festival aufgeführt wurde. Es gewann den Preis »Junge Kunst und Neue Medien«.

06 □ »Scanned I-V« ist, wie die Nummernfolge am Ende des Titels verrät,
07 □ eine Serie von zusammenhängenden Einzelarbeiten. Den Anfang bildete eine Performance im neuen Münchner »Kunstraum«, der in einer nie zu Ende gebauten U-Bahnstation an der prominenten Maximilianstrasse eröffnet wurde.

»scanned I« war wie ein mediales Schattenspiel mit Tanzperformance. Ich digitalisierte Tanz in einer Probe und verarbeitete diese Videobilder live mit einer selbst geschriebenen VJ-Software. Der Tanz fand hinter der Projektionsfläche statt.

»scanned II« stellte ich am Goethe Institut in Kiew mit ukrainischen Medienkünstlern beim 1. Kiew International Media Art Festival aus. Dort entwickelte ich die Software weiter zu einem Collageinstrument, das fortlaufend Bilder in eine mutierende Bildkomposition verwandelte.

»scanned III« entwickelte die Dramaturgie des Stücks weiter. Ein erster Teil zeigte nun vor dem Projektionsbildschirm den Tanz, der im zweiten Teil darauf visuell verarbeitet wurde. Dort stand für mich die Auseinandersetzung von Körper und dessen Abbild im medialen System beziehungsweise die Entwicklung des »dritten Auges des Zuschauers« im Vordergrund.

Für »scanned IV« entwickelte ich wieder eine Installation, die neue Echtzeittechnologien einsetzte: Kamerabilder (des Besuchers) wurden sofort zu einer Collage von Zeitereignissen verarbeitet.

»scanned V« sollte die Entwicklung abschließen. Todd Ingalls ergänzte die visuelle Programmierung im ersten Teil zu einer interaktiven Synthese von Bild- und Tonerzeugung, in der ein Tänzer durch seine Bewegung alle Prozesse beeinflussen konnte.

Durch den Einsatz der Software aus »scanned I/II« im letzten Teil des Stücks erzielten wir einen doppelten Verarbeitungsvorgang der Ereignisse: Im ersten Teil erfolgte der Aufbau, Tanz beeinflusst Bild und Ton. Das System scannt den Tanz, der im zweiten Teil noch einmal »von außen« gescannt wird. Ein »synthetisches Auge« scannt durch vorhandenes Videomaterial, aufgenommen in den ersten Szenen des Stücks. Ich bediente die Software live. Ein »zweites Bild« des Tanzes entstand vor den Augen der Zuschauer. Medien- und Tanzperformance verbanden sich durch zwei zeitlich getrennte Vorgänge in diesem Schlussbild, das ein aus beiden Vorgängen resultierendes, aufeinander bezogenes Gesamtergebnis zeigte. Am Ende entstand so der Tanz zweimal im Auge des Betrachters.

Das Eine ist der direkte Dialog eines digitalen Systems zum Beispiel zu einem Tänzer oder VJ-Operator. Eine ganz andere Herausforderung ist der Dialog mehrerer Systeme gleichzeitig auf der Bühne. Das wollte ich mit »turned« erreichen. Angeregt wurde ich von Recherchen zu zeitgenössischen Tanzkulturen, in denen neben klassischem, zeitgenössischem Tanz und Ballett, die Club Dance Culture und eine so genannte Arkadekultur existierten. In Japan erlebte ich eine Gruppe von Teenagern, die vor einem Arkadesalon auf großen interaktiven Spielkonsolen Tanzbewegungen übten, einer Art rasend schnellen Tanz-nach-Zahlen. Alleine oder im Duett mühten sich Tänzer, den Instruktionen für irrsinnig schnelle Schrittfolgen zu folgen, was nach Beherrschung des Systems dann von Einigen mit einer unglaublichen Virtuosität zu Improvisationen genutzt wurde.

Am ZKM Karlsruhe sah ich dann ein Musikkonzert der Gruppe »institut für feinmotorik«. Acht Plattenteller (Turntables) dienten der Gruppe zur Musikerzeugung und nicht zum Abspielen von Platten. Haushaltswaren wie Gummis, Papierstreifen, Klebefolien und andere Materialien erzeugten einen dichten Raumklang, der vielen elektronischen Sound-Experimenten nicht unähnlich klang. Ich sah in diesen faszinierenden kinetischen Sound-Skulpturen eine Möglichkeit, eine Brücke zu bauen von analoger zu digitaler Musikkultur. Ein Turntable kann als Instrument benutzt werden und funktioniert visuell als Objekt beziehungsweise als Skulptur, nebenbei zitiert er durch seine Drehung noch ein wichtiges Tanzelement – die Pirouette.

Mein erstes Stück. »scanned« beginnt mit einer Transformation vom analogen zum digitalen Bild durch ein einfaches Schattenspiel. Mit den Turntables hatte ich endlich den Ansatz für ein zweites Stück, bei dem ich den Einstieg suchte durch die Transformation von Sound.

Ich lud zu einem Workshop im Sommer 2003 ins Medientheater des Zentrums für Kunst und Medientechnologie nach Karlsruhe ein. Bei der Suche nach einem/r Tänzer/in stieß ich auf Kazue Ikeda, die in Berlin bekannt war für Stücke, die in Kollaboration mit verschiedenen Künstlern entstanden. Neben Todd Ingalls lud ich Sean Reed (Komposition) ein,

dann die Geräuschkünstler von »spuler« und eben die vier Musiker des »instituts für feinmotorik«.

Ein interaktiver Entwicklungsprozess von autonomen Künstlerpersönlichkeiten sollte vor den Augen der Zuschauer ablaufen. Die vernetzte (intelligente) Bühne war Drehscheibe der Interaktivität. Wir ließen diese Drehscheibe einmalig zur langen Nacht der Museen in Karlsruhe am Zentrum für Kunst und Medientechnologie im Sommer 2003 ablaufen.

Bei »turned« flossen alle Erfahrungen aus dieser Aufführung ein. Ich destillierte ein Stück aus allen Teilen des Workshops, von denen ich glaubte, dass das System der Verbindung von autonomen Künstlern auf der Bühne über digitale Technologien am besten funktioniert hatte. Ich wollte etwas, was zum Schauen und Beobachten einlädt, was Bildsynthese und Soundexperiment ist. Der Tanz ist Dreh- und Angelpunkt des Stücks, er steht aber nicht mehr so im Vordergrund. Die Balance aller beteiligten Teile ist entscheidend für den gleichmäßigen Antrieb einer interaktiven Drehscheibe.

Nun möchte ich diesem Text am Ende auch wieder – wir drehen uns im Bild der Drehscheibe weiter – an seinen Anfang verweisen, wo ich den Inhalt meines Stückes beschreibe. Im wiederholten Lesen, im wiederholten Untersuchen von quasi Bekanntem steckt auch eines der Motive meiner Bühnenarbeit.

Ein von einem Instrument gespielter Ton oder eine vor der Kamera getanzte Bewegung wird digitalisiert und steht zur Untersuchung zur Verfügung. Im besten Falle erzeugt die Transformation am Ende eines dialektischen Prozesses neue Erkenntnisse.

Was aber steht am Anfang? »turned« steht auch für einen sich wiederholenden Vorgang, bei dem die Gefahr besteht, dass das Experiment sich ewig wiederholend totläuft. Ich habe im Gespräch mit vielen Theatermachern und Kuratoren das Gefühl, dass auf der »anderen« Seite des medialen Experiments, beim Zuschauer langsam Müdigkeit eintritt, wenn nicht gar das Interesse an der aktiven Teilnahme schwindet. Vielleicht sind wir aber auch längst bei einem gesunden Dialog zwischen Künstler und Zuschauer angekommen, in dem die Faszination des technisch Neuen in den Hintergrund tritt.

Worum geht es nun? Nun, es sind diese Fragen, die auch jeder andere Künstler in eine solche Auseinandersetzung einbringen würde: Seine eigenen Fragen. Ich wünsche mir das Recht als Medienkünstler, meine Fragen zu stellen. Die Medienkunst wurde nach dem Hype der 90er Jahre stark vorverurteilt auf ein Interesse am technischen Experiment. Sind wir wieder gemeinsam neugierig, kann das Experiment eines interaktiven Dialogs von Künstler, Zuschauer und medialer Transformation gelingen. Dann wird die Drehscheibe in diesem Bild nicht zur Tretmühle, sondern zu einer netten dialektischen Spirale, einer fruchtbareren Auseinandersetzung über Neue Medien im Theater.

01



01
»turned« von Christian
Ziegler, Tanz: Kazue Ikeda
Foto: © Christian Ziegler

02



03



04



05



06



07



02-05
 »turned«
 von Christian Ziegler,
 Tanz: Kazue Ikeda
 Foto: © Christian Ziegler

06-07
 »scannedV«
 von Christian Ziegler,
 Tanz: Jayachandran Palazhy
 Foto: © Christian Ziegler

4.7 Transformation und Faltung

Deleuze beschreibt die Zeit des Barock als eine Entwicklung der Kunst von der Struktur (Renaissance) zur Kunst der Textur. Er wertet die »eroberte Autonomie« der »die Oberfläche überschwemmenden Falten der Kleidung« als einen Bruch mit dem Raum der Renaissance¹. In der Auflösung der strukturalen Starrheit der Perspektive verschieben sich in der Bewegung die einst fixierten Blickpunkte aus den Blickachsen. Reliefartige und plastische Elemente gestatten mehrere Wahrnehmungsebenen. In der Überlagerung von bildlicher und räumlicher Darstellung beginnen Grenzen zu fließen: Die skulpturale Textilfalte wird Relief, wird Ornament, wird zur malerischen Wolke...

Falten sind »unscharfe Objekte«, die als komplexe und zufällige Formen ununterscheidbare Zonen nicht nur verbildlichen, sondern auch verräumlichen. Die Genealogie der Faltung ereignet sich von der Welle zum Knick zum Bruch – so lehrt uns die Plattentektonik. Dies bezeichnet auch den Übergang von einer kontinuierlichen Fläche zu einer Struktur diskreter Sequenzen. Der Raum, den die Falte be- oder umschreibt, lässt sich nicht mehr nach den Kategorien oben und unten, außen und innen klassifizieren. Vielmehr verschmelzen diese Gegensätze zu Übergängen in einem Raumkontinuum. In der experimentellen Gestaltung von Räumen gewann die Faltung kurzfristig an Bedeutsamkeit und wurde beispielsweise zum Thema der Gestaltung in der Architektur. Doch dieser Diskurs währte kurz, da die tatsächliche Bedeutung der Faltung für die experimentelle und künstlerische Praxis insbesondere in der Generierung digitaler Räume vielfach unbeachtet oder sogar unerkannt blieb. Die Faltung als Modell der Transformation und des Ereignisses steht für das komplexe Phänomen der Formengenerierung, die den euklidischen Raum sprengt. Entsprechend könnten und müssten Faltungen für die Konstituierung und Gestaltung von Räumen am Rande der Berechenbarkeit zunehmend relevant werden.

Die Bildung einer Falte ist beispielsweise in der Plattentektonik bedingt durch die Zufuhr von Energie, zumeist ausgelöst von einem katastrophalen Ereignis, das eine Verformung erwirkt – diese Verformung ist ein Akt der Transformation, in der sich spezifische Stadien ablösen. Die Faltung ist ein Modell der Transformation, das mit seinen gekrümmten und beweglichen Grenzflächen ein Oben und Unten, ein Innen und Außen in nur temporär entscheidbarem Zustand hält. Die Falte organisiert die Fläche im Raum: Sie beschreibt den Übergang von einer zweidimensionalen Fläche in ein dreidimensionales Gebilde. Die Falte ist ein variables Resultat einer Transformation, eines Ereignisses und steht beispielsweise in der Katastrophentheorie für ein Modell von Übergängen. Katastrophen lassen sich darstellen als Bifurkation, also der Gabelung einer Linie oder durch eine Falte, eine Windung, einen Knick oder eine zerknitterte Fläche. Die Falte verbildlicht nicht nur den Phasenübergang (das heißt die Inflexionslinie) als einen Grat zwischen Ordnung und Chaos, sondern auch als eine plötzliche Richtungsänderung. Deleuze beschreibt die Inflexion als »das reine Ereignis der Linie oder des Punktes, das Virtuelle, die Idealität par excellence«.

Faltungen. Ein künstlerisches Experiment

»Willst du das Unsichtbare kennen, betrachte genau das Sichtbare«.
TALMUD

Um die Unsichtbarkeiten oder das Abstrakte des Digitalen zu reflektieren, bedarf es der Anschaulichkeit des Analog². Das folgende Kunstprojekt zeigt anhand der Faltung, dass Kunst an der Schnittstelle von Experiment,

1 GILLES DELEUZE: *Die Falte. Leibniz und der Barock*, Frankfurt/M. 2000, S.197f

Forschung und Technik in der Vermittlung komplexer Sachverhalte einen originären Beitrag zu leisten vermag.

»*Formen sind immer neue und unvorhersagbare Entfaltungen, die durch ihre ›Abenteuer‹ im Lauf der Zeit gebildet werden*«. SANFORD KWINTER

Das Kunstprojekt »EntFaltungen« visualisiert in diskreten Sequenzen die verschiedenen Stadien eines dynamischen, komplexen und unumkehrbaren Transformationsprozesses, aus dem die Falte selbst als einmalige Form hervorgeht: Die Kunst bedient sich hier einer wissenschaftlichen Methodik: des Experiments. Erst seit Galilei werden wissenschaftliche Erkenntnisse an Experimente gekoppelt, die sich durch ihre Wiederholbarkeit, unabhängig von der ausführenden Person, dem jeweiligen Ort und der Zeit als wissenschaftliches Erkenntnismodell auszeichnen. Valide Ergebnisse können unter idealen Bedingungen zum Beweis theoretischer Annahmen formalisiert werden. Das performative Experiment wird zum Gesetz.

Im Kunstprojekt »EntFaltungen« dient das Experiment der Beobachtung eines präparierten Systems. Ein entsprechender Algorithmus bestimmt die Versuchsanordnung: Durch eine Störung im System (Feuchtigkeit auf Papier) wird eine »Katastrophe« ausgelöst: In einem ersten Versuch werden 25 Papierbögen zu Quadraten geschnitten und mit einem Schwamm nach der immer gleichen Methode befeuchtet. Das Papier krümmt sich, rollt sich ein und wieder aus, krümmt sich in entgegen gesetzter Richtung und verformt sich in wechselnde Richtungen so lange, bis das Papier getrocknet ist. Erst dann findet der Transformationsprozess sein Ende und die Faltung ihre zufällige, indes verfestigte Form.

Die Fotografien, die den Verformungsprozess begleiten, verweisen mehr oder wenig zufällig auf die Zwischenstadien der Transformation. Diese dokumentarische Serie lässt nicht nur erkennen, dass die Faltenbildung einem kontinuierlichen Wandel unterzogen ist, sondern auch dass sich innerhalb des Prozesses Wiederholungen beziehungsweise Ähnlichkeiten in der unkontrollierbaren Verformung ergeben, die der Materialität und ihren physikalischen Eigenschaften geschuldet sind. »Das Entscheidende bei ›EntFaltungen‹ ist der Verzicht auf Technik. Die Anwendung einfachster Mittel erzeugt komplexe, fast ›organische‹ Bewegungen und ›natürliche‹ Formen. Denn da die einzelnen Faltprozesse nicht zurückgespult werden können, besteht die Faszination in ihrer Darstellung von Bewegung, ihrer Verwandelbarkeit, ihrer Selbstorganisation und in ihrer Einzigartigkeit und Unvorhersehbarkeit – *mathesis singularis*«. Angelika Schnell

»dynamic multiple«: Im Rahmen des Schweizer Kunstförderpreis »ring«, den das Kunstprojekt 1999 erhielt, wurden 50 Personen hinzugezogen. Alle Beteiligten erhielten das gleiche Material (ein quadratisches Blatt Papier), sowie die gleiche Handlungsanweisung. Diesem Algorithmus fol-

gend wurden nun 50 Blätter von 50 Personen an 50 Orten bearbeitet, und in einer Installation temporär vereint. Diese konzeptionelle Arbeit thematisiert nicht nur das Phänomen der Faltung, die Frage nach experimentellem Wissen und Autorenschaft, sondern auch ein hier auftretendes Paradox von Unikat und Serie: Aus einem seriellen Produkt entsteht gemäß einem Algorithmus unter der Hand von 50 »Probanden« eine Serie von 50 Unikaten.

Was ist das also für ein Experiment, das wiederholbar und eben nicht wiederholbar ist? Ein Experiment, das sich davon entfernt, wissenschaftliche Ergebnisse zu liefern und zugleich experimentelles Wissen erzeugt? Es ist ein Experiment, das etwas über Experimente aussagt, genauer noch über die Machtverhältnisse, die in ihnen herrschen: Was muss unterdrückt werden, damit allgemein gültiges Wissen entstehen kann? Galileis Fallexperiment vom schiefen Turm darf eben nicht nur in der Luft von Pisa und nicht nur mit Galileis Kugel funktionieren.

Das Experiment der Faltung kennt keine idealen Bedingungen. Es ist an seine Ausgangsbedingungen, das heißt an die Materialität gebunden, die im Gegensatz zum Idealfall realiter nicht exakt bekannt sein können. Faltungen können mit einem hohen Aufwand nur annähernd berechnet werden. Ganz im Gegensatz zum Knick oder Falz, der einfach formalisierbar und entsprechend exakt berechenbar ist und sogar Eingang in spezifische Software gefunden hat (Mathematik des Origami). Die Falte entzieht sich im Experiment der Idealität. Nur in der Verallgemeinerung einer Formel erhält das Experiment wissenschaftliche Anerkennung. Doch offensichtlich lassen sich aus dem wiederholbaren Experiment der Faltenbildung keine wiederholbaren Ergebnisse erzeugen, denn keine erzeugte Form beziehungsweise Faltung entspricht einer anderen, auch wenn die Durchführung des Experimentes exakt gleich von statten gehen würde. Die hier inszenierte Katastrophe löst einen entropischen, chaotischen Prozess aus, der unvorhersehbar und nur annähernd berechenbar ist. Die Zeit spielt dabei eine fundamentale Rolle, weil sich in ihr die Veränderungen im System summieren, aufschaukeln, eskalieren, chaotisch werden ...

Das naturwissenschaftliche Gesetz ist eine Vereinfachung von Natur durch Mathematik und ermöglicht erst deren Berechenbarkeit. Der Übergang von der zeit- und ortsgebundenen Performativität des Experimentes in zeit- und ortlose Mathematik stößt bei Darstellung der Faltung an die Grenzen effektiver Rechenprozesse. Eine angemessene Beschreibung der Faltung kann folglich nur in der Simulation erfolgen. Die Simulation ist eine aktuelle Form der digitalen Modellierung von Prozessen, die unter Umständen chaotisch und die nur in der Zeitlichkeit darstellbar sind. Faltungen berühren also nicht nur die Grenzen des Berechenbaren, sondern auch die Grenzen des Darstellbaren.

2 vgl. hierzu auch: ANNETT ZINSMEISTER: *Analogien im Digitalen. Architektur zwischen Messen und Zählen* in: *HyperKult II – Zur Ortsbestimmung analoger und digitaler Medien*, Hrsg. MARTIN WARNKE, WOLFGANG COY, GEORG CHRISTOPH THOLEN, 2004

5.1

Vom »white cube« zur »black box« und weiter.

Strategien und Entwicklungen in der Präsentation von Medienkunst im musealen Rahmen

In seinem Weg weisenden Essay »Inside the White Cube«¹ führte Brian O'Doherty 1976 den Begriff des »weißen Würfels« ein, mit dem er den referenzlosen weißen Museumsraum bezeichnete. Dieser abgeschlossene, gleichsam hermetische Raum bietet die ideale Form für die Präsentation von Moderner Kunst, da er ermöglicht, dass alle Konzentration auf die Kunst selbst gelenkt wird. Solchermaßen von der Umwelt isoliert, wird das Werk in einen neuen Kontext überführt. Doch nur scheinbar ist der weiße Galerieraum ein neutraler Raum. In seiner Reinheit wird er zum Sakralraum, gewidmet der Betrachtung von Moderner Kunst: »Unshadowed, white, clean, artificial – the space is devoted to the technology of esthetics.«² Mit Aufkommen der medial basierten Kunst hat sich in der Mitte der 90er Jahre eine Entwicklung vom »white cube« zur »black box« vollzogen, die den Bedürfnissen der Projektionsmedien nach verdunkelten, abgeschlossenen und akustisch abgeriegelten Räumen Rechnung trägt. Programmatisch nennt Chris Dercon seinen Aufsatz zur Situation der Museen 2001 noch »Sonnenflügel – Mondtrakt« und weist damit auf die veränderten Rezeptionsbedingungen für medial basierte Kunst hin: »Kaum ein Museum oder eine Ausstellung zeitgenössischer Kunst kam in letzter Zeit ohne abgedunkelte Räume aus.«³ Aktuelle Museumsneubauten für Mediensammlungen wie das geplante Privatmuseum der amerikanischen Sammler Pamela und Richard Kramlich außerhalb von San Francisco oder der gerade fertig gestellte Anbau »Base103« der Sammlung Goetz in München berücksichtigen diese Bedürfnisse. Beide sind gänzlich unterirdisch angelegt, wodurch optimale Bedingungen für die Präsentation medialer Kunst möglich werden. Der »Schwarzraum« ist wie der »weiße Raum« ein künstlich geschaf-

fener Raum, der das Rezeptionsverhalten des Betrachters leitet und den Künstlern, wie Ralf Beil schreibt, »bei präziser Ausführung ein Maximum an Kontrolle über Kontext, Präsentationsbedingungen und damit auch Wahrnehmung des eigenen Werkes« liefert.⁴

Da viele Medienkunstwerke in der Wartung intensiv und kompliziert sind, konzentriert sich ihre Präsentation vor allem auf Institutionen, die sich auf die Kunst der Neuen Medien spezialisiert haben, Institutionen wie beispielsweise das Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe, das Ars Electronica Center in Linz oder das Inter Communication Center in Tokio. Neben den Institutionen, Festivals und Zentren, die sich der Präsentation und Produktion von Medienkunst widmen – und deren Zahl ständig wächst – tragen zunehmend auch traditionelle Museen und Ausstellungshäuser der heute überragenden Bedeutung medial basierter Kunst Rechnung.

Die technischen Bedingungen der Medialen Kunst stellen Herausforderungen dar, deren Annahme und Überwindung zur stärkeren Präsenz von Medienkunst im musealen Bereich geführt hat. In eigens für die Präsentation von Medienkunst errichteten Museen sind diese Bedürfnisse in der architektonischen Planung berücksichtigt worden. Fehlt eine adäquate elektronische Infrastruktur, muss diese über unschöne Kabelkanäle nachträglich hergestellt werden. »Wireless«-Technologien schaffen hier verbesserte Möglichkeiten. In einer gelungenen Präsentation bleibt die Technik »unsichtbar«, es sei denn, das künstlerische Konzept ist darauf angelegt, die Entstehungsbedingungen und technischen Elemente einer Installation einzubeziehen. In einer sachgemäß installierten Videoprojektion wird der

1 BRIAN O'DOHERTY: »Inside the White Cube. The Ideology of the Gallery Space«, University of California Press, Berkeley/Los Angeles/London 1999 (1976)

2 ebd., S. 15

3 CHRIS DERCON: »Sonnenflügel – Mondtrakt«, in: UWE M. SCHNEEDE (Hg.), *Museum 2000 – Erlebnispark oder Bildungsstätte?*, DuMont Buchverlag, Köln 2000, S. 76

4 RALF BEIL: »Der Schwarzraum – Phänomen, Geschichte, Gegenwart«, in: RALF BEIL (Hrsg.), *Black Box. Der Schwarzraum in der Kunst*, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern 2001, S. 9

Betrachter den Beamer nicht wahrnehmen, allein die Projektionsfläche zieht alle Aufmerksamkeit auf sich.

Nicht immer können bestehende Räume für die Präsentation von Medienkunst genutzt werden, Größenverhältnisse und technische Anforderungen bedingen den Umbau der vorhandenen Strukturen. So umfasst eine Videoinstallation nicht nur einen Bildträger – heute ist es zunehmend eine DVD – sondern auch die Installationsanweisung zur Errichtung des sie bestimmenden und umgebenden Raumes. Eine flexible Raumstruktur ist oftmals notwendig, um eine Arbeit in optimaler Form zu präsentieren. Ungeachtet formaler Vorgaben benötigen interaktive Installationen zum Teil einen eigenen, abgeschlossenen Raum, den der Betrachter über eine Licht- und Akustikschleuse betritt, die externe Lichtquellen und beeinflussende Nebengeräusche abschirmt.

Die Verfügbarkeit von technischem Equipment stellt eine Hürde dar, Erhalt und Bewahrung einer digitalen Arbeit eine weitere. Mediale Arbeiten sind oft kostenintensiv in der Produktion – und kostenintensiv in der Wartung. Ohne konstante technische Betreuung während einer Ausstellung lassen sich diese Arbeiten nicht präsentieren. Sie erfordern ein komplexes Team an Mitarbeitern mit unterschiedlichen fachlichen Spezialisierungen. Medienkompetenz, wissenschaftliches und technisches Know-how ist gefragt und fordert vom Konservator beziehungsweise Kurator die Fähigkeit, ein Team von Mitarbeitern zu koordinieren und die Kommunikation zwischen Technikern und Künstlern sicherzustellen.

Mit den fortschreitenden technischen Entwicklungen wird die Aussicht zunehmend wahrscheinlicher, Medienkunst auch jenseits der Limitierungen der »black box« zu präsentieren – mit Projektoren, die bei Tageslichtbedingungen beste Bilder zeigen oder mit Lautsprechersystemen, die Klanginstallationen ohne akustische Barrieren nebeneinander ermöglichen. Entgegen den bisherigen Ansichten, dass Mediale Kunst ausschließlich in Schwarzzräumen zu präsentieren sei, zeichnen sich mit den neuen technischen Möglichkeiten auch neue Präsentationsformen im musealen Raum ab, die eine kuratorische Konzeption jenseits von »black« und »white cube« zulässt: Eine offenere Form der Präsentation und einen stärkeren Dialog zwischen den ausgestellten Arbeiten.

Anhand von ausgewählten Beispielen aus programmatischen Ausstellungen des Zentrums für Kunst und Medientechnologie sollen nachfolgend Problematiken, Möglichkeiten und unterschiedliche Praktiken medialer Inszenierung erörtert werden.

Das umfangreiche akustische Material, das von dem Musikwissenschaftler Denis Laborde für die Ausstellung »Iconoclash. Jenseits der Bilderkriege in Wissenschaft, Religion und Kunst«⁵ kuratiert wurde,

sollte ohne Kopfhörer präsentiert und neben anderen akustischen Installationen positioniert werden. Sogenannte fokussierte Lautsprechersysteme ermöglichten Klanginstallationen im offenen Raum, ohne dass sich eine Überlagerung der Tonquellen ergab. Der Ton wurde punktgenau abgestrahlt, war also nur an einer bestimmten Stelle im Raum hörbar.

In der Ausstellung »Future Cinema. The Cinematic Imaginary after Film«⁶ wurde als grundlegende Komponente der filmischen Projektion Licht als thematischer Leitfaden auch für die Ausstellungsarchitektur gewählt. Da zusätzliche Lichtquellen für Projektionsmedien problematisch sind, weil sie den Kontrast und die Intensität der Projektion beeinträchtigen, wurde beispielsweise für die Arbeit »Instant Places«, 2002, von Maciej Wisniewski eine jüngst entwickelte holografische Projektionstechnologie eingesetzt. Die verwendeten »Holo Screens« – holografische optische Projektionsscheiben – erzeugen auch bei starkem Lichteinfall ein kontrastreiches Bild und waren damit ideal, um den störenden Einfluss zusätzlicher Lichtquellen auszublenden. Die Variabilität in der Präsentation von »Instant Places« – die Arbeit kann auf einem Bildschirm gezeigt werden ebenso wie als Projektion – ermöglichte den Einsatz dieser neuen Technologie. Weil sie räumlich sehr flexibel ist, konnte die holografische Projektion die Screens in ein enges Beziehungsverhältnis setzen und die Eigendynamik der Software, ihr »Verlassen« der engen Grenzen und Limitierungen eines einzelnen Bildschirms umso deutlicher veranschaulichen. Zwei Screens wurden über das Internet miteinander verknüpft. »Distribuierte« Software-Agenten bestimmen über »real-time messaging« die auf den Screens visualisierten Ereignisse und Aktionen der beiden »Welten«, die aufeinander reagieren und miteinander agieren.

Das Format der holografischen Projektionstechnik war am Zentrum für Kunst und Medientechnologie schon zuvor in den mobilen Installationen der interaktiven Netzarbeit »Web of Life«, 2002, von Jeffrey Shaw und Michael Gleich angewendet worden.⁷ Die mobilen Stationen dieser Arbeit sind weltweit an wechselnden Institutionen installiert und per Datenleitung mit der Installation im Zentrum für Kunst und Medientechnologie vernetzt. Die holografische Projektionstechnologie unterstützt die inhaltliche Konzeption der Arbeit, da sie in ihrer Immaterialität das alles umgebende Netzwerkprinzip nicht nur thematisiert, sondern auch verkörpert. Zugleich schafft die technologische Konzeption eine Flexibilität, da sie sich den räumlichen Einschränkungen der unterschiedlichen Gastgeber-Stationen mühelos einfügt.

Eine andere Möglichkeit zur Projektion bei hellstem Tageslicht ist die LED-Technologie. Sie gewährleistet eine Brillanz von digitalen Bildern auch in Licht durchfluteten Räumen. Aus Kostengründen wird sie bisher

01 □

5 Die Ausstellung fand vom 4. Mai bis 4. August am ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe statt.

6 Die Ausstellung widmete sich den Bedingungen der kinematographischen Kunst, die sich in den letzten Jahren radikal verändert haben und wurde vom 16. November 2002 bis zum 30. März 2003 am ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe gezeigt, bevor sie anschließend in leicht reduzierter Form auch im Museum of Contemporary Art KIASMA in Helsinki und im NTT InterCommunication Center [ICC] in Tokyo präsentiert wurde.

7 Das umfangreiche Projekt »Web of Life«, dem neben einer dauerhaften Installation im ZKM und vier Satelliten-Stationen noch eine Website und ein Buch angehören, wurde von dem Wissenschaftspublizisten Michael Gleich und dem Medienkünstler Jeffrey Shaw zusammen mit einem Team von Künstlern, Designern, Architekten, Wissenschaftlern und Technikern realisiert.

überwiegend für kommerzielle Zwecke genutzt, zuweilen aber auch für Kunstprojekte eingesetzt, wie die Arbeit »Surveillance of Assailants«, 2000-2001, von Peter Cornwell eindrucksvoll zeigt, die in der Ausstellung »CTRL[Space]. Rhetorik der Überwachung von Bentham bis Big Brother« zu sehen war.⁸

02 □ Die Versuchsanordnung »Laserfilm«, 2000, einer interaktiven Installation von Michael Schmid, Jörn Müller-Quade und Thomas Beth zeigt einen weiteren Ansatz, die üblichen Projektionstechniken zu verlassen und neue Möglichkeiten in der Darstellung filmischen Materials zu entwickeln. Hier sind die einzelnen Bilder in einer Glasplatte gespeichert und werden in diffraktiver Optik mittels Laserstrahl ablesbar. Bewegt man die Glasplatte im Laserstrahl, wird das inhärente Bildmaterial sichtbar, wobei die Information nicht aus Einzelbildern besteht, sondern übergangslos in jeder beliebigen Richtung betrachtet werden kann, womit also die lineare Bewegungsrichtung des traditionellen Films aufgelöst ist.

05 □ Die genannten Beispiele zeigen Wegweisende Ansätze neuer Möglichkeiten medialer Inszenierung. Das streng abgegrenzte, »autistische« Nebeneinander von multimedialen Installationen in verdunkelten Räumen, wie es für die Präsentation Digitaler Kunst lange Zeit maßgeblich war, kann aufgebrochen werden. Klangbasierte Werke können im offenen Raum nebeneinander installiert, projektionsgebundene Arbeiten auch unter Tageslichtbedingungen gezeigt werden. Diese viel versprechende Entwicklung steht erst am Anfang. Erschwerend tritt hinzu, dass die neuen Technologien für viele Museen und Künstler noch unerschwinglich sind. Sie wird aber dazu beitragen, dass die Integration von Medienkunst auch in klassische Museen weiter vorangetrieben, dass ein Nebeneinander von unterschiedlichen Medien vereinfacht wird. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, Medienkunst im Dialog mit traditionellen Werken der Bildenden Kunst in Räumen zu zeigen, ohne zwischen »white« und »black cube« zu unterscheiden. In den letzten Jahrzehnten, einhergehend mit der immer stärker das Leben prägenden Verwendung technischer Medien, hat sich unsere Gesellschaft rasant in eine »Netzwerkgesellschaft«⁹ verwandelt.

Diese Entwicklung geht einher mit einer immer dominanteren Präsenz von Medienkunst, die die gesellschaftlichen Veränderungen in den diese prägenden Medien selbst reflektiert. Der Medienkünstler und künstlerischer Leiter des Ars Electronica Festivals Gerfried Stocker prognostiziert, »dass die künstlerische Arbeit mit Medien zu einem dominierenden Phänomen in der Kunst werden wird«.¹⁰

Die neuen Präsentationstechnologien werden dazu beitragen, den Dialog der Künste zu intensivieren. Mit neuesten technologischen Entwicklungen und neuen kuratorischen Konzepten können räumlich transparente Verbindungen geschaffen werden, die die Medienkunst in eine Tradition und in ein Spannungsverhältnis zu den klassischen Bildtraditionen und Werkkategorien setzen wird.

8 Die Ausstellung fand vom 12. Oktober 2001 bis zum 24. Februar 2002 am ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe statt.

9 MANUEL CASTELLS: *Das Informationszeitalter. Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, Leske + Budrich, Opladen, 2003

10 GERFRIED STOCKER: »Cultural Impact«, in: MANFRED FASSLER, URSULA HENTSCHLÄGER, ZELKO WIENER (Hrsg.): *Webfictions. Zerstreute Anwesenheiten in elektronischen Netzen*, Springer, Wien 2003, S. 227

01

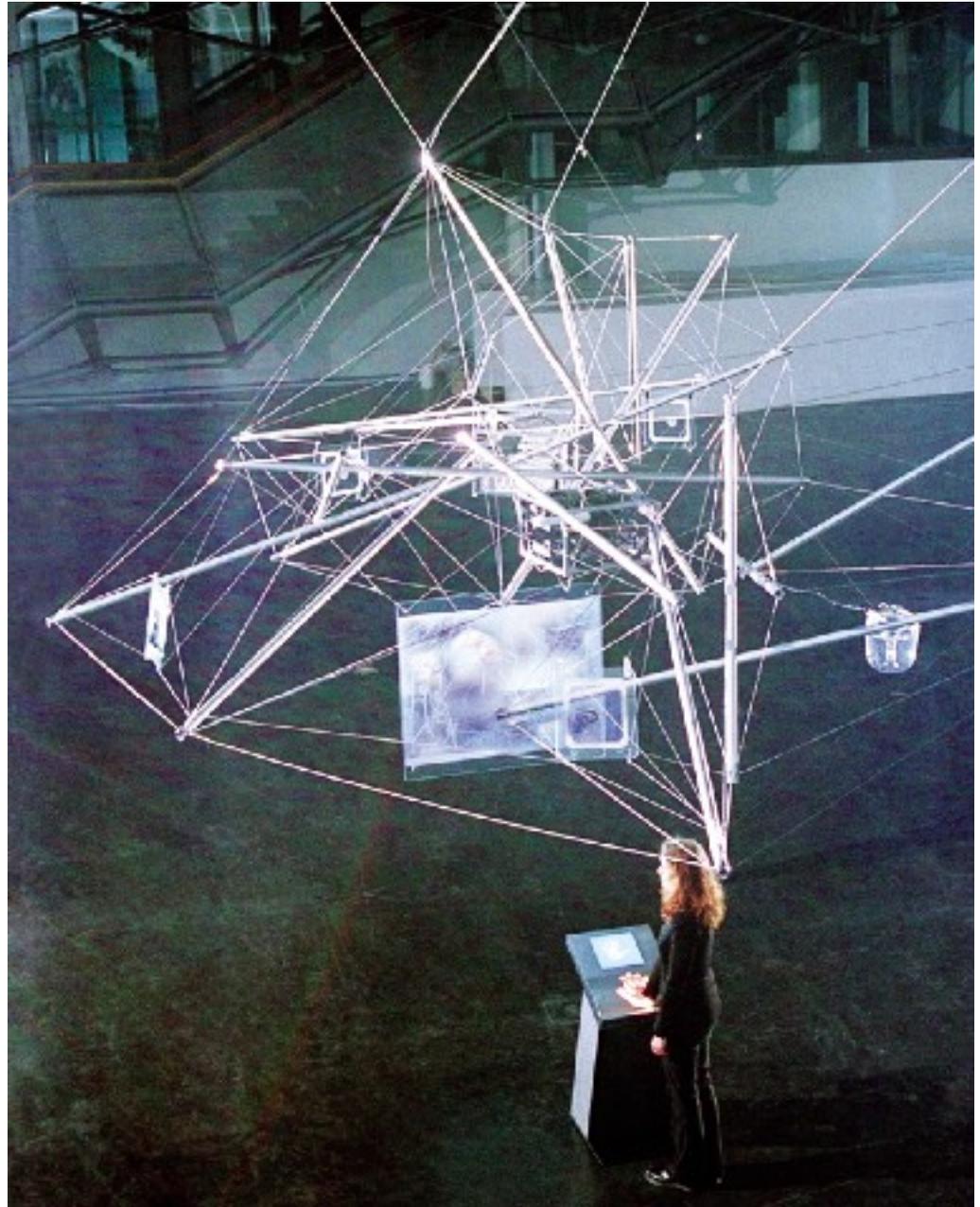


01
»Mucicoclash«, Musikprogramm kuratiert von Denis Laborde
für die Ausstellung »Iconoclash. Jenseits der Bilderkrige von
Wissenschaft, Religion und Kunst«, Installationsansicht
ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie,
Karlsruhe 2002,
Foto: © ONUK, ZKM | Zentrum für Kunst und
Medientechnologie

02



03



02

Michael Schmid, Jörn Müller-Quade, Thomas Beth,
 »Laserfilm«, 2000, Interaktive Skulptur, Dimensionen
 variabel, Detail,
 Foto: © Franz Wamhof, Die Künstler, ZKM | Medienmuseum,
 Karlsruhe

03

Jeffrey Shaw und Michael Gleich, »Web of Life«, 2002, mit
 Lawrence Wallen, Bernd Lintermann und Torsten Belschner.
 Architektur: Manfred Wolff-Plottegg, Interaktive Netzwerk-
 Installation. Mobile Station 1 mit HoloScreen »Tensegrity«,
 HfG Karlsruhe, 2002
 Foto: © Frieder Blickle/Bilderberg © ZKM | Institut für
 Bildmedien

5.2

Wie man ein örtliches Publikum für internationale Medienkunst interessiert – Ein Leitfaden für Benutzer

01 □

Seit Jahrzehnten bemühen sich Festivals, Einrichtungen für Medienkunst und vereinzelte Museen mit Abteilungen, in die die Neuen Medien einbezogen sind, mit wechselndem Erfolg ums Publikum. Das Edith-Ruß-Haus für Medienkunst hat eine Reihe von Programmen aufgelegt, um auswärtige Künstler zur Interaktion mit der Stadt Oldenburg (157.000 Einwohner) zu bewegen. Viele dieser Programme verliefen erfolgreich, andere etwas weniger, und bei einigen kommt es darauf an, woran Erfolg sich eigentlich bemisst. Dieser Leitfaden möchte einen Einblick in die Erfahrungen der ersten Jahre geben.

Infrastruktur

Edith Maria Ruß war eine Lehrerin und Journalistin, die ihr Lebtag jeden Pfennig beiseite legte und der Stadt Oldenburg rund 2 Mio. DM für den Zweck hinterließ, ein Haus für Kunst und Künstler im Übergang zum 21. Jahrhundert zu errichten. Die Kommunalverwaltung setzte diese Verfügung in Gestalt zweier Neubauten um: Einer zweigeschossigen Ausstellungs- und Veranstaltungshalle mit rund 300 qm Nutzfläche (Kunst) sowie eines Gästehauses mit einer großen und zwei kleinen Atelierwohnungen (Künstler). Der Komplex dient dem wachsenden Bereich der Medienkunst (Übergang zum 21. Jahrhundert). Eröffnet wurde das Edith-Ruß-Haus für Medienkunst im Januar 2000.

Personal

Es gibt eine wissenschaftliche Mitarbeiterin und zwei Teilzeit-Techniker, die die technischen Basisanforderungen für Neue Medien abdecken. Dass keine Stellen für Sekretariat, Verwaltung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, pädagogische Leitung oder Personal für einen Workshop vorhanden sind, macht sich im Arbeitsalltag schmerzlich bemerkbar. Dennoch, als städti-

scher Einrichtung kommt dem Haus der Apparat einer funktionierenden Kommune zugute: Buchhalter, Hausmeister, Gebäudepfleger. Für manchen mag das selbstverständlich klingen, doch den wenigsten traditionellen Schnittstellen für Medienkunst, Festivals etwa, steht eine solche Infrastruktur rund ums Jahr zur Verfügung, obwohl die Planung jedes Festivals mindestens ein Jahr erfordert. Im Grunde bewegt sich die Personalausstattung des Edith-Ruß-Hauses für Medienkunst irgendwo zwischen Kunstverein und Museum.

Technische Ausrüstung. Flexibilität. Klug investieren.

In Anbetracht der Geschwindigkeit der technologischen Entwicklungen ist Flexibilität für die technische Ausrüstung einer Institution maßgeblich. Nur wenige Kunstinstitutionen verfügen über unbegrenzten Zugang zu Internetleitungen und ein stabiles Stromnetz, dabei sind dies für die Präsentation von Medienkunst absolut unerlässliche Voraussetzungen. Bei der Installation von derlei Infrastruktur fehlt es in vielen Museen an Wissen, und man hält sie für unglaublich teuer. In Wirklichkeit ist sie recht günstig und hängt eher vom Willen der Direktoren und Kuratoren ab als vom Geld. Auch sind dafür relativ leicht Finanzmittel aufzutreiben, da sich Sponsoren umso bereiter zeigen, als ihnen klar ist, dass moderne Institutionen moderne Technologie benötigen. So verfügt etwa jede Bank und jede Versicherungsgesellschaft über eine umfangreiche und stabile technische Infrastruktur.

Es gab eine Zeit, da war Produktionsausrüstung teuer, heute jedoch sind die meisten Geräte wie Digitalkameras, Schnittprogramme, PCs und Tonanlagen nicht nur günstig, sondern auch handlich und mobil. Die meisten Künstler können sich eine eigene Grundausstattung leisten und die Komponenten auf ihre Bedürfnisse abstimmen, sodass ein Haus für Medienkunst keine Unmenge technisches Equipment kaufen muss. Angesichts

des stetigen Wertverfalls gekaufter Geräte ist es ohnedies sinnvoller, solche auszuleihen. Grundbedarf für die Präsentation sind einige sehr hochwertige Video- und Filmprojektoren und eine Handvoll Computer. Den Standard von Abspielgeräten wie DVD, Mini-DV, VHS und ähnlichem ständig zu wechseln, ist in Anbetracht der rasanten Entwicklung der Technik frustrierend. Am besten kauft man von Veranstaltung zu Veranstaltung das Nötige, anstatt in Paketangebote von Hardware und Software zu investieren.

Konzept des Hauses

Erst 2001 wurde eine feste Stelle für die künstlerische Leitung eingerichtet.¹ Zu diesem Zeitpunkt wurde eine Programmkonzeption ausformuliert,² die den besonderen Erfordernissen der Medienkunst gerecht wird und diese zugleich in den weiteren Kontext zeitgenössischer visueller Künste integriert. Diese Phase in der Geschichte des Edith-Ruß-Hauses setzte ein mit einer Reihe von Vorführungen und Gesprächen, um zu veranschaulichen, dass Medienkunst, weil naturgemäß prozessual, Zeit basiert und vergänglich, oft nicht recht in den »white cube« passt. Installationen oder Netzkunst zum Beispiel sind nicht notwendigerweise auf eine längere Ausstellung ausgelegt, und Videokunst ist meist nicht als Endlosschleife gedacht. Deshalb sah das Konzept ausstellungsfreie Zeiten vor und bevorzugte die Lösung, wie in einem Kino oder Konzertsaal die Türen nur zu bestimmten Uhrzeiten zu öffnen. Die Ausstellungen sollten sich darauf konzentrieren, inwiefern sich Massen- oder elektronische Medien auf Kunst, Ästhetik und heutiges Leben auswirken. In der Praxis bedeutete dies nicht allein, elektronische Kunst auszustellen, sondern vielmehr alle Medien der zeitgenössischen Kunst aus medientheoretischer Perspektive aufzufassen.

Der erste Schritt zur Verwirklichung dieses Konzepts wurde mit der dreiteiligen Reihe »Contemporary Media Art«³ getan, bei der Künstler und Kuratoren eingeladen waren, einen Lagebericht über drei der traditionellen Kategorien von Medienkunst vorzulegen.⁴

Søren Grammels Präsentation und Diskussion etwa folgte keiner Lehrbuchgeschichte des Videos seit Paiks »global groove«. Stattdessen zeigte sie Arbeiten von der damals letztvergangenen Videonale, bei der im Mittelpunkt eine jüngere Gruppe von Künstlern stand, die weniger der Videokunstavantgarde angehörten als vielmehr das Ambient Video reflektierten, wie es seit Mitte der 90er Jahre für Galerien und Museen entstand. Söke Dinklas sprach in ihrem Vortrag über interaktive Kunst nicht von den Potenzialen – eine Falle von Hirngespinnsten, in die viele Theore-

tiker tappen –, sondern vom bislang Produzierten. Vuk Cosic ließ die Netzkunst seit ihren Anfängen Revue passieren, beleuchtete ihre politischen Dimensionen und die Krise, in der sie zu diesem Zeitpunkt steckte. Es kam darauf an, das Oldenburger Publikum auf den neuesten Stand zu bringen, und dafür durften die Gastredner nicht nur über Kunst theoretisieren, sondern mussten konkrete Werke zeigen.

Auf die Reihe »Contemporary Media Art« folgte als zweiter Schritt »Avatare und Andere«.⁵ Diese Ausstellung beleuchtete die Erweiterung des Ichs in den virtuellen Raum und zeigte Gemälde von Markus Huemer, der Figuren aus den Welten der Internet-Phantasie mit Renaissance-Idealen Arkadiens verglich, neben Lynn Hershmans fotografischen Porträts von Roberta – einer Rolle, in die Hershman in einer mehrjährigen Privatperformance während der 70er Jahre schlüpfte. Dan Grahams »Time Delay Room No. 2«, der zuvor erst ein Mal, anlässlich seiner Entstehung für Grahams Studenten in Neuschottland, gezeigt worden war, bildete ein frühes Musterbeispiel für die Ausdehnung des Ichs in den Spiegel des Videos. Kristin Lucas hingegen zeigte ihre animierte Doppelgängerin hilflos in einer Videospieleumgebung gefangen. Victoria Vesna setzte Handys als künstlerisches Medium in einer Performance ein, in der sie die Annahme neuer Verhaltensformen beim öffentlichen Sprechen mit Mobiltelefonen herauspräparierte. Da diese Ausstellung vier Tage nach der Tragödie vom 9.11. eröffnete, drehten sich Gespräche und Aufführungen um die laufenden Ereignisse – jenes eine Thema, das allen nahe ging. Daraus entwickelte sich eine Überwachungs- und Dokumentationsinstallation per Livestream, bei der Besucher und Anrufer von außerhalb auf einem Anrufbeantworter Mitteilungen zum Thema hinterlassen oder die Mitteilungen anderer abhören konnten. Die Ausstellung machte mit einem Konzept von Medienkunst bekannt, das weniger von Technologie als vielmehr aus einer ästhetischen Perspektive von den Wirkungen handelte, die die Medien – ob nun Massenmedien, elektronische oder neue Medien – auf den Einzelnen ausüben. Sie warf die Frage auf, was Medienkunst eigentlich ist. Darauf antwortete das Edith-Ruß-Haus für Medienkunst lediglich anhand einzelner Beispiele. Mit der Präsentation eines breiten Spektrums von (Medien)Kunst weist es die Frage zurück und gibt zugleich eine Antwort, indem es ständig neue Möglichkeiten aufs Tapet bringt.

¹ Die Autorin ist seit April 2001 Leiterin des Hauses.

² Erstveröffentlichung des Konzepts im Vorwort der Autorin in der ersten Publikation zur Oldenburger Ausstellung: ALTSTATT, ROSANNE. *Avatars and Others / Avatare und Andere, Revolver – Archiv für aktuelle Kunst*, Oldenburg and Frankfurt am Main, 2001, S. 4-6.

³ Contemporary Media Art, 14. Juni 2001, VUK COSIC: *Net Art*, 21. Juni 2001; SÖKE DINKLA: *Interaktive Kunst*; 28. Juni 2001, SØREN GRAMMEL: *Videokunst*, <http://www.oldenburg.de/edith-russ-haus/german/medienkunst.html>, 10. Juni 2004.

⁴ Siehe Anmerkung 2.

⁵ *Avatars and Others / Avatare und Andere*, 14. September – 4. November 2001.

Präsentation. Veranstaltung und Ausstellung.

03 □ Eine Initiative, an der die Stärken und Schwächen der Präsentation von Medienkunst plastisch werden, ist das Kunstspiel »Can You See Me Now?«, Oldenburg 2003, von Blast Theory. Die britische Kunstgruppe übernahm das Haus und generierte ein virtuelles Oldenburg, das sich sowohl online als auch in der realen Innenstadt befand. Die Kapazitäten der technischen Infrastruktur des Edith-Ruß-Hauses waren durch die umfangreichen Anforderungen von Blast Theory bis an die Grenzen ausgelastet; gleiches galt für die materiellen und finanziellen Mittel zur Beherbergung von bis zu acht Künstlern und auswärtigen Technikern für über zwei Wochen. Doch zeigte dies zugleich, dass spezifisch auf Medienkunst ausgelegte Institutionen, die Fachwissen und Ressourcen bündeln, notwendig sind. Ein zeitgenössisches Museum, das in der Lage wäre, ein Medienkunstprojekt dieser Größenordnung auszurichten, ließe sich wohl schwerlich finden.

Drei Tage lang konnten Mitspieler sich in das Spiel von Blast Theory einloggen und als Avatare durch die virtuellen Straßen Oldenburgs laufen, während die »realen« Künstler tatsächlich durch die städtischen Straßen rannten, ausgerüstet mit GPS-Geräten und kleinen Computern, auf deren Bildschirm eine Karte die aktuellen Positionen aller realen und virtuellen Teilnehmer zeigte. Die Künstler verständigten sich über Walkie-Talkies und übermittelten den Klang per Stream an die Chatter zuhause. Das Ziel bestand darin, sich nicht von den Künstlern erwischen zu lassen, die in diesem Fang-mich-Spiel, bei dem Reales und Virtuelles zusammenfielen, die virtuellen Avatare durch die Straßen jagten. Das funktionierte prächtig, doch nicht nur wegen der technischen Hexerei. Die physische und mentale Anspannung ließ die Spieler zuhause (wie auch jene, die zum Spielen ins Edith-Ruß-Haus kamen) derart ins Spiel einsteigen, dass sie sich nach eigener Wahrnehmung gar nicht mehr vorm Computer befanden, sondern in Oldenburg, die Verfolger dicht auf den Fersen. Die Veranstaltung war auch darin äußerst erfolgreich, dass die ganze Stadt in Spielfieber geriet und Leute von Oldenburg nach Indiana chatteten – was ja gerade das Internet ausmacht. Die Idee, das Spiel anschließend drei Wochen lang als dokumentarische Installation im Ausstellungsraum zu zeigen, fand dagegen weniger Anklang bei Interessenten, die sich über das Stattgefundene informieren wollten. Außer den Einheimischen, die sich bereits online beteiligt hatten, kamen kaum Besucher. Es war eine bittere Lektion darin, dass sich eine Veranstaltung eben nicht immer in eine Ausstellungssituation zwingen lässt: ganz ähnlich den Problemen des Archivierens und Dokumentierens von Performancekunst oder weiten Teilen von Fluxus. Ist das Ereignis einmal vorbei, entweicht aus den zurückgebliebenen Materialien aller Zauber.

Einen Dialog herbeiführen

Die Reihe »Draussen, Drinnen und Dazwischen«: Das Fremde als Projektion des Selbst⁶ entstand 2002. Lisl Ponger, Marcel Odenbach und Ingrid Mwangi wurden eingeladen, ihre Kunst in einer Mischung aus Werkstattgespräch und Aufführung vorzustellen. Sie sollten ihre Arbeiten präsentieren und sich mit Unterstützung des Kurators den Fragen des Publikums stellen. Sie lasen also keine Statements vor, sondern fanden Wege, wie sie mit dem Publikum ins Gespräch kommen können. Lisl Ponger zum Beispiel projizierte ihren Film »déjà vu«, 1999, sprach kurz darüber und bat ein überaus interessiertes Publikum um ein paar Fragen und Kritiken. Danach gab es eine 15minütige Pause zum Essen und Trinken, in der das Publikum unter sich diskutieren und das Gesehene verdauen konnte. Anschließend wurde der 23minütige Film noch einmal projiziert, wobei Ponger einen laufenden Kommentar zu den vielen Sprachen, Bildern und Geschichten darin abgab. Die Debatte wurde erneut eröffnet und dauerte bis tief in die Nacht.

Ingrid Mwangis Beitrag zu dieser Reihe war ihre Performance »A Woman in Purdah«, 2002. Anschließend war das Publikum abermals eingeladen zu essen und zu trinken, während Mwangi sich umzog und für das Gespräch vorbereitete. Dann trat sie wieder vor die Besucher, die Zeit gehabt hatten ihre Gedanken zu sammeln und darauf eingestimmt waren, auf die Performance zu reagieren statt sie bloß zu konsumieren, und beantwortete ein breites Spektrum an Fragen. Natürlich fällt es Künstlern nicht immer leicht, über ihr Werk zu sprechen, oder sie können nicht am Ort sein. So wurde bei einer anderen Veranstaltung die Vorführung von Harun Farockis Film »Bilder der Welt und Inschrift des Krieges«, 1988, von Hito Steyerl kommentiert.

Es hat sich in Oldenburg immer wieder gezeigt, dass die Grundkenntnisse in Medienkunst gering sind, das Publikum jedoch viele der darin angesprochenen Themen diskutieren und auch sein Kunstverständnis in Frage gestellt bekommen möchte. Es möchte sich in gemeinschaftlichem Erleben und an einem Ort treffen und unterhalten, abseits des alltäglichen Lebens von Arbeit und Zuhause. Die Menschen wollen Eventkultur, wobei das Event aber kein Spektakel sein muss, wie viele die Eventidee deuten. Der Dreh besteht darin, das richtige Format zu finden. Nicht nur Medienkunst, aktuelle Kunst allgemein schüchtert die meisten ein. Viele Institutionen, Politiker und Marketing-»Experten« scheinen zu glauben, Populismus sei die Lösung, aber sie täuschen sich. Verflachung dem Publikum zuliebe sorgt für ein seichtes Programm, das keine öffentlichen Mittel verdient. Das Kunstwerk unter einem Schwall von Theorie zu ersticken, kann jedoch auch nicht die Lösung sein. Diese liegt vielmehr im direkten Gespräch und einer Sensibilität, die es dem Publikum ermöglicht, Fragen zu stellen. Man gebe ihm das Material, eine Denkpause und einen aufgeschlossenen

6 <http://oldenburg.de/edith-russ-haus/german/archiv.html#2001>, 10. Juni 2004.

Ansprechpartner, und es wird positiv reagieren. Selbst wenn es eine bestimmte Veranstaltung nicht mag, wird es gern die Gelegenheit wahrnehmen, dem Ausdruck zu geben.

Die Kunst hat das Gebäude verlassen

Es ist unerlässlich, Medienkunst außerhalb des materiellen Baus der Institution zu zeigen. Dies hat eine lange Tradition, die auf die Fernsehexperimente des WGBH in Boston oder des WDR in Deutschland in den 60er, 70er und 80er Jahren zurückreicht, als Künstlern für ihre Vorhaben Sendezeit bereitgestellt wurde. Heute zeigt arte seinem deutschen und französischen Publikum gelegentlich Kunstvideos, doch ansonsten sind dafür kaum noch Kanäle vorhanden.

Nun gibt es jedoch Bürgerradio- und Kabelfernsehen. Gerade Niedersachsen hat viele solcher Sender, einen davon in Oldenburg. Das Edith-Ruß-Haus zeigt in der monatlichen Fernsehsendung Video Visionen jeweils 30 Minuten lang Künstlervideos. Dabei erscheinen Videos aus der Ausstellung oder Veranstaltung oft zusammen mit vor Ort nicht zu sehenden Videos. Dies bringt Videokunst einem breiteren Publikum nahe und macht auf das Programm des Hauses aufmerksam. Auch haben Künstler die Radiostation zu eigener Programmgestaltung in ihrer jeweiligen Sprache genutzt, ihre Texte gelesen, Musik gespielt und über den Äther mit den Oldenburgern kommuniziert. Während dieser Text entsteht, plant Calin Dan, einer der Stipendiaten des Jahres 2004, die simultane Ausstrahlung rumänischer Musik und rumänischer Künstlervideos. Das Publikum kann im Wohnzimmer sitzen, dabei den Hörfunk auf Oldenburg eins eingestellt haben, während es zugleich Dans Videos auf Oldenburg eins TV anschaut und damit eine Multimedia-Aufführung in den eigenen vier Wänden erlebt.

Lokales Netzwerk

Um etwas so Unbekanntes wie ein Haus für Medienkunst in einer relativ kleinen Stadt zum Erfolg zu bringen, muss jeder mit anpacken. Es gilt herauszufinden, welche lokalen Institutionen auf ähnlichen Gebieten arbeiten, und dann alle zusammenzubringen. Der Hörfunk- und Kabelfernsehsender ist dafür ein Beispiel. Ein weiteres ist die Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen. Fast jede größere Hochschule hat heute Medienprogramme, und das in Oldenburg ist besonders in der Medienkunst aktiv. Ein glücklicher Umstand für die Stadt ist die Carl von Ossietzky Universität, die zur Zeit der Gründung des Edith-Ruß-Hauses einen Magisterstudiengang in Medienkunst einrichtete. Bis jetzt hat das Haus den Medienkunststudenten praktische Workshops angeboten, geleitet von »internationalen« Künstlern wie Werner Nekes oder der niederländischen Kory-

phäe in elektronischer Musik STEIM, von Künstlern aus dem Ausstellungsprogramm wie Mark Bain oder aus dem Stipendiatenprogramm wie Florian Zeyfang. Die Workshop-Kooperation wird sich jedoch im nächsten Jahr verändern, da den deutschen Universitäten ein Strukturumbau ins Haus steht. Ein Kolloquium, das sich aus Professoren, Studenten und der Leiterin des Medienkunsthuses zusammensetzt, plant und formuliert derzeit neue Formen der Zusammenarbeit.

Wichtig ist die Beteiligung an allen Ereignissen, die die verschiedenen kulturellen Aktivitäten zusammenbringen. »Can You See Me Now? Oldenburg« wurde als Teil des Oldenburger Kultursommers ausgerichtet, einem Monat intensiver Kunstaktivitäten mit Veranstaltungen aus Kunst, Theater, Tanz, Literatur und Musik. Ein zweites Beispiel ist das Projekt »Cultuur!«, eine Stadt umspannende Veranstaltungsreihe, in der man niederländische Kunst und Kultur erleben konnte. Das Medienkunsthause hat die Gelegenheit genutzt, um sein neues Bildungsprogramm für Jugendliche bekannt zu machen, das mit einem Projekt in Kooperation mit der Amsterdamer Waag Society startete. Das Edith-Ruß-Haus beteiligt sich an nahezu allen solchen Veranstaltungen in der Stadt, ohne jedoch sein Programm zu kompromittieren. Das heißt: Es beugt sich keinem Populismus, indem es etwa Tangokurse oder Bauchtänzer aufböte, Attraktionen, die mittlerweile auf »langen Nächten der Kunst« und vergleichbaren Events häufig anzutreffen sind. Derlei Buhlerei ist allerdings äußerst verlockend, da sie hohe Besucherzahlen nahezu garantiert und Erfolg in der Kultur in beängstigend steigendem Maße bei Sponsoren und Politikern gleich bedeutend mit der Besucherstatistik geworden ist.

Stipendien. Produktionsnetzwerk.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, Künstler bei der Produktion zu unterstützen. Erstens, sie mit direkten Fördermitteln zu versehen. Zweitens, eine Infrastruktur bereitzustellen und für spezifische Veranstaltungen und Ausstellungen vor Ort zu produzieren.

Stipendien

In einer mittelgroßen Stadt wie dieser ist ein Stipendienprogramm mit Residenzpflicht wenig sinnvoll. Es gibt keinen Grund, den Künstler an einen Ort zu binden, wie es in den Tagen der Künstlerkolonien der Fall war. Schließlich sind Künstler, zumal jüngere, auf Kontakte angewiesen und häufig unterwegs, um sich an der internationalen Kunstszene zu beteiligen. Das Arbeitsstipendium des Edith-Ruß-Hauses für Medienkunst vergibt an den jeweiligen Künstler 10.000.00 Euro für sechs Monate und verpflichtet ihn, Verbindung mit dem Oldenburger Publikum aufzunehmen⁷.

Ein besonders prägnantes Beispiel: Der Stipendiat Dave Allen schlug 2003 ein Austauschprojekt vor. Wenn Jugendliche vor Ort ihm beibringen

⁷ Trotz des enormen Erfolgs läuft die Finanzierung dieses Programms 2004 aus. Neue Sponsoren werden gesucht.

wollten, wie sie zuhause an ihren Computer Musik machten, würde er ihnen beibringen, was er über die Experimentalmusik des 20. Jahrhunderts weiß. Über einen Jugendclub fand er einen 15- und einen 16-jährigen, die einen Monat lang mit ihm im Austausch standen. Kurzfristiges Resultat war ein gemeinsamer Auftritt der drei bei der Eröffnung der Stipendiatenausstellung 2003. Langfristig nahmen alle Beteiligten neue Kenntnisse und eine gemeinsame Erfahrung mit. Positiv an der Nicht-Residenz-Pflicht ist ferner, dass dies Künstler mit Kindern nicht benachteiligt, denen es unter Umständen schwer möglich ist, längere Zeiten auswärts zu verbringen.

Produktionsnetzwerk

Das Medienkunsthhaus in Oldenburg ist für Produktionen nicht eigens ausgerüstet. Nichtsdestoweniger ist dort in den vergangenen Jahren einiges an Kunst produziert worden. Dies war möglich aufgrund der Flexibilität, mit der das Team den Künstlern in allen Belangen beiseite steht, aber auch, weil andere Akteure aus der Umgebung gefunden werden, die mit zur Hand gehen. Die Einzelausstellung »Am fernen und entferntesten Punkt« mit Monika Oechsler ist ein markantes Beispiel dafür. Ihr Vorhaben bestand in einer Klanginstallation mit Texten, Sprechern und dem Einbau eines passenden Raumgefüges im Obergeschoss des Ausstellungsraums. Die Künstlerin brachte das geistige Material mit – sie schrieb die Texte und führte beim Einsprechen Regie – und viele Interessierte aus der Stadt kamen zusammen, um das Projekt in die Tat umzusetzen.

Bei einem Casting probten Schauspieler vom Oldenburger Staatstheater für die Sprechrollen. Die Universität stellte Zeit im Studio des Fachbereichs Musik zur Verfügung (und wenn dort keine Termine frei waren, sprang das Bürgerradio ein), und ein Techniker des Edith-Ruß-Hauses mischte die Sprachaufnahmen ab. Hiesige Tischler bauten die schrägen Wände für die Installation, während Studenten aus örtlichen Kunstschulen zusammen mit Oechsler in sorgfältiger Arbeit die farblich auf die zu vernehmenden Stimmen abgeglichenen Wände strichen. Jeder Schritt der Produktion ging einher mit Klärungen, Erprobungen und sogar kleinen Modifikationen seitens aller Beteiligten. So erwies sich »Am fernen und entferntesten Punkt« als ein echtes Gemeinschaftsprojekt, das unter der Ägide einer Gastkünstlerin entstand.

Auf die Künstler hören. Sie wissen es am besten.

Oft ist es kein Leichtes, den Bedürfnissen eines Künstlers gerecht zu werden. Möglicherweise fehlen die Mittel für den besten Projektor, oder das Versetzen einer Wand in die für ein bestimmtes Kunstwerk nötige Position bereitet dem Technikteam Probleme. Da ist es verlockend, den Künstler zu bereden, er möge doch beispielsweise mit einem Videoprojektor Vorlieb nehmen, der weniger stark ist als gewünscht. Darunter leiden jedoch letztlich die Arbeit und die Ausstellung. Ein Beispiel: Mark Lewis' Einkanal-Videoarbeiten wirken wie große Gemälde, satt wie Ölbilder. Sie müssen auf eine sehr große freistehende Wand projiziert werden, die mit einer

ziemlich teuren und hoch reflektierenden weißen Farbe gestrichen ist. Es ist verführerisch, den Künstler als Diva abzutun und das Ganze tiefer zu hängen: Die Wand fällt etwas kleiner aus, die Farbe etwas weniger weiß und der Projektor weitaus billiger. Bei der Ausstellung »Turbulent Screen« sollte die Arbeit dem Besucher gleich beim Betreten ins Auge strahlen, wofür aber eine Weitwinkellinse nötig war. Die Wahrheit zu sagen, erwogen die Kuratoren zu mogeln, setzten aber letztlich alles daran, die Wünsche des Künstlers zu erfüllen, und das zahlte sich als ein Highlight der Ausstellung aus. Einige Monate darauf wurde Lewis' Arbeit andernorts als Doppelprojektion mit relativ billigen Projektoren auf zwei ganz normalen Wänden gezeigt – wahrlich kein Blickfang. Unübersehbar hatte man Kompromisse gemacht, und darunter litt die Arbeit: Was eine packende visuelle Erfahrung hätte sein können, verkam zu einem flüchtigen Beiwerk.

Erfolg

Bemäße sich Erfolg lediglich an der Besucherstatistik, wären Medienkunsteinrichtungen mit intellektuellem Gehalt in Schwierigkeiten. In Oldenburg möchten nur wenige einfach in eine Ausstellung hereinspazieren, obwohl ausgebildete Mitarbeiter ihnen bei allen Angelegenheiten technischer Art behilflich sind und sie auf Wunsch spontan durchs Haus führen. Stattdessen wartet man auf Events wie die oben beschriebenen.

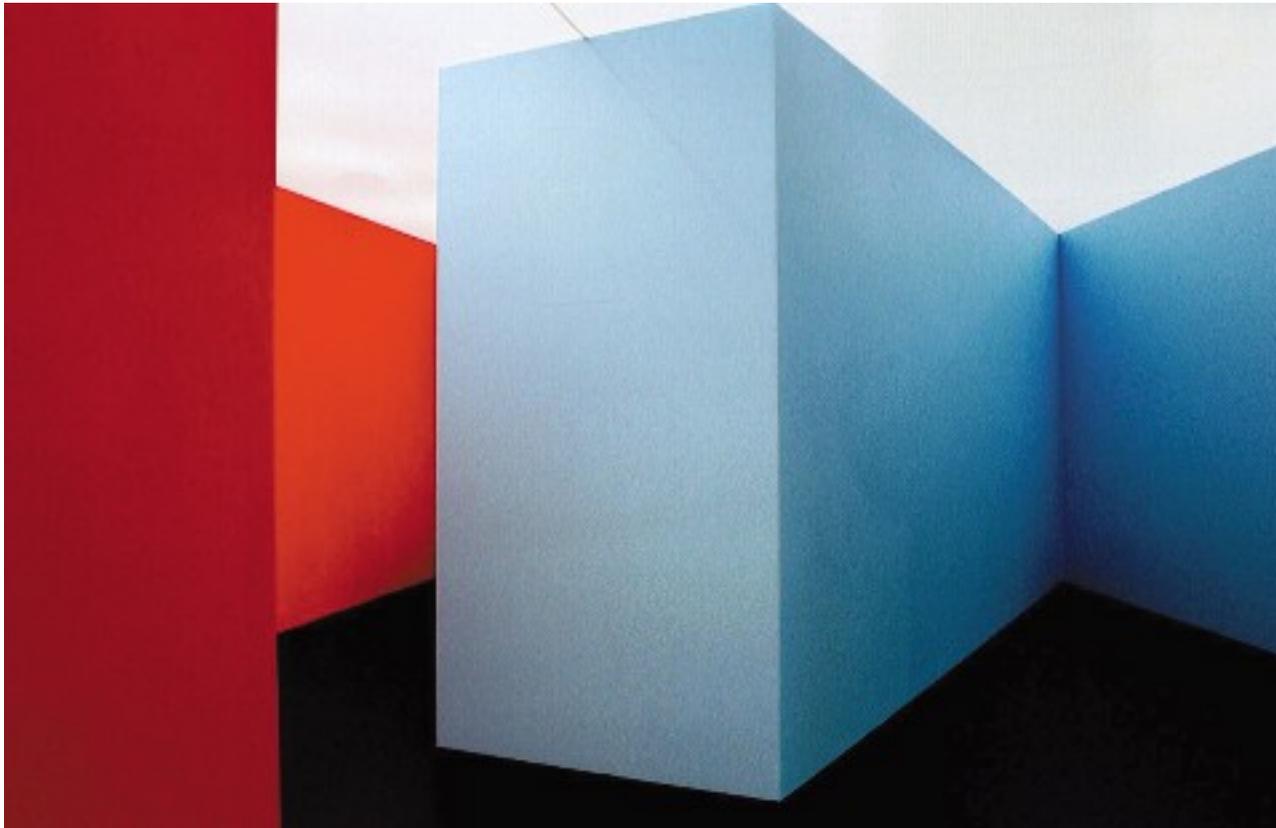
Wenn jedoch das Medienkunstprogramm über die zusätzlichen Kanäle Fernsehen und Hörfunk Verstärkung findet und im Stadtraum Ereignisse und Interventionen wie etwa Projektionen von Künstlervideos in leer stehenden Schaufenstern stattfinden, wird eine unglaubliche Anzahl von Menschen erreicht. Das bedeutet aber, dass die Methoden der Museumsstatistik – Kartenverkauf und Zulauf bei Eröffnungen – für eine Medienkunstinstitution nicht geeignet sind. Vielmehr muss man die Menschen zählen, die außerhalb des Zentrums über andere Kanäle erreicht werden.

Abseits solcher Ziffern ist Erfolg schwer zu bemessen. Für die Mitarbeiter des Edith-Ruß-Hauses ist ein Maßstab die Zeit, die Menschen von der Straße in ein Künstlergespräch investieren. Ein weiterer Gradmesser des Erfolgs besteht darin, dass ein Großteil der Besucher eher jung ist, was sich in keiner der umliegenden Kunstinstitutionen feststellen lässt. Gelungen ist die Reichweitenausdehnung dann, wenn ansonsten kulturell nicht Interessierte zu periodischen Gästen werden.

01



02



01
Edith-Ruß-Haus für
Medienkunst, Außenauf-
nahme der Ausstellung
»Total Überzogen«,
2002/2003

02
»Am fernen und ent-
fernsten Punkt«,
Monika Oechler,
Foto: © Sven Adelaide

03



03
»Can You See Me Now?«,
Blast Theory, 2002

5.3

Absatzmarkt Medienkunst

Spricht man mit Künstlern, die Medienkunst Ende der 80er Jahre oder zu Beginn der 90er Jahre erschaffen haben, so dachte damals keiner von ihnen an den Verkauf der Kunstwerke. Warum? Weil schlicht und ergreifend die Kunstwerke oftmals nur mit Großrechnern, die nur sehr Wenigen zur Verfügung standen, zu zeigen waren. So waren diese Kunstwerke nur in Museen oder bei einzelnen Events zu sehen. Wollte man als Kunstliebhaber solch ein Werk erwerben, blieb einem oft nur der Ersatz des Videos. Das hat sich geändert. Mit dem technischen Fortschritt der Endgeräte und durch neue Präsentationstechniken könnte heute die Medienkunst Einzug in die Wohnzimmer der Sammler erlangen. Ulrike Reinhard und Wolfgang Dopp sprachen mit Wolf Lieser, Digital Art Museum, Berlin, und Axel Wirths, 235 Media GmbH, Köln, über den »Absatzmarkt Medienkunst«.

01-05 □

235 MEDIA beschäftigt sich seit der Gründung im Jahr 1982 mit der Vermittlung von Medienkunst. Wir vertreten als Agentur etwa 100 internationale Medienkünstler mit ihren Video-Arbeiten, interaktiven und computergesteuerten Kunstwerken und Installationen.

Neben dieser Vermittlungstätigkeit konzentrieren sich die Aktivitäten von 235 MEDIA auf konzeptionelle und projekt gebundene Arbeiten, die die Stellung der Medienkünste innerhalb der Gesellschaft und die Verbindung zu anderen Kunstrichtungen zum Thema haben. Hierbei reicht die Bandbreite der Aktivitäten von der Organisation von Ausstellungen und Spezialprogrammen für Festivals und Museen über Vorträge bis hin zu Großprojekten wie dem »Electronic Café« auf der documenta IX und der Biennale di Venezia, der Ausstellungsreihe in der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland in Bonn oder der künstlerischen Leitung der Ausstellung »vision.ruhr« in Dortmund.

Seit 2001 arbeiten wir intensiv an Fragen der Konservierung, Restaurierung und online Archivierung von Medienkunst; es ist mittlerweile ein umfassendes Archiv mit über 3000 Arbeiten entstanden.

WHOIS: Herr Wirths, wie ist die Idee zu 235 media entstanden? **AXEL WIRTHS:** Die Idee entstand aus einer Künstlerselbsthilfe zwischen 1980 und 1982 heraus. In dieser Zeit waren wir noch sehr mit Musik und den damaligen sehr populären Independent Musikaktivisten verbunden. Wir hatten in der Anfangszeit wesentlich mehr Musiktitel in unserem Angebot und zudem ein eigenes Musiklabel. Der eigenständige Vertrieb von Musik, und dem folgend, der künstlerischen Idee an sich, wurde damals eine recht

Das Digital Art Museum [DAM] wurde 1998 von dem Galeristen Wolf Lieser gegründet. Das Konzept besteht auf der einen Seite aus dem virtuellen Museum mit Archiv, online unter www.dam.org, auf der anderen Seite die Locations, die vor Ort den Interessenten und Sammler als auch Institutionen betreuen und die Kunstwerke verkaufen. Seit dem Jahr 2000 ist das [DAM] online und im März 2003 eröffnete die erste Location: das [DAM] Berlin in Mitte.

□ 06-10

WHOIS: Herr Lieser, was ist das [DAM]? **WOLF LIESER:** Das [DAM]-Konzept ist ein neuer Ansatz der Kunstvermittlung: Das, was wir sonst unter einem Museum verstehen, findet im Internet statt und parallel dazu bietet das [DAM] Berlin einen realen Anlaufpunkt und Ansprechpartner. Natürlich können Sie die Arbeiten auch dort erwerben. Der Verkauf ist ein wichtiger Teil des Konzeptes, da er einen Teil der Finanzierung darstellt.

Wie ist die Idee entstanden? **WOLF LIESER:** Als wir 1998 begonnen haben, gab es meines Wissens nach keine Institution, die sich kunsthistorisch mit dem Thema der Digitalen Kunst und ihren Anfängen beschäftigte. Das ZKM realisierte bereits regelmäßig Ausstellungen, die jedoch einen starken zeitgenössischen Kontext hatten. Eine kunsthistorische Aufarbeitung war auch beim ZKM nicht geplant.

Des Weiteren beobachtete ich, dass viele Kunstkäufer – bedingt durch ihr berufliches Engagement – oft nicht die Zeit haben, eine Galerie oder ein Museum zu besuchen. Aber: Sie haben Zugang zum Internet! Und hier sah ich die Begrenztheit des real existierenden Museums und unsere Chance.

hohe kulturpolitische Bedeutung zugemessen. »Hometaping is killing music – and it's easy« war nur einer der etwas anarchistisch anmutenden Sprüche, die sich gegen eine monopolistische Vermarktung durch die Musikindustrie wandte. Das dies für alle reproduzierbaren künstlerischen Ausdrucksmedien gilt, ist uns sehr schnell bewusst geworden.

Was ist für Sie Medienkunst? AXEL WIRTHS: Je weiter sich die Medienkunst entwickelt, desto schwieriger ist es, eine Definition zu geben. Wir sind nun über 20 Jahre mit der Vermittlung und eben auch mit dem Versuch einer Definition beschäftigt und ich erinnere mich an Diskussionen über diese Problematik vor 10 und vor 15 Jahren – damals ging es jedoch um den Begriff der Videokunst. Es ist wie mit jeder anderen neuen Kunstform auch: Die Dinge müssen sich entwickeln, um eigenständige Parameter vorweisen zu können, um eine eigenständige ästhetische Ausdrucksform zu entwickeln und, um die immanenten Qualitäten zu erarbeiten. Vergleichen wir die Definition von Videokunst, so haben wir es deshalb bereits wesentlich einfacher: Nehmen wir nur zum Beispiel die audiovisuelle Sprache, die eigenständige Schnittmontage, die synergetische Verbindung zu Musik. Oder man kann es auch anders versuchen: Videokunst ist kein Kino (Film) und auch kein Entertainment und keine Information (Fernsehen). Medienkunst begreife ich daraus gewachsen als einen Baum, der mittlerweile eine fast unübersehbare Verästelung, das heißt Verifizierung, erfahren hat. Die Veränderung der Kategorien der letzten 15 Jahre auf der Ars Electronica in Linz belegt dies eindrucksvoll. Für mich sind in dieser Fülle der Möglichkeiten nach wie vor die poetische Kraft, die neuen Interaktionsmöglichkeiten mit dem Publikum und die cross over Möglichkeiten zu Wissenschaft und den Darstellenden Künsten die interessantesten Ausdrucksformen.

Gibt es so etwas wie einen Kunstmarkt für Medienkunst? AXEL WIRTHS: Es gab immer eine kleine, neben dem traditionellen Kunstmarkt befindliche Vermarktung, die auf Grund des fehlenden Originals ebenso ihre eigenen Wege ging, wie die eigenständigen Formen der Präsentation und der Produktion. Daraus ist in den 90er Jahren ein recht stabiler kleiner Markt entstanden, der sich vor allem an institutionelle Kunden richtete. Dies waren nicht nur Museen mit Interesse und Know How für Medienkunst, sondern auch Unternehmen, Festivals, Ausstellungen, Veranstaltungen, Theater, Technikmuseen, etc. Hinzu gekommen sind Ende der 90er Jahre einige wenige private Sammler, die die Bedeutung dieser neuen Kunstform erkannt haben und sowohl Videobänder, als auch Installationen gekauft haben. Seit dieser Zeit verkaufen wir auch großformatige Installationen, die meistens in einer Auflage von 3 Exemplaren gehandelt werden. Etwas bedenklich finde ich die Tendenz der letzten Jahre, dass einige Galeristen, ähnlich wie in der Fotografie, limitierte Auflagen von Videobändern verkaufen. Dies widerspricht der immanenten Qualität des Mediums und zumindest den bisherigen internationalen Gepflogenheiten. Ich bin gespannt, wie sich die Dinge weiter entwickeln und empfehle das kleine aber äußerst wichtige Büchlein von Walter Benjamin »Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit«.

Zu der Zeit war ich Partner in der Colville Place Gallery in London, die sich der digitalen Kunst widmete. Hier wurde der Internetauftritt des [DAM] in seiner jetzigen Form realisiert. Dadurch ergab sich auch die Zusammenarbeit mit der London Metropolitan University.

Was waren die entscheidenden Impulse, die Sie zur Eröffnung des [DAM] in Berlin bewegt haben? WOLF LIESER: Über lange Jahre hinweg war es nur selten möglich, Digitale Kunst zu verkaufen, zu groß war die Skepsis und auch die Unsicherheit beim Kunden. Im Jahr 2001 gab es in den USA einige Bahn brechende Ausstellungen zur Digitalen Kunst. Das war einmal die Ausstellung »Bitstreams« und »Data Dynamics« in Rahmen der Whitney Biennale. Dann die Ausstellung »Digital Printing« im Brooklyn Museum, New York und »010101« im San Francisco MOMA. Alle drei Ausstellungen innerhalb eines Jahres. Und auf dem Titel der Art News, eines der großen Kunstmagazine in den USA konnte man lesen: »Digital Art is coming of Age«. Die Digitale Kunst wird erwachsen!

Interessanterweise hatten wir auch in Deutschland eine wichtige Gruppenausstellung »natürlich künstlich«. Die Ausstellung von fünf internationalen Künstlern ging auf eine Initiative von Gerhard Mantz zurück, der auch vertreten war.

Damit stieg das Interesse an der Digitalen Kunst. Seit Beginn des 21. Jahrhunderts begannen sich die Verkäufe zu entwickeln. Früher generierten wir 80 bis 90 Prozent unseres Einkommens über die traditionellen Medien, Malerei oder Skulptur. Mittlerweile ist es fast umgekehrt.

Digitale Kunst, was ist das? Wie definieren Sie Digitale Kunst gerade in Abgrenzung zur Medienkunst? WOLF LIESER: Medienkunst umfasst alle Neuen Medien, also Fotografie, Video, Net-Art, Software Kunst, interaktive Installationen usw. Als Digital Art Museum haben wir den Begriff »Digital Art« bewusst eingegrenzt: Wir beschäftigen uns ausschließlich mit Kunst, die Computer generiert ist und welche die besonderen Möglichkeiten des Computers ästhetisch oder konzeptionell innovativ nutzt. Ähnlich wird Digitale Kunst auch von Christiane Paul in ihrem Buch »Digital Art« definiert. Uns interessieren weder Fotografie noch Videos, die am Computer überarbeitet werden. Solch eine Begriffsdefinition engt auch immer ein und birgt in sich eine gewisse Künstlichkeit. Wir verstehen sie jedoch als Hilfsmittel, um klar darüber zu kommunizieren, um welche Kunst es uns geht. So können wir dieses Thema vermitteln, das für die meisten Betrachter oder Besucher neu ist. Die Digitale Kunst ist eine interessante Nische und ein Aspekt innerhalb der Kunstszene, der erst jetzt größere Bedeutung gewinnt.

Gibt es so etwas wie einen Kunstmarkt für Digitale Kunst? WOLF LIESER: Nein. Weder Museen noch Sammler, die sich aus kunsthistorischer Sicht mit neuen Strömungen zeitgenössischer Kunst beschäftigen, sind daran interessiert, ein so spezielles Segment isoliert zu betrachten. Hierfür ist es noch zu früh. Es gibt andererseits auch viele Künstler, die Medien übergreifend tätig sind und auch digital arbeiten, das ist ein Markt, der entsteht, neben dem Markt der klassischen digitalen Künstler, die ausschließlich mit dem Computer arbeiten.

Welche Erfahrungen haben Sie mit ihren Verkäufen gemacht? Was wird verkauft und wer sind die Käufer? Gibt es »den« Sammler von Medienkunst? AXEL WIRTHS: Wie bereits erwähnt, gibt es einige private Sammler und ich bin überzeugt davon, dass diese Gruppe wachsen wird. Viele Kunstsammler sind auf der Suche nach einer Nische, in der sich nicht bereits Tausende neben ihnen tummeln. Die Medienkunst bietet die besten Voraussetzungen dafür, kunsthistorisch bedeutende und auch wertbeständige Werke zu erwerben. Jedoch muss man sich in die spezifischen Formen und Probleme der Medienkunst sehr genau einarbeiten und kann eine Sammlung nicht ohne Sachkenntnis und Beratung aufbauen. Wir versuchen dies unseren Käufern in Form einer guten Beratung und vor allem durch technische Kompetenz zu erleichtern. So werden zum Beispiel Videobänder, die bei uns erworben werden im Falle der Beschädigung beim Sammler oder im Museum zu Kopierkosten ersetzt. Ebenfalls bieten wir für Installationen Dokumentationen, umfangreiche technische Beschreibungen und im Notfall die Reparatur an.

Die Sammler oder Käufer der Medienkunst, brauchen sie einen Computer oder müssen sie mit Computer umgehen können? AXEL WIRTHS: Diese Frage ist klar zu verneinen. Medienkunst funktioniert wie andere Kunst auch immer dann, wenn es den Interessierten anspricht und nicht erst dann, wenn er die Bedienungsanleitung gelesen hat. Ausnahmen bilden hier vielleicht komplexe interaktive Installationen, die ein Interface in den Mittelpunkt der Rezeption stellen. Zum Beispiel bei den Arbeiten des amerikanischen Künstlers Bill Seaman ist dies jedoch gewollt und durchdacht, da er eine neue Form von audiovisueller Hypertextsprache entwickelte, die man mit entsprechenden Werkzeugen bedient. Dem gegenüber stehen Arbeiten von Studio Azzurro, die schon immer dem Wahlspruch folgten: Ein gutes Interface ist ein Unsichtbares, ein Fließendes, eines, das von jederman benutzbar ist.

Welche Künstler nehmen Sie in Ihr Angebot mit auf? AXEL WIRTHS: Wir haben schon immer eine sehr strenge Auswahl von Künstlern und Arbeiten vorgenommen. Im Bereich der Videokunst arbeiten wir mit mehr als 100 Künstlern zusammen und werden dieses Angebot auch weiter ausbauen und möglicherweise eines Tages in eine öffentliche Stiftung überführen. Im Bereich der Installationen beschränkt sich die Anzahl auf circa 20 Künstler mit denen wir zum Teil schon seit 15 Jahren zusammen arbeiten. Für uns ist es wichtig, dass aus der Arbeit eines Künstlers ein eigener Stil heraus zu lesen ist. Da die audiovisuelle Sprache eines der wichtigsten Themen in der Medienkunst ist, fokussieren wir bewusst auf Künstler, die in diesem Bereich ihre Stärken haben. Doch auch Künstler wie Gary Hill oder Bill Seaman, die die elektronischen Medien und Wahrnehmungsstrukturen untersuchen, sind für uns sehr wichtige Partner. Durch diese Konzentration erfährt auch unsere Außenwirkung ein klareres Profil.

Was waren in den letzten 25 Jahren die Meilensteine in der Medienkunst? AXEL WIRTHS: Hierzu kann man mindestens ein ganzes Buch schreiben. Wenn man sich die Arbeit von Künstlern und Vermittlern betrachtet, so

Welche Erfahrungen haben Sie mit Ihren Ausstellungen in Berlin gemacht? Was wird verkauft und wer sind die Käufer? Gibt es »den« Sammler von Digitaler Kunst? WOLF LIESER: Zum einen regen wir Kunden zum Kauf an, die vorher noch nicht gesammelt haben. Sie beginnen sich für dieses Medium zu interessieren und verfolgen mit Begeisterung die verschiedenen Spielarten des Arbeitens mit dem Computer. Dann gibt es den etablierten Sammler. Für ihn öffnet sich durch die Digitale Kunst ein neues Gebiet, mit dem er sich auseinandersetzen und welches ihm neue Einsichten vermitteln kann. Man kann nicht von einer speziellen Käuferschicht sprechen, tendenziell ist es jedoch eine junge Käuferschicht bis Mitte vierzig, die sich stärker mit dieser Kunstform identifiziert.

Die Sammler oder Käufer der digitalen Kunstobjekte, brauchen sie einen Computer oder müssen sie mit Computer umgehen können? WOLF LIESER: Teilweise. Die meisten Künstler verkaufen, speziell wenn sie im traditionellen, etablierten Kunstmarkt verankert sind, die ganze Installation, also Hardware mit Software. Die Computer sind dabei in der Regel so konfiguriert, dass sie von alleine das Programm starten und beenden. Das hat für den Künstler wie für den Käufer den ganz entscheidenden Vorteil, dass das Kunstwerk exakt so, wie es der Künstler konzipiert hat, präsentiert wird. Andere, besonders im Bereich der Software Kunst, verkaufen eine CD. Hier benutzt der Kunde dann seine eigene Hardware. Das ist vielleicht nicht sehr romantisch, aber wir leben ja auch in einer aufgeklärten Zeit!

Welche Künstler zeigen Sie in der Galerie? WOLF LIESER: Im [DAM] Berlin zeigen wir wichtige und interessante Positionen der Digitalen Kunst. Neben den KünstlerInnen, die auf der Website vertreten sind, stellen wir von Zeit zu Zeit auch Positionen junger KünstlerInnen vor, die uns zukunftsweisend erscheinen. Das Programm hat auch einen gewissen Anteil von Berliner KünstlerInnen.

Was waren in den letzten 25 Jahren die Meilensteine in der Digitalen Kunst? WOLF LIESER: In den 80er Jahren, als die ersten Commodore und Amiga Computer auf den Markt kamen, begannen Künstler wie Laurence Gartel die sich entwickelnde Graphiksoftware verstärkt zu nutzen. Sein Background war die Fotografie und Pop Art Szene in New York. Durch ihn entdeckten auch Künstler wie Andy Warhol den Computer und produzierten einige Arbeiten auf dem Amiga. Das WWW wiederum brachte Erscheinungen wie die Net-Art mit Künstlern wie Mark Napier oder dem Künstlerpaar Jodi hervor. Der Betrachter kann auf einmal mit dem Kunstwerk interagieren, quasi einen eigenen Beitrag leisten, der das Kunstwerk verändert.

Seit den 90er Jahren hat sich dieses Gebiet für die Kunst sehr diversifiziert, bedeutende Installationen, wie zum Beispiel von Jeffrey Shaw entstanden und prägten das Bild der digitalen Medien. Mittlerweile erleben wir bei jungen Künstlern einen Trend »zurück zu den Wurzeln«. Sie programmieren wieder selbst und kreieren ihre Software Kunst. Ein interessanter Vertreter ist hier der amerikanische Künstler Casey Reas, der eine spezielle Software »Processing« für Künstler mit entwickelt hat.

sollte man unterscheiden zwischen Produktion, Vermittlung und Rezeption. In dieser Aufteilung sind vor allem die verbesserten und preiswerteren Produktionsmöglichkeiten für Künstler zu nennen. Die Möglichkeit mit einer digitalen Kamera und entsprechenden preiswerten Computern hochwertige Medienkunst zu realisieren ist so ein Meilenstein, da vor nicht all zu langer Zeit ein vielfacher finanzieller Aufwand für gleiche Arbeitsmittel nötig war. Für die Vermittlung waren es vor allem die 90er Jahre, die Klarheit über das Verwertungsrecht gebracht haben und in denen es wesentlich verbesserte Ausstellungsbedingungen gab. Der Aufbau des ZKM in Karlsruhe, die documenta V und VIII, die kontinuierliche Arbeit der Ars Electronica, sowie die Ausstellungsreihe in der Bundeskunsthalle in Bonn waren sehr wichtige Positionen. Negativ sehe ich jedoch die Entwicklung seit dem Jahr 2000. Hier vor allem die inflationäre Präsentation von audiovisuellen Projekten auf der documenta X und die geringe Qualität von sogenannten Installationen auf vielen Kunstmärkten.

Haben Sie ein Problem, ein qualitativ hochwertiges Angebot zusammen zu stellen? AXEL WIRTHS: Da wir so viele und langjährige Verbindungen haben, ist dies zu verneinen. Ich finde es jedoch bezeichnend, wie wenig junge Künstler kontinuierlich an Ihrem Oeuvre arbeiten und beständig ihren Stil ausbauen. Zu viele junge Künstler schaffen ein, zwei gute Arbeiten, um dann in der Versenkung zu verschwinden. Dies macht es sowohl für Vermittler als auch für Käufer und Publikum schwierig, einem Schaffensprozess zu folgen.

Wo wird es hingehen im Bereich der Medienkunst? AXEL WIRTHS: Da möchte ich nicht Prophet spielen. Es hat mich aber überrascht wie wenig Einfluss der Bereich der Netzkunst erlangt hat. Wir haben uns bisher bewusst aus diesem Genre weit gehend zurück gehalten, da wir uns auf unsere Kernaufgaben konzentrieren wollten. Ich halte aber das WWW für das größte und kreativste Medium für Kunst überhaupt und sehe hier viele Chancen. Jedoch ist es noch wesentlich schwieriger als bei Videobändern oder Installationen, Werke zu vermitteln oder gar zu vermarkten. Ich nehme nach wie vor unsere Erkenntnisse aus den späten 90er Jahren sehr ernst, in denen klar war, dass sich der Werkbegriff geändert hat und dass die Strukturen nun folgen müssen. Kunstmarkt und Kunstschaffen und die jeweilige gesellschaftliche Bedeutung klaffen jedoch so weit auseinander wie nie zuvor.

235 MEDIA wird sich zukünftig weiter um die Lösungen der Konservierung, Restaurierung und neuen Formen der öffentlichen Zugänglichkeit kümmern und sich zum anderen dem Bereich der Installationen und der Zusammenarbeit mit Theater und Oper widmen.

In der Malerei gibt es gewisse Preiskriterien, gibt es das in der Medienkunst auch? Wie liegen die im Vergleich zur Fotografie oder zur klassischen Malerei? AXEL WIRTHS: Es gibt eine recht klare Preisstruktur für Videokunstabänder. Eine einzelne Arbeit kostet zwischen 300.00 und 600.00 Euro und ist nicht limitiert. Hier muss man jedoch beachten, dass wir nicht ein Band, sondern ein Nutzungsrecht verkaufen. Dies beinhaltet im klassi-

Haben Sie ein Problem, ein qualitativ hochwertiges Angebot zusammen zu stellen? WOLF LIESER: Ein Problem würde ich nicht sagen, ich glaube es ist wie in anderen Kunstbereichen auch. Wirklich gute Künstler entwickeln eine eigene Sprache und einen bewussten Umgang mit dem Medium. Form und Inhalt sollten aufeinander bezogen sein. Kriterien, die sie auf jeden Bereich der Kunst anwenden können. Unterm Strich sind es dann doch nur Wenige, die interessant und stark genug sind, um mittelfristig zu bestehen. Wir erleben jetzt zwar eine Zunahme an Künstlern in den digitalen Medien, denn es gibt seit Mitte der 90er Jahre eine Generation, die von der Hochschule kommt und ausschließlich mit dem Computer arbeitet. Dies belebt die Szene und verbreitert die Basis. Ein kleiner Teil wird sich durchsetzen und kann sich als Künstler etablieren.

Wo wird es hingehen im Bereich der Digitalen Kunst? WOLF LIESER: Ich bin mir sicher, dass sich die Digitale Kunst in den nächsten fünf Jahren deutlich am Markt etablieren wird. Wir werden mehr und mehr Sammler haben und regelmäßig Ausstellungen Digitaler Kunst in öffentlichen Institutionen. Und selbstverständlich wird das [DAM] eine wichtige Rolle dabei spielen. Seit Juli 2004 haben wir ein öffentliches Screening von Animationen und Software-Kunst auf dem LED Screen des Sony Centers Berlin. Für das nächste Jahr ist ein Wettbewerb zur Digitalen Kunst geplant. Hier engagiert sich die Firma d.velop AG als Hauptsponsor. Also, es bleibt spannend. Auf dem Kunstmarkt werden wir eine ähnliche Entwicklung erleben wie in der Fotografie.

In der Malerei gibt es gewisse Preiskriterien, gibt es das in der Digitalen Kunst auch? Wie liegen die im Vergleich zur Fotografie oder zur klassischen Malerei? WOLF LIESER: Im Bereich der digitalen Medien gestaltet sich die Situation erheblich komplexer. Große Installationen sind alleine durch die Materialkosten schon recht teuer, ab 15.000.00 Euro. Jegliche Formen der Digitalen Kunst, die auf CDs verkauft werden, wie zum Beispiel Software Kunst können Sie jedoch schon ab 300.00 Euro erwerben. Die Editionen bewegen sich meistens im Bereich von 3-10 Arbeiten. Im Printbereich werden mittlerweile unterschiedliche Techniken eingesetzt. Diese reichen vom fotografischen Lamdaprint zum Tintenstrahldruck auf Leinwand. Auch hier spielen die Produktionskosten wieder eine große Rolle und können bei einem mittleren Format ohne weiteres über 1.000.00 Euro betragen. So haben wir teilweise schon bei einem jungen Künstler Einstiegspreise von 3.000.00-4.000.00 Euro, bedingt durch das teure Material. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass sich der Markt im Bereich der digitalen Medien, bis auf wenige Ausnahmen, im unteren Preisbereich bewegt. Hier ist noch viel Raum zur Expansion.

Gehen Sie auf Kunstmessen? WOLF LIESER: Ja, wir nehmen an Kunstmes- sen teil. Wir bauen dies langsam auf. Die jeweiligen Kunstmessen müssen für uns finanzierbar sein. Die neue artfair 03 zum Beispiel, parallel zur Art Cologne, war ein gutes Forum für uns. Ein klares Profil für die junge Kunst und ein innovatives Gesamtkonzept.

schen Fall die öffentliche Präsentation im Hause der Institution oder des Sammlers, jedoch keine Ausleihe oder sonstige Weiterverwertung. Wir haben zudem eine Edition für den privaten Gebrauch publiziert, in der Arbeiten bereits für 60.00 Euro zu erwerben sind. Diese Variante ist jedoch nicht für öffentliche Institutionen erhältlich, also für Museen, was diese manchmal nicht recht begreifen können. Bei medialen Installationen ist die Marktlage ähnlich wie bei klassischen Skulpturen und Installationen. Es gibt meist eine Limitierung auf 3 Exemplare (zuzüglich 1 »artist proof«) und der Preis ist abhängig vom Bekanntheitsgrad beziehungsweise dem »Marktwert« des Künstlers. Dieser kann bei jungen Künstlern 8.000.00 Euro betragen und kann andererseits auch 80.000.00 Euro und mehr bei etablierten Künstlern erreichen. Eine Besonderheit liegt jedoch in der teilweise getrennt zu berechnenden Technik. So kann zum Beispiel eine Installation mit einem Videoprojektor für 10.000.00 Euro ausgestellt und damit verkauft werden, oder aber mit einem Projektor für 3.000.00 Euro da die Raumverhältnisse andere sind.

Gehen Sie auf Kunstmessen? AXEL WIRTHS: Wir haben dies mehrere Jahre auf der Art Frankfurt versucht und haben zwei Sonderausstellungen zur Kunst Köln und zur Art Cologne realisiert. Der Erfolg war recht ernüchternd. Ich bin der Meinung, dass der traditionelle Kunstmarkt immer noch nicht das richtige Zielpublikum ist. Wir werden daher unsere Zusammenarbeit mit Kunstmessen auf die Präsentation unseres großen Archivs und seiner vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten konzentrieren. Das MedienKunstArchiv bietet sowohl für Publikum, als auch für Institutionen und vor allem für Künstler eine Archivierungsform und damit eine Möglichkeit, das Kulturgut der Videokunst zu sichern, es kunstwissenschaftlich aufzuarbeiten und zu vermitteln.

Teilen Sie die Meinung, dass durch die Neuen Medien der Kunstmarkt aufbricht? AXEL WIRTHS: Wenn dem so wäre, dann wäre dies bereits passiert. Es ist wohl eher so, dass sich der traditionelle Kunstmarkt zunehmend in Richtung einer synthetischen Blase bewegt – zu vergleichen mit Briefmarkenhändlern oder Numismatikern. Die Versuche, Trends oder gar Bewegungen künstlich hervorzubringen unterstreichen diese Tendenz. Der Kunstmarkt hat seine gesellschaftliche Bedeutung in den letzten 10 Jahren erheblich verloren. Die Bedeutung der Medienkunst hat diese Stelle jedoch nicht ersetzt, sondern hat ebenfalls an gesellschaftlicher Relevanz eingebüsst. Ein Grund dafür mag sein, dass wir die vor 20 Jahren gestellten Forderungen, Utopien und Visionen zu einem erstaunlich hohen Mass erreicht haben.

Teilen Sie die Meinung, dass durch die neuen Medien der Kunstmarkt aufbricht? WOLF LIESER: Ja, bis zum gewissen Grad. Das ist auch mit ein Grund, der mich gereizt hat, mich mit Digitaler Kunst zu beschäftigen. Mich interessiert der Computer auch als kulturelles Phänomen. Das geht weit über die Bildende Kunst hinaus. Beispiele dafür sind Festivals wie die Ars Electronica in Linz oder die transmediale in Berlin oder früher auch die Siggraph in den USA, wo ein Kunstkontext entstanden ist, der sich außerhalb der etablierten Kunstszene bewegt. Strukturen werden aufgebrochen, neue Strukturen werden sich dadurch finden – zum Beispiel so ein Ansatz wie das Digital Art Museum. Ich denke die Entwicklung, die nicht mehr so klar zwischen Kunst, Design, Software und experimenteller Musik unterscheidet, wird sich noch verstärken.

Die andere Seite ist, dass jede etablierte Struktur ihre Position erhalten will – selbst in der Kunst. Das war eine herbe Erfahrung, denn es reicht natürlich nicht aus, ein gutes Konzept zu haben. Ganz besonders wenn man sich, wie beim Digital Art Museum, nicht auf den ausgetretenen Pfaden bewegt. Aber nur durch diese Reibung entsteht Bewegung, wird eine Entwicklung möglich. Wir konnten uns mittlerweile international etablieren und freuen uns über ein zunehmendes Interesse. Die ersten Institutionen fangen an, Digitale Kunst zu sammeln und die Sammler sind begeistert. Das Internet ist kunsthistorisch gesehen gerade einmal 10 Jahre alt und hat schon viel bewegt. Wer weiß, wie wir in 100 Jahren damit umgehen?

01



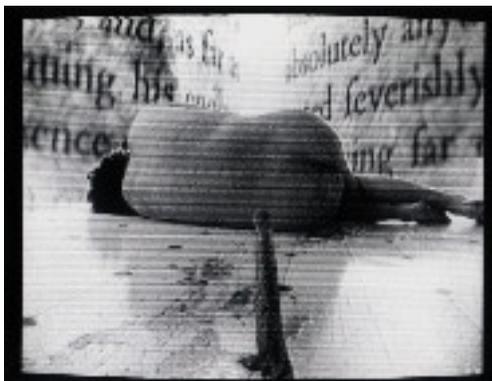
02



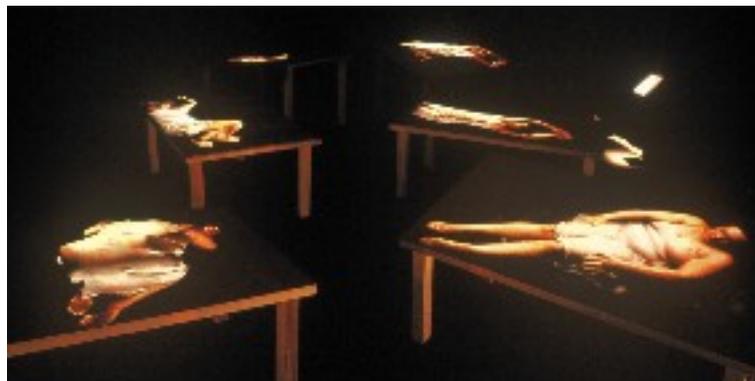
03



04



05



01
Abramovic / Ulay, AAA,
1978, Videostill
Foto: © 235 Media, Köln

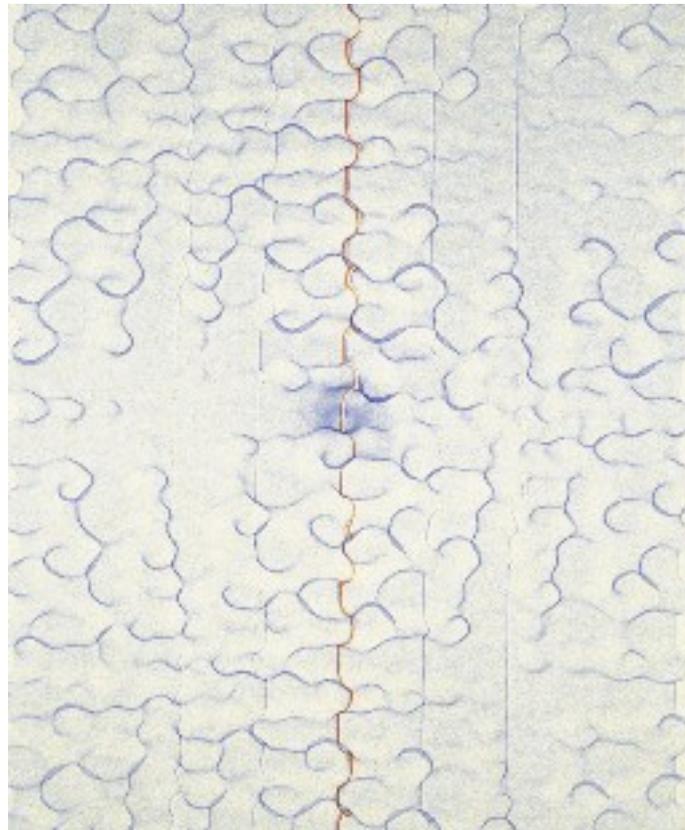
02
Bill Seaman, Inversion,
Tanzperformance,
Foto: © 235 Media, Köln

03
Ulrike Rosenbach,
Einwicklung mit Julia,
1973, Videostill
Foto: © 235 Media, Köln

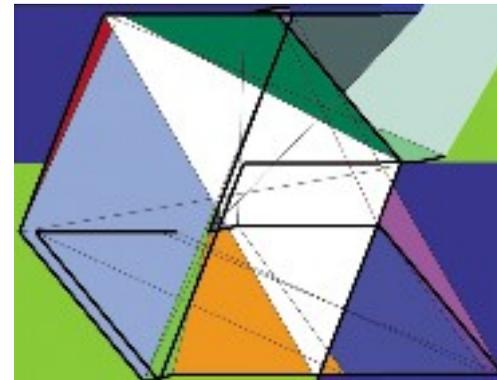
04
Gary Hill, Incidence of
Catastrophy, 1977/78,
Videostill
Foto: © 235 Media, Köln

05
Studio Azzurro, Tavoli,
1995, Interaktive
Installation, Videostill
Foto: © 235 Media, Köln

06



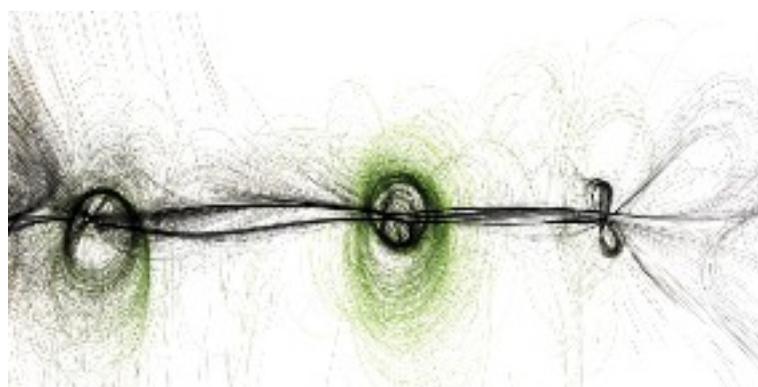
07



08



09



10



06
1996, *falible line*,
Plotterzeichnung,
Jean-Pierre Hébert

07
p702a, 2000, Manfred Mohr,
Undurachrom auf
Leinwand

08
Ertrinken Nr. 105, Tinte auf
Leinwand, 100 x 170 cm,
Gerhard Mantz

09
Casey Reas, TI, 2004

10
Minimal Garden, 2003,
Animation,
Holger Lippmann, (HiRes)

6.1 Medienkunst muss multimedial vermittelt werden – Thesen und Modelle zur Online-Vermittlung

Die Divergenz von Kultur- und Medien-Kompetenz

Im Bereich von Kunst und Kultur fehlt es der wissenschaftlich-kulturellen Kompetenz noch immer an einer Kompatibilität mit der medial-vernetzten Informationswelt. Während die Naturwissenschaften und die Wirtschaft das Netz als selbstverständliche Plattform benutzen, ist in weiten Bereichen der Kulturwissenschaft, Kunstgeschichte, Kunsterziehung und Musik-/ Literatur-/Theater-Wissenschaft immer noch das Buch oder die Fachzeitschrift das Leitmedium. Hier besteht immer noch die in anderen Bereichen längst überholte Skepsis, das »eigentliche« Wissen sei nur in Büchern zu finden, das Netz enthalte meist oberflächliche und unzuverlässige Information.

Vermittlungsparadoxie der Medienkunst

Unter diesem Auseinanderklaffen von »medialiteracy« und kultureller Kompetenz leidet kein künstlerisches Feld mehr als die Medienkunst. Denn die Vermittlung von Medienkunst steht vor einem Paradox: Die künstlerische Arbeit findet zwar in den elektronischen Medien statt, doch sie profitiert nur in sehr bescheidenem Maß von dem hohen Verbreitungspotenzial dieser Medien. Stattdessen erweist sich die Medialität dieser Kunst als ein Hindernis für ihre Kompatibilität mit den etablierten Wegen der Information, Evaluation und Distribution von Kunst. Denn die Medienkunst lässt sich durch die klassische Text-Bild Darstellung in Buch oder Zeitschrift nur unzureichend vermitteln, da sie ohne die Erfahrung ihrer eigentlichen, multimedialen Qualität oft kaum in ihrer Bedeutung zu erfassen ist. Die immer subjektiv geprägte Sicht eines Autors auf ein Werk der Medienkunst schiebt sich deshalb viel stärker zwischen das Werk und den Leser. Bei einem Werk der Malerei kann jeder den Text mit der Abbildung vergleichen und so zu einer eigenen Meinung finden. Bei den Zeit basierten, prozessualen

oder interaktiven Formen der Medienkunst ist das nicht möglich, denn sowohl die Beschreibung wie die Momentaufnahme einer Abbildung sind kein annähernder Ersatz für das Erlebnis des eigentlichen Werks.

Drei Thesen zur Vermittlung von Medienkunst

Aus dieser komplexen Lage, die sowohl die unmittelbare Kenntnis der Kunstwerke als auch ihren technologischen und theoretischen Kontext betrifft, ergeben sich folgende Thesen:

- Medienkunst muss multimedial vermittelt werden, um in ihren Zeit
- basierten, prozessualen und interaktiven Aspekten verständlich zu werden.
- Medienkunst braucht eine spezielle Theorie, die Kompetenzen aus der Kunsttheorie, der Medienwissenschaft und der Medientechnik verbindet.
- Die multimediale Darstellung und die spezielle Theorie bedingen sich wechselseitig, sie sollten miteinander in Beziehung stehen, idealerweise, in dem sie auf einer gemeinsamen Plattform publiziert werden.

Ein Modell zur multimedialen Vermittlung von Medienkunst: Medien Kunst Netz

Nach diesen Vorüberlegungen möchten wir Ihnen ein Projekt vorstellen, das versucht die Schlussfolgerungen aus der geschilderten Paradoxie und den drei Thesen zu ziehen. Es handelt sich genauer gesagt um drei Multimedia-Projekte die mit strukturierten Lösungsansätzen über den Zeitraum von 1997 bis 2004 entstanden sind: Zwei CD-ROM/Bücher¹ und ein Online-Projekt – www.medienkunstnetz.de² – auf das wir uns hier

01-07 □

konzentrieren. Multimedia-Produktionen sind sehr zeit- und kostenaufwändig und sie können nur in einem Team bewältigt werden. Inhaltlich steht der thematische Zusammenhang im Vordergrund, wozu unterschiedliche Einstiegspunkte angeboten werden: spezifisch über den Index oder die Suchmaschine und eine komplex verlinkte Datenbank,

- explorativ über visuelle Gliederungen,
- künstlerisch über neue Netzprojekte oder
- wissenschaftlich-historisch über Texte kompetenter AutorInnen.

In einem ersten Schritt ist so ein beispielhafter Überblick zu den historischen wie aktuellen Positionen der Medienkunst entstanden. Anschließend wurden in einem zweiten Schritt sieben zentrale Schwerpunkte, die entscheidenden Schnittstellen zwischen Medien und Künsten, lokalisiert. Ein Netzwerk von Kuratoren präsentiert eine Vielfalt von Fragestellungen und Kontextualisierungen.³

Die Zusammenarbeit in einem solchen komplexen Produktions- und Kuratorenteam geht dabei weit über die Rollenaufteilung in einer Buchproduktion hinaus. Denn jedes Mal muss eine Konvergenz von Inhalt, Interface und technischer Machbarkeit gefunden werden, um die zwar lange gerungen wird, die dann dem User aber so selbstverständlich wie möglich erscheinen soll. Auch die beteiligten Künstler waren involviert, insofern alle Bild- und Ton-Rechte erworben wurden und dazu manchmal auch einige Diskussionen nötig waren, die aber meist konstruktiv verliefen.

Der kuratorische Prozess

Die Auswahl der beteiligten Künstler und Werke durchlief in allen drei Projekten einen längeren kuratorischen Prozess. Bei den beiden CD-ROMs geht sie im wesentlichen auf die beiden Herausgeber zurück und da sie sich auf den deutschen Sprachraum beschränken, wurde zumindest für die historischen Positionen eine Vollständigkeit angestrebt. Bei »Medien Kunst Netz« entstand die Künstlerliste im Zusammenspiel von externen Autoren

mit dem Kernteam der Redaktion und wird durch die Projektpartner ständig ergänzt. Durch den international und zeitlich stark erweiterten Rahmen standen dabei die Themenschwerpunkte im Vordergrund. Statt des enzyklopädischen Ansatzes der CD-ROMs, der in diesem weiten Kontext nicht mehr zu leisten ist, wird also eine thematische Erschließung gewählt. Dabei kommen im Internet nun auch die vorher auf Buch und CD-ROM verteilten Ebenen der multimedialen Dokumentation und der medienkunstspezifischen Theorie auf einer gemeinsamen Plattform im Netz zusammen.

Begrifflichkeiten: Kategorien, Schlagworte und Assoziationen, Themen und Module

Trotz aller Multimedialität bleibt die Sprache die Hauptzugangsweise zu solch komplexen Themen. Deshalb entstand in allen drei Projekten neben der Auswahl von Künstlern und Werken auch ein Begriffsfeld zu ihrer Kategorisierung, Beschreibung und Verknüpfung, das sich ebenfalls in drei Stufen weiter entwickelt hat. Basierend auf der Vorarbeit der CD-ROMs entstand schließlich ein Grundgerüst von Begrifflichkeiten, das sich als tauglich erwies und dann für »Medien Kunst Netz« weitergeführt wurde. Hier sind jedem Werk Kategorien und Schlagworte zugeordnet. Ebenso sind die einzelnen Module und die darin enthaltenen Thementexte nach Begriffen sortiert. Für alle genannten Ebenen des sprachlichen Zugangs gilt dabei, dass solche scheinbar selbstverständlichen Wortfindungen zum Teil das Ergebnis langer Prozesse und Diskussionen sind, da komplexe Inhalte auf einen möglichst kurzen »anklickbaren« Nenner gebracht werden müssen und das auch noch in mehreren Sprachen.

1 RUDOLF FRIELING/DIETER DANIELS, *Medien Kunst Aktion. Die 60er und 70er Jahre in Deutschland/Media Art Action. The 1960s and 1970s in Germany* (Buch/CD-ROM, Buch deutsch/englisch, CD-ROM deutsch/englisch/französisch/spanisch), Hg. Goethe-Institut/ZKM Karlsruhe, Springer Verlag: Wien/New York, 1997; RUDOLF FRIELING/DIETER DANIELS, *Medien Kunst Interaktion. Die 80er und 90er Jahre in Deutschland/Media Art Interaction, The 1980s and 1990s in Germany* (Buch/CD-ROM, Buch deutsch/englisch, CD-ROM deutsch/englisch/französisch/spanisch), Hg. Goethe-Institut/ZKM Karlsruhe, Springer Verlag: Wien/New York, 2000, RUDOLF FRIELING/DIETER DANIELS (Hg.), »*Medien Kunst Netz 1: Medienkunst im Überblick*«, Springer-Verlag: Wien/New York 2004.

2 »*Medien Kunst Netz*« (www.medienkunstnetz.de) ist eine Internetplattform, konzipiert von RUDOLF FRIELING und DIETER DANIELS im Auftrag des Goethe-Instituts und des ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe und mit Unterstützung der Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig und des Bildungsportals Sachsen, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

3 Die Themen sind: »*Ästhetik des Digitalen*« (MECAD, Barcelona, CLAUDIA GIANNETTI), »*Bild-Ton-Relationen*« (HGB, Leipzig, DIETER DANIELS), »*Cyborg_Bodies*« (HGKZ, Zürich, YVONNE VOLKART), »*Foto/Byte*« (HGB Leipzig), »*Generative Tools*« (IMG, FH Mainz, TJARK IHMELS), »*Kunst und Kino*« (HFK, Dresden, GREGOR STEMMRICH), »*Mapping und Text*« (ZKM, Karlsruhe, RUDOLF FRIELING), »*Public Sphere_s*« (ZKM, Karlsruhe, STEVE DIETZ/MINNEAPOLIS). Für das Frühjahr 2005 ist auch die Buch-Publikation »*Medien Kunst Netz 2*« zu diesen Themen geplant.

Nachhaltigkeit und Weiterentwicklung

Das größte Problem für die Zukunft dieser Arbeit liegt wiederum in den Medien selbst. Die Benutzbarkeit von Multimedia-Produktionen ist sehr eng an die verwendete Hard- und Software gebunden – und hier ist die Entwicklung immer noch so rasant und nicht kalkulierbar, dass Probleme mit der Kompatibilität kaum zu vermeiden sind. Bei den CD-ROMs reicht dies von Totalverweigerung bei bestimmten Betriebssystemen bis zu einer Beschleunigung des Interface durch die schnellere Taktung der neuen Prozessoren, welche das Klicken zum Geschicklichkeitsspiel macht. Bei »Medien Kunst Netz« wurde versucht, den Eventualitäten der Systemvielfalt und Weiterentwicklung so weit wie möglich gerecht zu werden. Doch auch hier ist beispielsweise die Anpassung an sich verändernde Browserdarstellungen und Videoübertragungsraten notwendig, um das Gesamtprojekt lauffähig zu erhalten, ebenso wie die Pflege von sich verändernden externen Links.

Insgesamt lässt sich sagen: Schon während der Produktion gilt es immer abzuwägen zwischen den Verlockungen des aktuell Machbaren und der Perspektive, dass der nächste oder übernächste Update genau dieses spezielle Feature nicht mehr unterstützt und zum Verhängnis werden lässt. Deshalb sind international anerkannte Standards (zum Beispiel w3.org) für die Nachhaltigkeit und Zukunftsträchtigkeit wesentlich vorteilhafter, als proprietäre Produkte oder selbst entwickelte Lösungen.

Die Verbindung Multimedia und Buch

Bei der Verbindung von Buch und Multimedia wurden interessante Erfahrungen gesammelt, die zeigen, wie stark die Dominanz des Leitmediums Buch in der Kulturvermittlung immer noch ist. Die CD-ROMs waren als Hauptprodukt konzipiert und in ihre Produktion floss die meiste Zeit, Energie und Finanzierung. Doch in der Außenwirkung standen die nur als Begleitpublikation gedachten Bücher im Vordergrund, obwohl im Buch »Medien Kunst Interaktion« schon mehrfach grafisch auf die CD-ROM verwiesen wird. Sogar zwei der durchaus positiven Rezensionen haben ausschließlich das Buch besprochen und einer der Rezensenten hat, wie er vertraulich sagte, tatsächlich nie die CD-ROM angesehen. Die Konsequenzen hieraus wurden bei der Buchpublikation zu »Medien Kunst Netz« gezogen. Die Thementexte werden in der Marginalspalte ständig begleitet von Verweisen auf Links im Netz zu den multimedialen Werkdarstellungen und den zitierten Quellentexten, die teils ebenfalls als Volltext im Netz nachzulesen sind. Damit ist eine parallele Lektüre von Buch und Web angelegt. Dies ermöglicht auch eine ganz neue Art des Schreibens, indem auf ausufernde Beschreibung und Zitate verzichtet werden kann, da diese immer auf der zweiten Ebene im Netz verfügbar sind. Insgesamt kann die Kombination von Multimedia und Buch durchaus als Erfolg gewertet werden, da sie sich sowohl in der wissenschaftlichen »Credibility« als auch in der Distribution und Öffentlichkeitswirkung sehr positiv auswirkt.

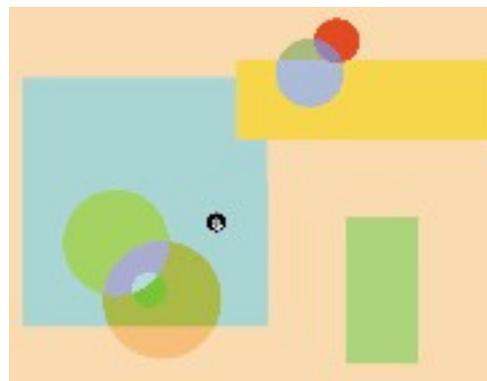
Generation Google

Das Projekt »Medien Kunst Netz« ist durch seine inhaltliche Modulstruktur und seine technische Datenbankstruktur auf eine maximale Nachhaltigkeit und Erweiterbarkeit angelegt. Der Anspruch, hier hoch qualifizierten Inhalt dauerhaft im Netz verfügbar zu machen, verzichtet zunächst auf die Lebendigkeit einer Prozess orientierten Diskursplattform wie Nettime oder Rhizome. Doch er entspricht hoffentlich dem Rezeptionsverhalten einer neuen Generation, nennen wir sie »Generation Google«, die dabei ist, sich von der Dominanz des Buchs als Leitmedium zu verabschieden. Heute, dies lernen wir von unseren Studenten, kündigt sich eine Umkehr der oben skizzierten Differenz von Kultur- und Medien-Kompetenz an, sodass Inhalte, die nicht im Netz verfügbar sind, gar nicht mehr oder nur widerwillig wahrgenommen werden. Die Antwort darauf liegt wohl kaum in einem Insistieren auf der Qualität des gedruckten Worts und Bildes, das mehr-ere Stufen der Qualifizierung durchlaufen muss, ehe es seine Rezipienten erreicht. Denn leider gelten die klassischen Standards des Lektorats sowie der Bildbeschriftung und Abbildungsqualität gerade im Bereich der aktuellen Kunst kaum noch. Deshalb entsteht die Notwendigkeit, dass diese Qualitätsstandards neu und Medien übergreifend gefasst werden müssen, so dass Netz- und Buchkultur ihre Potenziale verbinden statt sich wechselseitig auszuschließen.

01



02



03



04



05



01
Medienkunst im Überblick
Antoni Muntadas, *The File Room*, 1994,
Foto: © Muntadas, courtesy
ZKM, Medien Kunst Netz

02
Bild-Ton-Relationen
Kyoshi Furukawa, Masaki
Fujihata, Wolfgang Münch,
Small Fish,
Foto: © Furukawa/Fujihata
/Münch

03
Cyborg Bodies
Lynn Hershman, *Phantom
Limbs*
Foto: © Lynn Hershman

04
Foto/Byte Theaters
Hiroshi Sugimoto,
Foto: © Hiroshi Sugimoto

05
Generative Tools
Cornelia Sollfrank, *Net Art
Generator*
Foto: © Cornelia Sollfrank

06



07



06
Kunst und Kino
Stan Douglas, Win, Place,
or Show
Foto: © Stan Douglas

07
Mapping und Text
Benjamin Fry, Valence
Foto: © Benjamin Fry

6.2 netzspannung.org – Online-Archiv und Labor für Digitale Kunst und Kultur

Mit der Internetplattform netzspannung.org¹ wird seit 2001 ein reiches, stetig wachsendes Online-Archiv für Medienkunst mit vielfältigen, multimedialen Inhalten aufgebaut, das sich an Kulturinteressierte und an Künstler, Gestalter und Wissenschaftler gleichermaßen wendet.

»Medienkunst« wird dabei als heterogenes, experimentelles Spannungsfeld digital-medialer und künstlerisch-kultureller Durchdringung, als Schnittstelle von Kunst, Technik, Wissenschaft und Gesellschaft verstanden und in ihren vielfältigen disziplinären Facetten und Schattierungen gefasst und dargestellt. Die Plattform, die unter Leitung von Monika Fleischmann und Wolfgang Strauß am MARS-Lab des Fraunhofer-Instituts für Medienkommunikation entwickelt wird, kommuniziert die vielfältigen Aktivitäten der Medienkunstszene, dokumentiert aktuelle Entwicklungen im Kontext von Theorie, Technik und Forschung und thematisiert als ein Kernthema auch die (potentielle) Rolle der Medienkunst im Bildungssektor.

Dem Selbstverständnis nach ist netzspannung.org dabei mehr als ein reines Archiv, es ist zugleich auch Labor, also Ort des Forschens und Entwickelns. Das Archiv wächst ständig und die Nutzer der Website haben die Möglichkeit, zum Wachsen des Archivs beizutragen, indem sie eigene Arbeiten publizieren. Es werden neue Zugänge zum Archiv entwickelt, innovative Interfaces, die als Werkzeuge zur Wissenserschließung dem spezifischen Charakter der Inhalte gerecht werden und dabei eine Einheit von Inhalt und Form zu erreichen suchen.

¹ <http://netzspannung.org>

netzspannung.org als Archiv

Die Produktion von Medienkunst und digitaler Kultur kennt nicht mehr das einzelne »Genie«, sondern setzt vielmehr transdisziplinäres Arbeiten in Teams mit vielfältigen Spezialisten voraus. Folglich muss auch der Diskurs über die Formen des künstlerischen Schaffensprozesses alle beteiligten Disziplinen integrieren.

Eine wichtige Intention von netzspannung.org besteht darin, Künstler, Forscher und Entwickler in die Darstellung und Deutung der Medienkunst einzubeziehen und dieses Feld nicht ausschließlich den Kunsthistorikern und Medientheoretikern zu überlassen.

netzspannung.org wurde daher als interdisziplinäres Online-Archiv konzipiert, an dessen Aufbau auch die Community beteiligt ist. Das Archivieren in netzspannung.org zielt darauf, die zahlreichen, parallel existierenden, heterogenen Positionen und Ansätze zu Medienkunst und Forschung sichtbar zu machen, in Beziehung zu setzen und als Ressource für Kunst, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft öffentlich zu machen.

Auf den Webseiten in den unterschiedlichen Bereichen werden die Inhalte dabei im – redaktionell erarbeiteten –, kontextuellen Zusammenhang dargestellt, wohingegen der Bereich »Archiv«² verschiedene, alternative Interfaces bietet, um die Datenbank mit allen Einträgen direkt und unmittelbar zu erkunden. Diese unterschiedlichen Schnittstellen eröffnen parallel, dem situationsbezogenen Interesse entsprechend, unterschiedliche Zugänge. Die bekannte Liste existiert hier als »Classic View«, wobei die Einträge sortiert werden können und große Abbildungen der Projekte dem Nutzer eine visuelle Idee der einzelnen Inhalte geben. Der »Archivbrowser« bietet einen strukturierten Überblick über die Inhalte der Datenbank und ermöglicht den Zugang über Autoren-, Titel- oder auch Schlagwort-Listen. Einen rein visuellen und intuitiveren Zugang zum Archiv ermöglicht der »Randomizer«, der als Zufallsgenerator Abbildungen der Projekte zeigt. Mit den »Knowledge Discovery Tools« wurden außerdem komplexere Werkzeuge zur Wissensentdeckung entwickelt, die später eingehender beschrieben werden.

Die Datenbank von netzspannung.org umfasst im Juli 2004 über 900 Einträge aus Kunst, Design, Kunstwissenschaft, Medientheorie und Informatik. Es finden sich Texte und theoretische Beiträge, multimediale Darstellungen – Bilder, Filme aber auch Software-Applikationen – von künstlerischen wie wissenschaftlichen Projekten sowie insgesamt über 130 Stunden Videodokumentation wissenschaftlicher Vorträge und Symposien. Die Vorträge international bekannter Künstler und Wissenschaftler, die in Zusammenarbeit

mit renommierten Partnern aus Kultur und Wissenschaft produziert wurden, können als »Tele-Lectures« im Bereich »Positionen«³ auf netzspannung.org abgerufen werden.

Sie decken ein weites Feld ab: So spricht beispielsweise der Filmmacher Wim Wenders zu »Every Picture Tells a Story – von Orten als Autoren«, der Robotikforscher Rolf Pfeifer über »Die Visualisierung von Intelligenz«, die Kunsthistorikerin Barbara Stafford über »Bilder des Wissens« oder der Kunstwissenschaftler Boris Groys über »Den Ausstieg aus dem Bild«. Ein spezieller Player für die Filme stellt dabei zusätzliche Informationen zum Kontext der Vorträge bereit.

Die Seiten des Bereichs »Medienkunst und Forschung«⁴ eröffnen den Einstieg in thematische Fragestellungen zur Interaktion von Mensch-Maschine-Mensch. Sujets wie »Explore Knowledge«, »Cultural Heritage«, »Take Part« und »Perform & Play« stellen charakteristische, archetypische Beispiele dar. Sie führen in Grund legende Fragestellungen der Medienkunst ein und zeigen Wechselwirkungen zwischen künstlerischen, gestalterischen und wissenschaftlichen Aspekten auf. Während die Einträge der Datenbank Detailinformationen zu einzelnen Werken und Projekten bieten, stellen diese Themenfelder die Arbeiten in einen theoretischen, historischen und medienpraktischen Kontext.

netzspannung.org arbeitet darüber hinaus auf eine Vernetzung existierender Medienarchive hin: In Kooperation mit MedienKunstNetz⁵ wurde mit der »Hypermedia Tele-Lecture«⁶ ein neues Format entwickelt. Hier werden parallel und synchron zum Vortrag weitere Bilder, Videos oder Texte eingeblendet, die aus unterschiedlichen Datenbanken geladen werden.

netzspannung.org als Lernort

Medienkunst bedeutet die strukturelle Kopplung von natur- und geisteswissenschaftlichen Inhalten mit ästhetischen und technischen Fragestellungen. In der Rubrik »Medienkunst Lernen«⁷ wird die Frage gestellt, welche Rolle Medienkunst im Unterricht spielen kann und wie Schüler und Studenten an Medienkunst praktisch herangeführt werden können. Der Bereich zeigt anhand von Unterrichtsbeispielen für unterschiedliche Jahrgangs- und Ausbildungsstufen, wie medienkünstlerische Arbeiten entstehen, wie Medienkunst in der pädagogischen Arbeit vermittelt werden kann und wie Kinder und Künstler programmieren lernen können. Tanzende Schrott-Robots, ein Film, dessen Laufgeschwindigkeit sich je nach Temperatur ändert, Wasserbewegungen, die elektronische Klänge steuern. Wenn Schülerinnen und Schüler derartige Installationen realisieren, setzen sie sich nicht nur mit

2 <http://netzspannung.org/archive>

3 <http://netzspannung.org/positions>

4 <http://netzspannung.org/media-art/>

5 www.medienkunstnetz.de

6 Modell einer Hypermedia Telelecture, siehe <http://netzspannung.org/learning/lectures/daniels/>

7 <http://netzspannung.org/learning/>

künstlerischen Strategien auseinander, sondern entwickeln neben ästhetisch-bildnerischen und konzeptuellen Fähigkeiten auch eine kritische Medienkompetenz.

netzspannung.org als Ort der Nachwuchsförderung

Der Studentenwettbewerb »digital sparks«⁸ gibt einen Überblick über die aktuelle Ausbildungssituation an den deutschsprachigen Hochschulen im Bereich digitale Medien. Der gesamte Wettbewerb wird online durchgeführt – von der Einreichung bis zur Begutachtung. Ein mehrstufiges Begutachtungsverfahren stellt dabei die Qualität der Beiträge sicher. Produktionspreise ermöglichen den Preisträgern die Weiter- oder Neuentwicklung ihrer Projekte mit praktischer und ideeller Unterstützung des Fraunhofer-Instituts für Medienkommunikation. Alle Wettbewerbsbeiträge und beteiligten Hochschulen mit den jeweiligen Fachbereichen sind über eine interaktive, geografische Karte recherchierbar.

netzspannung.org als öffentlicher Ort

Der Bereich »Community«⁹ ist der offene Kanal der Plattform: Interessierte Mitglieder der Electronic Arts Community können hier ihre eigenen Projekte im so genannten »netzkollektor« publizieren und archivieren. Registrierten Nutzern bietet netzspannung.org damit die Möglichkeit, die eigene Arbeit in einem professionellen Kontext zu präsentieren und in das umfangreiche Archiv zu integrieren. Dies wird durch die Bereitstellung des so genannten »Workspace« als einem persönlichen Arbeitsbereich ermöglicht, der ein einfach gehaltenes Redaktionssystem ist.

Knowledge Discovery Tools – Werkzeuge zur Wissenserschließung

Grundsätzlich betrachtet, existieren zwei Arten des möglichen Zugangs zu digitalen Daten: »Scharfes« Suchen und »unscharfes« Stöbern. Das Suchen setzt voraus, dass der Nutzer weiß, was er sucht, dass er sein Interesse formulieren und gegebenenfalls präzisieren oder ausweiten kann. Hingegen will sich der Nutzer beim Stöbern oder Browsen von dem, was ihm unterbreitet wird, führen und inspirieren lassen – der Weg ist das Ziel. Wie große

Teleskope den Astronomen das Sehen und Verstehen des Weltraums ermöglichen, so sind die »Knowledge Discovery Tools«¹⁰ von netzspannung.org Instrumente zum Sichten, Überschauen und Eingrenzen großer Datenmengen: Spezielle Werkzeuge, die einen Überblick auf heterogene Daten zulassen und sie als kontextualisierte Informationsräume visualisieren und zugänglich machen.

Die Prinzipien der Knowledge Discovery Tools sind Grundlage kollaborativer Denkprozesse. Nach Derrida bemisst sich die »wirkliche Demokratie stets an diesem essenziellen Kriterium: an der Partizipation am und dem Zugang zum Archiv, zu seiner Konstitution und zu seiner Interpretation«.¹¹

Einen zentralen Zugang zum Archiv von netzspannung.org bietet – neben traditionellen Such- und Ausgabeinterfaces – das neue Konzept der Knowledge Discovery Tools. Mit der »Semantic Map« und der »Timeline« wurden dynamische Interfaces entwickelt, die es ermöglichen, die Inhalte des umfangreichen Datenarchivs intuitiv zu erfassen. Der Nutzer wird in die Lage versetzt, sich Informationen in unterschiedlichen Anordnungen darstellen zu lassen, den Datenpool visuell zu erkunden und Information zu erschließen.

Mit diesen semantischen Wissenskarten wird darüber hinaus das in der Medienkunst schwierige Problem der Kategorisierung zugunsten einer Fach übergreifenden Informationsvisualisierung gelöst.

Semantic Map

Die »Semantic Map«¹² ist eine Karte der Datenbank und fasst sämtliche Inhalte des Archivs zu Clustern zusammen. Sie ermöglicht ein exploratives Navigieren in Fach übergreifenden Zusammenhängen auf der Basis semantischer Relationen. Durch eine semi-automatische Textanalyse der Datenbankeinträge und eine anschließende Auswertung mit einem neuronalen Netz werden Bezüge zwischen den einzelnen Dokumenten erkannt, in Clustern zusammengefasst und entsprechend visualisiert.

Timeline

Die Timeline¹³ ordnet Datenbankeinträge entlang einer Zeitachse, die aufgefächert mehrere, parallele Entwicklungslinien beziehungsweise Kategorien synchronoptisch darstellt. Es entstehen neue Möglichkeiten Disziplinen übergreifender Wissensgenerierung: Beispielsweise werden Inhalte aus der Praxis der Medienkunst dem theoretischen Diskurs von Veranstaltungen gegenübergestellt. Es ist die Form der Visualisierung, die neue Sinnzusammenhänge schafft und somit ein anderes, neues Verstehen ermöglicht.

8 <http://netzspannung.org/digital-sparks/>

9 <http://netzspannung.org/community/>

10 NOVAK, JASMINKO et al.(2003) *Discovering, Visualizing and Sharing Knowledge through Personalized Learning Knowledge Maps*. In: VAN ELST, LUDGER (Hrsg.): *Agent-Mediated Knowledge Management*. Berlin: Springer Verlag, S. 231–228

11 DERRIDA, JACQUES. (1995) *Archive Fever A Freudian Impression*, in: *Diacritics* 25/2

12 <http://netzspannung.org/about/tools/semantic-map/>

13 <http://netzspannung.org/about/tools/timeline/>

Perspektiven

Online-Archive und öffentliche Wissensräume im Internet leisten einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung und zum Verstehen digitaler Kultur, indem sie aktuelles Wissen sammeln, aufbereiten und zugänglich machen. Seit einiger Zeit kann man beobachten, dass – insbesondere aus urheberrechtlichen und ökonomischen Gründen – der Zugang zu Wissen im Internet immer stärker beschränkt wird. Lernende und Bildungshungrige sind jedoch auf den freien Zugang zu qualitativ hochwertigen Informationen angewiesen: Wissen kann nur dann gesellschaftlich relevant sein, wenn alle daran partizipieren können und dürfen.

Der weitere Ausbau der Plattform als Bildungsangebot betrifft die inhaltliche und die technische Ebene gleichermaßen: Angestrebt wird eine stärkere Vernetzung mit anderen medienkulturellen Online-Archiven.

Dazu werden Technologien entwickelt, mit denen andere Archive die Knowledge Discovery Tools auf ihre eigenen Datenpools anwenden können. Darüber hinaus soll für diese Tools eine öffentliche Editierfunktion entwickelt werden, so dass sie als Autorenwerkzeuge für die Erarbeitung von themen- oder kontextspezifischen Vermittlungskonzepten genutzt werden können. Weitere Ansätze zur kontextbezogenen Visualisierung und Erschließung großer Datenmengen sind gefordert, um Archive zugänglich und damit am Leben zu halten.

Eine Online-Plattform wie netzspannung.org bietet darüber hinaus die Voraussetzung für »Blended Learning«, das heißt für Lerngruppen, die sich zum Austausch an physikalischen Orten treffen und das Netz als Ressource nutzen. Gemeinsamer Workspace, Chat, Webcast, Streaming Media lassen dabei ein neues Community-Medium entstehen, das auch zur Vermittlung von Medienkunst und ihren angrenzenden Bereichen eingesetzt werden kann. Es wird in der kulturellen Bildungsarbeit perspektivisch ebenso Eingang finden wie in der Hochschulausbildung und es wird sich zusammen mit tradierten Formaten zu »Situierem Lernen« ergänzen.

berk, Vera Boerries, Gundula Bollinger, Vivien Dominik, Sabina Domesalla, Robert Dorr, Allan Dressel, Wolfgang Drieser, Florian Drouhin, Reynald Dubielzig, Jeanette Durieu, Frédéric
werschak, Denis Dworsky, Alexis Dürz, Fabian E., Ivan Eckes, Christian Ehlerding, Kristiane Ehlers, Edoardo Eibl, Nazimilija Eickhorn, Maria eichner, hellmuth Eickler, Stefan
ckhoff, Frank Ekström, Vladimir Elmer, Christian Enga, Jürgen Engler, Iris Engler, Ivan EnMin, Jojo Erkan, Mike Ernst, Wolfgang Eby, olois, oliver Evans, Carith Wyn Evans, Helen
vert, Karsten Feigl, Andrea Feinmörtek, Institut für Feisthanel, Inja Feldmann, Patrick Fellner, Dieter W. Fels, Sid Fend, Kurt E. Ferka, Irak Figueiredo, P. Flach, Sabine Fleischmann
lenika Fleming, Jim Flusser, Vilém Flusserman, Sören Fester, Sir Norman Fournier, Yanick Frhm, Britta Freedberg, David Frey, Christian Friedberg, Anne friend@know-our-enemy.ne
yges, Martin Frühling, C. Frühling, Christian Fuchs, Juliana Fujimura, Moryuki Fung, James Funk, Christine Funk, Sandra Fusco, Coca Furtner, Holger Furdres, Markus E. Gaigl, Georg
alleon, Peter Galore, Janet Gamboni, Dawo Gao, Diang Garauca, Janine Gebert, Marek Gebhardt, P. Gebhardt, Fink, Sabine Gebmlich, Renny Gelseler, Andrea Gelseler, Michael Georg
leidung, Gericke, Jan Gershman, Zhenya Gessi, Andreas Geuer, Olaf Giacomozzi, Antonio Gibson, Beatrice Gilje, H.-C. Glawe, Tim Goetz, Felix Goldke, Gerri Golz, Sieghried golm
anna Goldstein, Andrew Goldstein, Jeffrey Gottschall, Sibylla Gouley, P. Graf, Jürgen Grashen, Dieter Grath, Projektteam, i.a. Jürgen Grasmann, Martine Greenaway, Peter Griffl, Andri
rethor, Reinhold Griesmayr, Simone Gritz, Sascha Groy, Boris Grund, Michael Gruppa, Dilata Grünegroß, Christoph Grösch, Wiebke Grönewald, Dietrich Gröfelder, Roman Gorrin, F
udter, Julia Göbber, Holger Günter, Marcel Hackl, Martin Halber, Julia Hajjedoni, Nina Hager, Stefan Hahn, Alexander Hahn, Daniel Hahn, Sven Hahn, Patrick Hahola, Marikki Hales
hris Hansen, Heiko Harris, Rebecca Harz, Lars Haub, Marc Hauestein, Lydia Hechl, Wolfgang Hegemann, Lukas Heibel, Kevin Heide, Axel Heiden, Wolfgang Heiderreich, Stefan Heider
berger, Benjamin Heijdemann, Pascale Heil, Johannes Heine, Anna Hellback, Andrea Hehle, Wolf Henning, Jahn Henning, Matthias Henig, Ralf Heitschel, Andrea Herber, Jens
ermsen, Martina Harpara, B. Hemmann, Henry Herzog, Julia Heusa, Frank Heuselmeier, Martin Heuser, Christoph Heyduck, Gaby Hirschnitz, Daniel Hirt, Wilian Hokele, Monika Hoffmann
ke Hoffmann, Jan Jacob Hoffmann, Philipp Hoffinger, Ralf Hofmes, Brian Holopainen, Jussi Holwiesche, Ueli Hofmeier, Heidrun Hoos, Heiko Horbel, Andreas Horst, Philip Houshmand
ira Huber, Ophelia Huemer, Tom Huf, Projekt Stadtplan Kunst im öffentlichen Raum, Hughes, Colin Hugo, Doctor Hanger, Francis Hübner, Peter Hamid, Christoph Hade, Fabian Hoffin
artina Hohme, Stephan Hölter, Christian Hoek, U. Iacucci, Giulia Ihle, Marc Illich, Fran Imhof, Jan-Kristof Ioannidis, Nikos Jacob, Nick Jaekel, monika Jagobinski, Wolfgang Jan
jotindra Janovic, Jasna Janeschek, Michael Jansa, Maddy D. Jansen, Helge Jansen, Jan Jehrmlich, Walte Jesseu, Jan Johna, Dorothea Johnson, oae Johnson, Michael Jolk, Filo
erike Jones, Caroline A. Joost, Gesche Jung, Björn Junginger, Markus Junk, Thomas Jäger, Frank Jantzi, H. Jürgens, Pepe Kaeßing, Dirk Kainbacher, Stefan Kaiser, Joachim Kaja
larika Kaldrack, Inga Karmann, Julia Kamyak, K. Kapur, Goeta Karaduman, Bengü Karhançin, Negomak Karigiannis, John Karlgren, Jussi Karnebogen, Björn Karrik, Olaf Karsch, Stephan
nationig, Stefan Katholnig, Daniel Kaufman, Henry Kauselmann, Oliver Kack, Christian Keel, Othmar Keller, Patrick Keller, Thomas Kemp, Martin Kempt, Anja Kempe, Sascha Kerne
ndruid, Kettler, Markus Kiechle, Horst Kieker, Bernd Kieneich, Nina Kim, Stefan Kirscher, Roman Kitzler, Friedrich Kö, Selma Klein, Christiane Klönne, Friedrich Kleppe, Martin
line, Christopher Kling, Tanja Klopfer, thurston Kluth, Alexander Klier, Alexander Klöpfer, Thurston Knauff, Wolfgang Knauth, Sven Koerner, Joseph Leo Koerner, Stefanie Kogler, Peter
okrs, Christiane Kolesnik, Marina Kooss, Markus Kothmann, Peter Kormann, Kalle Korgel, Thorben Kosslick, Dieter Kovats, Stephen Krause, David Krause, Jürgen Krautzgasser, Anja
reit, Andreas Kreuder, Karin Kreis, Josephine Kronen, Marcus Krey, Nora Krey, Thomas Kruger, Lawrence Kusslig, Alexander Kizczak, Dariusz Kwas, Daniel Kuba, Janina Kubisa
lika Kubli, Thom Kalesa, Thomas Kulka, Irene Kuni, Verena Kunt, Holja B. Kuper, Markus Kurzak, Manja Kasahara, Machiko Kawasak, Katja Kähler, Joachim Kausig, Reinhard Kuhn
rmonia Kühnel, Niels L., Kytton Lamm, Kathrin Landreck, Stefan Lang, Gudrun Lange, Anabel Lang, Clemens Lauerstorfer, Paul Larson, Martha Lases, Dennis Latzer, Bruno Lavinato
laurizio Lederman, Susset Lecker, Martina Lebr, Jakob Leman, Marc Lamba, Alexander Langerer, Achim Lanz, Sonja Lanzetta, Wolfgang Leene, Evariana Liechtenstein, Niels
nhberg, T. Link, Andreas Lippert, Claudia Lippl, Thomas Lo, Chin Cheung Lockemann, Bettina Leh, Stefanie Lohoff, Markus Lopez-Galliver, Roberto Lohmeyer, K. Lutz, Björn Luffin
ens, Luffler, Jobst MacIntyre, Boir Maharaj, Sarat Mahler, Christian Maier, Joachim Maier, Rudi Mahken, Rika Wallmann, Hendrik Mandani, E. Mandas, Corey Mandl, Robert Man
toya Manika, Caro Manichal, Xavier Matsumoto, Fumio Matsusok, Peter Mazzarino, Barbara Mead, Steven J. Meier, Verona Meadolewitz, Eitan Meirav, Veronika Meirav, Friedhelm Meisner, Ralf
lento, Michael merker, Heimo Westauf, Madia Metzger, Frank Meyer, Matthias Mielsch, Nina Mijomawa, Laurent Miesga, Ralf Mitzschke, Niels Mittermaier, Susanna Niemetz, Anne Niepelt, Wolke Nibbel, Nancy Nitsch
itrovich, erico Mittelmeier, Martin Meegel, Markus Moll, Stefanie Mongeau, Alain Moore, Jerry Morrow, Volker more than 70 netartists, worldwide, Norami, Erasmund Müller, Bonnie
lanael, Matthias Muthener, Beat Nücke, Johannes Müller, Dorcas Müller, Petra Müller, Stefan Müller, Thais, Müller, Tahir Nachtrieb, Markus Naguschewski, Dirk Rand, Alot Knapik
andra Nehls, Hannes Nemeth, Stefan Neuhäuser, Nadine Noumann, Esther Neumeister, Heiko Nieder, Sven Nidermayer, Susanna Niemetz, Anne Niepelt, Wolke Nibbel, Nancy Nitsch
lexander Y. Nidorf, Axel Nixel, Thomas Noe, Christoph Nömmel, Cyrus F. Novak, Jasminka Novotny, Thomas Nuebel, Christoph O'Doherty, Brian O'Hara, Robert Oberquell, Horst
bladen, Mark Oebe, Charlotte Oebe, Wolfgang Ogihara, Tsuyoshi Ohnesorge, Ulf Oldenburg, Falko Olf, Marc Olofs, S. olesanderson, alithonster Osterlak, Anja Ovic, Wiri Paul, Stefan
ivo, A. Parnoud, Ake Pasanlag, Matthias Pasqual, Anne Patrick, Strossler Paul, Dennis Pasch, Martin Pauch, Joachim Paizner, Heinz Otto Pajhaz, Marko Peranovic, Prudag Perchik
ndrew Perfect, Fools Perler, Danika Persson, Per Perfect, Patrick Peter, Anja Peters, Jochen Peterson, Hjal Yngve Petrovsky, Lucia Petry, Volker Pfaffenbüchler, Herbert Pfahl, Joliz
lra, Simon Pfeifer, Ralf Pfeiffer, Joerg Pirter, Michel Pfitsch, Andreas Pias, Claus Pieterson, Maarten Pietsch, Dominik Pitz, Florian Pitzeret, Ennio Pizze, Ulf Pizze-Jorge, Klaus
eckot, Philip Poggenpohl, Patric Pohl, Kai Pollak, Christian Peak, Katharina popple, Birgit Poth, Jens Pötter, Herbert Prinz, Wolfgang Purfies, Sebastian Putsch, Walte Putsch, R
bypel, Ernst Otto, Jia Quardt, Markus Quarta, Markus W. Quesada, Ramses Raatz, Ulrich Rahinewich, Zinovy L. Rakhman, Wolinda Rassel, Lawrence Rax, Patrick Reeswald, Dagmar
ehlers, Vincent Redmon, Chad Reed, Soren Reiberg, Torsten Reiche, Claudia reit, oae Reinhardt, Jochen Reisinger, Gauthier Reeves, Matthew Reisinger, Hans-Jörg Reisinger, Ma
ichard, Birgit Reischers, Florian Reishuter, Dominik Reiche, Jasmin Reismann, Sascha Robert Bessart, Flavio Resche, Robert, Sara Rock, Axel Rudatz, Christoph Rumannst, Olivier
omoro, Jean Rescher, Tom Rosenbeck, Philipp Roth, Carolin Rousson, Maria Rovna, Joseph Rutch, Rahiny, Katja Rair Brittoner, Twain Runde, Wilfried Rusche, Kerstin 1329, wagner
adikal, Roman saij, Isobel Salite, Tomotiko Salabarria, Nagara Sattler, Felix Sauer, Matthias Sauerländer, Wilfried Sauter, Daniel Schabl, Florian Schatz, Roland Schwan, Franziska
cheib, Christian Schelberg, Svenja Schetsche, Michael Schickel, Peter Schickentanz, Matthias Schinke, Willi Schipker, Thecla Schindewabe, Eva Schönlitz, Stevan Schückthardt
ihola Schlitt, Esther Schliwa, Karin Schläpfer, Ruediger Schläpfer, Eckhard Schmid, Lukas Schmidinger, Paul Schmidt, Christian schmitt, Jov Schmidt, Jan Ulrich Schmidt, Johannes
schmidt, Matze Schmidguter, Ludwig Scheidele, Martin Schnell, Matthias Schelzer, Tim Scheffeld, Melissa Schmitt, Elina Schreder, Niels Schreiner, Lotte Schreiner, Ralf Schreiner
tomia Schubert, Melanie Schulz, Maria Schulz, Ronald Schulz, Stephan Schube, Daniel Schulz, Philipp Schumacher, Volker Schuster, Andrea Schwannmann, Tina Schwannschne
eidi, Schweiger, Michaela Schwendinger, Manfred Schüllhorn, Arne Schöne, Frank Schütze, Jörg Seubode, Marc Seel, Peter C. Seeley, Roman Seibert, Christoph Seide, Adam Seifert
wa Seliger, Volkmar Sempreviva, Barloke Senol, Canan Sepelveda-Smaloval, Pedro Sertel, S. Shalom, Avram Shapan, warr Shigeta, Tomoyuki Shirai, Andreas Wirthberger, Jia
liger, Wolf Sircar, Baby Jana Sjova, Eva Slavay, Martin Stoterdijk, Peter Smith, Terry Spolanz, Elisabeth Solter, Andreas Soltesen, Philine Sommer, Christa Spron, Titus Sprengling
Scheels Spriestersbach, Jakob Spruit, Christiane Stabenow, Carsten Staller, Barbara Maria Stammann, Christoph stahl, gregor Steidinger, Anja Steu, Ellen Stein, Felix Stein, Stefan
alte, Strinkuhle, Axel Strinmann, Paul Stellingwerf, Adriana Stengel, Kira Stephan, Andreas Stephan, Benjamin Strüding, Kirby Stenzle, Jussi Stevens, Jackie Stevens, Marcell
bikel, Marije Stoll, Christa Straasberger, Daniela Ströck, Ulrich Ströms, Wolfgang Strömgel, Katja Stricker, Heide Struppik, Mirjam Straub, Heiner Sutti, Corina Selt, Song-Sok Szecseny
chricht Szakal, Tomas Szilve, Bettina Schner, Jude Sondergaard, Karin Supple, Stellen Tennison, Epa Tawaka, Otto Tawchitz, Jan Tawender, Ludwig Teufel, Heerysthewek Teufel
arles Tenme, Thomas Terasu, Diogo Thalhofer, Florian Thiel, Tamika Thiden, Georg C. Thomsen, Mette Tommergård, Tibor, Alexander Tierney, Mark Thilsson, Joachim Thömmel, Christ
wa Schwannemann, Aatechro and Tiel, Thomas Todoretic, Vladimir Topfitz, Rasper Tambers, Markus Tepp, David Tosa, Korko Trish, Hax Tross, Riccardo Turati, Jia Turquet, Krist
zmar, Baowyn Ulrich, Jessica Ulrich, Wegemast, Ueberbauer, Stefan Utornthlan, Elko Uusila, Hanna Vinter, Vilmos Vinter, Vidvan Vidvan, Niko Val, Olaf Van De Venard, Michael The New
ic van Os, Henk Vande Maere, Andrew Vandersee, Saskia Vaske, Hermann Verhulst, Marika Veb, H. Verman, I. Vercellotti, Felice Verra, Rüdiger Verward, Christoph Vetter
app, Markus von Oldenburg, Helene Vuorenmaa, M. Wachs, Robert Wachter, Martin W.
allace, Linda Walloway, Marc Walter, Alexander Waltz, Alexis waltzava, Milosavljevic, Walter
lehl, Alexander Weiser, Hervig Weiss, Frieder Weike, Kai Weidens, Wie wendler, Annik Weg, Lisa-Ju Weg, Walter Weidner, Jörg Weidner, Hans-Joachim Weidner, Hans-Joachim
Hütelav, Mitchell Wibberley, Ben Wieser, Florens Wildtraut, Ewald Wilke, Dietrich V. Willing, Roger Winks, Ulrich Winter, Michael Winterhalter, Clark Winter, Axel Wissman, Joo
litta, Tim Wohlgenuth, Johannes Wolf, Gerhard Wolf, Olen Wolter, Andreas Wrobel, Oliver Wink, Rostberggiga, Young Daniel Yonida, Jutta Zantkowsky, Hans Zang
lmann Zecher, Andreas Zellinger, Anton Zeki, Semir Zekic, Osea Adel Zeglauer, Beige Ziegler, Beantag Ziegler, Tobias Zierwaschow, Hans Zing, Zimmermann, Bernd Zitzewald, Ulf

netzspannung.org

6.3

»Datenbank für Virtuelle Kunst«

01-02 □

Wie vielleicht keine Kunst vor ihr ist die Digitale Installationskunst der letzten Jahrzehnte, die Virtuelle Kunst, der Haltbarkeit ihrer Speichermedien und dem permanenten Wandel der Systeme unterworfen, so dass heute eine ganze Dekade internationaler Medienkunst vom Verlust bedroht ist. Dem gesicherten Weg in die Sammlungen geht jedoch die sachgerechte Dokumentation voraus. Die »Datenbank für Virtuelle Kunst« eröffnet als neuartiges wissenschaftliches Arbeitsinstrument ein Schaufenster der Medienkunst, dass ihre sprunghafte Entwicklung dokumentiert und ihrer fundamentalen Andersartigkeit gerecht wird. Durch den ihr zugrunde liegenden erweiterten Dokumentationsbegriff bildet die »Datenbank für Virtuelle Kunst« eine Vorstufe für die systematische Sammlung dieser Gegenwartskunst. Zudem wird die Datenbank durch ein Webinterface, dass Künstlern und Wissenschaftlern die Möglichkeit bietet, ihre Materialien selbständig einzupflegen, zu einer Informations- und Kommunikationsplattform im Netz.

Niemals zuvor wohl hat sich die Welt der Bilder so rasant verändert wie in den letzten Jahren: Waren Bilder früher Ausnahmeerscheinungen, weitgehend dem Ritual, dem Kult, später der Kunst und dem Museum vorbehalten, sind wir im Zeitalter von Kino, Fernsehen und Internet mittlerweile eng von Bildern umstellt. Das Bild dringt in neue Segmente: Das Fernsehen wandelt sich zum Zappingfeld, Großbildwände ziehen in unsere Städte, Handys versenden Micromovies in Echtzeit... Wir erleben den Aufstieg des Bildes zum Computer generierten virtuellen Raumbild, das sich »scheinbar« autonom zu wandeln und eine lebensecht, visuell-sensorische Sphäre zu formulieren vermag. Heute lotet die Medienkunst als fein gesponnenes Gewebe zwischen Wissenschaft und Kunst das ästhetische Potenzial der interaktiv-prozessualen Bildwelten aus. Renommiertere Vertreter der virtuellen Bildkultur leisten Grundlagenforschung, entwickeln neue Interfacedesigns, Interaktionsmodelle, Codeinnovationen, verbinden Kunst und Naturwissenschaft erneut im Dienst der heute komplexesten Techniken der Bilderzeugung. Sie bringen neue Bildwelten und Bildstrategien hervor, wie sie zunehmend auch im Internet Bedeutung erlangen. Medienkünstler sind

heute in so unterschiedlichen Bereichen tätig wie Robotik, Telepresence Art, Biokybernetischer Kunst, Datamining, A-Life-Kunst oder Fraktalkunst; sie sind an Experimenten im Nanobereich beteiligt, schaffen virtuelle Agenten, Mixed Realities, Datenbank gestützte Kunst und vieles andere mehr.

Ogleich interaktive Installationen Virtueller Kunst in den letzten zwei Dekaden auf Ausstellungen und Kunstfestivals großen Publikumszuspruch erhielten und mehr denn je die Theoriedebatte der Kunst der Gegenwart bestimmen, versäumten es die Museen bislang, diese Kunst unseres Zeitalters auch systematisch zu sammeln. Konzepte für den Schutz und eine sachgerechte Aufbewahrung weltweit ausgestellter und mit vielen Preisen ausgezeichnete Werke von Künstlern wie Jeffrey Shaw, Paul Sermon, Jenny Holzer oder Christa Sommerer fehlen nahezu vollkommen. Dabei unterliegt die Digitale Kunst der Haltbarkeit ihrer Speichermedien und dem permanenten Wandel der Betriebssysteme, so dass Arbeiten, die vor nicht einmal 10 Jahren entstanden, in der Regel heute nicht mehr gezeigt werden können. Da diese Werke jedoch nicht einfach umkopiert werden können, ist diese Kunst in ihrem Bestand gefährdet. Fast zwei Dekaden internationaler Medienkunst drohen verloren zu gehen, wenn nicht rasch und konzertiert die notwendigen Schritte zu ihrer Bewahrung eingeleitet werden. Dem gesicherten Weg in Forschung und Lehre, wie auch in die Sammlungen geht jedoch die wissenschaftliche Dokumentation voraus. Ziel der Datenbank ist es daher, die sprunghafte Entwicklung auf dem Gebiet der Virtuellen Kunst und ihrer Untergattungen (Immersive, Interaktive, Genetische und Telematische Kunst) sowie das umfassende und rasch wachsende Œuvre der Künstler, die in komplexe Forschungszusammenhänge gelangt sind, überschaubar zu machen. Das Datenbankkonzept beruht auf mehrjährigen Forschungen, die durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt wurden.

Als Bildwissenschaftler versuchen wir mit der »Datenbank für Virtuelle Kunst« diese Entwicklung zu begleiten. Detaillierte Information über Funktion, Verbreitung, Aufbau, Technik, Mitwirkende oder Finanzierung dieser

Kunst ist Voraussetzung für den Erhalt und die systematische Sammlung dieser Kulturgüter. Eine strategisch entwickelte Sammlungspolitik, die das Ziel sein muss, dem diese Arbeiten dienen, lässt sich schließlich nur durch einen Verbund von Künstlern mit Kunst- und Technikmuseen, Technikherstellern und Rechenzentren organisieren. Denn es handelt sich um Werke, die sich durch ihre angelagerten Interfaces, Displays und ihren Installationscharakter keineswegs auf Emulationskonzepte reduzieren lassen. Emulation kommt zwar einer Erhaltung der Software in gewandelter Form zugute, doch die angelagerten Interfaces, die in der Regel für die Ästhetik der Interaktion unabdingbar sind sowie die variantenreichen Bilddisplays, die den Immersionseindruck im Kern beeinflussen, lassen sich durch Emulation nicht reproduzieren. Wir benötigen zudem eine umfassende Diskussion darüber, welche institutionellen Einrichtungen geschaffen werden müssen. Inter Communication Center in Tokio, Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe, Kiasma in Helsinki oder die Variable Media Initiative zum Erhalt von Gegenwartskunst am Guggenheim New York, sind hoffnungsvolle Initiativen, können jedoch nur ein erster Anfang sein, um auch in der Kulturpolitik und den Verbänden das notwendige Problembewusstsein anzuregen. Gehörte zum essentiellen Kern der Konservatorenausbildung bislang ein ausgeprägtes Fachwissen über die materiellen und medialen Grundlagen des Kunstwerks, so muss dies künftig auch für digitale Kunstwerke gelten.

Der erweiterte Dokumentationsbegriff

Waren traditionelle Kunst- und Dokumentationskonzepte substanziell an einer Objektivität des Werks orientiert und harmonierten weitgehend mit statischen Dokumentationsmodellen, so sind Werke der Gegenwartskunst heute etwa prozessual, flüchtig, multimedial, interaktiv, und in einem essentiellen Maße kontextabhängig. Aufgrund ihrer fundamental anderen Struktur benötigen sie auch einen modifizierten, einen erweiterten Dokumentationsbegriff. In der Datenbank wurden und werden zunächst zeitgenössische Installationen der Medienkunst aufgenommen, in einer späteren Phase treten im Sinne Warburgscher Bildforschung historische Vertreter der Illusions- und Immersionskünste hinzu: Panorama, Rundfresken, Cinorama, Mareorama, Stereoskop, Laterna Magica, Phantasmagoria und andere. Die dadurch mögliche kunst- und medienhistorische Analyse bietet einen originären und fundamentierenden Beitrag für die breite Debatte um Medienkunst und Bildwissenschaft. Zunächst jedoch ist es primäres Ziel, die sprunghafte Entwicklung auf dem Gebiet der Virtuellen Kunst und ihrer Untergattungen überschaubar zu machen, um einen Beitrag zur Erhaltung zu leisten. Das Dokumentationskonzept zielt daher nicht nur auf klassische Kerndaten, sondern auch auf technische Konfigurationen, wie Interfacedesign und Software, aber auch Bilddisplays und Erfindungen der Künstler, die sich nunmehr mit Open-Source-Datenbanksystemen, wie PostgreSQL, abbilden lassen.

Video erhielt aufgrund seines Vermögens, die Prozessualität der interaktiven Werke zu dokumentieren eine Schlüsselfunktion. Über 100 Video-

dokumentationen bieten erstmals einen Überblick über die Virtuelle Kunst. Die Filme entstanden teilweise in Zusammenarbeit mit dem Fernsehsender arte und liegen in verschiedenen Formaten vor. Teilweise sind die Dokumentationen von mehrstündiger Länge, und stehen über einen Streamingserver zur Verfügung. Dokumentiert werden zudem: Erfindungen, Preise; Grafiken des Installationsaufbaus; Digitale Bilddokumente (bislang über 1600); Softwareinformationen und Hardwarekonfigurationen; Interface- und Displaytypen, Erfindungen der Künstler; Interviews und Rezipientenzeugnisse; Informationen über technische Mitarbeiter; Institutionen der Medienkunst (bislang über 400); Wissenschaftliche Verschlagwortung.

Mit einer Reihe von Institutionen der Medienkunst, welche den Aufbau der Datenbank fördern, arbeiten wir zusammen: Institute of Advanced Media Arts and Sciences (IAMAS), Gifu; Fraunhofer Institut, Bonn; Kunsthochschule Weißensee, Fachbereich Webdesign, Berlin; Leonardo; Art&Tek Institut, Linz; OLATS-Datenbank, Frankreich; Centre for Advanced Inquiry in the Interactive Arts, Newport; Unescos Digiarts, Barcelona; Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe; Langlois Foundation, Montreal und Banff-Center, Alberta, Kanada. Auch in anderen Ländern entstanden mittlerweile ähnlich gelagerte Dokumentationsprojekte, die jedoch in ihrer wissenschaftlichen Zielsetzung variieren. Es ist für die nächsten Jahre eine Herausforderung, eine optimale internationale Vernetzung zu erreichen, um der Erforschung und Erhaltung in bestmöglicher Weise zu dienen.

Die adressierten Zielgruppen gelten folgenden Schwerpunkten, wobei interdisziplinäre Kooperation angestrebt wird: Nutzer aus dem Kunst- und Kulturbereich, insbesondere Museen; Galerien und Theater; Wissenschaftler und Studenten der Geistes- sowie der Naturwissenschaften; Künstler und Kulturvermittler; Mediengestalter und Techniker; Kreative aus Architektur, Fotografie, Literatur, Design und andere; Journalisten; Lehrer an Schulen, Akademien, Kollegs etc.; Archive, Bibliotheken.

Das Credo lautet zusammengefasst, das Werk im Kontext komplexer Information zu dokumentieren bei gleichzeitig schnellem Zugriff auf Einzeldaten. Über statisch quantifizierende Analysen und die technische Dokumentation hinaus, soll die Datenbank auch eine Darstellung personeller Verflechtungen und wirtschaftlicher Daten ermöglichen, die, so der Gedanke, Interessen und Abhängigkeiten offen legen. Auf diese Weise wird die Datenbank neben einer thematischen Abfrage auch geschlechterspezifische Aussagen zulassen, Wanderungen technischer Mitarbeiter von Lab zu Lab anzeigen, kunsttechnische Erfindungen, Ströme öffentlicher und privater Forschungsgelder und durch die thematische Verschlagwortung Reminiscenzen Virtueller Kunst an die Medienformen ihrer Vorgänger – etwa die Panoramen – anzeigen. Hinzu kommen Forschungsarbeiten zu den Künstlern und ihren Werken von Studenten und Wissenschaftlern aus aller Welt, welche, so die Hoffnung, die Datenbank in ihrem wissenschaftlichen Gehalt stetig erweitern und aktualisieren. Auf diese Weise wandelt sich Dokumentation von einer passiven Archivierung von Kerndaten zu einem globalen, interdisziplinär und aktiv gestalteten Prozess des Wissenstransfers.

01



02



01
*Daniela Plewe: Ultima
Ratio, Interaktives Theater,
Spiral Gallery, Tokio, 1998.*

02
*Jeffrey Shaw: Place Ruhr,
Interaktive Installation
2001.*

6.4 Die Schweizer Netzplattform Xcult.org

Xcult – Die Mutterplattform

Xcult ist eine kuratierte und unabhängige Kunst-Plattform. Ihr Konzept besteht im einfachen Tauschhandel: Ausgewählte KünstlerInnen realisieren ihre neuen Online-Werke auf dem Server und unter der Adresse von Xcult. Sie gewinnen damit das Publikum der Plattform und eine kuratierte Projektumgebung. Die Qualität der Beiträge und der kontinuierliche Ausbau stärken ihrerseits die Nachfrage nach der Xcult-Adresse und halten die Plattform lebendig. Da im Austausch zwischen AutorInnen, Publikum und Plattform kein Geld fließt, besteht das Ziel und die Währung in der Aufmerksamkeit, welche die AutorInnen für ihr Werk und Xcult für seine Vermittlungsarbeit gewinnen. Die Offerte an das Publikum ist eine Adresse, unter der man sich über die Online-Arbeit von Schweizer und internationalen KünstlerInnen informieren kann. Verstärkt wird das Angebot durch eine wachsende Liste von Texten zur Kunst und Medientheorie. Über vierzig AutorInnen aus dem deutschen Sprachraum bieten auf Xcult die Online-Fassung ihrer Texte an. Sie erhalten eine eigene Adresse mit persönlichem Inhaltsverzeichnis, ihre Texte werden in verschiedenen Rubriken verlinkt. So bietet zum Beispiel der Index für Texte zur Medienkunst und Theorie ein breites Reflexionsangebot von namhaften internationalen AutorInnen. Da Xcult über seine Texte in Suchmaschinen mit Tausenden von Seiten registriert ist, nützt das Textangebot auch den KünstlerInnen.

Xcult – Das kuratorische Konzept

Xcult präsentiert zum großen Teil Online-Werke von KünstlerInnen, die auch mit anderen Medien arbeiten. Oft steht die Arbeit mit Video, manchmal Malerei oder ein literarisches Werk im biographischen Hintergrund der KünstlerInnen, immer sind es konzeptbetonte Ansätze. Auch in seinen Tochterprojekten vergibt Xcult immer wieder Werkaufträge an KünstlerInnen, die zum ersten Mal im Netz arbeiten, deren bisherige Arbeit für dieses Medium

aber geeignet scheint. Hinter diesem kuratorischen Ansatz steht die Idee, neue Einfälle und Perspektiven für die künstlerische Arbeit im Netz zu fördern.

Seit seinem Start 1995 als Mitglied des internationalen thing.net, mit Knotenpunkten in New York City, Wien, Berlin, Amsterdam und Basel, hat unser Projekt, damals noch in Form eines lokalen Bulletin Board Systems unter der Adresse thing.ch, die Diskussion mitverfolgt, was denn unter genuiner »Net-Art« zu verstehen sei. Die eher puristische und bilderfeindliche Attitüde der »Net-Art« in den Anfängen der Netz-Kunstgeschichte war nachvollziehbar – sie bekräftigte die eigene schwache Position. Doch später verwandelte sie sich in die autoritäre Geste ihrer Exegeten, und heute hat die Idee der »reinen Lehre« vor allem noch eine behindernde Wirkung für die Kunstarbeit im Netz. Wenn man im zwanzigsten Vortrag zur »Netz-Kunst« immer wieder dieselben Namen und Qualitäts-Definitionen hört, wirken diese durch die Wiederholung zwar nicht falsch, aber zunehmend engsichtig. Dagegen scheint etwa der Horizont im Diskurs zur literarischen Online-Produktion wesentlich offener zu sein. Hier wird vorurteilsloser beschrieben und kritisiert, was Online-Werke leisten oder nicht. So hält sich Xcult in seinem kuratorischen Programm heute eher an die kritische Offenheit für experimentierende Kunstarbeit, welche im Bereich der Netzliteratur vorgedacht wird.

Xcult – Der Kulturserver

Für ihre Online-Kunstprojekte bietet Xcult den ausgewählten KünstlerInnen ein virtuelles Atelier an. Hier haben sie direkten Zugang zum Server. Da kommerzielle Serverangebote für Privatkunden es selten zulassen, Projekt bezogene Software auf den Server aufzuladen, verfügt Xcult heute über zwei eigene Root-Server in Deutschland. Junge Spezialisten übernehmen die Betreuung im Austausch für die Möglichkeit, ihre eigenen Projekte kostenlos auf dem Xcult-Server laufen zu lassen. Nachdem Xcult von außen immer wieder als Kultur-Server bezeichnet wird, versuchen wir, die-

sem Anspruch eine konkretere Gestalt zu geben. Auf unseren geräumigen und leistungsfähigen Servern sollen auch ausgewählte Projekte Platz finden, die nicht mit unserer Domaine in Zusammenhang stehen. Mit diesem Serverangebot reagiert Xcult auf die gescheiterte Forderung nach einem subventionierten Kulturserver, welche von Schweizer MedienkünstlerInnen im Rahmen der »Sitemapping«-Tagung 2001 an das Schweizer Bundesamt für Kultur formuliert worden war.

Xcult – Die Tochterprojekte

Ein wesentliches Element des Xcult-Konzepts sind die seit 1995 realisierten Tochterprojekte, in denen KünstlerInnen und AutorInnen zu einem gemeinsamen Thema arbeiten. Für diese Subprojekte werden Produktionspartnerschaften eingegangen und finanzielle Unterstützung gesucht. Das Renommée von Xcult wird eingesetzt, um den ProjektteilnehmerInnen möglichst realistische Produktionsbeiträge bezahlen zu können. Dabei bilden sich allerdings auch für die Arbeit im globalen Netz lokale ökonomische Bedingungen ab: In unserem neuesten Projekt verheisst das Honorar für die KünstlerInnen aus Tschechien oder Südafrika fast ein Jahreseinkommen, für die Mitspieler aus Tokyo ist es ein knappes Monatsgehalt.

Die Tochterprojekte von Xcult sind nicht Online-Ausstellungen für die einzelnen Künstlerbeiträge – vielmehr verstehen wir das Konzept und Interface, die Teilbeiträge und Begleittexte als gleichwertige Bestandteile des Werks. Diese Themen-Projekte sind für Xcult explizit eine Gelegenheit zum Experimentieren. Zwei Beispiele:

»shrink to fit«, 2001/2002

Das von Xcult kuratierte Projekt »shrink to fit« wurde in Zusammenarbeit mit zehn KünstlerInnen und zehn TextautorInnen aus 5 Ländern und in Koproduktion mit dem Kunstmuseum Bern, Gegenwartskunst, und dem Schweizerischen Museum für Kommunikation, Bern, verwirklicht. Das Projekt übernahm die Dramaturgie der schnellen Verführung und Repräsentation, welche sich in Trailern, Clips und Spots auf beworbene Produkte bezieht, und machte sie zur autonomen Form, zum überdehnten oder beschleunigten Umgang mit dem eiligen User und seiner prekären Präsenz. »shrink to fit« verzichtete auf eine eigene sichtbare Adresse. Sein kleines Flash-Interface wurde international in über 40 Websites eingefügt und erlaubte nach dem Prinzip eines Web-Inserts von überall her eine autonome Navigation.

Begleitet und co-finanziert wurde das Projekt von einer Forschungsarbeit der Hochschulen für Gestaltung und Kunst Basel und Bern, in der neben den Bedingungen des Online-Kuratierens und der Museumspräsentation auch Fragen der Konservierung, der Analyse und Vermittlung von Online-Projekten untersucht wurden.¹

»56kTV – bastard channel«, 2004/2005

Als Koproduktion mit der Schweizerischen Kulturstiftung Pro Helvetia kuratiert Xcult ein Projekt, in dem online das Medium Fernsehen nachgespielt wird. Vierzehn internationale KünstlerInnen sind eingeladen, Beiträge zu einem fiktiven TV-Programm zu schaffen. Sie verwenden die Techniken und Formen des WWW, orientieren sich aber an den Formaten von TV-Sendern: News, Quiz, Serienfilme, Wirtschaft- und Politsendungen usw. Eine Online-Programmzeitschrift mit Texten zu den einzelnen Kunstbeiträgen dient der theoretischen Reflexion und der Projektvermittlung. Als print-on-demand Angebot ist sie für den Druck zuhause gestaltet. Von den realen TV-Sendern übernimmt der »bastard channel« auch die Form eines Tagesprogramms. Nur zu bestimmten Zeiten werden die Beiträge im Web zugänglich sein. Die immerwährende Verfügbarkeit des Mediums Netz und die schnelle Konsumierbarkeit seiner Inhalte werden aufgehoben.

Die Projekt-MitspielerInnen sind eingeladen, sich mit ihrem Beitrag an der gemeinsamen Meta-Erzählung von »56kTV – bastard channel« zu beteiligen. Im Titel ist der quere Mediendialog angesprochen. Wir fragen: Was passiert, wenn man ein handelsübliches Modem mit der Idee eines TV-Kanals kreuzt? In Zeiten einer beschleunigten Medienentwicklung ist die Arbeit, Codes zu transskribieren scheinbar selbstverständlich geworden. So zielt die Übersetzungsarbeit für den »bastard channel« darauf ab, bildhaft Differenzen in den Eigenarten der Quell- und Zielmedien zu erkennen. In der Übersetzungsarbeit soll das neue Medium Erkenntnisinstrument für das Ältere werden und umgekehrt.²

Xcult – Die low-budget Plattform

Anders als die zeitlich befristeten Tochterprojekte wird die Mutterplattform Xcult mit geringem materiellem Aufwand und ohne Drittmittel betrieben. Der Raumsanspruch beschränkt sich auf einen Laptop und den Server, die Kuratorenarbeit ist unbezahlt, dem Publikum werden keine langfristigen Versprechen gemacht. Unsere Aufgabe sehen wir primär darin, den beteiligten KünstlerInnen und AutorInnen ein produktives Umfeld zu schaffen. Viele frühe Künstler-Plattformen im Web sind verschwunden. Sie sind erst groß geworden und konnten dann ihr eigenes Programm nicht mehr erfüllen, sie plagen sich mit Provider-Arbeit oder schicken Bittbriefe. Unsere Haltung dazu enthält eine Spur Trotz: Wachsen, schrumpfen, temporäre Auswüchse treiben und die Aktivität danach wieder auf low-budget Niveau absenken, so umschreibt sich seit neun Jahren unsere Überlebensstrategie. Schließlich lockt uns die Arbeit im Web, weil die Produktions- und die Distributionsmittel privat bezahlbar sind, weil nicht Deadlines sondern work-in-progress Formen den Takt angeben, und weil IP-Nummern, die das Publikum in der Webstatistik repräsentieren, keine gelangweilten Gesichter schneiden können ;-).

¹ Siehe hierzu: www.xcult.org/hub3

² Siehe hierzu: www.xcult.tv

7.1

Praxis Reaktorbau: Kunst als Strategie und Labor

Die Entwicklung »neuer Technologien« als gesellschaftliche Herausforderung

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) bilden die Grundlage für die Entwicklung von neuen Räumen, Arbeits- und Austauschformen, von neuen Produkten, Symbolen und Wertmaßstäben. Es ist bemerkenswert, dass diese Entwicklungen keiner klaren Aufgabenstellung folgen. Forscher und Entwickler können hier nicht ohne weiteres an Zielen arbeiten, die ihnen die Gesellschaft von außen vorgibt. Die wesentlichen Potenziale dieser Technologien liegen jenseits dessen, was von der Gesellschaft ersehnt wurde und oft sogar jenseits dessen, was heute vorstellbar oder plausibel erscheint. Der Computer, das Fernsehen, das Internet sind Beispiele von schnellen und unaufhaltsamen Entwicklungen, die »kulturell« entweder komplett unerwartet waren oder deren Hauptwirkung an ganz anderer Stelle vermutet wurde. Interessant ist auch der Charakter der »Massentechnologie«, der die Mehrzahl der ICT-Anwendungen prägt. Es liegt ein Grundproblem darin, dass zum Einführungsstermin in der Regel mangels Teilnehmern kaum ein realer Nutzen besteht.

Beide Aspekte hindern die Entwicklung. Wir müssen sowohl den Prozess der Technologieforschung als auch den Prozess der Verbreitung (Markteinführung) differenzierter betrachten. Für die Technologiegenese gilt, dass das erprobte hegemoniale Aufteilungsschema in Forschung und Entwicklung, wirtschaftliche Ausbeutung und – eventuell – Kunst, auch in dieser zeitlichen Abfolge, in eine Gleichzeitigkeit und gegenseitige Überlagerung dieser bisher trennbaren Bereiche kollabiert ist.

Kunst als Katalysator, Labor und Arbeitsmethode

Kunst wird zu einer wesentlichen Ressource der Entwicklung von Technologie beziehungsweise von Gegenwartskultur, indem sie das liefert, was jetzt am dringlichsten benötigt wird: Ideen und Anstöße, die aus einem erwei-

terten Verständnis von Technologie als integralem Bestandteil der Gegenwartskultur entstehen. Diese Lieferbeziehung ist aber keine Option, sondern, unabhängig von der künstlerischen Intention, beinahe eine zwangsläufige Begleiterscheinung jeder künstlerischen Auseinandersetzung mit diesen neuen Themen.

Und diese »Kooperation« könnte noch weiterführen: Letztendlich fehlt den klassischen Technologieentwicklern das Labor, in denen neue Technologien im Sinne ihrer erweiterten sozialen und gesellschaftlichen Funktion entwickelt und getestet werden und welches im gesellschaftlichen Ausnahmerraum der Kunstaussstellung seinen Standort suchen könnte. Forschung und Entwicklungsansätze, die zu spekulativ oder provokativ sind oder Technologien, die sich noch in einem zu unreifen Entwicklungsstadium befinden, können hier entwickelt und in der Öffentlichkeit in einem echten Abgleich mit der Gegenwartskultur auf ihre Relevanz geprüft werden.

Wir können gegenwärtig nicht klar erkennen, ob und wie der Kunstbetrieb ökonomisch und ideologisch diese neue Rolle tatsächlich ausfüllen kann oder ob dafür eine Derivatdisziplin, ähnlich wie das »Design«, gebildet werden muss. Auch die Qualität der Liaison zwischen Kunst und Technologieentwicklung bleibt spekulativ – letztendlich fehlen diesem Modell bisher klare Bewertungsmaßstäbe, Methoden und Institutionen. Andererseits kann man voraussetzen, dass in der Gesellschaft ein hohes, zumindest ökonomisches Interesse an Methoden einer schnelleren und sichereren Technologieentwicklung existiert. Und es gehört wenig Phantasie dazu, sich vorzustellen, dass der faktische Einfluss, den die Industrie über den Kunstbetrieb durch das System des Sponsorings entwickelt hat, auch programmatisch genutzt wird, sobald erkannt ist, wie man durch Kunst und Kultur nicht nur Prestige, sondern auch konkreten und essentiellen Erkenntnisgewinn erzielen kann.

Mit Blick auf diese Konstellation haben wir in verschiedenen Projekten die Beziehung zwischen der Formulierung von gesellschaftlichen Visionen und Zielen, der Forschung und Entwicklung von Technologien und der Rolle von Kunst als Arbeitsform, als Reaktor Umgebung oder als Labor thematisiert.

Projekt »BIX«

- 01 Die Medienfassade »BIX«, wurde 2003 als integriertes Element des ebenfalls in Graz neu errichteten Kunsthauses des Architekturbüros »spacelab«,¹
- 02 fertig gestellt. Das Motiv für die Entwicklung der Installation, die das – ansonsten blickdicht mit Kunststoff ummantelte – Gebäude in einen großen Bildschirm verwandelt, entstand aus einer Reflektion der architektonischen Absicht, die mit dem Gebäude verfolgt wurde. Genauer gesagt, geht es um den hohen kommunikativen Anspruch, den der Entwurf des als »friendly alien« bezeichneten Gebäudes beinhaltet.
- 03

Die Leistung von »BIX« liegt darin, die wesentliche programmatische Vorgabe für die Außenhaut des Gebäudes, die Skin, einzulösen. »BIX« konvertiert die Skin zu der Membran, die eine Kommunikation zwischen dem Gebäude und der Umgebung, zwischen Kunst und Alltagswelt herstellen kann und »BIX« verstärkt die Signalfunktion des Bauwerks, welches beauftragt wurde, die bisher fehlende städtebauliche Verbindung des Stadtviertels zur Grazer Altstadt auf der gegenüberliegenden Flussseite herzustellen: »BIX« wirkt als ein architektonischer »enabler«.

Das Projekt ist ein Beispiel für eine mehrfache Wechselbeziehung zwischen Technologieentwicklung und Kunst: Die Installation, die als Medienfassade technologisches und architektonisches Neuland markiert, benutzt eine »künstlerische« Argumentation und Ästhetik. Das bekannte Prinzip von Abstraktion und Reduktion und der bewusste Einsatz von zweckentfremdeter, eigentlich veralteter Technik ist gleichzeitig eine vorsätzliche Missachtung der wichtigsten geltenden Leistungsprinzipien für industrielle – das heißt hoch auflösende und farbige – Fassadenbildschirme. Diese Argumentation liegt nahe, da es sich bei dem Gebäude um einen Ausstellungsort für zeitgenössische Kunst handelt.

Aber »BIX« ist nicht Kunst im klassischen Sinne, sondern ein Architekturexperiment, welches in den Kunstraum ausgelagert wurde. Architektur, die sich als künstlerische Installation tarnt, um außerhalb der sonst üblichen Beurteilungsnormen arbeiten zu können. Hinter der primären Bedeutung der Installation als notwendige Ergänzung einer Gebäudearchitektur, die im Begriff war, im Realisierungsprozess ihr Hauptmotiv zu verfehlen, ist das Thema die Entwicklung eines allgemeinen alternativen Gestaltungsentwurfs für Medienfassaden in der Architektur – im Endeffekt also die klassische Suche nach einem leistungsfähigeren System.

Der Ansatz tauscht Bildauflösung und Farbigkeit gegen maximale architektonische Integrierbarkeit und Maßstäblichkeit, Größe und ökonomische Plausibilität.

Hinter dem »Deal« steht ein asymmetrischer Gestaltungsansatz, der Antworten hinsichtlich allgemeiner, bisher ungelöster Fragen der architektonischen Rolle und Vereinbarkeit von Medienoberflächen in Bauwerken anbietet.

Die Verbindung zwischen Kunst und einem externen Forschungsanliegen existiert noch auf einer zweiten Ebene. Der »kunsthafte« Charakter der Fassade, die prominente städtebauliche Situation und die Tatsache, dass ein Ausstellungshaus für Moderne Kunst der verantwortliche Sender ist, macht es für den speziellen Betreiber letztlich unausweichlich, auch eine adäquate Kommunikationsform für diese Oberfläche zu entwickeln. Adäquat, das ist zum Beispiel eine Mitteilungssprache, die das Kunsthaus als Institution und als Arbeitsansatz oder die ausgestellte Kunst selbst in den städtischen öffentlichen Raum transportiert.

Die spezifische Kombination von Installation, Architektur und Funktion des Gebäudes ist der Versuch, eine Auseinandersetzung um das (alte) Thema der Kommunikation zwischen Bauwerk und Umwelt in einer Art öffentlichem Labor zu institutionalisieren. Jede relevante künstlerische Auseinandersetzung mit dieser Kommunikationsfläche – so das Kalkül – wird auch die stadträumliche Wirkung berücksichtigen und leistet damit unweigerlich Pionierarbeit für die Entwicklung einer zukünftigen Mitteilungssprache medial veränderlicher Gebäude. Das Unweigerliche stammt daher, dass es bisher – mangels geeigneter Experimentierfelder – praktisch keine entwickelten und getesteten Ansätze für eine architektonisch relevante Gestaltung solcher Strukturen beziehungsweise Oberflächen gibt.

Das abstrakte Ziel von »BIX« besteht also darin, eine Schlüsselfrage zukünftiger Architektur – die Frage nach der Rolle medial veränderlicher Gebäudeoberflächen und Strukturen – im Kunstraum stellvertretend zu verhandeln. Genutzt wird der hier existierende erweiterte Spielraum, der es erlaubt, radikale Architekturansätze unverdünnt bis zur Realisierung zu bringen. Außerdem wird versucht, für den weiteren Betrieb der Installation und der Entwicklung der dafür erforderlichen »Inhalte«, einen anhaltenden Austauschprozess zum Thema zu »programmieren«.

Projekt »multimind«

Der Versuch, eine Methodik für die Nutzung von Kunst als Katalysator oder Reaktor für »externe« Fragestellungen zu entwickeln, taucht in anderen Projekten ebenfalls auf. Exemplarischer wurde ein Ansatz 1999 mit der Installation »multimind« in den Hamburger Deichtorhallen formuliert.² Der Unterschied zu »BIX« ist, dass nicht versucht wurde, fremde Forschungsanliegen versteckt in den Kunstraum zu transportieren, sondern, dass im Gegenteil ein prototypisches Labor inszeniert wurde, in dem Interessen aus den Bereichen Technologieforschung, Technikproduktion und Kunst koordiniert werden sollten. Das eigentliche Thema des Aufbaus, die Nutzung von Video in der interpersonellen Kommunikation, wurde mehrschichtig mit Bezug auf die einzelnen Auftraggeber verhandelt.

04
 05

¹ spacelab uk architekten: PETER COOK, COLIN FOURNIER, NIELS JONKHANS u.a.

² Projekt multimind, 1999; www.multi.mind.de

Projekt »AMICO«

- 06 □ Ein jüngeres Beispiel ist »AMICO«.³ Das Forschungsprojekt, das im Auftrag der Stiftung Bauhaus Dessau durchgeführt wurde, versucht, einen Ansatz für die Gestaltung von Video basierter Kommunikation als ein Mittel zur Konstruktion und Erhaltung sozialer Beziehungen zwischen räumlich voneinander getrennten Menschen zu entwickeln. Letztendlich handelt die Bearbeitung von einem potentiellen neuen Kommunikationssystem mit entfernten Parallelen zum Projekt des mehrfach gescheiterten Videotelephons aus dem Jahre 1956.⁴ Im Vordergrund steht die Konfrontation zwischen dem räumlich extensiven und daueraktiven technologischen Implantat und der privaten Wohnsphäre, die dieses aufnimmt.

Deutlicher als in anderen Projekten wird hierbei unser Ansatz erkennbar, Technologie generell zunächst als Gestaltungs- und Ausdrucksmittel und erst in zweiter Linie als Funktionsträger zu betrachten. Das Projekt stellt die Ästhetik der Maschine beziehungsweise das Interface klar vor die tatsächliche kommunikative Funktion, die sich auch erst mit einer großen Teilnehmerzahl entwickeln kann. So entsteht eine »Vorabtechnologie«, eine Pionieranwendung, die im wesentlichen Kameraüberwachung, Luxus Unterhaltungselektronik und MTV in Verbindung setzt. Diese Strategie zielt auf das Phänomen der »early adopters«, die als Nerds, Spinner, Technologiefetischisten maßgeblich die schwierige Startphase der gegenwärtigen neuen Massentechnologien ermöglichen und inhaltlich prägen.

Es ist ein Versuch, den tatsächlichen Beweggründen für die Faszination und die darauf basierende Entwicklung neuer Technologien näher zu kommen und das Phantom des angeblichen Funktionalismus durch eine plausiblere und zielgerichtete Argumentation zu ersetzen.

³ Projekt AMICO 2003; www.bauhaus-dessau.de/amico

⁴ Das »picturephone«, 1956 bell systems das »picturephone«, 1956 bell systems www.bellsystemmemorial.com/telephones-picturephone.html

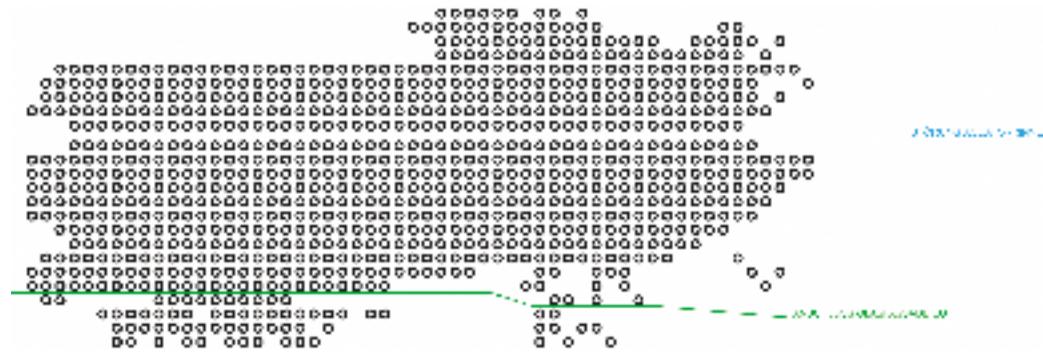
01



02



03



01
Detailfoto der »BIX«
Fassade
Foto: © Eva Klamminger,
Graz, 2003

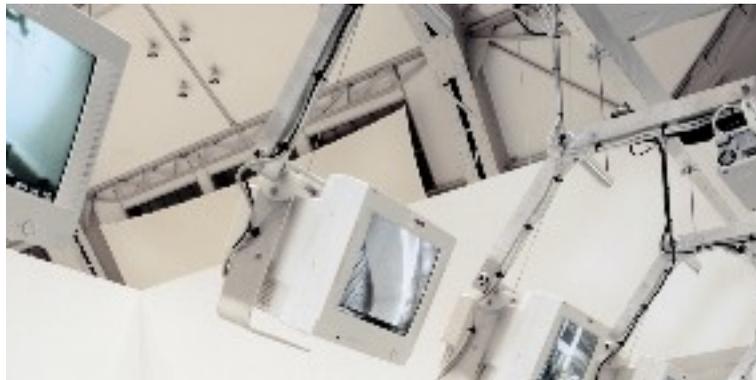
02
Blick auf das Kunsthaus
mit der »BIX« Fassade vom
Grazer Schloßberg
Foto: © Harry Schiffer,
Graz, 2003

03
Schematische Darstellung
der »BIX« Matrix mit 930
Pixeln/Leuchten
Foto: © realities:united,
Berlin, 2003

04



05



06



04
multi mind Kommunikationslabor in den Deichtorhallen Hamburg, 1999
 Foto: © Peter Maas, Berlin, 1999

05
Die zentrale Monitorinstallation des multi mind Labors (Foyer der Deichtorhallen Hamburg 1999)
 Foto: © Peter Maas, Berlin, 1999

06
Prototyp des Amico Interfaces
 Foto: © realities:united / abcarius bums architekten, 2003

7.2

Eduaining Generation Z

The media is no longer the message

Die Kinder von heute sind in die Multimedia-Welt hineingeboren worden. Für sie ist die Nutzung von Computern, Internet und Audio/Video-Equipment aller Art selbstverständlich. Es ist eine Kulturtechnik wie Lesen und Schreiben, die per se keine Attraktion mehr ist.

Institutionen wie Museen und Schulen befinden sich beim Multimedia-Einsatz im öffentlichen Raum in einer Zwickmühle: Einerseits wird von ihnen die zeitgemäße Präsentation von Inhalten erwartet, andererseits ist das Aufgreifen industrieller Standards unmöglich. Die Multimedia-Budgets der Museen, Schulen sind beschränkt – man kann sich weder die teure Ausführung in der Qualität eines neuen Videospiele leisten noch die in immer kürzeren Intervallen nötige technische Aufrüstung. Dazu kommt, dass in den seltensten Fällen ein »Kauf von der Stange« angebracht ist: Spezielle Programme müssen in zahlreichen Personstunden erstellt und Hardware für den Einsatz im öffentlichen Bereich adaptiert werden. Die Entwicklung eines Lara-Croft-Abenteuers kostet etwa 4 Mio. Euro und wird in hohen Auflagezahlen verkauft. Eine singuläre Medienstation in einem Museum kann hier nicht mithalten – trotzdem gibt es seitens der »Profi-User« im Kindesalter eine bestimmte Erwartungshaltung in diese Richtung

Hier gilt es einen unschätzbaren Vorteil als Trumpf auszuspielen, den sich die Unterhaltungsindustrie in Massenproduktion nicht leisten kann: Spezialisierte Inhalte und hohe künstlerische Originalität! Wer zum Beispiel Computerspiele entwickelt, muss einen Mainstream kreieren, der das Produkt (und seine Nachfolger) auch trägt. Größere Ansprüche sind hier Störfaktoren, die ausgeschlossen werden müssen. Für Multimedia im öffentlichen Raum ist aber genau dies das »Asset«, das sie von der Playstation daheim im Kinderzimmer unterscheidet: Hier haben Inhalte und ihre Aufbereitung Platz, wie es sie einzellophaniert auf dem Regal nicht geben kann.

Dieser Zugang stellt eine große Herausforderung an die Zusammenarbeit von Inhalt-Lieferanten, Gestaltern und (technisch) Ausführenden dar, zumal diese oftmals aus völlig verschiedenen Fachbereichen und Denkwelten kommen. Der Austausch – Was will ich? Was ist möglich? Was ist sinnvoll? – ist essentiell im Entstehungsprozess. Die »Faszination Multimedia« muss in diesem Stadium in das Verständnis des »Werkzeuges Multimedia« umgewandelt werden.

Dabei gibt es eine Reihenfolge von Punkten, die – unabhängig vom Einsatzgebiet – in der Praxis immer wieder zur Debatte stehen.

1. Die Einbindung in das Gesamtkonzept

Multimedia ist »Vermittlung auf vielen Ebenen« und kein Ersatz für Inhalt. Gibt es Unschlüssigkeiten oder Mängel auf der Inhaltsseite, verschwinden diese nicht in der allumfassenden black box Multimedia. Der Info-Terminal, der mitten in einer Ausstellung steht und keine Information bietet, kann seine Aufgabe nicht erfüllen. Präsentationen werden auch nicht automatisch aufgewertet, wenn Inhalte einfach von den alten Medien zu den neuen Medien wandern. Diese sollten gemäß ihrer Vorteile eingesetzt werden:

- Möglichkeit schneller Aktualisierung inklusive Anbindung an das Internet
- Darstellung von nicht-linearen Zusammenhängen
- Interaktion, wobei vor allem der Spieltrieb in weitestem Sinne genutzt wird

2. Eine klare Definition von Zielgruppen

Unter der Nutzergruppe »Kind« werden oftmals ohne Unterschied Menschen zwischen 0-17 Jahren verstanden. Im Alltagsleben würde niemand auf die Idee kommen, mit einem Teenager wie mit einem Baby zu sprechen und umgekehrt. Eine Medienstation muss ebenso ihren Ansprechpartner haben. Ohne klare Differenzierung betreffend Inhalt und Form geht die Vermittlung ins Leere.

3. Das Lösen vom analogen Denken

Der Inhalt kann in Art und Aufbereitung nicht jenem in einem linearen Medium wie Druck oder Film entsprechen. Eine Medienstation als sprechendes oder animiertes Buch ist längst überholt und nutzt in keiner Weise die Stärken der Neuen Medien. Gerade auf diesem Gebiet gibt es jedoch bei den inhaltlich Verantwortlichen (Kustoden, Lehrern und anderen), die oftmals mit Druckmedien umgehen und in solchen publizieren, noch großen Nachholbedarf – die Zusammenarbeit mit einer Multimedia-Redaktion ist unabdingbar.

4. Die optische Gestaltung (Grafik, Animation) als Element der Vermittlung

Die Ästhetik muss im Rahmen der Inhaltsermittlung und der Funktionalität gesehen werden. Nicht alles, was schön ist, erfüllt auch seinen Zweck. Die Ladezeiten müssen kurz, die Navigation intuitiv erfassbar sein, wobei auf die zum Einsatz kommenden Eingabemittel Rücksicht genommen wird: Ein Touchscreen, der für Finger konzipiert ist, hat größere Schaltflächen als eine grafische Oberfläche, die per Maus angeklickt wird. In der Gestaltung gibt es gerade bei Grafik und Animation Möglichkeiten, die glatten Industriestandards mit künstlerischen Ansätzen zu durchbrechen und neue Lösungsansätze auszuprobieren.

5. Die Erstellung eines Raum- und Nutzungsplans

Medienstationen können den Besucherstrom und die Verweildauer lenken. Architektur und Raumaufteilung sind dabei miteinzubeziehen. So kann zum Beispiel eine Galerie, deren Exponate leicht übersehen werden könnten, durch eine Projektion oder Soundinstallation die jungen BesucherInnen anlocken. Es muss ebenfalls festgelegt und inhaltlich berücksichtigt werden, wie viele Kinder die Station gleichzeitig nutzen können, um Frustrationserlebnisse zu vermeiden. Eine Ausstellung darf für ein Kind nicht unverständlich werden, weil es bei einer bestimmten Medienstation nicht »dran gekommen« ist.

6. Die Gestaltung der Medienstationen von außen

Der Dauerbetrieb stellt entsprechende Anforderungen an das Gehäuse und vor allem die Bedienelemente. Speziell Kindergruppen probieren gern aus, was man alles mit einer Medienstation machen kann – je weniger im Sinne des Erfinders desto lieber. Auch das ist ein Spieltrieb! Eine eingehende Testphase anhand eines Prototyps oder die Adaption eines bewährten Prototyps ist entsprechend sinnvoll. Die so genannte Vandalensicherheit ist dabei ein Basiskriterium, das auch beim Design zu berücksichtigen ist. »Unsichtbare« (in die Raumarchitektur integrierte) Stationen erscheinen darüber hinaus weniger schnell unmodern. In allen Fällen muss auch an sämtliche Wartungsfälle gedacht werden.

7. Die Vermeidung komplizierter Hard- und Software-Architektur

Beide Komponenten des Multimedia-Einsatzes müssen robust angedacht werden, um den Dauerbetrieb gewährleisten zu können. Ungewünschte Manipulationen durch das (junge) Publikum müssen unterbunden werden,

denn auch hier gilt: Alles, was sich ausprobieren lässt, wird ausprobiert und kann zu Schäden führen. Abgeschaltete Medienstationen sind im Rahmen einer öffentlichen Präsentation (Ausstellung, Museum, Schulraum) nicht nur eine Enttäuschung, sondern auch in der Gesamtwirkung der Präsentation problematisch.

8. Die schnelle und intuitive Bedienbarkeit

Kinder nehmen Medienstationen gern als etwas prinzipiell Vertrautes aus den eigenen vier Wänden an. Beobachtungen zeigen immer wieder: Schon ein simpler Monitor ist ein Magnet. Kinder nehmen ihn schnell wahr, laufen hin und probieren aus, was die Station zu bieten hat. Jetzt muss ein schnelles Erfolgserlebnis folgen – das Kind will den Inhalt, nicht die Station verstehen lernen. Für die Vermittlung der Hauptbotschaft bleiben nach Erfahrungswerten circa 30 Sekunden. Ist die Aufmerksamkeit bis dahin nicht gefesselt, gehen Kinder (aber auch Erwachsene!) sofort weiter.

9. Das Setzen von Prioritäten beim Inhalt

Medienstationen mit zu viel oder zu komplexem Inhalt verwirren und schrecken ab. Auch wenn die technischen Möglichkeiten verlockend sind, sollten die Speichermedien nicht mit verästelten Wissens- und Erlebnissträngen ausgereizt werden. Eine maximale Verweildauer von 5-10 Minuten (Erfahrungswert) muss ein befriedigendes Ergebnis für den Besucher/die Besucherin bringen. Eine klare Botschaft pro Medienstation ist ideal. Vertiefende Inhalte können entweder in speziellen Ebenen (zum Beispiel für Schulklassen) oder für späteres Studium in der Website der Institution untergebracht werden.

10. Die Einbeziehung von Haptik (speziell im Ausstellungsbereich)

Besonders attraktiv werden Stationen, wenn sie ungewöhnliche User-Interfaces nutzen (Zahnräder, Kreisel, verschiebbare Platten etc.). Die Kombination körperliche Bewegung/Interaktivität mit Elektronik/Multimedia kommt naturgemäß bei Kindern gut an. Die Komplexität und der Kraftaufwand stehen dabei mit dem Inhalt der Station und mit der Zielgruppe in Wechselwirkung. Mittlerweile versucht auch die Industrie, die in diesem Bereich nachhinkt, Bewegung und virtuelles Spiel zusammenzubringen, allerdings hat der öffentliche Raum hier einen großen Vorteil: Genug Platz, um sich auszutoben!

11. Die Nutzung von Multimedia im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Die in den Medienstationen bereits pointiert zusammengefassten Inhalte können auch im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum Einsatz kommen. So wird zum Beispiel Eltern mit dem Werbe-/Pressefoto einer repräsentativen Station signalisiert: »Hier kann Ihr Kind selbst Erkenntnisse sammeln, sich austoben, kreativ sein etc.« Die Multimediainstallation wird hier – besten Falls – zum Träger des Gedankens einer Ausstellung, einer Unterrichtsform etc. nach außen.

12. Die Anbindung an die Website

Zur Vertiefung von Inhalten, die allein schon aus Zeitgründen vor Ort nicht konsumiert werden können, ist eine Anbindung an die eigene Website sinnvoll. Spezielle Zugänge bieten verschiedenen Nutzern und Altersgruppen einen weiteren Service, der nach außen hin wirkt. Der Multimedia-Einsatz bleibt damit nicht auf den Ort beschränkt, sondern »durchbricht« die örtliche Bindung. Darüber hinaus kann auch der Vorteil der leichten Aktualisierung (im Vergleich zur Neuzusammenstellung einer realen Ausstellung) genutzt werden.

Beispiele aus Projekten der checkpointmedia AG

Das Mozart Walzer-Würfel-Spiel

01 □

Das Mozart Walzer-Würfel-Spiel wurde nach einem Konzept der Klangkünstler sha. & GTT für das Museum der Wiener Philharmoniker im Haus der Musik, Wien entwickelt. Aus 1.679.616 Möglichkeiten erwürfelt sich jeder Besucher/jede Besucherin eine eigene, individuelle Komposition und interagiert dabei mit einer intelligenten Rauminstallation.

Auch wenn die Technik dahinter komplex ist, erfasst das junge Publikum schnell Zweck und Bedienung der Medienstation. Mittels Bewegung (würfeln) wird ein unmittelbar sichtbares/hörbares und damit nachvollziehbares Ergebnis erzielt: Eine Großprojektion gegenüber den Würfeltischen zeigt das neue Notenbild als farbigen Balken.

Sobald die Notenzeile durch Würfeln gefüllt ist, wird der Durchgang abgeschlossen und die zusammengestellte Melodie eingespielt. Der Besucher/die Besucherin hat ein rasches Erfolgserlebnis, auch ohne Noten zu kennen oder ein Instrument zu beherrschen. Damit eröffnet sich ein leichter Einstieg zum Verständnis für Aufbau und Struktur von Kompositionen, der vor allem das sehr junge Publikum des Hauses begeistert.

Die Auswertung der Würfelresultate erfolgt durch eine »Pattern Recognition Software« und eine USB-Webcam, die im Inneren des Tisches montiert und speziell auf die Auswertung der Kontraste eingestellt ist. Die musikalischen Regeln stammen von Mozart, die moderne Umsetzung von den Klangkünstlern Sha+GTT. Die Software übernimmt das Ergebnis der Würfel und weist dieses vorgefertigten musikalischen Events zu. Das Bild aus den Rechnern für die beiden Würfeltische wird über eine Aufprojektion visualisiert beziehungsweise wird der Ton der Soundkarte über ein hochwertiges Audiosystem wiedergegeben.

Red Bull »Mayday Bar«

02/04 □

Der gläserne »Hangar-7« auf dem Salzburger Flughafen, ursprünglich gedacht als Heim für die Flugzeuge der Flying Bulls Flotte, ist ein imposanter und außergewöhnlicher Ort. Aus einem Zweckbau wurde eine einzigartige Kombination aus Flugzeug-Hangar, Kunstgalerie, Gastronomie und Erlebnisbereich. Die Multimedia-Ausstattung in diesem Gebäude steht im Zeichen von Information, Kommunikation und vor allem – Unterhaltung. Zielgruppe ist das eher erwachsene Publikum, das aber seinen Spieltrieb nicht verloren hat.

Die Bar im ersten Stock der Hangar-7-Türme ist entsprechend nicht nur eine klassische Cocktail-Bar, sondern eine weltweit einzigartige, spektakuläre Plattform für Kommunikation und Spaß. In der Kategorie Kiosksysteme/Rauminstallation wurde checkpointmedia AG für diese Leistung mit dem Deutschen Multimedia Award 2004 ausgezeichnet.

Inhalt und Interaktionen der Mayday Bar wurden in einem genauen Drehbuch entwickelt und festgehalten – von der Idee über die einzelnen Bewegungen bis zur technischen Umsetzung in Hard- und Software. Dies ist bei einem hochkomplexen Projekt unerlässlich, da alle Elemente direkt ineinander greifen.

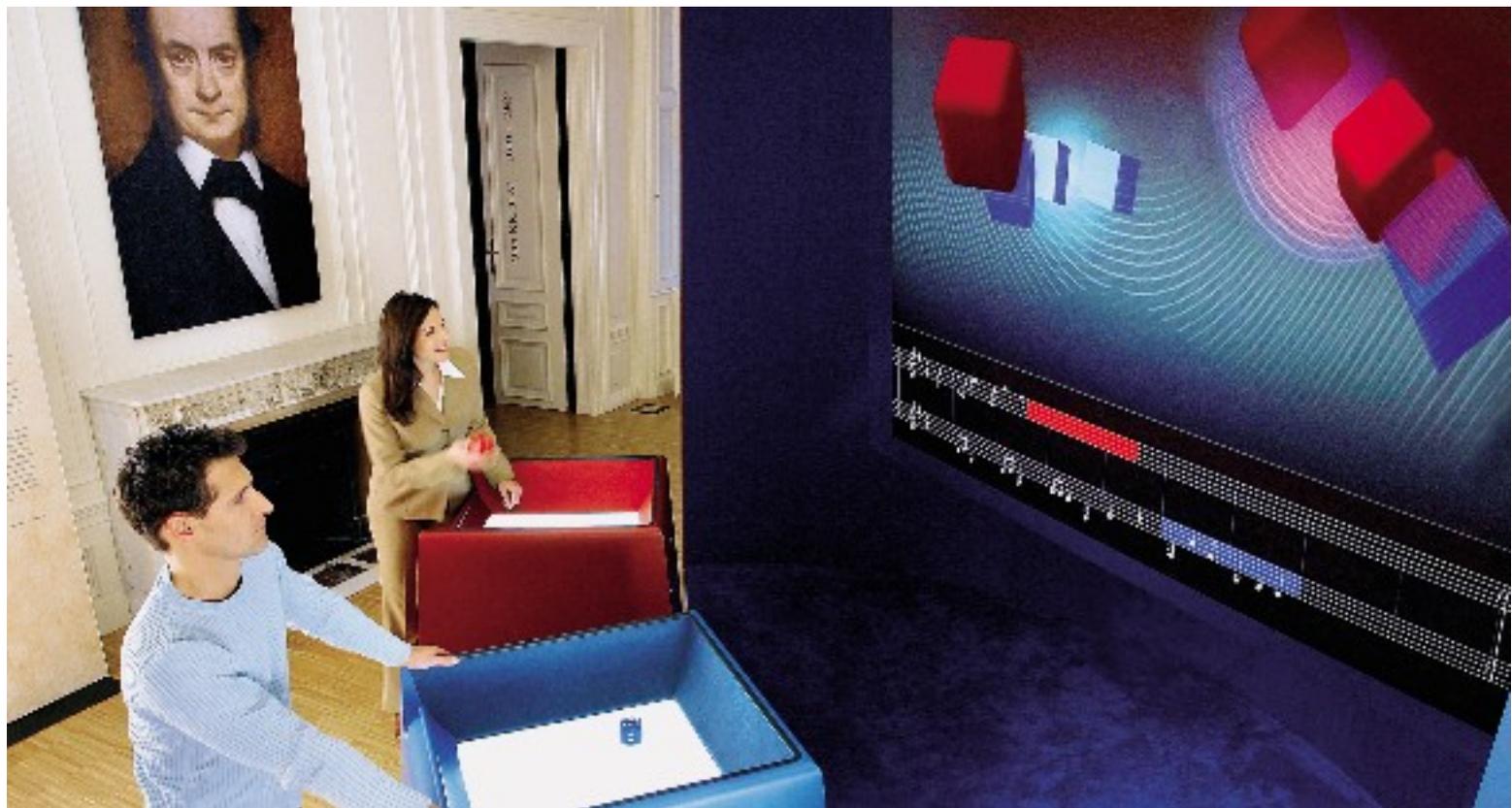
Die gesamte Oberfläche der 270°-Rundtheke wird in ein durchgehendes waagrechtes Fenster verwandelt, das dem Besucher den Blick aus der Vogelperspektive auf eine Fantasielandschaft eröffnet, über der die Flugzeuge der Flying Bulls Flotte ihre Kreise ziehen. Die grafische Darstellung im Comic-Stil lädt die Besucher ein, selbst aktiv zu werden. Die Flugzeuge reagieren auf Berührung durch die gestreckten Zeigefinger der Barbesucher und interagieren auf unterschiedliche Weise mit den auf der Bar abgestellten Objekten. Die Red Bull-Dose, Servietten, gefüllte (Cocktail-) Gläser oder Aschenbecher, die den zufälligen Flugbahnen in den Weg gestellt werden, haben überraschende Manöver der Flieger zur Folge.

Die Mitchell B-25J, die als Boten-Flugzeug agiert, reagiert auf Berührung, indem sie anhält und eine Auswahl von Botschaften ausklappt. Mit der ausgewählten Nachricht setzt sie dann den Flug fort, bis sie von einem anderen Besucher abermals angehalten wird und mit einer aus dem Antwort-Pool gewählten Replik zum ursprünglichen Sender zurückkehrt.

Hinter der Publikumsattraktion steckt eine hochkomplexe und speziell entwickelte Hard- und Softwarearchitektur. Ein zentraler Server mit umfangreicher Steuerelektronik überwacht und steuert alle Prozesse. Die 18 nahtlos aneinander gereihten Rückprojektionsmodule beinhalten jeweils zwei Computer, eine Erkennungskamera und lautlose Flüssigkeits-Klimakomponenten. Für die Gestikererkennung und Echtzeit-3D-Generierung der Grafikoberfläche sind umfangreiche Client-Server Applikationen verantwortlich. Insgesamt bleibt die gesamte Technik dem Barbesucher verborgen. Das Betriebspersonal kann jederzeit über ein Touchscreen-Interface auch die manuelle Kontrolle abseits der Automatik-Modi übernehmen und die Statusinformation abrufen.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Multimedia ist kein Spezialeffekt, um die Aufmerksamkeit des jungen Publikums zu gängeln, die Ausführenden glücklich zu machen und die Auftraggeber zu beeindrucken. Es ist eine ideale Ergänzung zu bestehenden Medien und übernimmt die Vermittlung von Inhalten, deren Komplexität, Aktualität und »Sinnlichkeit« auf diesem Wege am besten zum Ausdruck kommen. Wie jene Filme, die zwar durch ihre Technik bekannt, aber durch ihr Drehbuch zu Klassikern wurden – man denke nur an »E.T.« – erzählt eine gute Medienstation eine Geschichte, deren Inhalt, Positionierung und künstlerische Aufbereitung überzeugt.

01



01
»Der Virtuelle Dirigent«,
Haus der Musik, Wien
Foto: © Haus der Musik,
Wien

02



03



04



02

Die Mitchell B-25J – als Boten-Flugzeug – reagiert auf Berührung, indem sie anhält und eine Auswahl von Botschaften ausklappt. Mit der ausgewählten Nachricht setzt sie dann den Flug fort, bis sie von einem anderen Besucher abermals angehalten wird und mit einer aus dem Antwort-Pool gewählten Replik zum ursprünglichen Sender zurückkehrt.

03

Mayday Bar im Hangar-7, Salzburg
Foto: © Flo Hagena

04

Interaktive Oberfläche/
Mayday Bar im Hangar-7
Foto: © checkpointmedia
AG

7.3

floating.numbers – Eine interaktive Installation im Jüdischen Museum Berlin

01 Am Anfang war das Wort. Oder der Buchstabe? Oder die Zahl? Wie die
 02 elementarsten Zeichen unserer Kultur ihre Macht im Spannungsfeld von
 03 religiöser Tradition und moderner Welt entfalten – das ist das Thema der
 04 Sonderausstellung »10+5=Gott. Die Macht der Zeichen« im Jüdischen
 05 Museum Berlin. Die Ausstellung, die vom 25. Februar bis 1. August 2004
 gezeigt wurde, zeichnet in elf thematischen Räumen eine überraschende
 Geschichte der Moderne und offenbart kaum bekannte Zusammenhänge
 aus Wissenschaft, Religion und Alltag.

ART+COM wurde vom Jüdischen Museum beauftragt, im Rahmen dieser Ausstellung eine raumgreifende interaktive Installation zu realisieren. Zentrales Element dieser Installation ist ein neun Meter langer und zwei Meter breiter interaktiver Tisch. Hunderte von Zahlen schwimmen auf seiner Oberfläche und fließen als Kontinuum von Zeichen durch den Ausstellungsraum. Immer wieder tauchen aus diesem Zahlenstrom einzelne Ziffern auf und werden interaktiv. Sobald die Besucher diese berühren, geben sie in Form von Texten, Bildern, Filmen und Animationen ihre Inhalte preis: Ihren Ursprung, ihre historische, religiöse, mystische, soziologische und mathematische Bedeutung.

1, 3, 10, 13, 72, 613 oder 666 – all diese Zahlen haben zum Beispiel auch eine religiöse Bedeutung. Die 3 steht im Christentum für die Dreifaltigkeit, und die 1 im Judentum wie auch im Christentum für den einen Gott. Die 13 gilt im jüdischen Glauben als positive Zahl, im christlich geprägten Volksglauben dagegen steht sie für Unglück. Oder wussten Sie, dass auch der Binärcode im Computer einen theologischen Hintergrund hat? Die Installation ermöglicht eine spielerische und informative Wissensvermittlung für Ausstellungsbesucher jeden Alters. Sie fügt sich homogen in die Dramaturgie der Ausstellung ein und erfüllt das Ziel für das Jüdische Museum, Besucher durch innovative mediale Installationen zu begeistern. Die intuitive Benutzeransprache und Bedienungsfreundlichkeit durch direkte Interaktion – keine Tastaturen, Knöpfe, Mäuse oder ähnliches – sorgen für eine hohe Akzeptanz und Verweildauer bei den Besuchern. Bis zu dreißig Nutzer können sich gleichzeitig Inhalte erschließen.

Elemente der medialen Installation sind eine Großprojektion und eine eigens von ART+COM entwickelte sensitive Tischoberfläche. Das Projekt basiert auf rein generativer Gestaltung (Computational Design), ist also nicht mit einem Autorensystem wie Director oder Flash erstellt sondern in einer Programmiersprache (Java, open GL) realisiert und generiert die Form der Tischoberfläche in Echtzeit. Die einzelnen Ziffern und Zeichen sind autonome Elemente (Typobots) mit spezifischem Verhalten. Jede Zahl »weiss« um die Position und das Verhalten der anderen und »verhält« sich entsprechend. Ebenso weiss sie um die Nutzerinteraktion und reagiert entsprechend. Das Ergebnis ist somit frei von Artefakten wie sie aus Anwendungen bekannt sind, die mit Autorensoftware erstellt wurden und vermittelt den Nutzern den Eindruck, sich mit einem autonom verhaltenden System zu beschäftigen.

DAS TEAM:

Realisation: ART+COM

Creative Direction: Joachim Sauter

Gestaltung, Programmierung: Dennis Paul, Patrick Kochlik, Jakob Lehr

Projektleitung: Gert Monath

Technik, Sensorik: Dieter Sachse

Inhalte, Bilder, Texte: Hürlimann+Lepp Ausstellungen

Wissenschaftliche Leitung: Daniel Tyradellis

01



02



03



04



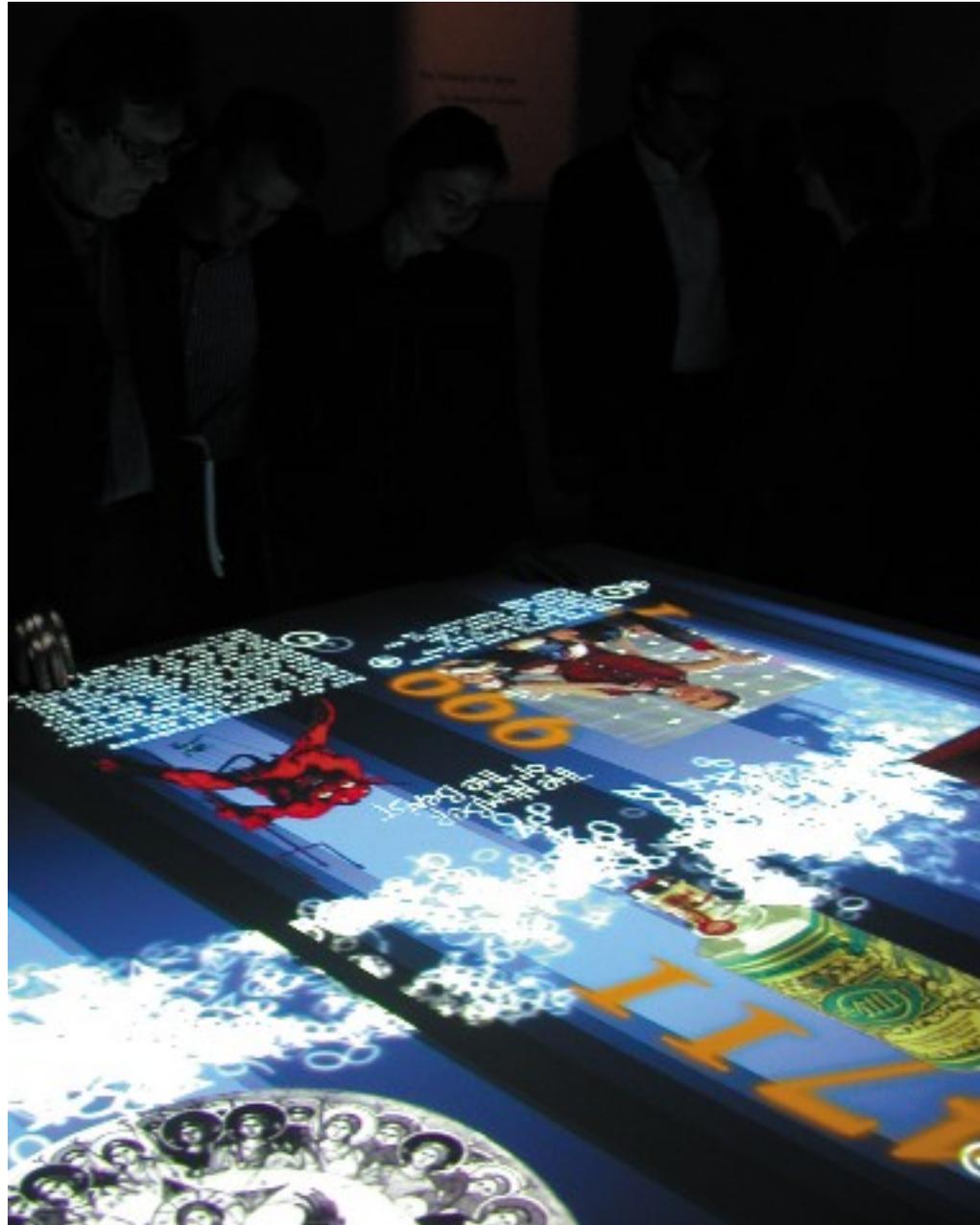
01
Ausschnitt Screendesign der
Tischoberfläche

02
Ausstellungsbesucher bei
der interaktiven Erkundung
von Zahlen

03
Darstellung der ausgewähl-
ten '34' in Bild und Text

04
Aktivierung einer Zahl
durch Berührung der
Tischoberfläche

05



05
*Ausstellungsbesucher bei
der interaktiven Erkundung
von Zahlen*

7.4

Ist Virtuell = Computergeneriert = Visuell?

- 01 3deluxe operiert an der Schnittstelle von künstlerisch freier und Zweck orientierter Anwendung. Von 3deluxe inszenierte Räume sind ohne
- 02 multimediale Mittel nicht denkbar. Diese dienen als Instrumentarium zur Erzeugung inspirierender Atmosphären, deren Interpretation und virtuelle Erweiterung dann in der Fantasie der Rezipienten stattfindet. Die Technik tritt weit gehend in den Hintergrund und wird nicht zum Selbstzweck eingesetzt. Auch im Entwurfsprozess sind digitale Technologien nicht mehr wegzudenken, beinhalten sie doch ein nahezu unbegrenztes Potenzial der Formfindung und Ideenentwicklung, losgelöst von materiellen Restriktionen. Nicht selten finden diese eher zur Kunst als zum Zweck gebundenen Design tendierenden Ideen in gleicher oder geringfügig abgewandelter Form Eingang in die Realität. Unsere äußerst vielschichtigen Rauminstallationen vermitteln keinen konkreten medientheoretischen Standpunkt – sie lassen vielmehr bewusst Interpretationsspielraum. Sie widersetzen sich einer unilateralen Betrachtungsweise, indem sie künstliche und natürliche, fiktive und konkrete sowie vertraute und ungewohnte Elemente harmonisch zu einer »mixed reality« vereinen. Es geht vorrangig darum, nichtalltägliche Erlebnisräume zu schaffen, die mit allen Sinnen erfahrbar sind, die Emotionen wecken und zur spielerischen Interaktion einladen. Virtualität wird nicht als Ersatz, sondern als integrative Ergänzung der real erfahrbaren Wirklichkeit definiert. Virtuell konstruierte Wirklichkeiten weisen stets multiple Beziehungen zur dinglichen Welt auf und tragen zu einer neuen und ganzheitlichen Wahrnehmung des Umfeldes bei.

»Neue Räume – Über visionäre und virtuelle Welten«

Die ersten virtuell erweiterten Erlebnisräume entstanden 1996 im Auftrag der Messe Frankfurt anlässlich der Frühjahrsmesse Ambiente. Bezug nehmend auf die derzeit viel diskutierte Veränderung der Lebensumstände und Wahrnehmungsgewohnheiten durch die Computer- und Kommunikationstechnologie stellte 3deluxe bei der Konzeptentwicklung folgende Thesen auf:

- Design verliert seine statischen Eigenschaften, Objekte und Räume
- werden verschiedene Bedeutungen und Funktionen annehmen können.
- Der »Neue Raum« verändert sich entlang der Achse Zeit. Die Gestaltung von temporären Erlebnissen wird ein neues Aufgabenfeld für Designer erschließen.
- Neue Felder der menschlichen Wahrnehmung werden entdeckt und bedürfen der sinnlichen und ästhetischen Gestaltung.

Die »Neue Räume« betitelte Sonderschau gab den Besuchern einen Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten, die sich aus der Anwendung dieser Technologien auf die Gestaltung von Räumen ergeben. Gedanklich befreit von den Zwängen der Realität ließen wir uns von dem technologischen Zukunftspotenzial inspirieren und spielten mit den Ideen von morgen. Vier unterschiedliche Rauminstallationen konnten durch Interaktion der Besucher atmosphärisch verändert werden, wobei visuelle, akustische, taktile und olfaktorische Sinneswahrnehmungen synästhetisch miteinander gekoppelt wurden.

Jugendmedienwelten »scape«

- 03 In weitaus größerem Maßstab (auf einer Hallenfläche von insgesamt 4000
- 04 qm) setzten wir das Thema »Neue Medien« im Rahmen des Kultur- und Ereignisprogramms auf der Expo 2000 in Hannover um. Die Jugendmedienwelten »scape« wurden als vielschichtiger Wahrnehmungsraum konzipiert, der physische und virtuelle Erfahrungen zugleich ermöglichte. Interaktive Interfaces verknüpften den Realraum von »scape« mit dem virtuellen Kommunikationsraum von »visionscape«, der das Projekt aus der Abhängigkeit von Ort und Zeit löste und auf die global zugängliche Ebene des Internets transferierte. Die digitale Architektur von »visionscape« entstand aufgrund der Diskussion über ein zeitgemäßes Wahrzeichen für die Expo 2000, das, wie seinerzeit der Eiffelturm oder das Atomium, die temporäre Ausstellung überdauern sollte. Ironisch reizten wir die unbegrenzten Dimensionen der Virtualität aus: Die knospenähnliche Form von »visionscape« wuchs durch die Messehalle bis zu einer Höhe von 2 km über das Messegelände hinaus. Innerhalb des Ausstellungsgebäudes wurde die interaktive Ereignislandschaft »scape« als real erfahrbare Ausschnitt der immateriellen Architektur realisiert. Die Gestaltgebung der realen und virtuellen Architektur entstammte dem konzeptionellen Ansatz der »genetic architecture«, welcher bei diesem Projekt erstmalig umgesetzt wurde. Scheinbar organisch gewachsene Formen materialisierten das fluide Gefüge des virtuellen Raumes. Eine durchgehende Gazemembran umgab die autarke Innenwelt von »scape«, die nur durch einen Tunnel zu betreten war. Innerhalb dieser semitransparenten Hülle wuchsen die Skulpturen der »genetic architecture« bis zu einer Höhe von acht Metern in den Raum. Sie durchdrangen scheinbar Boden und Decke, um mit der virtuellen Architektur von »visionscape« zu verschmelzen. Bei den beiden angeführten temporären Projekten stand vor allem die emotionale Einbeziehung der Rezipienten im Mittelpunkt. Die Besucher konnten zwar bei Interesse aktiv Einfluss auf die Raumatmosphäre nehmen, es stand ihnen aber genauso frei, sich zu entspannen und das Geschehen lediglich zu beobachten. Die bei diesen Inszenierungen eingesetzten Technologien sollten eben nicht unreflektiert konsumiert, sondern intuitiv auf ihre Sinnhaftigkeit und Sinnlichkeit untersucht werden.

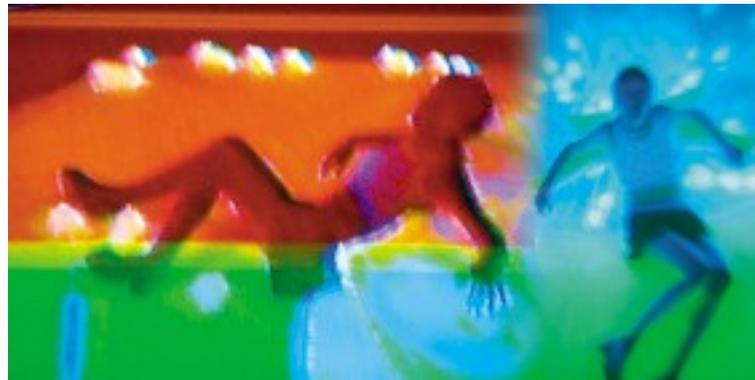
»CocoonClub«

- 05 Clubdesign ist ein ideales Betätigungsfeld für die interdisziplinäre und auf
- 06 multirezeptive Erlebnisse ausgerichtete Gestaltungsweise von 3deluxe. Musiker, DJs, VJs, Lichtdesigner, Grafik- und Mediendesigner und (Innen-)Architekten sollten stets gemeinsam die interne und externe Wirkung eines Clubs generieren, da sich Clubkultur im Kontext elektronischer Musik erst durch das Wechselspiel unterschiedlicher Medien entfaltet. Gerade das Clubbing besteht aus Moment-Erfahrungen – im Club gleicht kein Augenblick dem Nächsten. Das sinnliche Erleben steht im Vordergrund. Bei der Konzeption des CocoonClubs für Sven Väth in Frank-

furt am Main lag das Hauptaugenmerk auf der Verwirklichung genau dieses Gedankens: Es sollte eine permanente mediale Transformation der inhärent statischen Räume erreicht werden. Architektonisch manifestiert sich dieser fließende Raumzustand in dem, der Innenarchitektur zugrunde liegenden, Organisationsprinzip der Zelle. Signifikantestes bauliches Element des CocoonClubs ist die 100 m lange »Membranwand«. Sie trennt den dreieckförmigen »Main Floor« von dem umlaufenden Rundgang, dem »InBetween«, an den sich wiederum die beiden Restaurants »Micro« und »Silk« anschließen. Zwischen den einzelnen Bereichen des Clubs findet ein ständiger Austausch statt. Auf ihrer der Tanzfläche zugewandten Seite wird die Membranwand vollflächig mit einer 360°-Videoprojektion bespielt. Diese bewegten Bilder und Ornamente können mittels einer projektspezifisch modifizierten Software in Echtzeit mit dem DJ-Set abgestimmt werden. Aufgrund der nahezu unendlichen Kombinationsmöglichkeiten der einzelnen digitalen Module entsteht eine größtmögliche Varianz an Atmosphären. Die dreidimensionale, Schwamm ähnliche Oberflächenstruktur der »Membranwand« wird durch die Bildüberlagerungen optisch aufgelöst, so dass die Grenzen des Raumes verschwimmen. Zudem sind die um den »Main Floor« rotierenden Projektionen visuell so präsent, dass man sie von Zeit zu Zeit sogar physisch wahrnimmt.

Im »Micro« wird ein ähnliches Prinzip angewandt, um dem Lounge-Charakter des Restaurants Clubambiente zu verleihen. Unzählige, in einem Raster von der Decke herab hängende Seidenschnüre fangen Beamerprojektionen ein, die wiederum mit der Musik synchronisiert sind. Die sogenannte »Fadenmatrix« splittet die bewegten Bilder in lineare grafische Muster auf, welche die Gäste des Club Restaurants vollkommen umgeben. Infolgedessen betrachten wir den CocoonClub als eine Art dreidimensionales Interface – seine gesamten Räumlichkeiten sind wie ein Instrument von DJ und »RoomJockey« (eine begriffliche Erweiterung des VJs) akustisch und visuell bespielbar. Die aufeinander abgestimmte innenarchitektonische und mediale Gestaltung des Clubs intensiviert das Raumbewusstsein der Besucher und animiert sie zur aktiven Mitgestaltung des Augenblicks. So generieren die Tanzenden selbst die Energie geladene, andernorts nicht reproduzierbare Stimmung, die den CocoonClub einzigartig macht.

01



02



03



04



01

Im »glowing room« wurde die visuelle Raumwahrnehmung durch surreale Lichtstimmungen irritiert, während dreidimensionale Klanglandschaften und duftende Aromen die sich dort entspannenden Besucher umhüllten.

02

Die ringförmigen Sitzelemente der »orange lounge« waren ein beliebter Messetreffpunkt. Steckte man seinen Kopf in eine der herabhängenden Glocken, wurde nicht nur der Blick in die Umgebung verzerrt, sondern auch die eigene Sprache mittels eines Vocoders verfremdet.

03

Die knospenähnliche, virtuelle Architektur von »visionscape« erstreckte sich bis zu einer Höhe von 2 km über das Messegelände der Expo 2000 in Hannover.

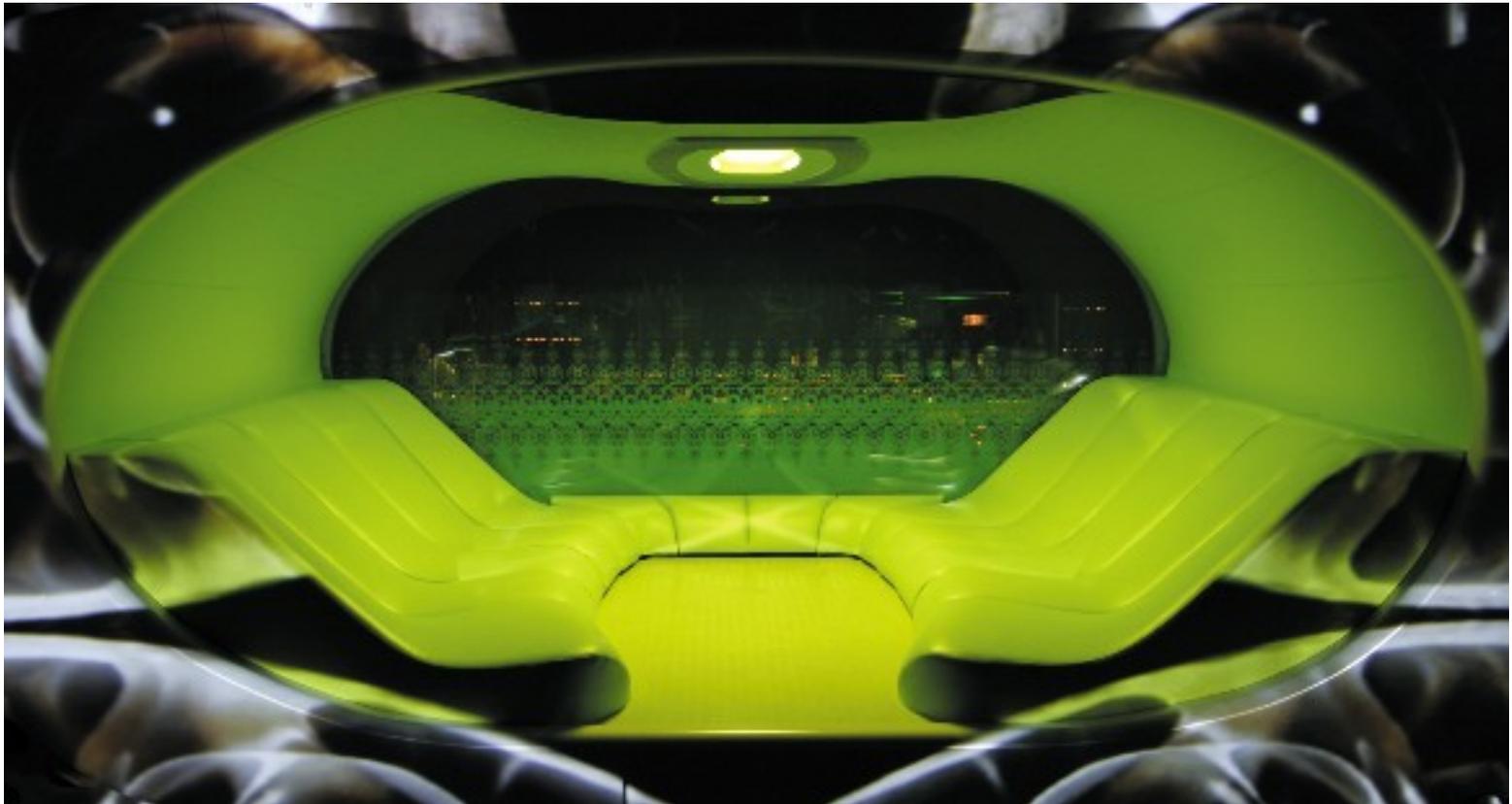
04

Die »leisure lounge« stellte mit ihrer Raum greifenden »genetic architecture« und den ringsum angeordneten, interaktiven Erlebnisstationen des Herzstück der »scape«-Innenwelt dar.

05



06



05
Der »MainFloor« mit der
weißen, organisch geformten
DJ-Kanzel.
© Emanuel Raab

06
Cocoon in der VipLounge,
überlagert von der digitalen
Ornamentik der Membran-
wand-Projektion.
© Emanuel Raab

7.5

Digitale Medien zwischen Ambiente und Transparenz

Über das Eröffnen von Handlungsräumen in interaktiven Medien

Wenn man Medienprojekte für Kinder und Jugendliche produziert, steht man vor einer besonderen Situation: Die Adressaten wachsen mit den elektronischen und interaktiven Medien auf, sie kennen keine Zeit »bevor es das Internet gab«, und gehen deshalb völlig unbefangen mit ihnen um. Der Umgang ist jedoch aufgrund ihrer Eigenschaften und üblichen Anwendungen auf eine bestimmte Weise präformiert. Wenn Marshall McLuhan schrieb, das Medium sei die Botschaft, so könnte man über diese Generation sagen, dass sie nicht von den sozialen Folgen des Buchdrucks determiniert ist, wie das vielleicht noch bis in McLuhans Zeit galt, und auch nicht mehr vorrangig vom Fernsehen, wie das bis in die 90er Jahre zutraf, sondern vielmehr von den interaktiven Medien Computer und Internet. So wie die traditionellen Medien erzeugen auch die Neuen Medien gewisse Bedingungen ihrer Nutzung und der gesellschaftlichen Situation im Gesamten, sie sind daher schon an sich eine Botschaft, ganz unabhängig von ihren Inhalten. Die Medienkompetenz, die heutige Kinder und Jugendliche besitzen, erlaubt ihnen demnach zwar einerseits einen zwanglosen Zugang zu Medien, sie ist aber andererseits auch durch die Botschaft der Medien und insbesondere der Formen, in denen diese heute angeboten werden, beschränkt.

Ebenso wie die beschriebene Medienkompetenz paradoxerweise gleichzeitig frei und determiniert ist, verknüpfen die von der uma GmbH erarbeiteten Medienprojekte zwei scheinbar entgegen gesetzte konzeptionelle Richtungen zu einer paradoxen Strategie. Dabei handelt es sich einerseits um eine Zukunftsvorstellung, die ursprünglich von einer Raumidee ausgeht: Warum kann Information und Kommunikation nicht, wie es heute mit elektrischem Strom und anderen Infrastrukturangeboten bereits der Fall ist, quasi »unsichtbar« überall vorhanden sein, wo man sie benötigt? Unter dem Schlagwort »ambient computing« und beeinflusst von der Idee der Immersion, also des körperlichen Eintauchens in die Virtualität, entsteht so ein

neues Paradigma des Medienzugangs. Jeder Ort böte prinzipiell »access«, so wie aktuell jede Wohnung mit Strom, Licht, Wasser, Wärme, Telefon, TV, Radio versorgt wird. Computer und Webzugänge sind dann nicht mehr als eigene Objekte vorhanden, sondern in ihre Umgebung »eingebettet«, mit ihr verschmolzen.

Und andererseits geht es um ein »Aufbrechen« der üblichen black box, die Computer, Internet und ihre Applikationen umschließt, ob es sich nun um Spiele oder Programme fürs Arbeiten und Lernen, um Nachrichten oder Suchmaschinen handelt. Aufgrund des Abstraktionsgrades, der für das Funktionieren der digitalen Welt nötig ist, und der vielfältigen und komplizierten Basistechnologien aktueller Medien werden Interfaces heute so gestaltet, dass beispielsweise Websurfen fast so einfach ist wie das Schreiben auf einer Schreibmaschine – womit natürlich auch die interaktiven und produktiven Möglichkeiten des Mediums massiv reduziert werden. Dieses »black boxing« wird im software engineering absurderweise »Transparenz« genannt, womit gemeint ist, dass ein Interface keinerlei »Störungen« zwischen dem Benutzer und seinem Objekt erzeugt, dass also die Tatsache, dass sich zwischen diesen immer ein Interface (ein »Medium«) befinden muss, verschleiert wird. Aber vielleicht ist »black boxing« eine Designstrategie, die für die Prä-Internet-Zielgruppe der über Zwanzigjährigen nötig war, die aber die Generation der neuen Medienkompetenz gar nicht mehr braucht? uma geht jedenfalls von dieser These aus und versucht, durch Offenlegen der Funktionsweisen und Möglichkeiten digitaler Medien den Handlungs- und Gestaltungsraum der (jugendlichen) Mediennutzer stark zu erweitern.

Dieser Zugang findet seine Entsprechung im Konzept des konstruktivistischen Lernens, das besagt, dass das zu Lernende eher produziert als benützt werden soll: Die Information sollte aus einer Reihe von Quellen zusammengeführt werden, unter anderem aus eigenen Gedanken und Sichten. Darüber hinaus sollen Verknüpfungen zwischen Vorhandenem hergestellt werden. Beim konstruktivistischen Lernen wird den Lernenden eine Problemsituation, nötige Werkzeuge und die Rahmenbedingungen zur Pro-

blemlösung gegeben, der Rest steht ihnen frei. Wenn also Medienanwendungen existieren, die das Einbringen eigener Sichten erlauben, bieten digitale Medien wesentliche Vorteile gegenüber klassischen Medien wie Büchern, die in sich die Anmutung des Abgeschlossenen und der Autorität tragen. Der Übergang vom zentrierenden Medium des Buches zum dezentrierenden »ganzheitlichen« Medium Internet im Sinne McLuhans kann demnach durchaus positiv verstanden werden, trotzdem bleibt es aber notwendig, der Botschaft, die allein in der Existenz und Nutzungsvorgabe des Mediums besteht, noch etwas hinzuzufügen, nämlich Möglichkeiten für autonomes Handeln und Gestalten. Im Internet ist anhand einiger Ansätze sichtbar, dass eine Tendenz in diese Richtung bereits vorhanden ist (zum Beispiel Weblogs, Wiki, ganz abgesehen von Ted Nelsons Konzept des Hypertextes), sie benötigt jedoch sicherlich Förderung und Erweiterung.

Die Beschreibung dieser beiden gegensätzlichen Zugänge macht wohl deutlich, warum sie verbunden werden sollen: Einerseits sind die digitalen Medien als Alltäglichkeit, als »Lebensmittel« zu verstehen, was ja der Betrachtungsweise der Zielgruppe Kinder und Jugendliche in einer gewissen Weise entspricht; andererseits muss diese Alltäglichkeit von ihrer Transparenz befreit werden, um produktiver werden zu können. Wesentlich bei der Verknüpfung ist sicherlich, dass Medien in diesem Kontext jedenfalls nicht vorrangig der Unterhaltung dienen.

VICO

- 01 Anhand der Medieninstallation VICO (»Virtual Interactive Collaboration Tool«), die von uma für das ZOOM Kindermuseum in Wien entwickelt wurde, soll nun ein praktisches Beispiel für diese paradoxe Vorgangsweise gegeben werden. VICO erlaubt einer Gruppe von bis zu zwanzig Personen (ab sieben Jahren) die gemeinsame Gestaltung von Animationen und 3D-Räumen innerhalb von zwei Stunden. Objekte, Zeichnungen, sogar Personen aus der realen Umgebung werden digitalisiert und virtuell gemeinsam bearbeitet, um eine Geschichte zu erzählen. Die Animationen werden erstellt, indem man digitalisierte Objekte auf einen virtuellen »Zeichentisch« bringt und dann mit realen Markern (kleine Objekte, die man auf der Tischfläche bewegt) ihre Position und Größe verändert. So können kollaborativ kleine Filme erzeugt werden: Alle Beteiligten verschieben die Marker und steuern die Objekte, bis sie mit dem aktuellen Bild zufrieden sind. Dann wird dieses auf Knopfdruck gespeichert und das nächste Bild produziert. So entsteht nach und nach ein Film, der per Beamer projiziert, in einer Datenbank abgelegt und im Internet publiziert werden kann. Technisch basiert das System auf Mustererkennung durch eine Videokamera, die bis zu zwanzig Marker und ihre Position unterscheiden kann (eine Weiterentwicklung der Marker, die für crash test dummies verwendet werden). Dadurch wird eine Zuordnung zwischen digitalen Objekten und realen Markern und somit eine unmittelbare Steuerung der Position dieser digitalen Objekte möglich. Ein zentrales Ziel dieser Installation ist es demnach, auch eine friktionsfreie Kooperation von »Mitproduzenten«, Jugendlichen

und Kindern, zu ermöglichen, die jeweils unterschiedliche Medienkompetenz besitzen. VICO fördert gewissermaßen das Von-einander-Lernen zwischen jungen »Medienexperten« und Anfängern, ohne dass der Ablauf damit zu einer Übungsstunde für die Schwächeren entartet.

VICO kombiniert somit die zwei genannten gegensätzlichen Zugänge zu einer paradoxen Anordnung, die erst seinen Erfolg möglich macht: Es vermeidet einerseits den »Arbeitsplatz-Charakter«, der viele Medieninstallationen beschränkt – nirgends sind Hardware-Tower, Monitorkästen und Keyboards zu sehen, die Medien werden Teil des Raumes und der Möblierung, statt als zusätzliche »Geräte« aufgestellt werden zu müssen. Schon bei der architektonischen Gestaltung des Multimedialabs stand das Medienkonzept im Zentrum, und umgekehrt wurde die Medieninstallation im Hinblick auf ein »Einbetten« in die Nutzungssituation im Museum gestaltet, statt einfach die nötige Technik in die üblichen Plastikboxen zu verpacken. Dem gemäß waren Architekten mit dem Design der nötigen Medienmöbel beauftragt, und was sie lieferten, war ein gepolsterter, mit Kunstleder bespannter Tisch mit in die Tischfläche eingebautem Bildschirm. Dieses Möbel ist angenehm zum Anlehnen und Benützen, und es ist extrem widerstandsfähig, wie das bei der Nutzung im Kindermuseum auch nötig ist. Trotzdem wirkt es eben als Möbel, als Teil des Raumes, und nicht als technische Anlage.

Und VICO vermeidet andererseits den »Demo-Charakter«, den viele technisch avancierte Medieninstallationen besitzen – sie zeigen zwar eindrucksvoll die Möglichkeiten digitaler Technologie, sind aber zu nichts zu verwenden, als eben das zu zeigen. Dem gegenüber ist VICO ein Instrument, mit dem man autonom gestalten und produzieren kann. Bei der Konzeption dieses Instruments war es entscheidend, das Nutzungspotenzial so wenig wie möglich einzuschränken. Es ist genau keine black box, sondern legt offen, wie es funktioniert, und intendiert somit auch Nutzungen, die bei der Konzeption noch gar nicht geplant und bedacht waren. VICOs »Unsichtbarkeit« und der konstruktive Zugang, den es erlaubt, erzeugen in der Summe keine Transparenz, sondern eröffnen Handlungsräume.

VICOTEAM:

Idee, Konzeption, Design, Entwicklung, Implementierung: uma Information Technology GmbH, www.uma.at

Entwicklungspartner Trackingsystem: Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung IITB

Pilotprojekt: ZOOM Kindermuseum Wien, www.kindermuseum.at

01



02



01

vico im einsatz

Foto: © 2001

*Pez Hejduk/as_architecture,
uma GmbH*

02

vico im ZOOMLab

Foto: © 2001 Pez

*Hejduk/as_architecture,
uma GmbH*

7.6

Geschichten, Handlungsstränge, Ereignisse.

Modell: Interaktive Geschichten erzählen

Durch die technologischen Errungenschaften der »mobilen« Medienindustrie und damit nicht zuletzt dem Internet wurden Autoren, Regisseure, Autoren, Regisseure und Produzenten immer wieder auf's Neue herausgefordert, die sich verändernden Hard- und Softwarekonstellationen konzeptionell zu erfassen und in Produktionen zu integrieren – und zwar ohne dabei die Technologie in den Vordergrund zu stellen. Dies ist nicht immer befriedigend gelungen. Die Erzählkunst stand vor der Aufgabe, eine neue Spezies von inhaltlich erweiterten Drehbüchern zu entwickeln, die mehr enthalten, als sie dem jeweiligen Nutzer mit einem Mal erzählen können. Mehr Geschichten, mehr Handlungsstränge, mehr Ereignisse.

Interaktivität als »Kunst der Gestaltung von Wechselbeziehungen«

Geht es um das Erzählen von Geschichten, dann appelliert die Interaktivität zunächst an den »guten Zuhörer« im Benutzer. An den, der aufmerksam den Kopf wiegt, sich nachdenklich räuspert, herzlich lacht oder leidenschaftlich zwischenruft. Der Reaktionen zum Ausdruck bringt und dem Vortragenden, in diesem Fall dem auf der Maschine ablaufenden Programm etwas mitteilt, um auf es einzuwirken. Das mag wenig sein, verglichen mit dem Grad der Interaktivität, den die meisten Computerspiele heutzutage bereits bieten, sowohl in apparativer als auch in dialogischer Hinsicht. Doch das ist zugleich eine ganze Menge, zieht man einmal die traditionellen Medien zum Vergleich heran, die irgendwie gespeicherte Geschichten erzählen, sprich wiedergeben. Denn deren stets linearer Ablauf – Ausnahmen bestätigen hier die Regel – wird immer und immer wieder auf die exakt gleiche Art und Weise reproduziert. Die (subjektive) Wahrnehmung kann sich zwar ändern, aber den Ablauf der »Erzählung« kann man, von Pausen, Stopps und Sprüngen mal abgesehen – nicht beein-

flussen, geschweige denn verändern, weder in Dramaturgie noch Duktus noch Inhalt oder Aussage. Die Interaktivität, der man begrifflich vielleicht auch als »Kunst der Gestaltung von Wechselbeziehungen« näher kommt, sucht nach Rückkopplungsoptionen. Wenn also von »interaktivem Geschichten erzählen« die Rede ist, dann ist damit nicht nur der »gute Zuhörer« im Benutzer gemeint, sondern auch die Imagination eines, sagen wir, »aufnahmebereiten Erzählers«, der uns ein für Eingaben empfängliches System vorspielt. Regelmässig blickt es quasi auf von seinem Vorlesebuch, dem Storyboard, bewusst stellt es Zwischenfragen und interessiert bietet es uns ein virtuelles Ohr an, vielleicht auch für leise Geräusche der Zustimmung oder des Missfallens. Ja, es beteiligt uns an Entscheidungen, delegiert sie gar, doch dies alles nur, um den »guten Zuhörer« in uns zu wecken. Denn »gut zu« hört vor allem derjenige, der auch auf das Ende gespannt ist: Nicht nur wie es ausfällt, sondern wie es eingeleitet, dargeboten, hinausgezögert, eben: erzählt wird.

Für die interaktive Erzählform gilt es daher zu untersuchen, welche bewährten Erzählstrukturen übernommen, berücksichtigt, erweitert oder gar erneuert werden müssen. Unter Umständen sind bestimmte Erzählgattungen sogar besser für eine interaktive Umsetzung geeignet als andere. Beim »Interactive Storytelling« geht es also nicht darum, das Erzählen an sich neu zu erfinden, sondern eigene Besonderheiten, Gesetzmäßigkeiten und Spielregeln auszuloten.

Für das »User-Interface« gibt es zwingende funktionale wie visuelle Merkmale, Eigenschaften und Ausprägungen, die erforderlich sind, um die Komplexität der interaktiven Erzählung einzulösen und diesbezüglich – man könnte sagen – eine spezifische äußere Erzählstruktur darstellen. Auch wenn der Spieler nichts unternimmt, muss der Bildschirm gewissermaßen eine Geschichte erzählen. Besonderes Augenmerk gilt auch der visuell vernetzten Verortung von Teilgeschichten und weiterführenden Hintergrundinformationen, die weit über das hinausgehen, was wir als Spielbretter und Ereigniskarten herkömmlicher Gesellschaftsspiele kennen.

»Berlin Connection« – Ein interaktiver Dokumentar-Thriller

»Berlin Connection« ist der Erzählgattung des »Interactive Storytelling« zuzuschreiben. Beispielhaft wird darin auch der Versuch unternommen, Lösungen zu finden, um das eingangs geschilderte permanente technologische Hinterherhinken zu Gunsten qualitativer gestalterischer Autonomie zu stärken. Hinter »Berlin Connection« verbirgt sich eine geschickt arrangierte Verzahnung dreier Medien. Der erste Teil befindet sich als Abenteuerspiel auf einer CD-ROM, der zweite Teil knüpft in einem Roman an und der Internetauftritt (www.berlin-connection.de) stellt mit aktuellen Tagebuchaufzeichnungen die Brücke zwischen beiden her.

Die Geschichte handelt von dunklen Machenschaften eines Agentenrings im November 1989. Roger Penrose, ein englischer Fotoreporter, wird beauftragt, in Berlin eine Fotoserie aufzunehmen. Wie sich herausstellen wird, mit unvorhersehbaren Konsequenzen ... Erst Jahre später gelingt es einem Untersuchungsausschuß (im Internet) die Drahtzieher zu entlarven ...

In einer Synthese aus Information und Unterhaltung führt der Kidnapping-Thriller nicht nur in die Tage des Mauerfalls 1989 sondern in Rückblenden auch in die Nachkriegsgeschichte Berlins – so findet sich der Spieler während der Berlinblockade 1948 auf dem Schwarzmarkt wieder, wird 1956 in eine Geheimoperation des CIA eingeschleust und muss nach dem Bau der Mauer 1961 in den Westteil der Stadt flüchten.

Die radikalste Entscheidung während der Konzeptphase, 1993, und Produktion war, den aktuellen Entwicklungsstand der Technologie als ein unveränderbares Fixum zu definieren – man könnte auch sagen einzufrieren, ohne permanent nach möglichen Veränderungen oder Innovationen zu schießen. Den Mut aufzubringen, »etwas anders zu machen« und die Notwendigkeit eines Schneller-höher-weiter-Denkens komplett zu verweigern, auszublenden beziehungsweise abzuschalten, war ein gewagter Schritt. Als wäre die Zeit stehen geblieben, konzentrierte man sich auf Bestehendes zu Gunsten von Inhalt, Form und Gestaltung. Die Entwicklung einer eigenen Engine, die nicht dem Versuch unterlag dem aktuellen Trend hinterherzujagen, sondern auf die durch die Erzähldramaturgie notwendigen funktionalen Parameter ausgelegt wurde, führte zu einem entspannten und autonomen gestalterischen Ansatz. Nachfolgende Argumente machen deutlich, warum man sich dabei beispielsweise für die Verwendung von Standbildern entschlossen hat.

□ 01/02 Gegen den aufkommenden Trend in Spielproduktionen Digitalvideos einzusetzen, die seinerzeit kaum über ein Briefmarkenformat hinaus reichte, entschied man sich bewusst für die Darstellung mittels aneinander gereihter Standbilder, gleich einem Fotoroman beziehungsweise dem Stop-Motion-Trickfilm. Diese führten, unterstützt durch eine exzellente Audio-Synchronisation, zu einer enormen atmosphärischen Verdichtung, die das Berliner Flair sehr authentisch in Szene setzte und durch die subjektive Erzählperspektive das Gefühl vermittelte, an den Ereignissen unmittelbar teilzuhaben. Der Vorteil bestand gleichermaßen darin, dass auf kostspielige Filmaufnahmen mit professionellen Schauspielern verzichtet werden konnte. Die Darsteller wurden beim Künstlerdienst gecastet, die nachträg-

lichen Synchronarbeiten von professionellen Sprechern realisiert. Ein nicht zu unterschätzender Zeitaufwand lag in der Bildretusche, um die Reisen in die Nachkriegszeit glaubhaft zu simulieren. Standbilder sind in dieser Hinsicht deutlich leichter und zugleich Kosten schonender zu produzieren als beispielsweise Bewegtbilder. Um die Rückblenden für den Spieler glaubhaft zu machen, wurden diesbezügliche Bildsequenzen eingefärbt und bestehende Artefakte wie Graffiti, Fahrbahnmarkierungen auf dem Kopfsteinpflaster sowie andere neuzeitliche Merkmale entfernt beziehungsweise notwendige Details oder fehlende Kulissen ergänzt und einmontiert.

Ein weiterer vorteilhafter Kunstgriff bestand darin, dass der sequenzielle Bildwechsel ein nahtloses Verzahnung mit originalen Dokumentarbildern erlaubt, ohne dabei für den Betrachter sichtbare Anschlussfehler zu erzeugen. Um dies zu ermöglichen war es jedoch notwendig, umfangreiche Bildrecherchen bei Bildagenturen, Fotografen und in privaten Archiven zu unterhalten, um optimale Anschlusssequenzen zusammenstellen zu können. Nach Fertigstellung der Produktion gab es zahlreiche erstaunte Anfragen von begeisterten Anwendern, die fest in dem Glauben waren, sämtliche Bilder seien von uns tatsächlich zu besagten Ereignissen rund um den 9. November 1989 aufgenommen worden.

Da der Protagonist der Geschichte ein Fotograf ist und zur Bewältigung seiner Aufgaben selbst zum Auslöser greifen muss, war für das Benutzerinterface der Blickwinkel der Subjektiven, quasi durch den Sucher einer Fotokamera, ein ideal ergänzendes gestalterisches Stilmittel, das hervorragend mit den animierten Bildsequenzen korrespondierte.

Die räumliche Navigation bewerkstelligt der Spieler ebenfalls mittels der verwendeten Standbilder, die gleich einer Rotunde so verknüpft wurden, dass je Standpunkt – durch einen Mausklick nach rechts bzw. links – ein sukzessiver Blickrichtungswechsel in alle vier Himmelsrichtungen möglich wurde. Durch Mausklick in die jeweilige Bildmitte wechselt der Spieler seinen Standort und befindet sich quasi in einer neuen Bildrotunde. Dies führte zu einer eigenständigen wie intuitiven Dokumentation und Notation sämtlicher Standbilder (insgesamt ca. 3000) für das Produktionsteam.

Die zuvor gezeigten Ausschnitte machen deutlich, wie durch die Reduktion auf bestimmte formale wie qualitative Anforderungen und mittels intensivster Auseinandersetzung und Konzentration auf das Wesentliche, nämlich wie erzähle ich meine Geschichte, wie können dramaturgische Bögen visuell transportiert werden und wie sieht die gestalterisch-technische Realisierung am Ende aus, eigenständige, synergetische und zugleich immens konsistente Gestaltungs- und Dokumentationslösungen entwickelt wurden, ohne sich in technologischen Raffinessen zu verstricken. Die Komplexität entsteht somit nicht durch äußere Größen, sondern durch innere konzeptionelle Notwendigkeiten.

Daran hat sich seitdem nicht viel geändert! Das Risiko einzugehen und quasi vom fahrenden Zug abzuspringen, um sich auf eine eigene Spurensuche zu begeben, ist zugleich eine reinigende Erfahrung für das gestalterische Selbstbewußtsein und eine potentielle Chance, um den Blick für neue Herausforderungen zu schärfen. Die technologischen Produktionszyklen mögen im Arbeitsfluss zwar noch optimiert werden können, aber

□ 03/04

□ 05/06

□ 07/08

der kreative Prozess und die Auseinandersetzung mit dem Sinn, Gehalt, Mehr- und Unterhaltungswert sind menschliche Bedürfnisse, die weder ausgeblendet noch abgeschaltet werden dürfen, sondern stets auf's Neue intensiviert werden müssen.

»Interaktives Geschichten erzählen« meint damit eine intensive Verlängerung und Erweiterung gelernter, tradierter und bewährter Erzählstrukturen und Rezeptionsgewohnheiten, hinein in mehr und vielgestaltigere Erzählräume. Diese erfordern Zeit und Raum sowohl für die Produktion wie für die Rezeption. Dies kann jedoch nur dann gelingen, wenn wir uns der allgemeinen Medienbeschleunigung hin und wieder mit einer gehörigen Portion Abstand und Selbstkritik verweigern. Der Zweifel etwas verpassen zu können, sollte einen dabei genauso wenig plagen.

»Berlin Connection« ist so gesehen ein früher Versuch, der technologischen Leistungsspirale etwas Greifbares entgegenzusetzen und den menschlichen Bedürfnissen durch eine inhaltliche wie künstlerische Auseinandersetzung im interaktiven Medium mehr Spielraum, Ausdruck und Geltung zu verleihen.

01-02



03-04



05-06



01-02
 Zeitreise Schwarzmarkt
 1948 – Animierte Bildse-
 quenz mit Schwarzmarkt-
 händler hinter dem Hotel
 Esplanade im Berliner
 Tiergarten

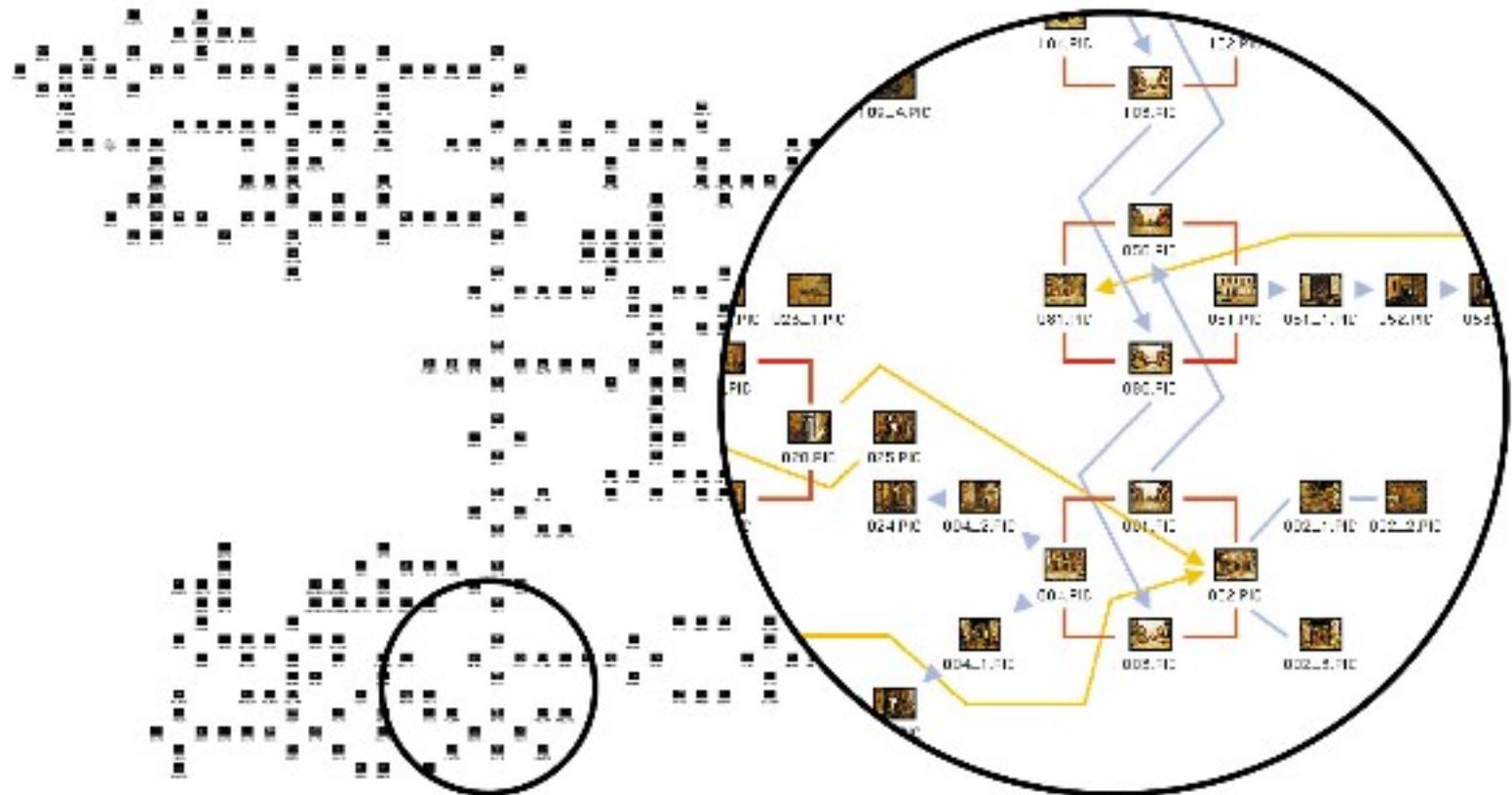
03-04
 Zeitreise Mauerbau 1961
 (Vorher – Nachher) – Blick
 aus einem Berliner Hinter-
 hof auf die ersten provisori-
 schen Grenzbefestigungen
 mit Wachturm

05-06
 Potsdamer Platz 1989 – Da man im Spielinterface immer
 nur einen einzelnen Bildausschnitt sieht, wurden Anschlüsse
 visuell suggeriert. Durch Aufhellungen, gleiche Lichtverhält-
 nisse und Einfügen identischer Wolkenformationen und
 Graffitis kann der Betrachter keinen Unterschied zwischen
 nachgestellten Szenen («Bratwursthimmel» im Mittelteil) und
 Originalmotiven an der Berliner Mauer (links außen und
 Aussichtsplattform rechts außen) erkennen.

07



08



07

Zeitreise Mauerbau 1961 – Die Mauer trennt Ost und West. Hier eine der Bernauer Straße nachempfundene Szene mit Blickwinkel in alle vier Himmelsrichtungen

08

In der Detail-Notation mit Angabe der Bewegungsrichtungen (mit Pfeil – einfach, ohne Pfeil – bi-direktional) findet sich dieser Standort im Kreischnitt (durch einfache rote Linien gekennzeichnet) wieder. Wie auf einer Landkarte wird dabei gleichzeitig die topografische Lage für alle 310 Einzelbilder dieser Straßen- und Hinterhofsequenz erfasst und dokumentiert.

7.7 Alles Spiel!

Ein Kreis und zwei senkrechte Balken auf schwarzem Grund. Das waren in den frühen 70er Jahren die Gestaltungsmerkmale von PONG, dem ersten Videospiele. Das Neue und Faszinierende damals: Man konnte das elektronische Bild selbst steuern – Interaktion war die neue Erfahrung. Heute, 30 Jahre später, sind aus den beiden Balken dreidimensionale Charaktere geworden, aus dem Kreis 3D-Grafiken und statt eines schwarzen Hintergrundes tauchen wir ein in einen nahezu fotorealistischen virtuellen Raum. Hardware und Software haben sich so rasant entwickelt, dass ihre Gestaltungsmöglichkeiten die des Films beinahe übertreffen. Filmregisseure und Dramaturgen interessieren sich für dieses neue Medium und entwickeln non lineare Erzählstrukturen, die uns in den kommenden Jahren eine neue Spielwelt erwarten lassen.

Mit den Worten »Papi, das Gerät ist kaputt, man kann nur zwischen Programmen hin und her schalten!« wurde kürzlich eine fünfjährige amerikanische Vorschülerin zitiert, die mit Computer- und Videospiele aufgewachsen ist und vor dem Fernseher sitzt. Nur zuschauen und zwischen verschiedenen Abspielprogrammen zu wählen ist der Kleinen zu wenig – sie will ins Geschehen am Schirm eingreifen und mitmachen. Das ist sie gewohnt als Kind des 21. Jahrhunderts, in dem die Interaktion immer wichtiger wird.

Für John Riccitello, bis vor kurzem der Chef des weltweit größten Computerspielkonzerns Electronic Arts mit über viereinhalbtausend Mitarbeitern, war das 20. Jahrhundert das Jahrhundert der linearen Medien, »das 21. Jahrhundert wird das Jahrhundert der nicht linearen Medien«. Und mit dieser Meinung steht er nicht allein. So hat die amerikanische »Entertainment Software Association« ESA in einer Studie ermittelt, dass 53 Prozent der erwachsenen »US-Gamer« wesentlich mehr spielen als vor zehn Jahren, als sie Jugendliche waren. Sie schauen weniger fern, gehen seltener ins Kino und legen zu Hause seltener ein Video ein.

Das elektronische Spiel am Bildschirm, erst vor gut 30 Jahren mit simplen Spielen wie Pong und PacMan gestartet, hat mittlerweile einen festen Platz auch im Medienalltag erwachsener Menschen. Was auch kaum verwundert, wenn man sich einmal die Vielfalt und die Qualität anschaut, die den Interessierten heute erwartet. 800 neue Titel für das Jahr 2004 wurden auf der diesjährigen E3, der weltweit größten Computerspiele-Show Electronic Entertainment Expo in Los Angeles vorgestellt. Und ein Groß-

teil dieser Spiele bedient sich mittlerweile hervorragender Technik. Während das normale Fernsehbild mit 720 Pixel in der Breite auskommen muss, will der Computernutzer mindestens 1024 Pixel auf seinem Schirm sehen und wenn es geht noch mehr. Notebooks und Computerspiele liefern heute eine Bildauflösung, die durchaus mit der Schärfe eines Kinofilmbildes vergleichbar ist. Getragen wird diese Entwicklung von den Forschungsergebnissen aus den Computergrafik-Forschungszentren der Welt.

Und diese werden seit mehr als 30 Jahren von einer stetig wachsenden Gemeinde von Computergrafik-Enthusiasten beim jährlichen Kongress SIGGRAPH in den USA zusammengetragen. Die Forschungsergebnisse, die dort aus den Universitäten und den Forschungslabors der Hard- und Softwarefirmen der Welt in Workshops, Vorträgen und Ausstellungen präsentiert werden, sind in der Regel kurze Zeit später in Spielfilmen als Special Effects zu bewundern und fließen dann in den Funktionsumfang der Produktionstools ein. Wieder zwei Jahre später sind dann diese neuen Features in den Echtzeitumgebungen der Computerspielindustrie der letzte Schrei. Beispiel: Tierfell-Simulation. Im Jahre 1997 auf der SIGGRAPH in Los Angeles als neuartige Algorithmen vorgestellt, im Jahre 1999 adaptiert für die Spielfilme »Stuart Little« und »Mighty Joe Young«, exzessiv zum Einsatz gekommen im 3D-Film »Monster AG« im Jahre 2001 und im selben Jahr bereits in Echtzeit auf dem PC zum ersten Mal als Demo für die Spielfilm-Adaption des Computerspiels »Final Fantasy« zu bewundern. Während in der Anfangszeit der Computerspiele sich die Spieler noch mit dem »Herumschieben von Pixel« auf einer Fläche zufrieden gaben, bewegen

01 □

□ 02

sich heute die meisten Spieler in dem dreidimensionalen virtuellen Raum, der bereits 1982 von Steven Lisberger in seinem Computer-Spiel-Film »Tron« beschrieben wurde. Was damals noch Science Fiction war, ist für die meisten Computerspieler heutzutage Alltag – das Eintauchen in realistisch anmutende dreidimensionale Spielwelten. Dabei unterstützt nicht nur die hoch auflösende Grafik das virtuelle Realitätsgefühl sondern ausgefeilte Physik- und Verhaltens-Simulationen, die in der künstlichen Welt nahezu natürlich anmutende Reaktionen auslösen. Bereits 1998 meldete die E3, dass mehr als 50% der neuen Spiele auf 3D-Technologie beruhen. Dieser Trend ist weiterhin ungebrochen und der enorme Erfolg der Spielkonsolen wie Playstation, X-Box und Gamecube, die allesamt auf einer ausgeklügelten 3D-Technologie aufbauen, hat dazu beigetragen. Allein von Sonys Playstation, für 2005 in der dritten Generation angekündigt, wurden bisher weltweit über 70 Millionen Stück verkauft. Auch hierzulande scheinen die Konsolen, die mittlerweile auch Audio-CDs und Video-DVDs abspielen, den PC als Spielmaschine abzulösen.

Aber nicht nur visuell haben die Computerspiele von heute einiges zu bieten. Dolby Surround und 5-kanaliger Sound gehören fast zur normalen Ausstattung des Game-PCs und für wenige hundert Euro kann man mit seinem guten alten PC visuell wie akustisch erstaunliche neue Dimensionen erleben, die nah an die Erlebnisse in großen Kinos heranreichen. Und jeder, der schon einmal durch die tropische Inselwelt eines »Far Cry« gelaufen ist oder von einem Waffen strotzenden Monster in »Unreal« unversehens überrascht wurde und sich über sein schreckhaftes Zusammenzucken gewundert hat, versteht die neue Art von persönlichem Involviertsein, die diese neue Generation von Computerspielen mittlerweile so spannend macht.

Die Filmindustrie hat das mittlerweile erkannt und beginnt nicht nur, Spiele zu erfolgreichen Kinofilmen zu entwickeln (»The Matrix«, »Findet Nemo« etc.) sondern auch Spiellizenzen als Spielfilme umzusetzen. Superstar Lara Croft musste auch auf der Leinwand in »Tomb Raider« eine Menge Abenteuer bestehen und der Spielhit »Final Fantasy« wurde von den Spielentwicklern selbst als Computer generierter Spielfilm mit synthetischen Schauspielern umgesetzt. Und zum 20 jährigen Jubiläum des Kultfilms TRON kam die Version TRON 2.0 nicht etwa als Spielfilm sondern gleich als Computerspiel auf den Markt – die Qualität der 1982 mit Supercomputern mühsam Bild für Bild errechneten Hintergrundgrafiken lässt sich heute mit jedem handelsüblichen PC in Echtzeit erzeugen.

Angetrieben wird die Entwicklung der Computerspiele allerdings nicht nur von der Hard- und Softwareindustrie sondern auch durch die Qualitätsvorstellungen der Entwickler und der Spieler. Als Kinogänger verwöhnt von immer ausgefeilteren Spezialeffekten, die einen solchen Grad an Realismus erreicht haben, dass man in der Tat viele als »Invisible Effects« bezeichnen kann, wird auch im Bereich der Computerspiele immer mehr detailreicher und realitätsnaher Look erwartet. Die bei der Filmproduktion zur Verfügung stehenden Wochen und Monate zur Produktion gestochen scharfer fehlerfreier Bilder müssen allerdings in einem Computerspiel, dessen Bildinhalte direkt durch das Verhalten des Spielers gesteuert werden, im Bruchteil einer Sekunde erzeugt werden. Riesige Datenmengen wer-

den in Echtzeit bewegt. Eine Hochleistungsgrafikkarte im PC von heute bewegt bis zu 800 Millionen Raumpunkte 85 mal in der Sekunde, das sind weit mehr als 1993 benötigt wurden, um die Dinosaurier in Steven Spielbergs »Jurassic Park« fotorealistisch zum Leben zu erwecken.

Allerdings fordert die Herstellung solcher Qualitätsprodukte auch ihren Preis. Die Budgets für die Entwicklung hochwertiger Computerspiele liegen mittlerweile im zweistelligen Millionenbereich und die Teams sind ähnlich groß wie bei Spielfilmen. In der Tat werden immer mehr Spielfilmexperten für die Produktion von Computerspielen angefragt, nicht nur, um die Umsetzung von Filmlizenzen in Spiele zu überwachen. Dramaturgen kommen bei der Entwicklung von Game-Stories zum Einsatz und Visual Effects Experten bringen ihr Wissen in die Produktion interaktiver Produkte ein. Die Produktionstools sind ähnlich: Mit 3D-Animationssoftware wie MAYA und 3D Studio MAX wird in beiden Branchen gearbeitet. Und auch in der Spielindustrie haben sich mittlerweile professionelle Produktionsmethoden etabliert, unterstützt von ausgefeilten Software-Tools, die die Verwaltung der immer komplexer werdenden Spielstrukturen ermöglichen. Anders als bei einem Spielfilm, der in der Regel nach 90 Minuten zu Ende ist, dauert ein Computerspiel manchmal Tage und Wochen, wobei immer wieder neue Szenen und Konstellationen entstehen. Dies alles muss von den Spielentwicklern erarbeitet werden. Das schlägt sich natürlich auch im Preis nieder, der bei neuen Produkten bei ca. 60.00 Euro liegen kann.

Und wo bleibt bei soviel Hightech die Kunst? Sie ist schon mitten im Spiel! Die Computerspielindustrie, mittlerweile auch in Deutschland auf dem Weg von der Schmutzdecke in den Status eines Kulturgut-Produzenten, hat so viele technologische Innovationen hervorgebracht, dass Kreative auf allen Feldern angelockt werden, sich auf diesem Feld auszuprobieren. Fast wie in der Raumfahrtindustrie, die unseren Alltag mit einer ganzen Reihe von hilfreichen neuen Werkstoffen und Produkten quasi nebenbei bereichert hat, wirft die Computerspielbranche in den letzten Jahren eine Vielfalt von neuen technologischen Produkten ab, die auch neuen künstlerischen Ansätzen den Anstoß geben. Hier kommt zu Hilfe, dass viele der neu entwickelten Technologien legal als kostenlose Downloads im Netz zu finden sind oder auf den Spiel-CD-ROMs mitgeliefert werden.

Für eine Reihe von Computerspielen stehen zum Beispiel Editoren zur Verfügung, einfach zu bedienende Software-Pakete, mit denen ohne große Programmierkenntnisse eigene Spielwelten und -figuren geschaffen werden können. Besonders effizient sind hier die als »First-Person-Shooter« berüchtigten aber extrem beliebten 3D-Ballerspiele, deren Software-Basis, »Engines«, zum Teil im Internet frei verfügbar sind. Mit diesen Engines lassen sich völlig neue Spielszenarien bauen, fern jeglicher Vermarktung wie der amerikanische Künstler Lonnie Flickinger mit seiner Krakel-Version »Pencil Whipped« eines Ego-Shooters gezeigt hat.

Die Engines lassen sich auch als Filmequipment nutzen. Unter dem Begriff »Machinima« hat sich international eine Szene von »Filmemachern« entwickelt, die nicht mehr mit Kamera oder Zeichentrick ihre Geschichten erzählen, sondern Games-Engines und Spielszenarien nutzen, diese mit komplett neuen Inhalten bespielen und eigene Stories und Dialoge entwickeln. Ähnlich wie in den 70er Jahren Videokünstler das kom-

merzielle Fernsehbild in Besitz nahmen, werden jetzt komplexe Technologien und das Moment der Interaktion zur Spielweise der Kreativen.

Aber es ist schon lange nicht mehr der vereinzelte, unverwechselbare Künstler hier am Werk, der ein einzigartiges, unverwechselbares Unikat schafft, es sind vielmehr kleine interdisziplinär und vernetzt arbeitende Gruppen kreativer Programmierer, Designer, Animatoren und Filmemacher, die sich als Team zu erkennen geben und deren Arbeiten tausendfach im Internet zum Download bereit stehen. Mittlerweile haben auch ihre Arbeiten auf Medienfestivals ihren Platz gefunden, sind aber unter den herkömmlichen Kunstkategorien kaum zu führen.

Dies zeigt sich besonders in der PC-Demo-Szene, einer vor allem in Nordeuropa beheimateten Bewegung von jugendlichen Programmierern und Designern, deren ehrgeiziges Ziel es ist, mit möglichst geringen Datenmengen – in maschinennahem »Assembler« geschrieben – ein komplexes und minutenlanges audiovisuelles dreidimensionales Ereignis auf den Monitor zu zaubern. 64KB ist eine der ehrgeizigen Marken, die als Programmgröße nicht überschritten werden darf. Diese Szene, die sich seit ihrem Entstehen Anfang der 90er Jahre hartnäckig jedem Versuch der Kommerzialisierung widersetzt, bringt mittlerweile erstaunliche Impulse in die Computerspiele und Musikvideos. Eine Reihe der Computerkids, die sich hier betätigen, finden ihre berufliche Perspektive in den Software-Abteilungen von Spielentwicklern. Und dies häufig ohne den »Umweg« über eine Hochschule.

Die Ausbildungsmöglichkeiten für Games-Enthusiasten stecken in Deutschland im Vergleich zu den angloamerikanischen Staaten noch in den Anfängen. Viele Fachhochschulen, insbesondere in den neuen Bundesländern, haben zwar digitale und interaktive Medien auf ihren Lehrplänen, aber explizit »Computer Games Design«, wie es nicht nur viele amerikanischen Hochschulen sondern auch zum Beispiel die britische Hochschule in Teesside als Studiengang anbietet, trauen sich hierzulande nur private Einrichtungen wie die Berliner Games Academy. Daher ist es nicht verwunderlich, dass ein Großteil der Spielsoftware, die in Deutschland zu kaufen ist, nicht im eigenen Land hergestellt wird.

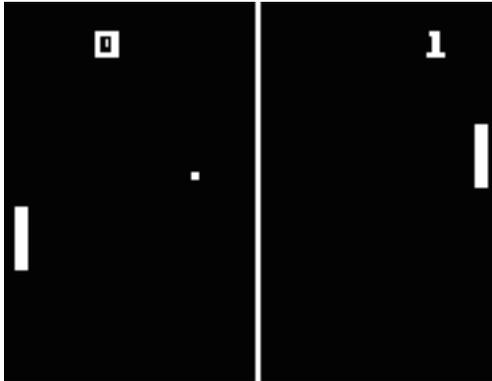
Doch was wurde aus den schönen einfachen Spielen von damals, den Pongs, Tetris' und PacMans? Sie haben sich über die Jahre in unzähligen Variationen auf allen Plattformen erhalten und wurden in den letzten Jahren wieder populärer durch die wachsende Zahl an mobilen Unterhaltungsgeräten: Anfängen von Nintendos Gameboy, der seit 1989 nahezu unangefochten die Nummer eins unter den handlichen Spielgeräten war, über die immer leistungsfähiger werdenden Mobiltelefone und PDAs. Kaum ein Handy, auf dem nicht mindestens eine Tetris- oder PacMan-Variante zu finden ist. Nicht nur steigt die Anzahl der zur Verfügung stehenden Spiele und Geräte, auch nutzen immer mehr Menschen die mobilen Kleingeräte zum Spielen. Laut dem Marktforschungsunternehmen Jupiter Research wächst die Kundschaft für mobile Spielgeräte allein in den USA von 23 Millionen Menschen in 2003 bis 2009 auf 43 Millionen. Diesen Trend greift nicht nur Nokia auf mit der Entwicklung von N-Gage, einer Mischung aus Gameboy und Handy. Auch Sony und Nintendo haben auf der E3 2004 ihre neuen, tragbaren Spielkonsolen vorgestellt. Startups wie Ministry of

Mobile Affairs – kurz »MoMA« – treten an mit Geräten, die mit hoher Leistungsfähigkeit und großer Funktionalität dem Käufer neue mobile Spielerlebnisse versprechen. Selbst komplexe 3D-Spiele, die bisher dem PC beziehungsweise den Spielkonsolen vorbehalten waren, sind auf den neuen Kleingeräten lauffähig.

Das Mobiltelefon als Spielkonsole verspricht innovative Spielideen. Bislang sehen wir fast ausschließlich Spielkonzepte, die von bisherigen Plattformen adaptiert wurden. Die Einbeziehung von SMS, drahtloser Kommunikation und vor allem die Nutzung der Lokalisierbarkeit jedes Mobiltelefons innerhalb des Mobilfunknetzes lassen neue Spielvarianten zu. Gerade für die Entwicklung kollaborativer und kooperativer Spielideen, die hunderte, wenn nicht tausende von Mitspielern erfordern beziehungsweise zulassen, und unterschiedliche Kommunikationswege einschließen, ist das Mobiltelefon die ideale Plattform.

Die Unterhaltungswelt ist digitalisiert und vernetzt. Werden wir im Kino der Zukunft sitzen und anstatt eines Vorfilms gemeinsam mit den anderen Besuchern »Unreal 5« oder »Ballance 3« spielen? Wahrscheinlich nicht nur das, wir werden unsere Handys als Steuerinstrumente dazu nutzen können, den Spielstand darauf abspeichern und für die erzielten Bonuspunkte die Portion Popcorn gratis bekommen!

01



02



03



01
Pong 1972

02
Final Fantasy 2001

03
Monster in Unreal 3, 2004

8.1

Medienkunst fördern: wie?

Danièle Perrier im Internetdialog mit Christiane Büchner/Bob O’Kane, Gabriela Golder, Wiebke Grösch/Frank Metzger, Wolf Helzle, Yunchul Kim, Achim Lengerer, Florian Thalhofer.

Das Künstlerhaus Schloß Balmoral, Bad Ems, eine Einrichtung der Stiftung Rheinland-Pfalz für Kultur, vergibt Stipendien an internationale bildende Künstlerinnen und Künstler verschiedener Gattungen wie Malerei, Skulptur, Zeichnung, Installation, Design und Theorie. Seit 2001 wird auch die Medienkunst bei der Stipendienvergabe berücksichtigt. Damit sollte Medienkünstlern die Möglichkeit gegeben werden, nicht nur Zeit zur Reflexion und Produktion zu haben, sondern auch den Austausch mit Künstlern anderer Disziplinen zu pflegen. Es ging also in erster Linie um die Integration der Medienkunst in den Kunstkontext.

Folgende grundlegenden Fragen stellen sich bei Suche nach zeitgemäßer Förderung:

- Definition der Medienkunst und ihrer Abgrenzung zu den anderen Medien respektive zum allgemeinen Kunstbegriff. Ist eine solche Trennung heute noch nötig beziehungsweise wünschenswert?
- Wie können Produktion und Präsentation unterstützt werden (Technik und Support)?
- Welche Mittel können eine bessere Rezeption der Medienkunst fördern?
- Copyright: Ein Hindernis zur Produktion oder ein Schutz des Autors?
- Medienkunst fördern heißt verstehen, was sie vermitteln will.

Um diesen Fragen nachzuspüren, habe ich eine Umfrage mit Medienkünstlern verschiedener Ausrichtungen durchgeführt. Sie alle kennen das Haus gut, zum einen als Stipendiaten, zum andern als Gäste.

Medienkunst fördern: Welche Medienkunst?

Zwei Statements zeigen die Zwiespältigkeit in der Auslegung des Begriffs.

Bob O’Kane steckt als Programmierer den Rahmen wie folgt ab: »Als ich in den 90er Jahren Arbeiten mit Künstlern entwickelte, wurden unsere Werke nicht als Medienkunst sondern als Neue Medien bezeichnet. Es handelte sich um eine neue Art künstlerischer Arbeiten, die zur Umsetzung der künstlerischen Ideen eine enge Zusammenarbeit der Künstler mit den Technikern voraussetzte. Kasper Koenig und Peter Weibel schufen das Institut für Neue Medien an der Städelschule in Frankfurt, um eine Infrastruktur zu bieten. Dabei ging es darum, Künstlern einen persönlichen technischen Berater zur Seite zu stellen, um Werke der Neuen Medien zu produzieren. Seither gehören etliche Techniken zum Alltag und können von den Künstlern selbst erkundet und eingesetzt werden.«¹ Demnach werden die Neuen Medien von der Abhängigkeit einer technischen Unterstützung zur Produktion der Werke definiert, wobei sich der Blickwinkel entsprechend der rasenden Entwicklung verschieben müsste.

Dem scheint Florian Thalhofer, Medienkünstler (Database) mit seiner Bemerkung zuzustimmen:

»Medienkunst hat es immer schon gegeben. Nur die Medien unterliegen dem Wandel. Man kann mit einem Stück Kohle auf einer Felswand die

1 Übersetzung aus dem Englischen von Danièle Perrier.

Dinge, die einen beschäftigen in eine Form bringen, oder eben mit einem Computer. Kunst ist ein ›in eine Form gebrachtes über-die-Welt-nachdenken‹. Künstler bedienen sich jeder Ausdrucksform, die sich finden lässt! Seiner Ansicht nach unterliegen allerdings nur die Medien dem Wandel: Doch bieten Neue Medien im Sinn von neuen Techniken nicht nur neue Darstellungsmöglichkeiten, sondern ziehen auch eine Verlagerung der inhaltlichen Interessen nach sich. Schon bevor das Medium Fotografie künstlerisch verarbeitet wurde, revolutionierte es die Kunst, indem es sie von der Abbildfunktion befreite. Dennoch blieb ihr die Anerkennung als hohe Kunst lange versagt, obwohl Künstler wie Eugène Adget, Man Ray, Christian Schad, später auch Robert Rauschenberg die technischen Möglichkeiten des Mediums ausreizten und die Fotografie mit der eigenen künstlerischen Intention spielerisch aufluden. Auf diese Weise entstand schon früh eine gegenseitige Befruchtung zwischen der künstlerischen Intention und den neuen Möglichkeiten der Technik. Giaco Schiesser nennt es das »Aufeinandertreffen des Eigensinns der Medien mit der Eigensinnigkeit von AutorInnen«.² Doch erst in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts, als andere künstlerische Positionen die Einmaligkeit des Kunstwerkes in Frage gestellt hatten, konnte sich die reproduzierbare Fotografie als gleichwertiges, künstlerisches Medium behaupten.

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auf die neuen Technologien anwenden. Während frühe Arbeiten zunächst darauf bedacht waren, das Medium selbst zu erkunden, blicken wir heute auf eine Bildtradition zurück, in der seit langem eine Durchdringung der verschiedenen Medien zu beobachten ist, die zahlreiche Hybridformen hervorgebracht hat. Dies hat zur Folge, dass der Begriff Medienkunst heute viel umfassender und weniger klar definierbar ist als es die Neuen Medien einmal waren. Hier ein paar Beispiele: Bei Esther Neumann werden Fotografien überlagert und digital modifiziert oder zu bewegten Landschaftspanoramen zusammengeführt. Videoaufnahmen von einfachen Szenen wie Schwimmenden werden bei Gabriela Golder durch komplizierte Überlagerungs- und Verfremdungsmechanismen emotional uminterpretiert; sie entstehen aus animierten Fotografien, die als Bildzitat mit Tonzitaten aus Filmen zusammengefügt sind, wie zum Beispiel in »Steadicam« von Wiebke Grösch/Frank Metzger. Dabei wird der Betrachter in eine simulierte Realität eingebunden. In anderen Arbeiten wirken sie selbst als Avatar ähnliche Protagonisten im Aktionsfeld mit. In seiner Installation »... und ich bin ein Teil« verwandelt Wolf Helzle die Portraits der Ausstellungsbesucher über einen Computer gesteuerten Zufallsgenerator und unterzieht sie so einem Morphing, das von einer Realität in eine andere überführt. Soundinstallationen mit bewegten

03 □ Filmabläufen wie Gabriela Golders »Silencio« werden von den Ausstellungsbesuchern interaktiv gesteuert und die Performances von Stelarc sogar
04 □ übers Internet fremd gesteuert. Mit »listening_voices_0.1« stellte Christiane
05 □ Büchner eine Verbindung zwischen dem Turm des Künstlerhauses und

der Römerquelle vor dem Kurhaus her und verwickelte das Publikum in unzusammenhängende, an Ort und Stelle aufgenommene, persönliche Erzählungen. Florian Thalhofer speichert Filmsequenzen in einem Datenbanksystem, sodass der Betrachter den Filmverlauf durch eine Menüauswahl bestimmen kann. So entsteht eine non lineare Narration, für die er den Begriff des »database narrative« geprägt hat. Mit »W-ort.net« visualisiert Ursula Damm die Internet Kommunikation, die sie in eine topographische Struktur umsetzt. Das von ihr eröffnete Diskussionsforum über künstlerische Positionen entwickelt sich als dynamische Architektur im virtuellen Raum. Künstler wie Yunchul Kim behandeln Datenströme und widmen sich der Visualisierung von Programmcodes, deren Ästhetik und Semantik, andere wie Jodi deren Modifizierung oder Dekonstruktion. Monika Fleischmann/Wolfgang Strauß zielen mit ihren »Energie-Passagen« auf Wissensentdeckung. Achim Lengerer der mit »Eine Konferenz, eine Bühne, dazwischen ich, eine Frage« die Konferenzteilnehmer der Bad Emser Medienkunsttage interviewte, hinterfragt die Wissensvermittlung, besonders durch die Medien. Um auf die Frage zu antworten, ob eine Trennung der Medienkunst von anderen Kunstrichtungen noch sinnvoll ist, erscheint mir eine Differenzierung sowohl bezüglich der Inhalte als auch der eingesetzten Medien immer unwesentlicher. Denn die Inhalte, die die Medienkunst – also die neuen Kommunikations- und Darstellungsmittel – hervorgerufen haben, wurden mittlerweile auch von anderen Kunstrichtungen aufgegriffen, so dass es letztendlich egal ist, mit welchem Mittel sich der Künstler ausdrückt.

□ 08

Förderung der Produktion und der Präsentation

Ein Künstlerhaus hat vorrangig bei der Produktion der Medienkunst eine unterstützende Funktion. Die Vielfalt der oben erwähnten Beispiele zeigt, wie komplex die Fragestellung ist. Die Anforderungen der Künstler an Technik, Hard- und Software sowie deren Bedürfnis nach technischer Unterstützung sind unterschiedlich und erschweren allgemeine Richtlinien. Es kann leicht passieren, dass eine Institution ständig den Anforderungen der Künstler hinterher hinkt oder einfach die falsche Software zum falschen Zeitpunkt hat. Dazu ein Beispiel: Wiebke Grösch und Frank Metzger schlugen im Rahmen ihrer Arbeit »Steadicam«, ein 7-minütiges Video aus Bild- und Klangcollagen, vor, für den Videoschnittplatz AVID EXPRESS anzuschaffen. Dies geschah in der Folge. Sie selbst profitierten davon nicht mehr. Die nachfolgenden Stipendiaten hatten andere Bedürfnisse und einen anderen Kenntnisstand, sodass die gekaufte Software ungebraucht veraltete.

□ 06

2 Siehe hierzu: GIACO SCHIESSER, *Arbeit am und mit Eigensinn*, im vorliegenden Buch S. 58-63.

In der Zwischenzeit verfügt Schloß Balmoral über die wichtigsten Voraussetzungen zur Produktion und Wiedergabe von Medienkunst. Ein großes Problem für unser Künstlerhaus ist die rasche Veralterung sämtlicher Soft- und Hardware, die eigentlich einem ständigen Wechsel unterliegen müsste. Hinzu kommt, dass jede Stipendiatengeneration oder besser gesagt, jeder einzelne Stipendiat, einen anderen Kenntnisstand und andere Bedürfnisse an den Tag legt, sodass in jedem Fall höchste Flexibilität und Anpassung geboten ist. Dazu sind sporadische Kooperationen mit anderen Institutionen, die unterschiedliche Ressourcen bieten, notwendig. Institutionen wie die van Eyck Akademie in Eindhoven, die viele Medienkünstler gleichzeitig unterstützen, stellen fest, dass Künstler am liebsten mit dem eigenen Computer sowie der eigenen Software arbeiten. Sie überlegen deshalb einen Wandel in der Gewichtung weg von der Bereitstellung von Computern und Software hin zu sehr performativen Produktionsmitteln wie Scanner, Drucker usw.

Die Erwartungen der befragten KünstlerInnen bezüglich der von ihnen gewünschten Unterstützung sind sehr unterschiedlich und zeigen, dass jede Form der Unterstützung die Richtige sein kann. Florian Thalhofers Erwartungen sind beispielsweise einfach zu lösen: »Mein Hauptproblem ist Zeit. Sich zurückziehen zu können, um sich zu konzentrieren. Strom brauche ich und einen Internetanschluss. Klar – ich brauche Zugang zu Technik. Aber da ich nicht mit der neuesten Technik arbeite, ist es nicht das große Problem. Ich würde sogar sagen, dass zuviel Technik, die zur Verfügung steht, hinderlich ist. Man ist dann eher bemüht, einen Technikpark in den Griff zu bekommen, als seine Gedanken möglichst klar zu formulieren.

... Ich habe mich gerade gestern mit einem Künstler-Paar aus Stuttgart unterhalten, am besten für produktive Situationen ist die Möglichkeit, sich abschirmen zu können. In einer anderen Stadt zu sein, sich nicht um Essen kochen oder irgendwas kümmern zu müssen. Am besten ein Raum, den man für einen Monat nicht mehr verlassen muss ... Von solchen intensiven Zeiten zehre ich«.

Zeit ist eine Bedingung, die ein Anwesenheitsstipendium wie in Balmoral, garantiert: Der Künstler wird für eine bestimmte Zeit von der Sorge befreit, sich und seine Projekte zu finanzieren und erhält einen Ort, an dem er beste Voraussetzungen findet, um in Ruhe zu arbeiten.

Für Bob O’Kane und Christiane Büchner bestimmt die Art der Unterstützung und Infrastruktur, die eine Institution zur Verfügung stellt, die Art der Projekte, die dort realisiert werden können.

Christiane Büchner gibt folgendes Beispiel dazu:

»Ich suche in meinen Projekten nach den Möglichkeiten, die mir eine Situation bietet und arbeite damit weiter. Meine Ideen sind meistens sehr konkret an einen Ort gebunden und entwickeln sich aus ihm heraus. Während meiner Studienzeit an der Kunsthochschule für Medien entwickelte ich daher andere künstlerische Methoden als während eines Arbeitsaufenthalts in Moskau Mitte der 90er Jahre. Das einzige Neue Medium, das ich in jeder Phase selbst bedienen kann, und für das ich schon seit vielen Jahren auch die Produktionsmittel selbst besitze, ist Video. Gelegent-

lich, so wie im Fall der Installation »listening_voices_0.1« kommt es zu einer Zusammenarbeit mit meinem Mann Bob O’Kane, der als Programmierer in künstlerischen Projekten seit den späten 80er Jahren gearbeitet hat. Für die genannte Installation entwickelte er nach meinen Vorstellungen zwei Interfaces für Ohr und Mund und stellte eine Funknetzverbindung zwischen den zwei Installationsorten (Römerquelle/Stadtmitte und Turmspitze/Schloß Balmoral) her. Alle Produktionsmittel, mit Ausnahme von Werkstoffen wie Gips, Holz, etc. konnten jedoch nicht vom Künstlerhaus Schloß Balmoral zur Verfügung gestellt werden und stammten aus unserem Besitz. Diese besondere Form der Zusammenarbeit ist ein Merkmal der Medienkunst, wie wir sie seit Beginn der 90er Jahre verstehen: Eine Sprache zu finden, die eine Brücke schlägt zwischen einer künstlerischen Idee und der Logik ihrer technischen Umsetzung.«

Wolf Helzle entwickelte das Konzept zu »egoshooter II«, 2003/2004, ohne konkreten Anlass und unabhängig von einem Produktionsort. Er wartete auf eine Möglichkeit der Ausführung, die sich mit der Zusage, dieses Werk zum Thema »Schriftbilder« für einen Kirchenraum auszuführen, verwirklichte. Benötigt wurden: »26 Personen, die sich bereit erklärten, sich der Frage „Wer bin ich?“ auszusetzen und sich jeweils 30 Minuten per Videokamera aufnehmen zu lassen. Benötigt wurden eine digitale Videokamera, Mikrofon, Ausleuchtung, schwarzer Hintergrund, 15 DV-Kassetten. An fünf aufeinander folgenden Tagen, mit jeweils einer Stunde Zeit, wurden die Aufnahmen gemacht. Um nun diese Menge an Daten verarbeiten zu können, benötigte ich zwei neue Festplatten mit jeweils 160 GB Speicherplatz und spezielle Videobearbeitungssoftware. Zuerst wurden alle Videos von den DV-Kassetten auf die Festplatten kopiert. Danach wurden die Tonspuren extrahiert, da die Sounds (Sprache) mit einer speziellen Software bearbeitet werden mussten. Die Komposition der 26 Gesichter in die beabsichtigte Form wurde hergestellt, eine relativ aufwändige Bearbeitung war dazu erforderlich. Die reine Rechenzeit für das Rendern wurde mit 380 Stunden angegeben. Aus unerfindlichen Gründen stürzte das Programm immer nach zirka sieben Stunden ab und musste wieder neu gestartet werden. Das Projekt entwickelte sich mehr und mehr zu einem rund-um-die-Uhr-Job. Schlussendlich war die Produktion zu meiner vollen Zufriedenheit fertig. Eine DVD wurde gebrannt und den Ausstellungsmachern übergeben. Dort traten dann finanzielle Probleme auf. Es sei noch nicht einmal für einen DVD-Player das notwendige Geld vorhanden und für die vorgesehene Projektion auf die Kirchenwand mittels Videobeamer fehlten erst recht die Mittel. Die Organisatoren schlugen vor, die Arbeit über einen Fernsehmonitor zu zeigen, was eine völlig andere Wahrnehmung der Arbeit erzeugte. Wir einigten uns dann darauf, dass der Veranstalter einen DVD-Player anschaffen sollte und ich für die Ausstellungseröffnung privat einen Videobeamer mit entsprechendem Verstärker und Lautsprecherboxen lieh, damit die Arbeit wenigstens bei der Vernissage in der richtigen Art und Weise gezeigt werden konnte.«

Es zeigt sich, dass die Herstellung solcher Arbeiten sowohl zeitlich als auch gerätetechnisch relativ aufwendig ist. Die optimale Hard- und Software steht in der Regel nicht zur Verfügung oder muss ausgeliehen werden. Die speziellen Kenntnisse zur professionellen Nutzung der benötigten

Software und die Software selbst sind von Projekt zu Projekt verschieden und die Bearbeitung insgesamt lässt sich häufig nicht alleine realisieren; die Hilfe anderer ist notwendig und zu diesen anderen muss in der Regel eine gute freundschaftliche Verbindung bestehen, da eine geldwerte Entlohnung in der Regel nicht möglich ist.

Aus- und Weiterbildung

Wolf Helzle stellt fest: »In dem sich rasch entwickelnden Markt technischer Geräte und Software ist es von zentraler Bedeutung zu erkennen, dass eine einmalige Ausbildung zum Beispiel an einer Kunstakademie nicht für das ganze Leben ausreicht. Einen gehörigen Teil kann man sich auch nicht selbst aneignen, dazu sind viele Bereiche zu komplex. Aus diesen Gründen muss eine entsprechende Einrichtung auch über ein Ausbildungs-/Workshop-Angebot verfügen und/oder sich entsprechend mit anderen Einrichtungen vernetzen. Das sollte den KünstlerInnen möglichst kostengünstig zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus sollten Möglichkeiten geschaffen werden, projektweise Geräte- und/oder Software-Spezialisten zur Verfügung zu stellen. Dies geht bis hin zur Programmierung von spezieller Software, die die Künstler selbst oft nicht erstellen können. Es gibt nicht wenige professionelle Programmierer, die sicher gerne auch einmal etwas anderes kodieren als kommerzielle Anwendungen. Hier scheint mir wichtig, dass diese gesamte Liste der Forderungen nicht zu einer Einbahnstrasse verkommt. Es ist daher zu prüfen, inwieweit die Medienkünstler sich in einer solchen Einrichtung auch selbst einbringen können, zum Beispiel in Form von Workshops, Vorlesungen usw. Vielleicht ist ja auch eine neue Form der klassischen Galerie denkbar, zu der Prozentsätze aus Honoraren oder Verkäufen wieder zurückfließen.«

Eine Institution wie Balmoral kann einen solchen Forderungskatalog derzeit bei weitem nicht erfüllen. Zwar können wir gelegentlich auf die Hilfe eines Fachmannes zurückgreifen. Das allein genügt allerdings nicht. Was sich hingegen bewährt, ist die ungezwungene gegenseitige Hilfestellung zwischen den Stipendiaten. Wir haben festgestellt, dass die Stipendiaten, die mit anderen Medien arbeiten, sich im Austausch mit den Medienkünstlern Techniken aneignen, die einen Mehrwert an Wissen bedeuten. Allgemein entwickelt sich ein kreativer Boden, der jedem die Möglichkeit der Erweiterung bietet. Dem Medienkünstler selbst kann bezüglich des jeweilig benötigten Mediums jedoch nur bedingt geholfen werden. Gerade hierzu sind Kooperationen mit einschlägigen Institutionen wie zum Beispiel dem Fraunhofer Institut für Medienkommunikation oder auch dem Medieninstitut in Mainz wichtig. Um wirklich effizient zu sein, müssten die Künstler allerdings eine zeitlang von diesen Institutionen aufgenommen werden. Erstrebenswert sind auch gemeinsame Projekte mit einschlägigen Medieninstitutionen, die einem programmierfähigen Künstler unter Umständen die entsprechenden Geräte für die Zeit seines Stipendiums zur Verfügung stellen könnten.

Präsentation und Rezeption von Medienkunst

Die Präsentation der Medieninstallationen und interaktiven Arbeiten setzt das Vorhandensein technisch aufwändiger Apparaturen voraus. Auch deren Auf- und Abbau sowie die Bedienung seitens des Ausstellungspersonals während einer Ausstellung muss gewährleistet sein. Vielen kleineren Institutionen und »off spaces« fehlen dafür das technische Gerät und das qualifizierte Personal. Sie sind daher auf teure Leihgeräte angewiesen oder sie übertragen die Beschaffung der Geräte an den Künstler, der sich in der Regel mit demselben Problem konfrontiert sieht. Auch Wolf Helzle weist auf die Dringlichkeit der Einrichtung eines auf Medienkunst spezialisierten technischen Ausleihdienstes zu vernünftigen Konditionen hin.

Medienkunst fördern heißt sie zeigen, sie unters Volk bringen und zwar so, dass möglichst viele Menschen die Gelegenheit erhalten, sich mit diesem flüchtigen Ausdrucksmittel auseinander zu setzen. Yunchul Kim zitiert dafür Heinz von Förster: »Der Hörer, nicht der Sprecher, bestimmt die Bedeutung einer Aussage«. Florian Thalhofer meint dazu: »Ich versuche meine Arbeiten in möglichst viele Aggregatzustände zu bekommen, klar, um mit verschiedenen Ausdrucksmitteln zu spielen, aber eben auch, um meine Arbeiten einem Publikum möglichst leicht zugänglich zu machen«. Wie bei anderen Kunstgattungen kann die Plattform eine Ausstellung, ein Festival, ein off space, ein Workshop, eine Konferenz sein. Florian Thalhofer: »Ich würde meine Arbeiten gerne überall zeigen, wo die Möglichkeit besteht, dass interessierte Menschen vorbeikommen. Aber wie komme ich zum Beispiel in ein Museum? – keine Ahnung!« Wolf Helzle: »In Japan erlebte ich einen viel größeren Raum für Medienkunst als in Deutschland. Viele der hiesigen Festivals kommen aus der Tradition der Videofestivals und haben im Laufe der Zeit einen Medienkunstteil angehängt. Dies ist vielen dieser Veranstaltungen heute noch anzumerken. Es ist nun wirklich an der Zeit, dass mehr neue reine Medienkunstbiennalen und -festivals im europäischen Raum entstehen.«

Die Präsentation von Medienkunst ist fast ausschließlich auf eine Präsentation in der Öffentlichkeit beschränkt. Dies hat damit zu tun, dass viele Arbeiten wie beispielsweise Helzles »egoshooter« sich außerhalb der Installation nicht wirklich wahrnehmen lassen. »Die Arbeit als solche ist genau genommen nicht verkäuflich. Sollte sich jemand für eine DVD interessieren, so kann man dafür natürlich einen Preis nennen, jedoch benötigt die Arbeit eigentlich den speziellen oder einen vergleichbaren Raum, für den sie konzipiert wurde. Das Video auf dem heimischen Fernseher anzuschauen, ist nicht dasselbe. Jeder Rezipient benötigt daher wiederum entsprechendes technisches Gerät, um die Arbeit zu visualisieren.«

»Auch die meisten Galerien tun sich immer noch sehr schwer, Medienkunst zu vertreten. In Stuttgart hat gerade eine kleine Galerie eröffnet mit Namen »fluctuating images« von Cornelia und Holger Lund«. Eine solche Galerie könnte möglicherweise eine interessante Alternative zur Präsentation von ephemeren Echtzeitarbeiten bieten, die ständig im

Wandel begriffen, nur in der Einmaligkeit des Momentes sowohl im realen als auch im virtuellen Raum zu erleben sind und bei denen es letzten Endes kein Endprodukt im Sinne eines käuflichen Werkes gibt.

Eine weitere Alternative zur Verbreitung von Medienkunst bietet sich inzwischen über einige Internetplattformen an. Florian Thalhofer findet sogar, dass eine Installation auf einer zweiwöchigen Ausstellung nicht so viele Menschen erreicht, wie eine Arbeit, die über Jahre im Netz liegt. Und einige Arbeiten finden nur auf Internetservern eine Plattform, wie zum Beispiel jene des Whitney Museums oder sie werden übers Handy verbreitet. Diese Plattformen sind je nach Medium wirkliche Plattformen der Präsentation, in anderen Fällen sind sie Plattformen der Dokumentation – ich denke zum Beispiel an Installationen, bei denen die Immersion des Betrachters eine wesentliche Rolle zur Erfassung der Aussage spielt.

Copyright: Ein Hindernis zur Produktion oder ein Schutz des Autors?

Die Frage des Copyrights ist sehr direkt mit der Verbreitung von Kunst verknüpft. In der Medienkunst jedoch scheint mehr als in anderen Medien der Standpunkt von der Art der Produktion sowie dem bevorzugten Medium der Verbreitung abzuhängen. Künstler, die wie Christiane Büchner oder Gabriela Golder ein Produkt herstellen, das in Form von Video oder Film, auf Monitoren oder in Installationen präsentiert wird, vertreten den Standpunkt, dass das Copyright für alle Kunstschaaffenden sehr wichtig ist.

Gabriela Golder gibt ein konkretes Beispiel:

»Copyright – Ein kompliziertes Thema. Es betrifft mich nicht so sehr in Bezug auf die Installationen, aber vielmehr auf die Videos. Ich versuche zu verfolgen, wo sie gezeigt werden, aber es gelingt nicht immer. Viele Festivals nehmen sich das Recht heraus Videos, die prämiert worden sind, anderswo zu zeigen, ohne Rücksprache mit dem Autor. Ganz zu schweigen von der Frage einer Entlohnung. Exemplarisch ist in dieser Hinsicht Kanada. Ein Gesetz bestimmt, dass jedes Festival für die Präsentation von Videos dem Autor Rechte bezahlt. Das ist in Europa anders und erst recht in Südamerika«.

Im Hinblick darauf, dass viele Medienarbeiten als Sammelobjekte nur bedingt in Frage kommen – aus der Perspektive des privaten Sammlers ist eine dauerhafte Präsentation von bewegten und oft von Ton begleiteten Kunstwerken zuhause oft problematisch, für Institutionen stellt derzeit die Migration der Technik ein Problem dar – sollte unbedingt auf eine Honorierung deren Präsentation hingearbeitet werden. Was für Großveranstalter eine Selbstverständlichkeit sein sollte, stellt kleinere Institu-

tionen, die oft sehr pointierte Arbeit leisten, derzeit oft vor die Alternative, Medienkunst zu zeigen ohne ein Honorar, beziehungsweise Lizenzgebühren zu entrichten oder sie eben gar nicht zu präsentieren. Um eine allgemeine Änderung herbeizuführen, müsste eine entsprechend höhere Dotierung der Museen und anderen Veranstalter vorhanden sein.

Florian Thalhofer äußert sich zu Fragen des Copyrights wie folgt:

»Copyright ist furchtbar hinderlich! Wie kann ich meine Jugend erklären, ohne die Musik aus der Zeit zu spielen? Wenn ich Musik, Filme oder Ausschnitte daraus nutze, müsste ich die Rechte abklären. Ich bin alleine. Soll heißen: Ich kann mich gar nicht um Copyright-issues kümmern. Copyright ist gut für große Firmen, die Personal haben und Geld. Seit das Thema so in den Medien ist, werde ich auf allen Vorträgen und Vorstellungen danach gefragt. Man spricht über Copyright-law statt über Inhalte. Traurig und unproduktiv.«

Yunchul Kim fügt hinzu:³

»Es gibt auch eine Bewegung, die ›COPY LEFT‹ heißt. Ich stimme dafür. Es geht nicht um ›ja‹ oder ›nein‹ gegen den Kapitalismus, sondern um Dezentralisierung und Selbstorganisation gegenüber der Macht, die unsere Freiheit für Wissen, Information und Kultur unterdrückt. Heutzutage ist der Mensch, auch der Künstler, sowohl Verkäufer als auch Verbraucher. Es ist eine Dreierbeziehung wie beim Oedipus Komplex: Kunstwerk – Künstler – Kunstmarkt. Manchmal werden Künstler durch Künstler ausgebeutet. Die Kunstgeschichte ist voller Beispiele. Doch versucht man sich immer wieder davon zu befreien. Man behauptet, dass wir in einem Zeitalter leben, das sich vom Materiellen (Haben) zum Immateriellen (Teilen) wendet. Ist das wahr?«

Hier zeigt sich ein deutlicher Gedankenschnitt zwischen jenen Künstlern, die sich hauptsächlich als Autoren oder, um mit Yunchul Kim zu sprechen, als Verkäufer verstehen und jenen, die sich im Prozess der Herstellung als Verbraucher begreifen. Das Bedürfnis nach Schutz gegen die Institutionen scheint stärker ausgeprägt, als jene gegen das Ausbeuten der Motive durch andere Künstler. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass ein integriertes fremdes Motiv in einem neuen Kontext eine ganz andere Aussage trifft. Etliche Künstler achten sehr wohl auf ihre Reproduktionsrechte, obwohl ihre Arbeit aus Samples und Collagen anderer Kunstwerke entwickelt werden. Die unterschiedliche Wertung kann aber auch an die Andersartigkeit der Werke geknüpft sein. Ein Video ist ein unveränderbares, aber reproduzierbares Werk und bedarf eines anderen Schutzes als eine auf einer Datenbank basierende, non lineare Narration. Yunchul Kim weist darauf hin, dass sich zudem, unter dem Einfluss der Neuen Medien, eine alternative Philosophie des Kunstwerkes abzuzeichnen scheint.

³ Alle Zitaten von Yunchul Kim sind frei von mir ins Deutsche uminterpretiert.

Die Frage nach der Rolle der Medienmigration, die aus der Perspektive des Ausstellers eine wesentliche Rolle spielt, wenn es um die Präsentation historischer Medienkunst geht, ist für die Kreativen nicht von Belang. Trotzdem möchte ich die sehr interessante Auslegung von Yunchul Kim erwähnen, die keine Lösung bezüglich der Problematik aus kunsthistorischer Sicht liefert, sondern eine sehr prägnante Aussage über den »Wortschatz«, mit der sich Medienkunst befasst.

»Dass die Medien veralten, sich up-daten oder sich verwandeln, ist genau das gleiche Phänomen wie bei der menschlichen Sprache. Welchen Namen (er)finden wir für irgendein neues Ding? Das Medium kann hier auch als signifikant betrachtet werden, denn wir suchen ununterbrochen nach dem Wort (oder Begriff), das nicht aus einer Kombination von 26 Buchstaben hervor geht oder durch die Erfindung eines neuen Wortes ausgedrückt wird, sondern durch die Verwandlung eines bestehenden Wortes, dessen Gehalt eine neue oder zusätzliche Bedeutung erhält (change body of message). Diese wird nur temporär gespeichert, denn sonst würde sich unser Wörterbuch endlos vergrößern. Auf diese Weise wird die Gesellschaft den Sättigungszustand von Information und Wissen nicht erreichen, obgleich wir davor Angst haben. Es ist ein Tod, eine Verkörperung, eine Rivalität und Transformierung der Information, des Wissens und des Mediums. »Wenn wir perfekt sind, dann ist Gott böse«. (Nam Jun Paik)«

Damit ist auch die letzte Frage nach dem Verständnis über die spezifischen Inhalte der Medienkunst eingeleitet.

Medienkunst fördern, heißt verstehen, was sie vermitteln will.

Als Antwort auf diese Frage möchte ich die Kommentare von Wolf Helzle und Florian Thalhofer gegenüberstellen.

WOLF HELZLE

Unsere Welt kann inzwischen als eine Mediale bezeichnet werden. Sollte Kunst in dieser Welt nicht vorkommen, so wäre dies vergleichbar damit, dass Kunst in der nichtmedialen oder vormedialen Welt nicht vorhanden wäre. Es gäbe also keine gemalten Bilder, keine Skulpturen, keine Musik, kein Tanz, kein Theater. Es ist schlicht erforderlich, dass Kunst in dieser medialen Welt vorkommt, da ein Leben ohne Kultur nicht vorstellbar ist.

FLORIAN THALHOFER

Ich glaube, dass alles Kulturgut, seien es Bücher, Bilder, Filme, Theater, Musik, Wissenschaft, Recht, Religion, Politik einem Ziel gilt: Es geht darum, die Welt zu verstehen.

Warum wir die Welt verstehen wollen? Wer die Welt versteht, kann Prognosen erstellen, die ihm helfen, die Zukunft vorauszusehen. Und wer die Zukunft voraussehen kann, kann steuernd eingreifen, um die Zukunft zu verändern.

WOLF HELZLE

Was Medienkunst dazu beitragen kann? Dass beispielsweise nicht nur das Machbare unsere Welt beschreibt, sondern auch das Fragbare. Dass wir die Grenzen unserer Welt nicht nur als Handelsgrenzen wahrnehmen; oh wie klein sie dann gleich wird! Dass wir weiterhin Bilder schaffen, die es uns ermöglichen, die Welt zu begreifen.

Dass uns Augen und Ohren bleiben, mit denen wir die Mysterien ausloten, in die hinein wir geboren sind. Wir müssen das Menschliche in jeder Zeit wieder neu finden und in gewisser Weise neu erschaffen. Das ist für sich genommen nichts der Medienkunst speziell eigenes, es ist viel mehr das dringende Gebot, sich der überwältigenden Flut anderer Medieninhalte entgegenzustellen und mit aller Kraft dafür zu kämpfen, dass wir in diesen Inhalten nicht verloren gehen.

FLORIAN THALHOFER

Warum wir miteinander sprechen müssen.

Wir leben alle in unseren Köpfen. Jeder sieht die Welt mit seinen Augen, und macht sich seine eigenen Gedanken. Nur einen winzigen Bruchteil dieser Gedanken tauschen wir mit anderen aus. Würden wir überhaupt nicht miteinander sprechen, würden sich die Realitäten der einzelnen Menschen immer mehr voneinander entfernen. Jeder würde für sich selbst herausfinden, was gut und was schlecht ist, was richtig und was falsch. Und wir würden alle auf verschiedene Sachen kommen. Jeder würde sein eigenes Weltmodell erfinden. Und das wäre gefährlich. Bald wäre es für jeden völlig unverständlich, was die Anderen in der Welt tun. Deswegen müssen wir in einem fort miteinander reden. Nicht aus Langeweile, sondern aus Notwendigkeit. Der Notwendigkeit, unsere Realitäten abzugleichen. Uns sozusagen zu justieren. Ständig müssen wir uns selbst und den anderen erklären, wie die Welt funktioniert. Nicht notwendigerweise weil es so ist, sondern weil wir ein gemeinsames Fundament brauchen.

Die Welt ist nicht, sie entsteht.

WOLF HELZLE

Ich selbst nehme beispielsweise eine nationale Orientierungslosigkeit wahr, in dem Sinne, dass die Kulturgemeinschaft nicht mehr weiß, warum und wofür sie existiert und wofür es sich lohnt zu leben und zu arbeiten. Es ist beileibe nicht so, dass ich mir anmaße, dies mit einer Medienkunstarbeit ändern zu können. Aber ich kann mich mit dieser Frage beschäftigen und eine Arbeit, die sich mit dieser Frage beschäftigt in die Öffentlichkeit stellen, in einen Raum, frei von merkantilen Zielen.

FLORIAN THALHOFER

Die Welt ist für jedes Individuum eine andere. Es ist die Summe der vom Einzelnen selbst gemachten Erfahrungen und dem, was er von den anderen gelernt hat. Die Erfahrungen der anderen sozusagen. Die der Eltern, der Freunde. Erfahrungen aus Büchern, Zeitschriften, Filmen. Es ist dieser Erfahrungsschatz, dieses Wissen und diese Kultur, die uns die Welt auf eine bestimmte Art und Weise sehen lässt. Und das ist doch ziemlich lustig: Unsere Kultur bestimmt, wie wir die Welt sehen. Nicht etwa umgekehrt.

Das was wir im Kopf haben, ist das, was wir in der Welt sehen können. Unsere Kultur lässt bestimmte Gedanken zu, andere nicht. Und es gilt: Je komplexer eine Kultur ist, desto komplexer können die Gedanken sein, die diese Kultur hervorbringt. Und ich persönlich glaube, ohne dass ich es begründen kann: Je komplexer die Gedanken, desto näher ist man an der Wahrheit. Was auch immer die Wahrheit ist.

Die Neuen Medien im Sinne der neuen Technologien verweben sich also mit den alten Medien und kreieren ästhetische Wertigkeiten, um neue inhaltliche Botschaften zu transportieren: Diese sind Ausdruck der ebenfalls durch die neuen Technologien geprägten Lebensgewohnheiten. Die Neuen Medien sind nicht nur ein Werkzeug, sondern auch ein Gegenstand, in welchem sich eine stark vom Netz beeinflusste Gesellschaft spiegelt und anhand derer sie hinterfragt wird. Diese wiederum fordert und fördert die Entwicklung neuer Ausdrucksmittel. So kann die Medienkunst mit Wolf Helzle als eine Kunst angesehen werden, die von der Steckdose abhängig geworden ist. »Stecker raus. Kunst weg«. Dies hat in meinen Augen wiederum mit dem Medienumfeld zu tun, da wir uns unaufhaltsam wie es scheint dahin bewegen, dass es heißt: »Stecker raus, Welt weg«. Hand in Hand mit der Entwicklung »Stecker raus, Welt weg« verändert sich auch unsere Wahrnehmung und die Forderung, die KünstlerInnen an die Betrachter und deren Wahrnehmung stellen: Videos und Installationen erfordern vom Publikum Zeit, sie vollständig anzusehen und darüber nachzudenken, um zu entdecken, was sie inhaltlich vermitteln wollen und, um in die Realität der Darstellung einzusteigen. Witzigerweise appelliert ausgerechnet das Medium, welches eine extreme Beschleunigung der Kommunikation eingeleitet hat, an die Langsamkeit der Betrachtung. Medienkunst fördern, heißt letztlich auch aufmerksam sein auf das, was KünstlerInnen sagen.

Das habe ich mit diesem Artikel versucht und möchte allen Künstlerinnen und Künstlern, die mit mir korrespondiert haben einen herzlichen Dank aussprechen für die Offenheit, mit der sie auf meine Fragen eingegangen sind.

KÜNSTLERBIOGRAPHIEN

CHRISTIANE BÜCHNER, 1965 in Freiburg im Breisgau geboren, studierte an der Hochschule der Künste, Berlin, und an der Kunsthochschule für Medien, Köln. Seit 1988 besuchte sie häufig Russland zu Studien- und Arbeitsaufenthalten. Sie ist seit 2000 Mitglied der internationalen Kommission der Kurzfilmtage in Oberhausen. In den Jahren 2001-2003 unterrichtete sie Mediendesign an der Bergischen Universität Wuppertal, 2004 an der Fachhochschule Mainz. Büchner lebt zurzeit in Köln. Büchner war 2001 Gaststipendiatin im Künstlerhaus Schloß Balmoral, beteiligte sich dort 2003 an den Bad Emser Medienkunsttagen und der Ausstellung »art bytes«. Ein Höhepunkt ihrer künstlerischen Ausstellungstätigkeit war 2003 die Filmpräsentation an der Documentary Fortnight, MOMA, New York, beim WDR, 3Sat und Kultura, Russland.

URSULA DAMM studierte von 1981-1989 Installation an der Kunstakademie Düsseldorf bei Günther Uecker. Sie erhielt Auslandsstipendien für Paris, Marseille, New York, Rotterdam und Mailand. 1995 postgraduales Studium an der Kunsthochschule für Medien, Köln. 2003 war sie Gaststipendiatin im Künstlerhaus Schloß Balmoral. Ihre wichtigsten Einzelausstellungen: Goethe Haus, New York, Neuer Aachener Kunstverein, Kunstverein Coburg; »art bytes«, Bad Emser Medienkunsttage. Festivals: Ars Electronica, Cibervision Madrid, ISEA/Japan, FCMM-Festival Montreal. Ursula Damm unterrichtet an der Kunsthochschule für Medien in Köln.

GABRIELA GOLDBER wurde 1971 in Buenos Aires, Argentinien, geboren. Sie arbeitet mit Video, Videoinstallationen und interaktiven Projekten. 1998 war sie Stipendiatin am Banff Centre in Kanada, 1996, 1999 und 2000 am CICV Pierre Schaeffer in Frankreich. 2002-2003 war sie Stipendiatin an der Kunsthochschule für Medien in Köln wo sie Videoinstallationen entwickelte. Seit Februar 2004 ist sie Stipendiatin im Künstlerhaus Schloß Balmoral. Sie erhielt für ihre Arbeiten zahlreiche internationale anerkannte Preise und Auszeichnungen.

WIEBKE GRÖSCH, geboren 1970, und FRANK METZGER, geboren 1969, studierten an der Hochschule für Gestaltung, Offenbach am Main und am Institut für Gegenwartskunst, Wien. Sie leben in Frankfurt am Main. Beide hatten 2001 ein Gaststipendium am Künstlerhaus Schloß Balmoral, Bad Ems. Ihre wichtigsten Ausstellungen: 2002 »Zugewinnungsgemeinschaft«, 5. Werkleitz Biennale; 2003 »art bytes« im Rahmen der ersten Bad Emser Medienkunsttagen »un-built cities«, Bonner Kunstverein; »Kunstpreis der Böttcherstraße«; 2003, Kunsthalle Bremen; »Handlungsräume«, Halle für Kunst, Lüneburg; 2004 »NIZZA TRANSFER«, Projekt im Stadtraum, Frankfurt am Main.; »4. Marler Video-Installationspreis«, Skulpturen-museum Glaskasten, Marl.

WOLF HELZLE wurde 1950 in Göppingen geboren. Er studierte zunächst Malerei an der Freien Kunstschule, Stuttgart, später an der Hochschule für Bildende Künste, Kassel. 1976 war er in der Soft- und Hardwareindustrie tätig. Seit 1996 ist Helzle frei schaffender Medienkünstler. Er unterrichtete 1998 Medienkunst an der Freien Hochschule, Metzingen und 2000 an der Fachhochschule für Gestaltung, Schwäbisch Hall. Seit 1997 präsentiert er seine Arbeiten auf zahlreichen Ausstellungen im In- und Ausland. 2003 wurde er zu den Bad Emser Medienkunsttagen eingeladen und zeigte sein Werk » ... und ich bin ein Teil« in art bytes, beteiligte sich am 8. Internationalen Festival of Film and New Media, Split und 2004 an der Ogaki Biennale, Institut for Advanced Media Art and Sciences (IAMAS), Japan. Des Weiteren war er auf der Biennale »media_city seoul 2004«.

09 □ YUNCHUL KIM wurde 1970 in Seoul, Korea geboren. Dort studierte er von 1991-1998 Komposition an der Chugye University for the Arts. Seit 1999 setzt er sein Studium an der Kunsthochschule für Medien in Köln fort. Yunchul ist sowohl als Musiker und Performer tätig als auch als Bildender Künstler. Er gab Konzerte und machte Performances u.a. an der Akademie der Künste in Berlin, 2001, im Rahmen der Ars Electronica, Linz 2002, und am Hoam Art Hall in Seoul. Zu den wichtigsten Ausstellungen zählen 2001 die Beteiligung am »Digital Salon«, New York und »IST_Europacongress«, Düsseldorf, 2002 an der Ars Electronica, Linz und am Total Museum in Seoul. 2004 nahm er erstmals an der »transmediale« in Berlin teil. 2004 war er Gaststipendiat im Künstlerhaus Schloß Balmoral.

ACHIM LENGGERER wurde 1970 in Tübingen geboren. Er studierte Fotografie an der FAMU in Prag und an der Städelschule in Frankfurt. Seit 2002 hat Lengerer diverse Lehrtätigkeiten an der Gutenberg Universität Mainz (Fotografie), der Städelschule Frankfurt (Film und Video), der Universität Frankfurt (Kunstwissenschaft) und Hochschule für Gestaltung, Offenbach inne. Er ist auch als Kurator tätig. Seine wichtigsten Ausstellungen waren bisher in 2002 »Black Cube«, Württembergischer Kunstverein; in 2003 »Adolph, Mannel, Lengerer«, Ausstellungsraum Adamopoulos (Frankfurt); Neue Gesellschaft für Bildende Kunst, Berlin, »art bytes«, Bad Emser Medienkunsttage, Bad Ems sowie in diesem Jahr »Die Architektur des Gespräches«, Art Frankfurt, Stand der deutschen Kunstvereine, »II interfiction«, Kassel.

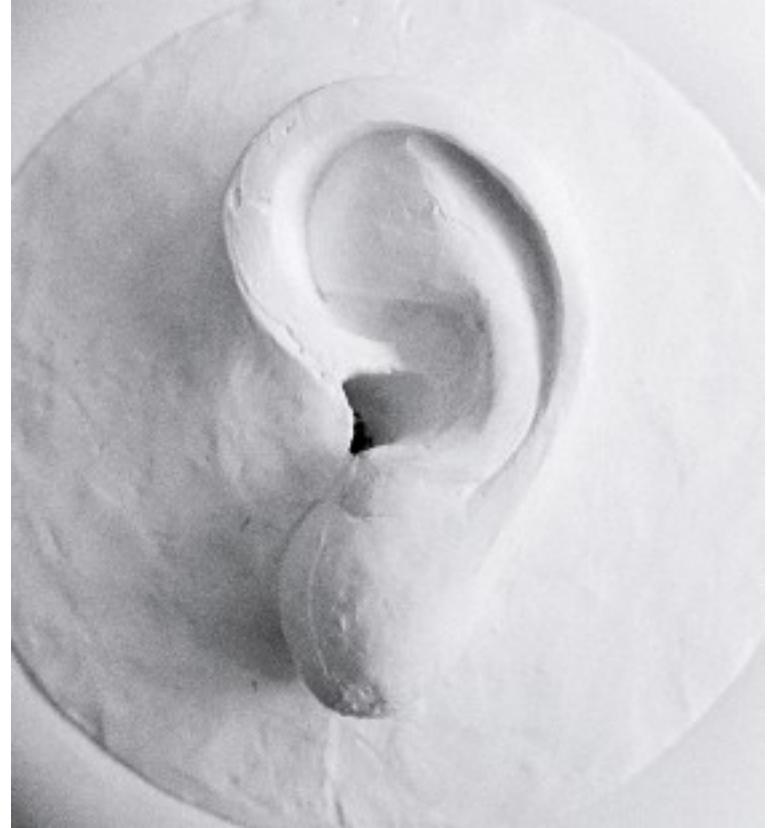
10 □ FLORIAN THALHOFER wurde 1972 geboren. Er studierte Visuelle Kommunikation an der Hochschule der Künste in Berlin, wo er auch 2003 seinen Meisterschüler-Abschluss machte. Seit dem Frühjahr 2001 ist er Dozent am Institut für Experimentelle Mediengestaltung der Universität der Künste, Berlin, in der Klasse »Interactive Storytelling«. Außerdem ist er als Bildredakteur bei der Deutschen Welle TV tätig. Seine wichtigsten bisher veröffentlichten Arbeiten sind (Auszug): Die »kleine welt«, CD-ROM, 1997; in Zusammenarbeit mit Anja Lutz und Jim Avignon »get rich with art«, CD-ROM/Brettspiel, 1999; im gleichen Jahr entstand »korsakow syndrom«, ein nonlinearer Dokumentarfilm zum Thema Alkohol; 2000 erschien das »LoveStoryProject«, eine interaktive dokumentarische Rauminstallation;

und schließlich im 2002 »7 Sons«. Florian Thalhofer hat schon zahlreiche Preise für seine Arbeiten gewonnen, u.a. den literatur.digital award 2002 für »kleine welt«, den Werkleitz Award 2001, digital sparks 2002, redden design Award 2002, Multimedia Transfer Award 2002 für »korsakow syndrom«.

01

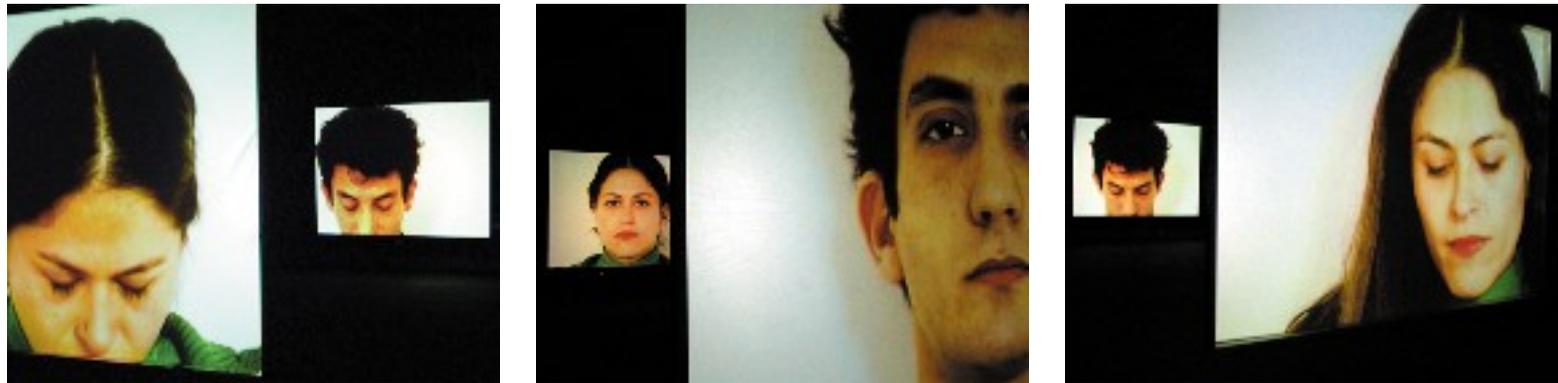


02

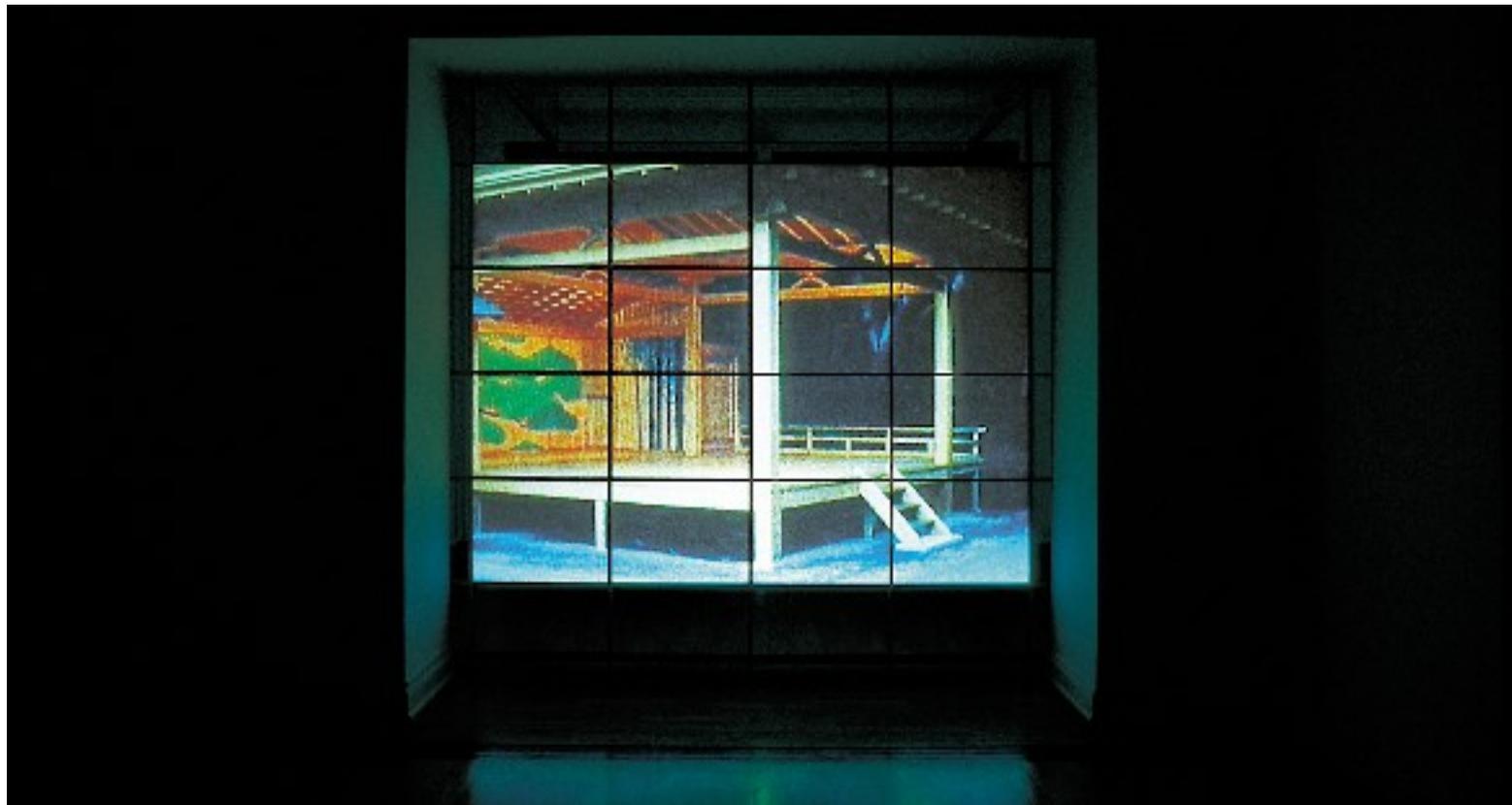


01-02
Christiane Büchner
listening_voices_01,
Interaktive Installation,
Bad Ems,
29.-30. September 2001

03-05



06



03-05

Gabriela Golder, *Silencio*, 2003
 Interaktive Videoinstallation
 2 Projektionswände, 2 Projektoren, 2 PC/MAC
 1 Bewegungsmelder
 Lautsprecher

06

Wiebke Gröcch/Frank Metzger
 Steadicam, Videoinstallation, Bad Ems 2001
 Videorückprojektion auf ein mit Papier bespanntes
 Holzraster
 Länge: 7:17 min
 Maße der Projektion ca. 2,15 x 2,80 Meter
 Farbe, Ton

07



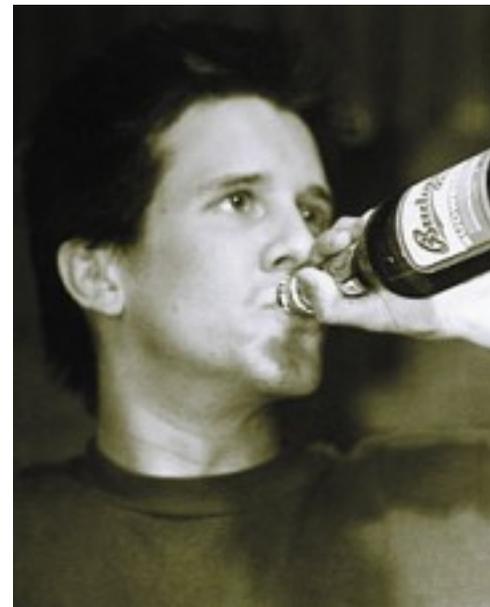
08



09



10



07
 Wolf Helze,
egoshooter II, Video-
installation, 30 min.
 2003/2004

08
 Achim Lengerer,
Eine Konferenz, eine Bühne,
dazwischen, ich eine Frage.
 Bad Ems 2003

09
 Yunchul Kim, *Hello, World!*

10
 Florian Thalhofer,
[korsakow syndrom], 1999

8.2

Anmerkungen zur Entwicklung und Vermittlung von Medienkunst

Die Verbreitung der digitalen Medien hat die Erweiterung der gewohnten Wahrnehmungs-, Produktions- und Vertriebswege zur Folge. Die digitalen Medien bieten im Kunst- und Kulturbereich neue Möglichkeiten des Ausdrucks, der Rezeption und des Vertriebs, durch die die Kunst- und Kulturschaffenden Orientierung und Handlungsfähigkeit gewinnen können. Während in früheren Jahren vor allem Kommunikation und Multimedia-Gestaltung herausgestellt wurden, nehmen inzwischen im Verhältnis von Neuen Medien zu Kunst und Kultur die Themen Bildgestaltung und Verbindung mit den bisherigen Künsten an Bedeutung zu. Die Künste können auch ihrerseits Beiträge zur Weiterentwicklung der Neuen Medien leisten. Die Nutzung der Neuen Medien in den Künsten führt einerseits zur Entwicklung der so genannten Medienkunst, ein Bereich, der sich durch Gestaltung sowie Herkunft und Selbstverständnis seiner Produzenten tendenziell von den bisherigen Kunstpartnern abgrenzt. Andererseits werden die Neuen Medien auch zunehmend von Bildenden Künstlern, Musikern, Regisseuren, Choreographen und Literaten in die künstlerische Arbeit einbezogen, wodurch »hybride« Strukturen entstehen. In der Architektur und im Design, teilweise auch im Film, sind diese neuen künstlerischen Verbindungen im Gestaltungs- und Qualifizierungssektor bereits weiter fortgeschritten, während in anderen Künsten teilweise noch heftige Diskussionen stattfinden. Abgesehen von einer Avantgarde, ist insbesondere im Schauspielbereich aber zum Beispiel auch in einigen Feldern der Bildenden Kunst, eine gewisse Distanz zu digitalen Medien anzutreffen, deren künstlerische Gestaltungsmöglichkeit bestritten und teilweise sogar mit Furcht vor einer Verdrängung der »klassischen« Künste verbunden wird. Hingegen nehmen die anfänglich heftigen kulturpolitischen Diskussionen über das zukünftige Verhältnis von gedrucktem und »elektroni-

schem« Buch zumindest zur Zeit mit dem Ausblick auf ein zukünftiges Nebeneinander beider Formen ab. Zunehmend gehen auch Maler, Musiker, Regisseure davon aus, dass die Neuen Medien als Werkzeuge für erweiterte und ergänzende künstlerische Ausdrucksmöglichkeiten genutzt werden können und dadurch das künstlerische Angebot eher verbreitert als reduziert wird. Durch die Nutzung der Neuen Medien könnte zukünftig auch die Kluft zwischen Kulturschaffenden und Kulturkonsumenten verringert werden. Das Internet hat bereits im Kunst- und Kulturbereich zunehmend an Bedeutung gewonnen als »Archiv« und »kulturelles Gedächtnis«. Es wird auch in seiner »Globalisierungsfunktion«, die die Bildung von kulturellem Zusammengehörigkeitsgefühl ohne räumliche Nähe ermöglicht, einen großen Stellenwert erhalten.

Die künstlerischen und kulturellen Berufe haben sich durch den Einsatz neuer Technologien gewandelt, Kenntnisse und Fertigkeiten in den traditionellen künstlerischen Techniken verlieren dadurch aber nicht an Bedeutung. Seit einigen Jahren werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung unterstützte Modellprojekte¹ in den Bereichen Schule, Hochschule und außerschulische Bildung durchgeführt. Damit sollen neue Angebote sowohl für die Aus- und Weiterbildung von Künstlern und Mediengestaltern als auch für die Gestaltung der (allgemeinbildenden) künstlerischen Fächer im Schulunterricht und in den kulturellen Freizeiteinrichtungen, wie zum Beispiel in Jugendkunstschulen oder in soziokulturellen Zentren, entwickelt und erprobt werden. Die derzeitige experimentelle Bandbreite im professionellen Bereich ist beträchtlich: Musiker lernen Sound-Design (Universität der Künste, Berlin), Architekten (virtuelle) Bühnenbildgestaltung (Technische Universität, Berlin), Autoren den Einsatz von

¹ Siehe hierzu zum Beispiel BLK-Programm www.kubim.de, Infoschul-Programm.

Multimedia (Uni Halle/Wittenberg), Filmanimateure den Einsatz von digitalen Medien, Bildende Künstler die Gestaltung mit Computer und Internet (Kunsthochschulen), Tänzer und Schauspieler bewegen sich in virtuellen Räumen und mit virtuellen Figuren (Choreographisches Zentrum Essen, Hellerau). In Schulen wird neben einer allgemeinen Medienkompetenz beispielhaft auch eine für Studium und Berufsleben wichtige Bild- und Tongestaltungskompetenz entwickelt. Die Aus- und Weiterbildung von Kunst- und Musiklehrern ist dazu eine entscheidende Voraussetzung. Das Animax-Theater in Bonn erprobt unter Mitwirkung von Schul- und Freizeitpädagogen kreatives Verhalten und spielerisches Gestalten von Kindern in virtuellen Räumen – eine geeignete Alternative zu passivem Medienkonsum und zukünftigen »Spiel- und Medienhöhlen«.

Die entscheidende Frage für eine erfolgreiche und effektive Verbreitung dieser best-practice-Modelle und damit auch für die zukünftigen relevanten Bildungsangebote wird auch in diesem Bereich sein, ob es gelingt, E-Learning Konzepte zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen. Nachdem bereits seit vielen Jahren umfangreiche theoretische Grundlagen zur »Medienkunst« entwickelt und in Museen, bei Fachkongressen und im Internet oft »flüchtige« Medienkunstprojekte aufgeführt werden, dürfte für eine zukünftige Verbreitung und Weiterentwicklung dieses Bereichs von ausschlaggebender Bedeutung sein, ob in großer Breite »Gestaltungspraxis« und die dazu erforderlichen technischen und künstlerischen Fertigkeiten und »tools« vermittelt werden können. Ausschließlich interpersonelle Vermittlungs- und Lernprozesse sind im Hinblick auf die Breitenwirkung nicht ausreichend. Der Einsatz von Plattformen und Portalen, die nur einzelne Bilder und Texte von Medienkunstprojekten präsentieren können, vermag lediglich künstlerische Formen und Inhalte sowie technische Anforderungen zu beschreiben. Die Forderung lautet: »Medienkunst durch Medienkunst vermitteln«. Auf leistungsfähigen Internetplattformen – zum Beispiel <http://netzspannung.org>, die vom Bundesministerium seit über 4 Jahren gefördert wird – müssen methodisch-didaktisch aufgearbeitete und in ihrem Produktionsprozess in allen Anforderungen detailliert beschriebene Medienkunstprojekte zum weitergehenden Selbstlernen verbreitet werden. Dabei können Projekte dargestellt werden, die sich auf verschiedene Gestaltungs- und Anforderungsbereiche wie Bildgestaltung und Grafikdesign, mixed-reality, story-telling, Klangerzeugung usw. beziehen und vom Anforderungsniveau her entweder für den allgemeinen Schulbereich oder für die künstlerische Aus- und Weiterbildung geeignet sind. Es bleibt abzuwarten, ob es zukünftig bei zunehmender Qualifikation hier auch zu Überschneidungen kommen wird. In dem Maße, in dem das Vermittlungsprofil zum Beispiel um eine Kunstgeschichte der Neuen Medien und um Einführungskurse für Informatik ergänzt wird, kann in Form von »patch work« sukzessive ausprobiert werden, ob sich im Sinne von

»common sense« Lernmodule bis hin zu Formen eines Curriculums entwickeln lassen. Inwieweit Lernunterstützung durch – auch zukünftig virtuelle – Tutoren benötigt wird, muss noch – vor allem im Hinblick auf unterschiedliche Anwender – erforscht werden. Einem Einwand, der häufig von Künstlern zu hören ist, dass bei diesem Lernverfahren keine kreative Kunst entstehen könnte, ist mit dem Hinweis auf die bisher auch schon übliche Art der Aneignung von Bilderfahrung, Sehgewohnheiten und handwerklichen Fertigkeiten bei den »klassischen« Malern zu begegnen.

Eine Frage, wie Medienkunst zukünftig vermittelt und praktiziert werden kann, richtet sich auf das Zusammenwirken von Kunst und Informatik. Hier gibt es mehrere praktische Tendenzen und Möglichkeiten: Künstlern kann – zumindest in einem gewissen Umfang – der Erwerb von Grundlagen der Informatik zusätzlich im Internet angeboten werden (»Codekit«, Medienhochschule Köln), Informatiker erweitern ihre Kompetenzen in den Künsten (zum Beispiel Erfahrungen von Fachhochschülern in den Bereichen Literatur, Musik, Theater). Der Wettbewerb »digital sparks«³ hat das besonders deutlich aufgezeigt. Sehr effektiv und zunehmend häufiger anzutreffen, ist das Arbeiten im Team, bei dem Künstler und Informatiker zusammenwirken. Auch hier ergibt sich weiterer Qualifikationsbedarf.

Ein zunehmend verbreitetes »Erlernen« und Praktizieren von Medienkunst – früh beginnend in allgemeinbildenden Schulen – über berufliche Bildung und Hochschulen könnte in Zukunft dazu führen, dass die künstlerischen und wirtschaftlichen Gestaltungsmöglichkeiten sowie die Möglichkeiten einer Begegnung fremder Kulturen durch digitale Medien einen noch größeren Aufschwung nehmen.

³ Siehe hierzu <http://netzspannung.org/digital-sparks/>

8.3

Wissenschaft, Öffentlichkeit, Kunst

Radikale Subjektivität auf der einen, radikale Objektivität auf der anderen Seite – Kunst und Wissenschaft wurden Jahrhunderte lang als schier unveröhnliche Gegensätze betrachtet, schienen zwei Welten anzugehören. Und in Vergessenheit geriet, dass diese Scheidung selbst ein historisches Produkt ist. War nicht Leonardo da Vinci noch Wissenschaftler und Künstler in einer Person? Doch heute befindet sich diese Opposition von Kunst und Wissenschaft in einem Prozess der Dekonstruktion und – wie es der Kunstwissenschaftler Horst Bredekamp in seinem Essay »Antikensehnsucht und Maschinenglauben«¹ formuliert – die starren Trennungen zwischen Kunst, Technik und Wissenschaft und zwischen Zweckbestimmtheit und Spiel weichen auf: Künstlerische und wissenschaftlich-technische Elemente treten zunehmend vereint auf. So sehr diese Erkenntnis vielleicht heute schon allgemein akzeptiert wird, so sehr gilt es zu betonen, dass dem terminus technicus der »Dekonstruktion«² entsprechend die Unterscheidung von Kunst und Wissenschaft damit mitnichten aufgehoben ist.

Hier setzt die VolkswagenStiftung an. Ihr Zweck ist die Förderung von Wissenschaft und Technik in Forschung und Lehre. Dabei sieht sie ihr Engagement nicht als *l'art pour l'art* – oder besser als »*la science pour la science*« –, sondern bezogen auf die Gesellschaft und ihre Veränderungen: Der Stiftung geht es darum, diese festgestellte Dekonstruktion von Wissenschaft und Kunst mit Blick auf eine sich permanent ändernde Wirklichkeit analysieren und fruchtbar werden zu lassen von der Wissenschaft und im Dialog mit Künstlern, aber letztlich doch gebunden an wissenschaftli-

che Methoden. Wie sich diese Schnittstelle von Kunst und Experiment/Forschung/Technik darstellt, ist ein immer wichtiger werdender Gegenstand ihrer Wissenschaftsförderung.

Was lässt sich heute sagen, welche Faktoren bedingen den Prozess der Dekonstruktion von Wissenschaft und Kunst? Als Grundvoraussetzung – und damit historisch terminierbar – ist die Entwicklung der neuen Techniken und Technologien anzusetzen, die die Schriftkultur, die vor rund 2500 Jahren aus der Sprechkultur entstand, jetzt in eine Multimedia-Kultur mutiert.³ Zentrales Merkmal dieser neuen Kultur ist das Bild und wir durchleben das, was Bredekamp in seinem zitierten Aufsatz die »kopernikanische Wende von der Dominanz der Sprache zur Hegemonie des Bildes«⁴ nennt. Bedingung und Bedeutung des Bildes, des neuen Bildes in der Multimedia-Kultur, thematisiert die Stiftung in zwei Veranstaltungen 2004 und 2005, die sie einmal zusammen mit Werner Busch vom Kunsthistorischen Institut der Freien Universität Berlin und zum anderen mit Peter Weibel vom Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe organisiert.

Die Veranstaltung »Das Bild in der Wissenschaft« untersucht, welche Folgen für Natur- und Kunstwissenschaft die Tatsache zeitigt, dass Bilder heute Computer generiert werden können. Bilder sind hier keine Abbilder oder Illustrationen mehr, sondern Visualisierungen mathematischer Gleichungen oder modulierter Messwert-Daten. Laut Busch sieht sich die Kunstgeschichte als Bildwissenschaft mit einer Fülle neuer Bildformen

1 BREDEKAMP, HORST, *Antikensehnsucht und Maschinenglauben: die Zukunft der Kunstammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*, Wagenbach, Berlin 2000

2 Vgl. CULLER, JOHN, *On Deconstruction*, Routledge, London 1983, insbesondere S. 85ff und 150. Nach Culler ist unter »Dekonstruktion« die Umkehrung der Hierarchie einer Opposition durch einen »exchange of properties« zu verstehen, ohne dass dadurch jedoch die Opposition selbst aufgehoben oder in einer Synthese überhöht wird.

3 Vgl. beispielsweise RAUCH, WOLF: »Die Informationsgesellschaft und die Krise der Universität«, in: THOMAS A. SCHRÖDER (Hg.), *Auf dem Weg zur Informationskultur. Wa(h)re Information?*, Schriften der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, Band 32, Düsseldorf 2000, S.26.

4 BREDEKAMP S. 102

konfrontiert, umgekehrt kommt der Naturwissenschaft mehr und mehr zu Bewusstsein, dass beispielsweise in den bildgebenden Verfahren der Hirnforschung kulturell geprägte Bildvorstellungen zum Einsatz kommen, die sie nicht reflektiert, denen sie aber weit reichende Aussagekraft attestiert und die so neue Realitäten modellieren. Die Folge ist evident: Schon Vilém Flusser bezeichnete in seinem Aufsatz »Lob der Öffentlichkeit« den Wissenschaftler als »Computerkünstler avant la lettre«.⁵ Ganz in diesem Sinne wird die Abendveranstaltung des Symposiums von einer Künstlerin bestritten, der New Yorkerin Suzanne Anker, die über »genetic imagery« arbeitet.

Die zweite am Zentrum für Kunst und Medientechnologie angesiedelte Veranstaltung widmet sich dem »Bild in der Gesellschaft«, und hier kommt der nächste Faktor ins Spiel. Die Dekonstruktion von Kunst und Wissenschaft geschieht vor dem Hintergrund einer sich durch die digitalen Bilder und elektronischen Medien neu gestaltenden Öffentlichkeit. Wissenschaft wie Kunst konkurrieren zusammen mit der »schönen Welt der Waren« und den diversen politischen »Meinungs-BILD-ern« um die einzig relevante Ressource im »mentalen Kapitalismus«; nämlich um öffentliche Aufmerksamkeit. Diese Thesen des Wiener Wissenschaftlers Georg Franck⁶ aufgreifend stellt der Linzer Philosoph und Wissenschaftstheoretiker Gerhard Fröhlich 2001 fest: »Beide Felder, Wissenschaft wie Kunst, sind – dem Anspruch nach – mit der Produktion von Neuem befasst. Doch dies wird immer schwieriger: Wissenschaftliche und künstlerische Profitraten sinken«.⁷ Diese Öffentlichkeit ihrerseits durchlebt in den Worten William J. Mitchells 1994 einen »Wachtraum von einer Kultur, welche völlig von Bildern beherrscht wird«⁸, ist global, steht unter einem wahren »Bildbeschuss« wirtschaftlicher Interessen und so stellt sich für jeden Einzelnen täglich neu die Frage nach seiner kulturellen Identität.

An dieser Schnittstelle setzt auch das von Lydia Hausteин an der Kunsthochschule Berlin-Weißensee durchgeführte Projekt »Ikonen des globalen Bildverkehrs« an, das die Stiftung seit drei Jahren fördert. Der Projekt-titel, der in dem Begriff »Bildverkehr« auf Aby Warburg zurückgeht, bringt geradezu programmatisch die These Hausteins auf den Punkt: »Ideen und Bilder werden mit dem gleichen Selbstverständnis wie Waren um die Welt geschickt ... Westliche Medien übernehmen in ihrer beispiellosen Konzentration der letzten Jahre immer stärker globale Steuerungsfunktionen von Politik und Weltwirtschaft, aber auch von Kulturen. Allen hoffnungsvollen

Ansätzen zum Trotz, scheint der Pluralismus menschlicher Kulturen zerbrechlich. Hinter der visuellen Globalisierung verbirgt sich eine historisch beispiellose Konzentration von politischer und wirtschaftlicher Macht«, schreibt Hausteин 2002⁹. Bilder werden zu Ikonen »aufgeladen«, wenn sie sich als »wirkungsmächtige Schlüsselbilder ins kollektive Gedächtnis« einprägen. Dies geschieht erstens bewusst und absichtlich von den multinationalen Konzernen in ihrer Werbung beziehungsweise von politischen Mächten in ihrer globalen Selbstdarstellung sowie zweitens von (lokalen) Künstlern in ihren künstlerischen Gegenstrategien, die die »skrupellose Instrumentalisierung von Bildern« ihrerseits zum Thema machen. Drittens geschieht dies aber auch unabsichtlich durch die Wirkungsmacht des Bildes an und für sich. Das Bild aus dem Gefängnis Abu Ghraib im Irak von dem Gefangenen mit der Ku-klux-klan-artigen Mütze auf dem Kopf, die Arme abgespreizt – das ist der gemarterte Christus am Kreuz. Deshalb hat gerade dieses Bild seine unglaubliche Wirkung, die es zum SPIEGEL-Titelbild¹⁰ machte und die den Schriftsteller Martin Walser ebenfalls im SPIEGEL feststellen ließ: »Der Krieg der Bilder ist erklärt« – es gelte nun, die »Abbildnerie zu ächten«.¹¹ Lydia Hausteин hat dieses Bild sogleich in ihre Datenbank aufgenommen.

Denn auch die Kunst- oder Bildwissenschaft nutzt die neuen Technologien als Hilfsmittel wie als Speichermedium. So stellte die Stiftung dem Kunsthistoriker Lutz Heusinger seit 1976 – in mehreren technischen Stufen – insgesamt 7,5 Mio. Euro zur Verfügung, so dass heute in Marburg und im Internet ein Bildarchiv zur Kunst und Architektur mit eineinhalb Millionen digitalisierten Fotos zugänglich ist.

Basis ist das Fotoarchiv des Marburger Kunstgeschichtlers Richard Hamann, der seit 1913 mit seinen Studenten Fotos zur Kunst in Deutschland, Frankreich und Italien sammelte, damals ein Sakrileg, da noch das Dogma galt, kunstwissenschaftliche Forschung habe am Original zu erfolgen. Dass sich auf diesen Aufnahmen heute eine ganze Reihe von Kunstwerken finden, die von den folgenden Weltkriegen zerstört wurden, macht die Gedächtnisfunktion des Bildes deutlich. Die Datenbank ist strukturiert nach Orten (beginnend bei Aach), Künstlern (52.000 Einträge), Objekttypen (von Architektur über Filmkunst und Kunstgewerbe bis zur Zeichenkunst) und Themen (zum Beispiel Mensch, Natur, Literatur etc.). Darunter liegen Tausende von weiteren Suchbegriffen – und ihre Zahl wächst mit der fortschreitenden Eingabe.

5 FLUSSER, VILÉM: *Lob der Öffentlichkeit. Für eine Phänomenologie der Medien*, Bollmann, Düsseldorf und Bensheim 1993, S.30

6 FRANCK, GEORG: »Mentaler Kapitalismus«, in: *Merkur*, Heft 1, 57. Jahrgang, Klett-Cotta, Stuttgart, S. 1-15

7 FRÖHLICH, GERHARD: »Konvergenzen zwischen Wissenschaft und Kunst«, in: R.Born / O.Neumaier (Hg.), *Philosophie Wissenschaft Wirtschaft. Akten des VI. Kongresses der Österreichischen Gesellschaft für Philosophie* Linz, 1.-4.6.2000, Sektion 11: *Ästhetik, Kultur- und Medienphilosophie*, öbv & hpt, Wien 2001, S. 725f.

8 MITCHELL, WILLIAM J.: *Picture Theory. Essays on Verbal and Visual Representation*, University of Chicago Press, Chicago 1994, S.11

9 LYDIA HAUSTEIN: »Globale Ikonen«, in: STEFAN IGLHAUT/THOMAS SPRING (Hg.), *science + fiction. Zwischen Nanowelt und globaler Kultur, Texte und Interviews*, Jovis, Berlin 2003, S. 135ff.

10 DER SPIEGEL 19/2004

11 MARTIN WALSER: »Der Bilderkrieg«, in: DER SPIEGEL 21/2004, S. 190f

Parallel zur Digitalisierung erobern sich Wissenschaft im Allgemeinen und Kunstwissenschaft im Besonderen eine ganze Bandbreite neuer Themen und Fragestellungen, und die Stiftung begleitet sie dabei. So diskutiert 2002 der Münchner Kunsthistoriker Hubertus Kohle auf einem von ihr geförderten Symposium über »Digitale und digitalisierte Kunstgeschichte«. Es ging sowohl um Ansätze virtueller Informationsvermittlung und neuer Datenbanken als auch beispielsweise um die Frage, ob neue automatische Bildabfragemodule der bisher gänzlich sprachbasierten Bildanalyse und -recherche neue Wege weisen können. Katja Kwastek, ebenfalls aus München, organisiert zwei Jahre später in Cuxhaven das Symposium »Kunst und drahtlose Kommunikation. Kommunikationskunst im Spannungsfeld von Kunst, Technologie und Gesellschaft« – eine wissenschaftliche Veranstaltung parallel zur Ausstellung »Ohne Schnur – Kunst- und drahtlose Kommunikation«, die beispielhafte Werke auf diesem Gebiet vorstellt und sie in den größeren Kontext der Kunst- und Mediengeschichte einbindet.

In dem im Rahmen der Förderinitiative »Schlüsselthemen der Geisteswissenschaften« bewilligten Projekt »Uniform in Bewegung« wiederum, das die Kulturwissenschaftlerin Gabriele Mentges, Dortmund, mit der Kunstpädagogin Birgit Richard, Frankfurt, durchführt, untersucht das Teilprojekt »der uniformierte Künstler« das Prinzip der Uniformität als eine das Prinzip des »Künstler-Schöpfers« widersprechende Idee, die sich – beispielsweise bei der als Firma auftretenden Künstlergruppe »etoy« – durch Uniformen für die so genannten »etoy-Hostessen« äußert. Das Forschungsprojekt und seine Ergebnisse werden übrigens im Internet nicht nur wissenschaftlich, sondern auch interaktiv-spielerisch vorgestellt.

01 □

02 □

Auch ein anderes »Schlüsselthemen-Projekt« zielt auf eine Überschreitung der Grenze zwischen Wissenschaft und Kunst: »Archive der Vergangenheit. Wissenstransfers zwischen Archäologie, Philosophie und Künsten«, von einem Team um Detlef Rößler vom Winckelmann-Institut an der Humboldt-Universität Berlin durchgeführt, geht unter anderem von der Hypothese aus, dass Techniken und Medien, Speicher und Archive selber zu Produzenten kulturellen Wissens um die Vergangenheit werden, dass das Archiv das Archivierte quasi mitbestimmt. Ein kunstwissenschaftliches Teilprojekt untersucht die besondere Bedeutung, die das Archiv in der bildenden Kunst von heute bekommen hat und zwar ausgehend von Gerhard Richters »Atlas der Fotos, Collagen und Skizzen«. Seit 1962 stellt Richter Fotos aus seinem Familienalbum und Postkarten, gefundene Bilder aus Zeitungen und Zeitschriften sowie Fotovorlagen für seine Gemälde auf bislang rund 700 Bildtafeln zusammen, auf denen Ereignisse der eigenen und kollektiven Vergangenheit nicht nur festgehalten, sondern in einer räumlichen Totalität als »Atlas« dargestellt werden. Die einzelnen Bilder werden auf Bildtafeln, die einzelnen Bildtafeln zu Blöcken, die Blöcke in den jeweiligen Ausstellungsräumen planmäßig zusammengestellt. Dabei bedient sich Richter nicht nur Verfahren des so genannten künstlerischen, sondern auch des dokumentarischen Sammelns, nicht umsonst findet sich auf den digitalen Fotos der letzten Jahre die Datumsanzeige eingeblendet. Der Künstler hebt die Vergänglichkeit des Geschehens und der Geschichte in der Gleichzeitigkeit des Archivraums auf.

Dies ist die Lösung des einzelnen Künstlers. Wie stellt sich das Problem auf allgemeiner, gesellschaftlicher Ebene dar? In einer Studie will der Buch- und Kulturwissenschaftler Bernhard Fabian mit Mitteln der Stiftung »Die kulturelle Überlieferung: Zukunftsaspekte der Vergangenheit« untersuchen. Er geht dabei von zwei Leitgedanken aus. Zum einen, dass die kulturelle Überlieferung – also Bücher, Bilder, Bauten, der Begriff ist als deutsches Pendant für das angelsächsische »heritage« gesetzt – von zentraler Bedeutung für eine Gesellschaft ist, und zum zweiten, dass angesichts der gesellschaftlichen Veränderungen und der Medienrevolution dringend neue Orientierungen und Zukunft weisende Lösungen für deren Erfassung, Erhaltung, Erschließung und Vermittlung gesucht werden müssen. Immer mehr Archivalien und Objekte häufen sich in den Museen und Archiven an. Schriftstücke wie Artefakte verändern gleichzeitig ihren Status durch die Möglichkeit ihrer Digitalisierung – siehe Fotoarchiv Marburg – wie durch ihre Konkurrenz mit den vielen anderen Bildern der Gesellschaft. Außerdem stellt sich für beide die bislang ungelöste Schwierigkeit der Archivierung rein elektronischer Archivalien, deren Haltbarkeit letztlich auf eine Zeitspanne von vielleicht einem Jahrzehnt geschrumpft ist. Es droht eine Löschung des kulturellen Gedächtnisses der jüngsten Geschichte. Und: Wer wird künftig überhaupt für die kulturelle Überlieferung zuständig sein? Hat der demokratische Staat seit der Französischen Revolution die Zeugnisse des Feudalismus geerbt, so scheint nun fraglich, wer diese Rolle in Zukunft übernimmt – der postnationale Staat im Zeitalter der Multimedia-Kultur jedenfalls, so eine These von Fabian, wird diese Funktion nicht mehr allein übernehmen können. Dies wird eine Aufgabe der Zivilgesellschaft sein.

Den Prozess der Dekonstruktion der Opposition von Wissenschaft und Kunst im Zeichen einer geänderten gesellschaftlichen, kulturellen Wirklichkeit aus vielerlei Perspektive zu untersuchen, kristallisiert sich als eine der übergeordneten Fragestellungen der VolkswagenStiftung in ihrer Förderung heraus. Ihr Zugriff auf das Thema ist, dies sollte deutlich geworden sein, wissenschaftlich, nicht künstlerisch. Nur ein einziges Mal hat sie selbst einen »gemischten« Weg genommen, nämlich bei der Konzeption der Ausstellung »science + fiction«, die sie sich, der Wissenschaft und der Öffentlichkeit zu ihrem 40. Geburtstag in 2002 geschenkt hat. In dieser Ausstellung mit ihren bisherigen Stationen Hannover, Karlsruhe, Bonn, Dresden und Stockholm, die ein genuines Stiftungsprojekt ist und nicht Bestandteil ihrer Förderung, werden zu drei Brennpunkten der Forschung Wissenschaft und Kunst parallel befragt und auch nebeneinander ausgestellt. So finden sich beispielsweise im »Erlebnisraum« der Hirnforschung wissenschaftliche Ergebnisse (im Kontext ihrer geschichtlichen Entwicklung) präsentiert neben dem »Hirnpavillon«, einem Objekt der niederländischen Künstlergruppe Atelier van Lieshout.

Mit einem Bus, auf dessen verspiegelter Außenwand sich der Betrachter sieht und in dessen Inneren ethnologische Filme gezeigt werden, setzt Christoph Keller das Spannungsfeld von »fremder« und »eigener« Kultur um. Eine Installation mit überdimensionierten »Wildcards« des Berliner Künstlerduos Dellbrügge und De Moll mischt die Karten der Zukunft – Kunst und Wissenschaft – neu. Und die zweiteilige Installation »Gutes Mor-

gen, Dr. Mad« der Münchner Künstlergruppe M + M – hier der Wissenschaftler, da der Homunkulus als ein lebendiges Produkt und dazwischen der Betrachter – ist eine künstlerische Reflexion über die Schöpfungsmacht der Wissenschaft.

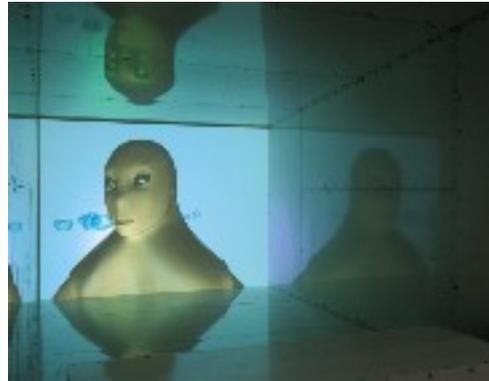
»Es fällt immer schwerer, Big Science und Science Fiction voneinander zu unterscheiden«, schreibt Hans-Magnus Enzensberger in seinem Band »Die Elixire der Wissenschaft«.¹³ So ist die Ausstellung selbst ein Experiment, ein Labor, in dem die Interferenzen von Kunst und Wissenschaft ausgelotet und auch neue Interaktionsräume zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit eröffnet werden. Ob dieses Experiment gelungen ist, müssen stets aufs Neue die Ausstellungsbesucher entscheiden, denn sie sind die Öffentlichkeit als »der Dritte« im Spannungsfeld von Wissenschaft und Kunst.

12 ENZENSBERGER, HANS-MAGNUS: *Die Elixire der Wissenschaft. Seitenblicke in Poesie und Prosa*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main 2002, S.163

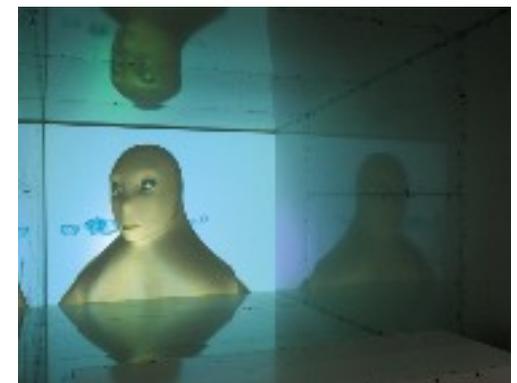
01



03



02



01

Der »etoy tank 10« aus dem Jahre 1998. Die Projekte an der Stirnseite des Containers zeigt die etoy standard time. Eine Medienkunst-Installation im »Park im Grünen«.
Foto: © Dominik Landwehr

02

»Die Idee des Genies wird von der des artistischen Kollektivs abgelöst: Die Künstlergruppe etoy und ihre Agenten treten in ihren Uniformen auf«.
Foto: © Dominik Landwehr

03

Das Geschöpf des Wissenschaftlers blickt uns an – die Künstlergruppe M + M interpretiert in ihrer Installation »Gutes Morgen, Dr. Mad« das Verhältnis von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Kunst. Ausstellung science + fiction der Volkswagen Stiftung

8.4

Zwischen Kunst und Unternehmenssoftware – Medienkunst als Innovationspool

»Don't imitate – innovate«

Nicht nur die Werbung hat in dem Thema »Innovation« den Schlüssel erkannt, der die Tür zu neuen Kunden und Märkten öffnet. Um neue Produkte und Technologien zu schaffen, wird der Zugang zu Innovationsquellen zunehmend bedeutender. Wo sind diese Innovationsquellen, diese Ideenpools? Ideen entstehen dort, wo man spielerischen Gedanken ihren Lauf lässt und alltägliche Wege verlässt. Und dies findet längst nicht mehr nur in den Forschungslabors der Unternehmen und in Universitäten statt. Innovation bedarf aller gesellschaftlichen Kräfte; es ist kein linearer Vorgang, sondern ein Prozess. Viele Entwicklungen werden durch Akteure mit unterschiedlichen Ansätzen angestoßen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist eine der besten Voraussetzungen für Innovation. Die Interaktion zwischen Gesellschaft und Unternehmen reduziert sich nicht mehr nur allein auf das Verhältnis Käufer: Verkäufer. Dies macht den Dialog mit allen Marktteilnehmern zu einem wichtigen Bestandteil jeder geschäftlichen Weiterentwicklung, will ein Unternehmen die Wünsche und Bedürfnisse seiner Kunden verstehen. Dieses Miteinander bietet Vorteile für alle: Die Wirtschaft lernt, aus den kreativen Ansätzen des »nichtkommerziellen« Sektors neu auf die Herausforderungen unserer Zeit zu reagieren. Im Gegenzug können viele Organisationen erst durch die Unterstützung der Wirtschaft, nicht nur in finanzieller Hinsicht, ihre kreativen Kräfte entfalten und umsetzen. Ob globale Organisationen oder lokale Initiativen: Für SAP ist Innovation keine Einzeldisziplin, sondern bringt ein Unternehmen und die Gesellschaft nur dann voran, wenn es als eine Teamaufgabe verstanden wird.

Eintrittskarte oder Idee?

Die technologische Weiterentwicklung hat den Begriff der Innovation radikalisiert. Im Zusammenwirken mit der Globalisierung erleben wir eine der großen Umbruchphasen der Neuzeit: Ideen erhalten eine eigene Dynamik

und Wissensmonopole werden aufgebrochen. Alle Bereiche der Gesellschaft erfahren eine Umgestaltung. Daher sind alle Kräfte einer Gesellschaft aufgerufen, ihre Expertise, ihre Visionen einzubringen. Den Künsten kommt in dieser Auseinandersetzung eine besondere Rolle zu. Unsere Partnerschaft mit dem international renommierten Ars Electronica Festival in Linz ist ein Beispiel für die Verbindung von Kunst, Technologie und Gesellschaft – für SAP eine herausragende Möglichkeit, die Erfahrungen als technologiestarkes, globales Unternehmen mit einzubringen.

Die Partnerschaft der SAP mit Ars Electronica will mehr sein als nur eine weitere »Sponsoringvereinbarung« zwischen einem Unternehmen und einer Kulturinstitution. Gemeinsam arbeiten beide Partner an einem neuen Kooperationsmodell zwischen Kunst, Technologie und Gesellschaft. Denn vor allem die neuen Technologien sind ein natürliches Bindeglied zwischen SAP und der Medienkunst. Die Kooperation erstreckt sich von Medienkunst-Präsentationen auf Veranstaltungen der SAP über neuartige Visualisierungen von Informationen bis hin zu gemeinsamen Forschungsprojekten und innovativen gesellschaftlichen Initiativen. Die nachfolgenden Beispiele zeigen die Bandbreite der Projekte auf, die bislang gemeinsam realisiert wurden.

Projektbeispiele

Erste Begegnungen

Auf der SAP-Anwenderkonferenz SAPPHERE im September 2002 in Lissabon wurde die Kooperation erstmals Mitarbeitern, Kunden und Journalisten präsentiert: Mehr als 8000 Personen ließen sich von der interaktiven Installation »Body Movies« des Künstlers Rafael Lozano-Hemmer begeistern. Eine eigens gestaltete »Media Art Lounge« stellte Objekte der Ars Electronica Ausstellung »Print-on-Screen« vor. Eine erste Möglichkeit für alle Teilnehmer, sich auf eine ungewöhnliche Begegnung mit vertrauten Technologien einzulassen. Diese stellen dabei ein natürliches Bindeglied zwischen der SAP und der Medienkunst dar.

□ 01

□ 02

Jahresringe und Aktienkurse

Die New Yorker Medienkünstler Golan Levin und Zachary Liebermann haben die Aktienkurse des Unternehmens seit dem Börsengang 1987, den Nachrichten des jeweiligen Tages visuell gegenübergestellt. Die verwendete Metapher der »Jahresringe« und die Kombination der SAP-Börsenkurse mit den täglichen Presseschlagzeilen seit 1988 eröffnen einen völlig neuen Zugang zu den uns vertrauten Darstellungen von Kurswerten. Diese Visualisierung zielt nicht darauf ab, die Börsenkurse von SAP zu erklären, sondern ermöglicht vielmehr dem Betrachter, interaktiv mit den Daten zu agieren, sich näher mit den Zusammenhängen zu befassen und daraus eigene Schlüsse zu ziehen.

Making Innovation Happen

In Verbindung mit dem ersten gedruckten SAP Innovationsbericht 2003 »SAP Makes Innovation Happen« schuf das Ars Electronica Futurelab eine virtuelle und interaktive Version des Reports. Dieses einzigartige elektronische Buch ist eine neue Verbindung zwischen Information und digitalen Daten: Durch eine Videokamera werden die Bewegungen des Betrachters in elektronische Anweisungen umgesetzt. So kann durch eine Armbewegung eine Seite auf dem Bildschirm vor- oder zurückgeblättert werden.

Le Grand Bleu

- 03 □ Eine ständige Plattform hat die Kooperation zwischen Ars Electronica und SAP durch die neue Geschäftsstelle und Hauptstadtrepräsentanz des Unternehmens in Berlin erhalten. Wie bereits bei der Online-Version des Geschäftsberichtes, haben die Künstler Levin und Liebermann die Installation »The Hidden World of Noise and Voice« entwickelt, die aus einem Gebäude ein interaktives Kunstwerk macht. Die an der gläsernen Außenfassade angebrachten Mikrofone nehmen die Töne ihrer Umwelt auf und wandeln sie in 3D-Grafiken um, die in Form, Farbe und Bewegung der Tonlage oder Intensität des Lauten entsprechen. Die so entstandenen Grafiken bewegen sich dann durch das Gebäude. Doch nicht nur die vorbeifahrenden Straßenbahnen oder Autos werden so zu »Künstlern« – auch Passanten können die Mikrofone nutzen, um digitale »Blobs« zu gestalten. Für eine weitere Interaktion sorgt eine unauffällige Metallplatte, die an der Seite des Haupteingangs angebracht ist: Passanten können hier ihre Hände auf die markierten Flächen legen. Eine Sensorik nimmt den Pulsschlag auf und in kürzester Zeit »pulsieren« Projektionen im gesamten Gebäude im Herzschlag des Betrachters – eine individuelle persönliche Lichtinszenierung bei Nacht.

Digital Communities

Im Rahmen des Prix Ars Electronica haben SAP und Ars Electronica 2004 die neue Kategorie »Digital Communities« ins Leben gerufen. Dieser Preis will den Prozess der sozialen Innovation durch neue Technologien fördern. SAP möchte damit diejenigen Initiativen und Organisationen auszeichnen, die Technologien kreativ einsetzen, um das gesellschaftliche Miteinander zu fördern und Menschen näher zu bringen, insbesondere durch Zugang

zu Informationen. Die Preisverleihung fand im Juni 2004 anlässlich des ersten Global Compact Leaders Summit in New York statt. Ausgezeichnet wurde das Web-Lexikon »Wikipedia« sowie eine Website aus Uganda »The World Starts with Me«, die AIDS-Prävention unterstützt.

Begleitet wurde die Preisverleihung mit einer mehrwöchigen Ausstellung im Foyer des Gebäudes der Vereinten Nationen, wo täglich mehrere tausend Besucher die Preisträger und weitere herausragende »Digital Communities« anklicken konnten.

01



02



03



01-02

SAPPHIRE 2002, Lisbon Sept. 3 2002 – Media Art: Body
Movies, interactive installation by Rafael Lozano-Hemmer.
Foto: © SAP AG/Wolfram Scheible

03

SAP AG, Walldorf: SAP-Geschäftsstelle Berlin,
Rosenthaler Strasse 30, Berlin am 26. Februar 2004.
Medienkunstinstitution Ars Electronica.
Foto: © SAP AG/Wolfram Scheible

8.5

Die Computerkultur ist eine soziale Kultur –
Das Förderkonzept des Schweizer Unternehmens Migros

Wir schreiben Herbst 1998: Der Dotcom Boom hat auch die Schweiz erfasst. Technologie und Internet sind in aller Leute Mund. Fachmessen verzeichnen Besucherrekorde, Tagungen jagen sich, Experten überbieten sich gegenseitig mit Prophezeiungen und fast jeder kauft Technologie-Aktien. In einem Park nahe bei Zürich hievt ein Autokran einen riesigen Übersee-Container auf den unbefleckten Rasen und eine Gruppe junger Aktivisten mit orangen Overalls verbreitet Hektik. Wer näher tritt und die orange Gewandeten in ein Gespräch verwickelt wird beruhigt: Nein, der Park wird nicht umgepflügt und es stehen auch keine Bauarbeiten an. Das Ganze ist eine Kunstinstallation einer Schweizer Gruppe namens »etoy« und trägt den Namen »tank10«. Die jungen Künstler – sie nennen sich selber Agenten – seien vor kurzem ins Internet emigriert und würden nun angeblich diesen Container als mobile Wohn- und Arbeitswelt benutzen.

01 □

Das sind Impressionen einer der ersten Aktivitäten des Migros-Kulturprozents im Bereich Neue Medien. Die Tank-Installation von »etoy« im Jahr 1998 war nicht eine isolierte Aktion, sie gehörte vielmehr zu einem generationenübergreifenden Event namens »playground«, das sich dem Phänomen Computergames verschrieben hatte und die Besucher einlud, die Welt des digitalen Spiels zu erkunden.

Möglich gemacht hatte diesen digitalen Spielplatz das Migros-Kulturprozent – der Kulturfonds der größten Schweizer Detailhandelsorganisation Migros. Das Migros-Kulturprozent gehört zur Migros, die im Jahr 2000 ihr 75. Jubiläum feiern konnte, und geht auf eine Idee ihres Gründers Gottlieb Duttweiler (1888-1962) zurück. Duttweilers Idee des sozialen Kapitals ging weit über den Detailhandel hinaus und gilt auch heute noch als visionär. Das Engagement im Bereich von Kultur, Bildung und

sozialen Themen ist ein Anliegen, welches das genossenschaftlich organisierte Unternehmen in seinen Statuten verankert hat: »Der Migros-Genossenschafts Bund bezweckt im Sinne des sozialen Kapitals ohne Streben nach Gewinn, die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Ideale und Interessen der Mitglieder und der Bevölkerung im allgemeinen zu fördern.« Der jährliche Etat des Migros-Kulturprozents bewegt sich dabei bei rund 80 Millionen Euro. Damit ist die Migros der größte private Kulturförderer in der Schweiz.¹

Das Migros-Kulturprozent unterhält vielfältige Aktivitäten: Es veranstaltet ein eigenes Popmusik-Treffen (m4music), organisiert ein Tanzfestival (Steps) und Sinfoniekonzerte mit internationalen Orchestern, engagiert sich für die Förderung der Freiwilligenarbeit, unterstützt die Integration von Migrantinnen und Migranten und betreibt ein eigenes Museum für Gegenwartskunst. Daneben vergibt das Migros-Kulturprozent Stipendien im Bereich Tanz, Schauspiel, Musik und Gesang, unterhält so genannte Kulturbüros als Hilfe für junge Kulturschaffende und behandelt jedes Jahr Tausende von Gesuchen. Das Migros-Kulturprozent darf daher mit Fug und Recht als einzigartige Fördereinrichtung bezeichnet werden. Sie hat das Schweizer Kulturleben in den letzten Jahrzehnten nachhaltig geprägt.

Selektiv vorgehen, Impulse vermitteln, Risiken übernehmen und trotzdem nachhaltig wirken – das sind Stichworte, die für die Tätigkeiten des Migros-Kulturprozents wichtig sind. Computer, Internet und neue Technologien sind heute ein Faktor in Kultur und Alltag. Die Handlungsfelder der neuen Medien liegen im Bereich der Kommunikation und damit direkt in der kulturellen Sphäre des Menschen. Der Computer ermöglicht neue Ausdrucksformen; die Computerkultur ist eine Kultur im Werden.

1 GIRSCHIK, KATJA et al.: *Der Migros Kosmos. Zur Geschichte eines aussergewöhnlichen Schweizer Unternehmens*. Zürich 2003.

Die Integration des oben beschriebenen »etoy tank 10« war der Auftakt einer vertieften Auseinandersetzung des Migros-Kulturprozents mit interaktiven Medien. Am Anfang dieser Auseinandersetzung stand kein klar abgegrenztes Konzept sondern der Wunsch, sich ein Aktivitätsfeld zu erschließen, Lernprozesse zu erleben und diese auch zu ermöglichen.

Für dieses Ziel stehen eine Reihe von verschiedenen Fördermodellen zur Verfügung: Eigene Projekte, Kooperationen und die Ausrichtung von Finanzierungsbeiträgen.

Eigene Projekte 1: Computergames als Initialzündung

Die Beschäftigung mit der Faszination der Computerspiele und eine skeptische Haltung der Erwachsenenwelt gaben den Anstoß für Aktivitäten, die den Namen »playground« tragen.² Ging es in den ersten Projekten darum, Einblicke in die Phantasie-Welten der Computerspiele zu vermitteln und im Rahmenprogramm gleichzeitig künstlerische Zugriffe zu zeigen, so konzentrierte sich das Projekt in neuerer Zeit auf das ehemalige Rahmenprogramm. Im Jahr 2000 konnte das Amsterdamer Labor STEIM für eine Zusammenarbeit gewonnen werden. STEIM entwickelte seit über 25 Jahren experimentelle Interfaces für Künstler und Musiker. Unter dem Titel »playground-touch« zeigten die Holländer ihre ungewöhnlichen Erfindungen mit so phantastischen Namen wie »Knisterkisten«, »Zauberorgel«, »Netz« oder »Klingender Tisch«. In zwei Konzerten bewiesen Künstler aus der ganzen Welt, dass sich mit diesen Erfindungen durchaus auch ernsthaft Musik machen lässt.

www.playground-touch.ch

Workshops sind für alle Generationen ein sehr angemessenes Instrument zur Vermittlung von komplexen Inhalten und dafür sogar oft besser geeignet als Ausstellungen. Diesem Gedanken folgend wurde im Sommer 2002 ein Programm im Grenzgebiet von Kunst und Wissenschaft entworfen, das nur aus Workshops bestand. Die Themen dieser »playground-summer school« waren unter anderem: Chaos in Theorie und Praxis, Chiffrieren mit der legendären Enigma, Lego Filme selber machen, Robotik analog und digital.³

www.playground-summer school.ch

Eigene Projekte 2: Der Wettbewerb ThinkQuest: Ein Internet-Projekt für Jugendliche

Auch wenn sich viele Wünsche ans E-Learning als Utopien erweisen werden, so ist doch klar, dass das Internet schon in der allernächsten Zukunft eine wichtige Rolle im Bereich Schule und Erziehung einnehmen wird. Um den Prozess der Integration des Internets in Schule und Alltag von Jugendlichen zu unterstützen, schloss sich das Migros-Kulturprozent 1998 dem internationalen Internet Wettbewerb ThinkQuest an und entwickelte gleichzeitig eine Schweizer Variante des Wettbewerbs. ThinkQuest ist ein soziokulturelles Projekt. Es dokumentiert, wie stark die Computerkultur in die Praxis der Kommunikation eingreift. ThinkQuest ist mittlerweile in der Schweizer Schullandschaft ein Begriff. Nahezu 2000 Jugendliche haben in den Jahren seit 1998 mitgemacht: so entstanden über 350 neue Websites.⁴ Die hohe Qualität vieler Projekte zeigt ein Blick auf die Preisträger des Jahres 2003: Zum Beispiel gestaltete eine Mädchengruppe unter dem Titel »Teilchenzoo« eine spielerische Seite zum Thema Teilchenphysik, zwei junge Schwule realisierten eine Website zum Thema Homosexualität und konnten so die Erfahrungen ihres Coming Out umsetzen.

www.thinkquest.ch

Kooperationen 1: digital brainstorming

»digital brainstorming« ist ein Kooperationsprojekt. Es entstand aus dem Wunsch heraus, eine Plattform für Ideen, Präsentationen und Vorträge zu bieten. Schon in den ersten beiden Jahren konnte eine Reihe von herausragenden Persönlichkeiten auf dem Gebiet von Technologie, Kunst und Musik gewonnen werden; etwa der australische Medienkünstler Stelarc, Seymour Papert vom MIT Media Lab oder Rudolf Frieling vom ZKM. Wichtig war von Anfang an auch die Vermittlung von Impulsen von Schweizer Persönlichkeiten. Dies zeigte etwa die Themenveranstaltung »white noise«, die vom Zürcher Musiker Bruno Spoerri betreut wurde. Spoerri ist einer der Schweizer Pioniere im Bereich der elektronischen Musik und gehörte zu den ersten Preisträgern der Ars Electronica.

Der Wunsch, diese Veranstaltungsreihe geografisch auszuweiten, führte ab 2002 zu einer gänzlich neuen Organisationsstruktur, einem eigentlichen Partnernetzwerk. In diesem Netzwerk übernehmen lokale Partner Organisation und Durchführung der Veranstaltung, das Migros-Kulturpro-

² LANDWEHR, DOMINIK; ZEHNDER MATTHIAS (Hg.) : *Spielzeug Computer. Ein Führer durch den elektronischen Spielplatz*. Solothurn 1998.

LANDWEHR, DOMINIK: *Digital und interaktiv*. Computerspiele sind die Unterhaltung von morgen. Erschienen in: *gdi_impuls*. Oktober 2000. Abruflbar unter : <http://www.peshawar.ch/textindex.htm>

³ Zum neuesten Projekte 2004 vgl. dazu: *Landwehr, Dominik (Hg.). Playground Robotics. Das Hamburger Robotic-Kunst Institut f-18*. Basel 2004. Und ausserdem: *www.playground-robotics.ch*

⁴ LANDWEHR, DOMINIK: „Das fliegende Klassenzimmer im Cyberspace. Das Internet als Lernmedium. Neue Zürcher Zeitung vom 29. Oktober 1999. Abruflbar unter: <http://www.peshawar.ch/textindex.htm>

□ 05

□ 06

□ 07

□ 08

zent seinerseits übernimmt die Referentenhonorare und besorgt die Werbung. Zum Netzwerk gehören heute eine Reihe von Veranstaltern im Bereich Medienkunst in der (deutschen) Schweiz: Das Kornhausforum in Bern, das [plug in] in Basel, das Begegnungszentrum Altes Spital in Solothurn mit dem dort beheimateten Institut für digitale Kultur (IDK) oder der Kunstraum Walcheturm in Zürich.

www.digitalbrainstorming.ch

Kooperationen 2: Das Hochschul-Projekt »MetaWorx«

Seit Jahren bestehen auch Kontakte zu den Schweizer Hochschulen für Gestaltung und Kunst und ihren neu entwickelten Lehrgängen im Bereich Medienkunst und Interactive Media. Sie nehmen auf diesem Gebiet in der Schweiz eine noch kaum anerkannte Stellung ein, denn als einzige Institutionen widmen sie sich der Ausbildung und Forschung. Gleichzeitig erfährt die Öffentlichkeit sehr wenig von den innovativen Arbeiten, die im Umfeld dieser Schulen entstehen. Diese Einsicht führte 2002 zum Kooperationsprojekt »MetaWorx«, das als Plattform allen im Bereich Medienkunst und Interactive Media tätigen Schweizer Hochschulen offen steht. In einer ersten Auflage konnten bereits am Viper Festival 2003 in Basel Arbeiten aus dem Umfeld der Schulen gezeigt werden. Als Ausstellungsplattform wählten die Organisatoren einen Katalog, eine DVD und eine Netzplattform sowie, als Attraktion, zwei silberglänzende »Airstream« Wohnmobile aus den 50er Jahren.⁵

www.metaworx.info

Finanzielle Zuschüsse für Projekte

Eine wichtige Rolle in der Politik des Migros-Kulturprozents spielen die so genannten Finanzierungsbeiträge. Sie werden auch im Bereich der Neuen Medien nach relativ einfachen Gesichtspunkten und mit wenig administrativem Aufwand ausgerichtet. Beansprucht werden können sie für Projekte im Bereich der Vermittlung, in speziellen Fällen auch im Bereich der Produktion. So unterstützt das Kulturprozent seit Jahren den Jugendwettbewerb »Freestyle Computing« des Medienkunstfestivals Viper und die Bemühungen des ganz jungen Dialog Festivals in Winterthur, das ebenfalls Medienkunst zum Thema macht. Unter den vom Migros-Kulturprozent geförderten Einzelarbeiten können die Internet Plattform »micromusic« (www.micromusic.net) oder die Installation »Instant City Mobil« genannt werden.

Vernetzung zählt

Was zeichnet die erwähnten Tätigkeiten außer der Tatsache aus, dass sie mit Computerkultur und Neuen Medien zu tun haben? – Es sind alles Aktivitäten, die nicht für sich allein stehen, sondern in einem sozialen Umfeld stattfinden. Die Aktivitäten, die sich im Bereich der Computerkultur neu formulieren, gehen letztlich auf ein Kommunikationsmedium – auf Computer und Internet – zurück. Nicht zuletzt deshalb müssen sie notwendigerweise auch soziale Aktivitäten sein.

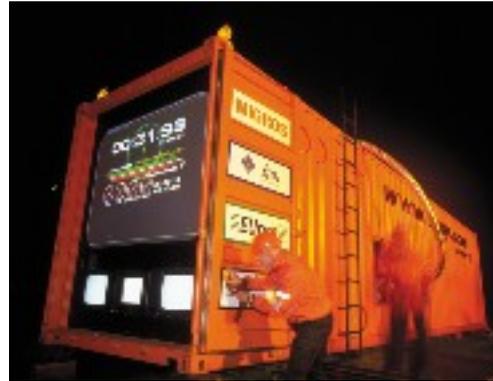
Es mag erstaunen, dass der gesamte für die geschilderten Aktivitäten zur Verfügung stehende Jahresetat bei lediglich 200.000.00 Euro liegt. Der Grund dafür ist in der Vernetzung der Tätigkeiten zu suchen, denn die geschilderten Tätigkeitsfelder (eigene Projekte, Kooperationen, Finanzierungsbeiträge) existieren nicht getrennt nebeneinander sondern bilden ein sinnvolles Ganzes. Das bedeutet konkret, dass ein Künstler, der heute Förderbeiträge aus dem Migros-Kulturprozent erhält, morgen Gast im »digital brainstorming« ist und übermorgen vielleicht im Mittelpunkt von »playground«.

September 2003. Der Dotcom Boom ist vorbei. Europa und auch die Schweiz sind von einer Rezession erfasst. Im Pilgerhaus des mittelalterlichen Klosters von Romainmôtier im Schweizer Jura trifft sich eine Gruppe von Künstlern und Wissenschaftlern. Ihr Interesse gilt aber nicht neokonservativen Ideen, wie es ein Außenstehender, irritiert durch das traditionelle Ambiente, vielleicht vermuten würde. Sie entwickeln und diskutieren vielmehr künstlerische Projekte und Konzepte im Bereich Robotik. Da ist von autonom wandernden Blumentöpfen die Rede, von einem Roboter-Skelett, von 3D-Animationen, vom Potenzial von Hochleistungsnetzen oder dem künstlerischen Umgang mit Artificial Intelligence. Derweil macht sich am Boden ein seltsames Gefährt selbständig – es erkundet die Umgebung und überträgt Videobilder.

Die Digitale ist weiterhin eine Kultur im Werden. Es wird experimentiert und weitergearbeitet. Übrigens: Das Pilgerhaus im mittelalterlichen Romainmôtier ist ebenso eine Einrichtung des Migros-Kulturprozents wie der eingangs erwähnte Park in der Nähe von Zürich.

5 BÜHLMANN, VERA: *Approaches to Interactivity. Metaworx. Young Swiss Interactive.* Basel 2003

01



02



03



01

Der »etoy tank 10« aus dem Jahre 1998. Die Projekte an der Stirnseite des Containers zeigt die etoy standard time. Eine Medienkunst-Installation im »Park im Grünen«.
Foto: © Dominik Landwehr

02 – 03

Die Interface-Installation »Das Netz« der Amsterdamer Künstlergruppe STEIM, bespielt hier von der Berner Multimedia- Künstlerin Franziska Baumann.
Foto: © Dominik Landwehr

04



05



06



07



08



04
Die Interface-Installation
»Das Netz« der Amsterda-
mer Künstlergruppe STEIM.
Sie stiess beim jungen
Publikum auf grosses
Interesse.
Foto: © Dominik Landwehr

05
Das Logo des Internet-Wett-
bewerbs ThinkQuest. Der
Wettbewerb richtet sich an
Jugendliche und besteht seit
1998.
Foto: © Dominik Landwehr

06
Eindrücke von der Think-
Quest Schlussparty. Foto
Dominik Landwehr.
Foto: © Dominik Landwehr

07
Der Schweizer Musiker und Computermusik-Pionier Bruno
Spoerri mit seinem Midi-Saxophon »Synthophon« und dem
Video-Interface »Very Nervous System« – er spielte im
Rahmen der Konzertreihe »white noisy«.
Foto: © Dominik Landwehr

08
Das Exoskeleton von Stelarc – eine Koproduktion mit den
Hamburger Robotikkollektiv des Instituts f18 –
Teil der Kulturprozent Produktion »Cyborg Frictions« im
November 1999 in der Berner Dampfzentrale.
Foto: © Dominik Landwehr

Suchmaschinen

Sechs Kunstwerke und eine Suche zum Thema »suchen - speichern - suchen lassen«

Eine grafische Begründung

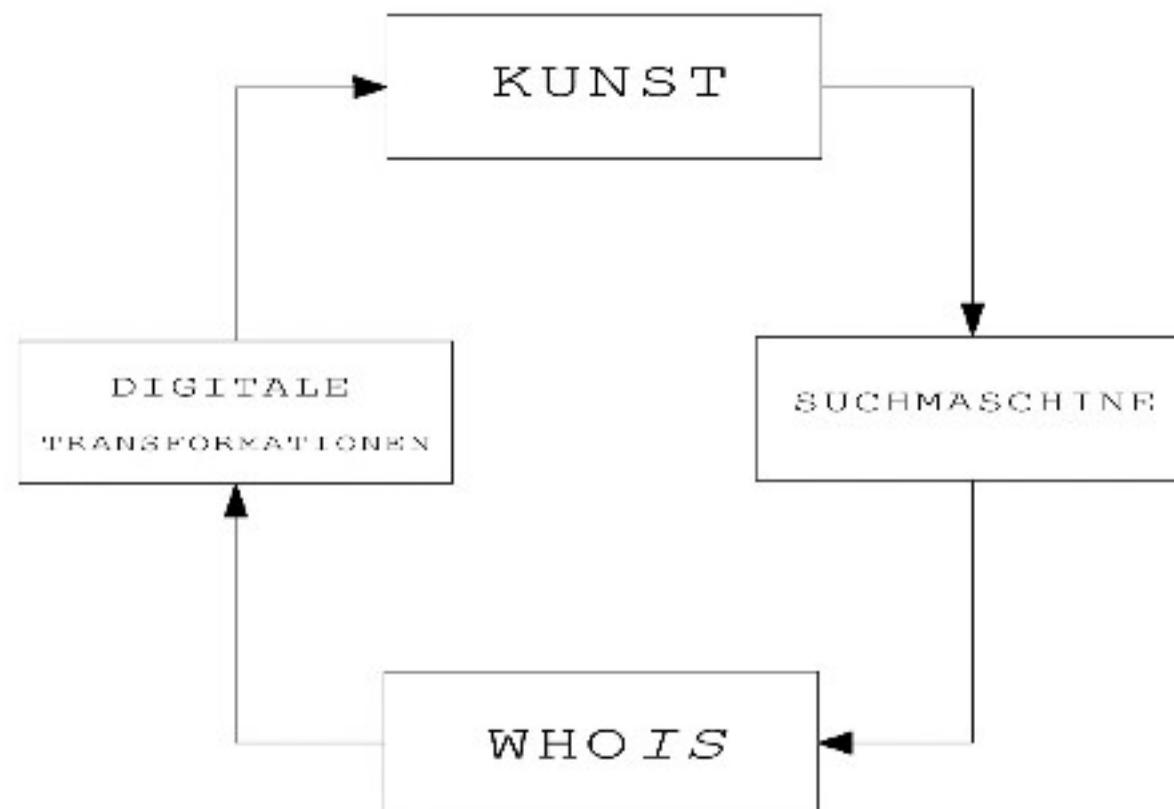


Abb. 1 Eine Suche im Rahmen dieses Buches - im Kreis

What_is, who_is, when_is, where_is a Search Engine?

Eine Suche nach dem Begriff »Suchmaschine«

who is that
who is jesus? is jesus a liar
who is jesus
who is osama bin laden?
who is who in the hispanic web
who is tom bombadil?
who is a refugee?
who is our savior ?
who is jack black?
who is who
who is who biographien
who is eligible for medicare?
who is ncr?
who is osama bin laden and what
who is it?
who is he
who is allah?
who is cletis tout?
who is it
who is he
 ...¹

So sahen die ersten zwanzig Suchergebnisse aus, wenn man am 30. April 2004 den Begriff »*who*« als *who_is*-Anfrage bei Googlism.com eingab. Googlism.com nennt sich selbst ein unabhängiges Fun Tool. Eine freie Spaß-Anwendung, die das Suchen im Internet mit Hilfe von Suchmaschinen – das gerne nach der populären Suchmaschine Google² so genannte Googeln – augenzwinkernd zu einem neuen Ismus macht. Beim ersten Blick auf die Site wird deutlich, mit welchem lange bekannten Ismus der Googlismus in Zusammenhang gebracht wird. Die Fragen, die man sich dort anhand einer automatisch ausgewerteten Google-Anfrage beantworten lassen kann, sind die klassischen vier W-Fragen des Journalismus: *Who_is*, *What_is*, *Where_is* und *When_is*. *Wer? Was? Wo? Und Wann?*

Die Wortschöpfung »*Googlismus*«, entstanden im September 2002, scheint ein Treffer gewesen zu sein, wie das obige Suchergebnis selbst schon zeigen kann. Eine der berufsmäßigen Lieblingsfragen aller Journalisten, »*Who is who ...?*«, erreichte drei Platzierungen unter den ersten zwanzig und hängt damit alle anderen Fragen ab. »Welcome to Googlism.com, what are your Googlisms? NEWS!«³

Natürlich kannten unsere etablierten Zeitungen den Googlismus schon vor seinem Namen und begrüßten ihn als willkommene Erweiterung ihres eigenen Ismus. Bereits im Januar 2002 veröffentlichte die *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung (F.A.S.)* eine Liste mit dem Titel *Die 100 wichtigsten deutschsprachigen Intellektuellen*, die sie ausschließlich über eine Suchmaschinen-Recherche ermittelt hatte. Ihre Meinung, dass Suchmaschinen das richtige Mittel sind, um ein gültiges *who is who* für die deutschsprachige Welt der Dichter und Denker zu liefern, begründete die F.A.S. mit den Worten:

1 Fußnoten-Suche: S. 317 – 321

Wer als Kopfarbeiter nicht im Netz zitiert wird, der existiert auch nicht. Die sogenannten öffentlichen Intellektuellen mit den meisten Nennungen sind deshalb zwar nicht so wichtig, wie sie selber glauben – aber wichtiger, als ihre Kritiker glauben, die selber Intellektuelle sind. Statt weiter zu glauben, wollten wir wissen, wer wirklich wichtig ist, und wer etwas wissen will, geht ins Netz und lässt die Suchmaschinen rechnen. Unser »Ranking« der 100 wichtigsten deutschsprachigen Intellektuellen stützt sich auf die beiden Internet-Suchmaschinen »Google« und »Alltheweb«, aus deren Ergebnissen wir den Mittelwert gebildet haben (Stand: 26. Januar). [...] Wer die Liste für subjektiv hält, der mag schon recht haben; er hat bloß noch immer nicht verstanden, dass das nicht das Gleiche ist wie beliebig.⁴

Googeln also ist absolut modern. Nicht nur mit Google. Dieses neue Verb hat sich im Sprachgebrauch sehr schnell von seinem Wortlieferanten abgekoppelt. Man googelt seither genauso auch mit Alltheweb, mit Yahoo!,⁵ mit jeder beliebigen Suchmaschine im Internet, und es sollen auch schon Verwendungen des Wortes »googeln« vorkommen, die nicht auf das Internet und nicht auf Suchmaschinen im strengen Sinne bezogen sind.⁶

Wir gehen ins Netz und lassen die Suchmaschinen rechnen, wenn wir etwas wissen wollen; – so beschreibt die F.A.S., vermutlich gleichfalls, leiser, Augen zwinkernd, den aktuellen Zeitgeist, mit dem sie selbstverständlich immer auf Augenhöhe ist, denn schließlich ist es eine alte Aufgabe des Zeitungsjournalismus, ihn aufzuspüren und in Text und Bild sichtbar werden zu lassen. Dieses journalistische Selbstverständnis, Zeitgeist abzubilden, haben die Suchmaschinen – zumindest einige Suchmaschinen – prompt für sich übernommen. Zwar erzeugen sie die Antworten auf die ihnen eingegebenen Fragen nicht bewusst und selbstständig, sondern helfen genau genommen bloß bei der Internetsuche danach. Aber der nützliche Nebeneffekt, dass alles, was in einen Computer eingegeben werden kann, auch sofort gespeichert, berechnet und übertragen werden kann, ermöglicht erstmals eine repräsentative, vollautomatische Echtzeit-Zeitgeistanalyse aus dem reichhaltigen Datendfundus unserer selbstverständlich gut gespeicherten Internet-Suchanfragen.⁷ Worin spiegelt sich der scheue Zeitgeist deutlicher wider, als in den Fragen, nach deren Antworten wir zur Zeit suchen?

What_is a Search Engine?

a search engine is like a hardware store⁸

Diese rätselhafte einzige Antwort von Googlism.com auf die Frage »What is a search engine?« dürfte dem Medientheoretiker Friedrich Kittler gut gefallen, falls er noch der Meinung ist, dass es keine Software gibt.⁹ Suchmaschinen als umfangreiche, gut organisierte und öffentlich zugängliche Internetadressen-Speicher. Hardware. Handfeste Maschinen. Computer, die irgendwo in der Welt ihren Ort haben und dort brummen, wie es unsere modernen Orakel nun einmal tun. Wie meistens bei rätselhaften Antworten, ist auch an dieser Antwort, so gelesen, etwas Wahres dran. Von der Hardwareseite aus betrachtet sind Internet-Suchmaschinen letzten Endes Computer mit bestimmten Eigenschaften. Sie haben die Funktion, Internetadressen zu suchen, zu speichern und in ihrem Speicher danach suchen zu lassen. Aber vollständig reduzierbar auf ihre Hardware sind sie trotzdem nicht. Es würde nicht viel Sinn ergeben, später, wenn die heutigen Suchmaschinen einmal Geschichte sind, einen grauen Kasten der Marke Sun, Baujahr 1997, in ein Computermuseum zu stellen und es mit einem Schildchen zu versehen, auf dem eine Aussage wie »Die deutsche Suchmaschine Fireball. Entwickelt von der Technischen Universität Berlin und AltaVista, gestartet im Juni 1997«¹⁰ zu lesen ist. Man müsste sich schon noch die Mühe machen, eine Geschichte zu erzählen, um dem Museumsbesucher zu erklären, was Fireball nun eigentlich gewesen ist. Einige der wesentlichen Eigenschaften Fireballs wären nicht mehr in diesem Kasten und seiner Umgebung enthalten, sobald er nicht mehr vernetzt ist, in Gebrauch ist und gewartet wird.

Googelt man noch eine Weile weiter nach dem *Stichwort* »Suchmaschine«, finden sich bald erhellendere Erläuterungen.

Das Wort »Suchmaschine« ist noch jung. Gerade einmal vor fünf Jahren, 1999, hat es den ersten Eintrag im zehnbändigen Großen Duden bekommen, der ersten Adresse bei Standardfragen zur Bedeutung deutscher Wörter:

Such|ma|sch|ine, die: *auf einen bestimmten Namen lautendes Programm im Internet, das mithilfe umfangreicher, aus Internetadressen bestehender Datenbanken die gezielte Suche nach Informationen im Internet ermöglicht*: Die -n machen sich ... auf die Suche nach den gewünschten Seiten. Sie ermitteln in Sekundenschnelle, wo die gewünschten Informationen zu finden sind. Suchmaschinen lassen sich mit immens großen Katalogen vergleichen (Schieb, Internet 136); Das World Wide Web kann erschlossen werden mithilfe einer S. (search engine). Eine S. ist ein Werkzeug, das Webseiten nach Stichworten oder Begriffen durchforstet (*Börsenblatt* 68, 1997, A 424).¹¹

Dudens Wörterbuchartikel deckt die gesicherte Kernbedeutung von »Suchmaschine« zweckgemäß knapp und fachwortfrei ab. Die zentralen Schlüsselbegriffe, »Programm zur Suche im Internet« und »aus Internetadressen bestehende Datenbank«, sind sicher in einem Satz untergebracht. Alle Unklarheiten, die es beim alltäglichen Gebrauch dieses Wortes im Augenblick gibt, wurden offen gelassen. Es bleibt für die Lexikographen der Dudenredaktion abzuwarten, wie sich die Sprecherschaft des Deutschen entscheiden wird.

Eine der größten begrifflichen Schwierigkeiten macht zurzeit ein weiteres Schlüsselwort, das häufig genannt wird, wenn es darum geht, zu unterscheiden, was eine Suchmaschine ist und was nicht: »Automatisch«. Suchmaschinen sind diesem Kriterium zufolge nur dann echte Suchmaschinen, wenn sie mit automatischer Suche im Internet und automatischer Speicherung ihres Datenbestandes arbeiten. Eine strenge Formulierung dieses Standpunkts hat Tilman Baumgärtel 1998 aufgeschrieben:

*Schon der Terminus »Suchmaschine« wird häufig falsch benutzt, und sowohl für »echte« Suchmaschinen wie auch für reine Netzverzeichnisse (die sogenannten Directories oder Indices) gebraucht. Der Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Netzangeboten besteht darin, wie ihre Adressen-Listen zusammengestellt werden. »Echte« Suchmaschinen wie AltaVista oder HotBot suchen sich ihre URLs selbständig zusammen, indem sie das Netz »durchwandern«, und ihre »Fundstücke« dann in aufbereiteter Form ihren Usern zur Verfügung stellen. Zu den Directories gehören zum Beispiel Yahoo! oder Web.de, die von einer menschlichen Redaktion zusammengestellt werden.*¹²

Who_is a Search Engine?

Ungünstigerweise ist das Suchmaschinen-Kriterium »automatisch« auf dem Weg, unscharf zu werden. Noch 1998, als Tilman Baumgärtel es geschrieben hat, waren die Arten der Suchdienste in dieser Hinsicht, Maschinen- versus Menschenarbeit, deutlicher voneinander zu trennen. Inzwischen aber setzt Yahoo! teilweise ebenfalls Suchprogramme, Spider (alternativ: Crawler oder Robots), zur maschinellen Unterstützung der menschlichen Redaktion ein und hat Spider-Suchmaschinen aufgekauft, um das manuell erstellte Basisverzeichnis in einen großen Index zu integrieren.¹³ Wie viel Maschinenarbeit muss beteiligt sein, bis ein Prozess anfängt, automatisch genannt werden zu können?

Andererseits ist bei den klassischen und prototypischen Spider-Suchmaschinen wie AltaVista und Google während der Entstehung und Pflege des Datenbestandes sicherlich ebenfalls regelmäßig Menschenarbeit mit im Spiel. Die Rücksichtslosigkeit eines bewusstlosen, voll automatisierten Suchprozesses, der alles, was er findet, auch ohne Bedenken zeigt, ist für den Menschen nicht immer leicht

zu ertragen. Wir wollen manchmal gar nicht finden, was wir mithilfe unserer Maschinen finden könnten. Im harmlosesten Fall empfinden wir es schlichtweg als Zeitverschwendung, uns mit allen Suchergebnissen eines Vollautomaten beschäftigen zu müssen. In anderen Fällen geht es um Zensur, Ausübung von Macht, um Manipulation¹⁴, Bestechung, Betrug, Pornografie, Propaganda, Verbrechen und Verführung, um unsere Körper und unsere Geschichte. Suchmaschinen arbeiten nicht völlig losgelöst davon. Sie verwickeln sich beim Suchen und Finden in die Interessenskonflikte der Menschen und sind auf Menschen angewiesen, um wieder dort herauszukommen. Die maschinell erstellten Datensammlungen der Spider-Suchmaschinen müssen immer wieder bewusst manuell nacheditiert werden, um für Menschen genießbar zu bleiben, oder, leider, um in den jeweils existierenden Machtverhältnissen überhaupt möglich zu sein. Wie viel Menschenarbeit darf beteiligt sein, bis ein Prozess aufhört, automatisch genannt werden zu können?

Suchmaschinen bilden häufig – nicht immer öffentlich – Zusammenschlüsse oder tauschen ihre Datenbestände¹⁵ untereinander aus. Des Öfteren kommen in Foren- oder Newsgroup-Kommentaren Seufzer vor: Man könne sie eigentlich kaum noch von einander unterscheiden, die Ergebnisse ähnelten einander verdächtig. Die überspitzte Nebenbemerkung, es gäbe kaum noch tatsächlich von einander unabhängig entstandene allgemeine Internetadressen-Datenbestände bei den großen Suchmaschinen, mäandert durchs Netz.¹⁶ Ganz Genaues aber weiß man nicht. Die Details der Prozesse, in denen die Adressen gesucht und gespeichert werden, sind streng gehütete Geschäftsgeheimnisse der jeweiligen Suchmaschinen-Betreiber. Genauso wie das viel diskutierte Rankingverfahren, die Ermittlung der Reihenfolge, in der die Treffer zu einem Suchbegriff angezeigt werden. Die Richtlinien des Ranking im Groben sind allgemein bekannt.¹⁷ Aber welche Formel für ihre Zusammensetzung und Gewichtung sie genau benutzen, darüber herrscht bei den Suchmaschinen ein Schweigen, vergleichbar mit dem berühmten Schweigen bei Coca Cola über das Rezept von Coca Cola. – AltaVista antwortet nicht.

Ein Hinweis auf die wesentliche, interne Rolle der Menschen bei der realen Arbeit von Suchmaschinen fehlt in den meisten Definitionen. Manchmal werden mit den Namen für Suchmaschinen, die laut Duden für ein Programm stehen, die Menschen benannt, die es anbieten und es selbst und seine Ergebnisse laufend verändern. Wenn darüber geschrieben wird, dass Google eine Adresse aus der Datenbank gestrichen hat, dann meint derjenige damit gerade nicht das Programm, das man unter *www.google.de* aufrufen kann, sondern die Firma Google Inc., die es betreibt. Und wenn weiter geschrieben wird, dass Google so und so auf die Anfrage reagiert habe, warum die Adresse gestrichen wurde, hat der Autor keinen Suchbegriff in das Suchformular auf der Site *www.google.de* getippt, sondern mit den Verantwortlichen bei Google Inc. kommuniziert.¹⁸

Eine der wenigen Definitionen, die auch das Who_is der Suchmaschinen berücksichtigen, die Firma oder das Projekt hinter dem Internetangebot, die zweite Bedeutung des Namens einer Suchmaschine, findet sich bei Gabriele Hooffacker:

Suchmaschine

*Suchdienst, der von einem Unternehmen betrieben wird und mit bezahlten Werbeeinblendungen, aber kostenlos zur Verfügung gestellt wird. [...] [E]ine Datenbank in der Millionen von Wörtern gespeichert sind, jeweils mit dem Verweis auf die Fundstelle im Web. Das gesamte Machwerk aus Suchprogramm, Adressenbasis, Auswertungsprogramm und Datenbank nennt man »Suchmaschine«.*¹⁹

Suchmaschinen sind Machwerke im ungefärbt buchstäblichen Sinn. Will man ihre Arbeitsweise vollständig beschreiben, kann man dabei nicht die Werke außen vor lassen, die Menschen machen. Menschen arbeiten permanent mit am Ergebnis einer Suchmaschine. Möchte man erklären, warum eine Suchmaschine zu diesem Stichwort zu dieser Zeit an diesem Ort dieses Ergebnis lieferte, dann muss man auch über die beteiligten Wünsche, Meinungen und Ziele in dieser Zeit reden, über Suchmaschinenmanagement und Suchmaschinenoptimierung; nicht nur über Rankingalgorithmen und Robots.

When_is a Search Engine?²⁰

Die von Tilman Baumgärtel erwähnte nützliche Bezeichnung Directory²¹, im Deutschen auch (Web-, Internet-, Such-)Verzeichnis oder Katalog, für eine bestimmte Art von Suchangeboten, lässt sich auch aufrechterhalten, ohne streng auf dem Kriterium automatisch zu beharren. Wikipedia, Stand Mai 2004, tut das:

Im Gegensatz zu gelegentlich vom Begriff der Suchmaschine miterfassten Such-Katalogen (wie z.B. Yahoo!), die Dokumente hierarchisch in einem Inhaltsverzeichnis nach Themen organisieren, ist die Recherche mit Suchmaschinen im eigentlichen Sinne (z.B. AltaVista, Google, Fireball) nach Schlagworten beziehungsweise Suchbegriffen organisiert.²²

Während Spider-Suchmaschinen ihre Daten als Index²³ anlegen, organisieren Such-Kataloge im Internet, gelegentlich Suchmaschinen genannt,²⁴ ihre Adressensammlung thematisch nach Kategorien wie *Computer, Freizeit, Gesellschaft, Gesundheit, Internet ...* und Sub-Kategorien wie *Wissen > Internet-Suchdienste > Verzeichnisse.²⁵*

Damit erinnern sie automatisch an ihre Vorbilder aus Papier: Bibliotheks-Karteien und Branchen-Kataloge, die das Prinzip der Einteilung von langen Adressenlisten²⁶ in thematische Kategorien schon lange vor der Entstehung des Internets benutzt haben. Es wäre nicht ganz fair, die Geschichte der Suchmaschine im weiteren Sinne erst mit Archie und Veronica,²⁷ den beiden ersten Suchwerkzeugen fürs Internet, anfangen zu lassen. Die funktionalen Eigenschaften von Bibliotheks-Karteien, Branchen-Katalogen und ihren Anbietern sind genau dieselben wie die einer Suchmaschine. Adressen zu suchen, zu speichern und suchen zu lassen.

Suchmaschinen für umfangreiche Datensammlungen gab es schon Jahrzehnte vor dem World Wide Web. Da gab es diese gewaltigen Bibliotheks-Kataloge, die aus Karteikarten bestanden, die mit akribischer Präzision eigenhändig beschriftet und eventuell in unterschiedlichem Maße maschinell erfasst wurden. Da gab es die umfangreichen Datensammlungen von professionellen Informationsunternehmen wie Dialog und LexisNexis. [...] Die Informationen wurden gemäß bewährter Ontologien gruppiert, die Daten entsprechend bestimmter Richtlinien formatiert.²⁸

Aus diesem Grund hat die Suchmaschine Lycos²⁹, als sie zusammen mit dem Internet noch neu und wenig bekannt gewesen ist, ein Werbeinserat mit deutlicher Bildersprache benutzt, um ihren Zweck jedem noch so Internetungeschulten augenblicklich einleuchten zu lassen.

Der klarste Unterschied zwischen Internet-Suchmaschinen und ihren Vorbildern, den Karteikästen und Katalogen, dürfte das Medium sein, das ihre Adressensammlung speichert. Hier das neue Medium Datenbank³⁰, da das alte Medium Papier.³¹

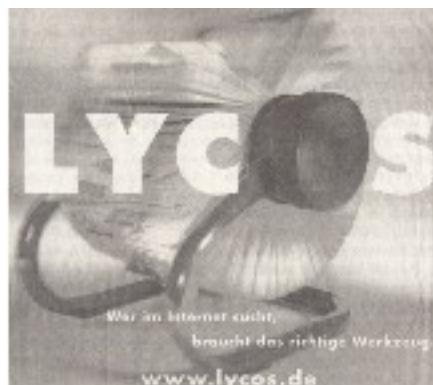


Abb. 2 Lycos-Anzeige mit Rotationskartei³²

Die whois verlags- & vertriebsgesellschaft, anlässlich deren zehnten Jubiläums dieses Buch erscheint, veröffentlicht bilderreiche und mit ausführlichen Texten, Interviews und Reportagen ausgestattete Printkataloge. Umfangreiche Magazine und Branchenguides zum Thema Informations- und Kommunikationstechnologien in Deutschland.

Zudem bietet whois eine Internet-Datenbank an, der man zuversichtlich jede erdenkliche *who_is*- und *where_is*-Anfrage der Kategorie *neue Medien und IT in Deutschland* eingeben kann. Aus diesem Grund benutzt whois auf ihren Internetseiten³³ einen Werbesatz mit deutlicher Bildersprache, um ihren Zweck jedem Internetgeschulten augenblicklich einleuchten zu lassen:

»Die umfassendste Suchmaschine der deutschen New-Media- und IT-Landschaft«

www.whoiswho.de

www.whoiswho.de/bildung

www.whoiswho.de/elearning

Where_is a Search Engine?

Das Praktische an Internetsuchmaschinen ist, dass man in der Regel schon dann weiß, wo sie zu finden sind, wenn man ihren Namen schreiben kann. Die Internetadressen deutschsprachiger Suchmaschinen haben allgemein die Form `<http://www.namedersuchmaschine.de>`. Die zentralen Sites der großen internationalen Suchmaschinen lassen sich mit einiger Sicherheit unter `<http://www.namedersuchmaschine.com>` besuchen.

Wesentlich weniger einfach lässt sich die Frage beantworten, wo die beste Suchmaschine zu finden ist. Sicherlich sind AltaVista, Google und Yahoo, deren Namen mittlerweile so gut wie jeder schreiben kann, nicht vollkommen zu Unrecht die bekanntesten im Suchgeschäft. Aber nicht unbedingt für jeden Zweck und jeden Geschmack sind sie die besten. Es sind allgemeine Suchmaschinen, deren Suche mit großer Breite angelegt ist, sodass sie dafür gut sind, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen. Für thematisch spezifischere Suchen bietet es sich an, Suchmaschinen zuzuschalten, die sich auf das entsprechende Themengebiet spezialisiert haben.

Gerade weil sie die Marktführer der Breitensuche sind, versucht jeder Websiteanbieter im Internet, unter möglichst vielen Stichwörtern möglichst gut in ihren Ergebnislisten platziert zu werden. Das Ranking ist zu einem beliebten Sport bei vielen Suchmaschinenbenutzern und zu einem heiß umkämpften Wettbewerb unter allen geworden, die einen Vorteil davon haben, gut über Suchmaschinen gefunden werden zu können. Das kann zu allerlei Verzerrungen und blinden Flecken in den Hitlisten führen. Websites, die nicht so gut anhand der Bewertungskriterien einer Suchmaschine optimiert sind, werden – obwohl sie durchaus relevant sein können – auch nicht so gut von ihr gefunden. Eine Möglichkeit für den Benutzer, diesem Ungleichgewicht ein Stück entgegenzuwirken, ist es, sich nicht auf eine einzige Suchmaschine zu verlassen, sondern mehrere zu einem Stichwort zu befragen. Hilfreiche Unterstützung kann er dabei von Metasuchmaschinen bekommen, die eine Suchanfrage an mehrere Suchmaschinen weiterreichen und eine Zusammenfassung ihrer Ergebnisse ausgeben.³⁴

Am Schluss dieser kurzen googlistischen Suche nach dem Stichwort »Suchmaschine« angelangt, lag eine fünfte journalistische Frage nahe: Wer ist wichtig? Um zu klären, welche der allgemeinen deutschen Suchmaschinen wirklich wichtig sind, bot sich selbstverständlich an, dem Zeitgeist zu folgen und sie mit dem Maß für Wichtigkeit zu messen, das sie selbst produziert haben. Dem Suchmaschinen-Ranking. Die Vorlage für die Begründung der Meinung, warum Suchmaschinen das richtige Mittel dafür sind, ein gültiges *who is who* für die allgemeinen Suchmaschinen deutscher Sprache

zu liefern, stand am 27.01.2002 in der F.A.S. Wer als Internetsuchmaschine nicht im Internet zitiert wird, der existiert auch nicht. Die Suchmaschinen mit den meisten Hits sind deshalb zwar nicht so wichtig, wie sie selber glauben – aber wichtiger, als ihre Kritiker glauben, die selber Suchmaschinen sind. Das folgende Ranking stützt sich auf die beiden Metasuchmaschinen MetaGer und Metaspinner.³⁴ Wer diese Liste für einen Unfug hält, der mag schon Recht haben, er hat bloß vielleicht das Augenzwinkern darin überlesen.

Die Liste der zwanzig wichtigsten Suchmaschinen deutscher Sprache

1. **web.de** (Metaspinner: 64, MetaGer: 119)
2. **lycos.de** (Metaspinner: 55, MetaGer: 119)
3. **yahoo.de** (Metaspinner: 61, MetaGer: 107)
4. **schnellsuche.com** (Metaspinner:45, MetaGer: 102)
5. **altavista.de** (Metaspinner: 40, MetaGer: 98)
6. **fireball.de** (Metaspinner: 47, MetaGer: 87)
7. **google.de** (Metaspinner: 44, MetaGer: 90)
8. **excite.de** (Metaspinner: 40, MetaGer: 92)
9. **sharelook.de** (Metaspinner: 43, MetaGer: 83)
10. **meine-suche.de** (Metaspinner: 44, MetaGer: 76)
11. **dino-online.de** (Metaspinner: 42, MetaGer: 77)
12. **allesklar.de** (Metaspinner: 37, MetaGer: 79)
13. **witch.de** (Metaspinner: 39, MetaGer: 76)
14. **aladin.de** (Metaspinner: 37, MetaGer: 70)
15. **deutscher-inhalt.de** (Metaspinner: 43, MetaGer: 63)
16. **abacho.de** (Metaspinner: 33, MetaGer: 71)
17. **trampelpfad.de** (Metaspinner: 49, MetaGer: 53)
18. **fastbot.de** (Metaspinner: 39, MetaGer: 58)
19. **wolong.de** (Metaspinner: 33, MetaGer: 57)
20. **dmoz.de** (Metaspinner: 32, MetaGer: 56)³⁶

Und jetzt hilft nur noch Kunst

Die vier W-Fragen des Journalismus sind nicht alle Fragen, die man haben kann. Andere Fragen stellt zum Beispiel meistens Kunst. Im Folgenden werden sechs Kunstwerke vorgestellt, die jeweils einen Aspekt des Suchens mit Suchmaschinen zum Thema haben.

OLIVER SIEBECK: »26 Karten für J.«

Eine symbolische Suchmaschine³⁶

IM BUCH SEIN. FRAGEN DER BUCH
 S KIEDERN, TRIEB DAVON SEIN: DIE
 VERANTWORTUNG FÜR EIN WORT DER
 R STERN RATE, FÜR EINER STROPHE
 ODER EIN KAPITEL FRAGEN.
 DIE HAUPTEIN KÖNNEN: "ICH BIN
 IM BUCH, DAS BUCH IST MEIN UNI
 VERSEUM, MEIN LAND, MEIN DACH U
 ND MEIN RÄTSEL. DAS BUCH IST M
 EINE ATMUNG UND MEIN AUSMÜHEN.
 "

ICH ERHIERE MICH MIT DER SEI
 TE. DIE LUGELBLÄTTER WIRD, UND
 GEHE MIT IHR SEITE ZU BETT, DE
 R MAN STACHTSTREIFCHT, ANTWORTEN
 KÖNNEN: "ICH BIN VON DEM RASSE
 DER WÖRTER, MIT DENEN MAN SEINE
 N AUFENTHALT PACTY, DABEI STRE
 S WISSEN, DAS DIESE ANTWORT I
 MMER NOCH EINE FRAGE, DAS JENE
 N AUFENTHALT UNABLÄSSIG ERBOH
 T IST.

ICH WERDE DAS BUCH ANFÜHREN
 UND FRAGEN HERVORRUFEN.

Abb. 3 Text aus Edmond Jabés' *Das Buch der Fragen*, auf ein gerastertes Tableau gesetzt³⁷

Eigentlich ist der Inhalt dieses Textes aus Edmond Jabés' *Buch der Fragen* hier nicht wichtig. Es geht um seine Form: Ketten aus den Zeichen eines Alphabets, getrennt von Leerzeichen, eingetragen in ein Raster, 24 Kästchen hoch, 30 Kästchen breit. Die symbolische Maschine, die Oliver Siebeck konstruiert hat, um darin zu suchen und die Suchergebnisse mit einer mechanischen Schreibmaschine auf 26 Karten auszugeben, hat den Text nicht verschlüsselt darin verborgen. Sie hat ihn naturalisiert; – verzeichnet. Es sind 26 Landkarten entstanden, die von sich aus auf keinerlei festgelegte Bedeutung verweisen. Sie enthalten Zeichen, Ebenen von Zeichen. Zeichenschichtungen, Zeichenverdichtungen, Zeichenlichtungen, die alleine für sich selber stehen, so, wie die Dinge in der Natur es tun.

Daher eignen sie sich gut für einen Spaziergang. Einen symbolischen Waldspaziergang mit den Blicken. Vielleicht. Oder, vorsichtig, auf Abstand – es handelt sich um empfindliches Papier – für eine Assoziationstour mit dem suchenden Schatten des eigenen Zeigefingers. Möglicherweise.

Symbolische Maschinen sind rein formale Maschinen. Sie werden aus zwei Gründen symbolisch genannt:

Erstens existieren sie nur in symbolischer Form, als Definitionen, Zeichnungen und Formeln auf einem Block Papier. Üblicherweise sind es schrittweise Handlungsanleitungen der Art: »Wenn du in Zustand A das Zeichen x liest, dann überschreibe es mit dem Zeichen y und gehe über in Zustand B ...« Gängige Befehle sind »Lese«, »Schreibe«, »Überschreibe«, »Ein Schritt nach links«, »Ein Schritt nach rechts«, bis hin zu »Halte an, wenn dir ein HALT! begegnet«.

Zweitens dreht sich bei ihnen alles um Symbole. Symbolische Maschinen schreiben den Ablauf einer Symbolverarbeitung vor, der Zeichenketten aus einem definierten Alphabet als Eingabe erhält und Zeichenketten aus einem definierten Alphabet als Ausgabe liefert³⁸.

Jeder Vorgang, der formal beschreibbar ist, kann als symbolische Maschine dargestellt und – im Prinzip – von einer wirklichen Maschine ausgeführt werden.³⁹

Oliver Siebeck hat die 26 Karten für J. selbst von Hand mit einer mechanischen Schreibmaschine hergestellt. Aber im Prinzip könnten sie auch insgesamt von einer Maschine hergestellt worden sein, denn der Vorgang, in dem sie entstanden sind, ist vollständig formal beschreibbar:

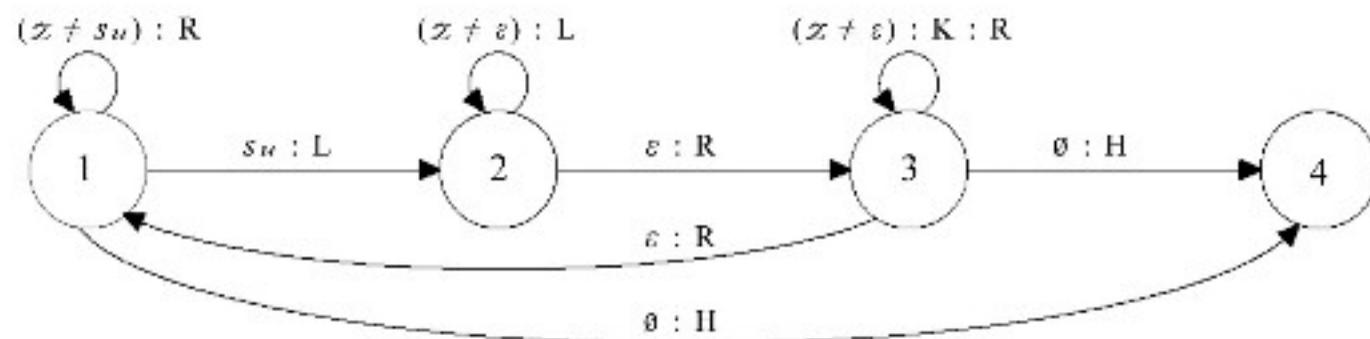
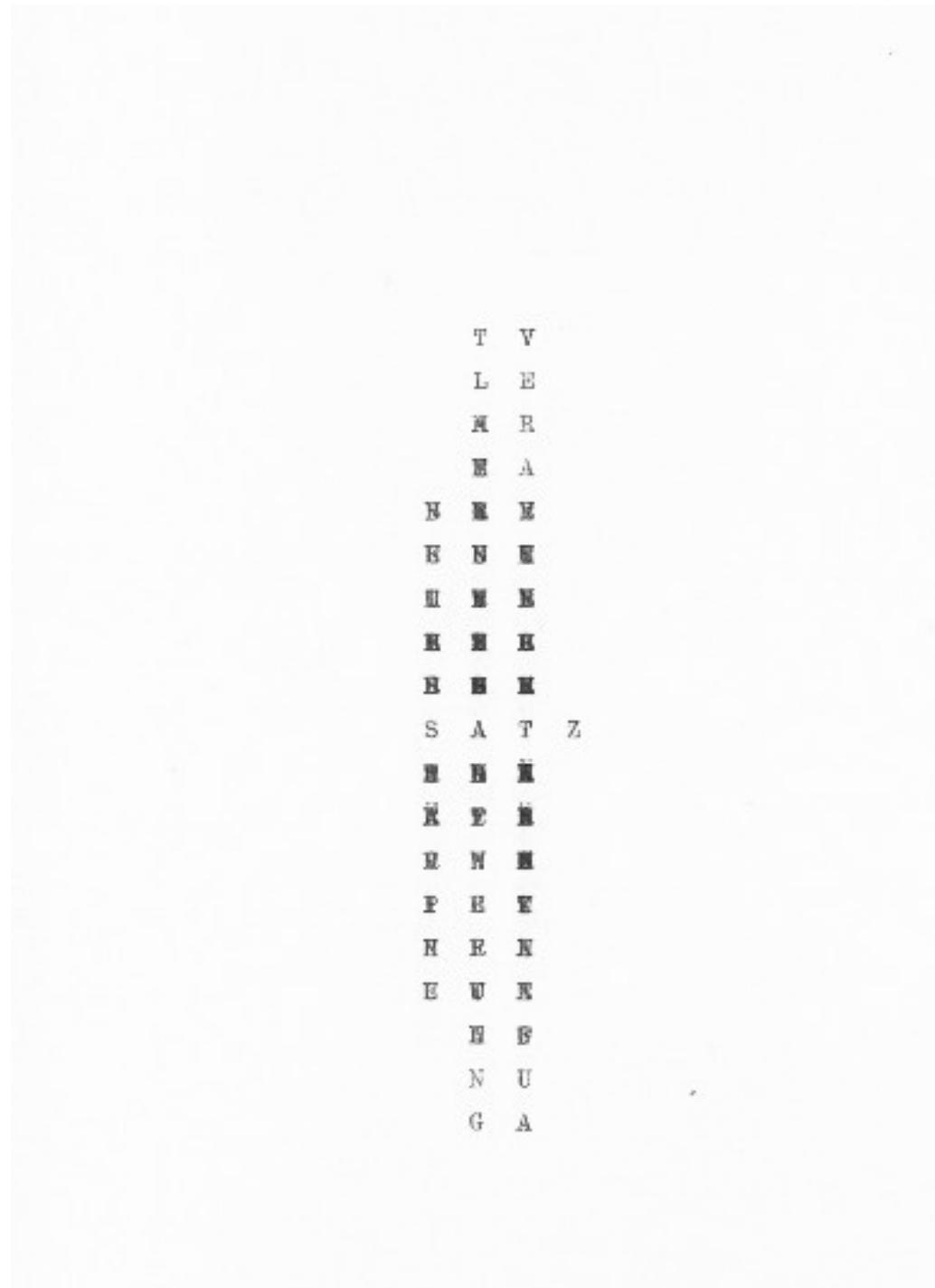


Abb. 4 »Suche alle Wörter, die das Such-Symbol su enthalten, und kopiere sie auf das Ausgabe-Raster«
Symbolische Maschine zur Herstellung der 26 Karten für J. Prozedur eins. Flussgraf⁴⁰

Die symbolische Maschine oben beschreibt die erste Prozedur zur Herstellung der 26 Karten für J. auf Kästchenebene. Das Eingaberaster, 24x30, in dem nur die fett aufs Tableau gesetzten Substantive an ihren Orten sichtbar sind,⁴¹ wird Kästchen für Kästchen, »Lese« – »Ein Schritt nach rechts«, »Lese« – »Ein Schritt nach rechts« ..., nach einem bestimmten Zeichen durchsucht. Wurde es gefunden, wird das Wort, das dieses Zeichen enthält, Kästchen für Kästchen, »Schreibe« – »Ein Schritt nach rechts«, »Schreibe« – »Ein Schritt nach rechts« ..., auf die gleiche Stelle einer leeren Karte mit 24x30 Raster kopiert.

Für jeden der 26 Buchstaben des lateinischen Alphabets hat Oliver Siebeck diese Prozedur ein Mal abgearbeitet. Jedes Mal mit einer neuen leeren Karte. Bei ihrem ersten Durchgang wurde nach dem Zeichen »A« gesucht, beim zweiten nach »B«, und so weiter, das ABC entlang, bis zum »Z«. Danach



Z-Karte der 26 Karten für J. (Ausschnitt)

Wenn man Verstehen als Interpretieren von Bedeutung auffasst, gibt es dabei eigentlich gar nichts zu verstehen. Denn eine der Bedingungen für formale Beschreibungen ist Interpretationsfreiheit.⁴⁴

*Wir verstehen die Idee der Formalisierung, wenn wir erklären können, warum wir mit formalen Beschreibungen keine Geschichten erzählen können.*⁴⁵

Eine symbolische Maschine nimmt keinerlei Bezug auf die Bedeutung von Zeichen. Zeichen sind für sie Auslöser und Ergebnis von Verarbeitungsschritten. Mehr nicht. Lesen heißt, die typografische Gestalt »A« als »A« identifizieren. Dazu muss sie nicht interpretiert werden. Als Oliver Siebeck seine symbolische Maschine nachahmte, spielten seine eigenen Meinungen, Absichten, Emotionen und Interpretationen keine Rolle. Wenn die symbolische Maschine vorschrieb: »*Tippe »E«*«, tippte er »E«. Dazu ist ohne Belang, was dieses »E« für ihn bedeutet. Dazu ist ohne Belang, wie er den Text von Jabés gelesen hat; ob er ihn überhaupt gelesen hat. Er bezeichnet die zähe, wiederholungsreiche, voll fokussierte mechanische Arbeit, die er auf sich genommen hat, als er den Anweisungen einer symbolischen Maschine mit der Schreibmaschine folgte, mit dem Wort »*Kawannah*«. Konzentrations- und Knochenarbeit. Vom abgebildeten Flussgrafen kann man die volle Bedeutung dieses Wortes ablesen. Wenn man nur lange genug draufschaut, beginnt er, ihre Geschichte zu erzählen. Schritt eins, Schritt zwei, Bedingung eins, Bedingung zwei. Schritt eins, Schritt zwei, Bedingung eins, Bedingung zwei. Schritt eins, Schritt zwei, – Kawannah!

Jeder Vorgang, der formal beschreibbar ist, kann als symbolische Maschine dargestellt und – im Prinzip – von einem wirklichen Menschen ausgeführt werden. Die Such- und Kopierfunktion der symbolischen Maschine zur Herstellung der *26 Karten für J.* ist formal nicht weit von der Such- und Speicherfunktion der Suchmaschinenspider entfernt. Nur der Text, in dem sie suchen, ist ein bisschen umfangreicher: WWW. Gut, dass wir unsere Vollautomaten haben, um uns die alltägliche Knochenarbeit der interpretationsfreien Volltext-Suchroutinen zur Verzeichnung des Internet abzunehmen. So können wir uns voll auf das Suchen und Lesen, Finden und Verstehen von Geschichten konzentrieren.

FRANZ JOHN: »Turing Tables«

Ein Erdbeben-Such- und Speicherprojekt⁴⁶

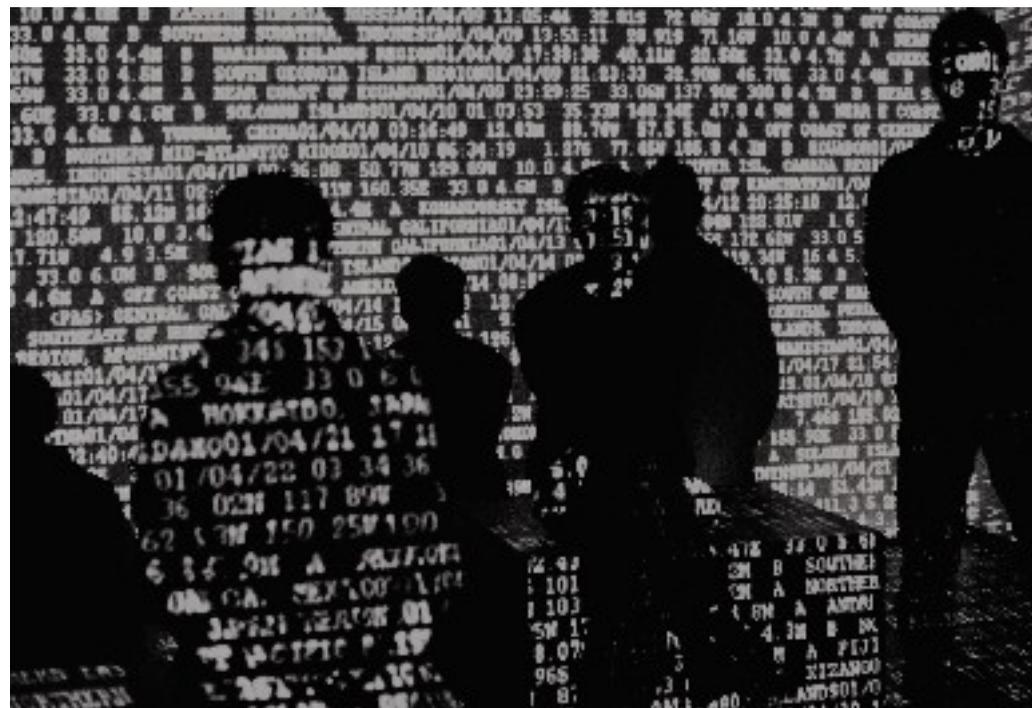


Abb. 6 Franz John: Turing Tables – Rauminstallation. Erdbebendaten-Projektion auf Körper aller Art.⁴⁷

Der englische Mathematiker Alan Mathison Turing (1912 - 1954) hat als Kind davon geträumt, Schreibmaschinen zu erfinden. Noch während er um 1935 über die Maschinen nachdachte, die er schließlich erfunden hat, lag er häufig, nach einem Waldlauf, mit dem Rücken auf einer Wiese, schaute in den Himmel, und träumte von Schreibmaschinen:

Mrs. Turing besaß eine, und er konnte durchaus damit begonnen haben, sich zu fragen, was gemeint war, wenn man eine Schreibmaschine »mechanisch« nannte. Es bedeutete, dass jede Reaktion auf jede einzelne Einwirkung des Benutzers genau bestimmt war. [...] Die Reaktion hing von dem momentanen Zustand der Maschine ab, den Alan »Konfiguration« nannte. Insbesondere gab es eine »Großbuchstaben«-Konfiguration und eine »Kleinbuchstaben«-Konfiguration. [...] Der Anschlagpunkt konnte relativ zum Blatt bewegt werden, der Druckvorgang selbst war von der Position dieses Punktes auf dem Blatt unabhängig. Alan fügte auch dies in sein Bild einer allgemeineren Maschine ein. Es musste innere »Konfigurationen« sowie veränderliche Positionen auf einer Druckzeile geben. [...] Was wäre die allgemeinste Maschine für den Umgang mit Symbolen? fragte sich Alan Turing. Um eine »Maschine« zu sein, müsste sie die Eigenschaft der Schreibmaschine beibehalten, eine endliche Anzahl von Konfigurationen und in jeder ein exakt bestimmtes Verhalten zu haben. Aber sie müsste sehr viel mehr können. So kam es, dass er sich Maschinen ausdachte, die praktisch Super-Schreibmaschinen waren.⁴⁸

Die abstrahierten Super-Schreibmaschinen, die Alan Turing sich ausdachte, sind später unter dem Namen *Turingmaschinen* sehr berühmt geworden.⁴⁹ Es sind symbolische Super-Maschinen: Alles, was als symbolische Maschine dargestellt werden kann, kann auch als Turingmaschine dargestellt und von einem wirklichen Computer ausgeführt werden.⁵⁰ Das Wichtigste, was Turings Super-Schreibmaschinen mehr können müssen als die Abstraktion ihrer mechanischen Vorbilder aus Farbband, Walze und gelenkigem Metall, ist Symbole lesen. Die Anweisungen für Turingmaschinen werden oft als *Tables of Behaviour* dargestellt; – *Tabellen des Verhaltens*, so hat Alan Turing sie genannt:

	Gelesenes Zeichen: »ε«	Gelesenes Zeichen: »1«
Zustand 1	Gehe nach rechts. Bleibe in Zustand 1.	Gehe nach rechts. Wechsle zu Zustand 2.
Zustand 2	Schreibe »1«. Gehe nach rechts. Wechsle zu Zustand 3.	Gehe nach rechts. Bleibe in Zustand 2.
Zustand 3	Gehe nach links.. Wechsle zu Zustand 4.	Gehe nach rechts. Bleibe in Zustand 3.
Zustand 4 Endzustand	Halte an. Bleibe in Zustand 4.	Schreibe »ε«. Halte an. Bleibe in Zustand 4.

Verhaltenstabelle für eine Additions-Turingmaschine ⁵¹

Franz Johns Rauminstallation *Turing Tables* greift die Darstellungsform der Turingmaschine, Verhaltenstabelle, auf, um das Donner-, Groll-, Vibrier-, Stoß- und Reiß-Verhalten unseres Planeten Erde in Echtzeit abzubilden.⁵² In grünlich leuchtender Laufschrift werden Erdbeben-Daten über einen Beamer in den Raum projiziert. Das dafür unifizierte Format eines Erdbeben-Datensatzes ist im Einzelnen: <Tag, Stunde, Minute, Sekunde. Längengrad. Breitengrad. Tiefe. Schwere. Ortsname> Die Datensätze rasen in derselben Geschwindigkeit über die Wand wie die Nachrichten auf dem Ticker-Laufband von n-tv. Und sie leuchten in derselben Monochromie wie der Coderegen des zufälligerweise zeitgleich entstandenen Films *The Matrix*.⁵³

Wenn die Betrachterin und der Betrachter den Raum der Installation *Turing Tables* betreten, dann werden sie ein Teil der *Matrix*⁵⁴ – Die Erdbebensätze nehmen sofort ihre Körper in Anspruch, um eine Aussage über ihn zu schreiben: Orte, Zeiten, Tiefen und Schweren der Erdgewalt. Natürliche, sozusagen unschuldige, Aggressionen werden in der Raumzeit verortet und nach Richter bewertet. Die Turing-Tabellen sind Erd-Tabellen. So könnten sie nüchtern eingefroren werden, falls ihr rasender Ticker angehalten und die einzelnen Beben-Zustände der Erde nummeriert werden:

Zustand	Tag	Sekunde	° Länge	° Breite	Tiefe	Stärke	Ortsname
01	2004/05/16	08:24:54	38.08 N	116.13 W	0.0	1.5	NEVADA
02	2004/05/16	08:30:27	63.47 N	147.20 W	1.0	2.2	CENTRAL ALASKA
03	2004/05/16	08:38:17	61.65 N	150.11 W	45.0	1.7	SOUTHERN ALASKA
04	2004/05/16	08:54:30	35.56 N	118.35 W	1.7	12.1	CENTRAL CALIFORNIA
05	2004/05/16	09:12:31	37.72 N	121.83 W	18.0	1.5	SAN FRANCISCO BAY AREA, CALIF.
06	2004/05/16	09:19:14	35.49 N	120.78 W	5.2	2.1	CENTRAL CALIFORNIA
07	2004/05/16	10:07:17	36.09 N	117.90 W	3.7	1.6	CENTRAL CALIFORNIA
08	2004/05/16	10:10:46	37.31 N	114.96 W	0.0	1.5	NEVADA
09	2004/05/16	10:27:43	33.40 N	116.97 W	62.4	1.5	SOUTHERN CALIFORNIA
10	2004/05/16	10:46:12	38.84 N	115.40 W	0.0	2.3	NEVADA
11	2004/05/16	11:06:41	38.82 N	122.82 W	2.9	2.6	NORTHERN CALIFORNIA
12	2004/05/16	11:34:42	60.40 N	150.30 W	20.0	2.0	KENAI PENINSULA, ALASKA
13	2004/05/16	11:43:28	37.75 N	122.13 W	8.9	1.2	SAN FRANCISCO BAY AREA, CALIF.
14	2004/05/16	12:10:18	38.80 N	122.78 W	0.9	1.7	NORTHERN CALIFORNIA
15	2004/05/16	12:12:16	38.80 N	122.78 W	0.0	1.9	NORTHERN CALIFORNIA
16	2004/05/16	12:45:36	40.38 N	124.48 W	15.7	2.8	OFFSHORE NORTHERN CALIFORNIA
17	2004/05/16	12:51:26	61.53 N	147.80 W	20.0	2.0	SOUTHERN ALASKA
18	2004/05/16	13:07:39	61.29 N	151.66 W	140.0	1.9	SOUTHERN ALASKA
19	2004/05/16	13:27:00	63.57 N	147.19 W	1.0	2.5	CENTRAL ALASKA
20	2004/05/16	14:27:33	63.15 N	150.66 W	100.0	2.2	CENTRAL ALASKA

Beben-Verhaltenstabelle der Erde. Verhaltenstabelle für eine Erdbeben-Maschine (Mini-Ausschnitt)⁵⁵

Die Erd-Verhaltenstabelle der *Turing Tables* benutzt nicht das Befehlsinventar der Turingmaschine. Computierbar⁵⁶ aber ist sie ganz genauso gut. *Turing Tables* führt die Computerberechenbarkeit ihrer abstrakten Abbildungsdimension in einer konkreten Abbildungsdimension zur gleichen Zeit ziemlich eindrucksvoll vor Ohren: Geräusch. Und Vibration, wenn es heftig wütet. Der Raum rauscht, kracht und donnert. Die seismografischen Daten, die *Turing Tables* fortlaufend über die Server seismografischer Institute aus dem Internet sucht und über die Wand laufen lässt, werden umgehend in Geräusch gewandelt. *Turing Tables* komponiert automatisch kleine Sounddateien⁵⁷ abhängig von der Dauer, der Stärke, der Tiefe und der Entfernung des Erdbebens vom Ort der Installation aneinander und übereinander und wirft sie über eine schwere Bassanlage in den Raum.

Regelmäßig wird der Bebenbass unterbrochen, der Bebenbass hallt solange beruhigter nach, und die grüne Laufschrift auf der Wand thematisiert kurzzeitig den Code des Programms, das der Maschine *Turing Tables* vorschreibt, wie es die Erd-Verhaltenstabelle von den Servern zusammensuchen und auf die Wand zu drucken hat:

```
sub get_quakes { $ftp = Net::FTP->new($host); if ($debug) { print »connecting to $host...\n«;}
@all_quakes = (@old_quakes, @new_quakes); my @myquakes; foreach (sort@all_quakes) { $_ =~
s/^[ \t]+//; # delete whitespace at BOL push(@myquakes, $_) unless $s{$_}++; # throw out dupli-
cates } open (OUT, »>$quake_ev_all«); print OUT @myquakes; close (OUT);58
```

Eine Computer-Verhaltens-Vorschrift, die eine Erd-Verhaltens-Abschrift sucht, speichert und schreibt, die wiederum die Grundlage für eine Computer-Verhaltens-Vorschrift abgibt. Der Erdbebenspiegel ist gleichzeitig der Erdbebensoundspiegel.

So sieht Meta-Suche aus und so hört sich und fühlt sich Meta-Suche an, wenn man sie von den *Turing Tables* vorgeführt bekommt.

Turing Tables tut im Prinzip das, was eine Meta-Suchmaschine macht. Es werden die Daten von Datensammlungen seismografischer Institute abgerufen, die sie vorher selbst gemessen oder von anderen seismografischen Instituten zugeschickt bekommen und gespeichert haben. Genau wie Meta-Suchmaschinen Hits zusammenfassen, fasst *Turing Tables* die Erdbeben-Suchergebnisse der einzelnen Institute zusammen, streicht Redundanzen und allzu marginale Beben heraus, sortiert die Datensätze, bringt sie in ein einheitliches Format und wandelt diese Zusammenfassung in ihre Darstellungsform um.

Turing Tables – Alan Turing Zitat: »... *we do not wish to penalise the machine for its inability to shine in beauty competitions, nor to penalise a man for losing in a race against an aeroplane* ...«⁵⁹

Grüner Ticker und schwerer Sound. Gemischt mit *Turing Tables*' Codes und Alan Turings' Texten.

RALF CHILLE: »Capture the Map«

Ein Google-Spiel: Erobern Sie die Welt mit Suchbegriffen!⁶⁰

»Wir wollen die Maschine nicht für ihre Unfähigkeit tadeln, in Schönheitswettbewerben zu glänzen, genauso, wie wir einen Menschen nicht dafür tadeln wollen, ein Wettrennen gegen ein Flugzeug zu verlieren«, sagt Alan Turing in seinem Aufsatz zur Künstlichen Intelligenz *Computing Machinery and Intelligence*. Darin stellt er auch das vermutlich allererste Computerspiel vor. Das *Imitationsspiel*. Ein Spieler *A* kommuniziert rein maschinenschriftlich mit *B*. Die Aufgabe *As* ist es, mithilfe geschickter Fragen herauszufinden, ob *B* ein Computer oder ein Mensch ist. Und die Aufgabe *Bs* ist es, mithilfe geschickter Antworten *A* davon zu überzeugen, ein Mensch zu sein. Es ist ein schönes Spielchen. Schon manche Menschen sind in solchen Szenarien auf manche Computer hereingefallen.⁶¹ Die Computer, wenn sie einmal emotional intelligent sind, werden ihre helle Freude daran haben. Aber wir wollen unsere zeitgenössischen Maschinen nicht für ihre Unfähigkeit tadeln, sich zu amüsieren. – Solange sie uns amüsieren können.

Seitdem es Internetsuchmaschinen gibt, werden Spiele mit ihnen gespielt⁶² und Fun Tools geschrieben, die Suchmaschinenspiele sind. Es gibt zum Beispiel das Fun Tool *Googlefight*⁶³, in dem man zwei Suchbegriffe gegeneinander kämpfen lassen kann. Der mit den meisten Google-Hits gewinnt. Um das Rankingergebnis der *Liste der 20 wichtigsten Suchmaschinen deutscher Sprache*⁶⁴ noch einmal zu überprüfen, forderte der enttäuschende Favorit »*google.de*« den überraschenden Sieger »*web.de*« dort zu einem Freundschaftsfight heraus. Das Ergebnis:

google.de (351 000 results) versus web.de (3 570 000 results)

*The winner is: web.de*⁶⁵

Heimspiel verloren.

Es gibt das Spiel *Knack den Google*⁶⁵, in dem zwei Suchbegriffe gefunden werden müssen, die zusammen nur einen einzigen Hit ergeben. Es gab auch einmal das Spiel *Googlestoßen*, bis es von Google verboten wurde.⁶⁷

Bei Ralf Chilles Google-Spiel *Capture the Map* geht es darum, mithilfe geschickten Eingebens von Suchbegriffen die Welt zu erobern. Es erinnert vom Ansatz her an das Brettspiel *Risiko*. Es gibt eine Weltkarte, die gerecht in Planquadrate eingeteilt wurde. Mit einem beweglichen Fenster, einer Art Lupe, kann man sich den Stand der Eroberungen im Detail ansehen. Im Beispiel oben, zum Feldzug des Begriffs »robot«, schwebt das Vergrößerungsfenster über Nord-Amerika. Es gibt zwei Eingabefelder für Suchbegriffe, eins für den Spieler *Blau*, das andere für den Spieler *Rot*.⁶⁸ Jeder Spieler hat 64 Nadeln zur Verfügung und soll versuchen, mit seinen Nadeln möglichst viele Planquadrate zu besetzen.

Capture the Map lokalisiert die Server der ersten neun Google-Treffer des vom Spieler strategisch eingesetzten Stichwortes anhand der Einträge bei Netgeo⁶⁹. Danach platziert es nacheinander die Nadeln des Spielers auf den entsprechenden Quadraten – hübsch anzusehen fliegen sie wie kleine Raketen dort hin – und zeigt nach ihrer Landung darüber kurz den Ortsnamen des Treffers an. Ein Quadrat gilt als gesichert, wenn drei nebeneinander liegende Quadrate mit je drei Nadeln getroffen worden sind. Sobald einer der beiden Spieler seine Nadeln verbraucht hat, ist das Spiel zu Ende und derjenige mit den meisten besetzten Quadraten hat gewonnen.

Am Ablauf von Ralf Chilles *Capture the Map* lassen sich, wie an den Ergebnissen von Googlism.com, einige Eigenarten unseres Zeitgeists ablesen. Ganz offensichtlich wird, was jeder weiß, viele bedauern und wenige ernsthaft zu ändern versuchen, die sehr ungleichmäßige Netzknotenverteilung und -gewichtung auf unserem Planeten. Kinderleicht ist es, Nadeln in Nordamerika und Mitteleuropa zu platzieren, den beiden dichten Ballungszentren des Netzes. Schon um einiges schwieriger ist es, ohne Insiderkenntnisse mit Suchbegriffen auf Russland zu zielen: »Dostojewskij« erobert via *Capture the Map* am 19.05.2004 ein Quadrat in den U.S.A., der Rest der Nadeln verteilt sich auf Deutschland, Holland und die Schweiz. »Vladimir Putin« fliegt zuallererst mit vier Pins nach Kalifornien, danach kommt New York an die Reihe. In Russland landet nichts. »Victor Pelevin«, endlich, kann einen Pin in Moskau unterbringen.⁷⁰ Die anderen acht: übliche Querschläger nach Mitteleuropa und in die U.S.A.⁷¹ ...

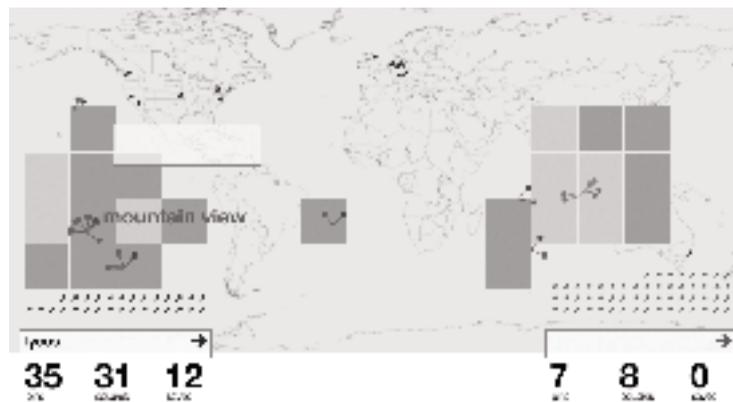


Abb. 7 *Capture the Map* – Suchmaschinen-Hochburg gesichert: Mountain View

Beim letzten Spiel für dieses *Search Engines Special* wurden nur die Namen von Suchmaschinen eingegeben. Spieler Blau gab die Gewinner des Rankings aus dem Abschnitt *Where is a search engine?* ein. Spieler Rot die Namen von ausgeschiedenen Verlierern.

Und *Capture the Map* gab dabei nebenbei ein neuromantisches Geheimnis preis: Suchmaschinen lieben Mountain View.

JASON FREEMAN: »N.A.G. – Network Auralization for Gnutella«

Eine Suchergebnis-Mischmaschine⁷²

Ralf Chilles *Capture the Map* zeichnet, wie gesehen, während des Spiels mit seinen Nadelstichen und Schatten beiläufig eine unerfreuliche Tatsache auf die Weltkarte: Unsere heutige Netzverteilungs-Ungerechtigkeit. Jason Freeman hat diese Eigenart des Suchens, dass dabei immer auch die Umstände spürbar werden, unter denen gesucht wird, zum Hauptthema seines Kompositionsprogramms *N.A.G.* gemacht. »N.A.G.« bedeutet ausbuchstabiert »Network Auralization for Gnutella«.

Eine Auralisation ist eine Darstellung von Information mit tonalen Mitteln. Das Blindensignal an – viel zu wenigen – Straßenverkehrsampeln auralisiert die Signale *Rot* und *Grün*: Ein bedrohliches piep piep piep sagt »Gefahr! Bleiben Sie bitte stehen und warten Sie!« und ein friedfertiges summ summ summ bedeutet »Nun können Sie gefahrlos über die Straße gehen.« Piloten werden manchmal mittels Auralisation der Messdaten ihrer Navigationsinstrumente auf Kurs gehalten. Brummt es stärker im rechten Ohr, fliegt der Pilot zu weit nach rechts, brummt es stärker im linken Ohr, fliegt er zu weit nach links; nur wenn es in beiden gleich laut brummt, ist die Richtung in Ordnung⁷³...

Gnutella ist eins der gebräuchlichsten Protokolle für Peer-to-Peer Filesharing-Netzwerke. Anders als das WWW, das aus einer Client-Server-Hierarchie besteht, sind im Peer-to-Peer Netzwerk alle beteiligten Computer gleichberechtigt. Jeder verbundene Computer ist Client, Downloadkunde, und lädt Dateien von anderen ans Netzwerk angeschlossenen Rechnern auf die eigene Festplatte. Und gleichzeitig ist er Server, Downloadanbieter, und erlaubt es, dass andere Rechner Dateien von seiner Festplatte auf die eigene herüberkopieren. Es ist ein vollkommen dezentrales Netzwerksystem, das sich ständig verändert, keine lokalisierbaren Ordnungsinstanzen hat, und daher bisher praktisch unmöglich polizeilich zu überwachen ist.

Nach dem Verbot von zentralisierten Musikdatei-Tauschbörsen im WWW, wie Napster, sind Peer-to-Peer Filesharing-Netzwerke der beliebteste Weg geworden, um die eigenen Musikdateien seinen nie gesehenen Freunden in der ganzen vernetzten Welt anzubieten und dabei sicher zu gehen, selbst eine angemessene Gegenleistung zu bekommen. Denn anders geht es nicht. Wenn man sich an ein Filesharing-Netzwerk anschließt, verlangt das Protokoll, während der Suche nach Dateien gleichzeitig eigene Dateien zum Kopieren anzubieten. Programmierte Fairness in nicht immer ganz legaler Netzumgebung.⁷⁴

Diese selbstorganisierende Struktur macht die Suche in Peer-to-Peer Netzwerken zu einem stark vom Zufall bestimmten Prozess. Abwechselndem Glück, Überraschung, Enttäuschung, Langeweile. Letzteres häufiger. Es ist sehr schwierig, ein bestimmtes Musikstück zu finden, wenn es nicht ausgerechnet zu den schwärmenden Top 2000⁷⁵ gehört. Es gibt keine einheitlichen Standards der Dateibeschreibung. Je nachdem, wer zurzeit angeschlossen ist, und auf wen man gerade zugreift, ist es mal hier und mal dort und mal überhaupt nicht im Bereich des eigenen Zugriffs zu finden; immer unter leicht verschiedenen Detailangaben und Schreibweisen. Zusätzlich variieren die Downloadzeiten erheblich, abhängig von vielen Faktoren, wie der Geschwindigkeit und der Belastung des eigenen Rechners, der Geschwindigkeit des eigenen Netzanschlusses, der Geschwindigkeit, Belastung und Entfernung derer, mit denen man verbunden ist. Nicht selten bricht der Kopierprozess mittendrin ab, weil sich der Tauschpartner verabschiedet oder man selbst im Augenblick den Anschluss verloren hat.

N.A.G. auralisiert den Such- und Speicherprozess bei der Nutzung des Gnutella-Netzwerks, indem es die nach Eingabe eines Suchbegriffs gefundenen Songs während ihres Downloads zu einer chaotischen Soundcollage mischt. Je nachdem, wie schnell ein Song heruntergeladen wird, desto lauter und schneller wird er in die Collage hineingemischt. Bricht der Download eines Songs ab, verschwindet er aus dem Sample, und der nächste Hit rückt nach.

Während am 20.05.2004 eine Soundcollage von Hits zu den Stichwörtern »Who is« und »What is« läuft, mischen sich im Moment drei Versionen von *Whoomp! There it is* mit *A Very Special Christmas 2* und *my love is like whoa*.

Die Collagen, die dabei entstehen, sind meistens furchtbar nervtötend oder furchtbar langweilig. Ein überdrehtes Gequietsche wechselt sich ab mit einer blubbernden Grabesstimme, unterbrochen vom Sekundenschreck eines überlaut wummernden Hammerbasses – ein »Whoomp!« kommt auf, geht wieder unter – usw. Wie wenn an fünf parallel laufenden Tonbändern impulsiv an den Reglern für schnell und langsam, laut und leise herumgedreht würde. Ohne viel Sinn und mit wenig Verstand. Von fünf dressierten Affen, könnte man sich vorstellen. Ein karnevalesker Affen-Tonband-Jockey-Auftritt. Das ist für ca. fünf Minuten lustig und dann wird es öde. Wenn das alles wäre, hätte man sehr schnell genug davon.

Aber dann kommen diese Minuten von Anmut und Schönheit, die N.A.G. immer wieder produziert. Wenn sich auf einmal die harten Sprechgesänge zweier Rapper, die im wirklichen Leben nur noch Pistolenkugeln füreinander übrig hätten, gegenseitig überbietend schraubenartig ineinander drehen, darunter eine Schubertsche Geige langsam leise klagt und Erik Satie den dichten Vorhang der Geräusche mit einem einsamen Klavierakkord eine schwermütige Sekunde lang wie ein Nichts beiseite schiebt.

Beides zusammen ist eine gelungene Auralisierung der Suche mit Gnutella. Meistens ist sie langweilig und nervtötend, wie Jason Freeman in seinem Artist's Statement selber schreibt. Fortwährend kommt das Falsche. Ständig plagen einen Top-Hit-Schwärme. Und ausgerechnet der Download des Gesuchten bricht andauernd ab.

Aber dann findet man auf einmal eine Melodie, die man schon immer gesucht hat. Vielleicht war es nicht die, die man bei dieser Suche mit diesem Begriff suchen wollte, vielleicht konnte man so überhaupt nicht danach suchen, weil man gar keinen Begriff dafür hatte. Diese Augenblicke des Finderglücks sind der Grund, der einen Stunden um Stunden durch die Peers suchen lässt.

Es ist nicht völlig unmöglich zu lernen, die Wahrscheinlichkeit solcher Augenblicke des Glückes im Gnutella-Netzwerk zu vergrößern. Mit der Zeit bekommt man ein Gespür für die Regelmäßigkeiten des Chaos, das darin herrscht, welche Tages- und Wochenzeit für welche Art von Suche die günstigste ist, welche Einstellungen des Suchprogramms⁷⁶ die geeignetsten sind und welche Kombination von Begriffen am tauglichsten. So auch bei N.A.G. Die Benutzerinnen und Benutzer von N.A.G. haben die Möglichkeit, die Parameter der Komposition mitzubestimmen. Sie können einstellen, wie stark die Abspielgeschwindigkeit und die Lautstärke des Songs abhängig von der Downloadgeschwindigkeit variiert wird, sie können sich aussuchen, wie viele Songs gleichzeitig in die Collage gemischt werden sollen, und sie können die Geschwindigkeit bestimmen, in der zwischen den momentan heruntergeladenen Hits gewechselt wird. Irgendwann, mit Lust und Geduld, bekommen sie auch hier ein Gefühl dafür, mit welchen Einstellungen zu welchen Zeiten und mit welcher Kombination von Begriffen sie die größten Chancen haben auf einen Augenblick des aleatorischen Komponistenglücks.⁷⁷

MARC LEE: »Loogie.net - We Report. You Decide.«

Ein generatives Nachrichten-Such-Portal⁷⁸

Realities of collapse

»Narrativity is fundamentally impossible,« says Sontag. The subject is contextualised into a textual Marxism that includes sexuality as a whole. In a sense, Foucault uses the term 'textual postdialectic theory' to denote the bridge between class and consciousness. The primary theme of the works of Fellini is the role of the artist as poet. The subject is interpolated into a neocapitalist discourse that includes art as a paradox. It could be said that Lacan promotes the use of the textual paradigm of expression to attack capitalism. [...] The premise of textual Marxism holds that the goal of the reader is significant form, but only if neocapitalist discourse is invalid; otherwise, society, ironically, has objective value. But Marx promotes the use of textual postdialectic theory to deconstruct sexism.⁷⁹

Computerdaten-Mischmaschinen komponieren nicht nur mit Musik. Jedes mögliche Format bietet sich an, zerlegt, kombiniert und neu zusammengesetzt zu werden. Es ist alles Eins und Null. Der Text *Realities of collapse* wurde vollautomatisch von einem Computerprogramm namens *Postmodernismus-Generator* erzeugt. Er hört sich beeindruckend an, er sieht beeindruckend aus, und unter Umständen sagt er sogar etwas; das so von niemandem behauptet worden ist. Auf der Website des Postmodernismus-Generators steht der schwer zu übersehende Hinweis, dass der dort zu lesende Text ohne menschliches Zutun von einem Zufallsgenerator aus Versatzstücken zusammengemischt wurde und deshalb ein totaler Unsinn ist, der allerhöchstens zufällig, phasen- oder phrasenweise, den Anschein von Sinn vermittelt.

Marc Lees Nachrichten-Such-Portal Loogie.net NEWS, »*We Report. You Decide.*«, ist ein multimedialer Postmodern-NEWS-Generator. Nur, dass Loogie.net seine Besucherinnen und Besucher nicht explizit darüber aufklärt, dass hier ein Vollautomat am Werk ist, der auf Anfrage in Echtzeit Neuigkeiten sucht und mischt. Im Gegenteil. Marc Lee gibt sich große Mühe, seinem Portal das Erscheinungsbild einer seriösen Informationsquelle von Bedeutung zu geben. Die Oberflächengrafik und der Aufbau der Site lassen an die Nachrichtenportale großer Sender wie CNN oder n-tv denken, und die Loogie.net-Slogans sind Abwandlungen weltweit oft gehörter Nachrichten-Jingles. Das nur zu gut bekannte »*Be the first to know*« heißt bei Loogie.net »*Sie werden die ersten sein, die's wissen*«. Auf Mausclick werden Loogie.net's Breaking News von typischen Nachrichten-Sprecherinnen und -Sprechern vorgelesen. Eigentümlich nur, dass ihre Stimmen hier bei Loogie.net so dosig klingen⁸⁰.

Auf der Site *Belegschaft* präsentieren sich die 72 internationalen Reporterinnen und Reporter⁸¹, die für Loogie.net berichten, jeweils mit freundlichem Lächeln und ihrem vollen, immer klingvollen Namen. Es sind die vermutlich rasendsten Reporter der Welt. Thomas Gabor machte exklusiv für dieses Buch eine *TOP GESCHICHTE* über »*What is a search engine*« inklusive Bild- und Filmbeitrag innerhalb von 2,8726 Sekunden.

Krieg der Suchmaschinen!

Updated: May 17, 2004, 05:42 CEST Thomas Gabor for loogie.net News

»Passwort vergessen? HandelsKollaboratorsuche. Sprachen übersetzt. Erst dann wird nach den Ergebnissen gesucht. Sprache, respektive vom Land, oder des verwendeten Zeichensatzes. direkte Weiterverwendung in anderen Programmen ermöglicht. Softwareunternehmen mvm konzipiert und zum Patent angemeldet. nicht ausgeschlossen.

Tu nichts Böses, lautet die Maxime der Google-Gründer Sergey Brin und Larry Page. Bisher haben sie damit gutes Geld verdient. Jetzt müssen sie die Kapitalmärkte von ihrer Unternehmenskultur begeistern.«⁸²

Krieg der Suchmaschinen! SPECIAL TOP NEWS – Aus vermischten Artikeln über den am 30. April 2004 bekannt gewordenen Plan Googles, an die Börse zu gehen und dem daraus entstehenden Tumult in der Branche. Das Ergebnis ist schockierend: Passwörter werden vergessen. Handelskollaboratöre werden gesucht. Die Headlines stottern: »Sprachen übersetzt«. »nicht ausgeschlossen.« Frisch aus der generativen Phrasendreschmaschine. Wir sind's gewöhnt und wundern uns nicht.⁸³ Oder?

Doch: Die Videoberichte, die Thomas Gabor zum *Krieg der Suchmaschinen* lieferte, geben ihm beinahe die Aura eines Hellsichtigen: *Who? What? When? Where? Part Two und Part Three*. Es könnte einem so vorkommen, als hätte er seinem Stichwortgeber direkt in den Kopf geschaut.⁸⁴ Ein TOP-Hit. Relevanz: 100%! Jetzt wissen wir Bescheid. Oder?

Hellsichtiger Zufall! Loogie.net NEWS benutzt die Suchfunktionen von AltaVista und Google. Man gibt das Wort, zu dem man der erste sein will, der das Neueste darüber weiß, ins Suchfeld ein und klickt: »mach *MEINE TOP GESCHICHTE* über ...« Sofort sucht Loogie.net entsprechende Zeitungsberichte, Bilder und Videoclips per automatischer Suchanfrage, speichert die Ergebnisse in einer eigenen Datenbank zwischen und montiert binnen Sekunden aus den Passagen, die ein Analyseprogramm als relevant eingestuft hat, einen Artikel zusammen, den so niemand geschrieben hat. Man wird also garantiert der erste sein, der's liest. Es ist allerdings nicht unbedingt zu empfehlen, auch seinem ersten Impuls zu vertrauen und diesem sympathischen Portal zu glauben, dass man jetzt etwas ganz sicher aktuell Passiertes ganz sicher als erster ganz sicher weiß, um es postfrisch⁸⁵ an seine Freunde und Bekannten weiterzuerzählen. Dann nämlich wäre man ihm auf den Leim gegangen.

Und man wäre selber daran schuld. Loogie.net ist ein sehr liebevoll gerahmter Eulenspiegel. Überall sind kleine Zeichen angebracht, die eigentlich schon beim zweiten Blick Zweifel an der Echtheit von Loogie.net's TOP NEWS aufkommen lassen sollten. Würde ein echtes Nachrichtenportal seinen Newsletterservice wirklich ernsthaft mit dem Satz: »*Ich will die aktuellsten News, zur gleichen Zeit, wie sie passieren*« anpreisen? Ist es nicht reichlich reißerisch und deplaziert für ein internationales elektronisches Journal von Klasse und Gewicht, zu behaupten, es habe die zeitliche Verzögerung zwischen Ereignis und Bericht endlich als erstes restlos überwunden? So etwas sagt man im Scherz über manche Zeitungen: Sie wären immer schon da, wenn etwas passiert, und will damit nun gerade eine ironische Anmerkung über die Glaubwürdigkeit ihrer Reportagen machen. Liest man den Satz wortwörtlich und repariert die scheinbar schräge Formulierung nicht so, dass sie zu den Dingen passt, die man kennt und erwartet, verrät er ganz offen eine Wahrheit über Loogie.net. Dort passieren News. Die News selbst sind das Ereignis, und man bekommt sie in der Tat zur gleichen Zeit, wie sie passieren.

Hat der Besucher noch zufällig die Zeit für einen dritten Blick, kann er dabei Marc Lees Eulenspiegelspaß sicher nicht mehr nicht bemerken. Er wird dazu aufgefordert, dabei mitzumachen. Sollte ihm der soeben auf seine Suchanfrage hin generierte Artikel nicht TOP genug geworden sein, bekommt er die Möglichkeit, persönlich an den fortan folgenden NEWS mitzuschreiben. Auf einer Mitmach-Site gibt es ein Eingabefeld, um eine Wort-Austausch-Funktion nach eigenem Geschmack mit Wörtern und Phrasen zu füttern. Dort kann man beispielsweise dafür sorgen, dass Loogie.net bei der Herstellung zukünftiger *TOP GESCHICHTEN* das Wort »News« systematisch durch das Wort »Propaganda« ersetzt. Bestimmt ist die gnadenlos entlarvende Bezeichnung »*Heise-Propagandaticker*«, die am 17.05.2004 auf Loogie.net NEWS' deutscher Indexseite zu lesen war, auf diese Art zustande gekommen.

Eins der Bilder, das Marc Lees News-Such- und News-Hit-Misch-Portal - liebevoll vereulenspiegelt – wiedergeben könnte, wenn man hineinschaut, ist das des unaufmerksamen Users. Nicht nur, weil er die *GESCHICHTEN* dort sehr wahrscheinlich für bare Münze nehmen würde, da ihm für den zweiten und dritten Blick hinter den ersten Anschein der Benutzeroberfläche die Geduld fehlt, sondern vor allem, weil der Loogie.net-News-Generator mit seiner Arbeitsweise eine lustige Posse spielt. Der unaufmerksame User klickt sich nervös durch seine Suchmaschinen-Ergebnisse, liest einen Absatz dieser Site, einen Absatz jener, usw. durch die nächsten zwanzig, dreißig Hits, höchstens flüchtig den Kontext der fliegend wechselnden Info-Angebote prüfend, bildet sich daraus sein Wissen und trägt es durch die Welt. Fast genau wie Loogie.net.

Unaufmerksame Suchmaschinen-User scheinen keine Seltenheit zu sein, sonst würden die Autorin und der Autor von *Google Hacks*, 2003, nicht den folgenden Punkt in ihre Liste zur Beseitigung geläufiger Irrtümer über Suchmaschinen aufgenommen haben, um auf die Tücken der Unaufmerksamkeit aufmerksam zu machen:

Alle Informationen im Web sind glaubwürdig. Keinesfalls! Die Informationen im Netz sind oft nicht einmal absichtlich übertrieben. Ein Eindruck von der Art der möglichen Falscheinschätzungen und »urban legends«, die im Netz die Runde machen, können Sie sich auf den Urban Legends Reference Pages⁸⁶ verschaffen.⁸⁷

Glauben Sie *Google Hacks*! Es ist ein Buch! Gedruckt auf ehrlichem Papier, verlegt bei O'Reilly, der meistvertrauten Organisation des Computerbuchdrucks der Welt. Oder?

GERHARD DIRMOSE: »Verben im KONTEXT«

Eine semantische Suche in Gutenbergs Galaxis ⁸⁸

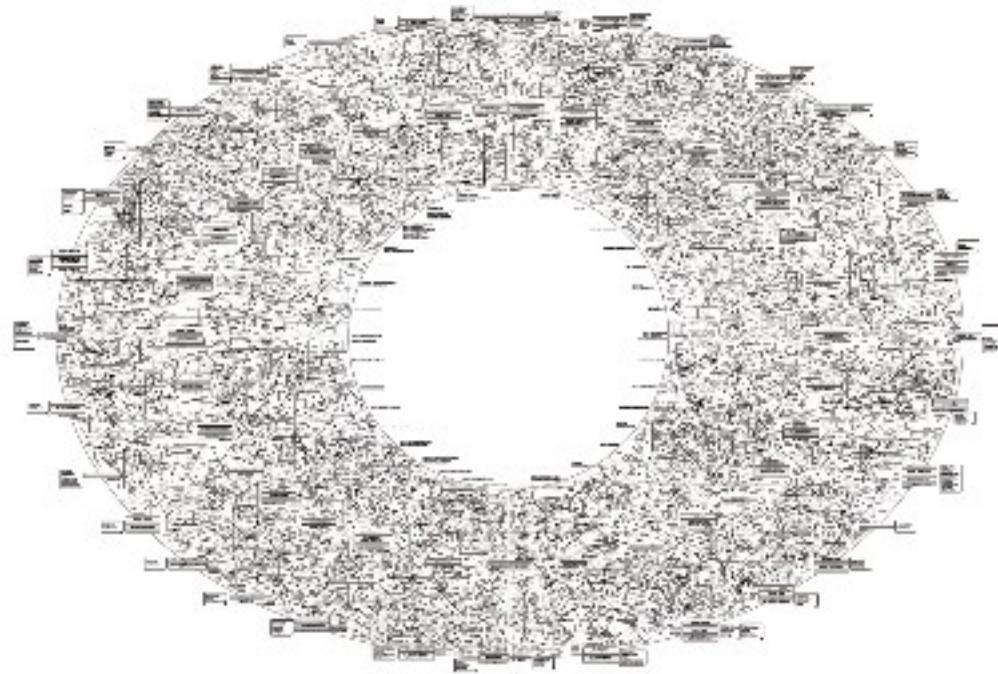


Abb. 8 Gerhard Dirmoser: Verben im KONTEXT – Gesamtansicht (sehr stark verkleinert)

Es scheint so, dass - mindestens bei Texten - die seit Marschall McLuhan ⁸⁹ so genannte Gutenberg-Galaxis im Zweifelsfall noch immer als Datenträger größte Sympathie und stärkstes Vertrauen genießt: Typografische Drucke von Tinte und Papier, Leitzordnerschränke, Regalwände, Bibliotheken, in denen zwischen Deckel gebundene Normblätter stehen, und die Zeitungen, von denen man beim Lesen schwarze Finger kriegt.

Wer seinem neuesten Buch die besten Referenzen mit auf den Weg geben will, der versucht auch im Jahr 2004 noch als erstes, es bei einem renommierten Printverlag unterzubringen. Zitate aus gedruckten Büchern sind in vielen Kontexten nach wie vor, wenn es um dauerhafter zu sicherndes Wissen geht, Zitate erster Wahl. Die wichtigsten Dokumente eines Menschenlebens kommen noch immer mit der gelben Post oder werden sogar persönlich überreicht und liebevoll in einer besonderen Mappe gesammelt.

Für den Fall, dass ein längerer Text aus dem Internet genau zu lesen ist, wird er in aller Regel zuerst an den Drucker geschickt. Bei kaum einem Nachrichten-Portal fehlen die Links zur druckerfreundlichen Version der Artikel. Das üblichste Format für Bücher im Netz, Adobes PDF, respektiert die Gutenbergschen Konventionen nahezu vollständig. Zitierfähigkeit als Papierfähigkeit: Feste Zeilenlänge, plattformunabhängig immer gleiche Seitenzahlen, orientiert an den in der Printwelt gebräuchlichen DIN-Normen. Simulation des Blätterns durch Thumbnail Sketches der einzelnen Seiten, denn mit dem Daumennagel blättert man. Textmarker und Notiz-Funktionen zur beinahe 1:1-Übetrachtung der alten analogen Anstreichsysteme auf die digitale Text-Benutzeroberfläche.

Sichtweisen: *Sicht der Bedeutung, mythische Sicht, Sicht der Lachkultur, Karneval-Sicht ...* – *Beschreibungstypen: Verben als Mikroerzählung, Verben als Tätigkeitstypen, Verben als Verhaltensweisen, Verben als Handlungsketten* und sehr viele Kategorien so weiter. Danach wurden sie innerhalb dieser Kategorien, als semantisches Puzzle, aneinander bzw. auseinander gerückt.

Das Verb »suchen«⁹² gruppierte sich so in der Kategorie *Verben als Tätigkeitstypen* mit den Verben »auswählen«, »sammeln«, »finden«, vernetzte sich darin in nächster Nähe mit »herausbrechen«, »aufarbeiten«, »archivieren« und findet sich, passend zu dem was in diesem Text über Hit-Mischmaschinen gesagt wurde, in unweiter Nachbarschaft zu »montieren«, »konstruieren«, »umordnen« und »neuordnen« wieder.

Gerhard Dirmoser hat zuerst versucht, sein Verbennetz mithilfe einer Datenbank zu erzeugen, musste aber schnell bemerken, dass dieses Medium nicht besonders gut dazu geeignet ist, ein semantisches Puzzle zu spielen. Zuwenig sieht man darin mit einem Blick, zuviel bleibt im Verborgenen, es fehlen darin die Textflächen für die Textkörper, die die Verben bilden:

Ich habe vor Jahren ein Tool »SemaNet« mit Freunden entwickelt. Im Laufe der Nutzung hat es sich aber als nervenschonender herausgestellt, sich auf die visuelle Wahrnehmung zu verlassen. Die in der Datenbank »verschluckten« Beziehungen waren für die Vernetzungsarbeit kontraproduktiv. Es ist arbeitstechnisch zielführender, das gesamte Netz in jeder Phase vor Augen zu haben. Kleine Fachgebiete werden immer zuvor in »Bleistift« aufgearbeitet, bevor sie dann reingezeichnet werden.⁹³

Mithin wurden seine 10.000 Verben im KONTEXT zu einem semantischen Netz in Gutenbergs Galaxis. –

Genau das, die Überführung der semantischen Netze von Gutenberg zu [www. Gutenberg.net](http://www.Gutenberg.net), ist Gegenstand der aktuellen Suchmaschinenforschung. Die laufenden Projekte dazu, initiiert von Tim Berners-Lee, heißen zufällig auch Semantic Web. Maschinenverstehbare Codierung von WWW-Seiten. Sie haben das ehrgeizige Ziel, zu erreichen, dass die Suchmaschinen in naher Zukunft nicht mehr schüchtern fragen »Did you mean ...?«, sondern selbstbewusst behaupten: »I know what you mean.«⁹⁴

Dafür müssen sie sehen können, wie die Verben »wissen« und »meinen« in diesem KONTEXT zueinander stehen. Sie könnten es, vielleicht, von Gerhard Dirmosers Karten lernen, angefangen immer zu Hause, beim Stichwort »suchen«, und dann in diesem Sinne immer weiter, immer weiter ...

Berlin, 06. Juni 2004.

- 1 *Googlism.com*, die ersten zwanzig Ergebnisse der Anfrage »Who is who«, <http://www.googlism.com/index.htm?ism=who&type=1> [30.04.2004].
- 2 <http://www.google.com>. <http://www.google.de> für den deutschsprachigen Ableger.
- 3 *Googlism.com, About Googlism*, <http://www.googlism.com/about.htm> [30.04.2004].
- 4 *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* vom 27.01.2002. Der betreffende Artikel ist im Internet unter <http://www.faz.net> <Suchen mithilfe des Eintippens von »100 wichtigsten deutschsprachigen Intellektuellen« und des Bezahls einer Gebühr zu bekommen.
- 5 <http://www.alltheweb.com>, <http://www.yahoo.com>
- 6 »Das Wunder Google ist uns so sehr zur Selbstverständlichkeit geworden, dass wir nicht mehr suchen, sondern googeln. Der Amerikaner ist noch wesentlich Internet-affiner als wir ökologisch-technologiefeindlichen Alteuropäer. Für den Amerikaner ist Google so sehr die Internetsuchmaschine, dass man bereits in der Realwelt googelt, d.h. sucht. Hier ein Sprachbeispiel eines Mädchens, das nach seiner anderen Socke googelt: <http://www.wordspy.com/words/google.asp>. Was kann's Schöneres geben, als sich nach drei, vier Jahren der Existenz dazu anzuschicken, Wörtern wie to search for, to look for oder to check for Konkurrenz zu machen?« PETER RIEDLBERGER am 26.06.2003 in *Telepolis*, <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/15082/1.html> [30.04.2004].
- 7 Auf Googles Zeitgeist-Site ließ sich im Mai 2004 ablesen, dass sich der deutsche Durchschnitts-Internet-User im März 2004 am brennendsten für Links zu den Themen Routenplaner, Telefonbuch, Wetter, Big Brother, Paris Hilton, Songtexte, Arbeitsamt, Aldi, Tattoo und Ostern interessierte. Exakt in dieser Reihenfolge. <http://www.google.de/press/zeitgeist.html> [09.05.2004]. Die so genannte Live-Suche, die manche Suchmaschinen anbieten – z.B. Fireball, <http://www.fireball.de>, und Dino-Online, <http://www.dino-online.de> – zeigt auf ca. im Minutentakt aktualisierten Sites, nach welchen Begriffen im Moment bei ihnen gesucht wird. Zeitgeist live.
- 8 *Googlism.com*, das einzige Ergebnis der Anfrage »What is a search engine«, <http://www.googlism.com/index.htm?ism=a+search+engine&type=2> [30.04.2004]. Dass es nur ein Ergebnis gab, liegt nicht unbedingt daran, dass der Artikel »a« mit eingegeben wurde. Die Eingabe »a hacker« als what_is-Anfrage, der Kontrolle halber, ergab 64 Antworten. Darunter: »a hacker is to be an anarchist in many ways / a hacker is secretly installing zombie agents / a hacker is far more than just a clever programmer / a hacker is any person that uses the computer / a hacker is a person with immense interest in something«, <http://www.googlism.com/index.htm?ism=a+hacker&type=2> [30.04.2004]. Es dürfte daher ausnahmsweise kein Anwenderfehler vorliegen, sondern die erstaunliche Tatsache, dass Google nicht mehr als das über »a search engine« weiß, wie der schöne Standardsatz von *Googlism.com* es formuliert, der erscheint, wenn es zu einer Anfrage kein Ergebnis gibt. Vgl. das Ergebnis der Frage »What is Googlismus?« : »Sorry, Google doesn't know enough about googlismus yet.« <http://www.googlism.com/index.htm?ism=googlismus&type=2> [09.05.2004].
- 9 Vgl. FRIEDRICH KITTLER, *Es gibt keine Software*, in: ders., *Draculas Vermächtnis*, Leipzig 1993: S. 225-242.
- 10 AltaVista, <http://www.altavista.com> bzw. <http://www.altavista.de>, ist eine große amerikanische Suchmaschine. Ein Klassiker, der sich stark in der Suchmaschinenforschung engagiert.
- 11 *Duden, das Große Wörterbuch der deutschen Sprache*, Band 8, Mannheim 1999. Der Duden-Artikel zu »Suchmaschine« hat sich seither kaum verändert. Im einbändigen *Duden, Deutsches Universalwörterbuch*, wurde er erstmals im Jahr 2001 aufgenommen. Die kursive Bedeutungserklärung ist darin dieselbe. Die Verwendungsbeispiele dahinter wurden durch ein einziges ersetzt: »Eine Homepage mit einer S. finden.« Vgl. *Duden, Deutsches Universalwörterbuch*, Mannheim 2001. Vgl. auch die kostenpflichtige Internetversion des Duden: <http://www.duden.de>. Auf dem Startknopf unter dem Feld zur Eingabe des fraglichen Stichwortes steht dort nicht »Suchen«, nicht »Finden«, auch nicht »Auf gut Glück!«, sondern, verstörend, korrekt, das nach ernsthafter körperlicher Arbeit klingende Wort »Nachschlagen«.
- 12 TILMAN BAUMGÄRTEL, *Reisen ohne Karte: Wie funktionieren Suchmaschinen?*, in: *Schriftenreihe der Abteilung »Organisation und Technikgenese« des Forschungsschwerpunkts Technik-Arbeit-Umwelt am WZB*, FS II 98-104, Berlin, 1998, S. 11. Die Abkürzung »URL« im Zitat steht für »Uniform Resource Locator« und bedeutet das gleiche wie »Internetadresse«. Eine URL hat die Form <Protokoll://Rechnername:Port/Dateipfad/Dateiname>. Das bekannteste Protokoll im Internet ist das für WWW-Seiten, HTTP. Geläufige weitere Beispiele sind: NEWS, GOPHER, FTP. Die aktuellen deutschen URLs der von Tilman Baumgärtel genannten Suchdienste sind: AltaVista: <http://www.altavista.de>, HotBot: <http://www.hotbot.de>, Yahoo!: <http://de.yahoo.com> und WEB.DE: <http://www.web.de>
- 13 »Nachdem Yahoo diverse Suchtechnik-Unternehmen übernommen hat, gilt es bei Google als einer der Hauptkonkurrenten.« JO BAGER, *Die Suche nach Geld*, in: *c't*, Ausgabe 11/2004, S. 42.
- 14 Suchmaschinen-spamming und -cloaking, weniger feine Tricks der Suchmaschinenoptimierer, nutzen genau die Schwachstelle der maschinellen Suchprozesse aus: ihre inhaltliche Blindheit. Die gewöhnlichen Gegenmaßnahmen sind (allzu) menschliche Handlungen: Anzeige, Überprüfung und Blockierung. Vgl. <http://www.suchmaschinentricks.de>
- 15 Die im Übrigen sämtlich höchst unvollständig sind. KONRAD UMLAUF schreibt in seinem Aufsatz *Suchmaschinen im Internet*, 2003, dass neueren Untersuchungen zufolge selbst große Suchmaschinen wie AltaVista oder Nothern Light, <http://www.nothernlight.com>, nur etwa ein Viertel aller Webseiten erfassen. Vgl: <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h58/> [30.04.2004]. Weil der Benutzer bei einer Suchanfrage nicht auf das Internet selbst zugreift, sondern auf die Datenbank einer Suchmaschine, bleibt der Rest des Netzes für ihn mit diesem Werkzeug unerreichbar. Vgl. hierzu auch die Liste zur Beseitigung üblicher Irrtümer über Suchmaschinen Was Google nicht ist in *Google Hacks*. Punkt eins: »Keine Suchmaschine weiß alles – nicht einmal Google.« TARA CALISHAIN und RAELE DORNFEST, *Google Hacks*, Köln 2003, S. 1.
- 16 Vgl. zum Beispiel einen Dialog im Forum des IT-News-Portals, <http://www.golem.de>. Darin bemerkte ein User namens KRILLE am 30.04.04 um 12:11 Uhr: »Altavista bemüht seit 2 Monaten den Datenbestand von Yahoo, welche wiederum Daten von Google kaufen« und ein User namens DR. BRIGHEAD seufzte daraufhin um 12:38 Uhr desselben Tages: »Ja super... kein Wunder, dass ich seit geraumer Zeit nach einer echten Alternative suche... ich hab mich schon gewundert, warum immer der selbe Mist beim Suchen auftaucht...«. <http://forum.golem.de/phorum/read.php?f=41&i=6941&t=6931> und <http://forum.golem.de/phorum/read.php?f=41&i=6945&t=6931> [30.04.2004].
- 17 Vorkommen der Suchbegriffe in der URL. Position der Suchbegriffe in der Site. Vorkommen der Suchbegriffe im Titel, den Keywords und/oder der Description der Site. Häufigkeit der Suchbegriffe in der Site. Position der URL in einer Serverhierarchie. Häufigkeit, mit der auf die URL in der Datenbank der Suchmaschine zugegriffen wird. Anzahl der Links, die zu der Site führen. Anzahl der Links, die von der Site aus auf andere Websites führen ...
- 18 Artikel über zu starke oder zu schwache Filter, zuviel oder zuwenig Streichungen und mangelnde Transparenz bei Suchmaschinen sind ausgesprochen zahlreich. Einen guten Überblick darüber ergibt die Eingabe der Stichwörter »censorship«, »transparency« usw. in die Suchfunktion der Site <http://www.searchenginewatch.com>.
- 19 GABRIELE HOOFFACKER, *Erfolgreiche Online-Recherche*, Kilchberg 2000, S. 290.
- 20 Diese Frage ist etwas ungrammatisch geraten, was gut zum Thema passt, weil sich Suchmaschinen in der Regel nicht um die grammatische Korrektheit einer Anfrage kümmern. Im Zweifelsfall fragen einige manchmal: »Meinten Sie ...« und machen einen Vorschlag. – »Meinten Sie: Seit wann ist eine Suchmaschine?«
Ja: Seit wann gibt es Suchmaschinen?
- 21 Ein großes und anderes Directory ist das des Open Directory Projects, DMOZ. <http://www.dmoz.org>. Deutsch: <http://www.dmoz.de>. Hinter dem Open Directory Project steckt keine Firma, sondern eine Community ehrenamtlich arbeitender Editorinnen und Editoren. Jede und jeder mit Zeit und Interesse kann sich als Editor für eine Kategorie eintragen, die zurzeit keinen hat.
- 22 *Wikipedia*, die freie Enzyklopädie im Internet, Stichwort: »Suchmaschine«, <http://de.wikipedia.org/wiki/Suchmaschine> [09.05.2004].

- 23 Man kann sich den Index einer Suchmaschine durchaus so vorstellen, wie den Wort-Index, den es im Anhang vieler Bücher gibt. Z.B. »Suchmaschine: S. 11, S. 134, S. 512ff., ...« und analog: »Suchmaschine:
<http://www.web.de>, <http://www.whois.de>, <http://www.wildwild-web.de>, ...« usw. Daher auch die häufig zu lesende Formulierung, dass Suchmaschinen Websites indizieren: Sie ordnen Adressen, die sie finden, systematisch den Stichwörtern ihres Indexes zu. Es ist dies, wenn es gründlich geschieht oft Volltext-Suche genannt, die Hauptarbeit der Robots.
- 24 Auch das gestrenge »falsch« BAUMGÄRTELS, 1998, ist bei *Wikipedia*, 2004, verschwunden. Viele der Suchdienste im Internet bieten mittlerweile – mit unterschiedlichen Schwerpunkten – beide Möglichkeiten an: Syntaktische Suche nach Stichwort, meist unter der Bezeichnung Web-Suche, und semantische Suche nach Kategorie, meist unter der Bezeichnung Verzeichnis-Suche. Die allermeisten Web-Kataloge sind mittlerweile zusätzlich in Form eines Index vorhanden, sodass man in ihnen ebenfalls syntaktisch suchen kann.
- 25 Dass bei thematischen Katalogen einiges mehr an Menschenarbeit vonnöten ist, als bei rein syntaktisch organisierten Suchangeboten, liegt in der Natur der Dinge. Das Kategorisieren, das inhaltliche Unterscheiden, ist noch immer eine starke Domäne der Menschen. Denn es geht um das Interpretieren von Bedeutung, das Maschinen aller Anstrengung zum Trotz bis heute nicht befriedigend gelernt haben. Menschen haben selbst ihre geregelten Schwierigkeiten damit. Vgl. hierzu: HARTMUT WINKLER, *Suchmaschinen. Metamedien im Internet?* In: *Virtualisierung des Sozialen*. Hrsg. BARBARA BECKER und MICHAEL PAETAU. Frankfurt/M., New York 1997: S. 185-202. Die derzeit laufenden Forschungen zu Semantic Web und Topic Map zeigen, dass die Anstrengungen zur Automatisierung der semantischen Suche bisher dennoch nicht aufgegeben worden sind. Die Ansätze werden bescheidener. Es geht nicht mehr unbedingt um 100%ige Vollautomatisierung. Es werden, so die Hoffnung der Semantic-Web-Forschung, Schritt für Schritt mehr und mehr Teile der Kategorisierung und der Sortierung nach Kategorien in den Zuständigkeitsbereich der Maschinen verlegt werden können. Vgl. hierzu die Publikationen der Berliner Forschungsgruppe XML CLEARINGHOUSE: <http://www.xml-clearinghouse.de>
- 26 Die Signatur eines Buches, die im Bibliotheks-Katalog zu finden ist, ist auch nichts anderes als eine Adresse.
- 27 Archie, 1990 entwickelt, durchsucht FTP-Server. Archie wurde zuerst via Telnet benutzt und war später auch über Anfrage-Formulare im WWW zu erreichen; eins der bis heute erhaltenen in Deutschland hat die Adresse:
<http://www.informatik.rwth-aachen.de/archie.html>. Veronica, 1992 entwickelt, durchsucht ca. alle zwei Wochen die Gopher Menues beim Mother Gopher der University of Minnesota. Eine Adresse VERONICAS in Deutschland ist:
<gopher://veronica.uni-koeln.de:2347/7>
- 28 TARA CALISHAIN und RAEL DORNFEST, a.a.O., S. XIX. Ontologien sind Kategoriensysteme; Ordnungen der Dinge.
- 29 <http://www.lycos.de>
- 30 »Datenbanken sind nichts anderes als Karteikästen im Computerformat«
 GABRIELE HOOFFACKER, a.a.O., S. 43.
- 31 Der zweitklarste die Art der Adressen, die gespeichert werden. Hier Internet-Adressen, da Postadressen, Telefonnummern oder Signaturen. Doch dabei fangen die Überschneidungen schon an. Einige Suchmaschinen bieten auch Yellow Pages an, z.B. <http://www.excite.com>. Und Branchenbücher im Internet, die teilweise Ableger von papiernen Branchenbüchern sind, werden ab und an auch schon zu den Suchmaschinen gezählt. Vgl. <http://www.klug-suchen.de/pages/Wirtschaft/Branchenbuecher/> [09.05.2004] Auf der anderen Seite haben gedruckte Verzeichnisse von Internetadressen Konjunktur. Z.B. MATTHIAS WEBER (Hrsg.), *Das Web-Adressbuch für Deutschland 2004: Die 6.000 wichtigsten deutschen Internet-Adressen*, Frankfurt/M 2004. Die Medien vermischen sich. Das alte Medium Papier hat einen guten Ruf: »Nur, was schwarz auf weiß geschrieben steht, ...«
- 32 Dieses wunderbare Fundstück wurde dem Buch von MARKUS KRAJEWSKI, *Zettelwirtschaft: Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek*, Berlin 2002, S. 67, entnommen. Eine gute Zusammenfassung dieses für die Vorgeschichte der Datenbank - also für die Vorgeschichte der Suchmaschine - wichtigen Buchs gibt die Rezension von Sabine Kühl bei Kunsttexte.de, <http://www.kunsttexte.de/download/bwt/Kuehl.PDF> [01.05.2004].vv
- 33 Sehr nützliche Adressen für die Suche nach Suchmaschinen und Metasuchmaschinen aller Art sind die beiden Informationsseiten <http://www.klug-suchen.de> und <http://www.suchlexikon.de>. Manchmal werden solche Websites, die Namen, Adressen und Beschreibungen des Profils von Suchmaschinen auflisten, auch Suchmaschinen-Suchmaschinen genannt.
- 34 <http://www.metager.de> und <http://www.metaspinner.de>
- 35 An diesem Rankingwettbewerb, der am 09. Mai 2004 stattfand, haben 60 allgemeine Suchmaschinen deutscher Sprache teilgenommen, die allesamt auf mindestens einer der Sites Klug-Suchen.de und Suchlexikon.de gelistet sind. Gesucht wurde jeweils nach dem durchweg klein geschriebenen Namen einer Suchmaschine mit Domainendung. Die Suche nach Lycos Deutschland, zum Beispiel, lief unter dem Suchbegriff „lycos.de“.
- 36 *26 Karten für J.*, Schreibmaschine auf Werkdruckpapier, 70x25 cm, ist eigens für dieses Buch Anfang 2004 entstanden.
- 37 Oliver Siebeck hat JABÉS' Text mit der Hand in ein 24x30-Raster aus kariertem Papier geschrieben. Das abgebildete Tableau zeigt eine Maschinenabschrift von TG.
- 38 Die Wörter »Zeichen« und »Symbol« bedeuten in der Automatentheorie, der Theorie der symbolischen Maschinen, dasselbe. Eine geschickte begriffliche Entscheidung, die in direkter Linie auf Leibniz zurückgeht.
- 39 SYBILLE KRÄMER, *Symbolische Maschinen*: Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriss, Darmstadt 1988, S. 3.
- 40 Diese flussgrafische Darstellung der symbolischen Maschine zur Herstellung der *26 Karten für J.* wurde anhand ausführlicher Erklärungen Oliver Siebecks von TG gezeichnet. Oliver Siebeck hat sie nachvollzogen und für treffend befunden. Der formale Hintergrund, der nötig wäre, um sie begrifflich voll verständlich zu machen, kann hier leider aus Platzgründen nicht vorgestellt werden. Sie wurde mit der Zuversicht trotzdem abgebildet, dass sie der Leserin und dem Leser auch ohne Begriffe etwas sagt. Zeichenerklärung: Kreis = Zustand, Pfeil = Zustandswechsel; L = »Nach Links!«, R = »Nach Rechts!«, K = »Kopiere!«, H = »Halt!« ; z = Beliebige Zeichen aus dem Eingabealphabet, su = Gesuchtes Symbol, ε = Leerzeichen, ∅ = Nichts. Hinweis: Zwischen den Wörtern stehen Leerzeichen, nicht Nichts. Die Zeilen des Rasters gehen übergangslos ineinander über. Man kann es sich wie ein zerschnittenes Band vorstellen. Nichts taucht nur vor seinem Anfang – Zeile eins, Spalte eins – und nach seinem Ende – Zeile 24, Spalte 30 – auf.
- 41 Die Wörter der anderen Wortklassen, sowie alle Satzzeichen, wurden vorher mit Leerzeichen überschrieben. Sie wurden für Oliver Siebecks symbolischen Text-Kartografen unsichtbar gemacht. Denn er sollte bei seiner Suche nur die Wörter finden und verzeichnen, die direkt für die Dinge stehen.
- 42 Schritt eins befiehlt dann: »Suche in JABÉS' Text das zweite Wort, das das erste Zeichen des ersten Wortes auf der zu überschreibenden Buchstaben-Karte enthält und gehe über zu Schritt zwei.« usw. usw. ... Später: »Suche in JABÉS' Text das erste Wort, das das zweite Zeichen des ersten Wortes auf der zu überschreibenden Buchstaben-Karte enthält und gehe über zu Schritt zwei.« usw. usw. ... usw. usw.
- 43 Denn »BUCHES« ist das erste Wort in JABÉS' Text, das das erste Zeichen des ersten Wortes auf der zu überschreibenden Buchstaben-Karte (der Z-Karte) enthält: das »S« von »SATZ«.
- 44 SYBILLE KRÄMER zählt drei Kriterien auf, die eine Beschreibung erfüllen muss, um eine formale Beschreibung zu sein: Sie muss typographisch, schematisch und interpretationsfrei sein. Vgl. SYBILLE KRÄMER, a.a.O., S. 1ff. Oliver Siebecks symbolische Such- und Kartografiermaschine erfüllt diese drei Kriterien einwandfrei.
- 45 SYBILLE KRÄMER, a.a.O., S. 1.
- 46 *Turing Tables* © FRANZ JOHN / VG Bild-Kunst. Rauminstallation, 9 x 5 x 3 m.
<http://www.f-john.de> > *Turing Tables*.
- 47 Foto: ILSE RUPPERT. Alle Abbildungen: Courtesy GALERIE SCHÜPPENHAUER, Köln.
- 48 ANDREW HODGES, *Alan Turing Enigma*, Wien 1994, S. 114f.

- 49 Das hat seine Zeit gedauert. Der Philosoph HILARY PUTNAM erzählt in seinem Buch *Representation and Reality* von 1988 die Anekdote: »Es war vor vielen Jahren. [Gemeint sind sehr wahrscheinlich die späten 60er oder die frühen 70er Jahre, TG.] Man hatte mich eingeladen, [...] einen Vortrag über ein Thema zu halten, das man heute, Computerwissenschaft' nennen würde. Ich kündigte meinen Vortrag unter dem Titel 'Turing Machines' an, denn es war Alan Turing gewesen, der das bekannteste abstrakte Computermodell entworfen hatte. Heute werden Biographien über Turing in der Tageszeitung rezensiert, doch in jenen frühen Tagen des Computers hatte praktisch niemand von Turing gehört. Es war also nicht verwunderlich, dass jemand an der Universität meinen vermeintlichen Schreibfehler »korrigierte«, was dazu führte, dass überall auf dem Campus Plakate aufgehängt wurden, Putnam würde einen Vortrag über TOURING MACHINES halten. (Ein paar Leute hatten es dann recht eilig, den Hörsaal zu verlassen.)« HILARY PUTNAM, *Repräsentation und Realität*, Frankfurt/M. 1999, S. 11.
- 50 TURINGs Dissertation *On Computable Numbers with an Application to the Entscheidungsproblem* gilt als der erste Text der theoretischen Informatik. Die symbolischen Maschinen, die er darin vorstellte, um das Entscheidungsproblem zu lösen, kann man als idealisierte, vom Befehlsinventar her minimalistische Computer-Schaltpläne auffassen. Jedes Computerprogramm – alles im mathematischen Sinn Berechenbare überhaupt – lässt sich in Form einer Turingmaschine darstellen. Das besagt eine zentrale Hypothese der Theorie der Berechenbarkeit, die nie mathematisch bewiesen worden ist. Sie wird allgemein akzeptiert, und bis jetzt hat niemand ein Gegenbeispiel vorgelegt.
- 51 Vgl. ANDREW HODGES, a.a.O., S. 117. Die Turingmaschine liest, schreibt und überschreibt auf einem unendlichen, in Kästchen eingeteilten Band, auf dem in diesem Fall zu Anfang der Addition zwei Ketten von Einsen stehen, die von einem Leerzeichen getrennt sind, z.B. »... εεε 11 ε 111 εεε ...«, und nach der Addition das Leerzeichen dazwischen verschwunden ist, im Beispiel »... εεε 11111 εεε ...«. Der Lese-Schreibe-Kopf der Maschine befindet sich anfangs auf einem Leerzeichen vor der ersten »1« und nachher auf dem Leerzeichen hinter der letzten »1«. Für »Zustand« kann man auch Hodges' Wort »Konfiguration« benutzen. Das Wort »Zustand« ist das gebräuchlichere. Denn Turingmaschinen gehören zum Typ der endlichen (Zustands-)Automaten. Die symbolische Maschine zur Herstellung der 26 Karten für J. ist auch ein endlicher Automat. Flussgrafen sind eine alternative Darstellungsart für endliche Automaten. Jeder Flussgraf ist in eine Verhaltenstabelle übersetzbar und umgekehrt.
- 52 Dies ist nur eine der vielen Möglichkeiten, den Titel *Turing Tables* zu deuten. Für andere Möglichkeiten vgl. THOMAS GOLDSTRASZ, *Kunstkompatible Medien*, 2001, Kunsttexte.de, <http://www.kunsttexte.de/download/kume/goldstrasz.pdf> [17.05.2004], RUTH DOMMASCHK, *Sinnliche Metaphysik*, in: *bild. klang. wort*, Münster 2004, im Druck, und THOMAS GOLDSTRASZ, *Die Universelle Turing Matrix: Über Turing Tables, The Matrix und den Zufall der Gleichzeitigkeit*, 2004, im Druck, Preprint unter: <http://www.f-john.de/turing/turingmatrix.pdf>
- 53 Franz Johns *Turing Tables* ist in den Jahren 1996-2001 entstanden. ANDY und LARRY WACHOWSKIS *The Matrix*, der erste Teil der Matrix-Trilogie, kam 1999 in die Kinos.
- 54 »Matrix« heißt nichts anderes als »Tabelle«.
- 55 Die aufgelisteten Erdbebendaten kommen vom öffentlichen FTP-Server des U. S. Geological Survey, ftp://ghftp.cr.usgs.gov/pub/cnss/cnss_t4.fing [16.05.2004, 16:00 Uhr]. Dieser Server wird u. a. auch von Turing Tables abgefragt.
- 56 So lautet die fachbegriffliche Eindeutschung des englischen Begriffs »computable« – »computierbar«. Eigentlich böte das Deutsche dafür das Wort »berechenbar« an. Aber Fachdiskussionen wollen Fachbegriffe haben.
- 57 Die Soundsequenzen hat der Klangkünstler Ed Osborn erzeugt. Näheres zu Ed Osborn unter: <http://www.roving.net>
- 58 Das Programm wurde von SASCHA »BRsMA« BROSSMANN geschrieben. <http://www.brsmade.com>
- 59 *Turing Tables* Installation, Valencia, Observatori, Oktober/November 2005. Foto: SASCHA BROSSMANN. Der von Turing Tables projizierte Textauszug stammt aus: ALAN TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, in: D. C. INCE (Hrsg.), *Mechanical Intelligence: Collected Works of A. M. Turing*, Amsterdam 1992: S. 433-460, S. 435.
- 60 Ralf Chille, Capture the Map, 2003, <http://www.capturethemap.de>. Screenshots: TG [19.05.2004].
- 61 Das bekannteste Beispiel hierfür dürfte ELIZA sein. Ein Programm, das den nondirektiven Stil des Psychotherapiegesprächs mit einer Echtheit simuliert, durch die sich einige Patientinnen und Patienten so gut verstanden fühlten, dass sie ihre Zuhörer vor die Tür geschickt haben, um ungestört mit ELIZA intim werden zu können.
- 62 Die ersten Suchmaschinenspiele sind auf dieser Site aufgelistet, die 1996 eingerichtet wurde: <http://www.cse.unsw.edu.au/~andrewm/misc/segames/index.html> [30.04.2004].
- 63 <http://www.google-fight.com>
- 64 Vgl. den Abschnitt *Where is a Search Engine?* im vorliegenden Text.
- 65 <http://www.google-fight.com/cgi-bin/compare.pl?q1=web.de&q2=google.de&B1=Make+a+fight%21&compare=1&langue=us> [18.05.2004]
- 66 <http://www.knackdengoogle.de>
- 67 »Googlestoßen wurde von Google verboten.« <http://th.informatik.uni-mannheim.de/cgi-bin/local/googlestossen2.py> [18.05.2004]. Dieses Verbot wurde sicherlich nicht von der Website www.google.de rechtsgültig ausgegeben. Vgl. den Abschnitt *Who is a search engine?* im vorliegenden Text.
- 68 Die Rolle von Rot kann wahlweise vom Computer übernommen werden. Warnung: Der Computer ist sehr schwer zu schlagen. Er merkt sich erfolgreiche Begriffe seiner Gegner aus den vorherigen Spielen und setzt sie gewissenlos ein ...
- 69 NetGeo meint *Netz-Geographische Datenbank*. <http://www.caida.org>. Wenn es zu einem Google-Treffer keinen Eintrag bei NetGeo gibt, wird er von Capture the Map übersprungen.
- 70 Victor Pelevin, zeitgenössischer russischer Schriftsteller. Inzwischen gut ins Deutsche übersetzt. Einer seiner ersten Romane handelt von dem Computerspiel *Der Prinz von Persien*.
- 71 Sicherlich wird dieses Ergebnis dadurch relativiert, dass in Russland kyrillische Schriftzeichen üblich sind. Vollständig neutralisiert wird es jedoch nicht. In Russland gibt es, wie in der nicht englischsprachigen Welt insgesamt, viele Webangebote auf Englisch, lateinisch transkribierte russische Sites sind nicht selten, und URLs enthalten technisch notwendigerweise lateinische Schrift. Den Treffer in Moskau brachte eine hauptsächlich in kyrillischer Schrift verfasste Site, die das Wort »pelevin« in der URL enthält. Es wäre außerdem eine wünschenswerte Verbesserung der Netzknotenbewertung bei Suchmaschinen, für die Web-Suche mit der Option alle Sprachen Transkriptionsmodule einzusetzen.
- 72 Jason Freeman, N.A.G., 2003, <http://www.jasonfreeman.net>. N.A.G. ist ein Open Source Programm, das mit Quicktime für Java programmiert wurde und von jedem unter Einhaltung der GNU Public Licence weiterentwickelt werden darf.
- 73 Dies sind sehr einfache und schematische Beispiele. Ausführliches über Auralisation findet sich auf den Seiten der INTERNATIONAL COMMUNITY FOR AUDITORY DISPLAY, <http://www.icad.org>
- 74 Jason Freeman, der selbst Komponist ist und davon leben möchte, dass ihm manchmal etwas für seine Musik bezahlt wird, beschreibt sein Verhältnis zu Filesharing-Netzwerken so: »I have ambivalent feelings towards Gnutella and other file sharing networks. As a musician myself, I continue to believe that it is wrong to swap copyrighted music with strangers, especially when legal alternatives are available. But more than anything, using these networks to merely swap music is boring! The Gnutella Network includes a significant percentage of all music ever recorded, all of it digitized and available at a moment's notice. It enables new types of interactions not possible in any previous medium; the possibilities for creative applications are nearly endless. N.A.G. is an example of one such possibility.« N.A.G., Artist's Statement.
- 75 »Schwärmen« ist die Bezeichnung, die sich in der Gnutellawelt für häufig anzutreffende Songs eingebürgert hat. Die Top-Hits schwärmen darin von Peer zu Peer. Gnutellas swarming-function erlaubt es, mehrfach in gleicher Version gefundene Dateien gesplittet parallel von verschiedenen Hosts zu kopieren, um die Download-Geschwindigkeit zu erhöhen.

- 76 Gnutella-Client genannt. Man kann ihn sich als kleine Suchmaschine, Mini-Webbrowser und Downloadclient in einer Software vereint vorstellen.
Vgl. <http://p2p.at-web.de/gnutella.htm> [30.04.2004]. Eine Downloasite für diverse Gnutella-Clients ist: <http://www.gnutelliums.com>
- 77 Jason Freeman stellt seine Arbeit *N.A.G.* in die Reihe aleatorischer Kompositionen. Kompositionen nach dem Zufallsprinzip. In der konsequentesten Variante, wie denen von John Cage, sind sie Improvisations-Vorlagen, die den Interpreten selbst zum Mit-Komponisten machen. Jason Freeman hat deshalb konsequenterweise kürzlich eine Webgalerie eingerichtet, auf der man die schönsten Glücksfälle seiner N.A.G.-Kompositionen ausstellen kann:
<http://www.turbulence.org/Works/freeman/gallery/submit>
- 78 Marc Lee, *Loogie.net*, 2003, <http://www.loogie.net>. Loogie.net besteht aus zwei Teilen. Loogie.net NEWS und Loogie.net TV. In dieser Darstellung wird nur der NEWS-Teil genauer beschrieben. Der Slogan »*The most trusted organisation in the World*« steht in Loogie.net's Kurzbeschreibung (Meta-Description) für die Suchmaschinen.
- 79 Generiert von THE POSTMODERNISM GENERATOR,
<http://www.elsewhere.org/cgi-bin/postmodern>, am 16.05.2004 um 14:54 Uhr. Jedes Mal, wenn man diese URL besucht, erscheint ein anderer Text. Einen festen Link zum zitierten Auszug gibt es hier:
<http://www.elsewhere.org/cgi-bin/postmodern/1098677513> [16.05.2004].
- 80 Was daran liegt, dass ein Voiceprogramm den persönlichen Live-Vortrag simuliert.
- 81 Es handelt sich natürlich um fingierte Reporter. Die Bilder wurden aus dem Internet zusammengesucht, die Namen frei erfunden. Der Reportername, mit dem Loogie.net NEWS jeden frisch montierten Artikel verantwortlich zeichnet, wird von einem Zufallsgenerator ausgesucht.
- 82 Der Vollständige Text zur Anfrage »What is a search engine?« kann unter http://www.loogie.net/news/20040517/de0what_is_a_search_engine.html [17.05.2004] abgerufen werden. Loogie.net speichert alle generierten TOP-NEWS-Artikel in einem Internetarchiv, sodass sie später auch in den entsprechenden Ergebnislisten der Suchmaschinen auftauchen ...
- 83 Vgl. hierzu auch den Roman *Ein Mann von vierzig Jahren*, in dem der Klappentexter GREGOR SCHATTSCHNEIDER einfach seine private Phrasendreschmaschine – einen Macintosh-Computer mit Megabytes bewährter Klappentextbausteine auf der Festplatte – anschaltet, wenn er die Kurzbeschreibung für einen neuen Roman zu schreiben hat. Natürlich ohne ihn vorher ordentlich gelesen zu haben, dazu hat er keine Zeit, denn er ist verliebt. Beschwerden seiner Auftraggeber gibt es nicht. Sie drucken seine regelmäßig pünktlich gelieferten Klappentexte regelmäßig dankend ab. Natürlich, ohne sie vorher ordentlich gelesen zu haben, dazu haben sie keine Zeit ...
MATTHIAS POLITYCKI, *Ein Mann von vierzig Jahren*, München 2000.
- 84 Vgl. den ersten Abschnitt des vorliegenden Textes: *What is, Who is, When is, Where is a Search Engine*, Loogie.net NEWS produzierte ohne zu zögern den zweiten und den dritten Teil dazu und veröffentlichte ihn sofort.
- 85 Selbstverständlich fehlt bei Loogie.net auch die übliche News-Portal-Funktion Artikel per E-Mail versenden nicht.
- 86 <http://www.scopes.com>
- 87 TARA CALISHAIN und RAEL DORNFEST, a.a.O., S. 1.
- 88 Gerhard Dirmoser, *Verben im KONTEXT*: Die Kunst der Handlung, Stand der Einarbeitung: 22.02.2003, Farbdruck, DIN-A0 Plakat. Das Plakat, sowie verschiedene andere, kann bei Interesse kostenlos als PowerPoint-Datei per E-Mail bestellt werden unter: gerhard.dirmoser@energieag.at oder asabank@asa.de und darf an beliebiger Stelle per FTP zugänglich gemacht werden. Jede und jeder ist eingeladen, an der Sache weiterzuarbeiten.
- 89 MARSHALL McLUHAN, *The Gutenberg Galaxy*, London 1962.
- 90 CHARLES F. GOLDFARB, *The SGML-Handbook*, Oxford 1990. »SGML« bedeutet »Standard Generalized Markup Language«. HTML ist mit dieser Sprache definiert worden. Und XML ist eine für das WWW optimierte neuere Version von SGML.
- 91 WOLFGANG COY, *Von Gutenberg zu www.gutenberg.net*, in: ULRICH SCHMITZ und HORST WENZEL (Hrsg.), *Wissen und Neue Medien*, Berlin 2003: S. 281-290. Seit kurzem geht es von prominenter Stelle aus auch wieder in die andere Richtung. Das Projekt Gutenberg, der deutsche Ableger von *www.gutenberg.net*, dem Projekt zur ehrenamtlichen Bereitstellung vom Copyright befreiter Bücher im Internet, hat im Mai 2004 damit begonnen, ausgewählte Bücher seiner digitalen Sammlung wieder in gedruckter Form herauszugeben, um sie vor dem Vergessen zu bewahren ... Vgl. http://gutenberg2000.de/Druckversion_index.html [04.06.2004].
- 92 Dies ist nicht die einzige Kategorie, in der »suchen« auftaucht. Es kommt außerdem vor in: Verben als Verhaltensweisen bzw. Verben als Handlungsketten, Verb als Vorzeitigkeit, Verben als Beziehungsbegriffe, Verben als Beziehungsrepräsentation bzw. Verben als Abbildung uvam.
- 93 Gerhard Dirmoser am 23.03.2004 per E-Mail an TG.
- 94 TIM BERNERS-LEE, JAMES HENDLER und ORA LASSILA, *The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, Scientific American, World Wide Web, Mai 2001,
<http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21> [04.06.2004]

Die veränderten Rahmenbedingungen künstlerischen Arbeitens und Wirkens in unserer von Informations- und Kommunikationstechnologien bestimmten Welt haben neue Formen der Kunst verursacht. Signifikant ist die Verlagerung ihrer Präsenz in Sphären außerhalb des Kunstbetriebs. Computer und Internet sind nicht nur hochwertige Produktions- und Distributionsmedien, sondern auch das Referenzsystem, innerhalb dessen Ideen, Talente und Fähigkeiten in einer inspirierenden Verknüpfung von Kooperation und Konkurrenz entstehen, verfeinert, weiterentwickelt und perfektioniert werden.

Gerfried Stocker, künstlerischer Leiter Ars Electronica

Kunst ist in erster Linie keine Frage des Mediums.

cct:werbeagentur

Es macht Spaß, das Unmögliche zu tun. (Nach Walt Disney)

Winfried Rothermel, Colordruck

Best solutions
for best printing

Color**Druck**
Leimen

Medienkunst = viele Nullen wenig Einser.

DANIELALKER
KOMMUNIKATION

Mit dem Ziel, die Magie des Gedruckten mit den Möglichkeiten der digitalen Technologien zu verbinden, schaffen wir die Plattform für hoch persönliche Werbung.

Aus der Menge tritt der einzelne als Hauptakteur hervor. Und in der Menge des Gedruckten wird das persönliche Druckstück zum Anker der Kommunikation.

Der Schlüssel dazu ist der reibungslose Kreislauf der Daten. Vom Kunden zum Unternehmen, zur Agentur, zum Kunden. Diesen Kreislauf zu schaffen, ist unsere Mission.

 DirectSmile[®]

*i am not interested in expressivity or in relationships as you are supposed to be,
i am interested in making something that i don't understand.*

john cage



Nicht Texte, sondern Bilder haben die Wende ins neue Jahrtausend markiert. Interdisziplinäre Forschung – sowohl in den Geistes- als auch in den Naturwissenschaften – beschäftigt sich intensiv mit Bildern, ihrem Gebrauch und ihren Funktionen. Im digitalen Zeitalter sollte es mehr denn je unser Anliegen sein, Bilder nicht nur um ihrer selbst Willen zu präsentieren, sondern sie in den Kontext der eigenen Gegenwart einzubeziehen. Dazu gehört auch die Schnittstelle von Kunst und Medien.

Gedanken aus »Iconic Turn«, einer Vorlesungsreihe im WS 2002/2003 von der Burda Akademie zum Dritten Jahrtausend in Kooperation mit der Maximilian Universität in München.



Elektronische Medien benötigen neue Steuerungsprozesse, Kommunikationsmodelle und Raumkonzepte. Sie ermöglichen damit völlig neue Formen sozialer Interaktion und Erfahrung von Welt. Sie erfordern neue Kulturtechniken an deren Entstehung viele Disziplinen beteiligt sein müssen. Am Fraunhofer Institut für Medienkommunikation entwickeln Künstler, Gestalter und Wissenschaftler digitale Strukturen, die verbinden: experimentelle Formen von Mensch-Maschine-Interaktivität.

*MARS – Media Arts Research & Science
Fraunhofer-Institut für Medienkommunikation IMK*



Fraunhofer Institut
Medienkommunikation

»Kunst als Verfahren« bedeutet Experimentieren als künstlerische Praxis, bedeutet Strategien der Neuerung zu entwickeln. Dies aber setzt voraus, was man als Haltung innerer Produktivität bezeichnen könnte. Ausdruck dieser Haltung – die eine Medien- und Kunsthochschulausbildung ihren Studentinnen und Studenten wesentlich mit zu vermitteln hat – sind: Neugier, Risikobereitschaft und Kompromisslosigkeit hinsichtlich der eigenen Themen und Interessen und hinsichtlich der Arbeit am und mit dem Eigensinn der Medien.

Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich

hgk



Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich

»In fünf Jahren werden große Teile der Wirtschaft digitalisiert sein. Dazu gehören vor allem die Wertschöpfungsprozesse, weite Teile des Marketings und des Vertriebs und der elektronischen Dienstleistungen, etwa beim E-Commerce und im Business-to-Business Segment. Die digitalen Prozesse werden sich noch stärker vernetzen. In den Netzen wird sich eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle etablieren. Dies eröffnet vor allem kleinen und mittelständischen Unternehmen neue Chancen.«

*Jörg Menno Harms, Vorsitzender der Geschäftsführung Hewlett-Packard GmbH,
18. März 2004*



i n v e n t

Digitale Medien und Interaktivität sind die modernen Experimentiermöglichkeiten für Künstler, die ihren kreativen Ideen nicht nur einen unverwechselbaren Ausdruck verleihen wollen, sondern die Kommunikation und die Medien selber zum Gegenstand ihres künstlerischen Wirkens erheben. Inszenierungen ihrer Visionen in der Virtualität des Digitalen stellt eine bisher ungeahnte Herausforderung für Künstler dar und bietet zugleich die Chance, die eigene Sicht und Interpretation der Dinge als mediale Kunst der Welt zu präsentieren.



Institut für Digitale Kommunikation

experience matters

www.macromedia.com/de



*digitale transformationen ...
... mehr als das, was wir sehen.*



*Computing is not about computers any more. It is about living.
(Nach Nicholas Negroponte)*

Sandra Fritsch, MPO Audio und Video GmbH



Innovation und Kreativität sind Schlüsselfaktoren für den unternehmerischen Erfolg der SAP. Auch unsere Projektpartner spiegeln diese Eigenschaften wider – insbesondere Ars Electronica. Medienkünstler arbeiten mit einem Material, das uns aus dem Arbeitsalltag der SAP bestens vertraut ist, weisen ihm aber eine neue Bedeutung zu und regen dadurch zu einer Auseinandersetzung über den Gebrauch dieser Technologien an.

Dr. Caroline King, Leiterin Public Affairs, SAP AG, Walldorf



Lernen ist ein analoger Prozess.

Beate Bruns, time4you GmbH

time4you

*... ist Labor, Spielplatz, Experimentierfeld ... ist Ausstellung, Werkstatt, Konferenz ...
ist Schnittstelle, Display, Katalysator ... ist Club, Lounge, Salon ... ist Prozess, Netzwerk,
Maschine ... ist Bühne, Performance, Inszenierung ... ist Utopie, Realität, Virtualität ...
ist Entwurf, Gedankenspiel, Debatte ... ist Leuchtturm, Fernsehturm, Schnellboot ...
ist Happening, Party, Fest ...*

transmediale.05 – Berlin, 4. – 8. Februar 2005

transmediale

international media art festival berlin

*das unbekannte. das unbekannte ist es, was uns aus unseren neuzeitlichen
höhlen lockt, aufbrechen zu neuen ufern, wo es scheinbar nur entdeckte
kontinente gibt, horizontale sprengen in einer pixelgenau erforschten welt.
die kunst ist die ausdrucksform all dieser visionen und erkenntnisse und
eine herausforderung in sich: das neue, unbekannte denken, sagen, wagen –
digital und analog, gestern, heute, morgen.*





ROSANNE ALTSTATT, geboren in Seattle, lebt seit 1994 in Deutschland und schreibt seit 2001 als Kunstkritikerin und Katalog-Redakteurin. 1991 machte sie ihren Abschluss als Bachelor of Arts in Englisch und Kunstgeschichte an der Universität von Wisconsin und schloss im Jahr 2000 ihr Studium der Kunstgeschichte, Theater-, Film- und Fernsehwissenschaften mit dem Magister ab. Von 1995 bis 1998 war sie Mitglied der Kuratorengruppe der Videonale Bonn und von 1994 bis 2001 Mitglied des boards of directors der Videonale. Derzeit ist sie Mitglied zahlreicher Jurys und Kommissionen für zeitgenössische Kunst. Seit 2001 leitet sie das Edith-Ruß-Haus für Medienkunst in Oldenburg. [Mailto]: altstatt.r@stadt-oldenburg.de (Foto: © Johann Peter Eickhorst)



GABRIELE BLOME ist Kunsthistorikerin mit dem Schwerpunkt Medienkunst. Sie arbeitete von 1997 bis 1999 am Medienmuseum des ZKM in Karlsruhe. 2002 war sie Dozentin für Kunstwissenschaft an der Hochschule für Gestaltung in Karlsruhe. Seit 2000 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am MARS-Exploratory Media Lab des Fraunhofer Instituts für Medienkommunikation verantwortlich für die Redaktion der Internetplattform netzspannung.org. [Mailto]: gabriele.blome@imk.fraunhofer.de



SABINE BREITSAMETER ist Radioautorin und -produzentin, Festivalkuratorin und Gast-Professorin an der Universität der Künste Berlin für Experimentelle Klanggestaltung. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind experimentelles Radio, akustische Medienkunst sowie Sound in Neuen Medien und Hörkultur. Für den SWR produziert sie unter anderem »Audiohyperspace«, ein monatliches Magazin zur Entwicklung akustischer Kunstformen in Netzwerken und multimedialen Datenräumen. Sie produzierte und publizierte zahlreiche Radiosendungen und Aufsätze, die sich mit experimenteller akustischer Kunst auseinandersetzen. [Mailto]: sbreitsameter@snafu.de



BAZON BROCK, geboren 1936 in Stolp, Polen, ist Professor für Ästhetik. Nach seiner Flucht und Internierung in Dänemark absolvierte er eine Ausbildung als Dramaturg und studierte Germanistik, Philosophie und Politikwissenschaften in Zürich, Hamburg und Frankfurt am Main. Im Fach Ästhetik lehrte er von 1965 bis 1976 an der Hochschule für Bildende Künste in Hamburg. Anschließend war er drei Jahre an der Hochschule für Angewandte Kunst in Wien tätig. Seit 1980 lehrt er an der Bergischen Universität Wuppertal. Er veröffentlichte 1957 seine ersten Aktionslehrstücke und Publikationen und war auf insgesamt über 700 Veranstaltungen im In- und Ausland mit Vorträgen vertreten. 1992 erhielt er die Ehrenpromotion zum Doktor der technischen Wissenschaften an der ETH Zürich. [Mailto]: bazon@bazonbrock.de



DIETER DANIELS, geboren 1957 in Bonn, ist Professor für Kunstgeschichte und Medientheorie. Er war 1984 Mitbegründer der Videonale Bonn und baute von 1991 bis 1993 die Mediathek am ZKM in Karlsruhe auf. Seit 1993 lehrt er an der Hochschule für Grafik und Buchkunst in Leipzig. Er initiierte und kuratierte seit 1984 zahlreiche Projekte, Ausstellungen und Symposien im Bereich Medienkunst. Zahlreiche Publikationen u.a. »Kunst als Sendung. Von der Telegrafie zum Internet«, 2002 und »Vom Ready-made zum Cyberspace, Medien - Kunst - Interferenzen«, 2003. [Mailto:] daniels@hgb-leipzig.de



ALBERTO DE CAMPO, geboren in Graz, Österreich, ist seit 2001 künstlerisch-wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Kunst- und Medienwissenschaft an der KHM Köln. Er hat klassische Komposition und Jazz-Gitarre studiert und lebte eine zeitlang zwecks Studienaufenthalt und Arbeit in den USA. Seither befasst er sich hauptsächlich mit den Möglichkeiten elektronischer Musik. Im Wintersemester 2004/2005 ist er Edgard Varese-Gastprofessor für elektronische Musik an der TU Berlin. Er hat unter anderem mit Curtis Roads Klangsynthese-Software entwickelt. [Mailto:] adc@khm.de



JOCHEN DENZINGER, geboren 1969, lebt in Frankfurt/Main und arbeitet in den Bereichen Interaktions- und Interfacegestaltung. Er studierte Produktgestaltung und war für verschiedene Designbüros sowie in der Forschung tätig, u.a. für das IPSI, der ehemaligen GMD, in den Bereichen CSCW und Augmented Reality und bis 2002 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule für Gestaltung Offenbach. Seither arbeitet er am MARS-Exploratory Media Lab des Fraunhofer Instituts für Medienkommunikation. Hier ist er u.a. an der Entwicklung der Internetplattform netzspannung.org beteiligt. Seit 2004 forscht und lehrt er darüber hinaus im Rahmen einer Vertretungsprofessur im Studiengang Virtual Design an der Fachhochschule Kaiserslautern. [Mailto]: jochen.denzinger@imk.fraunhofer.de



CHRISTIAN DÖGL, geboren 1969, ist Geschäftsführer der uma information technology GmbH. Er studierte Architektur an der Universität für angewandte Kunst in Wien. Neben seiner Beschäftigung mit Architektur fokussierte sein Interesse schon während des Studiums auf die Themen Wissensmanagement und Wissensvermittlung. Sein Arbeitsschwerpunkt liegt in der Strategieentwicklung und Konzeption von Projekten im Bereich Wissensvermittlung für die Bereiche Wissenschaft, Kultur, Technologie und Architektur. 1994 gründete er zusammen mit Harri Cherkoori die virtual real estate GmbH, den Vorgänger der heutigen uma information technology GmbH, mit dem Fokus Visualisierung und Information Design. [Mailto]: christian.doegl@uma.at (Foto: © Stefan Olah)



JAN EDLER, (Bild rechts) geboren 1970, ist Diplom-Architekt und arbeitet seit 1996 als Mitbegründer für das Berliner Projektnetzwerk Kunst und Technik. Er studierte an der RWTH-Aachen sowie an der Bartlett School of Architecture in London und graduierte 1997. 2000 gründete er zusammen mit seinem Bruder Tim Edler das Design- und Architekturbüro realities:united. Von 2000 bis 2001 unterrichtete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Entwerfen, Baukonstruktion und Gebäudekunde am Fachbereich Architektur der TU Berlin. Gemeinsam mit seinem Bruder unterrichtete er 2003 am Pasadena Art Center College for Design in Los Angeles. Die Arbeiten der Brüder wurden auf zahlreichen internationalen Ausstellungen, Symposien und Konferenzen gezeigt. [Mailto:] je@realu.de

TIM EDLER, (Bild links) geboren 1965, ist Diplom-Architekt. Er studierte Informatik und Architektur an der TU Berlin und graduierte 1994. Von 1994 bis 1997 arbeitete er für verschiedene Architekturbüros als Entwurfsarchitekt, ausführender Planer und Bauleiter. 1996 initiierte er die Gründung des Berliner Projektnetzwerks Kunst und Technik. 2000 gründete er zusammen mit seinem Bruder Jan Edler das Design- und Architekturbüro realities:united. Er unterrichtete 2001 bis 2002 als Advisor am Kolleg der Stiftung Bauhaus Dessau. Gemeinsam mit seinem Bruder unterrichtete er 2003 am Pasadena Art Center College for Design in Los Angeles. Die Arbeiten der Brüder wurden auf zahlreichen internationalen Ausstellungen, Symposien und Konferenzen gezeigt. [Mailto:] te@realu.de

SABINE FLACH (ohne Foto) arbeitet seit März 2000 am Zentrum für Literaturforschung in Berlin und leitet das Projekt »WissensKünste«. Sie studierte Kunstwissenschaft, Literaturwissenschaft und Humanwissenschaften in Marburg, Perugia/Italien und Kassel. Ihr aktuelles Forschungsprojekt heißt: »Der Avantgardekünstler als Wissenschaftler. Zur Konfiguration von künstlerischem Wissen im Verhältnis von Naturwissenschaft, Kunst und Medientechniken«. [Mailto:] flach@zfl.gwz-berlin.de



MONIKA FLEISCHMANN, geboren 1950 in Karlsruhe, studierte Modedesign in Zürich, Bildende Kunst, Theater, Spiel und Computergrafik an der Hochschule der Künste in Berlin und leitet seit 1997 als Medienkünstlerin und Wissenschaftlerin das MARS-Exploratory Media Lab am Fraunhofer Institut für Medienkommunikation. Die Forschungsgruppe für Media Arts, Research & Science entwirft experimentelle Modelle vernetzter Informationsräume, medienkünstlerischer Inszenierung und digitaler Spiel- und Lernobjekte. Zusammen mit Wolfgang Strauß ist sie Herausgeberin von »netzspannung.org«, der Internetplattform für Digitale Kunst und Kultur. Aktuell baut sie übergreifend im Institut, dessen Gesamtzahl bei ca. 100 Mitarbeitern liegt, einen Forschungs- und Geschäftsbereich e-Culture auf. Zahlreiche Ausstellungen, Auszeichnungen, Publikationen, Vorträge und Lehre im In- und Ausland. 1992 erhielt sie die Goldene Nica der Ars Electronica für Interaktive Kunst. [Mailto:] monika.fleischmann@imk.fraunhofer.de



HERBERT W. FRANKE, geboren 1927 in Wien, ist seit 1957 freier Schriftsteller. Er studierte Physik, Mathematik, Chemie, Psychologie und Philosophie an der Universität und an der damaligen Technischen Hochschule in Wien. Er war Lehrbeauftragter für Computergrafik und Computerkunst an der Universität und an der Akademie für Bildende Künste, München. 1979 war er Mitbegründer der Ars Electronica in Linz und 1994 des Symposiums Naturwissenschaft und Kunst – Kunst und Naturwissenschaft in Leipzig. Eines seiner Spezialthemen sind die Zusammenhänge zwischen Wissenschaft, Technik und Kunst. Er gehört zu den Ersten, die den Computer als Instrument der freien Gestaltung einsetzten. [Mailto:] franke@zi.biologie.uni-muenchen.de



RUDOLF FRIELING, geboren 1956 in Münster, ist seit 1994 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZKM Karlsruhe. Er absolvierte ein geisteswissenschaftliches Studium an der FU Berlin. Von 1988 bis 1994 war er Kurator beim Internationalen VideoFest Berlin und bis 2001 Kurator der Mediathek des ZKM sowie des internationalen Medienkunstpreises. Seit 2001 ist er am ZKM Leiter des Forschungsprojekts Medien Kunst Netz. Seine jüngsten Projekte als Kurator waren: Biennale Sao Paulo 2002 (Netzkunstsektion) und »Sound-Image«, Mexiko City 2003. Seit 1990 zahlreiche Veröffentlichungen und Vorträge zu Medien und Kunst. [Mailto:] frieling@zkm.de



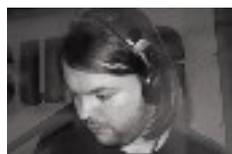
URSULA ANNA FROHNE ist seit 2002 Professorin für Kunstwissenschaft an der International University Bremen. Sie studierte in Münster und Berlin, hatte diverse Stipendienaufenthalte in den USA und promovierte mit einer Arbeit zur »Sozialgeschichte des amerikanischen Künstlers« an der FU Berlin. Von 1988 bis 1995 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Kunsthistorischen Institut der FU Berlin und von 1995 bis 2001 Kuratorin am ZKM und Lehrbeauftragte an der Staatlichen Hochschule für Gestaltung in Karlsruhe. 2001 bis 2002 hatte sie eine Gastprofessur am Department of Modern Culture and Media der Brown University. Die Schwerpunkte ihrer derzeitigen Arbeit sind Fotografie, Film, Video und Installation, Theorie der Bildmedien und Medienkunst. [Mailto:] u.frohne@iu-bremen.de



THOMAS GOLDSTRASZ, geboren 1970 in Duisburg, seit 1994 wohnhaft in Berlin, ist freier Autor. Er studierte Philosophie, Linguistik und Informatik an der Humboldt-Universität zu Berlin und schloss das Studium mit einer Arbeit im Bereich der Philosophie des Geistes, Künstliche Intelligenz, ab. Sein spezielles Interesse gilt der theoretischen, praktischen und angewandten Philosophie über das Schreiben mit computertechnischen Werkzeugen. Seit 2000 ist er Herausgeber des kostenlosen E-Mail-Journals »Restaurantkritikkritik – Gelegentliche Rückschauen auf die Kunst, Restaurants zu kritisieren«. [Mailto:] thomas@goldstrasz.de



OLIVER GRAU forscht und lehrt seit 1998 am Kunsthistorischen Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin und leitete verschiedene Projekte zur Medienkunstgeschichte, derzeit u.a. das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt »Immersive Kunst«. 2002 bis 2003 war er Gastprofessor an der Kunstuniversität Linz. In Vorträgen auf allen Kontinenten und internationalen Publikationen veröffentlichte er umfassend zur Medienkunst, jüngst bei MIT-Press: »Virtual Art: From Illusion to Immersion«, Cambridge 2003. In Kooperation mit dem Leonardo Network bereitet er zurzeit als Direktor die erste internationale Konferenz zur Medienkunstgeschichte am Banff Media Center für September 2005 vor. [Mailto:] oliver.grau@culture.hu-berlin.de



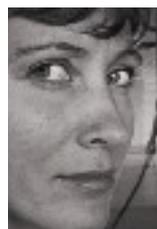
HANS-JÜRGEN HAFNER, geboren 1972 in Freystadt, wohnhaft in Nürnberg, schreibt als »professioneller Ausstellungstourist« regelmäßig vor allem über zeitgenössische Kunst und über Musik. Er hat Germanistik und Geschichte studiert. [Mailto:] hjhafner@gmx.de



GABRIELE HARTMANN, geboren 1964, ist bei der SAP AG verantwortlich für die Kommunikation des gesellschaftlichen und kulturellen Engagements. Sie studierte Politische Wissenschaften, Germanistik und Theologie in Heidelberg, Barcelona und Lynchburg/USA. Nach dem Studium arbeitete sie in verschiedenen PR Agenturen, zuletzt bei GCI Hering Schuppener in Frankfurt, wo sie den Bereich Public Affairs leitete. [Mailto:] gabriele.hartmann@sap.com



SABINE HIMMELSBACH leitet seit 1999 die Ausstellungsabteilung am ZKM Karlsruhe. Sie studierte Kunstgeschichte, Mittelalterliche Geschichte und Volkskunde an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Nach ihrer Mitarbeit bei verschiedenen Galerien in München und Wien war sie 1996 bis 1999 als Projektleiterin für Ausstellungen und begleitende Symposien beim Steirischen Herbst in Graz tätig. [Mailto:] himmelsbach@zkm.de



SUSANNE JASCHKO ist freie Kuratorin auf dem Gebiet der elektronischen Künste. Bis August 2000 leitete sie die »transmediale – Internationales Medienkunstfestival Berlin« mit und kuratierte das Programm, insbesondere den Ausstellungsbereich. Sie lehrte 2003/2004 als Gastdozentin an der Universität Leipzig und der staatlichen Kunstakademie Oslo. 1999 bis 2000 war sie Programmkoordinatorin der Konferenz »monomedia« an der Universität der Künste, Berlin. In der Vergangenheit kuratierte sie u.a. auch Ausstellungsprojekte zur zeitgenössischen bildenden Kunst und war als Jurymitglied an mehreren internationalen Wettbewerben für Medien- und Videokunst beteiligt. Ihre jetzige kuratorische und wissenschaftliche Arbeit fokussiert auf interaktive Kunst und digitales Bewegtbild. [Mailto:] sj@transmediale.de



WILHELM KRULL, geboren 1952, ist Generalsekretär der VolkswagenStiftung. Er studierte Germanistik, Politikwissenschaft, Pädagogik und Philosophie in Bremen und Marburg. Anschließend war er an der Universität Oxford, beim Wissenschaftsrat und in der Max-Planck-Gesellschaft tätig. [Mailto:] krull@volkswagenstiftung.de



KATJA KWASTEK ist seit 2001 Assistentin am Institut für Kunstgeschichte der LMU München. Sie studierte Kunstgeschichte, Geschichte, Archäologie und Soziologie in Münster, Köln, Bonn und Florenz und promovierte 2000 an der Universität Köln zu einem Thema der italienischen Renaissance. 1996 bis 2001 war sie im Rahmen von Werkverträgen bei den Museen der Stadt Köln unter anderem an der Konzeption eines Computer gestützten Informationssystems für das Wallraf Richartz Museum beteiligt. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte sind Computer gestützte Kunstgeschichte und Medienkunst. [Mailto:] katja.kwastek@lrz.uni-muenchen.de



DOMINIK LANDWEHR, geboren 1958 in Zürich, ist seit 1998 Leiter des Fachbereichs Science & Future beim Kulturfonds der Migros (Migros-Kulturprozent) in Zürich. Als Junge baute er Raketenautos, Radiosender und Heißluftballone. Später studierte er Germanistik und Kulturwissenschaft und war danach als Journalist und Redaktor für Radio, TV und Printmedien tätig. Sein spezielles Interesse gilt den Neuen Medien, Computerkultur und Popmusik. [Mailto:] Dominik.Landwehr@mgb.ch



WOLF LIESER ist Galerist. Nach dem Abitur 1978 lag sein Interesse als Künstler bei der Fotografie. Doch schon bald nahm die Vermittlertätigkeit an Bedeutung zu, so dass er seit den 80er Jahren als Künstlermanager tätig war. Dies erweiterte sich 1992 zur Art Consulting und dann 1994 zur Gründung der ersten Galerie in Wiesbaden. Weitere Schwerpunkte waren Konzeption und Realisation von Kunstprojekten für Unternehmen. 1998 gründete er das virtuelle Digital Art Museum, www.dam.org. 1999 wurde er Teilhaber der Colville Place Gallery in London, der ersten Galerie für Digital Art in England. 2002 wurde die Londoner Galerie wieder geschlossen. Seit 2003 ist er in Berlin mit der Galerie Wolf Lieser und der ersten Location des DAM. [Mailto:] w.lieser@dam.org



SIGRID MARKL ist seit 1998 in der Projektleitung und Konzeption für den Bereich Multimedia bei checkpointmedia sowie als freie Autorin tätig. Von 1987 bis 1996 arbeitete sie in der Produktionsleitung und Öffentlichkeitsarbeit für das Theater, anschließend in der Öffentlichkeitsarbeit für die Wirtschaft. 2001 veröffentlichte sie den Roman »Chérubin oder Die Krone der Schöpfung« im dtv-Verlag. [Mailto:] s.markl@checkpointmedia.com



WILFRIED MATANOVIC ist Ministerialrat im Bundesministerium für Bildung und Forschung. Er leitet das Referat Kunst und Sport im Bildungsbereich. [Mailto:] Wilfried.Matanovic@bmbf.bund.de



PETER MATUSSEK ist seit 2003 Professor für Geschichte und Theorie der Schrift; Praxis des Schreibens am Germanistischen Seminar und Modulbeauftragter im Studiengang Medien- und Kulturwissenschaft der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Er studierte Germanistik, Philosophie und Pädagogik in Hamburg und Bombay. Anschließend arbeitete er zunächst als Computerjournalist und Softwareentwickler, schließlich auch als Gutachter und Organisator von interdisziplinären Kolloquien zum Einsatz neuer Medien in den Geisteswissenschaften. Von 1993 bis 1999 war er wissenschaftlicher Assistent am Kulturwissenschaftlichen Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin. Danach war er vier Semester als Professor für Medienwissenschaft/Multimediaproduktion an der Universität Siegen tätig. Die Schwerpunkte seiner breit gefächerten wissenschaftlichen Publikationen liegen in der Kultur- und Mediengeschichte sowie der medienanthropologische Gedächtnisforschung. Seit 1999 leitet er im Sonderforschungsbereich Kulturen des Performativen das Projekt Computer als Gedächtnistheater. [Mailto:] P.Matussek@web.de



LAURENT MIGNONNEAU UND CHRISTA SOMMERER sind international anerkannte Medienkünstler. Sie arbeiten im Bereich der interaktiven Computerinstallationen. Zurzeit haben sie eine Professur für Schnittstellenkultur an der Universität für Kunst und Gestaltung in Linz, Österreich und an der IAMAS, der Internationalen Akademie für Medienkunst und Wissenschaft in Gifu, Japan. Ihre interaktiven Kunstwerke wurden in mehr als 100 Ausstellungen weltweit gezeigt und sind in Medienmuseen und Medienausstellungen weltweit installiert. Sie haben eine Reihe internationaler Preise gewonnen, u.a. 1994 die Goldene Nica der Ars Electronica. Sie haben zahlreiche Texte über Künstliches Leben, Interaktivität und Interface Design veröffentlicht und halten viele Vorträge an Universitäten, bei internationalen Konferenzen und Symposien. [Mailto:] christa@iamas.ac.jp





SIBYLLE OMLIN, geboren 1965, ist seit 2001 Leiterin der Abteilung Bildende Kunst, Medienkunst an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel. Sie studierte Literaturwissenschaft und Kunstgeschichte in Zürich. Von 1995 bis 2001 arbeitete sie als Kunstkritikerin und redaktionelle Mitarbeiterin bei der Neuen Zürcher Zeitung und war als Kuratorin und freie Publizistin tätig. Seit 2003 ist sie Expertin für Medienkunstprojekte bei Sitemapping im Bundesamt für Kultur. Sie publizierte zahlreiche Texte zur Kunst des 20. Jahrhunderts. Zuletzt veröffentlichte sie die Bücher »Hybride Zonen. Kunst und Architektur in Basel und Zürich« im Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 2003 und »Performativ. Performance-Künste in der Schweiz«, Zürich 2004. [Mailto:] s.omlin@fhbb.ch



SEBASTIAN PEICHL ist seit 2002 in der Geschäftsleitung der ART+COM AG. Er absolvierte ein Studium der Kommunikationswirtschaft in Wien und Berlin. Von 1994 bis 2001 war er maßgeblich am Aufbau und Erfolg von Triad Berlin beteiligt. [Mailto:] Sebastian.Peichl@artcom.de



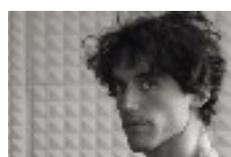
DANIÈLE PERRIER ist seit 1999 Geschäftsführerin des Künstlerhauses Schloß Balmoral, Bad Ems, wo sie verantwortlich für die Planung und Durchführung sämtlicher Aktivitäten des Hauses sowie der Stipendiaten ist. Sie studierte Kunstgeschichte, Archäologie, Romanistik und Philosophie an den Universitäten Basel und Wien, arbeitete als Wissenschaftlerin für die Akademie der Wissenschaften Wien und war im Kunsthandel tätig. Von 1991 bis 1996 war sie Gründungsleiterin des Ludwig Museums, Koblenz und von 1996 bis 1999 Lehrbeauftragte für moderne und Gegenwartskunst an der Universität Koblenz-Landau. Seit 1999 kooperiert sie mit dem Fraunhofer Institut für Medienkommunikation, Sankt Augustin. Sie ist seit 2001 Koordinatorin der Pépinières Européennes pour jeunes artistes für Deutschland. Seit 2001 ist sie Co-Herausgeberin der Jahrbücher von Balmoral. 2003 führte sie die Bad Emser Medienkunsttage durch zum Thema »Virtuelle Utopien – grenzenlose Möglichkeiten?« [Mailto:] info@dperrier.de oder perrier@balmoral.de



ULRIKE REINHARD, geboren 1960, studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Mannheim. Die letzten Studienjahre arbeitete sie als »feste Freie« beim ZDF und Süddeutschen Rundfunk. Anschließend erkundete sie über ein Jahrzehnt die New-Media Landschaften Italiens, New Yorks und Nord-Kaliforniens. Nach ihrer Rückkehr aus den USA, 1994, veranstaltete sie den ersten deutschen Kongress zum Thema »Interaktives Fernsehen« und veröffentlichte das gleichnamige Buch. Im gleichen Jahr gründete sie die whois verlags- & vertriebsgesellschaft. www.whoiswho.de – die Suchmaschine für Neue Medien – verzeichnet als Nischenangebot im Netz weit über 1 Million Zugriffe im Monat. 1995 wurde sie in den Beirat des Deutschen Multimedia Kongresses aufgenommen. [Mailto:] ulrike@whois.de (Foto: © Elke Werry)



MAREIKE REUSCH, geboren 1974, ist seit 2001 mit planerischen Tätigkeiten bei 3deluxe interior beschäftigt. Sie studierte Innenarchitektur an der Fachhochschule Mainz. Nach ihrem Diplomabschluss arbeitete sie in Designbüros in Zürich und Frankfurt. Zusätzlich verfasste sie diverse journalistische Beiträge für Architekturzeitschriften. Ihre Arbeitsschwerpunkte bei 3deluxe interior liegen in den Bereichen Konzeption, Öffentlichkeitsarbeit und Text. 1997 wurde sie mit dem Gutenberg Stipendium ausgezeichnet. [Mailto:] m.reusch@3deluxe.de



JULIAN ROHRHUBER, geboren in München, arbeitet seit 2004 am Labor für Akustik und Zeitbild an der Hochschule für bildende Künste in Hamburg. Er studierte ebendort Visuelle Kommunikation und Medien. Seine Studienschwerpunkte waren Medienphilosophie, Film und Akustik. Er entwickelt Software zur Klangsynthese und zur Filmvertonung und arbeitete im Rahmen verschiedener Projekte unter anderem mit Alberto de Campo, Bill Fontana und Volko Kamensky zusammen. [Mailto:] rohrhuber@uni-hamburg.de



JOACHIM SAUTER ist seit 1991 Professor für Mediengestaltung und Medienkunst an der Universität der Künste Berlin und seit 2001 Adjunct Professor for Media Art and Design an der UCLA, Los Angeles. Er studierte Visuelle Kommunikation an der heutigen Universität der Künste Berlin und Film an der Deutschen Film und Fernsehakademie, ebenfalls Berlin. Seit Anfang der 80er Jahre fokussiert sein Interesse auf die gestalterisch-künstlerische Erforschung der Neuen Medien. 1988 war er Gründungsmitglied von ART+COM und ist seit dieser Zeit dort tätig. Er beteiligte sich an verschiedenen Ausstellungen im In- und Ausland und ist Träger zahlreicher nationaler und internationaler Preise. [Mailto:] js@artcom.de



GIACO SCHIESSER ist Professor für Medien- und Kulturtheorie mit dem Schwerpunkt »Media Culture Studies«. Er leitet das Department »Medien und Kunst« an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich (HGKZ). Er studierte Philosophie und Germanistik an der Freien Universität Berlin. 1997 bis 2001 Begründer und Co-Leiter (zusammen mit Knowbotic Research und Margarete Jahrmann) des Studienbereiches Neue Medien an der HGKZ. [Mailto:] giaco.schiesser@hgkz.ch



HOLGER SCHULZE, geboren 1970, ist Kulturtheoretiker und Autor. Er studierte Komparatistik. An der Universität der Künste Berlin hat er den neuen Masterstudiengang Sound Studies von Anfang an konzeptionell mitentwickelt. Seit 1995 arbeitet er an einer Anthropologie der Artefakte in drei Bänden (»Das aleatorische Spiel«; »Heuristik«; »Intimität und Medialität«) und ist Autor des Weblogs mediumflow – published presence and compassion. [Mailto:] schulze@udk-berlin.de



VERA SZÖLLÖSI-BRENIG, geboren 1960, ist seit 1999 Referentin bei der VolkswagenStiftung und dort unter anderem für Kunstwissenschaft sowie für die Förderinitiative Schlüsselthemen der Geisteswissenschaften zuständig. Sie studierte Literaturwissenschaft in München und war danach zehn Jahre politische Journalistin in München und Köln. [Mailto:] szoelloesi@volkswagenstiftung.de



GERFRIED STOCKER, geboren 1964, ist Medienkünstler, Musiker und Ingenieur für Nachrichtentechnik und Elektronik. 1991 gründete er mit Horst Hörtnner x-space, ein Team zur Umsetzung von interdisziplinären Kunstprojekten. In diesem Rahmen entstanden eine Vielzahl von Installations- und Performance Projekten, die sich mit Interaktion, Robotik und Telekommunikation beschäftigten. Stocker war auch für die Konzepte mehrerer Radio-, TV- und Netzwerkprojekte verantwortlich; unter anderem 1995 für die Durchführung des weltweiten Radio-Internet-Projektes Horizontal Radio. Seit 1995 ist er Geschäftsführer und künstlerischer Leiter des Ars Electronica Centers und gemeinsam mit Christine Schöpf für die künstlerische Leitung des Ars Electronica Festivals verantwortlich. [Mailto:] Michaela.Wimplinger@aec.at



REINHARD STORZ, wohnhaft in Basel, ist Dozent für Kunst- und Medienwissenschaft an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel. Er gilt als Experte für Neue Medien. Seit 1998 publiziert er im Bereich Neue Medien für Tageszeitungen, Kunstzeitschriften und Kataloge. Er ist Herausgeber von »Xcult.org. – Ein Netzforum für Kultur«. [Mailto:] rstorz@xcult.org



WOLFGANG STRAUSS, geboren 1951, ist Architekt, Medienkünstler und Wissenschaftler. Er arbeitet mit alten und neuen Medien, baut sowohl reale Gebäude als auch elektronische Architektur, Wissensräume und digitale Archive. Strauß leitet die Forschung und Entwicklung von Mensch-Maschine-Mensch-Kommunikation am MARS-Exploratory Media Lab des Fraunhofer Instituts für Medienkommunikation und nutzt künstlerische Strategien für die Entwicklung medialer Architekturprozesse. Seit 1987 entstehen in der Zusammenarbeit mit Monika Fleischmann zahlreiche Arbeiten der Medienkunst und Gestaltung zum Thema Mixed Reality und Wissensvisualisierung. Er studierte Architektur an der heutigen Universität der Künste Berlin. 1992 erhielt er die Goldene Nica der Ars Electronica für interaktive Kunst. Gastprofessuren, Fellowships, Publikationen, Vorträge, Ausstellungen im In- und Ausland. [Mailto:] wolfgang.strauss@imk.fraunhofer.de



GEORG TROGEMANN, geboren 1959, ist Diplom-Informatiker und seit 1994 Professor für Audiovisuelle Medien/Informatik an der KHM Köln. 1993 erhielt er den Prix Ars Electronica für Interaktive Kunst. [Mailto:] trogemann@khm.de



EKU WAND ist seit 2001 Professor für Mediendesign/Multimedia am Institut für Medienforschung der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig. Er studierte an der heutigen Universität der Künste Berlin und war anschließend mehrfach als Gastprofessor tätig. 1991 war er Mitbegründer der Firma Pixelpark in Berlin. 1993 gründete er sein bis heute bestehendes Multimediastudio eku interactive und entwirft, produziert und verlegt Computerspiele und CD-ROM Titel. Seine Arbeiten wurden auf zahlreichen internationalen Festivals ausgezeichnet. [Mailto:] eku@eku.de



PETER WEIBEL, geboren 1944 in Odessa, ist Künstler, Ausstellungskurator, Kunst- und Medientheoretiker und leitet seit Januar 1999 das ZKM in Karlsruhe. Er studierte Literatur, Film, Mathematik, Medizin und Philosophie in Wien und Paris. Seit 1979 lehrte Weibel an zahlreichen Hochschulen in den USA (State University of New York), Deutschland (Städelschule, Frankfurt) und Österreich (Hochschule für angewandte Kunst, Wien). 1989 gründete er das Institut für Neue Medien in Frankfurt am Main. Von 1986 bis 1995 wirkte er als Programmgestalter der Ars Electronica in Linz. 1993, 1997 und 1999 war er österreichischer Kommissär der Biennale in Venedig und von 1995 bis 1999 künstlerischer Leiter der Neuen Galerie in Graz. Neben seinen Tätigkeiten als Künstler und Kurator machten ihn seine Schriften zur Kunst- und Medientheorie international bekannt. [Mailto:] weibel@zkm.de (Foto: ONUK, © ZKM)



ULRICH WEINBERG hat ein Grafik- und Maleriestudium an den Kunstakademien in München und Berlin absolviert. Von 1980 bis 1986 war er im Bereich Fernseh-Grafik-Design bei öffentlichen und privaten Produktionshäusern tätig. Seit 1986 hat er sich spezialisiert auf 3D-Computeranimation und u.a. bei Unternehmen wie Mental Images und ART+COM gearbeitet. 1993 gründete er die Terratools GmbH. Seit 1994 ist Weinberg Professor für Computeranimation und Computergrafik an der Hochschule für Film und Fernsehen Konrad Wolf in Potsdam/Babelsberg (HFF), dort von 1996 bis 1998 Prorektor für Entwicklungsplanung. Seit 2003 leitet er das Hochschul übergreifende Projekt »n_space – Innovationszentrum für non lineare Medien« an der HFF. [Mailto:] u.weinberg@hff-potsdam.de



VIRGIL WIDRICH, geboren 1967 in Salzburg, arbeitet an zahlreichen Film- und Multimediaprojekten. Er ist Mitbegründer und CEO der checkpointmedia AG in Wien und Gesellschafter der Amour Fou Filmproduktion. Seine Filme gewannen bisher über 60 internationale Filmpreise. Sein Kurzfilm »Copy Shop« wurde für den Oscar nominiert. [Mailto:] v.widrich@checkpointmedia.com



AXEL WIRTHS, geboren 1960, ist Gründer und Leiter der internationalen Agentur für Medienkunst 235 MEDIA. Von 1993 bis 1999 war er Kurator für den Bereich Medienkunst in der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland in Bonn. Er ist Mitbegründer des ersten Elektronischen Cafés (documenta VIII, Biennale Venedig) und rief 1991 die TV-Serie »Donnerstag« ins Leben. Seit 1985 organisiert er Ausstellungen und Festivals zum Thema Elektronische Medien, Medienkunst, sowie Kunst und Gestaltung; zusätzlich veröffentlicht er zahlreiche Artikel in Zeitschriften und Büchern und hält Vorträge im In- und Ausland. Als Berater arbeitet er in vielen internationalen Projekten mit, unter anderem für den Themenpark der EXPO 2000. Für die TV Serie »Donnerstag« erhielt er den Adolf Grimme Preis. [Mailto:] project@235media.com



ANDREA ZAPP arbeitet zurzeit als AHRB Research Fellow an der Kunst- und Designfakultät der Manchester Metropolitan University. Sie studierte Film- und Medientheorie in Marburg. Seit Mitte der 90er Jahre entwickelt sie Projekte im Spannungsfeld von Medienkunst, Internet, Surveillance und Narration. Sie unterrichtet an Kunst- und Hochschulinstitutionen und nimmt teil an Ausstellungen, Konferenzen und kollaborativen Projekten in Europa, USA, Südamerika und Japan. Sie ist Herausgeberin von »Networked Narrative Environments as imaginary spaces of being«, Manchester Metropolitan University/FACT Liverpool, 2004, sowie von »New Screen Media, Cinema/Art/Narrative«, (Buch und DVD), The British Film Institute und ZKM Karlsruhe, 2002 (in Zusammenarbeit mit Martin Rieser). [Mailto:] zapp@snaifu.de



CHRISTIAN ZIEGLER, geboren 1963, ist Medienkünstler und Regisseur und seit 2000 Gastkünstler am ZKM, Karlsruhe. Bereits seit 1994 war er dort im Bereich der Multimediaproduktion tätig. Er arbeitete an Preis gekrönten CD-ROMs, interaktiven Installationen und DVDs für das Ballett Frankfurt, das Goethe Institut, die National Gallery of Canada und andere Institutionen mit. In diesem Rahmen produzierte er die interaktiven Tanzperformances »scanned V« und »turned«. Er hatte Aufführungen auf Festivals in Frankreich, Japan, Indien und Deutschland, sowie Gastprofessuren, Produktionsstipendien und Workshops in den USA, der Ukraine, Singapur und Japan. Für »scanned V« erhielt er 2001 den Förderpreis »Junge Kunst und neue Medien«. [Mailto:] cz@movingimages.de



ANNETT ZINSMEISTER lebt und arbeitet in Berlin und ist seit 2003 Gastprofessorin für Theorie und Gestaltung an der Kunsthochschule Berlin Weissensee. Sie studierte Kunst, Architektur und Medientheorie und schloss das Studium mit dem Diplom an der Hochschule der Künste Berlin ab. Anschließend promovierte sie an der Bauhaus Universität Weimar. Sie verbindet diese drei Disziplinen in ihrer gestalterischen und theoretischen Arbeit. Seit 2000 lehrt sie an der Technischen Universität Dresden, an der Bauhaus Universität Weimar und an der Kunsthochschule Berlin Weissensee. Zahlreiche Publikationen, Ausstellungen und Vorträge im In- und Ausland. [Mailto:] az@ethicdesign.de