

Workshop

Computer als Medium »HyperKult IX«

20. bis 22. Juli 2000

Universität Lüneburg

Vortragspapiere

- Georg Christoph Tholen** Der Ort des Raums – Erkundungen zum ‚offenen‘ und ‚geschlossenen‘ Raum
Jochen Koubek Zur Kulturgeschichte des physikalischen Raums
Hendrick Speck Disturbances in the Communication Chain – The Future of the Public Sphere in Cyberspace
Rolf Großmann Reality TV und Reality Computing – von der wundersamen Vermehrung der Realität
Arnold Dreyblatt The Spaces of Memory
Martin Warnke, Carmen Wedemeyer Anna Oppermanns „Goethe“-Ensemble in multimedialer Aufbereitung
Monika Fleischmann, Wolfgang Strauß Digitale Netzwerke für Kunstproduktion und Kunsterfahrung in Mixed Realities
Hartmut Sörgel Workshop-Verdichtung
Roland Ernst Jenseits der Immersion – Der hybride Raum
Claus Pias Von Saigon nach SimCity und zurück
Insa Härtel Architektur des Anfangs – Phantasmen ‚mütterlicher‘ Räume
Peter Purgathofer TeleZone
Stefan Schemat Augmented Reality Fiction
Simone Seym Re-embodied In Cyberspace: The Body Goes Digital
Christoph Rodatz Cyberstaging Parsifal
Michael Harenberg Virtuelle Räume als musikalisches „Instrument“ in der ästhetischen Praxis
Claudia Söller-Eckert augmented man
Jan Kristian Wiemann Reale, virtuelle und symbolische Räume im Spielfilm
Nikolaus Heyduck, Reinhart Büttner PLASTIC CURTAIN
Thomas Hölscher Wittgensteins Räume
Peter Schefe Kritik der reinen Virtualität
Lena Bonsiepen, Henrik Pantle Wieder vereinigt – Experimente mit graphischen MUDs im Telelearning
Pierangelo Maset Bildung im Cyberspace
Stefanie Wenner Die A-topie des Horizonts und die Erweiterung des Hier

Präsentationen

Stefan Baumberger cybertube

Claudia Blacha OXYD – Low-Tech-Cyberspace auf hohem Niveau

Ralf Chille pinglpøng

Herbert W. Franke Virtual Sculptures

Benjamin Heidersberger Kulturserver

Francis Hunger fOrwardpunk

Tilman Küntzel MS PIXEL

Claudia Liekam Der menschliche Körper in realer und virtueller Existenz

Britta Matthiessen, Thorsten Klages VIOLETTA SUPERSTAR

Vera Molnar Graphiken

Ralf Peters Photographien

Barbara Rauch Traum-Zustände und virtuelle Räume

Hans-Rüdiger Strey LichtRaum-Installation

Ulrike Wilkens Was der Fall ist

Rolf Großmann, Christian Kühnel, Reinhard Koch Interventionen

Georg Christoph Tholen

Der Ort des Raums.

Erkundungen zum ‚offenen‘ und ‚geschlossenen‘ Raum

(Einleitungsvortrag)

Bereits der Titel meines Vortrages unterstellt, es gäbe einen Ort (also etwas Räumliches), der dem Raum, so wie wir ihn in seiner Vorgegebenheit zu denken gewohnt sind, vorausgeht. Und in der Tat ist in den letzten Jahren aufgrund der Irritation der sog. ‚Cybermoderne‘ von konfligierenden Räumen die Rede: unterschieden werden reale, virtuelle und imaginäre Räume. Der Vortrag wird, ausgehend von Kant, die Grundzüge der Kategorie des Raums in Erinnerung rufen, um neue Unterschiede und Differenzen im ‚räumlichen‘ Denken zu markieren. Es wird zu handeln sein von einem offenen Raum, der nicht deckungsgleich ist mit dem uns scheinbar vertrauten Raum, den wir den ‚homogenen, lückenlosen‘ Raum nennen.

Der offene Raum bekundet sich als Einschnitt in den räumlichen Vorstellungen, gleichsam wider Willen: er verweist auf eine Topologie des Bodenlosen und Abgründigen (Heidegger, Derrida, Bahr, Nancy u.a.) die nicht nur für die Sphäre des Ästhetischen thematisch wurde sondern auch für die Spurensicherung in der Wissenschaftsgeschichte. Man spricht hier von einer neuen Sensibilität für die Historizität kultureller Symbolräume und Bedeutungssysteme. Denn diese lassen sich nicht im ‚abstrakten‘ Raum einer linearen Begriffs- und Ideengeschichte thematisieren, sondern verweisen auf Brüche und Einschnitte in der Wissenschaftsentwicklung (Immunologie, Biochemie, Molekularbiologie, Informationsbegriffs; vgl. Hans-Jörg Rheinberger u.a.: *Räume des Wissens*. Repräsentation, Codierung, Spur, Berlin 1997)

Der ‚Raum‘ hat zur Zeit in der Kulturkritik und Medienanthropologie der Gegenwart (Baudrillard, Postman, Flusser, de Kerckhove, Virilio, Kamper, Weibel u.v.a.) Konjunktur: es kursiert wohl kaum eine Schrift zu den neuen Medien, die nicht von ihm handelt, genauer: von seinem Verlust oder gar seiner ‚Vernichtung‘. Geschuldet der ‚weltweiten Vernetzung der Teletechnologien‘ - so etwa gleichlautend Paul Virilio und Peter Weibel schon 1990 in dem vielzitierten Band *Vom Verschwinden der Ferne. Telekommunikation und Kunst* (Hg. P. Weibel/E. Decker 1990) zöge sich der Raum wegen des Siegeszugs der digitalen Weltvernetzung zusammen und verschwände. Verwechselt dieses kulturkritische Schema nicht Kategorie und Erlebnis? Übersieht ihr bipolare Entgegensetzung von Realem und Hyperrealem nicht den Zirkelschluß ihrer eigenen Verlustrhetorik? Meine These lautet: Keine ‚Tele-Vision‘ (Virilio) kann das Reale des Raums ‚ablösen‘ oder ‚auflösen‘. Denn das Reale entzieht sich per definitionem den Bildern, die wir uns von ihm machen. Es bleibt unterschieden von seinem Platz, und alle Bilder oder Vorstellungen des Raums sind stets verschiebbare Aus-Schnitte, d.h.: unvollständige Rahmen-Setzungen.

Zur Kulturgeschichte des physikalischen Raums

Jochen Koubek; Humboldt-Universität zu Berlin

Einführung

„Der Weltraum, unendliche Weiten.“ So beginnt die erfolgreichste Science-Fiction Serie seit 1966: Star Trek. Um aber diesen Satz überhaupt formulieren zu können, ist eine Raumvorstellung notwendig, die es in dieser Form nicht immer gegeben hat. Die Idee eines unendlichen Raums ist kulturhistorisch relativ jung und löste erst seit dem 17. Jahrhundert das letztlich auf Aristoteles zurückgehende Raumverständnis des Mittelalters ab.

Zwar können wir davon ausgehen, daß sich die physiologischen Voraussetzungen der Raumwahrnehmung im Laufe der Zeit wenig geändert haben, dennoch unterlag die Vorstellung des Raums und die damit verbundenen Konnotationen tiefgreifenden Veränderungen, von denen ich einige anhand der Meilensteine physikalischer Theorien im folgenden nachzeichnen werde.

Aus Zeitgründen verzichte ich auf wissenschaftshistorische Details und konzentriere mich auf das kulturgeschichtliche Umfeld der jeweiligen Theorie, die ihrerseits als mathematische Formulierung einer bestimmten Naturphilosophie interpretiert werden kann; Kulturgeschichte, nicht Theoriegeschichte ist Schwerpunkt der Darstellung¹. Die vorgestellten Theorien formuliere ich in der Sprache der Relativitätstheorie², ein gänzlich a-historisches Vorgehen, durch welches die Theorien aber in ihren Aussagen vergleichbar und letztendlich einfacher darstellbar werden, weil eine einzige Terminologie zur Beschreibung ausreicht.

Ein *Ereignis* findet statt in einem kleinen Raumabschnitt innerhalb kurzer Zeit. Im Laufe seiner Existenz durchläuft ein Objekt verschiedene Ereignisse, die seine Geschichte ausmachen. Sie wird in einem *Raum-Zeit-Diagramm* als *Weltlinie* abgebildet, üblicherweise mit einer Dimension des Raums auf der Abszisse und der Zeit auf der Ordinate. Die *Raumzeit* ist die Menge aller möglichen Ereignisse im Universum, sie wird mathematisch modelliert durch einen 4-dimensionalen Vektorraum. Jeder Punkt in der Raumzeit ist ein Ereignis. Verschiedene Theorien haben unter dieser Sicht die Gestalt der Raumzeit unterschiedlich interpretiert.

Aristoteles und das Ptolomäische Weltbild

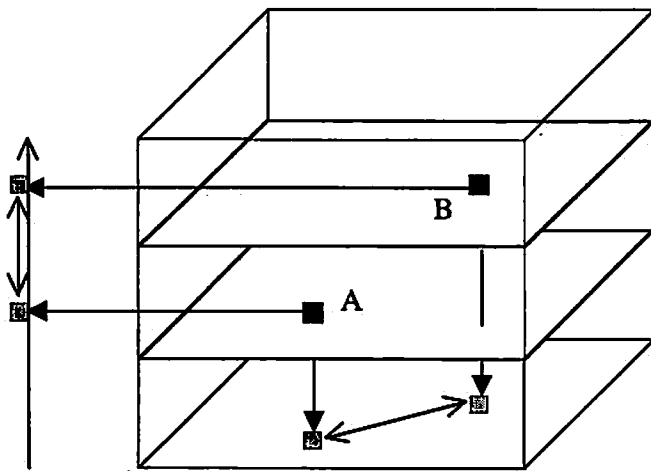
Aristoteles war vor allem ein systematischer Philosoph dem es darum ging, die Gesamtheit seiner Beobachtungen unter einheitlichen Prinzipien zu ordnen. In seinem Interesse für Bewegung ging er davon aus, daß alle Dinge sich normalerweise in Ruhe befinden und einen äußeren Anstoß brauchen, um sich überhaupt zu bewegen. Fällt die Anregung weg, streben sie dem Mittelpunkt des Kosmos entgegen, wobei die Fallgeschwindigkeit mit der Masse des Objektes steigt. Die schwere Erde setzte Aristoteles daher in den Mittelpunkt des Kosmos, obwohl ihm andere Kosmologien bekannt waren. E.Dijksterhuis schreibt dazu: „Er hat sicher

¹ Eine allgemeinverständliche Einführung in die physikalische Theoriegeschichte des Raums ist z.B. *Die illustrierte kurze Geschichte der Zeit* von Stephen Hawking.

² Hier orientiere ich mich an dem Artikel *Philosophie und Geschichte von Raum und Zeit* von K. Mainzer in Audretsch; Mainzer *Philosophie und Physik der Raum-Zeit* sowie dem Text *The Light Cone* von Rob Salgado.

das Weltbild des Philolaos gekannt, in welchem die Erde um ein zentrales Feuer rotierend gedacht wurde, und möglicherweise auch das des Herakleides von Pontos, in welchem ihr wahrscheinlich sowohl eine Rotation um die Achse als auch eine Bewegung in einem Kreis zuerkannt wurde.“³ Diese Vorstellungen aber ließen sich nicht in Übereinstimmung mit Aristoteles systematischer Naturphilosophie bringen, so daß er sich für ein geozentrisches Weltbild entschied. Die Idee, daß jedes Objekt sich normalerweise in Ruhe befindet, solange es nicht durch eine äußere Anregung bewegt wird, bedingt die Existenz eines ersten Bewegers, der sich selber nicht bewegt, für die Bewegung aller anderen aber direkt oder indirekt verantwortlich ist.

In unsere Sprache übersetzt bedeutet dies, daß Aristoteles die Raumzeit wie folgt interpretierte:



der Kubus repräsentiert die 4-dimensionale Raumzeit. Ereignisse auf jeder horizontalen Ebene finden gleichzeitig statt; der zeitliche Abstand zweier Ereignisse A und B ist der Abstand der Projektion von A und B auf eine vertikale Achse, der räumliche Abstand ist der Abstand der Projektionen von A und B auf eine gemeinsame horizontale Ebene. Die Weltlinie des ersten Bewegers ist eine senkrechte Gerade, weil dieser in absoluter Ruhe ist. Alle Personen sind sich über diese Ruhe einig, Geschwindigkeit ist laut Aristoteles absolut, weil es einen sicheren Ruhepunkt gibt. Ebenso ist die Zeit absolut, weil die Dauer zwischen je zwei beliebigen Ereignissen meßbar und die Messung überall gleich ist.

Ptolomäus formte im 2. Jahrhundert n. Chr. das Aristotelische Weltbild aus, begrenzte das Universum auf die Erde im Zentrum und verteilte die Sonne, den Mond, die fünf bekannten Planeten und die Fixsterne auf acht Sphären, die an die Atmosphäre anschlossen und sich kreisförmig um die Erde drehten. Um die komplizierten Bahnen der Planeten zu erklären führte Ptolomäus kleinere Kreise ein, die Epizyklen, auf denen sich die Planeten in ihren Sphären drehten. Was jenseits der äußersten Sphäre lag, blieb ungeklärt, auf jeden Fall war es für Menschen unergründlich. Die aufstrebende christliche Kirche akzeptierte das Ptolomäische Weltbild, ließ es sich doch einfach mit der Bibel in Übereinstimmung bringen: Die Vorstel-

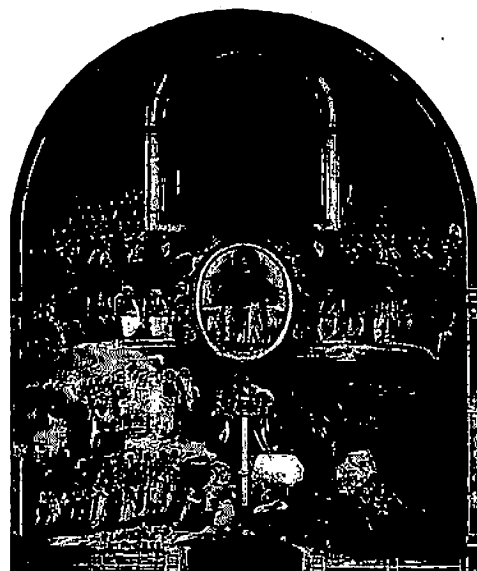
³ Dijksterhuis *Die Mechanisierung des Weltbildes* S.36

lung eines ersten Bewegers paßte gut zum christlichen Monotheismus. Die Unbestimmtheit jenseits der äußeren Sphären ließ genügend Platz für den spirituellen Raum.

Das mittelalterliche Raumverständnis war zutiefst dualistisch: Die griechische Trennung von *soma* und *pneuma* verband sich mit jüdischer Spiritualität zu der Trennung von Körper und Seele. Beide hatten ihren Sphären, es gab den Raum des Körperlichen und den Raum des Seelischen. Bedingt durch die Vergänglichkeit des Körpers und die Unsterblichkeit der Seele lag der Schwerpunkt des mittelalterlichen Interesses klar auf dem spirituellen Raum, dessen Hierarchien und Ordnungen in der Kunst dargestellt wurden. Die aus heutiger Sicht oft merkwürdige Raumlosigkeit mittelalterlicher und byzantinischer Malerei begründet sich nicht durch eine andere Wahrnehmung des physikalischen Raumes, sondern durch eine kulturelle Entscheidung, den für die Menschen wichtigeren Raum des Geistigen nachzubilden: Die mittelalterliche Malerei ist symbolisch. Die Bedeutung einer Person wurde durch ihre Größe symbolisiert, eine goldene Aura deutete die Anwesenheit Gottes an, individuelle Gesichtszüge wie sie beispielsweise die Portraitmalerei bestimmt, spielten noch keine Rolle etc. Es herrschte eine starke Einteilung des Raumes in verschiedene Zonen unterschiedlicher emotionaler Qualitäten, vor allem gab es noch kein Verständnis eines einheitlichen Raums, wie wir es heute kennen. In der Kunstgeschichte wird dies in der Regel an dem Übergang zur Perspektive gezeigt:



Giotto: Die Vertreibung der Dämonen aus Arezzo



Giotto: Das jüngste Gericht

Giottos Fresken über das Leben des hl. Franziskus in Assisi und das Leben Christi in der Arena-Kapelle in Padua müssen auf die seine Zeigenossen revolutionär gewirkt haben, bemühten sie sich doch zum ersten Mal um eine realistische Darstellung des physikalischen Raums⁴. Giotto malte so, wie er die Dinge sah und nicht so, wie er sie interpretierte, der Betrachter erlebte die Heilsgeschichte realistisch mit, eine erste Form der Virtual Reality, wie Margaret Wertheim betont⁵. Dem perspektivisch geschulten Blick fällt bei seinen Bildern aber ein

⁴ Giottos Bilder sind online einsehbar in der Web Gallery of Art: <http://gallery.euroweb.hu>

⁵ Wertheim *The Pearly Gates of Cyberspace*

Bruch innerhalb der räumlichen Darstellung auf: Während z.B. in dem Bild „Die Vertreibung der Dämonen aus Arezzo“ jedes Gebäude in sich räumlich stimmig ist, zerbricht die Konsistenz untereinander. Der Gesamtraum hängt nicht zusammen, ein Problem, was erst durch die Einführung eines einheitlichen Fluchtpunktes in der Perspektive Albertis gelöst wurde. Auch wirken die Zwischenräume flach und gothisch, was mit Augustinus zusammenhängen kann, der den Blick in den Raum als sündhafte Anmaßung ansah, ein Blick, der nur Gott vorbehalten war. Giotto's Vermischung des physikalischen und spirituellen Raums zeigt sich besonders deutlich an seiner Darstellung des jüngsten Gerichts, wo wieder die alten Darstellungsformen vorherrschen. Die letztendlich wahre Ordnung ist auch bei Giotto der spirituelle Raum. Dennoch legte er die Grundlage für die visuelle Vereinheitlichung des Raums, die auch vorangetrieben wurde durch technische Entwicklungen, Entdeckungsfahrten, Kartographien und den als zunehmend weniger sündhaft empfundenen Blick in den Raum und auf Landschaften, wie Petrarca's Brief beim Besteigen des Mount Ventoux belegt⁶.

Die schwindende Autorität des Aristotelischen Weltbildes paarte sich mit dem wachsenden Selbstbewußtsein der Naturforscher, welche die Fehler der Ptolomäischen Planetenbewegung zu korrigieren hofften. Lieferte dessen Modell auch gute Annäherungen so verschwanden nicht wenige Schiffe mit Ladung bei dem Versuch, nach den Planetenbewegungen zu navigieren. Nikolaus Kopernikus versuchte, ein heliozentrisches Weltbild zu entwerfen, er behielt jedoch die Kreisbewegung der Planeten bei, die er auf geeignete Weise verknüpfte. Seine Kosmologie war nicht weniger kompliziert als die ptolomäische, ermöglichte aber eine erste mathematische Formulierung der Heliozentrik durch Johannes Kepler. Dieser verwarf die Kreisbahn und beschrieb Planetenbewegung als elliptisch. Doch sollte die Umstürzung des mittelalterlichen Weltbildes mit dem Namen jenes Mannes verknüpft werden, dem mit dem Teleskop ein astronomisches Instrument zur Verfügung stand, mit dem er die theoretischen Berechnungen visuell überprüfen konnte: Galileo Galilei.

Kepler, Galileo, Newton und der Prä-Relativismus

Galileos Untersuchung zum freien Fall führten ihn zu der Behauptung, daß die mechanischen Gesetze für jeden Beobachter gleich bleiben, der sich mit konstanter Geschwindigkeit auf einer geraden Linie bewegt. Galileo bestätigte Keplers Vermutungen bezüglich der Planetenbewegungen durch seine Beobachtung der Jupitermonde, die durch das neue Modell elliptischer Bahnen wesentlich einfacher zu erklären waren als in der Geozentrik. Während Galileo die Kraft, welche die Planeten auf ihren Bahnen hält, noch im Magnetismus vermutete, führte Isaac Newton die Bewegung auf Gravitation zurück und stellte die Kosmologie von Kopernikus, Kepler, Brahe und Galileo auf ein mathematisches Fundament. Die Bündelung der verschiedenen theoretischen Ansätze wird in der Geschichte der Physik unter der Überschrift „Klassische Mechanik“ zusammengefaßt. Deren Entwicklung war kompliziert und verschlungen, sie ließ sich erst im 19. Jahrhundert einheitlich formulieren.

Newton ging nämlich weiterhin von einem entfernten absoluten Ruhepunkt aus, was ihm die Kritik von Leibniz eintrug, der dafür argumentierte, daß es (in unseren Worten) keine Weltlinie gäbe, die vor anderen ausgezeichnet wäre. Nach Leibniz ist die Wahl eines Koordinaten-

⁶ vgl. Dinzelsbacher *Europäische Mentalitätsgeschichte* S.615 ff.

systems lediglich eine Frage der Einfachheit. Es ist demnach egal, ob sich die Sonne um die Erde dreht oder umgekehrt, die Heliozentrik ist allein deshalb die bessere Wahl, weil sie sich besser berechnen läßt. Die Probleme, die sich aus der Einordnung des Trägheitsgesetzes ergab, wurden 1885 von L.Lange durch die Einführung der *Inertialsysteme* gelöst, in welchen die Trägheit erhalten bleibt. Verschiedene Inertialsysteme können über die sog. Galileotransformationen ineinander überführt werden, wenn man ohne Beschränkung der Allgemeinheit von einer gleichförmigen Bewegung des Inertialsystems S' bezüglich des Inertialsystems S in x-Richtung ausgeht:

$$x' = x - ut; y' = y, z' = z; t' = t$$

Die Newtonsche Bewegungsgleichung $F = m \cdot a$ -Kraft ist gleich Masse mal Beschleunigung, Grundlage der klassischen Konzeption von Raum und Zeit- bleibt bei Anwendung der Galileotransformation unverändert, Beschleunigung ist absolut.

Das letztendlich auf Galileo zurückgehendes Prinzip der Relativität von Bewegung beendete die aristotelische Vorstellung des absoluten Raums, weil kein Inertialsystem für sich absolute Ruhe beanspruchen kann. Zeit aber blieb absolut: Die Gleichzeitigkeit zweier Ereignisse wird aus jedem Inertialsystem heraus erkannt, auch der zeitliche Abstand zweier verschiedener Ereignisse ist in jedem Inertialsystem identisch.

Dies gilt auch für die räumliche Entfernung zweier gleichzeitiger Ereignisse zueinander. Die Setzung der absoluten Zeit bei gleichzeitiger Relativierung des Raums kennzeichnet den Prärelativismus der klassischen Mechanik.

Der Übergang von Geo- zu Heliozentrik wird oft als traumatisches Erlebnis des Menschen charakterisiert, der sich aus dem Zentrum der Schöpfung verschoben sah. Diese Dezentrierung, wenn auch von der Kirche als Widerspruch gegen traditionelle Überzeugungen an sich als häretisch gesehen, bedeutete allerdings mehr einen Aufstieg als eine Degradierung, denn im aristotelischen und somit im mittelalterlichen Weltbild fiel das Schwere zum Zentrum, während das Leichte nach oben stieg. Die Sünde als Gewicht der Seele drängte die Seele des Sünders nach unten in die Hölle, während die des Bußfertigen aufstieg in die himmlischen Sphären. Das materielle, schwere Zentrum kennzeichnet den spirituell minderwertigsten Ort im Kosmos, so daß die Menschen in der neuen kosmischen Hierarchie besser dastanden als zuvor. Das entscheidende Problem des neuen Kosmos war seine prinzipielle Unendlichkeit: Wenn die physikalischen Gesetze überall gleich sind, gibt es keinen Grund mehr, das Universum als begrenzt anzunehmen. Die Fixsterne füllten den Weltenraum, der physikalische Raum dehnte sich und entzog damit der spirituellen Welt im wörtlichen Sinne den Raum. Der Himmel, Gott und die Engel wurden förmlich aus dem Universum gedrängt.

Newton versuchte, das Problem zu umgehen und rettete seine Religiosität in die neuen Raumverhältnisse, indem er das Universum zum *sensorium dei* erklärte. Der Philosoph Berkeley verdächtigte Newton daraufhin des Pantheismus, in welchem Gott mit Natur identifiziert wird. Raum, so Berkely, dürfe nur relativ gedacht werden „oder es gäbe andernfalls etwas von Gott verschiedenes, das ewig, ungeschaffen, unendlich, unteilbar und unveränderlich sei.“⁷ Darüber hinaus beruhte das Postulat eines unendlichen Raumes auf keiner empirischen

⁷ Berkeley in Mainzer *Philosophie und Physik der Raumzeit* S.25

Tatsache und setze einen quasi-religiösen Glauben in die Naturwissenschaft voraus, eine Tendenz die sich im 20. Jahrhundert noch erheblich verstärken sollte.

Descartes Versuch, die Seele in säkularisierter Form als *res extensa* in den Humanismus zu übersetzen, konnten die Auflösung des spirituellen Raums nicht verhindern und gerann im aufstrebenden Empirismus schnell zur Leerformel, zusammen mit der alten spirituellen Ordnung. Das Abendland sah sich im 18. Jahrhundert mit der bis dahin undenkbaren Situation konfrontiert, ein kulturell fest verankertes dualistisches Weltbild einer monistischen, empirischen Weltordnung gegenüberzustellen, „zum ersten Mal in der Geschichte hatte die Menschheit ein reines physikalisches Weltbild, in dem für Geist/Spiritualität/Seele kein Platz mehr war.“⁸ Eine wesentliche Ursache dieser Krise lag darin, daß die spirituelle Welt jenseits der Sterne im physikalischen Raum angesiedelt war. Mit seiner Ausdehnung blieb für den Himmel kein Platz mehr. Robert Romansyshyn verweist in diesem Zusammenhang darauf, daß erst mit der Absolutsetzung des physikalischen, perspektivischen Raums die Entwicklungsbedingungen für die Psychologie gegeben war⁹. Die Geister, Engel und Dämonen, denen im neuen Weltbild der Raum entzogen war, wurden in den Menschen verlagert. In Giotto's Bild „Die Vertreibung der Dämonen aus Arezzo“ belagern Dämonen die Stadt Arezzo und können von dem heiligen Franziskus an jenen Ort zurückgetrieben werden, wo sie herkommen. In Goya's „Der Schlaf der Vernunft produziert Monster“ sind die Dämonen nach Innen verlegt, wo sie als Alpträume den Schlaf des Vernünftigen heimsuchen. Erst diese Bewegung ermöglicht und erfordert die Ausprägung einer neuen Wissens-Disziplin, um die Heimsuchungen begrifflich und methodisch zu fassen: die Psychologie, welche z.B. an der Humboldt-Universität zu Berlin noch heute zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät gerechnet wird.



Goya: Der Schlaf der Vernunft produziert Monster

⁸ Wertheim *The Pearly Gates of Cyberspace* p.152

⁹ Romansyshyn *Technology as Symptom and Dream*

Dennoch hat die Wissenschaft es bis heute nicht geschafft, die spirituelle Leere auszufüllen, die sie hinterlassen hat, weswegen viele Menschen sich von ihr abkehren und ihre Wahrheiten woanders suchen.¹⁰

Einstein und die Relativität

Im Jahr 1864 vereinte J.C. Maxwell die elektromagnetisch-optischen Entdeckungen der vorangegangenen Jahrhunderte und erforschte das Licht als elektromagnetische Welle. Schon bald stellte sich heraus, daß die Maxwellschen Gleichungen der Elektrodynamik mit der Newtonschen Mechanik in ihrer Formulierung der Galileo-Transformationen unvereinbar waren. Zur Rettung beider Theorien führte man als *ad hoc-Hypothese* die Vorstellung eines Äthers ein, der als ruhendes Bezugssystem den materiellen Träger der Lichtwellen darstellt. Die seit 1881 durchgeführten Experimente von Michelson und Morley sollten die Existenz des Äthers in Bezug auf die Erdbewegung nachweisen: Ein Lichtstrahl wird an einem Halbspiegel geteilt, in Richtung des angenommenen Äthers und rechtwinklig dazu abgestrahlt. Zwei Spiegel in gleicher Entfernung vom Teilungspunkt reflektieren beide Lichtstrahlen, so daß nach ihrem erneuten Zusammentreffen aus Interferenzmustern auf die Geschwindigkeit der Meßapparatur und mit ihr der Erde relativ zum Äther geschlossen werden sollte.

Die erwarteten Interferenzen zeigten sich jedoch nicht, was H.A. Lorentz zu der Vermutung veranlaßte, daß es bei hohen Geschwindigkeiten zu einer Längenkontraktion des Meßstabs relativ zum Äther um den Faktor $\sqrt{1 - v^2/c^2}$ kommt, eine Annahme, die das Problem zwar mathematisch löste, sich dabei aber auf Einwirken von Kräften auf den Meßstab stützte, die nicht erklärbar waren.

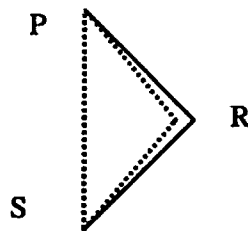
Einstein hingegen setzte sich für ein gemeinsames Relativitätsprinzip von Mechanik und Elektrodynamik ein und weigerte sich, das ausgezeichnete Inertialsystem des Äthers anzunehmen. Vielmehr postulierte er die absolute Konstanz der Lichtgeschwindigkeit in allen Trägheitssystemen. Die Schlußfolgerungen aus dieser Annahme waren radikal: Wird aus einem fahrenden Zug in Fahrtrichtung ein Lichtstrahl abgeschickt, so addiert sich die Fahrtgeschwindigkeit des Zugs nicht zur Geschwindigkeit des Lichtstrahls. Ist die Geschwindigkeit des Lichtstrahls in beiden Bezugssystemen die gleiche, so bedeutet dies, daß die Uhr im Zug, mit der die Geschwindigkeit gemessen wird, langsamer laufen muß als die Uhr auf dem Boden. Mit anderen Worten: Zeit verläuft relativ zum Bezugssystem, sie ist keine konstante Größe. Die von Lorentz gesetzte Transformation beschreibt damit nicht eine unbegründbare Längenkontraktion bezüglich eines ruhenden Äthers, sondern die Struktur der Raumzeit. Ähnlich wie mechanische Inertialsysteme durch die Galileo-Transformation ineinander überführt werden konnten, stellten sich die Maxwell-Gleichungen als forminvariant heraus gegenüber der Lorentz-Transformation:

¹⁰ Laut Margaret Wertheim ist Cyberspace ein moderner Versuch, einen Ort für die Seele zu finden, den sie in der Aufklärung verloren hat; sicherlich gehört auch die starke Affinität vieler Menschen zur Esoterik in diese Richtung.

$$x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}; \quad y' = y; \quad z' = z; \quad t' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Ist die Geschwindigkeit v deutlich kleiner als c , so geht die Lorentz-Transformation in die oben angeführte Galileo-Transformation über. Die klassische Mechanik erweist sich somit als angenäherter Spezialfall der Lorentz-Transformationen für kleine Relativgeschwindigkeiten. Diese sauber formulierbare Theoriesgeschichte, in der zwei widersprüchliche Theorien in einer dritten aufgehoben werden, also bewahrt, aufgelöst und in abstraktere Höhen erhoben, ist ein vielzitiertes Musterbeispiel für das Konzept des Paradigmawechsels Thomas Kuhns, welcher die Struktur wissenschaftlicher Entwicklung als Serie revolutionärer Umbrüche zeichnet¹¹. Die Vorstellung eines absoluten Raumes und einer getrennten Zeit, die unseren Weltlinien bislang zugrunde lag, wurde in der erweiterten Theorie aufgegeben und zu einer vierdimensionalen Raumzeit zusammengefaßt, eine Leistung, die auf H. Minkowski zurückgeht: "Von Stund an sollen Raum für sich und Zeit für sich völlig zu Schatten herabsinken, und nur noch eine Art Union der beiden soll Selbständigkeit bewahren."¹² Mit der Lichtgeschwindigkeit als absolute Grenze ist die Weltlinie, also Zukunft und Vergangenheit, eines Ereignisses E nur noch innerhalb eines Kegels zu suchen, den ein von E ausgehender Lichtstrahl in der Raumzeit aufspannt. Es gibt Ereignisse, die weder zur Vergangenheit noch zur Zukunft von E gehören. Kausalität wirkt nicht mehr von einer beliebigen Vergangenheit in jede Zukunft, sondern ist ebenfalls in den Lichtkegel gebunden. Die Gleichzeitigkeit zweier Ereignisse ist nur noch relativ zu einem Beobachter festzustellen.

Eine direkte Konsequenz der neuen Raumzeit ist das Zwillingsparadoxon:



Fliegt von einem Zwillingspaar einer der beiden mit einem Raumschiff nahe der Lichtgeschwindigkeit geradlinig in eine Richtung SR und kehrt danach zum Ausgangspunkt zurück, ist sein am Ausgangspunkt verbliebener Bruder älter als er. Die Verbindung der Weltlinien von S nach P dauert in der 4-dimensionalen Raumzeit länger als die Wege SR und RP , was darin begründet ist, daß die Zeit mit wachsender Geschwindigkeit langsamer läuft. Diese Folgerung wird experimentell durch die Lebensdauer von Myonen bestätigt, die sich relativ zur Erde nahe der Lichtgeschwindigkeit bewegen und somit deutlich länger stabil bleiben, als im Ruhezustand (relativ zur Erde).

¹¹ Kuhn *Die Struktur wissenschaftlicher Revolution*

¹² H. Minkowski, *Raum und Zeit*

Einsteins spezielle Relativitätstheorie bricht mit der Anschauung und trennte die mathematische Physik endgültig vom interessierten Laien, der ihre Ergebnisse nur noch mit Erstaunen nachvollziehen konnte. Die vierdimensionale Struktur der Raumzeit, in der Raum und Zeit untrennbar verknüpft sind, läßt sich mathematisch zwar beschreiben, aber nur noch in Analogien veranschaulichen. Dies ist auch der Weg, den ich im folgenden beschreiten werde, wenn ich lediglich Veranschaulichungen anführe, mit denen die Physik des 20. Jahrhunderts dem populärwissenschaftliche Bedürfnis entgegenkommt¹³.

Die abstrakte Raumzeit der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie stieß zunächst noch auf Widerstand und löste eine heftige Weltanschauungsdiskussion aus, an der sich neben Albert Einstein u.a. Henri Bergson, Werner Heisenberg, Moritz Schlick, Hermann Weyl, Hans Reichenbach und Ernst Cassierer beteiligten. Der französische Philosoph Henri Bergson kritisierte in seinem 1922 veröffentlichten Buch „Durée et Simultanéité“ Einsteins neue Raumzeit mit dem Selbstverständnis des Philosophen als letzte naturphilosophische Bewertungsinstanz. Er wies auf zeitliche Strukturen hin, die Einstein übersehen hätte. Doch die Physik hatte den Kampf um die Definitionsmacht der physikalischen Struktur der Raumzeit gewonnen, Bergson mußte mit dem Vorwurf leben, die Relativitätstheorie nicht hinreichend verstanden zu haben¹⁴.

Ernst Cassierer diskutierte den Konflikt um das Erkenntnisprimat zwischen Philosophie und Physik in seinem Aufsatz *Zur Einsteinschen Relativitätstheorie*. Er kommt dabei zu dem (diplomatischen) Schluß, daß keine symbolische Form vollständige Erkenntnis für sich beanspruchen könne: „Die Frage aber, welche von beiden Raum- und Zeitformen, die psychologische oder die physikalische, die Raum- und Zeitform des unmittelbaren Erlebens oder die des mittelbaren Begreifens und Erkenns, denn nun die *wahre* Wirklichkeit ausdrückt und in sich faßt, hat für uns im Grunde jeden bestimmten Sinn verloren.“¹⁵ Eine „kritische Erkenntnistheorie“ (ibid. S.116) kann zwischen Physik und Bergsons Philosophie keine normative Entscheidung treffen, „beide Gesichtspunkte lassen sich im idealistischen Sinne und ihrer Notwendigkeit verstehen: - keiner reicht für sich aus, das tatsächliche Ganze des Seins im idealistischen Sinne, als ‚Sein für uns‘ zu umfassen.“ (ibid. S.118)

Die Relativitätstheorie traf einen Nerv der Zeit: „In der Tat wurde Einsteins relativistische Revision der klassischen Raum-Zeit Auffassung von vielen Menschen nach dem 1. Weltkrieg als Zusammenbruch einer alten Welt mit absoluten Maßstäben empfunden: ‚Alles ist relativ‘ war ein beliebtes Schlagwort in einer Epoche sich auflösender Wertvorstellungen und mag ideologisch für eine größere Akzeptanz der Einsteinschen Theorie bei den einen oder gesteigert Reserve und Ablehnung bei den anderen gesorgt haben.“¹⁶ Die Kernaussage der Relativitätstheorie wurde in verschiedene Diskurse übersetzt und eingegliedert, so gut es möglich war. Der Theologe H. Vortisch schrieb: „Naturgesetze sind uns nicht von Gott geoffenbart; sie

¹³ Eine Einführung mit dem essentiellen Formalismus bietet Schmutzer *Relativitätstheorie aktuell*

¹⁴ Eine Darstellung Bergsons inhaltlicher Fehler findet sich bei Sokal *eleganter Unsinn*

¹⁵ Cassierer *Zur Einsteinschen Relativitätstheorie* S.117

¹⁶ Mainzer *Philosophie und Physik der Raumzeit* S.45

haben keinen absoluten Wert, sondern sind der Relativität unterworfen, so gut wie die anderen irdischen Dinge.“¹⁷

Die spezielle Relativitätstheorie legte die Grundlage für immer abenteuerliche Vorstellungen über Entstehung und Beschaffenheit des Kosmos. In der allgemeinen Relativitätstheorie formulierte Einstein die Idee eines in der 4-dimensionalen Raumzeit gekrümmten Universums. Der Astronom Edwin Hubble schloß 1929 aus der Rotverschiebung beobachteter Sonnensysteme auf ein expandierendes Universum, das notwendigerweise auch einen Anfang hatte, den Urknall oder Big-Bang, wie ihn der Nuklearphysiker George Gamow 1946 bezeichnete. Wechselweise ging man von einem expandierenden, zyklisch kontrahierenden oder stabilen Universum aus. Die Berechnung seines Alters hängt von der angenommenen Expansionsgeschwindigkeit zusammen, der Hubble-Konstante H_0 . Verschiedene Forscher nehmen z.Zt. Werte für H_0 zwischen 50 und 80 an, wodurch der Big Bang auf 10 Mrd. bis 16 Mrd. Jahre zurückgeschätzt wird.

Die Raumzeit ist durchsetzt mit Gravitationssingularitäten, den Schwarzen Löchern. Aus der rechnerischen Lösung der Einsteinschen Feldgleichung der Gravitation zeigte Roger Penrose 1965, daß ein Stern, der unter der eigenen Masse kollabiert, zu einem Punkt mit unendlicher Dichte und unendlicher Krümmung der Raumzeit zusammenfällt. Raumzeitsingularitäten können untereinander durch Wurmlöcher verbunden sein, welche 1935 von Albert Einstein und Nathan Rosen vorgeschlagen wurden und als Einstein-Rosen-Brücken berechenbar sind. Sie sind als extrem instabil berechnet, doch sollen in ihnen auch Zeitreisen möglich sein.

Ein weiteres Abenteuer der modernen Physik ist die seit Ende der 60er Jahren entwickelte String-Theorie. Sie geht von 7- bis 11-dimensionalen Grundbausteinen der Materie aus, deren Extradimensionen in der Größenordnung 10^{-33} zusammengerollt sind¹⁸. Die Stringtheorie verspricht, die Relativitätstheorie mit der Quantenmechanik zu vereinen und die von der Physik wie die blaue Blume ersehnte Weltformel zu liefern, aus der alle Naturgesetze ableitbar sind.

Nur wenige Spezialisten verstehen und diskutieren die Theorien in ihrem mathematischen Kern, noch weniger können sie auch nur in Ansätzen überprüfen. Für alle übrigen bleibt die Kosmologie eine Glaubensfrage, in der sich das Vertrauen in die Wissenschaft und in ihre Vertreter niederschlägt. Würden sie morgen publizieren, daß das Universum in sich verknötet sei, müßten wir es ebenso glauben wie das Gegenteil.

¹⁷ Vortisch *Die Relativitätstheorie* S.55

¹⁸ Davies; Brown *Superstrings*

Bibliographie

Audretsch, J; Mainzer, K. (Hersg.) *Physik und Philosophie der Raum-Zeit* Mannheim, Wien, Zürich: BI 1994

Bergson, H. *Durée et Simultanéité* Paris 1922.

Cassirer, E. *Zur Einsteinschen Relativitätstheorie* in *Zur modernen Physik* Darmstadt 1957

Davies, P.; Brown, J. *Superstrings* München: dtv 1992(1988)

Dinzelbacher, P. *Europäische Mentalitätsgeschichte* Stuttgart: Kröner 1993

Dijksterhuis, E.J. *Die Mechanisierung des Weltbildes* Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1956 (1950)

Hawking, S. *Die illustrierte kurze Geschichte der Zeit* Reinbek: Rowohlt 2000 (1996, 1988)

Kuhn, T. *Die Struktur wissenschaftlicher Revolution* Frankfurt/Main: Suhrkamp 1973 (1962)

Minkowski, H. *Raum und Zeit* in *Physikalische Zeitschrift* 10 (1909) S.104

Romanyshyn, R. *Technology as symptom and dream* London: Routledge 1989

Salgado, R. *The Light Cone* Stand: 02.06.1997

<http://physics.syr.edu/courses/modules/LIGHTCONE/index.html> (am 10.07.2000)

Schmutzer, E. *Relativitätstheorie aktuell* Stuttgart: Teubner 1996

Sokal, A.; Bricmont, J. *Eleganter Unsinn* H.U.Beck: 1999

Vortisch, H. *Die Relativitätstheorie und ihre Beziehung zur christlichen Weltanschauung* Hamburg: Agentur des rauhen Hauses 1921

Wertheim, M. *The pearly Gates of Cyberspace* London: Virago 1999

Date: Wed, 03 May 2000 18:47:32 -0400
From: "Hendrik Speck" <spech901@newschool.edu>
To: hyperkult@uni-lueneburg.de
Cc: esthet@burg-halle.de
Subject: Hyperkult 9 Participation
Status:

»HyperKult 9«
Augmented Space reale, virtuelle, symbolische Räume

Rechenzentrum der Universität Lüneburg /21332 Lüneburg/ Germany
20.-22. July 2000
Fachgruppe »Computer als Medium«
Fachbereich »Informatik und Gesellschaft« der Gesellschaft für Informatik e.V.
hyperkult@uni-lueneburg.de
www.uni-lueneburg.de/hyperkult
fax: +49 4131 781 246

To Whom It May Concern.

I am preparing my PhD at the Media Studies Department/New School for Social Research/New School University New York with a scholarship from the Fulbright Foundation. The working title of my research is: "Exploration of Cognitive Perception Transformations Under Interlinked or Wired Conditions; Inquiry of possible alternatives and reactions in private and public communication". The objective is to find a communicative strategy under conditions of increasing cross-linking, interconnection, entwining and combining of information and material. The focus is on information war, the risks and dangers for the individual during this transformation process, and the development of recommendations for regulation authorities and content provider.

While doing my research about binary insurrections, netwar, cyberwar, information warfare I just found your call for papers. I would like to submit a paper called:

"Disturbances in the Communication Chain. The Future of the Public Sphere in Cyberspace."

The paper is focused on the paradigm shift in communication and discussion, the changes from hierarchies to networks, similarities we have seen in the past (pattern networks of pirate havens in the 16th century, railroad, autobahn and other expressions of command, control and communication structures). It analyzes the toywars and talks about the results and consequences for structures, organizations and societies as smaller structures, the creation of safe (data) havens (as Switzerland did for the money), extra territorialization, effects for nationalism and nation states but it's main focus is about self organization of networks, network campaigning, mediators, span of control, management and leadership etc.

It presents the discussions in Europe/Asia about American domination in the European 21st century, the development of new policies and ideas, the proposal of an independent domain name system for artists, hackers, and civil rights movements, and finally to a new mode of discussion or a new kind of protest culture - Netwar - succeeding urban guerrilla warfare.

The paper describes the development/ buildup of such structures from the beginnings (DCA, Scientology, Zuendel/Nizkor, Zapatista, WTO, DeCCS to name a few), describes the behavior pattern of the new participants (RTMark, EDT, Rand, CCC, XS4All, EFF, CPSR... :) and tries to predict the next steps or evolutions. (As one of E-toys Toy-Agents I could eventually describe the Toywar in a convincing/intimate view and support it with "secret", surprising and funny materials which might enrich your conference.)

I would like to abstract national, social and legal differences and discover things in common with interdisciplinary and international cooperation- to derive possible consequences for individual, content provider, communities, (national)states and (humans-)rights. I am talking about policy, international and hacker/cracker/security problems, as well as about emerging tendencies such as Disneyization and the disappearance of reality/time/space/nations/borders caused by these media.

Just some short information: I graduated with my first my masters/diploma in 1996 with a scholarship from the Heinrich Boell Foundation and the DAAD foundation. "Intercourse or How To Deal With Multimedia - Survey on Designing, Administration and Reception of Information," 1996. Research of the Internet structure, kinds/channels of communication, matter of course of the participants, censorship and possible risks & results for society. Furthermore, I worked as an assistant professor, project manager for internet key accounts, taught several courses in Europe and in the States and worked as an e-commerce/ data-security/ privacy consultant.

Actual research or work of mine concerns the emergence of netwar and cyberwar, the probable attributes of the media coverage during both netwar and cyberwar, and also the strategic/tactical behavior of Etoy as well as Etoys (during the domain name dispute and the possible upcoming of new modes of discussion - virtual sit ins; cgi-blocking; domain-name disputes; distributed agent/hacker attempts). I am researching also the "virtual" preparation of the WTO demonstrations, the development of the Zapatista Netwar and the discussions of the US and foreign countries concerning encryption, e-taxes, and domain names.

I thought that the paper would fit into your conference - maybe you feel the same. I would really enjoy it to exchange our experiences.

I look forward to hearing from you. Recommendations and references are available upon request.

Best regards,

Hendrik Speck

Exposé HyperKult IX

Rolf Großmann

Reality TV und Reality Computing - von der wundersamen Vermehrung der Realität

Reality TV ist die letzte, extremste Stufe einer vorgeblichen Abbildung der Wirklichkeit durch Medien. Dies läßt sich kaum deutlicher zeigen als am gerade aktuellen Beispiel "Big Brother", dessen Gattung zwischen Reality TV, Game und Soap ('Real-Life-Soap' schreibt die Fernsehzeitschrift) einzuordnen wäre. Selbst das traditionelle elektronische Massenmedium Fernsehen generiert eine Realität, die sich aus dem begrenzten Raum des Containments mit seiner arrangierten Realität in die Alltagsrealität ausbreitet.

Die Konstruktivität des analogen Mediums bleibt allerdings eine indirekte: reale Veränderungen entstehen über menschliche Rezeption und sind nicht über Sensorik und Interfaces steuerbar. Reality Computing formt dagegen direkt die hybride Realität menschlich-maschineller Umgebung, der Umweg über mentale bzw. soziale Prozesse ist ihm fremd. Doch auch Science-Fiction Autoren oder Techno-Propheten wie Hans Moravec können irren, wenn sie von Robotern, Androiden und Cyborgs als Protagonisten einer neuen Phase technischer Evolution träumen. Unser Bild von Mensch-Maschinen erweist sich in solchen Szenarien als systemblind: Die Vorstellung autonomer Individuen sollte auch für die neue hybride Welt gelten. Dass künftige Kontrollmechanismen keine Individuen, dass also Big Brother weder für ein Individuum noch für eine Elite-Klasse sein könnte, sondern für die immanenten Gesetze einer erweiterten Realität im Zusammenspiel von natürlichen und künstlichen Regelkreisen, war bis jetzt schwer vorstellbar. Mit Golfkrieg, GPS, NASA 3D-Vermessung und Kameraüberwachung öffentlicher und privater Räume - um nur einige Stichpunkte zu nennen -, nun alles digital vernetzt im Internet, greifen bisher getrennte und vereinzelte Beobachtungen ineinander und lassen Visionen entstehen. Wie immer sind es die Künstler, die McLuhansche Sensorien auf solche Veränderungen richten. Doch auch ihre Instrumente scheinen passé. Mit vernetzten Spielen wie "Doom" befinden wir uns schon in einer neuen Phase der spielerischen Erprobung virtueller Umgebungen.

Der Beitrag will in diesem Kontext einigen Detailfragen nachgehen:

- Relationen von Medienrealität und Augmented Reality
- Medium Computer? Turing-Maschine und Kybernetik in vernetzten Simulationen
- Menschmaschine und Hybridisierung (N. Wiener und andere)
- ästhetische Sensorien: Kunst und Computergames

Date: Fri, 19 May 2000 23:19:19 +0000
From: Arnold Dreyblatt <arnold@dreyblatt.de>
Reply-To: arnold@dreyblatt.de
X-Accept-Language: en
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>
Subject: Text Dreyblatt Hypercult
Status:

Dear Martin,

I was very happy to see you both, and meet the music team.

You said Friday evening deadline, I have one hour to go before I turn into a pumpkin! Was very busy upon returning to Berlin. I hope this is not too late.

Here goes:

The Spaces of Memory Arnold Dreyblatt

How do we visualize the accelerating sum of artificial memory traces in our contemporary lives? The storage mechanisms of the past are becoming mechanized and seem to store and "write" themselves. What processes of filtering and selection determine which texts and artifacts will remain and which will be lost to us. How do we represent the layers of "data writing" with which our lives are being encoded? My recent artistic work seeks to realize a metaphorical great archive, in which a spatial data architecture is simulated through means of transparency and landscapes of endless databases. The project involves collection of historical and contextual database material, and researches new possibilities for data projection, display and human interaction. A series of rooms are created reflecting themes of individual and collective memory, along with discussions of the technologies and structures with which we categorize and access the mountains of text material. We localize and project memory fragments in association with an implied and given room and place.

Arnold Dreyblatt

Geboren 1953 in New York City, studierte Arnold Dreyblatt Komposition und Vergleichende Musikwissenschaften an der Wesleyan Universität sowie Medienwissenschaften and State Univeristät von Buffalo/USA. Dreyblatt,s arbeiten stellen sich in verschiedenen Formen dar; als zeitgenössische Oper und interaktive Performance wie auch als Bücher und digitale Medien Sein „Memory Projecten% verbindet elektronische Medien mit Geschichtsschreibung und Kunst.

Peformances und Installationen seit 1975, zuletzt in der Hamburger Bahnhof/Nationalgalerie Berlin; Felix Meritis Foundation Amsterdam, Velerzni Palac/National Galerie Prag, beim Istanbul Festival, im Arken Museum für Moderne Kunst/Kulturhauptstadt Europa Kopenhagen, im Jüdischen Museum Wien, und in der Kampnagel-Frabrik Hamburg.

Stipendium und Preise (Auswahl): Förderungspreis, Bildenekunst, Akademie der Kunste Berlin (2000); Foundation for Contemporary Performance Art (1998), New York City; Kulturfonds e.V., Berlin (1996); Bild-Kunst e.V., Bonn (1995); Kunstfonds e.V., Bonn (1994); Philip Morris Kunst-Preis

(1992) München.

Zahlreiche Workshopes und Vorträge, unter anderem an der Yale Universität (1999), Lehrauftrag an der Kunsthochschule Berlin-Weißensee (1998/99), Universität Utrecht (1998) und an der Universität Lüneburg in Fachbereich Kulturinformatik (1995/96).

Musikaufnahmen (Auswahl): „The Sound of One String: Live Aufnahmen 1979-1992“, Table of the Elements, CD (1997); „Animal Magnetism“, produziert von John Zorn, Zaddik Records, New York, CD (1995).

Arnold Dreyblatt lebt seit 1984 in Berlin.

ARNOLD DREYBLATT
Elisabeth-Christinen-Strasse 2
13156 Berlin, Germany

Email: arnold@dreyblatt.de
Web: <http://www.dreyblatt.de> (newly updated!)
Tel: 49.30.4745007
Fax: 49.30.4767502
Mobile: 0172.3851877

Projektvorstellung: Anna Oppermanns "Goethe"-Ensemble in Hypermedialer Aufbereitung

Martin Warnke
Carmen Wedemeyer
Universität Lüneburg

1. Bild-Material

Das zweite¹ von uns bearbeitete Ensemble Anna Oppermanns, das "Goethe"-Ensemble zeichnet sich durch sehr große Materialfülle eines symbolischen Raumes wechselseitiger Bildverweise aus. Es besteht aus rund 1.700 Objekten, die von der Künstlerin selbst oder zuletzt posthum von anderen in raumgreifenden sogenannten "Ensembles" als Rauminstallation in zum Teil sehr verwickelten architektonischen Situationen arrangiert worden. Die erwähnten Bildverweise entstehen dadurch, daß die Künstlerin, beginnend mit einer Art Keimzelle, Objekt-Arrangements unablässig neu abbildete: auf Fotos, Zeichnungen, Leinwänden, die alle auch selbst Teil des Ensembles sind. Auf einer Abbildung sind also Objekte und ältere Abbildungen auszumachen, ein fast infinites Regreß, rhizomatisch, assoziativ, vernetzte Signifikantenketten bildend, die mit der von uns entworfenen Software analytisch nachvollziehbar werden.

Zitat Anna Oppermann:

»Vorgehensweise

Zitatensammlung zu Themen (Stichworte), Befragungen im Bekanntenkreis, Sammlung von Bildmaterial aus der Zeit (besonders Goetheabbildungen - wieviel gibt es ? 110 ? - kaum eine Abbildung, in der er der anderen ähnlich ist, weniger im Hinblick auf die äussere Erscheinung als auf seinen Charaktertypus gedacht), später Sammlung seiner "Frauen".

Dann Zeichnen und Assoziieren in der Urzelle des Ensembles, einem kleine[n] Arrangement, bestehend aus einer Pflanze und erinnerungsauslösenden, meist kleinen, oft banalen Gegenständen (in diesem Fall ist das Ausgangsobjekt, das im Mittelpunkt des Ensembles steht, ein bühnenähnliches, von oben einsehbares Gebilde aus Stoff und Draht).«²

Die Zahl der erkannten und explizit verlinkten bildhaften Verweise beträgt zur Zeit etwa 23.000. Sie bilden eine der Ordnungsstrukturen, die durch Gruppenbildungen nach thematischen, chronologischen, kunsthistorischen und weiteren willkürlichen Kategorien ergänzt werden.

Bilder können auf einen virtuellen "Lichttisch" gelegt und detailliert untersucht und verglichen werden.

2. Text-Korpus

Wie bei dem Gegenstand, dem deutschen Nationaldichter Goethe, nicht anders zu erwarten, nehmen Literaturstellen einen wichtigen Platz im Ensemble ein. Anna Oppermann schrieb über die Themenwahl:

»Normalerweise stelle ich mir die Themen selber. Das Ensemble "Das Hehre und das Banale; Besinnungsobjekte über das Thema Verehrung - Anlaß Goethe" ent-

¹ Das erste war das "Umarmungs"-Ensemble, das 1998 publiziert wurde (Wedemeyer, C.: Umarmungen.../Embraces - Anna Oppermann's Ensemble "Umarmungen, Unerklärliches und eine Gedichtzeile von R.M.R.". Ein hypermediales Bild-Text-Archiv zu Ensemble und Werk. Frankfurt/Main, Basel: Stroemfeld Verlag 1998. Herbert Hossmann, Martin Warnke (Hrsg.). Mit CD-ROM.)

² "Goethe"-Ensemble, Inventarbezeichnung "49_1_189_V", Textnummer: 2

stand durch einen Auftrag. Es ist das erste Mal, daß ich mich einem längst Verstorbenen und einer Zeit, die Geschichte ist, zu nähern versuche.

Es erschien verlockend, denn es brauchte hier einmal nicht Rücksichtnahme den Arbeitsablauf zu stören, die bei Lebenden die Ehrlichkeit unmöglich macht. Da[ß] dies ein grosser Irrtum war, bewiesen die Reaktionen in meinem Bekanntenkreis, wo auf die Frage, was fällt Dir zu Goethe ein, zuerst ein leidend heruntergezogener Mundwinkel, dann eine hämische Bemerkung, schliesslich eine merkwürdige Verwandlung der Person vor meinem Auge stattfand. Denn als ich erzählte, daß Goethe mein nächstes Arbeitsthema sei, richtete man sich auf, blickte streng besorgt, und ängstlich warnend kam häufig "da würde ich verdammt vorsichtig sein". Da standen die Goetheexperten, Bildungsbürger, Dräuer und Droher schon wider mich auf und ich hatte noch gar nichts Böses getan.

Aber auch meine erste spontane Reaktion war Aversion. Hauptursache: Goethe ist eng verbunden mit dem für die meisten unangenehmen Erinnerungskomplex Schule. Wurde doch seine Grösse von ungeschickten Pädagogen dazu benutzt, um an ihr unsere Erbärmlichkeit und Minderwertigkeit aufzuzeigen.

(Zitat: Brecht/Ihering 1929) "Die ehrerbietige Haltung hat sich an den Klassikern sehr gerächt, sie wurden durch Ehrerbietung ramponiert und durch Weihrauch geschwärzt."

Da ich demzufolge ein regressives, ungerecht, vorab böses Bedürfnis spürte, mich am Übermacker, Oberlehrer, Säulenheiligen zu rächen und auf Fehlersuche zu gehen, erweiterte ich vorsichtshalber rechtzeitig das Thema (denn Polemik sollte nicht meine Sache sein, eher schon die Analyse der Aversion).³

Etwa 1.000 Textstellen, die meisten davon von Goethe oder seinem getreuen Eckermann, sind von den Faksimilestellen aus ansteuerbar, werden transkribiert angezeigt, ins Englische übersetzt, indiziert und bibliographisch nachgewiesen. Der Raum der Textverweise ist dicht von mehreren Volltext-Indexen und Literatur-Systematiken durchzogen.

3. Video-Aufnahmen

Anders als im "Umarmungs"-Ensemble, das aus einer einzelnen Raumecke herauswuchs, stellt das "Goethe"-Ensemble in seiner letzten Aufbausituation 1996 im Weimaraner Schloß erhebliche Anforderungen an das räumliche Vorstellungsvermögen: die Objekte sind über zwei Etagen eines Treppenhauses verteilt: im Erdgeschoß werden alle Ecken und Nischen eines Vorraums bespielt, dann winden sich Leinwände die 270°-Kehre der Treppe empor.

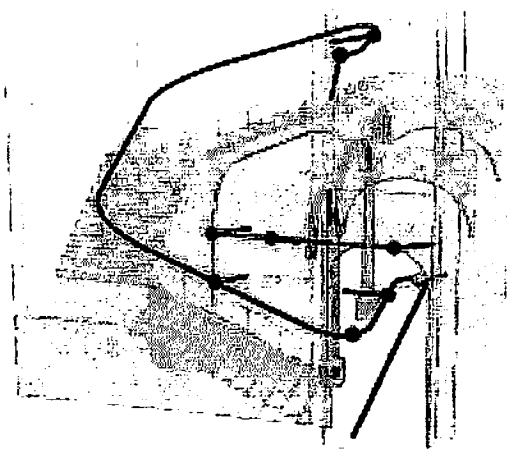
Heinz v. Foerster zitiert immer gern seinen Freund Humberto Maturana zum Thema "Sehen": »Wir sehen mit den Beinen«. »Ja, wieso?« »Na schau, geh' doch, da ändert sich alles.«⁴

Also hat sich ein Kameramann mit einer Steady-Cam auf den Weg durch das Ensemble gemacht, und wir haben seine Aufnahmen in die Anwendung eingebaut, um die räumliche Einbildungskraft zu stärken. So entsteht ein Raum vom virtuellen Raum der Anwendung zum realen Ausstellungsraum der Rauminstallation. Und tatsächlich: selbst ohne irgendwelche 3-D-Simulationstechniken, einfach durch die Änderung der Betrachterperspektive in einem dem menschlichen Schritt entsprechenden Tempo, scheinen die Gegenstände aus der Fläche des Monitors zu treten, ähnlich wie in einem Pop-Up-Buch, bei dem sich Papp-Kulissen beim Öffnen aus den Seiten falten.

Die Kamera-Gänge bieten visuelle Einleitungen zu Haupt-Blickrichtungen, von denen dann in die Details des Ensembles eingestiegen werden kann. Ein drehbares durchsichtiges Treppenhaus mit diesen Perspektiven dient dem Ansteuern der Einstiegsstellen.

³ Goethe-Ensemble, Inventarbezeichnung "49_1_189_V", Textnummer: 1

⁴ Foerster, H.v.: Worte, in: Dencker, K.P. (Hrsg.): Weltbilder Bildwelten. II, S. 242. Hamburg: Hans-Bredow-Institut 1995.



4. Design

Das Design der Bedienschnittstelle, der virtuelle Raum der Arbeit, folgt der Idee, technoide Bedienelemente zu vermeiden, um möglichst wenig Kollisionen mit Anna Oppermanns Bildkunst stattfinden zu lassen. Wir haben uns zu einer fensterlosen "Transparenzpapier-Metaphorik" sich überlagernder Bögen entschieden. Ab und zu gibt es Fotoecken. Rollbalken wurden durch eine Greifhand ersetzt, die Text oder Bild in die gewünschte Richtung verschiebt, Schließfelder gibt es nicht. Nur im "Lichttisch"-Modul als der Arbeitsumgebung für Profis gibt es Fenster mit den üblichen Beschlägen.

Oft kann man statt der Menüleiste, die eine wichtige Rolle spielt, aber meist verborgen ist, auch Pop-Up-Menüs verwenden.

5. Editor

Um die enorme Bilder- und Strukturfülle des bearbeiteten Materials verwalten zu können und die Bild-Links zu editieren, ist ein eigener Bildgruppen- und Verweis-Editor entstanden. Genau wie die Anwendung selbst ist er in Macromedias Director geschrieben, obwohl er Kenner an HyperCard seligen Angedenkens erinnern wird, was nicht wirklich ein Zufall ist.

Die Anwendung soll Ende 2000 erscheinen.

Projektleitung: Martin Warnke

Kunstwissenschaft, Bildanalyse und Bibliographie: Carmen Wedemeyer

Design und Programmierung: Christian Terstegge

Hilfe: Kristina Reichel, Katrin Heinen, Katrin Heitland, Eleonore Wrobel

Index-Software: Paul Siegert

Monika Fleischmann & Wolfgang Strauss

Digitale Netzwerke für Kunstproduktion und Kunsterfahrung in Mixed Realities

In diesem Beitrag für „Hyperkult 9“ werden zwei digitale Netzwerke mit ersten künstlerischen Produktionen vorgestellt, die unter der Leitung von Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss am MARS Lab des GMD-Instituts für Medienkommunikation entstanden sind.

Beiden Arbeiten liegt das Konzept eines Mixed Reality Raumes zugrunde, der den realen Raum mit dem virtuellen Raum verbindet und / oder überlagert. Für beide Arbeiten wurden unterschiedliche „Berührungsflächen“ entwickelt, die, verbunden mit dem inhaltlichen Konzept, ein Gefühl für den Mixed Reality Raum vermitteln.

Das electronic Multi-User Stage Environment (eMUSE) dient künstlerischen Produktionen unterschiedlicher Disziplinen als elektronischer Rahmen. Es verbindet den realen Bühnenraum mit dem VRML¹ / Java basierten Internet Raum über ein Computer Vision System.

Das CAT Netzwerk für Communication, Art & Technology ist eine mehrkanalige Produktionsumgebung im Internet, die als verteiltes Redaktions- und Archivierungssystem im open source Format entwickelt wird, um Künstler, Gestalter, Theoretiker, ihre Projekte und Schriften sowie den Prozess der Kunstproduktion im interaktiven Internet Fernsehen (i2TV) live vorzustellen und erfahrbar zu machen.

¹ VRML = die Virtual Reality Modelling Language ist eine 4D Internet-Beschreibungssprache als Grundlage eines Hypermedia-Storybook

Die Vernetzung des Raumes und seiner Bewohner

Stellen Sie sich einen Raum vor, der mit Daten möbliert ist. Dieses Raumkonzept ist Grundlage für eine Mixed Reality Umgebung, deren Datenwelt so organisiert ist, daß wir uns ähnlich wie im realen Raum durch räumliche Erinnerung orientieren können. Voraussetzung für Handlung und Wahrnehmung in dieser Umgebung sind immaterielle und unmerkliche Interfaces. Sie lassen die Präsenz der TeilnehmerInnen im realen als auch im virtuellen Raum spürbar werden. Die Bühne des Theaters genauso wie die Alltagsbühne wird als Versuchsumgebung genutzt. Schauspieler und Tänzer - Experten der Körpersprache - als Experimentatoren. Der Bezug Mensch und Raum, körperliche Geste und Ausdruck gewinnt durch das Mapping von realem und virtuellem an Bedeutung. Auf der Grundlage des eMUSE Systems wird mit allen an der Produktion Beteiligten ein virtuelles Storybook erarbeitet. Regisseur, Performer, Komponist, Informatiker, Techniker erarbeiten Modelle einer vernetzten Kommunikation.

Stücke für die vernetzte Bühne: Murmuring Fields²

Die Arbeit an „Murmuring Fields“ orientiert sich an Samuel Becketts „Quadrat“, einem Theaterstück für das Fernsehen. Es handelt von Beziehungen von Menschen im Raum, die sich auf vorbestimmten Wegen begegnen und aufeinander reagieren. In „Murmuring Fields“² ist dieser Raum ein audiovisuelles Spielfeld. Die Bühne ist leer bis auf die Klänge, die beim Durchschreiten hörbar werden. Die Akteure ertasten wie Blinde die unsichtbare Möblierung der Klänge und bekommen dadurch eine Vorstellung vom Raum. Auf einer zweiten medialen Ebene werden die Klänge als optische Zeichen dargestellt und zur Orientierung auf den Boden projiziert. Beim Durchschreiten

² http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/august98/page20-21.html

des Raumes komponiert der Akteur den Klangraum. Das vorhandene Klangmaterial wird durch das Instrument des Körpers bearbeitet. Durch die Kommunikation mehrerer Akteure, auch aus dem Internet, entsteht eine zeit-räumliche Klangcollage. Virtuelle Spuren bilden die Bewegung der Akteure als Architektur von Erinnerungslinien im Internet-Raum ab. Die gespeicherten Körperspuren bilden einen Raumplan der in Szene gesetzten Handlungsfelder ab. Statt einer vorgegebenen Geschichte entwickelt sich ein dynamischer Kreislauf von Handlung und Wahrnehmung.

CAT, Communication, Art & Technology Netzwerk, ein Kompetenzzentrum für Kunst, Kultur und neue Medien

Seit Ende letzten Jahres wird am MARS Lab das CAT – Communication, Art & Technology Netzwerk als eine künstlerische Produktionsumgebung im Netz entwickelt. Die virtuelle Plattform des CAT Netzwerks ist gleichzeitig Forschungs- und Entwicklungsprojekt und wird unterstützt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

CAT ist eine Initiative zur Förderung und zum Aufbau medien-kultureller Kompetenzen in der künstlerischen Produktion. Sie hat zum Ziel, das Verhältnis von Kunst und Technologie als Quelle kultureller und ökonomischer Entwicklung zu stärken. Die CAT Architektur bietet drei Arbeitsebenen: Information, Kommunikation und Produktion.

Technische Entwicklungsziele sind dezentralisierbare Open Source Datenbank / Serversysteme, die individuell von einzelnen Partnern – Medieninitiativen und Institutionen - genutzt werden können und in ein System kommunizierender Server resultieren. Eine Freeware Produktionsumgebung wird als multimediales, redaktionsbasiertes online und realtime Konferenz-, Redaktions- und Archivierungssystem aufgebaut. Eine weitere geplante Entwicklung ist die mobile Sende- und Empfangsplattform, die unabhängig von physikalischen Netzverbindungen, jede benötigte Bandbreite zur Verfügung stellt.

Mit dem ersten realisierten CAT Kommunikationsmodul i2TV (interaktives Internet Fernsehen), ein Front-end für die Planung und Realisierung von Veranstaltungen, wird bereits produziert. i2TV ist eine Kombination von MOO Software (enCore Xpress) und Real Audio/Real Video Server und Player eingebettet in HTML. Es wurde anlässlich des Symposiums „Memoria Futura“ erstmalig zur online und onsite Kommunikation eingesetzt, mit verteilter Redaktion und paralleler Satellitenübertragungen. Damit CAT zum verteilten Medianlabor im Internet wird, registrieren Sie sich jetzt im Internet: cat-connect.de

Biografien:

Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss leiten als Medienkünstler und Wissenschaftler das von Ihnen initiierte MARS (Media Arts Research Studies) Lab am Institut für Medienkommunikation des GMD-Forschungszentrum Informationstechnik in Sankt Augustin bei Bonn.

Date: Sun, 07 May 2000 21:57:16 +0100
From: hartmut sörgel <hartmut@berlin.snafu.de>
Reply-To: hartmut@berlin.snafu.de
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>
Subject: Re: HyperKult 9
Status:

Lieber Herr Warnke,

schönen Dank für die Einladung. Ich freue mich auf Lüneburg und auf die Tagung.

Ein spannendes Thema, über das ich schon oft nachgedacht habe.
Meinen Textvorschlag lasse ich hier gleich folgen,
damit keine Schwierigkeiten beim Öffnen auftreten.

Mit den besten Grüßen auch an ihre Mitarbeiter Hartmut Sörgel

Das Raumzeitnetz im Netz

1. Raum und Zeit virtuell

Virtuelle Zeiten und Räume sind zwar nicht tatsächlich vorhanden, könnten es aber der Kraft und der Möglichkeit nach. Sie sind keine Illusion, die Unmöglichkeiten vorspiegelt, aber große Kraft entfaltet, wenn sie diese trotzdem verwirklichen will.
Das Gedächtnis ist der Ort virtuellen Geschehens und sein bestes Werkzeug die Sprache. Es benutzt mit der Sprache zusammen oder einzeln weitere Werkzeuge, Bilder, Gefühle, Stimmungen, Bewegungen sowie geistige Konstruktionen. Die Quelle der Werkzeuge sind Wirklichkeit und Erinnerung.
Sich gegenseitig befruchtend bringen beide zusammen die Kultur hervor, eine Mischung aus Natur und Virtualität, z.B. Gesellschaften und deren Beziehungen, Städte, Handel, Verkehr, Maschinen, z.B. Informationsmaschinen wie den Computer.
Kultur speichert ihrerseits Wissen und Können der Werkzeuge. Sie präsentiert ineinander verflochten Vergangenheit und Gegenwart, oder anders gesagt, sie ist die Gegenwart der Vergangenheit. Darin leben wir, als wäre sie unsere Zeit und unser Raum und ist es doch

nur zum Teil. Eine Stadt wäre ohne kulturelles Gedächtnis eine Ansammlung wüstenhafter Felsen mit Lichtspielen, bewegten Maschinen und wirklichen Menschen.
Das kulturelle Gedächtnis lässt Menschen scheinbar uralt werden, denn sie versetzen sich mit der Kraft der Erinnerung in alle erreichbaren Zeiten. Sie gehen durch die Stadt, lesen oder gucken in den Bildschirm als sie selbst, aber dahinter schweben sie als:

Virtuelle Vagabunden
im Netz der Vergangenheit
fantastischer Zukünfte
gerade jetzt hier
sowieso dort gleichzeitig
als verschiedene Personen

Sie lesen die Stadt von gestern
Das öffentliche Gedächtnis
aus dem Nichts oder in der Illusion
verschwunden und doch lebend

Der Bildschirm saugt mich in sich.
Aber dort bin ich nicht vollständig
und nicht wirklich.
Aber wer bin ich wirklich?

2. Das Netz vor dem 'Netz'

Handeln und Erleben ist ein Wechselspiel zwischen 'Umgebung' als
Zustand
und Tätigkeit. Als Zustand ist sie das, was mich umgibt und als
Tätigkeit,
das, womit ich mich umgebe, die tägliche Praxis des Zusammenspiels von
Wissen und Erfahren, von Sinneseindrücken und ihrer Verarbeitung.
Also gab es das Netz schon vor dem 'Netz'. Es ist nur eine Technisierung

längst geübter Praxis.
Was ist Umgebung im Internet? Und was ist darin ein Zeitraum?
Was ich mir auf den Bildschirm hole, Bilder, Texte, Nachrichten usw.,
wurde
ohne mich irgendwann, irgendwo und irgendwarum darin versteckt.
'Irgendwo' im Internet werfe ich einen Augen-Blick darauf
und tauche in den Ozean der Daten, die von Überallher
zusammenfließen. Und ich werde ein Taucher ohne Zeit noch Raum, weil die

Datenwellen gleichzeitig Überall in alle und aus allen Richtungen
fliehen?

Wo liegt Lüneburg im Netz?

Die Vergangenheit ändert sich jeden Augenblick.

Und ich zapple irgendwo jetzt gerade hier im Netz.

Aber das ist das alte Wechselspiel. Ich erblicke die Umgebung, die ohne
mein

Zutun entstanden ist, und ich 'erfinde' sie neu, indem ich nur
anklicke,

was ich sehen will. Wenn das schiefgeht, liegt es an meiner Torheit und
an

der Unvollkommenheit des Systems.

3. Externes und internes Gedächtnis

Neben- und miteinander arbeiten das interne und das externe Gedächtnis:
Sprache macht den Zusammenhang deutlich, denn ich spreche und werde
gesprachen, weil Sprache und ihre Sprecher die verbindlichen Regeln
erfunden haben und täglich neu erfinden, nach denen ich das formuliere,
was

nur ich sage. Wenn ich die Regeln befolge, können mich trotzdem alle
verstehen.

Das Internet macht es nach. Letztens erhielt ich diesen E-Brief:

'Irrläufer

Date:

Mon, 20 Mar 2000 09:16:06 +0100

Lieber Hartmut,

Du hast ein Doppelgänger. Danke trotzdem für d. Antwort
Christine'

Der Computer guckt und spricht mich an: 'Du bist dumm, du bist klug,
du
bist ich, viel mehr, viel weniger, du Tor, du kluger Kerl, ohne dich bin
ich
nichts, ohne mich bist du nur du, ohne mich bin ich ein Haufen
Elektronik-
Schrott.' Und er hebt drehorgelnd seine Stimme: 'Du bist nur du, aber
ich bin
alle
und du!'
Plötzlich setzt er die Brille auf
und schaut und spricht mich an
auf japanisch 'kochira-wa-boku...'
und auf russisch 'dolgo li korotko li'
oder spanisch
'¿Tu?'
'Wer bist du da?'
'¿Duda? Zweifel?'
'Was willst du?'
'¡Yo soy tu!'
Ich bin du!'
'Was?'
Ach darum die Brille!
'¡Damit ich dich besser fressen kann!'
'Mit der Brille?'
'Du hast einen Doppelgänger,
mich!'

4. Orientierung in Sprache und Netz

Sprache orientiert sich am Sprecher als dem Mittelpunkt, von dem aus
alles
gedacht wird. Nicht ich bewege mich sondern die Welt um mich. Ich bewege
sie, indem ich spreche.
Menschen stehen, gehen oder fahren senkrecht auf der Erdoberfläche und
bestimmen von daher ihre Lage und die der sie umgebenden anderen
Menschen
und Dinge. Sie belegen ihre raumzeitliche und gesellschaftliche
Situation
mit Wörtern wie 'vorn, oben, hinten, hier, dort, ich, du, aufeinander zu
gehen,
verlassen, aufsteigen, sich nähern, entfernen' usw.
Bühler hat dafür den Begriff 'Origo' geprägt. Er bezeichnet damit das
Koordinatensystem der subjektiven Orientierung, in dessen Nullpunkt er
die
drei Wörter 'Hier, Jetzt, Ich' setzt.
Einer Person gelingt es, andere zu verstehen, indem sie sich an ihre
Stelle,
also in den Mittelpunkt des Origo-Koordinatenkreuzes setzt. Das wird
auch
bei Gegenständen praktiziert, die dadurch scheinbar (virtuell) lebendig
werden.
Was ich sage oder schreibe, verstehen die Hörer oder Leser, indem sie
scheinbar meine Position einnehmen, oder im Cyberspace, indem sie sich
in
die programmierten Räume begeben.
Deren Konstruktion entspricht dem Origo-Koordinatensystem, denn das hat
sich beim Beschreiben und Nachempfinden virtueller Zeiträume bewährt.
Durch Aufrufen oder Anklicken kann ich Zeiträume beliebig verknüpfen,

assoziiieren, verschachteln, suchen, finden und verstecken.
Ich besuche virtuell fremde Städte und Menschen. Ich betrachte sogar mit

Pathfinder die Marsoberfläche. Ich gehe durch das antike Troja. Ich teile

mich in mehrere Avatars und werde, wer ich will.

Das nächste Mal verlegen wir Lüneburg in das Mare Imbrium oder auf eine Wolke und tagen dort, jede und jeder als wer er zu sein wünscht?

Die Geschichte dokumentiert den immer feineren und umfassenderen Ausbau des externen Gedächtnisses, um die ursprüngliche und natürliche Nähe und

Unmittelbarkeit wiederherzustellen. Es erfindet auf dem Wege dahin aber immer abstraktere Mittel, die stattdessen ganz woanders hin führen.

Der Computer kann es da noch weit bringen. Er erlaubt es, ohne sich von der

Stelle zu bewegen, in alle Richtungen zu gehen und mit den Augen und immer

mehr auch anderen Sinnen trotzdem alles zu erfahren. Beim Cyberspace kommt auf jeden Fall der Gleichgewichtssinn dazu.

Sprache hat dem Internet noch voraus, dass ihre deiktischen Mittel, schnell,

knapp und anpassungsfähig sind. Wir gebrauchen sie so selbstverständlich,

dass wir dessen kaum bewusst werden.

Das Internet benutzt ebenfalls die Sprache und macht sich gleichzeitig davon unabhängig. Die Geräte werden immer kleiner und handlicher- bis zum

Handy und sogar darüber hinaus durch neue Halbleitertechniken. In zehn Jahren tragen wir vielleicht einen zusammenknautschbaren Zettel in der Tasche, der genau weiß, wo wir wann sind und alle Daten über diesen Ort und

uns kennt. Er wird uns z.B. durch eine unbekannte Stadt führen.

Der Zettel

ein

schwarzes Loch

worein das Wissen stürzt

und

zerissen wird

in Pixelbits

zu nichts

und ich weiß

bin

ich

nichts

wenn ich gewusst hätte

was ich nicht

weiß

nichts

Der Monitorzettel hielt mir eine Rede, er wollte mir beweisen, dass ich
Nichts alles bin, wenn ich durch ihn selber Zettel geworden bin.
Er deklamierte mit hoher und gleichbleibender Stimme,
oder ich war es,
der in einen monotonen Sprechgesang fiel:
'Ich bin
alles andere als nichts der erste beste Avatar in allen Himmeln.
du bist jedwede und jedweder
Irrtümer und Dämonen und die ganze Sippschaft
Ich bin alles Gute alles Schlechte Böse Liebe Scheiße ja und nein
und mit dir du plus alles eben ich und dazu du und du und du
alle bin ich restlos glücklich nie komplett allgegenwärtig
allwissend ganz woanders überall und immer mehr
völlig durch und durch vollkommener mit jedem Tag
alle Wetter ganz und gar grenzenlos und unbeschränkt
jeder Unfall Abfall Einfall Verfall Durchfall Befall
eingeplant
total maßlos ohne Rührung kalt und heiß
zahllos zahlreich fühllos fühlend und unendlich
linke ich
dich ewig und drei tage nächtelang und sonstwo
samt
auf alle Fälle hast du mich zuallererst zum
Essen
einzuladen'

5. Moderne Nomaden?

Immer will ich reisen und auch noch hinter die nächste Ecke oder über
den
nächsten Berg schauen, um auch noch den nächsten Link anzuklicken
wo wieder neue Ecken linken locken,
aus der Enge
in die Weite der Welt.
Ich bin jede beliebige Person, jede die ich wünsche, und alle
gleichzeitig,
wie das?
du hast doch nur ein Bewußtsein, eh, noch nie von Schizophrenie gehört?
Tagebau nächtelang, und immer bin ich ein anderer.
Ohne zu bewegen überall sein, das heißt, nur die Finger auf Tastatur
oder
Maus und die Augen auf dem Bildschirm.
Tagebau ist Sprache: Guten Morgen!
Ach, gerade aufgestanden? Verzeihung, Gute Nacht! Unter Tage also,
Nachtbau?
Nein, in welcher Zeit lebst du? Ach, ich baue mir die Tage nach und
laufe
darin, wohin ich will.
Steigst du in den Bildschirm? Na, fast!
Narr fast?
Anders geht's nicht.
Du schwindest wohl?,
Dir schwindelt wohlig?
Ich bin überall und jederzeit, ein Klick und vorbeiziehen ,
oder hineinziehen, Menschen, Elefanten, Affen.
Das kann ich mir vorstellen.
Die freche Leichtigkeit der Wörter, obwohl auch sie,
japanisch? morai mizu, geschenktes Wasser
Ja, 'ich' bin ein Wort, ein Tagebau, Gute Nacht!
Komm!

Wir tauchen als Licht in das Internet und verschwinden,
jederzeit allerorten abrufbar, wenn der Apparat zur Hand.
Scheinbar.

An unserer Stelle toben Gewitter aus Elektronenblitzen,
Bits und Bytes und Pixeln, aber das sind wir, virtuell.

Strenge dein Gedächtnis an
und in jeder Verkleidung, in welcher?

Oh, vergessen, gelöscht, untergegangen

Wirf deine Gedanken in den Rechner

Mit den gewünschten Dimensionen

drei, vier oder sechs vielleicht acht

und Andrej Linde, der verspielte Kosmologe
programmiert das neue All

aus Musik

Wir werden Noten, die darin tanzen

im Hintergrund das Rauschen des Borduntons

das ferne Urknallecho

mit der Frequenz

von 600 Millionen Lichtjahren.

Jenseits der Immersion — Körper und Aktion im hybriden Raum

Vortrag anlässlich des Workshops

"Computer als Medium. HyperKult IX"

20. - 22. Juli 2000

Rechenzentrum der Universität Lüneburg

Veranstalter:

"Computer als Medium" im FB 8 der Gesellschaft für Informatik
und

"Labor Kunst und Wissenschaft"
an der Universität Lüneburg

Referent:

Roland Ernst, Köln/Sankt Augustin

Datum des Vortrages:

21. Juli 2000

1. Der hybride Raum

In seinem Artikel "Hybrid Environments and the Paradox of Unfolding" stellt der u.s.-amerikanische Medientheoretiker Peter Lunenfeld fest: "(...) we enter a new era of architecture, one in which the design of our lived spaces reflects and incorporates the electronic information and imaging technologies which are ever more central."¹ Lunenfeld spricht sich für eine verstärkte Auseinandersetzung mit „hybriden Umgebungen“ aus: medialen Raumsystemen, die — im Gegensatz zu den immersiven Umgebungen der Virtual Reality — den realen Raum nicht mehr in den Medien auflösen, sondern ihn dem immateriellen Datenraum gleichberechtigt gegenüberstellen.

Auch Paul Virilio fordert „auf dem Weg zu einer trans-euklidischen Architektur“² die Entwicklung hybrider Räume, Fusionen aus elektronischen und realen Räumen, die er als "Transarchitekturen" bezeichnet:

"Nowadays virtuality has acquired an electromagnetic dimension. It's about the extension of the reality. The problem is that the architect is back to working with two types of space. He has to build real space and allow immediate — meaning active — space, and virtual — meaning latent or potentially present — space to coexist. This doubling of space (...) has to be dealt with at the communications and information technology levels, in other words we shall have to work with existing space and immateriality at the same time."³

In den hier geforderten hybriden Raumgestaltungen finden die Aktionen gleichzeitig auf zwei Referenzebenen statt: in Bezug zum medialen Raum und im Bereich des unmittelbaren, physikalischen Raumes. Somit unterscheiden sich diese hybriden Umgebungen von immersiven Medienräumen, in denen virtuelle Umgebungen den realen Raum ersetzen und deren Etablierung letztlich, so die radikalsten Prognosen, zu einer ausschließlichen Orientierung der Lebenspraxis an ihnen führen wird. Der hybride Raum dagegen bildet einen Chiasmus aus, den Lunenfeld als "dialectic between the way we find and situate ourselves in realworld and the ever unfinished signscape that fills our media environments (...) "⁴ bezeichnet.

¹ Lunenfeld 1997, S. 440

² „Heading for a trans-Euclidian space?"; so der Titel eines Interviews mit Paul Virilio in der niederländischen Architekturzeitschrift Archis, Virilio 1999

³ Virilio 1998, S. 29

⁴ Lunenfeld 1999, S. 13

Ich möchte mich in meinem Beitrag zu HyperKult IX hybriden Raumgestaltungen widmen, in denen der mediale Raum eingesetzt wird, um zu einer Aktivierung der Geschehnisse im realen Raum zu gelangen. Dabei werde ich mich anhand von zwei Beispielen interaktiver Medienräume dem Verhältnis zwischen Körper und Aktion im hybriden Raum zuwenden: der interaktiven Installation "Murmuring Fields" von Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss und dem „freshH²O EXPO“-Pavillon der niederländischen Architektengruppe NOX. Hybridität wird so zu einer rezeptionsästhetischen Kategorie, mit deren Hilfe ich die Strategien nachzeichne, die den virtuellen Raum nicht als Surrogat, sondern als Verstärker von Aktionen im realen Raum einsetzen.

2. "Projection VR" und "Mixed Reality": "Murmuring Fields" von Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss

In seinem Artikel "Crossroads in Virtual Reality"⁵ aus dem Jahre 1995 skizziert Michael Heim zwei unterschiedliche Typen von Virtual Reality: auf der einen Seite die immersive Virtual Reality mit ihren Head-Mounted-Displays, die den User vollständig mit einem interaktiven Szenarium umgeben und auf der anderen Seite eine "Projection VR", einer Form der Virtuellen Realität, die er eng verbunden sieht mit dem Werk des u.s.-amerikanischen Medienkünstlers Myron Krueger, insbesondere dessen "Videoplace"-Installationen aus den frühen siebziger Jahren. Hier wird der Rezipient nicht vom virtuellen Raum umschlossen, vielmehr wird dieser auf eine Leinwand projiziert. Die Interfacetechnik ist ein Kamera-Tracking-Verfahren, das den Körper des Users von jeglicher technischer Apparatur befreit: Eine Kamera erfasst den Hell-Dunkel-Kontrast zwischen dem bewegten Körper oder Teilen von ihm und ihrem Hintergrund und überträgt so die menschliche Figur und seine Bewegungen in den virtuellen Raum. So finden die Aktionen des Users gleichzeitig auf zwei Ebenen statt: Er führt Aktionen im realen Raum aus, die, vermittelt über den Avatar, erst im virtuellen Raum ihren Objektbezug sichtbar machen. Das digitale Double findet sich, oftmals miniaturisiert, in einer collagenhaften Umgebung wieder und balanciert beispielsweise auf einem virtuellen Seil, welches wiederum zwischen den digitalen Abbildern der Hände eines anderen Teilnehmers gespannt ist.

Heim sieht die "Projection VR" der frühen siebziger Jahre jedoch nicht als technische Vorstufe der immersiven Virtual Reality, die während des Erscheinens seines Artikels in der Mitte der neunziger Jahre das Non-Plus-Ultra avancierter Medientechnik darstellte. Vielmehr weist er ihr besonderes künstlerischen Potential zu, das in ihrem hybriden Charakter begründet ist. Er deutet sie als künstlerische Technik, um in direkter Konfrontation

⁵ Heim 1995

zwischen realem Raum und virtuellem Raum die Besonderheiten dieser unterschiedlichen Bezugsebenen des Agierens erlebbar zu machen.

In der "Projection VR" werde die Wahrnehmung der eigenen Körperlichkeit intensiviert, indem sich der User sowohl im realen als auch im medialen Raum befindet. Dadurch wird Selbstwahrnehmung geschärft, indem sich die Besonderheiten realkörperlicher Wahrnehmung in direkter Konfrontation mit dem virtuellem Raum herauskristallisieren und Heims Forderung nach einer Wiederentdeckung des Realen nachkommen: "(...) we must re-discover the primary world, and this world is the primary body that already exists outside electronic systems."⁶

Bezugnehmend auf Kants Begriff der Apperzeption argumentiert er, daß Apperzeption als Selbstreflexion der eigenen Wahrnehmung exemplarisch in der "Projection VR" ausgebildet werde, die er an anderer Stelle gar als "Apperceptive VR" bezeichnet:

"With perception we see something. With apperception we notice that we are seeing something. (...)

Apperceptive graphics (...) make us feel ourselves perceiving the graphic entities. Our freedom of bodily movement ranks in awareness alongside computer generated entities. Apperceptive VR directs us toward the experience of sensing the virtual world rather than towards the entities themselves."⁷

Mit der Installation "Murmuring Fields", erstmals ausgestellt auf dem Berliner Medienkunstfestival "Transmediale" im Februar 1999, realisierten Monika Fleischmann und Wolfgang Strauss ein hybriden Medienraum, der die Generierung von körperbezogener Räumlichkeit mit Hilfe einer "Projection VR" realisiert. Ihren Forschungsansatz bezeichnen Fleischmann und Strauss mit dem Begriff der "Mixed Reality", der die Simultaneität der materiellen und virtuellen Präsenz des Körpers thematisiert, wobei die Dynamik körperlicher Motorik als Grundlage räumlichen Erlebens eingesetzt wird.

"Murmuring Fields" gründet auf der technischen Struktur des eMUSE-System, das ebenfalls durch Fleischmann und Strauss entwickelt wurde. Die Motivation zur Entwicklung dieser technischen Infrastruktur lag in dem Wunsch begründet, eine Interface-Technik zu entwickeln, die einen stärkeren körperlichen Bezug aufweist als die immersiven VR-Techniken. eMUSE besteht aus einem Projektionsschirm, dem auf ihm abgebildeten virtuellen Szenarium, dem Raum vor dem Screen, einer in Echtzeit

⁶ Heim 1995, S. 279

⁷ Heim 1995, S. 276/77

beeinflussbaren akustischen Umgebung und dem Interface. Auch hier liest ein Kamera-Tracking-Verfahren die Bewegungen und Gesten des Körpers. Während die virtuellen Szenarien in Myron Kruegers Arbeiten zweidimensionale, collagenhafte Gebilde sind, wird hier das Kamera-Tracking-Verfahren mit einer virtuellen Welt verknüpft, die auf der Grundlage der Virtual Reality Modeling Language (VRML) generiert ist. Somit können der gesamte Körper, seine Positionsveränderungen und Bewegungen mittels eines kreisförmigen Avatars in eine dreidimensionale Umgebung projiziert werden.

Jeder einzelne Schritt im realen Raum wird 1:1 in der "Visualscape" verortet. Mit dem Kamera-Tracking ist ein "körperfernes" Interface gegeben, daß unabhängig von technischer Apparatur einen hohen Grad an gesamtkörperlicher Bewegung ermöglicht. Durch den Verzicht auf die Funktionalisierung einzelner Gesten durch Vorgaben der Schnittstelle entsteht ein "intuitiver", d.h. nicht-zielgerichteter Austausch mit dem virtuellem Raum. Diese Prozessualität der Wahrnehmung wird durch die Struktur der computergenerierten Kulisse unterstützt, die aus skizzenhaften, abstrakten Gebilden besteht. Sie sind permeabel und referieren durch ihre organische Formgebung an die Dynamik körperlicher Bewegung. Das virtuelle Szenarium erinnert an die Verräumlichung einer abstrakt-expressionistischen All-Over-Struktur; die visuellen Trennungen zwischen Objekt und Umfeld sind aufgelöst.

Diese "Auflösung" der Objekte zugunsten einer diffusen Atmosphäre wird durch den Einsatz einer "Soundscape" intensiviert, die abhängig von den Bewegungen und Gesten des Users im realen Raum Klangcollagen generiert, die aus einer Fragmentierung philosophische Zitate bis zur phonetischen Ebene bestehen. Sie liefern das akustische Pendant zum visuellen Szenarium auf der Leinwand. Die Navigation in diesem immateriellen, fluiden Raum wird von einer prozessualen Ästhetik bestimmt, die keine eindeutigen Trennungen zwischen Objekt und Wahrnehmenden bietet, die die Distanz zwischen diesen als Vakuum definieren würde.

In "Murmuring Fields" bilden "Soundscape" und "Visualscape" Referenzbereiche zur Aktivierung gesamtkörperlicher Bewegung. Das Aktionsfeld ist jedoch nicht der virtuelle Raum, sondern der Raum vor dem Bildschirm, in dem sich außer maximal zwei Usern keine Objekte befinden. Ziel ist nicht die Immersion in den virtuellen Raum, sondern die künstlerische Auslotung dessen, was Wolfgang Strauss "a room furnished with data" nennt. Das Erlebnis von Räumlichkeit gründet auf der körpereigenen Motorik und nähert sich dem Motiv des "doppelten Horizontes"⁸, den Barbara Becker als zentrales Motiv in der Raumkonzeption des französischen Phänomenologen Maurice Merleau-

⁸ Becker 1992, S. 128

Pontys herausstellt. Der "doppelte Horizont von Körperraum und Außenraum" wird in einem dynamischen Wechselspiel zwischen körperlicher Materie und außerkörperlichen Bezugspunkten hergestellt. In ihrem Aufsatz "Der Raumbegriff in der Philosophie" verweist Becker auf Merleau Pontys These der "leibgebundenden Erschließung des Raumes"⁹:

"Nach Merleau-Ponty kann ich also jegliche Analyse des objektiven Raums nur mit Sinn füllen, indem ich diesen objektiven Raum in Beziehung setze zu meinen leiblichen Raumerfahrungen. Wenn ich von einem Gegenstand sage, er liege auf dem Tisch, ist dieses 'auf' begründet durch das Verhältnis meines Leibes zu diesem äußeren Gegenstand und durch meine räumliche Leiberfahrung. Jedes Phänomen ist erfassbar nur in dem doppelten Horizont von Körperraum und Außenraum (...) Der Leib ist zudem immer als aktiver Leib gedacht. Räumliche Erfahrung ist gleichermaßen gebunden an die Motorik wie auch an das menschliche Handeln — wir erschließen uns den Raum. Der Leib in der Bewegung verdeutlicht die Art, wie er sich auf den Raum bezieht (...)." ¹⁰

Die Installation "Murmuring Fields" kann als eine Versuchsanordnung angesehen werden, um mit Hilfe interaktiven Techniken dieses dynamische Körperschema zu thematisieren. Räumlichkeit wird hier nicht medial suggeriert, sondern ist Ergebnis von Aktionen, die durch den Austausch mit dem virtuellen Raum initiiert werden, ohne sich in diesem abzuspielen und ohne durch die technischen Vorgaben eines Interfaces konditioniert zu werden. Die Erfahrung des Raumes ist somit untrennbar mit der körpergebundenen Motorik verbunden. Der mediale Raum wird dabei nicht als Surrogat des realen Raumes verstanden, sondern als Stimulanz körperlicher Erfahrungen eingesetzt: Im April 1999 wurde "Murmuring Fields" als interaktives Bühnenbild bei einer Tanzperformance während des FIDENA, dem Figurentheater der Nationen, in Bochum eingesetzt.

3. "Speeding up": „freshH²O EXPO“ von NOX

⁹ Becker 1992, S. 126

¹⁰ Becker 1992, S. 128. Die Autorin schildert hier Merleau-Pontys Raumbegriff als Alternative zu den konventionellen Raumkonzepten in interaktiven Mediumumgebungen, die Becker als szientistisch und naturalistisch bezeichnet: „Szientistisch deshalb, weil in vielen Beschreibungen (...) die Vorstellung mitschwingt, der Raum bzw. die Situierung eines Objektes im Raum ließe sich mithilfe einer exakten mathematischen oder logischen Beschreibung erfassen; naturalistisch, da eine von allen theoretischen Beschreibungen und damit auch von Subjekt und Kultur unabhängige Existenz von Objekten und Prozessen angenommen wird, deren raumzeitlichen und kausalen Kräften gehorchenden ‚Sein‘ als objektiv gegeben gilt.“, S. 117.

eMUSE ist eine mobile, interaktive Installation, die in unterschiedlichen architektonischen Umgebungen installiert werden kann. Im folgenden werde ich auf ein Projekt eingehen, das das Paradigma des hybriden Raumes auf den architektonischen Raum überträgt: den Süßwasserpavillon "freshH²O EXPO" in Neeltje Jans bei Rotterdam, entworfen vom Rotterdamer Architekturbüro NOX. Dieser Ausstellungspavillon, der 1997 im Auftrag der niederländischen Wasserwerke entstand, ist auf der Grundlage von 14 Ellipsen entstanden, die mit Hilfe von digitalen Entwurfstechniken deformiert und zu einem architektonischen Raum von ca. 60 Metern Länge verschmolzen wurden.¹¹ Als ein Raum ohne Fenster bildet der Pavillon ein Erlebnisfeld, das eine ausschließliche Orientierung am Inneren der Architektur bewirkt. Besonderes Interesse galt weniger den wissenschaftlichen Aspekten von Wassergewinnung, sondern dem Prinzip der Fluidität. NOX integrierte unterschiedliche interaktive Installationen zur Inszenierung des Liquiden in eine architektonische Gestalt, die Lars Spuybroek, Gründer und Leiter von von NOX, als eine "merging of hardware, software and wetware" bezeichnet: "The design of this interactive installation was based on the metastable aggregation of architecture and information."¹²

Im Pavillon ist die strukturelle Trennung zwischen Boden, Wand und Decke aufgehoben. Diese architektonischen Elemente verschmelzen zu einem Dynamik suggerierenden Formgefüge mit dem Ziel, eine "Geometrie der Geschwindigkeit und des Ungleichgewichtes" zu erschaffen. Der Gang durch den Pavillon wird somit zu einem kontinuierlichen Ausbalancieren der eigenen Körperachse, die weder durch eine Trennung von Horizontalen und Vertikalen noch durch eindeutige Strukturierung von medialer Projektion und architektonischem Umfeld stabilisiert wird.

Spuybroek selbst sieht das Projekt als einen Versuch an, das Prinzip des "Komforts" in der Architektur zu durchbrechen, das als Gestaltungsprämisse das Verhältnis zwischen Körper, Architektur und Technik prägt:

"At present we only know the relation among these three forms in the form of comfort, in which technology seems to strive irrepressibly take over all actions of the human body. (...)

(...) surrounding appliances automate the movements of the body to a degree that it becomes completely paralyzed."¹³

Spuybroek spricht sich für eine Architektur aus, die die "Beweglichkeit des Objektes mit der des Körpers" in Beziehung setzt.¹⁴ Diese Beziehung wird

¹¹ Der sich direkt an den Süßwasserpavillon anschließende Salzwasserpavillon wurde vom Rotterdamer Büro Oosterhuis Associates entworfen.

¹² Spuybroek 1998, S. 50

¹³ Spuybroek, zit. bei Zellner 1999, S. 112

nicht nur durch die materielle Formgebung des Gebäudes erreicht, sondern zudem durch die gesamtkörperliche Beziehung zu den medialen Projektionen weitergeführt. Ebenso wie die Auflösung von Boden, Wand und Decke in eine geschlossene, deformiert erscheinende architektonischen Struktur Momente der sensuellen Irritation auslöst, verzichtet auch der Einsatz der visuellen Medien auf eine "komfortable" Beziehung zwischen Körper und Medium.

Wireframe-Projektionen bilden einen zentralen Bestandteil des medialen Equipments. Betritt der Besucher gewollt oder zufällig einen Sensor, so verändert sich der Frame in die dynamische Gestalt einer bewegten Wasseroberfläche. Andere Besucher, die weitere Sensoren betätigen, können die Animation ebenfalls beeinflussen, so daß sich Gruppen von Besuchern inmitten einer dynamischen Projektion bewegen. Im Gegensatz zu konventionellen Ausstellungsdesigns, in denen multimediale Installationen auf dem Prinzip des rechtwinkligen Formates, als Projektion oder als Monitor, gründen, verschmelzen hier mediale Elemente mit der architektonischen Struktur und greifen auf den Körper über. Nach dem die Animation über ein haptisches Interface ausgelöst wird, entzieht sie sich jedoch der Beeinflussung und projiziert sich auf den Körper des Users als dynamische optische Verzerrung eines orthogonalen Rasters. Diese Projektionen verschmelzen optisch mit der unregelmäßigen Struktur der architektonischen Fläche. Medium und Architektur fusionieren zu einer optisch nicht faßbaren Struktur, die keinen idealen Standpunkt mehr anbietet.

Es tauchen also Aspekte auf, die auch bei "Murmuring Fields" das Verhältnis zwischen Körper, Medium und Raum charakterisierten. Die "weiche" Architektur", so schreibt Zellner in "Hybrid Space" über den Pavillon, "ist direkt auf die Mobilität des Körpers bezogen, auf seine Geschwindigkeit und seine Bewegung"¹⁵, wodurch der Körper als dynamisches System begriffen wird. Der Effekt dieser Fusion aus Medien und Architektur, die auf eine klare strukturelle Trennung zwischen Projektion und Bildträger verzichtet, ist eine Dynamisierung der Körpermotorik, ein "Speeding up" statt eines komfortablen "Calming Down", wie es Peter Zellner ausdrückt:

"Instead of having a comforting effort, such an architecture would absorb and enhance the plasticity and the suppleness of the human body in order to integrate it with an advancing technological environment."¹⁶

¹⁴ Spuybroek, zit. bei Zellner 1999, S. 112

¹⁵ Zellner 1999, S. 114

¹⁶ Zellner 1999, S. 113

Die Beziehung zwischen Architektur, Medium und Körper bildet eine Atmosphäre aus, die die einzelnen Elemente miteinander in einem dynamischen Wechselspiel in Beziehung setzt, das dem Rezipienten keine eindeutigen Bezugspunkte bietet: Das Verhältnis ist nicht harmonisch und komfortabel, sondern versetzt die User in eine Art Vertigo, der die Materialität des eigenen Körper in ein Spannungsverhältnis zu seinen Bewegungen setzt: "the body forms itself by action, constantly organizing and reorganising itself motorically and cognitively to keep ,in form'".¹⁷

Die "Beschleunigung" des Körpers ist keine zielgerichtete, und somit, um ein von der u.s.-amerikanischen Medientheoretikerin Brenda Laurel formuliertes Begriffspaar anzuwenden, "experiential" anstelle von "instrumental". "Experiential" und "instrumental navigation" sind Begriffe, die ursprünglich zur Charakterisierung des Nutzerverhaltens beim Surfen durch das Internet kreiert wurden. Während die instrumentelle Navigation den Schwerpunkt auf dem möglichst aufwandlosen Erreichen eines bestimmten Zieles legt, also ein funktionales Navigieren bezeichnet, charakterisiert die "experiential navigation" eine Navigation, die von spontanen Impulsen geprägt wird.¹⁸ So es ist nicht der Autofahrer, der seinen Körper mit minimalen Aufwand bequem von A nach B transportiert, den Spuybroek als Metapher für den Wahrnehmenden ins Spiel bringt, sondern der Skateboarder, der im direkten Bezug sein leibliches Verhältnis zum Außenraum immer wieder ins Lot bringen muß, um die Gefahr des Sturzes abzuwenden.¹⁹

Damit unterscheidet sich die Strategie von NOX sich in einem wesentlichen Aspekt vom Verhältnis zwischen Körper und virtuellem Raum, wie sie in „Murmuring Fields“ ausgebildet wird. In der interaktiven Installation von Fleischmann und Strauss geht es um den Raum, der durch den Körper generiert wird, der Pavillon von NOX ist dahingegen ein Raum des Widerstandes, in dem der Körper mittels des Interfaces der räumlichen Struktur, die sowohl den materiellen als auch den medialen Raum umfaßt, in seinem Equilibrium immer wieder herausgefordert wird. Ihnen gemeinsam jedoch ist das Interesse an gesamtkörperlicher Aktion. Der Einsatz medialer Techniken führt nicht zu einem Surrogat von körperlicher Aktivität, sondern initiiert sie: in "Murmuring Fields" stimulieren sie körperliche Aktivität, in NOX' Pavillon fusionieren sie mit der architektonischen Struktur und nehmen so in disharmonischer Weise Bezug zum Körper des Rezipienten und fordern ihn heraus. Der „unkomfortable“ Rezeptionsprozeß im Pavillon

¹⁷ Zellner 1999, S. 114

¹⁸ Laurel, zit. bei Dinkla 1997, S. 117, FN 304. Dinkla überträgt dieses Begriffspaar auf unterschiedliches Rezeptionsverhalten in der interaktiven Installation „The Legible City“ von Jeffrey Shaw (1989), S. 117

¹⁹ Spuybroek, zit. bei Zellner 1999, S. 113

wird durch das Ausloten der körperlichen Balance und dem Suchen nach visuellen Orientierungspunkten zu einem apperzeptiven Akt.²⁰

4. Hybridität, Körper und Immersion

Das Interesse an Fusionen aus realem und medialen Raum kommt einer Rückkehr des Realen gleich, denn die vorherrschenden Thesen zur fortschreitenden Medialisierung der Lebenswelt stellen die Prognose auf, daß der reale Raum angesichts einer zunehmenden Orientierung an medialen Aktionsräumen zu einem redundanten Phänomen wird. In seinem Manifest "Der Tod der Architektur" skizziert beispielsweise Lev Manovich ein Szenarium, das von einer zunehmenden Irrelevanz des realen Raumes ausgeht. Durch die Möglichkeit, Dreidimensionalität mit Hilfe computergenerierter Räume zu erschaffen, tritt der virtuelle Raum in Konkurrenz mit dem realen Raum. Laut Manovich werden diese beiden Raumtypen jedoch nicht gleichberechtigt nebeneinander existieren. Vielmehr wird der virtuelle, mediale Raum den Rückzug realer Räume bedingen.

So sieht Manovich eine zunehmende Orientierung an medialen Welten als Aktions- und Erlebnisraum voraus: der architektonische Raum wird zu einem "Hilfsmittel für computergenerierte Bilder (...) Der von diesen Bildern erzeugte virtuelle Raum ersetzt den materiellen Raum der Architektur." Das Ziel der Moderne, "schützende, motivierende und harmonisierende materielle Räume zu schaffen" werde durch die Erschaffung virtueller Räume eingelöst: "Die utopische architektonische Imagination wird nicht mehr durch die physikalische Realität begrenzt. Ihre einzige Begrenzung ist die Geschwindigkeit der 'Darstellungsmaschinen', die jeden Tag zunimmt. Der Traum, durch die Raumerfahrung die Menschen zu verändern, kann schließlich Wirklichkeit werden."²¹

Was Manovich beschreibt, ist jedoch nicht allein die wachsende Irrelevanz architektonischer Formgebung, sondern gleichermaßen den Verlust der realen Raumes als ein Sphäre der Erfahrung und der Handlung. Parameter, die die Spezifität des realen Ortes ausmachen, verlieren in medialen Bezugssystemen an Bedeutung. Der Realraum ist somit nicht mehr Erlebnisraum, sondern durch einen medialen, immersiven Raum ersetzt, der ortsunabhängig zugänglich ist und Charakteristika der lokalen Umgebung ausschließt.

Die Prognosen einer medialen Immersion sind eng verbunden mit der These vom Verlust des Körpers. Durch den Einstieg in den medialen Raum wird

²⁰ Eine weitere Sinnesebene wird durch den Einsatz einer interaktiven Geräuschkulisse angesprochen.

²¹ Manovich 1996, S. 39

die materielle Präsenz durch mediale Codes ersetzt. Der Einsatz des Körpers, der seine Motorik in Zusammenspiel mit der eigenen Materialität aktiviert, wird in den Szenarien der immersiven Virtual Reality auf bestimmte funktionalisierte Gesten reduziert, so zum Beispiel durch den Fingerzeig mit dem Datenhandschuh. Der Eindruck völliger räumlicher Umschließung geht mit der Konditionierung des Bewegungssystems durch die Vorgaben des Interfaces einher. Die materielle Präsenz des Körpers wird tendenziell negiert, wie auch Barbara Becker hinsichtlich des vorherrschenden Körperschemas in den neuen Medien schreibt:

"Its sign language, that is its function of giving meaning, is mediumistically substituted in the world of virtual signs only sporadically and to a limited extent. However, as a concrete, physical and meaning-given entity, the body is now hardly relevant in the process of virtual self-creation."²²

Diese Instrumentalisierung der körperlichen Gesten geht einher mit der vielfach besprochenen Virtualisierung des Körpers, die sich durch "the ignorance of the own dynamic and the sense-giving capacity of materiality, of our own and of the world"²³ auszeichnet. Die Entwicklung digitaler Techniken, die mit der Interaktion einen der Wesenszüge räumlicher Erfahrung übernehmen konnten, führt also letztlich nicht nur dazu, daß der reale Raum entvölkert wird, sondern daß auch zunehmend körperliche Aspekte der Wahrnehmung Gefahr laufen, obsolet zu werden. Letztlich, so die radikalsten Thesen, wird der Körper als bewußt agierende Instanz gänzlich aufgehoben: "Und schließlich wird der Weg von den Medienfassaden und Medienwänden über den Cyberspace der VR-Technologie immer weiter nach innen, zur gezielten Manipulation des Gehirns gehen, das direkt am Körper hängt." ²⁴

"Transarchitektur", "Hybrid Environments" und "Mixed Reality"- lassen sich vor diesem Hintergrund als eine Abgrenzung zu allgemeinen Virtualisierungsszenarien sehen. Bemerkenswerterweise formieren sich nicht nur in der Architektur, die die Bewahrung des realen Raumes zum disziplinären Überlebens benötigt, Alternativen gegenüber den immersiven Umgebungen. Mit dem Konzept der "Mixed Reality" entwickelt auch die Medienkunst Strategien zur Medialisierung des Raumes jenseits einer Reduktion des Körperlichen und jenseits der Immersion.

5. Literatur

Becker 1992: Barbara Becker, Der Raumbegriff in der Philosophie.
Zwischen kritizistischer Bewußtseinsphilosophie und

²² Becker 2000, o.p.

²³ Becker 2000, o.p.

²⁴ Rötzer 1994, S. 218

- szenientistischem Naturalismus: Bietet die Phänomenologie eine Alternative, in: Hans Werner GÜSSEN und Joachim Herzberg (Hrsg.), *On Space and Time*, (Arbeitspapiere der GMD, 0608), Sankt Augustin 1992, S. 117-130
- Becker 2000: Barbara Becker, Cyborgs, agents and "transhumanists", Crossing traditional borders of body and identity in the context of new technologies (unveröffentl. Manuskript, erscheint in: *Leonardo* 5/2000), o. p.
- Dinkla 1997: Soeke Dinkla, *Pioniere Interaktiver Kunst*, Ostfildern 1997
- Heim 1995: Michael Heim, *Crossroads in Virtual Reality*, in: Francis T. Marchese, *Understanding Images. Finding Meaning in Digital Imagery*, New York 1995
- Lunenfeld 1999: Peter Lunenfeld, *Unfinished Business*, in: ders. (Hrsg.), *The Digital Dialectic. New Essays on New Media*, Cambridge (Mass.), London 1999, S. 6-22
- Lunenfeld 1997: Peter Lunenfeld, *Hybrid Architectures and the Paradox of Unfolding*, in: Peter Droege (Hrsg.), *Intelligent Environments. Spatial Aspects of the Information Revolution*, Amsterdam et al. 1997, S. 439-449
- Manovich 1996: Lev Manovich, *Avantgarde, Cyberspace und die Architektur der Zukunft. Ein Manifest*, in: Iglhaut, Stefan et al (Hg.), *Stadt am Netz. Ansichten von Telepolis*, Mannheim 1996
- Rötzer 1994: Florian Rötzer, *Zwischen den Netzknoten und Datenpaketen*, in: *Ars Electronica 94. Intelligente Ambiente*, Band 1 (hrsg. von Karl Gerbel und Peter Weibel), Wien 1994, S. 108-120
- Spuybroek 1998: Lars Spuybroek, *Motor Geometry*, in: *Hybersurface Architecture* (Hrsg. Stephen Perella) = *Architectural Design* 133/1998, S. 49-51
- Virilio 1998: *Heading for a trans-Euclidian space? An Interview with Paul Virilio* (Florence Michel, Nikola Jankovic), In: *Archis* 11.1998, S. 28-32
- Zellner 1999: Peter Zellner, *Hybrid Space. New Forms in Digital Architecture*, London 1999

User-Agent: Microsoft-Outlook-Express-Macintosh-Edition/5.02.2022
Date: Tue, 11 Apr 2000 12:01:58 +0100
Subject: Re: HyperKult 9
From: Claus Pias <claus.pias@medien.uni-weimar.de>
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>
Status:

on 3/3/00 11:40 AM, Martin Warnke wrote:

> »HyperKult 9«
> Augmented Space
> reale, virtuelle, symbolische Räume

Lieber Martin, liebe Hyperkultler,

das ist ja ein Riesen-Thema, und ich bin mir offen gestanden nicht ganz sicher, ob ich verstanden habe, worum es nun genau geht. Eigentlich wollte ich ja vorschlagen, etwas zum "Jenseits des klassischen Computerspiels" zu machen, gerade in Richtung ubiquitous computing und Ludifizierung des Alltags, wo sich die bisherigen Spielaufgaben reagieren, entscheiden, planen vom Bildschirm lösen, den Alltag infiltrieren und das Reale mit einbeziehen. Aber ich befürchte, daß ich dazu nicht ganz die Zeit finden werde in diesem etwas anstrengenden Semester. Mein Vorschlag nun:

"Von Saigon nach SimCity und zurück"

Der Vietnamkrieg war - als heißer, lokaler Guerillakrieg - eine Herausforderung, an der sowohl die klassischen logistischen Modellierungen (Sandkästen seit 1800) als auch die mathematische Spieltheorie (von Neumann/Morgenstern), die sich so hervorragend für den kalten, globalen Krieg eignete, auffällig versagten. Die Game-Agency's der US-Militärs und ihre Spieleprogrammierer (Abt Associates, Raytheon) fanden sich vor unerwarteten Modellierungsproblemen, an deren zu spät kommender Lösung der ganze Kreislauf von "realen, virtuellen, symbolischen Räumen" abgelesen werden kann. RAND schickt seine Kundschafter in den realen Kriegsraum, in die Gefangenenlager, um dort Interviews zu führen, diese Daten werden daheim in Testserien von Rollenspielen in ein virtuelles Vietnam importiert und zuletzt in das Symbolische von Programmcode gegossen. Und dann gehen die Programmentscheidungen wieder als Befehle nach Vietnam. (Objektorientierte Programmierung wäre vielleicht das richtige Tool gewesen, aber das Rendezvous will nicht recht zustandekommen.) Die nach dem Krieg folgende (und nicht zuletzt aus ihm resultierende) home-computing-Bewegung bringt uns dann letztlich Spiele auf den Schreibtisch, an denen der Spieler sein eigenes, kleines Vietnam (auch wenn es anders heißt) als "beste Welt" regulieren kann und die Rolle übernimmt, an die die Militärs zuvor einen Computer setzten.

Soweit erst einmal. Vielleicht liege ich ja auch völlig daneben?

Herzliche Grüße jedenfalls

Claus

--

* Claus Pias *

Insa Härtel

Architektur des Anfangs - Phantasmen 'mütterlicher Räume'

"Warum leben die meisten nur *vor* ihrer Geburt so intelligent?", fragt ein Plakat der Hamburgischen Electricitäts-Werke (1995/1996) und impliziert damit die Möglichkeit auch eines *nach*; illustriert wird die Werbung für 'regenerative Energien' mit dem Bild eines in seiner Fruchtblase schwimmenden Embryos: "Also, wenn Sie ein Haus bauen, denken Sie mal an ihre 'Erstwohnung'".

Wohnen als "Ersatz für den Mutterleib, die erste, wahrscheinlich noch immer ersehnte Behausung, in der man sicher war und sich so wohl fühlte" (Freud); Phantasmen vom Mutterleib als 'erster Wohnstatt' bzw. von architektonischen 'Wiederherstellungsversuchen' der Situation in utero tauchen in den verschiedensten Disziplinen auf - sei es als Sehnsucht nach einer vermeintlichen Rückkehr in die 'Erstwohnung', sei es als Überzeugung von der Notwendigkeit einer Überwindung des 'Mütterlichen'.

Letzteres ist etwa der Fall bei Richard Sennett, der in seinen Schriften den von ihm postulierten "Rückzug aus der Außenwelt" bzw. die "wachsende Scheu vor der Berührung mit anderen" einigermaßen bedauert und hofft, in seinem Kampf für eine 'andere' Stadt, "den Drang, sich in die Lust zurückzuziehen", "besiegen" zu können. Denn: Lust suche "in einen Zustand zurückzukehren", der vorgestellt werden könne "als die Geborgenheit eines Foetus im Mutterleib, geschützt und von der Welt nichts wissend". Das Bestreben nach 'ganzer' Geborgenheit sei nicht anders als 'gefährlich' zu nennen, denn es gehe einher mit einer passiven Beziehung des Körpers zur Umwelt und sei damit für die Verringerung des 'sinnlichen Gewichts' des Körpers mitverantwortlich. Ausgehend von Thesen dieser Art ließen sich Fragen nach der Fortsetzung dieses befürchteten Einschlusses in virtuellen Höhlenwelten bzw. nach einem Übergang der hier so ersehnten Urbanität in die Netze diskutieren.

"Gebäude waren bisher unbelebte Maschinen. Sie werden intelligenter werden. Man wird sich dessen bewußt werden, daß sie die Haut simulieren, und künstliche sensorische und motorische Nerven, künftig sogar wahrscheinlich ein Zentralnervensystem in sie einbauen. Und in weiterer Zukunft wird man vielleicht künstliche Lebewesen bewohnen. Wie Romulus unter der Wölfin. Vielleicht in Uterussen. Das kann vorausgesehen werden".

Vilém Flusser, dessen Texten dieses aufschlußreiche Zitat entnommen ist, hat sich bzgl. der Entwicklung von 'Werkzeugen' wie 'Wohnmaschinen' einiges vorgenommen: soll sich der Mensch doch von der Tyrannei einer angeblichen Realität befreien. Die Lösung lautet: Vom Subjekt zum Projekt - das Projekt, alternative Welten und Menschen zu projizieren, vermag 'wirklich' zu werden. Von einem gleichsam göttlichen Standpunkt aus scheint ein 'absichtsvolles' Reflektieren der jeweiligen Formierungen bewohnter möglicher Welten denkbar. Ist das 'Paradies' in Flussers Utopie tatsächlich "ein virtuelles Projekt geworden ..., dem sich der Mensch als technisches Projekt unsterblich einzuschreiben weiß", wie Karin Wilhelm vermutet?

Zur Person: Insa Härtel, Dr .phil., Expertin weniger in Sachen Software-Architekturen denn spezifischer Raumphantasmen. Promotion zum Thema: Zur Produktion des Mütterlichen (in) der Architektur, Turia & Kant, Wien 1999. Derzeitiges Forschungsprojekt auf dem Feld von Autorschaft und Autorität. Diverse Aufsatzveröffentlichungen, zuletzt: Auf Leben, Werk und Tod, in: texte 1/2000. Z.Zt. wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Bremen, ZFS, im Rahmen der Kooperation Internationale Frauenuniversität.

X-Sender: purg@128.130.182.23
Date: Tue, 16 May 2000 12:43:57 +0200
To: hyperkult@uni-lueneburg.de
From: Peter Purgathofer <purg@igw.tuwien.ac.at>
Subject: abstract for hyperkult 09
Status:

TeleZone

TeleZone ist eine Telerobotik-Installation, angesiedelt im Graubereich zwischen Realem und Virtuellen. Die "Bewohner" der TeleZone entwerfen architektonische Strukturen ueber das Internet, die von einem Roboter auf einer 4 qm grossen Flaechе gebaut werden. Die Strukturen existieren in zwei Welten: im virtuellen Raum als 3D-Renderings, und im wirklichen Raum im Ars Electronica Center. Über eigens dafür zur Verfügung stehende Medien können die Nutzer das Regelwerk neu verhandeln. Durch den "open source"-Charakter von TeleZone verfügen die Bewohner auch über alle notwendigen Mittel, um Regeländerungen auch technisch zu verwirklichen.

Das Ergebnis reflektiert die komplexen sozialen Interaktionen innerhalb von Internet-Communities, und ist gleichzeitig ein ästhetisches Experiment, bei dem Kommunikationsprozesse durch Design und Simulation visualisiert werden. TeleZone findet im Kreuzungspunkt von Kunst, Technologie und Gesellschaft statt, und wird so zu einem sichtbaren Modell für die dort entstehenden Fragen und Prozesse. Um diese zu untersuchen, wurden Wissenschaftler verschiedener Disziplinen eingebunden.

==ACHTUNG ab SOFORT new fon: 58801/18723 new fax -/18793==

--Peter Purgathofer-----igw/tu wien--
--purg@igw.tuwien.ac.at-----http://igw.tuwien.ac.at/igw--
--fon +431/58801-187-23-----fax -93--
--pgp 2689 5B05 3F80 BC76 8FFE 6D54 E2CC FE7F 5550 35AB--

--considering that it is called "Windows", Windows is --
--remarkably clueless about "windows" bruce tognazzini--

AUGMENTED REALITY FICTION

Stefan Schemel / Michael Joyce / Hiroki Maekawa /
Dominica Freyer / Burki Carstens / Mike Felsmann /
Isabella Bordoni / Roberto Paci Dalò

arf (Augmented Reality Fiction) or the Construction of a Medium

Our arf technology is used to create a new narrative medium. arf makes it possible to represent the stories connected with a certain place directly on location. In this way the story of the released prisoner Franz Biberkopf in Döblin's *Berlin Alexanderplatz* can be experienced in Rosenthal, on the outskirts of the city, at the location where it took place in the novel.

However, our medium not only works with a direct reference to actual places, it also takes the physiology of the users into account. This means that the energy and speed of movement are registered and thus interactively control the acoustic event, which becomes more hectic or calmer accordingly. This not only highlights the story, but also enables the participants to direct how it continues themselves. In other words, the arf-author must learn to write on the physiology of the human being. Over the course of time, an extensive cinematic language has been developed to transport plots, characters and moods beyond the screen. If one considers that arf works alongside the actually existing world as a backdrop with acoustic stimulations (e.g. music, sounds, dialogues), while taking the energy of the movements and thus also the emotional state of the user into account as well, then it may become somewhat clearer, how complex this kind of "cinematic language" must be.

The auditive narrative means that arf can make use of are mobile and static sounds and 3D sounds, which are used for orientation and navigation. The Flat-Sounds can be used analogously to an off-voice in film, to represent the inner dialogue that is constantly taking place within each person. In this 3D environment, it is particularly the non-3D stream of consciousness sounds that develop a very peculiar effect.

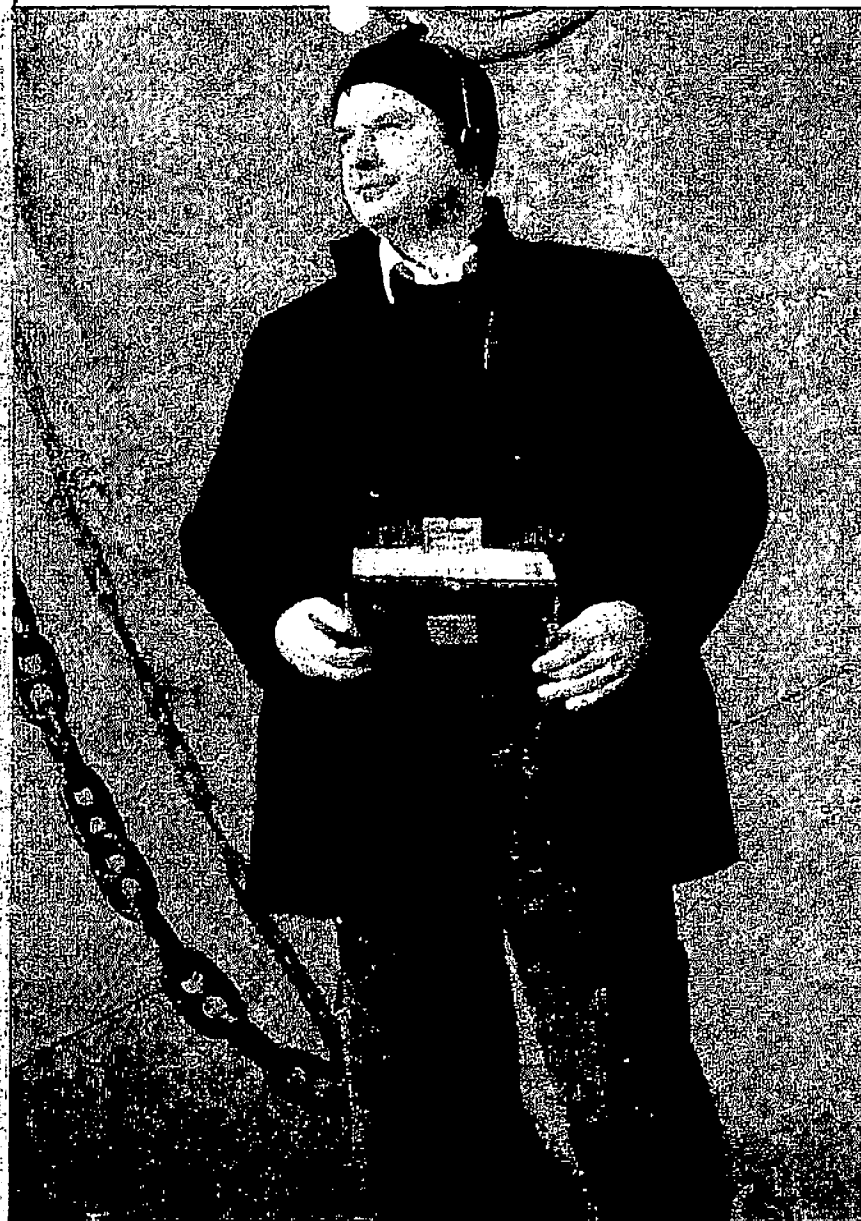
When a participant then encounters a mobile 3D voice, it is like meeting a—solely audible—ghost. This virtual character may lead, startle or confuse the participant. These ghost-like voices are intuitively intelligible. This raises the anthropological question of why human beings invented ghosts.

arf (Augmented Reality Fiction) oder die Konstruktion eines Mediums

Mittels unserer arf-Technologie entstand ein neues erzählerisches Medium. Durch arf wird es möglich, direkt auf einem Ort die Geschichten abzubilden, die mit ihm verbunden sind. So kann die Geschichte des entlassenen Zuchthäuslers Franz Biberkopf aus Döblins *Berlin Alexanderplatz* in der Rosenthaler Vorstadt mittels arf dort nacherlebt werden, wo sie auch im Roman angesiedelt ist.

Unser *augmented reality*-Medium arbeitet aber nicht nur mit dem direkten Bezug zu den realen Orten, sondern bezieht auch die Physiologie des Users mit ein. So wird die Bewegungsenergie und -geschwindigkeit aufgenommen und steuert interaktiv das akustische Geschehen, welches hektischer oder entsprechend ruhiger wird. So wird nicht nur eine Geschichte untermauert, sondern der Teilnehmende steuert selber ihren Fortgang. Der arf-Autor muß also lernen, auf der Physiologie des Menschen zu schreiben.

Um im Kino Handlungen, Charaktere und Stimmungen über die Leinwand hinaus zu transportieren, wurde im Laufe der Jahre eine umfangreiche Filmsprache entwickelt. Wenn man nun bedenkt, daß *arf* neben der real existierenden Welt als Kulisse mit akustischen Reizen (z. B. mit Musik, Geräuschen und Dialogen) unter Einbeziehung der Bewegungsenergie und damit auch des emotionalen Zustandes des Benutzers arbeitet, wird ansatzweise deutlich, welche Komplexität eine entsprechende „Filmsprache“ haben muß. Auf der Ebene der auditiven erzählerischen Mittel hat *arf* mobile und statische Klänge sowie 3D-Sounds, die der Orientierung und Navigation dienen, zur Verfügung. Die Flat-Sounds können analog zur Off-Stimme im Film verwendet werden, um den in jedem Menschen ständig ablaufenden inneren Dialog darzustellen. In diesem 3D-Environment entfalten gerade die Nicht-3D-Stream-of-Consciousness-Sounds eine ganz eigentümliche Wirkung. Begegnet dem Teilnehmer nun eine mobile 3D-Stimme, so erscheint ihm ein – nur hörbarer – Geist. Dieser virtuelle Charakter kann ihn führen, ihn erschrecken oder verwirren. Diese geisterhaften Stimmen sind intuitiv verständlich. Dadurch wirft sich die anthropologische Frage auf, warum Menschen Geister erfunden haben.



**Workshop: Computer als Medium, »HyperKult 9«, Augmented Space,
reale, virtuelle, symbolische Räume, 20.-22 Juli 2000,
Rechenzentrum der Universität Lüneburg**

Re-embodied In Cyberspace: The Body Goes Digital

Dr. Simone Seym

The challenge of imaging the working of the human body has occupied great minds- scientists and artists alike - through the ages. I am interested in these interface(s) from hypertextual structures and artifacts. In 1989, "dial a cadaver on the internet" started to become reality. In trailblazing exhibitions in Japan and Germany, Professor Gunther von Hagens of the University of Heidelberg demonstrated his digitized anatomy, his acclaimed project *Körperwelten*, which showed the human body in motion. In a parallel effort, Professors Victor Spitzer and David Whitlock of the University of Colorado produced their own *Visible Human Project*, imaging the working of the human organism, and visualizing the inner body as a complete entity. But the scientific work of von Hagens, Spitzer and Whitlock also has an important aesthetic dimension.

Making use of another technology, the Australian artist Justine Cooper in 1998 created a "wandering footnote" to the Visible Human Project, a cross section of her own body in the form of MRIs¹, and hung her self-portrait, *RATP*, in the Julie Saul Gallery in New York. Hanging in four sections, it made the viewer become an active participant in walking in and out of her body.

Thus hypermedia and its spatial navigational coordinates form a new pattern of thought and reinvent our relation to our bodies.

Body and space are at the root of all extensions. The narrative extension is the temporal body in space. The ritual extension is the liturgical body in sacred space. The interactive extension is the body affecting space. How does the new technology of "digitizing the human body" find application in modern dance?

Two avant-garde American choreographers – William Forsythe in Frankfurt and Merce Cunningham in New York – have fused their art of dance with the latest technologies. Both developed a training and analytical tool, a computer installation and CD-ROM, models of multimedia documentation and dance analysis. Computer software became a tool in their choreography.

In 1990, the French performance artist Orlan started with her performance *The Reincarnation of Saint Orlan, or Images-New Images*. This performance involved a series of operations, "in which she surgically remodels her face after a computer-synthesized 'ideal' based on features taken from women in famous artworks"² During her performances, she juxtaposes the digital morph of her "operationalized" material performance and the computer realized cosmetic morph. This process tells explicitly what is generally kept hidden (Cosmetic surgery) or is shown as a special effect (computergraphic morph). Each time she is seen she looks different."

¹ MRI - Magnetic Resonance Imaging (a high-resolution imaging technology)

Christoph Rodigh

Einführung

Die neunziger Jahre des ausgehenden zwanzigsten Jahrhunderts sind eng mit dem Einfluss von Computern und Neuen Technologien verknüpft. Neue Technologien greifen nicht nur in unseren alltäglichen Lebens- und Handlungsraum ein, sondern sie verändern auch die Sichtweisen und Umgangsformen mit Raum. Auffällig ist, dass gerade das auf Oberflächen fixierte Medium Computer seine Metapher vom Raum bezieht. Zu den präsentesten zählen Raummetaphern wie Desktop oder auch Cyberspace, Orientierungsmetaphern wie Navigieren, Pointer oder Adresse sowie Kartenmetaphern wie Sitemap.

Im Rahmen meines Proposals sollen Ansätze für eine Diskussion geliefert werden, bei der es darum gehen soll, den Einfluss Neuer Technologien auf Raum unter besonderer Berücksichtigung des Repräsentationskonzeptes Kartographie vorzustellen. Mein Ziel ist es aufzuzeigen, dass die Kartographie als Konzept Raum zu repräsentieren und zu konstituieren als starker und wichtiger Gegenpol zur Perspektive genannt werden muss, die ja zur Zeit für visuelle Medien von großer und besonderer Bedeutung ist. Mir ist aufgefallen, dass die Kartographie in der Betrachtung visueller Medien - trotz ihrer verstärkten Präsenz - als solche nicht präsent ist. Und dies obwohl sie insbesondere mit zunehmendem Einfluss Neuer Technologien in unseren Alltag vermehrt einfließt und sich vom Bereich der Geographie löst.

Meine Ideen und Beobachtungen möchte ich jetzt an Hand einer Konzeption für die Inszenierung von Richard Wagners Oper 'Parsifal' erläutern. Ich beziehe mich bewusst auf eine Kunstproduktion, da ich glaube, an Hand der raum- und zeitorientierten Oper vieles an Veränderungen verdeutlichen kann, die auch auf alltägliche Bereiche übersetzt werden kann.

Cyberstaging Parsifal

Unter dem Titel *Cyberstaging Parsifal* hat das Wagner Forum Graz 1999 einen Wettbewerb zu Richard Wagners *Parsifal* ausgeschrieben, in dessen Rahmen die Bühnenbildnerin Anja Diefenbach und ich ein Konzept - *Parsifal, eine Oper für Singende, Musizierende und Wandernde* - entwickelt haben, dass die Oper, entgegen der Intention der Veranstalter, nicht im virtuellen Raum in Szene setzt und so keine Anbindung nach außen über das Internet herstellt, sondern vielmehr Strukturen und Organisationsweisen des Cyberspace in den realen Aufführungsraum übertragen will.

Ausgangspunkt des Ansatzes ist die These, dass die klassische Operndramaturgie ein Durchbrechen der geradlinigen und geschlossenen musikalischen Struktur nur schwer zulässt. Deshalb sollen die räumli-

chen Bedingungen der herkömmlichen Theaterarchitektur – das durch die Guckkastenbühne bedingte Gegenüber zwischen Zuschauer und Akteur und die Geschlossenheit von Zuschauerraum und Bühnenraum – aufgehoben und die Handlung des Librettos durch Hinzufügen textlich- und bildlich-assoziativer Ebenen erweitert werden. Entstanden ist ein Konzept¹, das den Zuschauerraum vom Bühnenraum durch den eisernen Vorhang über die gesamte Aufführungsdauer abtrennt. Im Zuschauerraum ist die Oper *Parsifal* als chronologisch ablaufende, konzertante Aufführung zu hören. Eine Videoprojektion auf dem Eisernen Vorhang ergänzt die klangliche durch eine visuelle Komponente. Auf der Bühne jedoch ist ein 'Museum' errichtet, das in einer Ausstellung den Mythos 'Parsifal' behandelt. Dem Zuschauer steht es frei, beliebig zwischen beiden Räumen hin und her zu wandern. Der 'Museumsraum' auf der Bühne gliedert sich in einen offenen Drehbühnenraum, an dessen Rand zehn Glasvitrinen angeordnet sind, in denen sich die Sänger aufhalten. Ihre szenischen Aktionen reduzieren sich auf die Aufgabe, zu den von der Partitur vorgeschriebenen Zeitpunkten zu singen und in den zwischen ihren Einsätzen liegenden Pausen beliebige Geschichten über und zum 'Parsifal'-Mythos zu erzählen. Außerhalb des Drehbühnenbereichs sind Ausstellungsflächen eingerichtet, in denen Kunstinstallationen die Thematik 'Parsifal' assoziativ ver-räumlichen. Chor und Orchester befinden sich in ihren jeweiligen Proberäumen, zu denen die Zuschauer ebenfalls Zugang haben.

Musiker und Dirigent, der als einziger Akteur im Zuschauerraum platziert ist, sind video- und tontechnisch miteinander vernetzt. Musiker und Sänger erhalten Rhythmusvorgaben und Einsätze durch den tele-präsenten Bildkörper des Dirigenten. Alle musikalischen Ebenen fließen erst im Zuschauerraum als einheitliche akustische 'Audio-Präsenz' wieder zusammen. Will der Besucher jedoch den einzelnen Akteuren und Akteursgruppen körperlich präsent gegenüberstehen, muß er sich selbst durch das Theatergebäude bewegen. Die verwendete Technik dient nicht dazu, räumliche Distanzen zwischen Zuschauern und Performern zu überwinden, sondern soll im Gegenteil die Fragmentierung und räumliche Heterogenisierung der eigentlich hermetischen Oper Wagners ermöglichen und damit das Gesamtkunstwerk Wagners in seine Einzelparameter zerlegen. Mit Hilfe von audiovisueller Technik können so zwei unterschiedliche Präsentationsmodelle, Theater und Museum, gleichzeitig umgesetzt werden.

¹ Dieses Konzept konnte bisher in dieser Form nicht umgesetzt werden, weil die vier Gruppen, die im Rahmen des vom Wagner Forum Graz ausgeschriebenen Wettbewerbs in die Endausscheidung gelangten, jeweils nur 30 Minuten des 2. Aufzugs von *Parsifal* mit reduzierten Mitteln in Szene setzen dürfen. Daher wird am 18. Juni 2000 in Graz von Diefenbach und Rodatz zunächst eine Aufführung zu sehen sein, die 'nur noch' inhaltliche Verwandtschaft zu dem hier beschriebenen Konzept hat.

Durch die Form des theatralen ‚Multitaskings‘, bei dem zwei unterschiedliche ‚Aufführungsprogramme‘ an einem Ort parallel ablaufen können, wird neben der sequenziell ablaufenden Oper durch die Einführung des konventionellen und doch für das Theater unüblichen Präsentationsmodells Museum eine etablierte und außerhalb des Cyberspace bestehende hyperstrukturelle Informationsform integriert.² Die räumliche Umorganisation des Bühnenraumes durch individuell abrufbare, museal-präsentierte Informationen führt zu einer Erweiterung des eigentlichen Kontextes der Opernhandlung. Die statische Haltung des Zuschauers zum Bühnengeschehen wird durch die Möglichkeit einer individuellen Erwanderung der einzelnen Räume durchbrochen. Klangliche, visuelle oder auch assoziative Details, können somit fokussiert, erfahren oder auch ignoriert werden. Das Konzept des ‚Museums im Theater‘ ersetzt den Aufführungsraum durch ein hyperstrukturelles Netz, das sich zwischen Zuschauenden, Musikern und Installationen etabliert und den theatralen Raum erweitert.³

Zwei Raumkonzepte

Bevor nun dieses theatrale Konzept mit der Kartographie in Verbindung gebracht werden soll, möchte ich gerne die zwei relevanten und historisch gewachsenen Raumkonzepte - Kartographie und Perspektive - unter dem Gesichtspunkt ihres Einwirkens auf Raum und seine Repräsentation und Konstitution vorstellen.

Betrachtet man unterschiedliche Konzepte, Raum zu repräsentieren, so ist wohl die gängigste und für die Gegenwart wichtigste Form die perspektivische Abbildung. Weltweit etablieren konnte sie sich mit der Einführung und der rasanten Ausweitung der Fotografie. Da sich unsere abendländische Kultur im Verständnis, wie eine realistische Raumabbildung auszusehen hat, ganz der Perspektive verschrieben hat, spiegeln nicht nur Renaissancegemälde und gegenwärtige Computeranimationen den Wunsch nach einer exakten Abbildung wider, sondern werden auch

² Das Museum ist in seiner architektonischen Organisation als ‚real‘-räumliche Hyperstruktur verstehbar. Der Besucher kann selbständig unterschiedliche, miteinander verbundene Informationsräume durchlaufen. Er entscheidet darüber, welchen Raum er wie lange betritt. Die einzelnen Räume sind in der Regel in sich geschlossen inszeniert. Sie sollen den Besucher auf spezielle Aspekte eines Kontextes aufmerksam machen. Anders als beim ‚Surfen‘ im Internet kommt im Durchlaufen eines Museums körperliche Präsenz zum Tragen, da sie zum Beispiel zu körperlicher Erschöpfung führen oder andere Besucher in ihrer Rezeption behindern kann.

³ Der Interaktionsanteil der Zuschauer besteht nicht im Eingreifen in die Aktionen der Musiker und Sänger, sondern in der freien Wahl des Aufenthaltsortes, somit durch das individuelle ‚Ergehen‘ der ‚theatralen Installation‘. Dies ist analog zur Struktur einer CD-ROM oder auch des Internets zu sehen, innerhalb derer ein Eingreifen in die Programmierung als Hacken ebenfalls ein nicht erlaubtes Verhalten darstellt.

ihre Einflüsse auf Raum in der Architektur und Städteplanung sehr gut sichtbar und physisch erfahrbar.

Der Einfluss der Perspektive ist aber auch im Bereich der Kunstproduktion und -rezeption nicht unbedeutend. So lautet meine These, dass die Perspektive in enger Verbindung mit Linearität und auch Geschlossenheit im tradierten und konventionellen Kunstverständnis steht. Die zentralperspektivische Ausrichtung des Barocktheaters, die Geschlossenheit der Bühne, die Linearität der Handlung und auch die körperliche Statik zwischen Zuschauer und Akteur, weise alle Verwandtschaften mit der perspektivischen Abbildung auf.

Das Theater als eine der wenigen zeitlich ausgerichteten Kunstformen, hätte diese Form der Darstellung und Organisation nicht eingehen müssen. Denn es bietet potentiell sehr viel mehr Freiräume als zum Beispiel die Literatur oder die Malerei es können. Und doch werden die durch die Zeitlichkeit gegebenen Möglichkeiten einer anderen Darstellung und Erzählweise erst recht spät – Anfang des 20. Jahrhunderts – angedacht und auch schon umgesetzt. Diese künstlerische Auflehnung gegenüber festgefahrenen Theaterstrukturen wurde langfristig für den deutschen Theaterbetrieb weitestgehend wieder verworfen. Und dies alles geschieht erst als eine Gegenbewegung einer sich versteifenden Theaterauffassung, die verursacht wurde durch einen von der Photographie stark beeinflussten Naturalismus- und Realismusgedanken. Diese Gegenbewegung hatte wenig Chancen auf Bestand, da unter anderem die von Stanislawski eingeführte vierte Wand des Theaters, die für Geschlossenheit und ausgeprägte Authentizitätsbemühungen steht, durch die Leinwand und die Fernsehmattscheibe mit ihren fotorealistischen Bildern und ‚echten‘ Bühnenbildern perfektioniert wurde. Die Unnahbarkeit des Darstellers wird nicht nur durch den Auraverlust der technischen Reproduzierbarkeit perfektioniert, sondern gehört zum klassischen bis heute geltenden Konzept von Theater, Film und Fernsehen.

Dieser Unnahbarkeit dieser vierten Wand gekoppelt an einen ‚Realismusgedanken‘ begegnet man schon in der perspektivischen Malerei der Renaissance und ist ihr bis heute im Kino und im Fernsehen ausgeliefert. Die Statik und die räumliche Enge, die durch Grenzen und Abgrenzungen am Bildrand für die Etablierung einer Perspektive notwendig sind, bringen eine Starre mit sich, die sich dem schweifenden Blick entgegenstellt. Aber auch die starre der Kameraführung, deren Linearität und Geradlinigkeit durch das Medium Film vorgegeben werden, tragen mit dazu bei, dass etabliert und tradierte Erzählformen beinahe eins zu eins vom Theater auf den Film übertragen werden. Aber auch die Möglichkeit Raum quasi realistisch Abbilden zu können, führt zu der Idee, auch die im Raum agierenden Darsteller möglichst realistisch auftreten zu lassen. Zuletzt kann aber auch die Fixierung eines Momentes in der Per-

spektivischen Malerei gleichgesetzt werden mit dem Gedanken eines linearen Handlungsverlaufes. Auch wenn bei einem zeitlichen Handlungsverlauf in klassischen Theater und Film Vergangenheit, diverse Orte und zeitliche Sprünge als dynamische und entlinearisierende Elemente einfließen, wird dann eben doch in der Regel eine wenigdimensionale und geradlinige Geschichte erzählt.

Ein ebenso etabliertes, aber vollkommen anders strukturiertes Konzept, Raum zu repräsentieren, wird von der Kartographie bestimmt. Sie hat wie auch die Perspektive eine jahrhunderte alte, allgegenwärtige und kulturübergreifende Norm in der Beschreibung unserer Welt etabliert. Beide Konzepte nutzen symbolische und graphische Verfahren, nur dass die Kartographie im Vergleich zur Perspektive nicht den Anspruch einer geschlossenen realistischen Abbildung verfolgt. Viel stärker versucht sie, unsere vernetzte und alineare Welt aus Zeit und Raum so abzubilden, dass ein Überblick möglich wird, der Orientierung zulässt.

Diese Qualität, Raum und Zeit auf einer Fläche abbilden zu können, aber auch eine Vernetzte und räumlich ausgedehnte Ordnung übersichtlich zu machen, steht im engen Verhältnis zu Neuen Technologien und dem Computer, vor allem aber zu den mit ihm eng verwandten Hyperstrukturen. Das Eintauchen in lichterfüllte Bildschirme, die Möglichkeiten weltweit kommunizieren – von jedem Ort aus, hin zu jedem Ort –, beinahe raumlos Informationen speichern oder Raum modellieren zu können, aber auch die Möglichkeiten, sich interaktiv durch ein Netz nach oben, unten, vorne oder zurück bewegen zu können, dort zu sein, obwohl man doch noch hier ist, eröffnet *Neue Räume*, deren Präsenz durch immaterielle Bildlichkeit, deren Organisation durch Interaktion und deren Struktur durch Vernetzung geprägt sind. Der klassische Raum erfährt eine Erweiterung, die immateriell im Computer generiert wird, vom realen Raum losgelöst ist und einen sogenannten virtuellen Raum eröffnet. Das Zurücklegen von Wegen, das sich Bewegen, der Fluss von Zeit und Mensch sind hierin, aber auch in Karten eingeschrieben und für den Umgang mit Computern von großer Bedeutung.

Raum wird aus einer klassischen Sicht über sein Volumen und seine drei kartesischen Dimensionen definiert. Die Ausdehnung und die Fähigkeit, in sich wiederum Volumen aufnehmen zu können, sind hierbei zentral. Betrachtet man virtuelle Räume, so fällt auf, dass sie materiellos und somit auch volumenlos sind.

Sieht man einmal von den Versuchen ab, scheinbar dreidimensionale voluminöse Räume und Objekte in VRML fürs Internet oder bei Animationen für Film und Fernsehen zu konstituieren, wird der virtuelle Raum in erster Linie von hypertextuellen netzartigen Strukturen geprägt. Was haben diese netzartigen Strukturen und Raum gemeinsam? Eine meiner

Hauptthesen lautet, dass Raum und netzartige Strukturen nicht voneinander zu trennen sind, dass sich die im Internet dargebotene und global ausbreitende Hyperstruktur nicht nur über die Erde räumlich ausdehnt, sondern auch in sich Raum konstituiert.

Resümee

„Cyberstaging Parsifal“ versteht sich als Hypertextuelles Opernprojekt, das eine Grundbedingung von Theater aufhebt, die physische Co-Präsenz von Darsteller/Performer und Zuschauer. Ein als Kunstraum separierter Ort wird mit Hilfe von Telekommunikationsmitteln mit anderen Orten in Verbindung gesetzt und bezieht die Zuschauer als Akteure in den Aufführungsprozess tragend ein. Die Aufführungen selbst wird zu einem interaktiven Prozess, dessen Aufführungsraum sich ebenfalls in einem computergenerierten, nicht lokalisierbaren ‚Zwischenraum‘ zwischen den tatsächlichen körperlichen Aufenthaltsorten aller Beteiligten prozessual gestaltet und entfernte Körper und Orte/Räume netzartig verknüpft. Damit wird der konkrete Aufführungsort zu einem Knoten in einer netzwerkartigen Struktur, die, indem sie über den Ort der körperlichen Anwesenheit hinaus weist, den Aufführungsraum über Telekommunikationstechnologien in den geographischen Umraum verlängert und so einen n-dimensionalen und multimedialen Hyperraum schafft, aus dem heraus und in den herein Signale interaktiv gesendet und empfangen werden. Die Vernetzung führt zu einer Synchronisierung unterschiedlicher räumlicher und körperlicher Ereignisse, die aus verschiedenen medialen Kontexten stammen und zu neuen theatralen Präsentationsformen und -räumen führen. So wie es keine Zuschauer im eigentlichen Sinne gibt, entfällt auch der von der Bühne durch die Rampe konventionell getrennte Zuschauerraum. Die Hyperstruktur des Cyberspace wird in den realen Raum zurückgeführt und erzeugt einen neuen Performanceraum, der sich 'ort-los' im ‚Dazwischen‘ etabliert.

Die Systeme der Tele-Präsenz erweitern Körper und Raum als visuelle, akustische und motorische Repräsentationen. So können sie in Echtzeit simultan über den Ort ihrer Anwesenheit und ihre physischen Grenzen hinaus gelangen: *„Durch interaktive Medien werden die Grenzen zwischen dem, was außerhalb und innerhalb unseres Bewusstseins geschieht, fließend, und schon bald werden wir nicht mehr völlig sicher sein, wo unser Körper beginnt und wo er endet.“*⁴ Das ausgestellte Körperkonzept ist ein fließendes, das den Einzelnen als Teil in ein vernetztes⁵, inter-

⁴ De Kerckhove, Derrick: Touch versus Vision. Ästhetik neuer Technologien. In: Welsch, Wolfgang/u.a. (Hg.): Die Aktualität des Ästhetischen. München 1993, S. 166.

⁵ Stelarc's Vision eines über Vernetzung immer zugriffsbereiten Körpers, der mit allem und allen in Verbindung steht, jedoch geographisch nicht eindeutig ortbar ist, scheint bereits durch ortlose Handy- und e-mail-Adressen gegeben. Diese Adressen ohne räumlichen Bezugspunkt, die stete Erreich-

aktives Feld - ‚mehr-ortig‘ und zugleich geographisch nicht ortbar - stellt: „*A body that quivers and oscillates to the ebb and flow of net activity.*“⁶ Der Körper wird durch seine Repräsentationen über seine direkte Ausdehnung hinaus erweitert.

Räumliche Distanzen, die in der Dimension der Zeit zu überwinden sind, verlieren durch Telekommunikation in Echtzeit ihre trennende Bedeutung. Die Erweiterung der körperlichen Reichweite führt zu einem Netz des (zeitlich) simultanen, jedoch vermittelten Nebeneinanders. Theater als medienintegrierende Kunstform schafft über synchrone und diachrone Bezüge und Assoziationsflächen per se hypertextuelle Strukturen. Im genannten Beispiel jedoch veräußerlicht sich dieses mehrdimensionale System durch die tatsächliche Verknüpfung des Kunstraumes mit dem Außen und tritt so deutlich zu Tage. Virtuelle Raumkonzeptionen des Cyberspace werden als hypertextuell verknüpfte Entwürfe visualisiert und verräumlicht. Indem die Trennung zwischen Künstler und Rezipient innerhalb dieser interaktiven Kunstprozesse aufgehoben ist, zeigt sich zudem, wie sehr der theatrale Moment von der Interaktion zwischen Darstellern/Performern und Publikum abhängt, die das eigentliche Ereignis erst im gemeinsamen Handeln erzeugen.

Telekommunikation wird im genannten Beispiel weder dar- noch als technischer Selbstzweck ausgestellt, sondern ist ein wesentlicher Bestandteil der Aufführung, deren interaktiver Prozess das Kunstwerk im Moment der Aufführung erst gestaltet. Somit sind es diese Prozesse selbst, die aus-, aufgeführt und ausgestellt werden. Performative Prozessualität ist in Verbindung zu Entwicklungen der Performance-Kunst seit den 50er-Jahren zu betrachten⁷, in denen zuerst bildende Künstler aus der Abgeschlossenheit ihrer Ateliers heraustreten und den konkreten künstlerischen Schaffens- und Arbeitsprozess vor und für Publikum sichtbar machen. Nicht ein entstehendes Artefakt, sondern der zeitliche Prozess der Handlungen des präsenten Körpers wird ausgestellt, der künstlerische Arbeitsvorgang vorgeführt.⁸ Die zunehmende Etablierung von prozessualen Handlungsvollzügen ist aber nicht nur im Bereich des

barkelt ermöglichen, sind Ausdruck des im Zuge der wirtschaftlichen Flexibilität propagierten ‚modernen Nomadentums‘. Aus dieser Ortlosigkeit kann auch der ‚Verortungsdrang‘ von Mobilfunk-Telefonierern verstanden werden, die in ihren Gesprächen zumeist zunächst die Frage des momentanen Aufenthaltsortes klären.

⁶ <http://www.stelarc.va.com/fracfles/fracfles.html>; Zugriff am 1.3.2000.

⁷ Vgl auch: Fischer-Lichte, Erika: Auf dem Wege zu einer performativen Kultur. In: Interdisziplinäres Zentrum für Historische Anthropologie (Hg.): Paragrana. Band 7. Heft 1, 1998, S. 13-29.

⁸ Im zeitgenössischen Tanz ist dieses live Produzieren eines offenen, nicht reproduzierbaren Werkes z. B. in dem choreographischen System der *real time choreography* William Forsythes (Ballett Frankfurt) zu finden, in dem die Tänzerinnen und Tänzer des Ensembles im Moment der Aufführung über regelgebundene Improvisation den Aufführungstext generieren. Siehe dazu: Evert, Kerstin: Self Meant to Govern - William Forsythes *Poetry of Disappearance*. In: Gesellschaft für Tanzforschung e. V. (Hg.): Jahrbuch Tanzforschung. Band 9. 1998. S. 140 - 174.

Theaters und der Performance, sondern auch in der Integration von Arbeits- sowie Unterhaltungsprozessen im Medium Computer wiederzufinden. Indem eine Maschine Arbeit- und Freizeitanwendungen miteinander verbindet und über Interaktionsmöglichkeiten das Eingreifen der Benutzer geradezu verlangt, fördert sie aktives Handeln. 'Zappen' und 'Surfen' in hypertextuellen Strukturen bewirken somit Entlinearisierung und Fragmentarisierung von konventionellen, erzählenden Dramaturgien und favorisieren offene, interaktive und performative Prozesse. Dafür mitverantwortlich ist eine Verschiebung von einer rein euklidisch ausgerichteten Vorstellung von Raum hin zu einer erweiterten, n-dimensional vernetzten Räumlichkeit. Durch die Möglichkeiten, durch Vernetzung, Interaktion und Tele-Präsenz zwei bzw. viele unabhängige Räume, Körper und Ereignisse zu synchronisieren, treten in sich geschlossene Illusionsräume, Körper- und Repräsentationskonzepte zurück.

Tele-Präsenz und Körper- sowie Raum-Repräsentationen entwerfen ein über die Grenzen der Haut und des Individuums hinaus weisendes Körperkonzept, in dem auf Welt und Mensch jederzeit zugegriffen werden kann. Reale Körper interagieren mit Bildkörpern, Anwesenheit und Vergegenwärtigen fallen zeitgleich zusammen, Repräsentationen des Körpers werden zu entfernten Körperteilen. Theatralität als Prozess, der sich in der Interaktion von Performenden und Zuschauenden entfaltet, ist hier gemeinsames und gleichzeitiges Handeln. Die Aufführung ist ein Aufführungstext im Prozess, der seinen Aufführungsraum in und aus der Kommunikation heraus in einem virtuellen 'Dazwischen' des Hyperraumes etabliert. Bei 'Cyberstaging Parsifal' wird ein hypertextuelles, nicht-lineares System verräumlicht, aus- und damit auch aufgeführt. Theater und Performance machen so Netzstrukturen sichtbar, die vermeintlich dem Medium Computer vorbehalten sind.

Sowohl in der konkreten Verbindung zum Internet als auch im nicht nach außen vernetzten Ausstellen medienspezifischer Strukturen entfällt das theatrale Kriterium der körperlichen Co-Präsenz. Der in den Performances bzw. 'theatralen Installationen' aufgespannte hyperstrukturelle Raum verweist so auf ein Theatermodell, das auf gemeinsamen performativen Prozessen zwischen Künstler und Besucher/Benutzer beruht, und einen eigenen, geographisch nicht-lokalisierbaren, virtuellen Raum der gegenseitigen Tele-Präsenz etabliert.

Dieses Netz ist es, das die direkte und intensive Nähe zur Kartographie hat und auch sucht. Denn das Netz steht für eine andere - vom euklidischen Raumverständnis losgelöste - Konzeption von Raum, die seit Jahrhunderten von der Kartographie visuell und symbolisch vermittelt wird und in das aktive und tradierte Verständnis von Raum eingeschrieben

ist. Es dient der Verbindung, Verknotung und Überwindung von Distanzen, der offenen und nichtlinearen Auffassung von Raum.

Date: Wed, 17 May 2000 22:28:51 +0200
Subject: Hyperkult
From: "Michael Harenberg" <harenberg@mail.rz.uni-lueneburg.de>
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>
X-Priority: 1
Status:

Lieber Martin,

hier wie besprochen das Expose für einen Workshop "Physical Modeling" zur Hyperkult 00. Ich hoffe, es ist nicht zu lang geworden...

Ich schicke es dir als Plain-Text und als Word 98-File.

Gruß

Micha

Virtuelle Räume als musikalisches "Instrument" in der ästhetischen Praxis

Kurzexpose für einen Workshop zur Hyperkult 2000
Referent: Michael Harenberg

Der Workshop beschäftigt sich im theoretischen Teil mit technischen, historischen und ästhetischen Implikationen von in virtuellen Räumen simulierten Instrumenten - einem akustischen Cyberspace.

Im zweiten, dem praktischen Teil werden musikalische, klangästhetische und kompositorische Möglichkeiten an konkreten Instrument-Modellen sowie mit verschiedenen Physical Modeling-Umsetzungen (VL-1, MAX, Generator, etc.) demonstriert.

Im Unterschied zu allen bisherigen (analogen, hybriden und digitalen) Klangsyntheseverfahren in der elektronischen- und der Computer-Musik, geht es in der Theorie der in virtuellen Räumen simulierten Instrumente erstmals nicht darum, ein bestimmtes Obertonspektrum zu erzeugen. Bisherige Verfahren gehen von der auf Helmholtz zurückzuführenden Annahme aus, daß das Obertonspektrum eines Klanges sein charakteristisches Erkennungsmerkmal sei. Durch neuere Arbeiten in der Akustik und der Wahrnehmungsforschung wissen wir heute, daß Ein- und Ausschwingungsvorgänge sowie das Zeitverhalten sogenannter Formanten wesentlich stärker zur Charakteristik eines Klanges und zum klingenden Personalstil eines Musikers beitragen. Dies sind allerdings Parameter, die mit den bisherigen Syntheseverfahren (Additiv, Subtraktiv, FM, Sampling, etc.) nur sehr schwer in Realtime zu steuern sind, die z.B. bei traditionellen Instrumenten stark von der komplexen Interaktion eines Instrumentalisten mit seinem spezifischen Instrument abhängen.

So kam es zu der auf McIntire und O. Smith zurückgehenden Idee, statt des resultierenden Spektrums das klangerzeugende Instrument selbst zu simulieren - physikalisch virtuell zu modellieren. Daher die Fachbezeichnung "Physical Modeling".

In den virtuellen Räumen der Universalmaschine Computer wird ein Physikalisches Modell erzeugt, welches, entsprechend angeregt und analog gewandelt, zu akustisch wahrnehmbaren Resultaten führt. Dieses virtuelle Instrument, z.B. das Modell einer schwingenden Luftsäule in einer Klarinette oder das einer schwingenden Saite, entsteht als physikalisch beschriebener "Eigenschaftsraum" im Cyberspace. Wir haben es mit der komplexen Interaktion zwischen einem virtuellen "Innenraum" (das Innere des Instruments), simuliert als sog. "Waveguides" und dem virtuellen "Außenraum" (quasi der Raum, in dem sich das Instrument befindet) zu tun.

Musikalisch-kompositorisch interessant wird ein solches Modell dadurch, daß alle zur Simulation notwendigen Parameter beider, ineinander verschränkter Räume und ihrer physikalischen Setzungen von außen, im Realraum durch einen Spieler in Realtime gesteuert werden können, wodurch ähnlich komplexe und doch sensible Interaktionsmöglichkeiten entstehen, wie wir sie von traditionellen Instrumenten her kennen. Überzeugend ist schließlich, nach einer D/A-Wandlung der simulierten Klangerzeugung des Instruments, die Lebendigkeit der entstehenden Klänge, sowie das sich aufeinander beziehen der ausgeführten Einzelaktionen (z.B. Effekte der Überblasens in die nächste Oktave, Vibrati, Brüll-Effekte bei Blechblasinstrumenten, etc.). Dabei muß man nicht, wie in der kommerziellen Nutzung dieser Technologie nahegelegt, bei einem Imitationsparadigma traditionellen Instrumentariums stehen bleiben. Die Grenzen der physikalischen Setzungen können sehr weit, bishin zur Simulation einer "Phantasie-Physik" ausgedehnt werden - solange ein Resultat innerhalb unserer Hörgrenzen entsteht. Durch Rekombination verschiedener virtueller Treiber (Bogen, Mundstück, etc.) mit virtuellen Rohr/Saitenmodellen entstehen hybride Instrumentenmodelle wie gestrichene Flöten oder geblasene Celli. So ergeben sich neue, "elektronische" Klangfarben, die sich beim spielen jedoch immer so "musikalisch" verhalten, wie es das erzeugende virtuelle Instrument erlaubt. Durch extreme Reduktion der Komplexität entstehen ebenfalls interessante Modelle, wie sie z.B. heute häufig für sog. "Virtuell-Analog"-Synthesizer eingesetzt werden.

Wie dieser nicht sichtbare und nur abstrakt vorstellbare akustische Cyberspace "hörimmersiv" gestaltet, als solcher wahrgenommen werden kann und welche (musikalischen) Interaktionsmöglichkeiten er zwischen den Ein- und Ausgängen der A/D- und der D/A-Wandlung bietet, ist Gegenstand des Workshops und soll möglichst praxisnah und anschaulich vermittelt werden.

Die abstrahierende, anhand der Einblicke in diese neue Synthese-Technologie zu überprüfende These besagt, daß analog zu digitalen Bildern, die außerhalb des Realraums in einer neuen Zeitdimension existieren, digital simulierte Klänge außerhalb der (klingenden) Realzeit in einer neuen virtuellen Räumlichkeit erscheinen. Ein solches Prinzip der Virtualisierung hätte (weitreichende?) Konsequenzen auch für die kompositorische Arbeit mit dem musikalischen Material der Instrument-Simulationen.

M. Harenberg

Privat:

M. Harenberg
Hauptstr. 99a
76297 Stutensee

Tel.: 07 24 4 / 91 37 4

Universität:

Kompetenzzentrum
Ästhetische Strategien
in Multimedia und digitalen Netzen, Schwerpunkt Audio

<http://audio.uni-lueneburg.de>

Dr. Rolf Großmann
Michael Harenberg M.A.
Dr. Martin Warnke

Tel.: 04131 78-1249 Projektbuero
Fax: 04131 78-1246

[augmented man]

widmet sich einer zukünftigen Vision der Medien zu Beginn des dritten Jahrtausends. Der Besucher trifft einen künstlichen Menschen, der scheinbar Gefühle hat und dessen Selbstbewusstsein erwacht. **[augmented man]** thematisiert Kommunikation und Interaktion des Menschen in virtuellen Welten. Welche Formen der Kommunikation bringen uns die zukünftigen Entwicklungen im global village und was bedeutet dies für das Zusammenleben der Menschen? Dabei geht es nicht nur um die Frage, wie die neuen Medien traditionelle Formen von Raum und Zeit ersetzen, sondern wie kommunikativ die neuen Medien wirklich sind.

Die Installation

Augmented Reality - die Erweiterung der Realität - ist eine Weiterentwicklung der Virtual Reality. Im Gegensatz zur Virtual Reality verbindet sie reale und virtuelle Welt. Virtuelle Objekte werden in den realen Raum oder in ein Life-Video hineinprojiziert.

Die Zuschauer betreten die Installation, die auf der einen Seite eine Projektionsfläche von 4 x 3 m besitzt. Neben dieser Projektionsfläche sind zwei Stereokameras installiert, die die Szenerie aus Aughöhe filmen. Eine Kamera an der Decke analysiert die Zuschauerpositionen von oben. Das Bild der Stereokameras wird in einer stereoskopischen Abbildung mit einem zeitlichen Versatz von vier Sekunden wiedergegeben. Zwischen den Besuchern bewegt sich unsichtbar ein virtueller Darsteller, der in der Stereoprojektion sichtbar wird. Durch den Zeitversatz erleben die Zuschauer ihr eigenes Spiegelbild aus der Vergangenheit. Mit der stereoskopischen Darstellung entsteht im Bewusstsein des Betrachters kein bildhafter, sondern ein räumlicher Eindruck - es entsteht ein virtueller Raum.

In diesem virtuellen Raum bewegt sich der virtuelle Darsteller in Echtzeit zwischen den Zuschauern. Die projizierten Besucher aus der Vergangenheit mischen sich scheinbar mit den aktuellen Besuchern der Gegenwart. Die Zuschauer sind mit ihrer eigenen Identität aus der Vergangenheit konfrontiert. Die Begegnung findet jedoch in zwei verschiedenen Wirklichkeiten statt. Die Kontinuität von Raum und Zeit wird in **[augmented man]** aufgehoben. Die Gegenwart verbindet sich mit dem realen Raum, die Vergangenheit verbindet sich mit dem virtuellen Raum. Somit entstehen zwei ZeitRäume mit zwei verschiedenen RaumZeiten. **[augmented man]** setzt der allgegenwärtigen Auflösung von Zeit und Raum in den neuen Medien eine Erweiterung entgegen. Raum und Zeit werden zurückerobert und neu definiert.

Der virtuelle Akteur

[augmented man] ist kein menschliches Wesen, es besitzt kein Geschlecht, aber doch männliche Züge. Auf seiner Oberfläche spiegeln sich die flüchtigen Motive unserer Zeit : Zeichen, Texturen, Codes, Farben, Bilder, typografische Elemente. Formal assoziiert **[augmented man]** den gläsernen Menschen, der sich in der bunt schillernden Kommunikation virtueller Welten verliert. In ihnen ist er zunehmend isoliert und gefangen.

[augmented man] handelt in verschiedenen emotionalen Stufen. Er ist erstaunt, verärgert, erfreut, überschwenglich, nachdenklich. **[augmented man]** ist aber auch leise, er ist auf der Suche nach seiner Existenz und nach der Wirklichkeit. Sein Selbstbewusstsein erwacht zum Denken. Er stellt sehr einfache Fragen - wo bin ich? - wer bin ich? Antworten erhält er aus einem übergeordneten Raum, aus dem Äther. Es sind Zitate von Philosophen, Künstlern und Wissenschaftlern. Sie betreffen Themen der virtuellen Identität, Simulation und Wirklichkeit, Raum und Zeit, Mensch und Kommunikation. Die Zitate stammen u.a von Platon, Kepler, Galilei, Einstein, McLuhan, Flusser und Gibson. Parallel zur Suche nach seiner Existenz sucht **[augmented man]** nach Kommunikation, nach zwischenmenschlicher Beziehung - warum sprichst du nicht mit mir? Während seine Suche nach Erkenntnis Antworten findet, bleibt die Suche nach Zuwendung weitgehend erfolglos.

Die Steuerung von **[augmented man]** erfolgt in Echtzeit. Seine Bewegungen und seine Sprache basieren auf Grund-Modulen, die zufallsgesteuert zusammengefügt werden. Das Handlungs-Repertoire besteht aus Gehen, Stehen sowie verschiedenen Aktionen und Reaktionen. Gestik, Mimik und Sprache entsprechen der Aktion und dem emotionalen Zustand.

Die Zuschauer

Die Besucher in *[augmented man]* sind Zuschauer und Akteure zugleich. *[augmented man]* soll zum Nachdenken anregen, aber auch eine sinnliche Erfahrung möglich machen. Die Begegnung mit einem künstlichen Menschen innerhalb der Medieninstallation soll Spaß machen und zum Agieren anregen. Der Zuschauer kann dem *[augmented man]* aus dem Wege gehen oder sich ihm in den Weg stellen. Er kann auf seine Aktionen reagieren, ihn bei seiner Suche nach Erkenntnis begleiten oder den Antworten aus dem Äther lauschen. Die Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild, das schon einige Sekunden zurückliegt, kann irritieren und lässt den Betrachter in die Vergangenheit blicken. Der Besucher wird zur kritischen Medienreflexion eingeladen. Welche Erkenntnisse, zieht er dabei aus der virtuellen oder besser erweiterten Welt, die er betreten hat? Formal betreffen die Erkenntnisse das veränderte Raum-Zeit-Gefüge unserer kommunikativen Welt. Inhaltlich betreffen die Erkenntnisse die Kommunikation in virtuellen Welten und die zwischenmenschliche Kommunikation. Er begegnet einem virtuellen Darsteller, mit dem er agieren, aber nicht kommunizieren kann. Er begegnet aber nicht nur einem Avatar, sondern er begegnet sich selbst.

Semantische Ebene

Der Bezug zu Gutenberg ist analoger Art. Auch er konnte die Medienrevolution bei weitem nicht voraussehen, die er auslöste. Wir stehen heute mit dem „global village“ am Beginn einer ähnlichen Medienrevolution, die nicht nur die zwischenmenschliche Kommunikation, sondern unser gesamtes Leben verändert wird. Jede noch so perfekte Interaktion im virtuellen Raum ist eine mittelbare Kommunikation, die Maschinen stehen zwischen den Menschen. *[augmented man]* bleibt im Vergangenen gefangen, es gelingt ihm nicht der Sprung in das Hier und Jetzt zur wirklichen Kommunikation mit den realen Menschen. Echte zwischenmenschliche Kommunikation ist nur im realen Raum in der Gegenwart möglich.

Aber auch die uralten Fragen der Erkenntnis, die schon Platon im Höhlengleichnis stellte, und die Einstein in der Relativitätstheorie untersuchte, werden gestellt: Was ist Raum und Zeit? Was ist die Welt und was ist Wirklichkeit? Was ist der Mensch? *[augmented man]* nimmt dabei Bezug auf die Relativität von Zeit und Raum, auf den „cyberspace“ des William Gibson und auf das „global village“ von Marshall McLuhan. In *[augmented man]* rückt trotz Augmented Reality, trotz Zeitversatz und trotz virtuellem Akteur, der reale Raum, die Gegenwart und der MitMensch in den Mittelpunkt. Die Suche des *[augmented man]* wirft Fragen auch für den Betrachter auf. Endgültig beantwortet werden die Fragen nicht - die Antworten muss er sich selber geben.

Projektteam

Konzeption

und Künstlerische Leitung

Sprecher *[augmented man]*

Sprecher Zitate

Prof. Claudia Söller-Eckert

Harald Peinzke

Geraldine Blecker, Bernd Ripken

Künstlerische Realisierung

Institut für Medialengestaltung und Medientechnologie

Fachhochschule Mainz, Leitung Prof. Harald Pulch

Martin Pietler, Sergio Paolantonio

Martin Pfeifer, Manfred Grosse

Technische Realisierung

**Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung
Darmstadt**

Dr. Matthias Unbescheiden, Christian Knöpfle

Torsten Fröhlich, Dieder Stricker

Hardware

Silicon Graphics Onyx

Reale, virtuelle und symbolische Räume im Spielfilm

Dieses modifizierte Abstract wird zu unbestimmten Zeiten im www ergänzt und aktualisiert.
(www.freenet.de/bundt/hyprklt.htm)

1. Film und virtuelle Realität

"Während man den Film benutzt, um dem Publikum eine Wirklichkeit zu zeigen, verwendet man den Cyberspace, um den Anwender einen virtuellen Körper und eine Rolle zuzuweisen. [...] Dramatiker und Filmregisseure versuchen, die Idee einer Erfahrung plastisch zu machen, der Schöpfer virtueller Welten versucht, die Erfahrung selbst zu vermitteln. [...] Der Cyberspace bietet ein Höchstmaß an Einflußmöglichkeiten, weil er dem Publikum Gelegenheit gibt, eine Wirklichkeit nicht nur zu beobachten, sondern auch in sie einzutreten und sie zu erleben, als wäre sie real."

Randal Walser: Elements of a Cyberspace Playhouse

Was unterscheidet die filmische Realität von der virtuellen Realität eines Augmented Space? Was passiert, wenn Film virtuelle Realität abbildet?

Treffen zwei oder mehr Realitäten aufeinander, gilt es die Grenzen der Realitäten auszuloten; wo hört eine Realität auf, wo beginnt die nächste, wie sehr verwischen die Grenzen der realen und virtuellen Räume.

Besonders interessant ist dabei die Addition mehrerer Realitäten im Film, der als Medium per se schon eine erweiterte Realität oder Augmented Space darstellt. Verdeutlichen läßt sich dies an Beispielen aus neueren Spielfilmen, die sich mit der virtuellen Realität befassen: The Matrix und eXistenZ.

The Matrix (Larry & Andy Wachowski, 1999) und eXistenZ (David Cronenberg, 1999) sind vielschichtige Beschreibungen unserer eigenen hyperrealen Kultur, in welcher Technologie das Konzept von Realität bereits verändert hat.

2. Ort und Zeit der Räume

"What is real? How do you define, real? By real if you mean what you can smell what you can taste what you can touch, then real is nothing more than electrical impulses interpreted by your brain."

The Matrix

"[Die Teletechnologien der Echtzeit] töten die 'Gegenwart', indem sie sie von ihrem Hier und Jetzt isolieren zugunsten eines kommutativen Anderswo, das nichts mehr mit unserer 'konkreten Gegenwart' in der Welt, sondern nur noch mit einer vollkommen rätselhaften 'diskreten Telepräsenz' zu tun hat."

Paul Virilio: Fluchtgeschwindigkeit

In diesem Kapitel soll auf Ort und Zeit der verschiedenen Realitätsräume eingegangen werden. Ein Aspekt bildet dabei u.a. der kartesische Dualismus von Körper und Geist.

3. Grenzen der Räume

Wie sehen die Schnittstellen zwischen den Realitäten oder Medien aus? Gibt es Parallelen in der Darstellung dieser Schnittstellen im Film?

4. Quellen und Literatur (Auszug)

The Matrix:

- Wachowski, Larry & Andy: The Matrix, 1999, Warner Bros. (DVD/Video)
- Copeland, Cecil: The Matrix as Messiah Movie. The Real Message Encoded Within The Matrix, <http://awesomehouse.com/matrix/>
- Horsley, Jake: Gnosticism Reborn. The Matrix as Shamanic Journey, <http://www.wynd.org/matrix.htm>
- Lloyd, Peter B.: The Matrix and Berkeley's Metaphysics, <http://www.ursasoft.com/publish/matrix.htm>
- Mann, Doug & Heidi Hochenadel: Evil Demons, Saviors, and Simulacra in The Matrix, <http://www.aracnet.com/~hochened/matrix.html>
- Schuchardt, Read & Gordon: Cleave Analysis of The Matrix, http://www.cleave.com/Sight/The_Matrix/antithesis.htm
- Wachowski, Larry & Andy: The Matrix, 8.4.1996, <http://netshopnow.hypermart.net/matrix/matrix.txt>
- The Matrix, <http://www.whatisthematrix.com/>

eXistenZ:

- Cronenberg, David: eXistenZ, 1999, Alliance Atlantis/Serendipity (DVD/Video)
- D'Arcy, David: eXistenZ: Cronenberg Plays the Game, <http://www.film.com/reviews/features/99cronenberg/p3.html>
- Schneider, Christoph: Abenteuer mit Knochenpistolen. «eXistenZ» - David Cronenberg spielt Virtualphilosophie, 1.10.1999, http://www.nzz.ch/online/01_nzz_aktuell/feuilleton/film/film1999/film9910/fi991001existenz.htm
- Seligman, Craig: Buzzed on metaphysics. David Cronenberg's "Existenz" imagines a dangerously exotic video game -- and it looks a lot like life, 23.4.1999, <http://www.salon.com/ent/movies/review/1999/04/23/existenz/>
- David Cronenberg's eXistenZ, <http://www.existenz.com/frame.html>

VR, Cyberspace, Realität, etc.:

- Memarzia, Kambiz: Towards the definition and applications of Digital Architecture, <http://www.shaf.ac.uk/students/ar/ara92km/thesis/di97txt.html>
- Baudrillard, Jean: Der symbolische Tausch und der Tod, München 1982
- Baudrillard, Jean: Videowelt und fraktales Subjekt, in: Philosophien der neuen Technologie (hg. von Ars Electronica), Berlin 1989
- Benedikt, Michael (Hg.): Cyberspace - First Steps, Cambridge, MA 1991
- Lévy, Pierre: Die kollektive Intelligenz. Für eine Anthropologie des Cyberspace, Mannheim 1997
- McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle. Understanding Media, Dresden, Basel 1994
- Negroponte, Nicholas: Being digital, New York 1995
- Rheingold, Howard: Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace, Reinbek 1992
- Virilio, Paul: Fluchtgeschwindigkeit, München, Wien 1996

Buettner & Heyduck

PLASTIC CURTAIN

ADAGIO FOR VOICE, LIVE-ELECTRONICS AND PROJECTION

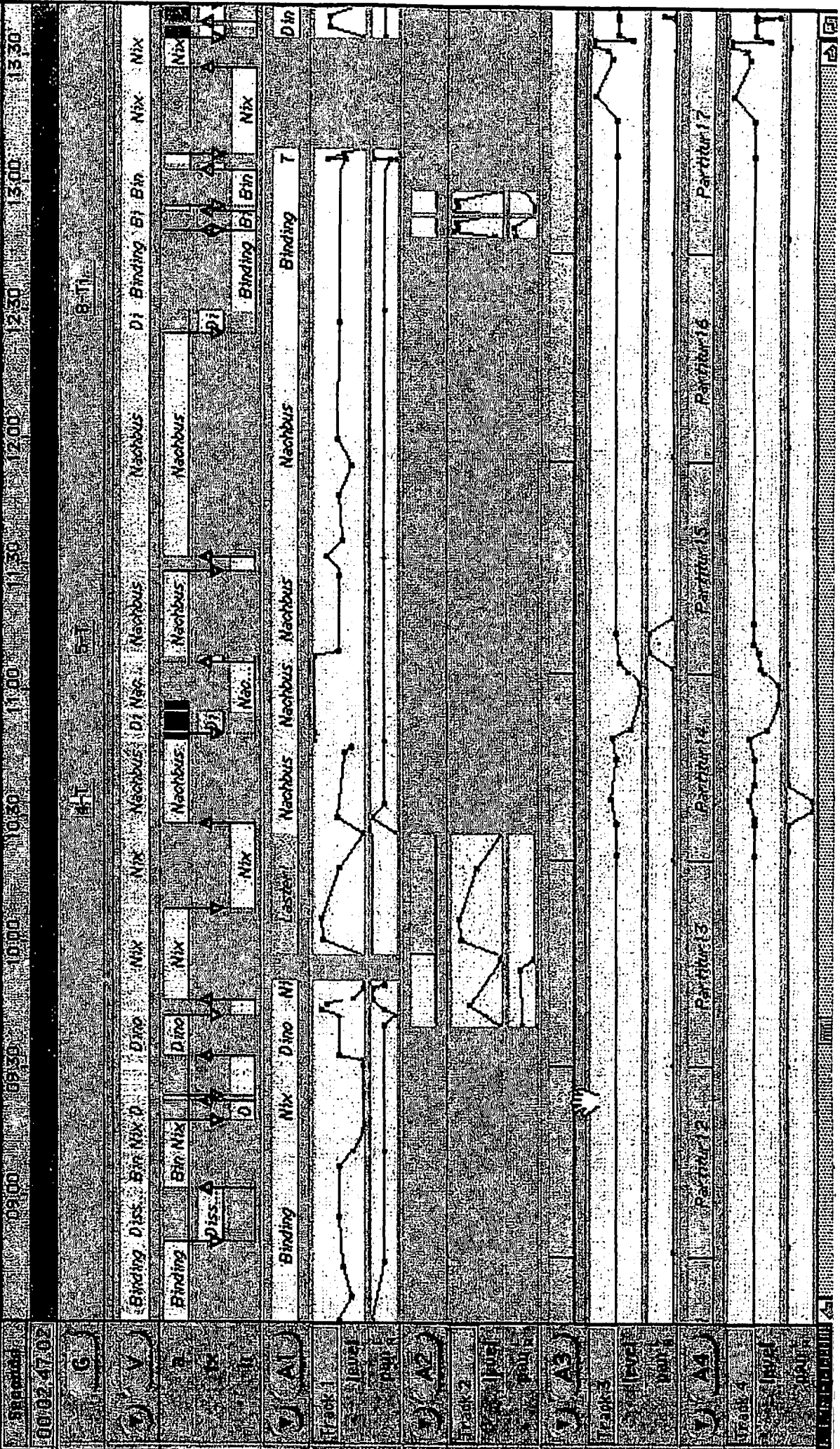
1998

Dauer 14'20"

Die Vertauschung von Raum und Öffnung, innen und außen, durchsichtig und undurchsichtig, früher und später, vergangenem und gegenwärtigem sind Aspekte von PLASTIC CURTAIN. Zwei geschlossene Jalousien werden für Videoprojektionen benutzt, die den Blick durch zwei Fenster auf eine Straße suggerieren. Fußgänger gehen, Autos fahren vorbei. Langsam fließende Klänge lassen in der trivialen Szenerie eine geheimnisvolle Atmosphäre entstehen, die sich um so mehr verstärkt, als die kontrastierenden O-Töne der Fahrzeuge sich verselbstständigen, indem sie unerwartet ausbleiben oder ohne sichtbare Ursache erklingen. Auch die Kohärenz des visuellen Geschehens in den beiden Fenstern löst sich zeitweise auf. Der virtuelle Raum wird mehr und mehr als konstruiert erfahren. Die Verweise auf das Medium nehmen zu, während hinter einer der Jalousien ein unsichtbarer Akteur einen Text zu flüstern beginnt. Ist der Sprecher innen oder außen, Konstruktion in der Virtualität, medial vermittelt oder real anwesend? Und letztlich die Frage: Wie virtuell ist das, was wir noch immer "Realität" nennen?

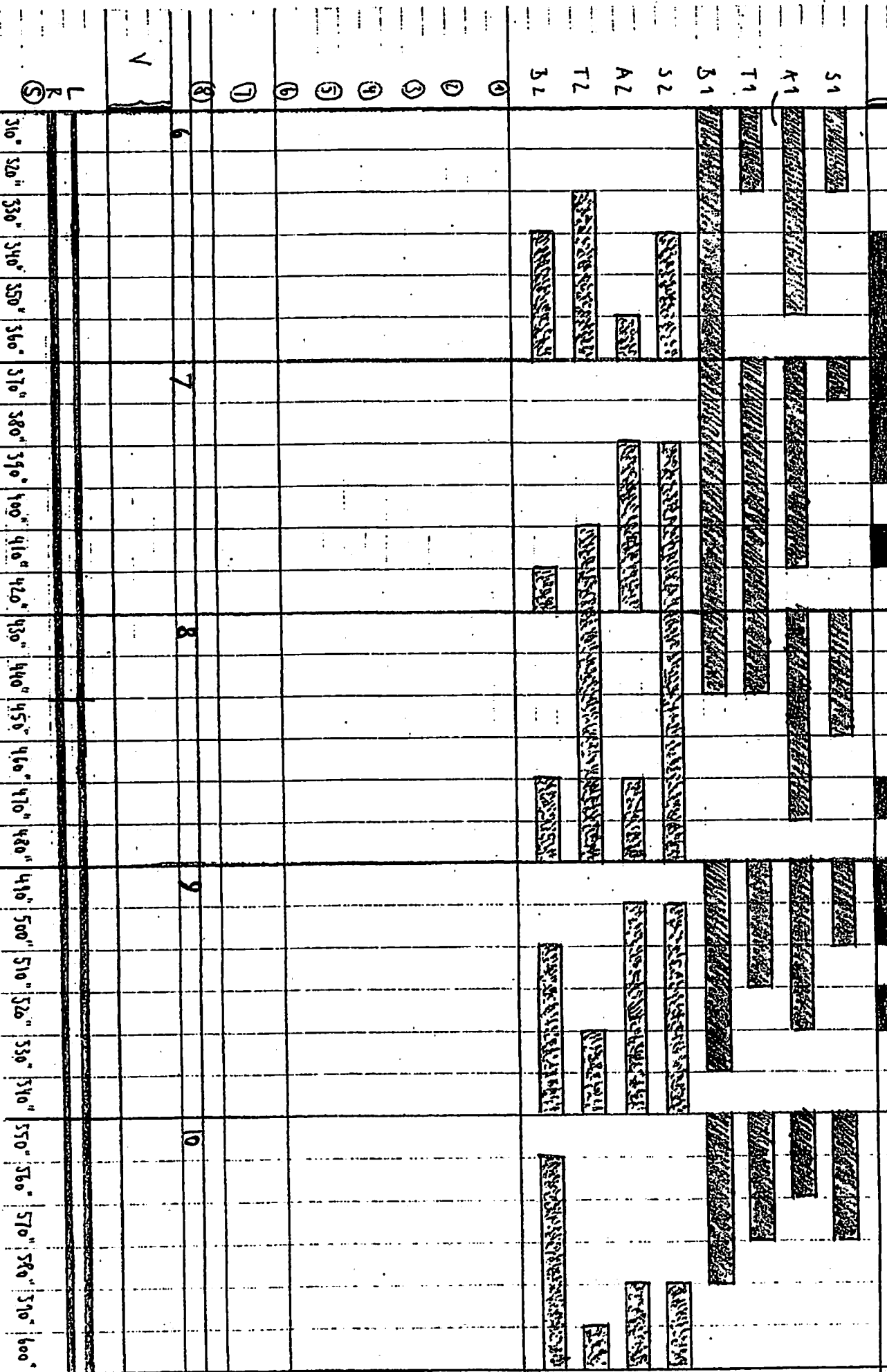
Videoproduktion mit Unterstützung durch
**GMD-IPSI/Gesellschaft für Mathematik und
Datenverarbeitung Darmstadt**


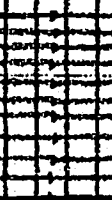
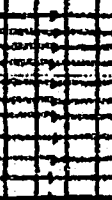
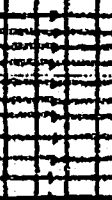


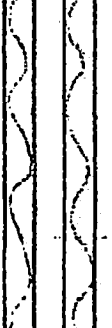
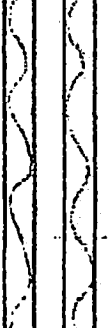
PlasticC



0-10N

6-10

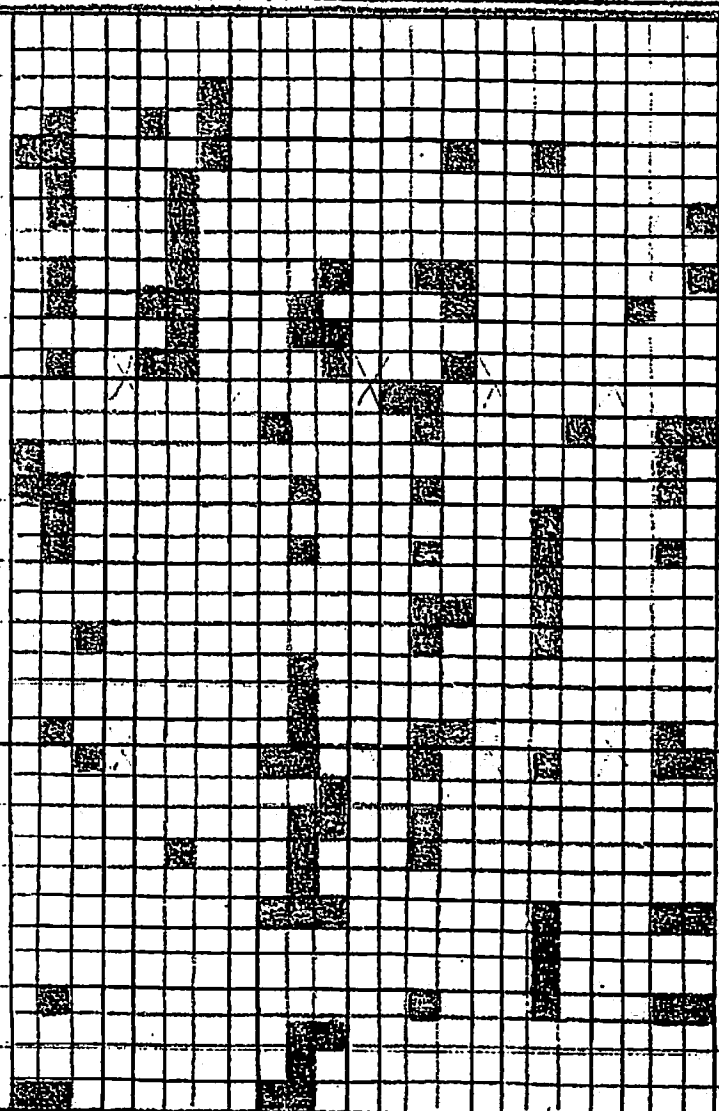


11		621-630		<div> <div>L</div> <div>R</div> </div> <div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div> <div> <div>L</div> <div>R</div> <div>L</div> <div>R</div> </div>	<div> <div>621-630</div> <div>LuR quat</div> <div>Stroboscope</div> <div>LR:LR-LR-LR...</div> </div> <div> <div>631</div> <div>normal</div> <div>661-690</div> <div>LuR</div> <div>RR</div> <div>LL etc</div> <div>normal</div> <div>691</div> <div>740</div> </div>
12				<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>L</div> <div>R</div> </div> <div> <div>L</div> <div>R</div> <div>L</div> <div>R</div> </div> <div> <div>L</div> <div>R</div> <div>L</div> <div>R</div> </div>	<div> <div>661-690</div> <div>LuR</div> <div>RR</div> <div>LL etc</div> <div>normal</div> <div>691</div> <div>740</div> </div>
13				<div> <div>normal</div> <div>STILL</div> </div> <div> <div>L</div> <div>R</div> </div>	<div> <div>741</div> <div>STILL</div> </div>
14		785-788		<div> <div>BLACKOUT</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div> <div> <div>801-820</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div> <div> <div>801-820</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div>	<div> <div>BLACKOUT</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div> <div> <div>801-820</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div> <div> <div>801-820</div> <div>DOUBLE SPEED</div> </div>
15		835-838		<div> <div>1/2 SPEED</div> <div>1/2 SPEED</div> </div> <div> <div>1/2 SPEED</div> <div>1/2 SPEED</div> </div>	<div> <div>1/2 SPEED</div> <div>1/2 SPEED</div> </div> <div> <div>1/2 SPEED</div> <div>1/2 SPEED</div> </div>

16-18

901-1080

FIN



H H L H H L H H L H H L H H L H H L H H L

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧



Reinhard Büttner & Nikolaus Heyduck

Reinhart Büttner (*1945)

Studium der Philosophie, Psychologie, Musik, Literatur und
Bildenden Kunst in Frankfurt/M., Padua, Mainz, Paris und
Darmstadt
1974 Psychologie-Diplom
seit 1966 nationale und internationale Einzelausstellungen
ab 1992 Gastdozent am MIT, Cambridge, MA, an der Bildo Akademie,
Berlin, an der Uni Yerevan, Armenien, und an der Akademie der
Künste, Kiew
Mitglied in Sonderforschungsbereichen (z.B. ZIT, Zentrum für
interdisziplinäre Technikforschung, TU-Darmstadt)

Nikolaus Heyduck (*1957)

1979 - 1985 Studium der Bildenden Kunst an der Städelschule in
Frankfurt/M., Schwerpunkt Film bei Peter Kubelka
1986 Stipendium der Internationalen Ferienkurse für Neue Musik,
Darmstadt
1989 Kunstpreis des Frankfurter Vereins für Künstlerhilfe e.V.
1990 - 1995 Kompositionsstudium bei Toni Völker an der Akademie für
Tonkunst, Darmstadt
1996/97 Stipendium der Hessischen Kulturstiftung

Als Produktionsteam **Buettner & Heyduck** *fine experiments* realisieren
Reinhart Büttner und Nikolaus Heyduck seit 1996 gemeinsam Performances,
Klanginstallationen, Videos und elektroakustische Musik.

Eine Auswahl ihrer jüngsten Auftritte umfaßt die Internationalen Ferienkurse für
Neue Musik Darmstadt (1998) sowie ComtecArt Dresden (1998 und 1999),
HyperKult Lüneburg (1999) und Reservoir London (1999). Eine Klanginstallation
von Buettner & Heyduck *fine experiments* wurde 1999 im E-Werk Freiburg vorgestellt.

Preise: ComtecArt '98 (Anerkennung) und ComtecArt '99 (Award)

Kontakt: Nikolaus Heyduck
Leipzigerstr. 71
60487 Frankfurt/M
Tel. 069 - 7074406
e-mail:
heyduck@arcormail.de

Reinhart Büttner
BUREAU A QUATRE MAINS
273, Rue des Pyrénées
F - 75020 PARIS
mobil: 0049 171 147 5658
e-mail:
BQMparis@AOL.com

per Fax 04131/

781246

[verbesserte Fassung]

Dr. Thomas Hölscher

Hohenzollernstr. 116
80796 München

Tel/Fax 089/30 95 38

den 10.5.2000

Lieber Herr Warnke-

Falls der Hohe Rat noch nicht entschieden haben sollte,
hätte ich noch ein Thema für Hyperkult 9:

WITTGENSTEINS ... RÄUME

Das Thema "Raum" zieht sich von vorne bis hinten durch
Wittgensteins Schriften. Dabei interessiert er sich immer mehr
für die unterschiedlich möglichen Raumformen gegenüber
einem prototypischen Einheits- bzw. Idealraum. Er untersucht also
Raumformen vom "logischen Raum", dem euklidischen Raum, vom
"Sichtsräum" als phänomenologischem Raum bis hin zum Raum
der Sprachspiele und Lebensformen der späten Schriften. Und
der "logische Raum" des Tractatus gleichsam mutiert oder
"gedreht" wird ("um unser eigentliches Bedürfnis als An-
punkt"). Hinzu kommen: Farbenraum, Tonraum, Tasträum, dann auch
der "Tatsachenraum".

Wittgenstein versucht die unterschiedlichen "Grammatiken" dieser
diversen Räume zu entwickeln sowie die Stellung der
jeweils modifizierenden Subjekts bzw. Ich darin oder
umreißen.

Mit besten Grüßen

Thomas Hölscher

Kritik der reinen Virtualität

Peter Schefe

Abstract

Die Frage nach der virtuellen Realität ist zuallererst die Frage nach den Bedingungen ihrer Möglichkeit. Da sie durch Programmierung zustandekommt, stellt sich die Frage nach deren Wesen als Konstruktion. Ihr muß etwas zum Grunde liegen, in welcher sie alle ihre Objekte in Raum und Zeit und dennoch *a priori* darstellen kann: Rendering. Wie aber ist es möglich, *a priori* zu rendern? Nach Auflösung dieser Frage wird untersucht, welchen Kategorien eine reine Konstruktionslehre der Virtualität oder wirklichen Realität unter den Bedingungen des *going digital* unterworfen ist bzw. genügen muß. Dazu gehören die Axiome des Rendering, die Antizipationen der Programmierung sowohl wie die Analogien der Konstruktion. Die Grundelemente der Programmierung, *do, if, while*, bilden den Ursprung in sich widersprüchlicher digitaler Einbildungen überhaupt. Erst deren Auflösung bereitet den Boden für eine wissenschaftliche Behandlung des Problems der Virtualität.

X-Sender: bonsiep@mail.informatik.hu-berlin.de
Date: Fri, 19 May 2000 15:40:02 +0200
To: Martin Warnke <warnke@mail.rz.uni-lueneburg.de>,
coy@informatik.hu-berlin.de, grossmann@uni-lueneburg.de,
huber@abk-stuttgart.de, schinzel@modell.iig.uni-freiburg.de,
schreiber@uni-lueneburg.de, tholen@hrz.uni-kassel.de,
warnke@uni-lueneburg.de
From: Lena Bonsiepen <lena@informatik.hu-berlin.de>
Subject: Re: Treffen des Programmkomitees
Status:

Liebes Programmkomitee,
Asche auf mein Haupt, dass ich wieder zu spät das abstract einreiche. Ich wäre dankbar für eine dennoch wohlwollende begutachtung.
Liebe Grüße. Lena

Wieder vereinigt
Experimente mit grafischen MUDs im Telelearning

Lena Bonsiepen, Henrik Pantle
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik

Die Einheit von Raum, Zeit und Form war bislang das dominierende Prinzip der Lehre. Fernkurse, Funkkollegs oder Fernuniversitäten haben diese Einheit verletzt, indem sie ortsverteilt und zeitversetzt Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden durch Brief- oder email-Verkehr ermöglichten. Das synchron durchgeführte Telelearning stellt die Einheit von Zeit und Form wieder her, die Einheit des Raumes fehlt. Wir wollen diese Einheit im Telelearning durch die Konstruktion eines virtuellen Hörsaals wieder einführen.

Textbasierte MUDs (multi user domains) wurden im Zusammenhang mit Rollenspielen erfunden: Mehrere Spieler befinden sich virtuell in einem oder mehreren erdachten Räumen, sie kommunizieren und interagieren miteinander und mit der virtuellen Umwelt. Schon längst sind MUDs nicht mehr auf Spielsituationen beschränkt, sondern werden auch für allgemeine soziale Kommunikationsprozesse - darunter auch Lernsituationen - benutzt.

Unser virtueller OZ-Hörsaal ist ein grafischer MUD. Räume werden durch Hintergrundbilder (Foto oder Grafik) visualisiert, Gegenstände in den Räumen durch bewegbare Icons. Die Mitspieler bzw. Besucher des MUD sind durch grafische Avatare repräsentiert, deren Aktionen durch ihre jeweiligen leibhaftigen Pendants gesteuert werden. Die bisherige ortsverteilte Lernsituation - zwei Räume mit Audio- und Videoverbindung - wird durch einen gemeinsamen virtuellen Raum ergänzt, in dem alle Teilnehmer durch ihre Avatare vertreten sind und miteinander in vielfältiger Weise in Kontakt treten können, soweit die Beschränkungen des MUD dies zulassen.

Die Vorteile dieser neuen virtuellen Dimension lassen sich bereits nach ersten Experimenten klar ablesen. Bislang fühlten sich die Teilnehmer der Vorlesung im „entfernten“ Raum zu wenig wahrgenommen, als Zuhörer zweiter Klasse. Ihre Teilnahme an der Veranstaltung beschränkte sich auf das passive Zuhören, häufig begleitet von parallel durchgeführten individuellen Tätigkeiten (email etc.). Selten beteiligten sie sich aktiv durch Fragen oder Diskussionsbeiträge. Kommunikation zwischen den Studierenden in den beiden Räumen fand nicht statt. Bereits die erste Vorlesung im MUD führte zu einer explosionsartigen Vermehrung der Kommunikation und Interaktion sowohl mit den Lehrenden wie auch unter den Studierenden.

Wir wollen über die Erfahrungen berichten, die wir im Laufe dieses Semesters mit unserer Telelearning-Veranstaltung im virtuellen Raum sammeln. Der MUD wird dabei sowohl synchron als virtueller Versammlungsraum benutzt wie asynchron als wachsendes Archiv, an dem die Teilnehmer der Veranstaltung mitbauen können. Bei den zeitgleich durchgeführten Versammlungen wird mit verschiedenen sozialen „Protokollen“ experimentiert: Vom völlig unreglementierten „jeder redet mit jedem“ zu restriktiveren Formen mit Rednerliste, Moderation und Einschränkung privater Kommunikation.

Die vielfältigen Formen der verbalen und nonverbalen Kommunikation, die der MUD für Lehrsituationen bietet, sind noch weitgehend unausgelotet und sollen im Laufe unserer Experimente erforscht und entwickelt werden.

Lena Bonsiepen

Humboldt-Universitaet zu Berlin, Institut fuer Informatik

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

Bildung im Cyberspace

Mit dem Begriff *Bildung* wird einem traditionellen Verständnis nach die Entwicklung von Subjekten verbunden. Entwicklung bedeutet in dieser Hinsicht, dass etwas nicht endgültig fest-gestellt werden kann: Bildung ereignet sich, sie ist die Art und Weise, in der *Subjektivierungsprozesse* stattfinden.

Wir sprechen demnach von einem Subjekt, das sich unentwegt entwickelt und diesen Verlauf nicht einfach von sich aus stoppen kann. Wir haben damit aber ebenso angezeigt, dass es dabei nicht nur um das Subjekt geht, denn diese Prozesse stehen dem Subjekt keineswegs von sich aus zur *Verfügung*. Vielmehr kommt es auch auf ein Außen an, das auf das Subjekt einwirkt, ein Außen, an das sich das Subjekt anschließen kann.

Bildung ließe sich - wenn man Dilthey aktualisierend übersetzt - als das Verhältnis von Selbst- und Weltreferenz definieren (vgl. Dilthey 1960, S. 17ff). Hiermit wird beides berücksichtigt: das Subjekt und sein Außen. Doch damit das Subjekt zum Außen gelangen kann bzw. das Außen zum Subjekt, sind Medien erforderlich. Zwischen dem Subjekt und seinem Außen besteht die Notwendigkeit einer medialen Vermittlung von „Welt“. Medien sind folglich für Bildungsprozesse konstitutiv.

Niklas Luhmanns Diktum: „Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien“ (Luhmann 1996a, S.9) bedeutet bildungstheoretisch, dass das Wissen eine mediale Konsistenz hat. Wissen und Bildung sind zwar nicht gleichzusetzen, doch ohne Wissen können Bildungsprozesse nicht konstituiert werden. Die Erkenntnis, dass sich Bildung nicht unabhängig von Medien ereignen kann, bereitet - wie Udo Thiedeke ausführt - Unbehagen: „Die Wertverbindlichkeit dieser Kategorie ist zugleich in eine institutionelle Matrix von Be-Wertungen und Regularien eingebunden, die die Qualität und die Orientierungsleistungen der Bildung sichern sollen.“ (Thiedeke 2000, S.9)

Wenn Bildung in einer Wechselbeziehung zur technologischen Entwicklung steht, dann ist absehbar, dass die Technologie mehr und mehr den Rhythmus vorgibt, nachdem sich Bildungsanforderungen und -ziele zu verändern haben. So haben die Massenmedien unser Selbstverständnis und unsere Selbstbeobachtung längst tief geprägt, mehr noch, sie regeln es mittlerweile in wesentlichem Maße, sei es offensichtlich oder subkutan. Wir haben uns gerade von der Containerästhetik von *Big Brother* erholt, da wird unsere Urteilskraft und unser Selbstbeobachtungs-Sensorium mit dem *Inselduell* und dem *Maulwurf* auf eine neue Probe gestellt bzw.

zum erneuten fortgesetzten Beobachten veranlasst. Und wir finden das interessant, weil wir mit Wirklichkeiten konfrontiert werden, mit denen wir sonst nichts zu tun haben; oder wir finden das Gegenteil interessant.

Wenn sich die Einheit der „Realität“ in eine Vielfalt jeweils ausdifferenzierter Systeme mit jeweils spezifischer Wirklichkeitskonstruktion aufspaltet, wird die gemeinsam geteilte „Realität“ zum *Medium*, mittels dessen die Systeme am Laufen gehalten werden. Luhmann argumentiert in diese Richtung:

„Die Welt, in der das für das jeweilige System einzig Reale, nämlich der rekursive Zusammenhang der eigenen Operationen, reproduziert wird, ist - wie zum Beispiel Husserl für den Fall des Bewußtseins gezeigt hat - ein Sinnkorrelat der eigenen Operationen. Alle Feststellung von 'Realität' beruht daher auf der Erfahrung eines Widerstandes des Systems gegen sich selber - also etwa der Wahrnehmung gegen die Wahrnehmung oder der Sprache gegen die Sprache und nicht auf einem Gesamteindruck von Welt. Das In-der-Welt-Sein des Kommunikationssystems wird durch eine laufende Kopplung von Selbstreferenz und Fremdreferenz erzeugt, und folglich wird die Welt zum Medium für die laufende Bildung (Erzeugen, Vergessen, Erinnern eingeschlossen) spezifischer Formen, zum selbst nicht faßbaren 'Horizont' von Konstruktionen, der als Medium deren Wechsel überdauert.“ (Luhmann 1996b, S.22)

Aus dieser Perspektive ließe sich der „Cyberspace“ als ein weiteres vorhandenes System mit spezifischer Wirklichkeitsleistung beschreiben. Doch lassen sich damit nicht hinreichend die Fragen beantworten, welche besonderen Subjektivierungsmöglichkeiten der Cyberspace bietet bzw. aufgrund welcher Notwendigkeit er überhaupt in Erscheinung getreten ist.

Dies sind Fragestellungen, die die Konstitution und den Wandel von Bildung in einer technologisch ausgerichteten Zivilisation betreffen. Das Problem besteht dabei darin, das Verhältnis von Selbst- und Weltreferenz auch dann noch fassen zu können, wenn die Welt immer immaterialer und das Selbst immer medialer wird.

Neue Standards

Die Medien setzen Standards. Neue Bildtypen entstehen, sie verbreiten sich in der Werbung, in Video-Clips, in Spielfilmen. Damit kolonisiert die mediale Realität nach und nach die realen Lebenswelten.

Längst ist eine Techno-Imagination entstanden, die sich in den unterschiedlichen Praxen niedergeschlagen hat. Zur gleichen Zeit fallen viele Menschen, hinter diesen Standards, die nach und nach den Mainstream inkorporieren, zurück:

„Eine der möglichen 'Erklärungen' unserer Krise ist, dass wir uns in der Welt, in die wir geworfen wurden, aufgrund unseres Mangels an Techno-Imagination nicht orientieren

können. Nimmt man aber an, dass jedem Codetyp ein besonderes Existenzklima entspricht - etwa den traditionellen Bildern das magische und den Texten das historische Dasein -, so lässt sich sagen, dass wir im allgemeinen unfähig sind, die von Technobildern geforderte Daseinsebene einzunehmen, also etwa das historische Bewusstseinsniveau zu überschreiten. In einer weitgehend nach-historisch kodifizierten Welt, in einer Welt von Technobildern, sind wir vom Elternhaus, von der Schule, von der hergebrachten Kultur überhaupt, für ein geschichtliches Dasein vorprogrammiert, und unsere Erlebnis-, Denk- und Wertkategorien stimmen daher nicht mehr.“ (Flusser 1993, S. 154).

Es besteht offensichtlich eine Ungleichzeitigkeit von technologischer und gesellschaftlicher Entwicklung. Institutionen, die mit Bildung beauftragt sind, haben sich in Theorie und Praxis mit diesem Widerspruch auseinandersetzen.

Ziel kann es dabei nicht sein, sich antithetisch gegen mediale Entwicklungen zu stellen. Vielmehr geht es um die Entfaltung medialer Potenziale, mit denen *Subjektivierungsprozesse* unter den Bedingungen einer technologisch orientierten Gesellschaft ermöglicht werden können.

Dies sind Prozesse, die nicht nur für das Subjekt von Belang sind, sondern zugleich das Gemeinschaftliche herstellen, indem sie auf ein Außen bezogen sind. Letzteres findet in der kommerziellen Medienpraxis nicht statt, dort dominieren andere Intentionen. Dieser wichtige Unterschied kann nicht aufgegeben werden; er beinhaltet, dass z.B. die kunstpädagogische Medienpraxis nicht darin bestehen kann, die kommerzielle Medienanwendung abzubilden, nachzuahmen oder lediglich zu problematisieren. Vielmehr sollte eine Medienpraxis entwickelt werden, die insbesondere die experimentelle Seite der Neuen Technologien entfaltet und ihre Subjektivierungspotenziale in einem nicht-repräsentativen Sinn exponiert.

Ästhetischer Bildung ist heute die Aufgabe zugekommen, auf der Grundlage kritischer Konstruktionen Verfahren zu gründen, die diese Entwicklungen nicht einfach nur abbilden oder nachvollziehen, sondern in der Lage sind, ihnen Differenzen zu entlocken. Es geht also keineswegs lediglich um Vorgaben wie „Grundschüler zeichnen am Computer“ oder „Wir entwerfen eine Internetseite“. In diesem Kontext relevant sind grundlegende Forschungen, die die Möglichkeiten medialer Technologien unter realen Anwendungsbedingungen ergründen.

„Vom Grafik-Design zum künstlerischen Arbeiten in Netzen“

Dieses Projekt wird vom Frankfurter DIE (Deutsches Institut für Erwachsenenbildung) seit 1998 durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Es hat die Aufgabe, an unterschiedlichen Orten in Institutionen der Erwachsenenbildung Kurse zur rechnergestützten grafischen Gestaltung durchzuführen und dabei der Frage nachzugehen, wie zeitgenössische Medienkompetenz entwickelt werden kann. Parallel zu diesen Kursen wurde in Zusammenarbeit mit dem Frankfurter INM (Institut für Neue Medien) eine

Internet-Plattform ins Netz gestellt (www.cyberscape.de), die die Aufgaben der Publikation, Distribution und Kommunikation von Informationen, die das Projekt betreffen, übernommen hat.

Ein Expertenbeirat begleitete das Projekt wissenschaftlich. Erste Ergebnisse sind in dem Band „Bildung im Cyberspace“ publiziert, der vor kurzem im Westdeutschen Verlag erschienen ist. Ein zweiter Band erscheint im Herbst zum Abschluss des Projektes, zu diesem Anlass wird es im Karlsruher ZKM im September eine Ausstellung geben. Meine Aufgabe als Beiratsmitglied bestand neben der theoretischen Einschätzung medialer Entwicklungen in der Evaluierung der Ergebnisse, die in dem Projekt entstanden sind.

Ein verbreitetes Vorurteil aus pädagogischer Perspektive gegenüber den Neuen Technologien lautet, dass kreative Prozesse verkürzt würden und man statt einer intensiven Erarbeitung, die die Herausbildung eines ästhetisch sensibilisierten Blickes erfordert, mittels Grafik-Software in kurzer Zeit Ergebnisse erzielen kann, deren Qualität beliebig sei, da jeder, der solche Software verwendet, zu entsprechenden Ergebnissen gelangen könne. Dagegen wird das Argument aufgebracht, dass die kreative Anwendung von Grafik-Software ebenfalls einen Prozess der ästhetischen Sensibilisierung erfordere und man originelle Ergebnisse nur durch aufwendige Übung und Erprobung erziele, eben so wie mittels der traditionellen Verfahren der Bilderzeugung.

Ausgehend von der hier skizzierten Polarität war interessant, inwiefern die technologischen Möglichkeiten auch neue Kriterien ihrer Evaluation benötigen oder ob wir Kriterien, die an traditionellen Verfahren entwickelt worden sind, auch für die Neuen Technologien anwenden.

Wege und Spuren

Gerd Dykstra (Medienpädagogisches Zentrum Potsdam) als Projektleiter und Franz John (Bildender Künstler, Berlin) als Kursleiter betreuten unter dem Titel „Vom Grafik-Design zum künstlerischen Arbeiten in Netzen – Entwicklung und Erprobung eines Weiterbildungskonzeptes“ den Kurs „Wege und Spuren“ in Potsdam.

Die Teilnehmer bekamen ein Rundschreiben mit Informationen zum Projekt, dem Arbeitsthema sowie dem Kursziel der bildnerisch-künstlerischen Erarbeitung von Ideen mittels Computertechnologie und Internet-Kommunikation. Mit der Fragestellung der „virtuellen Spurensuche“ waren Probleme der Gestaltung bzw. der technischen Verarbeitung verbunden, wie z.B. der Digitalisierung von Fundstücken. Zur Bilderzeugung wurden unterschiedliche Verfahren angewendet: Materialien wurden mittels einfacher Lochkameras oder einer Gameboy-Kamera fotografiert, per Scanner digitalisiert und mit einem Handkopierer erfasst.

Die jeweiligen Produktionsphasen entsprachen auch unterschiedlichen Ansprüchen an die „künstlerische Professionalität“. Dies ist nicht im Sinne einer Produktion für

den Kunst- oder Werbemarkt zu verstehen, sondern hinsichtlich einer Hervorbringung von Ergebnissen, deren ästhetische Qualität sich an professionellen Arbeiten messen lassen kann. Ansprüche an den visuellen Einfallsreichtum bzw. an die Aktualität der grafischen Gestaltung sind in diesem Zusammenhang produktiv und notwendig, auch, um Grenzen der alltagsästhetischen Wahrnehmung zu überschreiten.

So ging es auch darum, aus dem „Nichts“ heraus neue Bilder zu schaffen, also nicht nur um die spätere Veränderung von Bildern über vorhandene Software, sondern um Eingriffe in den Prozess beispielsweise des Scannens, die das Bild direkt verändern bzw. ein neues Bild hervorbringen. Laut Franz John sind solche „Störungen“ des Mediums deshalb so wichtig, um dessen „spezifische Fehlerhaftigkeit als Gestaltungsmittel zu verstehen und gezielt zu nutzen“. Dies ist ein Verfahren im künstlerischen Sinn, da es sich - wie man mit einer Definition Thomas Lehnerers sagen könnte - um ein ästhetisches „Nachgehen“ handelt und nicht nur um den technischen „Vorgang“ (vgl. Lehnerer 1994, S.86f).

Im Vorfeld gab es keine dezidierten Kriterien für die Qualität der Arbeiten. Es sollte seitens der Projektleitung aber auf jeden Fall verhindert werden, dass Effekthaschereien und vordergründige Technik-Spielereien dominant würden. Vielmehr ging es um das schöpferische Arbeiten, das in der Lage ist, die Technik mit kreativen Mitteln auch einmal gegen den Strich zu bürsten. In dieser Perspektive war die Einbringung von Low-end-Geräten wichtiger als der durchgängige Gebrauch von Hi-Tech. Medienkompetenz wurde so gesehen als Selektionsmechanismus verstanden, nicht aber als professionelle Grafiker-Fortbildung.

Kategorien und Kriterien

Im kunstpädagogischen Zusammenhang sind Verfahren entwickelt worden, die zur Objektivierung der Einschätzung praktischer Arbeiten auch in anderen Kontexten - z.B. medienpädagogischen - eingesetzt werden können. Ziel ist es dabei, dass unterschiedliche Bewerter bei der präzisen Anlegung von Kriterien und Kategorien zu Einschätzungen gelangen, die nicht extrem voneinander abweichen.

Ein Verfahren, das sich in der Praxis bewährt hat, funktioniert z.B. so, dass ein Rating erstellt wird, bei dem man pro Kategorie bzw. Kriterium 5 Punkte verteilt. Nach erfolgter Einschätzung wird die Gesamtpunktzahl entsprechend einer vorher festgelegten Tabelle den einzelnen Noten zugeordnet.

Wichtig ist dabei: Man wählt 8 bis höchstens 10 Kategorien bzw. Kriterien, nach denen die einzelnen Arbeiten eingeschätzt werden, wobei die Kategorien *Idee/-Originalität*, *Gestaltung*, *Komposition*, *Erfüllung der Aufgabe* und *Gesamteindruck* so gut wie immer zur Geltung kommen können. Die Punkteverteilung richtet sich danach, wie gelungen bzw. wie ausgeprägt die

einzelne Kategorie/ das Kriterium ist, wobei die Höchstpunktzahl 5 und die niedrigste Punktzahl 0 ist.

Weitere Kriterien und Kategorien können z.B. sein: Textur, Farbe, Wiedererkennungswert, persönlicher Bezug, Konzept, etc. Es geht bei diesem Verfahren auch darum, weitere Kriterien/ Kategorien zu finden, die der jeweiligen Aufgabe angemessen sind, weshalb sich die Bewertungsaspekte anhand der spezifischen Verfahren ausdifferenzieren können, mit denen die Bilder hergestellt worden sind.

In den achtziger Jahren ist der Unterschied von einer kriterien- bzw. einer kategorienorientierten Bewertung in einer gemeinsamen Studie von Diethard Potchul, Eberhard Bahr und Horst-Peter Zeinert differenziert herausgearbeitet worden. Eine zentrale Passage hieraus lautet:

„Während Kriterien lediglich isolierte Teilbewertungen zulassen, ermöglichen Kategorien bereits komplexere Teilbewertungen. Die hieraus gebildeten Gesamturteile berücksichtigen daher stärker integrierende Leistungen. Dies aber entspricht dem Charakter einer ästhetischen Gesamtleistung eher.“ (Zeinert 1985, S.28f)

Bei der stets heiklen Bewertungspraxis muss es folglich darum gehen, zu Einschätzungen zu gelangen, die dem offenen und prozesshaften Charakter ästhetischer Hervorbringungen gerecht werden können. Dabei ist es praktikabel, wenn man für ein Rating-Schema Kategorien und Kriterien miteinander kombiniert, zumal durch die Basiskategorien ohnehin ein Übergewicht an Kategorien besteht.

Im Fall von „Wege und Spuren“ ist es relevant gewesen, die Frage nach Kategorien und Kriterien zu stellen, die typisch für ein Projekt sind, das sich mit den Möglichkeiten neuer Technologien befasst hat. Unter dem Strich die folgenden Kategorien und Kriterien übrig geblieben:

A. Basiskategorien:

Idee/Originalität, Gestaltung, Aufgabe, Komposition, Gesamteindruck;

B. Zusätzliche Kriterien und Kategorien

Message, Post-Production, Sampling/Recycling, Dimensionswechsel, Medientransfer.

(Detailliertes Rating in Thiedeke 2000).

Fazit

Bei den in „Wege und Spuren“ erzeugten Bildern fand in der Mehrzahl ein Wechselspiel von „realen“ und „virtuellen“ Elementen statt. Der traditionellen am physischen Material ausgerichteten Arbeitsweise ist dies per se nicht möglich. Der Austausch von Bildelementen aus Internet-Archiven oder -Galerien mit physisch

vorhandenen Objekten ist eine bedeutende Transferleistung. Dieser Transfer hat nicht nur den Stellenwert einer Orientierungsleistung in einer durch die virtuelle Dimension komplexer gewordenen Welt, sondern er bewegt sich stets auch in neue ästhetische Ausdrucksformen von Individuen bzw. Gruppen.

Ein zukünftiger Schritt wäre die Ermöglichung von interaktiven Arbeiten, deren Handlungen im virtuellen Raum die Bildung von Produktionsgefügen notwendig voraussetzt. Um dorthin zu gelangen ist neben der Erlernung von Fertigkeiten der Beherrschung immer differenzierter werdender Soft- und Hardware auch eine Arbeit am Kunstbegriff erforderlich, d.h. die Reflexion der vielfältigen ästhetischen Phänomene, deren Unübersichtlichkeit stets neue Anforderungen an unsere ästhetische Kompetenz und unser Urteilsvermögen stellt.

Literatur

Dilthey, Wilhelm (1960): *Weltanschauungslehre*. In: Derselbe: *Gesammelte Schriften*, VIII. Band, Stuttgart.

Flusser, Vilém (1993): *Lob der Oberflächlichkeit. Für eine Phänomenologie der Medien*, Bensheim/ Düsseldorf.

Lehnerer, Thomas (1994): *Methode der Kunst*, Würzburg.

Luhmann, Niklas (1996a): *Die Realität der Massenmedien*, Opladen.

Luhmann, Niklas (1996b): *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt/Main.

Thiedeke, Udo (Hg.) (2000): *Bildung im Cyberspace. Vom Grafik-Design zum künstlerischen Arbeiten in Netzen. Projektband 1*, Opladen/Wiesbaden.

Zeinert, Horst-Peter (1985): *Bewertung im Kunstunterricht. Fragen-Untersuchungen-Ergebnisse auf fachspezifischer und allgemeiner Grundlage*, Frankfurt Main.

Date: Sun, 7 May 2000 11:44:57 +0200 (MEST)
From: Stefanie Wenner <st.wenner@gmx.de>
To: tholen@hrz.uni-kassel.de
Cc: hyperkult@uni-lueneburg.de
Subject: HyperKult 9
X-Authenticated-Sender: #0005390795@gmx.net
X-Authenticated-IP: [130.133.241.86]
X-Flags: 0001
Status:

Lieber Christph Tholen,
wie telefonisch besprochen sende ich Ihnen hiermit meinen Vorschlag für einen Beitrag zu HyperKult 9. Das "attachen" hat nach mehreren Versuchen noch immer nicht geklappt, so daß ich Ihnen die Datei einfach in die mail kopiere. Ich würde mich sehr freuen, Sie im Juli in Lüneburg zu treffen!
Herzliche Grüße
Stefanie Wenner
Abstract für "Hyperkult 9": Augmented Space
reale, virtuelle, symbolische Räume

von Stefanie Wenner

Thema: Die A-topie des Horizonts und die Erweiterung des Hier

Begrifflich betrachtet ist ein Ort ein spezifischer Punkt im Raum, eine Stelle, an der etwas lokalisiert ist. Dinge zu verorten, zu lokalisieren, heißt sie einem mapping zu unterwerfen, ein klassisches Verfahren, das seit Jahrhunderten in allen möglichen (Theorie-)Landschaften an-gewendet wird. Die Festlegung verschiedener Orte schafft den Raum als überschaubare Größe, ermöglicht eine verbindliche Unterscheidung des Hier und des Dort. Der Horizont ist im eigentlichen Sinne nichts räumliches. Er widerspricht in seiner eigenartigen Dopplung von Eröffnung einer Ferne und Beschränkung auf eine Nähe genau jener Aufteilung des Raumes in Orte: Das Oszillieren des Hier und Dort vergegenwärtigt sich in der Unhintergebarkeit des Horizonts, der in seiner Atopie ein Begehren auslöst, das sich auf die Ferne richtet. Dagegen scheint die Bedeutung des Dort mit den virtuellen Räumen zu schwinden. Die Erweiterung des Hier funktioniert über Werkzeuge und Medien aller Art, heute offensichtlich vor allem durch den Computer. Der Horizont steht auch für solche Erweiterungen, die die Bedeutung des Raumes verschieben, ohne ihn indes vernichten zu können. Der Raum befindet sich somit immer schon an der Grenze, die der

nicht einzuholende Horizont markiert.

Die Atopie des Horizonts soll in meinem Beitrag nicht nur hinsichtlich der Frage nach dem Ort des Raumes untersucht werden, sondern gezeigt werden inwiefern der Horizont als Meta-pher für alle drei angesprochenen und näher zu bestimmenden Räume brauchbar ist. Der Erweiterung des Hier durch alle Arten technischer Vermittlung widersteht der Horizont, der, ob in realen, virtuellen oder symbolischen Räumen immer auf ein Dort verweist.

Biografisches

Stefanie Wenner

Geb. 1968 in Kassel

Abitur 1988

Studienaufenthalt in Italien 1988-89

Verschiedene Tätigkeiten bei den Redaktionen von "Wolkenkratzer Art Journal" (Frankfurt) und bei "Texte zur Kunst" (Köln); Galerieassistent bei der Galerie Monika Sprüth (Köln); Studium der Kunstgeschichte in Köln 1989-91

Studium der Philosophie, Soziologie und AVL an der FU Berlin 1991-1997

Seit Oktober 1997 Stipendiatin im Graduiertenkolleg

"Körper-Inszenierungen" an der FU Berlin mit dem von Dietmar Kamper betreuten
Dissertationsprojekt

"Vertikaler Horizont. Zur Dialektik des Sichtbaren".

Veröffentlichungen und Vorträge

"Philosophy goes public. Bioethik, Metaethik und Metaphysik." In: Die Philosophin 18/1998.

"Unruhige Zufriedenheit." In: Die Unruhe und die Zufriedenheit.

(Ausstellungskatalog) Karlsruhe 1998.

"Das unendliche Spinnen der Körper im Netz." In: Ossege, B.; Spreen, D.; Wenner, S (Hg.): "Referenzgemetzelt" (Festschrift für Gerburg Treusch-Dieter), Tübingen 1999.

"Grenzenlose Interdisziplinarität" Vortrag im Doktorandenforum des Soziologentages 1998 in Freiburg.

"Unversehrter Leib im Reich der Zwecke. Zur Genealogie des Cyborgs."

Vortrag bei der Tagung "Grenzverläufe: Der Körper als Schnittstelle." Berlin im Oktober 1999, erscheint Ende 2000 als Sammelband.

"Künstliche Körperteile oder Prothesen. Zur Phantasmatik des zerstückelten Körpers." Vor-trag auf der Tagung "Körperteile. Formen der Fragmentierung - Praktiken der Darstellung." Berlin, Mai 2000.

--

Sent through GMX FreeMail - <http://www.gmx.net>

cybertube (wearable)
von Stefan Baumberger

Anti-Installation

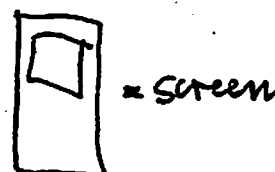
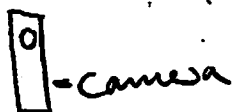
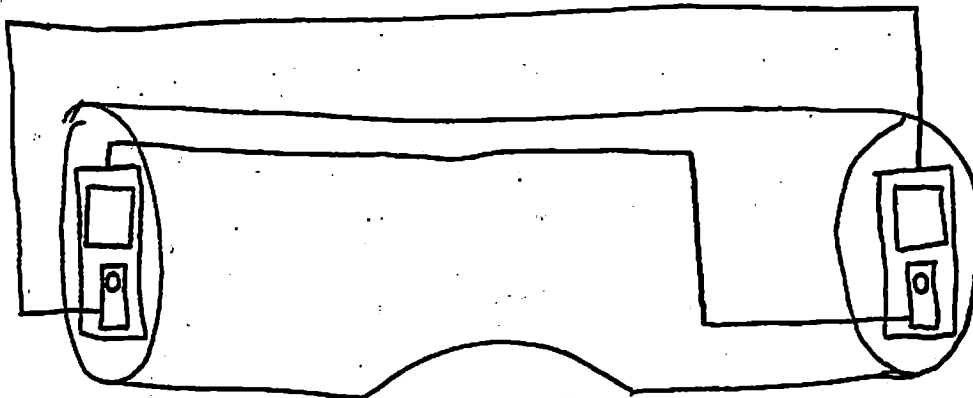
außenhinten ist innenvorn ist hintenaußen
(are you experienced?)

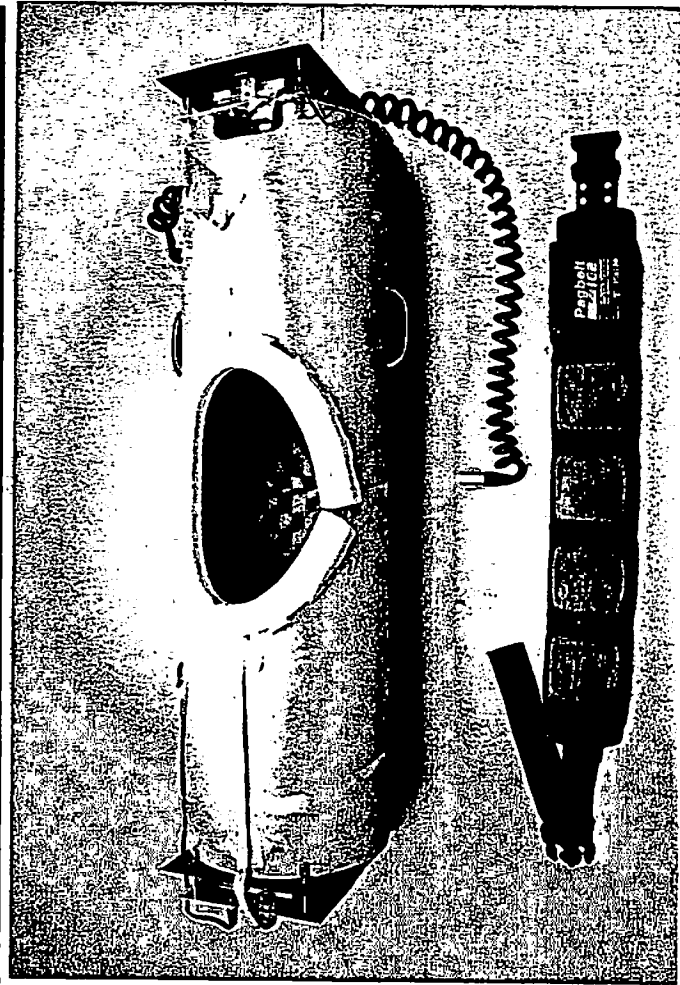
Das Außensignal (Kamera hinten) wird nach innen (Bildschirm vorne) gesendet. Der Innenraum (Kamera vorne) wird nach außen (Bildschirm hinten) übertragen.

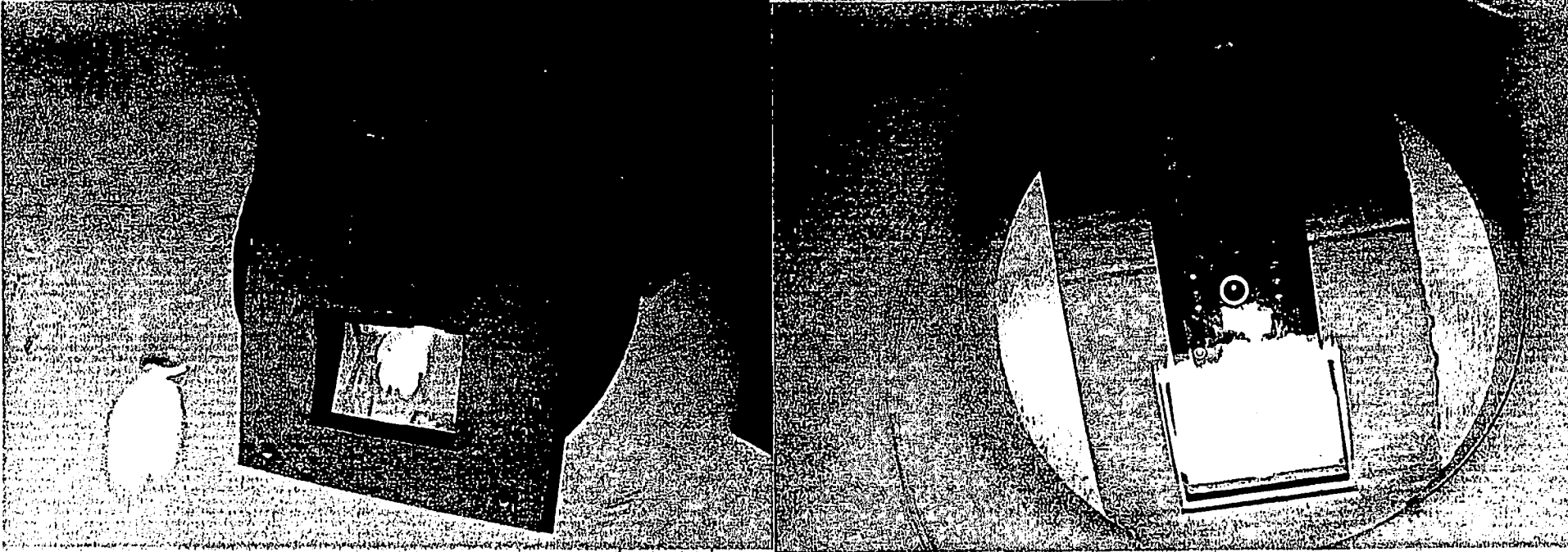
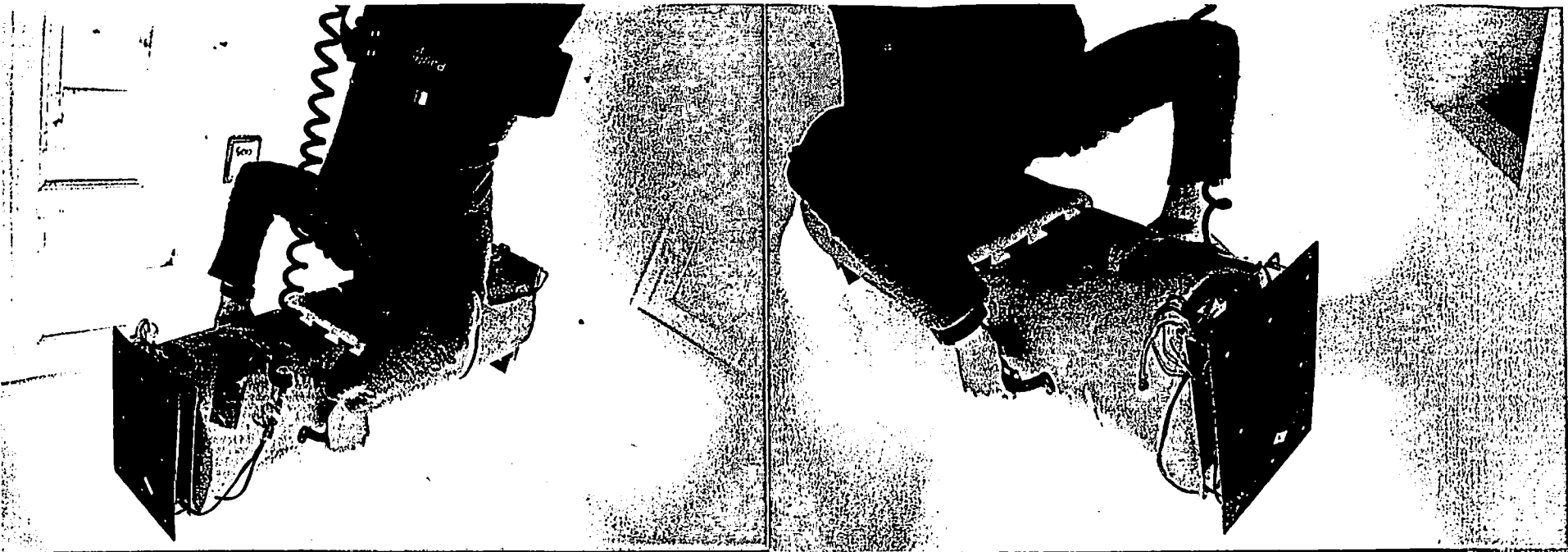
Das Medium (die Röhre) versperrt die Sicht, ermöglicht lediglich einen Ausschnitt, den man festhalten (filmen, fotografieren) möchte, d.h. kontrollieren.

Der Benutzer wird zum Ausschnittswähler und kontrolliert somit den Außenraum. Gleichzeitig ist der Nutzer für den Außenraum als ein (eingeschränkt orientierter) Kontrolleur sichtbar.

Die cybertube ist eine Anti-Installation, da jeder Raum zum kontrollierten Raum werden kann und jeder Nutzer zum Kontrolleur. Medien, in den Blick zwischengeschaltet, lassen den Nutzer sich lediglich rückwärts laufend nach vorne orientieren.







Thema: Virtuelle Räume in frühen Computerspielen

OXYD - Low-Tech-Cyberspace auf hohem Niveau

Schwarz/Weiß, eine niedrige Bildschirm-Auflösung, einfaches Schachbrett-Design - das Spielziel entspricht dem von Memory - und als strahlender Held dieses Szenarios: eine kleine schwarze Kugel. Trotz dieser eher primitiven Aufmachung vereint OXYD - das Atari-Kult-Spiel der 80er und frühen 90er Jahre - mehr grundlegende Aspekte von virtueller Räumlichkeit in sich, als so manches heutige High-Tech-Adventure-Game in Gigabyte-Größe.

Der herausragendste Aspekt dieser zugegebenermaßen gewagten These liegt hauptsächlich in der simuliert-haptischen Komponente des Spiels, die m. E. in vielen ausschließlich maus-gesteuerten Spielen für den PC nicht vorkommt. In Kombination mit visuellen und akustischen Elementen wird mit einfachsten Mitteln der Eindruck komplexer Räumlichkeit erzeugt.

Die aufwendige und differenzierte Maussteuerung von OXYD bewirkt eine ständige Verhaltens- bzw. Steuerungsanpassung der Spielenden. Verschiedene Wand- und Bodentexturen erfordern eine permanente Anpassungsleistung in Bezug auf Tempo (Beschleunigung/Verlangsamung/Gegensteuerung) und Balance. Hinzu kommen Handlungsaspekte, die - nebenbei bemerkt - ohne die übliche „wer zuerst schießt hat gewonnen“ - Schiene auskommen, mit denen auch „inhaltlich“ eine Raumvorstellung erzeugt wird. Als „Bonbon“ des Ganzen kann man OXYD auch zu zweit (mit zwei per MIDI verkabelten Atari-Computern) spielen, und zwar nicht gegeneinander, sondern miteinander. Sich zu zweit im virtuellen Raum zu bewegen, größtenteils ohne Blickkontakt, erfordert auf der Metaebene und im Realraum eine Verständigung über den virtuell begehbaren Raum, sowie dessen räumliche Gegebenheiten.

OXYD als Archetypus virtueller Realität erhellt die Grundlagen der Konstruktion nicht-immersiver virtueller Räumlichkeit, gerade, weil es sich konsequent auf einem Low-Tech-Level bewegt.

User-Agent: Microsoft-Outlook-Express-Macintosh-Edition/5.02.2022
Date: Thu, 04 May 2000 16:18:07 +0200
Subject: Teilnahme HyperKult 9
From: Ralf Chille <ralf@chille.de>
To: <hyperkult@uni-lueneburg.de>
Status:

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich möchte mich mit der Arbeit »pingløng« am HyperKult beteiligen.

»pingløng« ist eine Semesterarbeit, entstanden 1999/2000 in einem Projekt des Lehrstuhls Interfacedesign, der Fakultät Medien an der Bauhaus-Universität Weimar; betreut durch Dr. Jens Geelhaar (Vetre-
tungsprofessor).

Ich bin Student der Fakultät Medien im Studiengang Mediengestaltung an der Bauhaus-Universität Weimar im 6. Semester. Ich habe davor vier Semester Informatik studiert und arbeite viel an Interfacekonzepten und betreibe »Digital-Data-Performing«, digitalisieren, exportieren, konvertieren, modifizieren, aktualisieren, importieren, präsentieren: Harter digitaler Alltag wird transparenter.

In diesem Zusammenhang ist meine erste größere Arbeit »pingløng« entstanden und stellt für diesen Ansatz ein Grundgerüst bzw. Ausgangspunkt dar.

Die Arbeit sit als CD-ROM angelegt, funktioniert dank Flash auch im Internet.
www.pleasantnet.de/ping-pong (Flash 4 wird benötigt)
Die CD-ROM wird per Post nachgeliefert.

Vielen Dank für Ihr Interesse
Mit freundlichen Grüßen
Ralf Chille

--
browsing cultural features
www.pleasantnet.de

Herbert W. Franke

Virtual Sculptures

The display of three-dimensional geometric objects designed with the help of computer graphical methods can be useful for the design of sculptures of conventional kind. Far more interesting indeed appear the possibilities given through the computer, when they lead to results not achievable on conventional way. Examples for this are objects, which are also impossible because of physical instability or permanent changes. They cannot be realized in reality, but can be made visible however at the monitor. Some objects produced with the program system Mathematica should serve as examples - which exist of hovering elements, and such with cyclical changements.

Die im folgenden Programm beschriebene Animation ist lediglich ein Beispiel – andere sind in Arbeit.

Auch eine Idee für stereoskopische Wiedergabe liegt vor.

■ Zur Aufführung von Animationen

Für die Vorführung von computergrafisch generierten Animationen gibt es zwei Möglichkeiten. Die erste ist die Live-Demonstration, mit der nur optimale Qualität der Wiedergabe zu erreichen ist, wenn eine leistungsfähige Workstation zur Verfügung steht. Bei der Vorbereitung der Programme und der Erarbeitung der Sequenzen begnügt man sich mit einer reduzierten Zahl von Phasenbildern und einer niedrigen Auflösung, doch die Programme sind natürlich so geschrieben, daß der Übergang zu höherer Qualität durch Änderung einiger Parameter möglich ist - und zugleich auch eine Anpassung an die vorgegebene Vorführungssituation. Jedenfalls empfiehlt es sich, zum Zweck der Vorführung das Bildformat über die gesamte Arbeitsfläche zu erweitern, was bei *Mathematica* leicht gemacht ist und auch nicht mehr Speicherraum erfordert..

In ähnlicher Weise geht man vor, wenn man die Animation nachträglich mit Hilfe eines professionellen Programms in Video umsetzen will. Da ein solches normalerweise imstande ist, zwischen einzelnen Phasen zu interpolieren, braucht man die Auflösung nicht unbedingt bis zu 24 oder 25 Phasen pro Sekunde zu erhöhen, sondern kommt mit weniger aus. Auch eine dynamisch richtig wirkende Beschleunigung oder Verlangsamung des Ablaufs läßt sich bei der Nachbearbeitung leichter erreichen als mit den Mitteln der mathematischen Programmierung, weiter sind auch Effekte wie Auf-, Ab- und Überblendungen möglich.

Falter

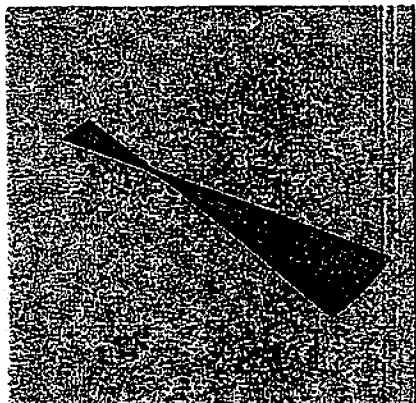
Die folgende Animation stützt sich auf verschiedenen Abwandlungen der ENNEPERSchen Minimalfläche. Dabei wurde die Reduktion auf Darstellungen mit wenigen Stützpunkten als gestalterisches Prinzip verwendet: Die auf diese Weise deutlich sichtbaren ebenen Facetten erinnern an Papierfalter, die sich auf Schwingen durch den Raum bewegen. Das Notebook enthält sechs Sequenzen: Anlauf, Bewegung und Verwandlung von Objekt 1 in Objekt 2, Übergang von Objekt 1 in Objekt 2, Bewegung und Verwandlung von Objekt 2 in Objekt 3, Verwandlung von Objekt 3 in Objekt 4 und Abschluß. Während des Ablaufs wechseln auch Beleuchtung und Farben kontinuierlich.

Wie auch bei allen anderen Animationen kann im Medium Buch nur eine gewisse Vorstellung vom Bildablauf gegeben werden. Soll das Programm für eine Life-Wiedergabe vorbereitet werden, dann ist Folgendes zu beachten: Für die Wiedergabe ist **Background** auf 0,0,0 zu stellen sowie die Schrittweite auf .01 Pi oder kleiner einzurichten - davon hängt die Ablaufgeschwindigkeit ab, die dem visuellen Eindruck gemäß gewählt werden müßte.

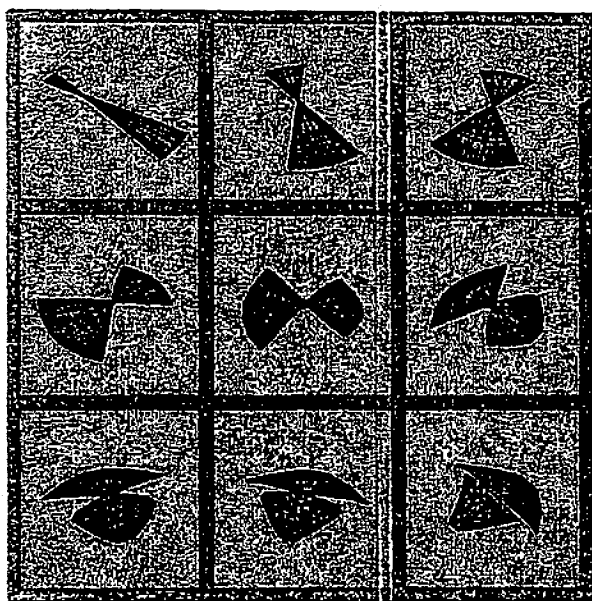
■ 1. Anfangsphase - Auffächerung des 1. Objekts

Der Aufbau des Objekts erfolgt aus einem Fragment heraus, u.zw. durch Ausfächern mit Hilfe einer sukzessiven Erweiterung des Definitionsbereichs. Zugleich wird das Objekt im Raum gedreht; die Drehung wird während der gesamten Animation beibehalten.

```
In[20]:= annanf[u_,v_] :=
  {u -u^3/3 +12*u*Sin[v] +u v^2,
   v -v^3/3 +12*v*Cos[u] +v u^2,
   u^2 -v^2};
schr1 = -Pi/5; (*Schrittweite als Teile von Pi*)
ph1 =
Module[
  {n0 = 2-(n+Pi)/Pi},
  Table[
    ParametricPlot3D[
      Evaluate[annanf[u,v] ],
      {u,-n0,n0},{v,-n0,n0},
      PlotPoints -> 6,
      ViewPoint-> {3.668*Cos[-n+Pi],3*Sin[-n+Pi],2.668},
      LightSources -> hellblauorange,
      SphericalRegion -> True,
      Background -> (*RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
      Axes -> None,
      Boxed -> False],
    {n, 4Pi/5, -Pi - schr1, schr1}]];
```



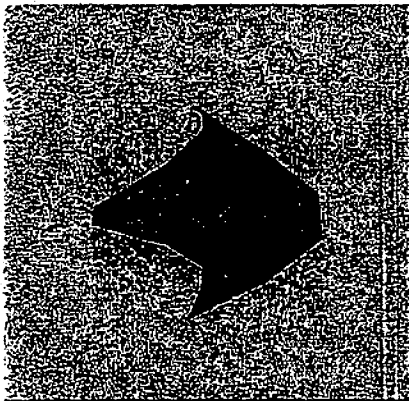
```
In[23] := Show[GraphicsArray[Partition[ph1, 3]]];
```



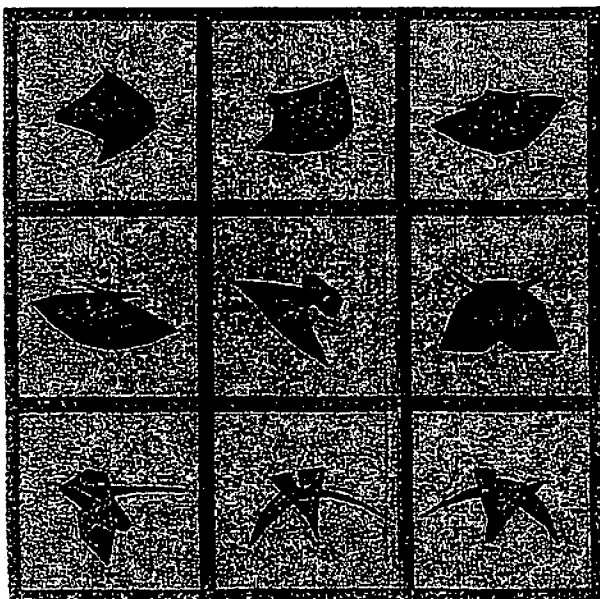
■ 2. Phase - Umwandlung in 2. Objekt

Als nächster Schritt erfolgt der Übergang der Figur in eine andere, wieder mit einem Farbwechsel verbunden.

```
In[24]:= ann2[u_,v_,n1_] :=
  {u -u^3/3 -n1*u*Sin[v] +u v^2,
   v -v^3/3 -n1*v*Cos[u] +v u^2,
   u^2 -v^2};
schr2 = .2Pi;
ph2 =
Module[{n1 = 12*n/Pi, auf = (n+Pi)/(2*Pi)},
Table[
  ParametricPlot3D[
    Evaluate[ann2[u,v,n1] ],
    {u,-2,2}, {v,-2,2},
    PlotPoints -> 6,
    ViewPoint-> {2.668*Cos[n+Pi],3*Sin[n+Pi],2.668},
    LightSources -> farbwechsel[auf],
    SphericalRegion -> True,
    Background -> (*RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
    Axes -> None,
    Boxed -> False],
{n,-Pi, Pi - schr2, schr2}]];
```



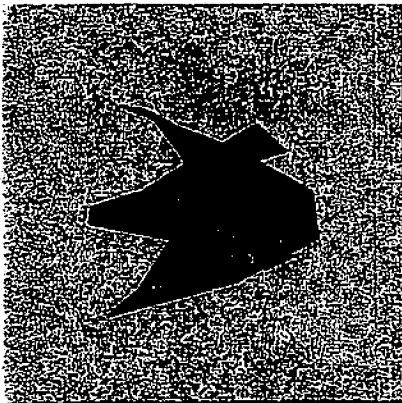
```
In[27]:= Show[GraphicsArray[Partition[ph2, 3]]];
```



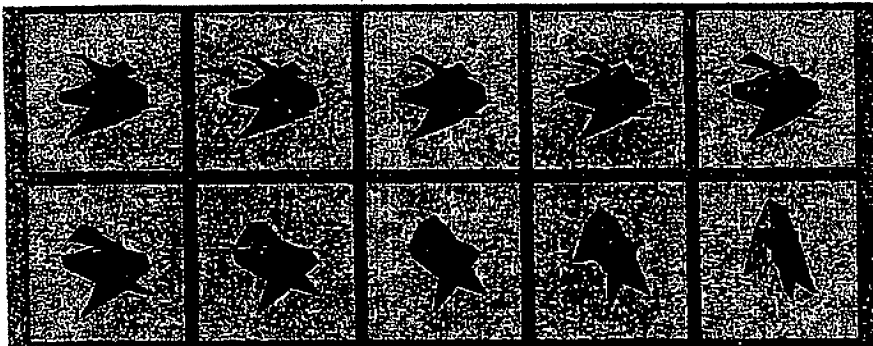
■ 3. Phase - Umwandlung in 3. Objekt

Als nächster Schritt erfolgt der Übergang der Figur in eine andere, wieder mit einem Farbwechsel verbunden.

```
In[28]:= enn23[u_,v_] :=
  {u(u^2 - v^2),
   (-u*v*(3 - Cos[u] * Sin[v] + Pi))/5,
   10*(- u^2* v^2/(u^2 + v^2 + 3))};
schr3 = .1;
ph3 =
Table[
  ParametricPlot3D[
    Evaluate[(1-auf)*enn2[u,v,12] + auf*enn23[u,v] ],
    {u,-2,2}, {v,-2,2},
    PlotPoints -> 6,
    ViewPoint-> {2.668*Cos[2Pi],3*Sin[2Pi],2.668},
    LightSources ->
      {{{-1, .5, .5}, RGBColor[.2,.9, 1]},
       {{-1, .3, 0}, RGBColor[.7,.2,.3]},
       {{.5, 0, .1}, RGBColor[.9,.2,.7 ]}},
    SphericalRegion -> True,
    Background -> (*RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
    Axes -> None,
    Boxed -> False],
  {auf, 0, 1 - schr3, schr3}],
```



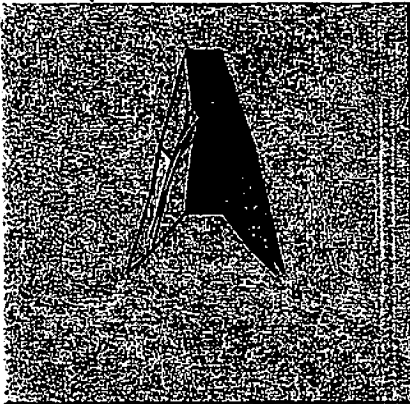
```
In[31]:= Show[GraphicsArray[Partition[ph3, 5]]];
```



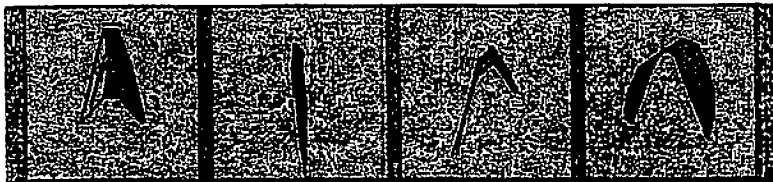
■ 4. Phase - Umwandlung in 4. Objekt

Es folgt ein weiterer Übergang in eine andere Figur; der Einsatz der Option `PlotRange -> All` ist nötig, da *Mathematica* sonst dünne Ausläufer der Figur als "unwichtig" abschneiden könnte.

```
In[32] := ann24[u_, v_, n_] :=
  {u(u^2 - v^2) + 8*u*v*(Sin[.5n])^2,
   (-u*v*(3 - Cos[u] * Sin[v] + Pi))/5,
   10*(- u^2* v^2/(u^2 + v^2 + 3))};
auf = n/(2Pi);
schr4 = .5Pi;
ph4 =
Table[
  ParametricPlot3D[
    Evaluate[ann24[u,v,n] ],
    {u,-2,2}, {v,-2-1.9*Sin[n],2-1.9*Sin[n]},
    PlotPoints -> 6,
    PlotRange -> All,
    BoxRatios -> {1,0.9,1.5},
    ViewPoint -> {-2.668,3 Sin[n],4},
    LightSources -> Übergang[auf],
    SphericalRegion -> True,
    Background -> (*RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
    Axes -> None,
    Boxed -> False],
  {n,0, 2Pi - schr4, schr4}],
```



```
In[36] := Show[GraphicsArray[Partition[ph4, 4]]],
```

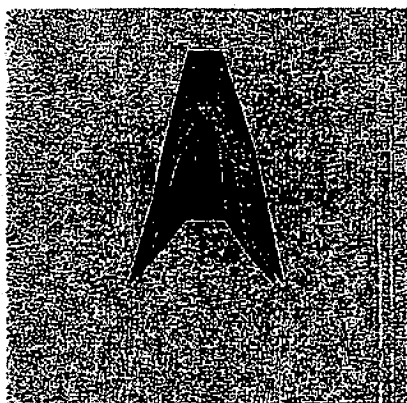


■ 5. Phase - Umwandlung in 5. Objekt

```

In[37]:= spinne2[u_,v_,n_] :=
  {u (u^2 - n*v^2),
   (1 + Sin[n-1])*(-u*v*(3 - Cos[u] * Sin[v] + Pi))/5,
   Cos[n-1]*10*(-u^2* v^2/(u^2 + v^2 + 3))};
schr5 = 1;
ph5 =
Table[
  ParametricPlot3D[
    Evaluate[spinne2[u,v,n]],
    {u,-Cos[n-1]*2,Cos[n-1]*2}, {v,-2,2},
    PlotPoints -> 6,
    PlotRange -> All,
    BoxRatios -> {1,.7,1/n},
    ViewPoint-> {2.668,3*Sin[n-1],2.668*Cos[n-1]},
    LightSources -> gelbviolett,
    SphericalRegion -> True,
    Background -> (RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
    Axes -> False,
    Boxed -> False],
  {n, 1, 10 - schr5, schr5}];

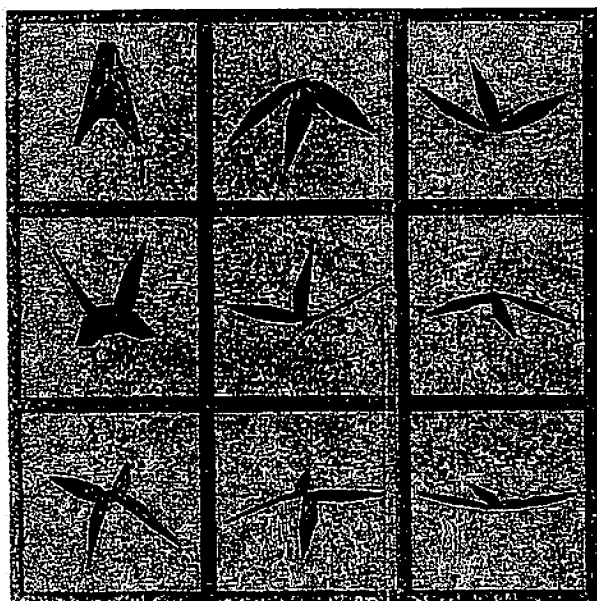
```



```

In[40]:= Show[GraphicsArray[Partition[ph5, 3]]];

```

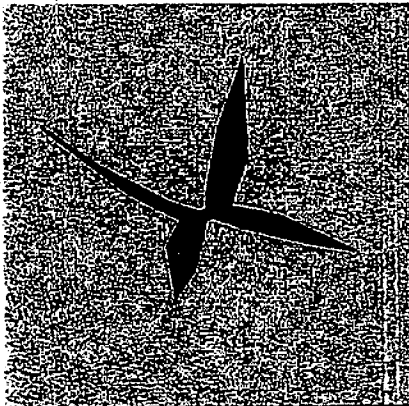


■ 6. Schlußteil - Abblenden, Verkleinern und Ableiten

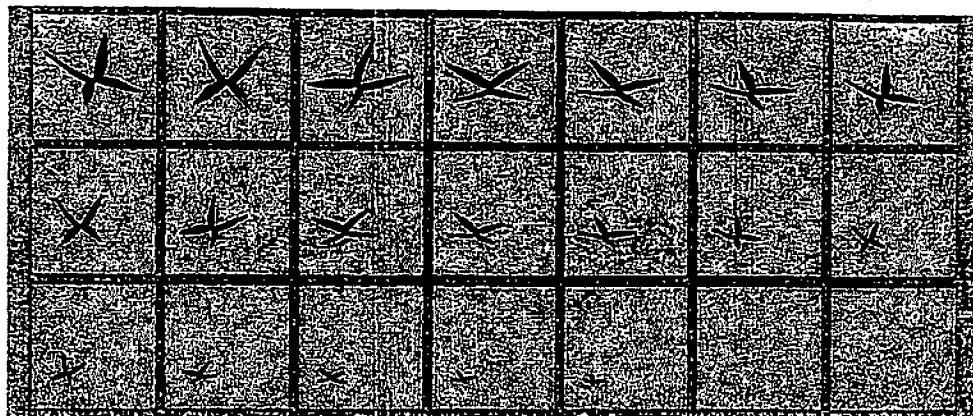
Das Ende der Animation wird durch den Übergang der Farbe der Lichtquellen in Schwarz eingeleitet; vor dem Hintergrund bleiben nur die weiß gezeichneten Umrisse der Figur übrig. Außerdem wird die im Kapitel "Kamerafahrten" beschriebene Methode des Einsatzes von PlotRegion verwendet, um das Objekt in die Tiefe gleiten zu lassen.

```
In[43]:= spinend[u_,v_] :=
  {u (u^2 - 10*v^2),
   (1+ Sin[9])*(-u*v*(3 -Cos[u] * Sin[v] + Pi))/5,
   Cos[9]*10*(- u^2* v^2/(u^2 + v^2 + 3))}
schr6 = .5;
ph6 =
Table[
  ParametricPlot3D[
    Evaluate[spinend[u,v]],
    {u,-Cos[9]*2,Cos[9]*2}, {v,-2,2},
    PlotPoints -> 6,
    PlotRegion -> {{.046*n-.03n,1-.046*n-.03n},
                  {.046*n-.03n,1-.046*n-.03n}},

    BoxRatios -> {1,.7,1/10},
    ViewPoint-> {2.668*Cos[n],3*Sin[n+9],2.668*Cos[9]},
    LightSources ->
      {{{-1,.5,.5}, RGBColor[.1*(10-n)*.58,.1*(10-n)*.68,.1*(10-n)*.58]},
       {{-1,.3, 0}, RGBColor[.1*(10-n)*.48,.1*(10-n)*.28,.1*(10-n)*.48]},
       {{.5, 0,.1}, RGBColor[.1*(10-n)*.78,.1*(10-n)*.38, 0
                           ]}},
    SphericalRegion -> True,
    Background -> (*RGBColor[.0,.0,.0]*) GrayLevel[.9],
    Axes -> False,
    Boxed -> False],
  {n, 0, 10, schr6}],
```



```
In[46] := Show[GraphicsArray[Partition[ph6, 7]]];
```



Der für die Druckwiedergabe gewählte graue Untergrund unterdrückt den beabsichtigten Effekt, nämlich den gleichzeitig mit der Verkleinerung eintretenden Farbwechsel in Schwarz und die dadurch erfolgende Verschmelzung mit dem Untergrund, der in der filmischen Wiedergabe, mit der Einstellung `Background -> RGBColor[0,0,0]` oder `Background -> GrayLevel [0]`, zu sehen ist.

Diese Animation wurde an der Technischen Universität Berlin mit guter Qualität ausgearbeitet und von Jörg Stelkens, München, vertont. In dieser Fassung wurde sie in die beiliegende DC aufgenommen.

X-Sender: benjamin@pop.ponton.de
Date: Thu, 18 May 2000 12:28:28 +0200
To: warnke@uni-lueneburg.de, hyperkult@uni-lueneburg.de
From: Benjamin Heidersberger <benjamin@ponton.de>
Subject: Entry Hyperkult
Status:

Hallo Martin,

hiermit moechte ich Kulturserver als Beitrag zu 'Augmented Space' einreichen.

Gruesse

Benjamin

+++++

Kulturserver (<http://www.kulturserver.de>) ist eine Online-Community für regionale Kunst und Kultur. Kulturserver bietet Kulturschaffenden die Möglichkeit, sich kostenlos eine Homepage mit eigener Internetadresse zu bauen, Webmail zu benutzen und ihre Veranstaltungen zu veröffentlichen. Darüber hinaus können eigene TV- und Radiosendungen über Kulturserver im Internet ausgestrahlt werden.

Kulturserver hat derzeit 2.000 Homepages von 3.300 angemeldeten Künstlern und kulturellen Einrichtungen mit 60.000 Besuchern monatlich. Die verschiedenen kulturellen Newsletter werden an 8000 Abonnenten verschickt. Der Veranstaltungskalender verfügt über 10.000-15.000 Veranstaltungen pro Monat. Kulturserver bildet alle 16 Bundesländer ab und verfügt über fünf eigene Redaktionen.

Das Ponton European Media Art Lab gibt es seit 1989. Neben zahlreichen Kunst- und Kulturprojekte in interdisziplinärer Arbeitsweise (z.B. Piazza virtuale/documenta 9) entwickeln wir prototypische Online-Communities, elektronische Marktplätze und verschiedene Aspekte des elektronischen öffentlichen Raums unter Einsatz von Internet, Multimedia und TV.

Wir können auf folgende Referenzprojekte verweisen:

- Informations- und Kommunikationssystem für das Europäische Parlament (<http://www.epri.org>)
- Virtueller Marktplatz für KMUs (<http://www.smarts.org>)
- Relaunch von Spiegel-Online (<http://www.spiegel.de>)
- Benutzeroberfläche für das Spiegel-Archiv
- Deutsche Telekom: Das Telelearningsystem Comenius, verschiedene TV-Piloten
- Internetauftritt und Buchungssystem von Scandinavian Seaways (<http://www.scansea.de>)
- Internetdarstellung der Niedersächsischen Landesregierung (<http://www.niedersachsen.de>)
- Intranet-Tool für die Strategische Ressortplanung des Niedersächsischen Wirtschaftsministeriums
- Internetauftritt des Deutschen Pavillons zur EXPO 2000 (<http://www.deutscher-pavillon.de>)

Ponton European Media Art Lab
Benjamin Heidersberger
Lister Str. 6
30163 Hannover, Germany

email <mailto:benjamin@ponton.de>
tel +49-511-627032
fax +49-511-621799

home <http://www.kulturserver.de/home/benjamin>
company <http://www.ponton.de>
online-community for art and culture <http://www.kulturserver.de>
father <http://www.heidersberger.de>
art <http://www.kulturserver.de/home/headresonance>
computermuseum <http://www.kulturserver.de/home/computermuseum>

This Webpage is only for documentation.

0rt0@mail.ru

----->

forward@caryon.com

----->

admins@unfree.freehosting.net

----->

yes_and_no@pathfindermail.com

v

autechre@cytek.com

francis@sd1.de

v

appra@gmx.li

beam_x@startrekmail.com

teupartone@ragemail.com

<-----

andy.w@schweiz.org

<-----

student28hgb-leipzig.de

<-----

v

if headerlines are more than
10000 byte

v

forwardpunk@egroups.com
mailinglist*

<-----

forwardpunk-subscribe@egroups.com*

v /
v |
v \

to all subscribers

header

txt

sugarpunk

.../other

*at the moment disabled

enabled:
francis@hgb-leipzig.de

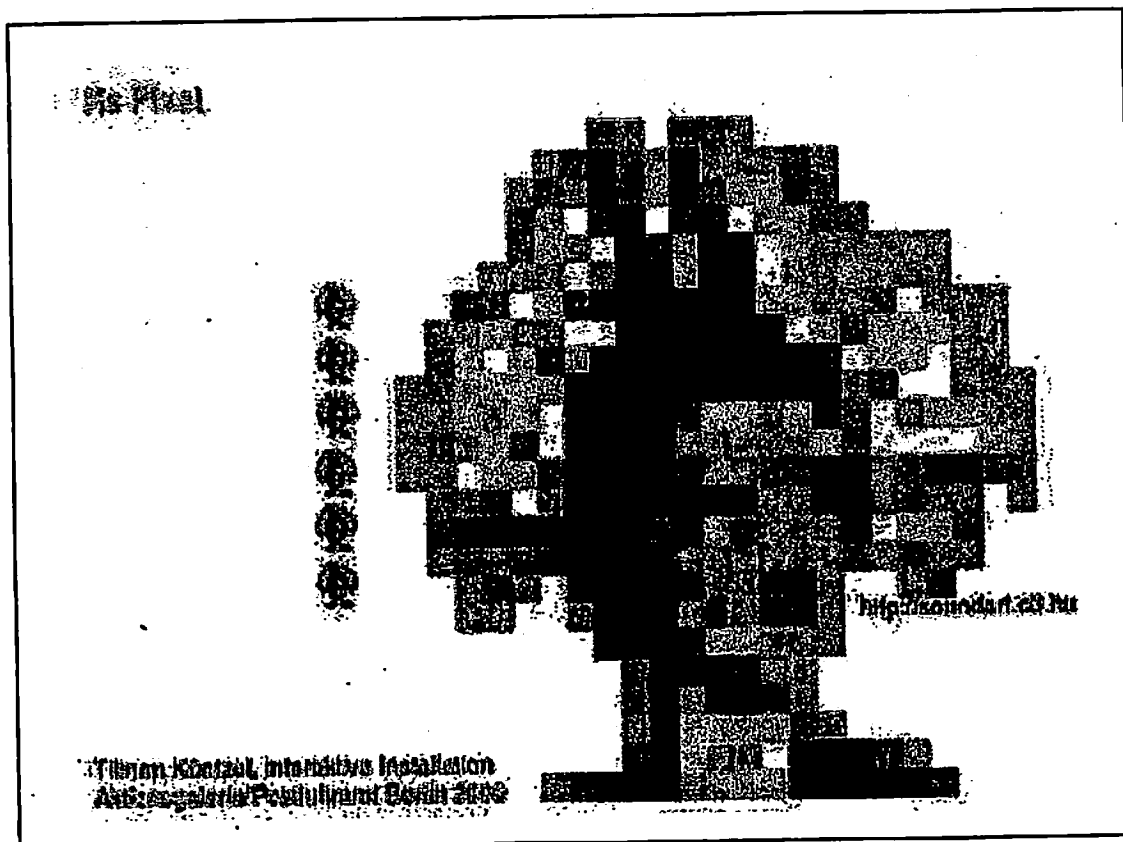
Tilman Küntzel
Sültenweg 55, 21339 Lüneburg
Tel./Fax: 04131-45746
Email: tilman.kue@t-online.de
homepage: <http://soundart.c3.hu/>

Rechenzentrum der Universität Lüneburg
21335 Lüneburg

06.05.2000

Betr.: Bewerbung zu "HyperKult 9"

Ich möchte mich mit der klangorientierten interaktiven Rauminstallation "MS PIXEL" für die Teilnahme an HyperKult 9 bewerben und schicke Ihnen hier eine CD-Rom mit dieser Arbeit.



Postkartenentwurf für die Presentation in der Aktionsgalerie Berlin Mitte.

MS Pixel ist als Internetprojekt mit Flash gestaltet und im Dez. 1999 produziert im C3, Center for Culture & Communication, Budapest.

Auf dem Monitor gibt es sechs Schalter, mit denen der Benutzer sechs verschiedene Rhythmen ein- und ausschalten kann. Die Rhythmen überlagern sich und ergeben


durch verschiedenste Konstellationen neue Klangbilder. In der Visualisierung dessen wandern die Pixel, die das Portrait bilden, auf der jeweiligen Höhe des Schalters in dem Muster der rhythmischen Figur von links nach rechts.

Das Bild soll durch einen Video-Beam in den Raum projiziert werden. Die sechs Schaltflächen sollen an einem Schaltpult, das frei im Raum steht von den Betrachter geschaltet werden. Lautsprecher verstärken den Klang im Raum.

Eine erste Version dieser Installation wird vom 12. Mai an in der Ausstellung der Aktionsgalerie Berlin "Und ab die Post 2000" im ehemaligem Postfuhramt in Berlin Mitte gezeigt (<http://aktionsgalerie@snafu.de>). Hierbei ist eine Maus auf einem Podest im Raum stehend präsentiert, mit der die Schaltflächen auf der Projektion geschaltet werden können.

Bitte lernen Sie zum besseren Verständnis die Internetversion von Ms Pixel unter http://soundart.c3.hu/www_projects/projects_movies/MsPixelE.html kennen.

Mit freundlichen Grüßen



Anlage:

CD-Rom mit MS PIXEL (für Mac)

Katalog "OH SOLITUDE" erschienen im April 2000

Tabelarische Biographie

- * 1959 in Hessen (D), aufgewachsen in Niedersachsen.
- 1982 - 1980 Studium "Freie Kunst" HfBK-Hamburg, (Prof. Claus Böhmier, Ernst Mitzka, Henning Christiansen).
- 1983 - 1984 Gaststudent an der Hochschule für Musik und darstellende Kunst Hamburg,
- 1986 Stipendiat des deutsch - französischen Jugendwerks: Marseille, bei Prof. Soun-Gui Kim,
- 1989 Stipendium der Stiftung BINZ, Zürich (CH) in Scuol - Tarasp (Engadin), Schweiz
- 1990 Diplom mit Auszeichnung, Aufbaustudium bis '92 (Kontakte mit Prof. Sigmar Polke),
- 1991 Arbeitsstipendium der Kulturbehörde Hamburg,
- 1992 Preisträger des "Forum Junger Kunst" Stuttgart,
- 1992 Studium "Systematische Musikwissenschaft" Universität Hamburg,
- 1993 Artist in Residence, Apollonhuis Eindhoven (NL) bei Paul Panhuysen,
- 1993 DAAD - Stipendium Kalifornien (USA) bei Allan Kaprow, Kontakt mit Paul Mc Carthy,
- Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Lüneburg, Fachbereich Ästhetik und Kommunikation.
- 1998 / 99 Arbeitsstipendium „Akademie Schloss Solitude“, Stuttgart,
- 1999 EMARE-Arbeitsstipendium der Soros Foundation im C³ - Centrum for Culture and Communication Budapest (HU)

AUSSTELLUNGSVERZEICHNISS

E = Einzelausstellung, G = Gruppenausstellung, K = Konzert, Ku = Kurator, Kat = Katalog

- 2000 - Bremen (D) E, Kat Städtische Galerie Buntetor
- Potsdam (D), G, Kat Meklenburger Kunstverein / Schiffbauergasse AUF ZU DEN STERNEN
- Hannover (D) G, Kat, Ministerium für Wissenschaft und Kunst EIN TREPPENHAUS FOR DIE KUNST V
- Karlstad (S) E, Kat Karlstad Konshall (mit Max Streicher, Toronto) "5 (NO) BELLS FOR KARLSTAD"
- Sonne (S) G The Alma Löw Museum for experimental and unexp. Art, TRIAD, GENERATED BY SUN INTENSITY
- Budapest (Hu) E Goethe-Institut, EIN KLEINER ROSENGARTEN (neue Midi-Version)
- Berlin, (D) G, Kat Aktionsgalerie ehem. Postuhramt Berlin Mitte MS PIXEL
- 1999 - Budapest (HU) E Center for Culture and Communication, Web-designing, Lecture
- Barcelona (Es) Symposium En Red 0, Centre de Cultura Contemporària de Barcelona
- Hamburg, G, [IX] Kunst auf Kampnagel, LIGHTS & SOUNDS
- Stuttgart, E, Kat. Akademie Schloss Solitude, „Oh Solitude“
- Neuenkirchen E, Kat. Kunstverein Springhornhof, „Syntopische Landschaften“ Licht- und Klanginstallationen.
- Lüneburg, G, „HyperCult“, Symposium für Digitale Medien „Babelfish Variationen“, Video Dokumentation
- Berlin, E, Galerie K & S, LIGHTS & SOUNDS
- Toronto (Canada) G, Kat. Music Gallery / Goethe-Institut, Sound Sculpture Symposium 4 Eye & Ear, "Random Music by Lightobjects"
- Köln, G, IGNIS - Internationales Kunstzentrum „Speechsalat“, „Ein kleiner Rosengarten“
- Budapest (Hu) G Ernst Museum, „Blaue Rose gegen Rote Rose“
- Darmstadt Frühjahrskurse für neue Musik und Musikerziehung, „Drei Rosen - Drei Snare Drums“
- Nijmegen (NL) E, K, "No jumping up and down on the beds", "Ein Kleiner Rosengarten"
- 1998 - Stuttgart K, "KlangRaum" Performance "No jumping up and down on the beds", „Ein Kleiner Rosengarten“
- Toronto (Canada) E, Mercer Union, Center for Contemporary Art "Ein Kleiner Rosengarten"
- St. John's (Canada) G, K, Kat. IX. Sound Art Symposium „The Sonic Windscreens“ Site specific sound installation on Signal hill.
- Jesteburg, G Heimat Museum Jesteburg, "Turbulenzen im Luftraum", Klanginstallation
- Toronto (Canada) G, Kat "off/site-toronto" The Birds of Toronto
- Toronto (Canada) E Mercer Union - Center of contemporary Art, "Ein Kleiner Rosengarten", Licht- /Klanginstallation
- Smedsby (S) G, Kat Alma Löw - Museum for experimental & unexp. Art „The Alma Löw Brain-Storm Site“
- Rosengarten - Ehestorf G, Kat. Freilichtmuseum am Klebeberg, Klangskulptur „Celesta Solaris“
- Lüneburg E Heinrich-Heine-Haus „Den Ort auffüllen den Heine mit sich auffüllte“ Klanginstallationen
- Lüneburg G Museum für das Fürstentum Lüneburg „L'Art pur l'Art - Fußball für den Fußball“
- Hamburg E Galerie 7/8, „Billy The Cow“ -Metamorphose vom Schlachtvieh zu Billy die Kinderpastete, Interakt. CD-scratch Installation
- 1997 - Hamburg G Filmhaus Hamburg "Voiceless Phoneme" Außen Klanginstallation für den Eingangsbereich
- Lodz (PL) E, K "Galeria Wschodnia „Light and Sound Installation
- Lüneburg, K, Radio ZuSa, Klänge aus Klangobjekten und -Installationen,.
- Wolfsburg G, Kat. Skulpturenpark Schloß Wolfsburg, Klangskulptur „Celesta Solaris“
- Malmö (S) E Galerie Rostroom, "Light and Sound Installations"

- - Josteburg G Galerie im Fachwerk, "Schweigen ist Gold" Außen- Klanginstallation
- - Hannover K, Kat Projekt "Grüne Ohren", "Improvisation für Zwischenräume" für Orgel, Akkordeon und Stimme
- - Neu Delhi (Ind) E Max Mueller Bahavan (Goethe-Institut) New Delhi, "Light and Sound Installations"
- - Mt. Abu (Ind) G Construction in Process "Golden Seed" THANK YOU FOR YOUR SMILE
- - Göttingen K, Kat Projekt "Grüne Ohren", "Improvisation für Zwischenräume" für Orgel, Akkordeon und Stimme
- 1998 - Hamburg E Weltbekannt e.V., Schaukästen "Tilman knows - the artists nose in 100% chocola", „The Shouting christmas Stars"
- - Warschau (PL) K, Kat Ujazdowski Castle, "Mechanisch aleatorische Komposition für Tonbänder und 8 Darstellerinnen"
- - Krakow (PL) G, K, Kat Audio Art Festival / Goethe-Institut Krakow, „Gypsa in 1889 - in Memorium" Klanginstallation
- - Lodz (PL) G, The Artist's Museum, "15 Jahre Construction in Process" „The sound of Love",
- - Kassel E Produzentengalerie Kassel, "The Sound of *Horror Vacui*" Licht-/Klanginstallation
- - Wroclaw (PL) E, Kat Galeria Design, "Real/Hyper" (mit Uli Guth) „Synästhetische Objekte",
- 1995 - Frankfurt/O. E, Kat Galerie Grenzraum - ehem. Landmaschienerhalle, "Based on a true Story"
- - Lüneburg. K. Bach-Chor Lüneburg, "ICH ZWEIFLE, ALSO BIN ICH" -für Chor, Tenor + Bariton Solo und Orgel
- - Berlin. G, KunstRaum Wedding, "Schrift-Zeichen-Sprache", „Sprachsalat", „die Kunst hat schon eine Weite"
- - Krakow (PL) G, K, Kat Galeria Bunker, The 10th Cracowian Galerie Krakow „Voiceless Phoneme" "
- - Plasy (CZ), G, Kat, The Hermit Foundation „The sound of meridian Crossings", Klanginstallation
- - Bourges (F), G, , Bandits-Mages Video Festival „Der klingende Gartenzwerg"
- - Stockholm, (S) G, Box Galerie Chr. Riefelt "Comp I Box", „Light holes"
- - Szczecin (PL) E Galeria Teraz, „Polyrhythmen - generiert durch Lichterkettenobjekte"
- - Bialystock (PL) E, Kat Galeria Arsenal (mit Paul Panhuysen) „The sound of Hyperreal Fetishes"
- 1994 - Wroclaw (PL) E, K Galeria Design "Phoneme, Morpheme, Prosodie", Radio Wroclaw
- - Cardiff (GB) G Construction in Process "Site - Ations", „Dripping music on Welsh folk hat"
- - Essen / Münster G, Kat Kunsthhaus Essen, Festival Lento - Eigenzeit „Der klingende Gartenzwerg"
- - Poznan (PL) G, Ku, Kat Internationales Kunstzentrum „Nachtigall meets Singdrossel" Klanginstallation "Nicht liegt uns fern"
- - Hamburg E Galerie KM 235, "Tilman Küntzel shows up in Hamburg" Licht-/Klangobjekte
- 1993 - Lodz (PL) G, K Contruction in Process / Radio Lodz, Licht- /Klanginstallationen, Live Performance mit Paul Panhuysen,
- - Poznan (PL) K Internationales Kunstzentrum, Festival: "John Cage und wie weiter", "Oktett für Phoneme"
- - Sopot (PL) G, K, Ku, Kat Staatliche Galerie Sopot, "Fünf Hamburger Medienkünstler", "Der klingende Gartenzwerg"
- - Eindhoven (NL) E Het Apollohuis, "Phoneme, Morpheme, Prosodie"
- 1992 - Poznan (PL) G, Kat Internationales Kunstzentrum Poznan, Klangobjekte
- - Sopot (PL) G, Kat Staatl. Galerie Sopot, "Mystische Perseveration und Rose" (mit S. Libera) Interaktive Klanginstallation
- - Turin (I) G Festival "Differenti Sensationi '92", "Kinetische Installation und Objekte" Performance
- - Hamburg G, K, Kat, [K3] Hamburger Kulturbehörde "Stipendiaten '91" Licht-/Klangobjekte
- - Dortmund G, K, Kat Künstlerhaus Sondernweg, Klangobjekte
- - Bochum G, Kat Kunsthalle Bochum, "Forum junger Kunst", Klangobjekte,
- - Baden-Baden E, Kat Kunsthalle Baden-Baden "Wir fangen das Mögliche - Wahrnehmungsräume"
- - Bialystock (PL) E Galeria Arsenal, "Mirek Flonik + Tilman Küntzel", Klangobjekte
- - Poznan (PL) E, Galeria AT, "Manchmal müssen es rote Lippen sein, manchmal müssen es rote Äpfel sein, kinetische Installation
- 1991 - Lüneburg K Orchester der Musikfreunde Lbg., Leitung: Gottfried Küntzel "Tancrede Bouchereassas"
- - Arnheim (NL) G AVE-Festival, "Synästhetische Objekte"
- - Kiel, Wolfsburg G, Kat Kunsthalle / Städtische Galerie, "Forum junger Kunst", Klangobjekte
- - Warschau (PL) G, Kat Ujazdowski Castle -Zentrum für zeitgenössische Kunst "The Circle of Wschodnia"
- 1990 - Hamburg E Weltbekannt e.V. Schaukästen "Kinetische Objekte und Installationen"
- - Hamburg K Offener Kanal Hamburg, "Reise durch das Hohe Innere"
- - Hamburg E Schaukästen "Vektor", "Lichtobjekte"
- - Lodz (PL) E, Kat Galeria Wschodnia, "Tauben-Kanarienvögel-Wellensittige-Tiegefinken"
- 1989 - Scuol (CH) E Kulturhaus Scuol der Binz Stiftung, Zürich, "Kinetische Objekte und Installationen"
- 1988 - Hamburg G, Kat Kunsthhaus Hamburg „Synästhetische Klangobjekte" "Der Gute Ton Zum Schönen Bild"
- - Hamburg K Kommunales Kino Metropolis, HibK Hamburg "Lomators Rede" -für Bassklarinette, Klavier und Video.
- 1987 - Hamburg G, Kat BATIG Gesellschaft für Beteiligung "Kunstproben" Klangmobile
- - Marseille (F) G, K, Kat Ville Charité, "Scun Gui Kim et ses Invites", „Luminy Requiem Performance"

- - Darmstadt G, K, Ku Frühjahrstagung des Institut für Neue Musik und Musikerziehung "Polyphones Präludium für Duo",
- - Lüneburg G, K, Ku Internationale Studienwoche für zeitgenössische Musik, "Polyphones Präludium für Ensemble"
- 1988 - Marseille (F) K Kunsthochschule Marseille, "Luminy Requiem - Come until you go"
- - Lüneburg G, K, Ku Galerie Visuklenhof, "Klang-Bild-Ton-Kunst"
- - Hamburg K, Kat HibK Jahresausstellung, "Studie in drei Teilen"
- Hamburg, G Kunsthalle Hamburg, Phonotheek, Klangcollagen

Claudia **LIEKAM**

Künstlerhaus Hamburg-Bergedorf
Möörkenweg 18 bg
21029 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 – 7 24 97 06
Fax: +49 (0) 40 – 72 69 90 60
e-mail: claudia@liekam.de

1961	geboren in Osnabrück 11. April
1981-86	Studium (Kunst + Design), Fachhochschule Hannover
1986-92	Produktmanagerin Aristo Graphic Systeme, Hamburg Institut für angewandte Mikroelektronik, Braunschweig
seit 01/93	Multimedia-Künstlerin, Hamburg

Liekam löst mit ihren ausdrucksstarken Digitaldrucken, Digitalvideos, interaktiven Computerfilmen und Installationen den vermeintlichen Kontrast zwischen technisierter Umwelt und dem Menschen mit seinen reichen Gefühlen auf, indem sie Computer, Scanner, Videokamera u.ä. als technisches Hilfsmittel nutzt, um die universale Welt des Menschen sowohl in ihrer Verletzlichkeit, ihren ungelösten Problemen als auch mit all' ihren Träumen und ihrer Vielfalt darzustellen.

Über einen längeren Zeitraum arbeitete sie an den "Human Scans". Diese Digitaldrucke, auf denen multimedial verfremdete Körperteile zu sehen sind, erregen und sensibilisieren den Zuschauer, zeigen sie doch kaum zu identifizierende Ausschnitte des menschlichen Körpers als Ausdruck bestimmter Gefühle. Sie öffnen Blick und Sinne für das Wesen unter der Oberfläche.

Immer mehr wendete sich Liekam bewegten Bildern zu. Videoinstallationen verdeutlichen die Vermischung virtueller und realer Welt. Mit ihren auf den ersten Blick ironisch-humorvollen, dann aber doch nachdenklich stimmenden Digitalvideos zeigt Liekam, daß die Universalität und Omnipotenz der virtuellen Computerräume letztlich nur einen Abglanz menschlicher Vorstellungskraft darstellt. Im Mittelpunkt bleibt der Mensch.

Auch Objektkunst zählt zu Liekam's Repertoire. Sie setzt eine weitere Pointe bei der Darstellung ihrer Kunstwerke, indem sie die Digitalvideos in althergebrachter, traditioneller Form als gerahmtes, sich aber bewegendes Bild präsentiert. Steht der Betrachter zunächst scheinbar vor einem Bild, auf dem ein Auge abgebildet ist, bemerkt er plötzlich, daß er von diesem betrachtet wird - das Auge bewegt sich.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
www.liekam.de

Claudia Liekam

Multimedia-Künstlerin

Künstlerhaus Hamburg-Bergedorf

Möörkenweg 18 b-g 21029 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 - 7 24 97 06 Fax: +49 (0) 40 - 72 69 90 60

e-mail: claudia@liekam.de www.liekam.de

Einzelausstellungen:

- 1999 „e-motion“, TK ,Hamburg
- 1999 "Kostbarkeiten", AfbK Galerie, Triennale der Fotografie, Hamburg
- 1998 "Unverhüllt", C . 15, Sammlung Ulla und Heinz Lohmann, Hamburg
- 1998 "Zugriff Verweigert", LIT Landesamt für Informationstechnik, Hamburg
- 1998 "HomeBody", Rathaus, Neu Wulmstorf
- 1997 "Blick und Einblick", Kunstkontakt e. V., Galeriehaus, Klosterwall, Hamburg
- 1997 "Human Scans", AMUN, Hannover
- 1996 "Human Scans", Galerie Künstlerhaus Hamburg-Bergedorf

Gruppenausstellungen:

- 2000 "Encuentro Internacional de Arte",
Museo de Arte Contemporáneo, Santiago de Chile
- 1999 "zur Zeit", Speicherstadt, Hamburg
- 1998 "Syd for grænsen", Brænderigården Viborg, Dänemark
- 1998 "Vergänglichkeit und Utopie", Kulturverein Schweizerhof, Bad Bevensen
- 1998 "Beuys Was Here", Saw Gallerym, Ottawa, Kanada
- 1998 "Stop", Museo de Arte Contemporáneo, Santiago de Chile, Chile
- 1998 "Datenmeer", Metropolis, 14. Internationales Kurzfilmfestival, Hamburg
- 1998 "Elbart '98", Alter Elbtunnel, Hamburg
- 1998 "April, April III", "Alles Banane", Agentur für bildende Kunst, Hamburg
- 1997 "Zeiternte - Erntezeit", Kulturverein Schweizerhof, Bad Bevensen
- 1997 "atmen - jetzt" (II), Speicherstadt, Hamburg
- 1997 "atmen - jetzt" (I), Rohling Norderstedt,
- 1997 "Performedia", Foresteria Valdese, Venedig, Italien
- 1997 "Elbart '97", Alter Elbtunnel, Hamburg
- 1997 "DDW-ART '97", Hamburg Messe, Hamburg
- 1997 "April, April II", Agentur für bildende Kunst, Hamburg
- 1997 "Raumfragen", Messberghof, Hamburg
- 1996 "2. Art (A) Fair", Altonaer Fabrik, Hamburg
- 1996 "Marschkunst-Kunstmarsch", Elbmarschkultur e.V, Tönninghausen

Claudia Liekam: E-motion

Ausstellung in der Techniker Krankenkasse vom 24.11. bis 21.12.1999

E-MOTION UNVERHÜLLT

Katalogtext von Ulla Lohmann

Berlin und Luxembourg nehmen sich dieser Kunstströmung nur in begrenztem Maße an. Dies gilt ebenso für die gerade zu Ende gegangene, stark verjüngte Schau der Biennale in Venedig.

Es scheint, als sei das digitale Medium doch erst das Werkzeug zu einer Kunst des 21. Jahrhunderts. Der Katalog der Ausstellung "Die Epoche der Moderne - Kunst im 20. Jahrhundert" widmet dem Aspekt "Intermedia-Multimedia" denn auch gerade mal eine Seite in diesem kiloschweren Werk.

Der ausschließliche und so konsequente Umgang mit elektronischen Medien, wie Claudia Liekam ihn praktiziert, ist gegenwärtig noch selten. Foto, Film und Video gehören zu den Wegbereitern einer digitalen Kunst, bleiben aber dem Realen und dem Abbild deutlicher verbunden.

Ursprung ist trotz allen künstlerischen Eingriffs etwas Gesehenes, etwas wahrhaft Vorhandenes. Computerkunst kann jedoch neue Wirklichkeiten schaffen, kann virtuelle Tatsachen in immer neuen Variationen und Konstellationen erfinden. Vielleicht liegt gerade darin die

Zurückhaltung, ja das Resentiment derjenigen Generationen, die nicht schon früh mit diesem Medium in Verbindung kamen, ein Medium, das in der Lage ist, die Dimensionen des Tatsächlichen und des Einzigartigen vollständig zu sprengen.

Wer sich den Arbeiten von Claudia Liekam und der Künstlerin selbst zuwendet, wird schnell ihren spielerischen, unprätentiösen, ja beinahe liebevollen Umgang mit Bits und Gigabites erkennen. Der Computer wird als malerisches Mittel eingesetzt. Der digitale Film erweckt die Bilder zum Leben.

Am Ende jedes kreativen Prozesses steht ein unverwechselbares, identifizierbares künstlerisches Produkt, ein Werk von Claudia Liekam. Die Faszination ihrer Arbeiten entfaltet sich aus den Inhalten, die mit den digitalen Bildwelten völlig neu präsentiert und interpretiert werden.

Ihren bewegten Bildobjekten hat sie so geheimnisvoll erotische Namen wie "Unverhüllt" oder "Der Kuss des Schmetterlings" gegeben. Sie berührt damit überraschend und doch unspektakulär die Gefühle der Betrachter. Sie regt mit be-

lebten Bildern unsere Sinne an und erregt (sogar manchmal ungewollt heftig) Anstoß zu lebhaften Diskussionen und neuer unverstellter Kreativität.

Sie lenkt die Blicke, Gewohntes anders zu sehen. Ist es die Topographie einer Landschaft? Ist es die Körperlichkeit eines Menschen? Ist es womöglich eine Körperlandschaft? Mit der Überschneidung und Verfremdung naturalistischer Gegenständlichkeit werden Rätsel erzeugt, deren Lösung nur erspürt werden kann, werden Metamorphosen freigesetzt, die sich als ferne Ahnungen abzeichnen.

Die Arbeiten von Claudia Liekam zeichnen eine große malerische Kraft aus, die mal expressiv, mal mit gedämpfter Farbigkeit auftritt. Gelegentlich blitzt aus ihnen auch eine Portion Witz oder Ironie, wenn die Schüler der Tauchschule durch das Datenmeer schwimmen oder wenn das digitalisierte, bunte Auge der Künstlerin die Betrachter mit ruhigen, elegant distanzierten Bewegungen unverwandt fixiert. "Point of view".

ULLA LOHMANN

Digital zurück zum Körper

■ Intime Stellen: Claudia Liekams Ausstellung „Kostbarkeiten“ in der AfbK Galerie

Immer mehr zieht sich die Post aus dem prunkvollen Gebäude der Oberpostdirektion am Stephansplatz zurück und macht einer Kommunikation anderer Art Platz. Die alte Briefsortierhalle hat das „Architektur Centrum“ erobert, in vier ehemaligen Verwaltungszimmern rechts neben der Schalterhalle hat die Kunstvermittlerin Iris Simone Engelke Raum für eine dauerhafte Galerie gefunden. Die erste Einzelausstellung gilt der Hamburger Multimediakünstlerin Claudia Liekam und ihrer besonde-

ren Sorte weiblichen High-Tech-Einsatzes. Winzige Videobilder flimmern aus barocken Bilderrahmen, und metergroße Triptychen hängen als Digitaldrucke an der Wand. In zarten Farben sind allerlei Schmetterlinge zu sehen. Doch die Naturmühe ist ein wenig anders, als es auf den ersten Blick scheint: Immer geht es Claudia Liekam um den Körper und meist um dessen sonst eher intimen Stellen. Mittels Computers gewinnt sie Sinnlichkeit da zurück, wo ohne die Bearbeitung die Grenze zur Por-

nographie nahe wäre. Aber auch so langt es noch zu mancher Empörung, wird denn erst einmal entdeckt, welch' biologischen Ursprungs die ansprechenden Farbformen sind.

Körperteile werden eingescannt und zur „Diavographie“ oder zum Video gemacht. Dabei wird eine Armbeuge zur Meereswelle, und hinter „Purpurbär“ und „Hermelinspinner“ verbergen sich weiter unten lokalisierte Teile von Mann und Frau. Liekam will die Abstraktionen des Cyberspace wieder zum mensch-

lichen Körper zurückführen. Und es geht bei allem auch um die Suche nach aktuellen Bildern der Erotik, die sich mit derjenigen Sinnlichkeit messen können, mit der sich das Licht der Morgenröte zum nackten Fuß der Aurora gestaltet, was Philipp Otto Runge bei dem Bild in der Hamburger Kunsthalle vor 191 Jahren allein mittels Malerei erreichte.

Hajo Schiff
AfbK Galerie, Stepanplatz 3. „Claudia Liekam – Kostbarkeiten“: Fr, 12–20; Sa, 14–17 Uhr, noch bis 12. Juni

Matthies, Klages

*„Die Techniken der Simulation bringen
die Befreiung vom Götzen ‚Wirklichkeit‘“¹*

Welcome to Violetta's World!!

Reality/Virtual Reality, dieses Unterscheidungspaar scheint heute immer weniger zu greifen. Violetta's World — Home of Glam and Glitz steht paradigmatisch für Selbstentwürfe im Schwebezustand zwischen der Realität der Medien und der Medien der Realität. Unterschieds- und gnadenlos werden die dominierenden Bildwelten der Mode und Popindustrie gescannt, bearbeitet, zurückgespielt, in eine eklektizistische Trance versetzt.

Datenraum und Lebensraum dienen heute als gleichberechtigte Projektionsoberflächen möglicher Lebens- und Persönlichkeitsstile. Die Transformation ist dabei Selbstzweck. Die Medien und die Wirklichkeit verlieren ihre Leitbildfunktion. Sie erscheinen nur noch als clickbare Bild, Text und Klangarchive. Die vermeintliche Folge sind monadisch egomanische Lebensstile — ein Schreckensszenario, nicht nur für Kulturpessimisten sondern auch für zukunftsSuchende Wirtschaftsstrategen.

„Hier hilft nur ein unverkrampfter und spielerischer Umgang mit den Verhältnissen.“

Meint:

VIOLETTA SUPERSTAR

Zur Präsentation:

Gezeigt werden soll die Internetpräsenz www.violettasworld.com sowie die Kunstfigur Violetta selbst. Regelmäßig (zu den Kaffeepausen) wird Violetta sich in einem anderen Outfit unter das Volk mischen.

Benötigte Materialien:

Ein IMac mit Internetanschluss.
Unterstützung beim A1-Plotter für die Erstellung eines
Eine Stellwand

Kontakt:

brigid@on-line.de
thorsten.klages@umusic.com

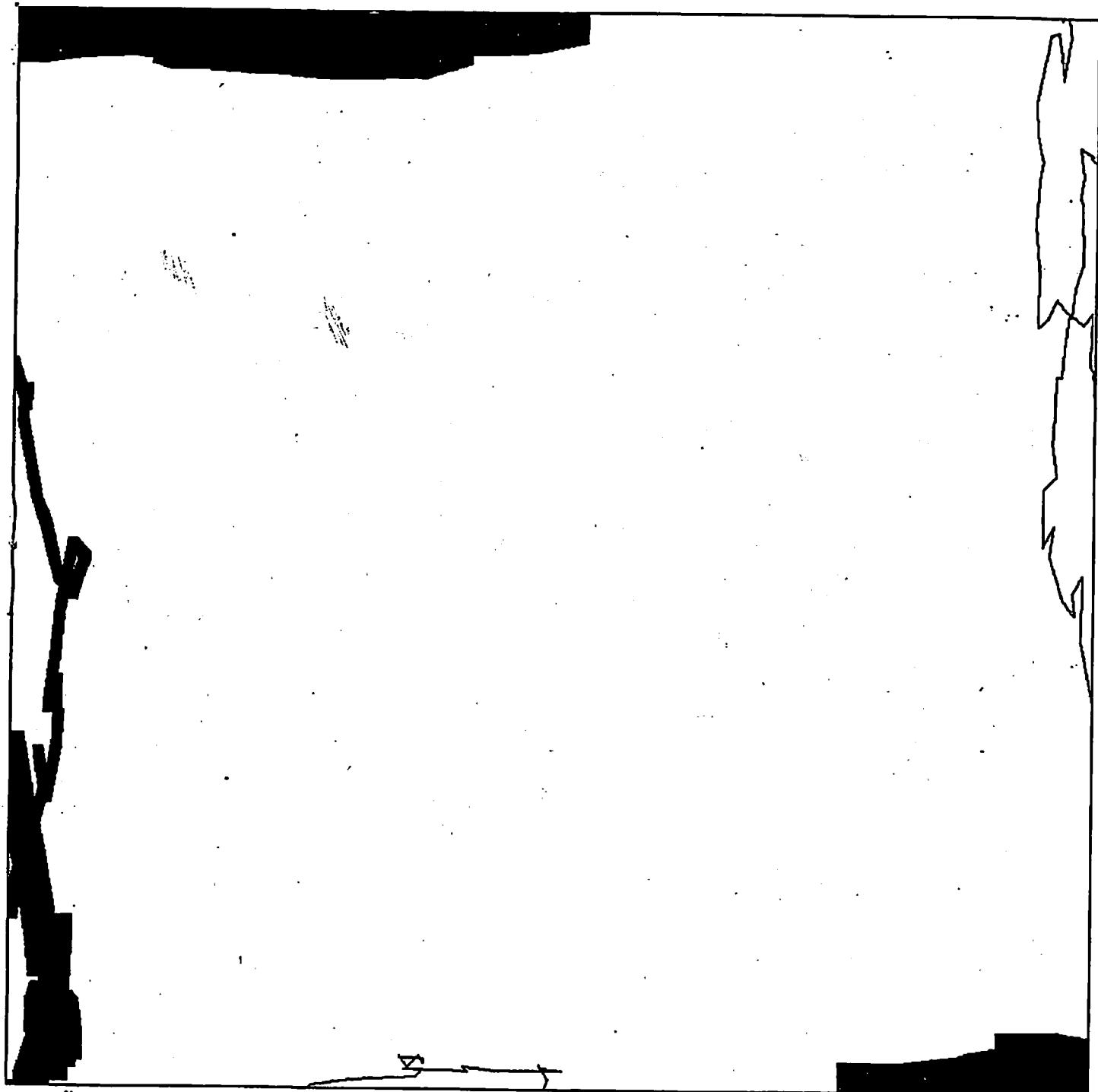
¹ Norbert Bolz, Kultmarketing, Düsseldorf u.a., 1995, S. 68

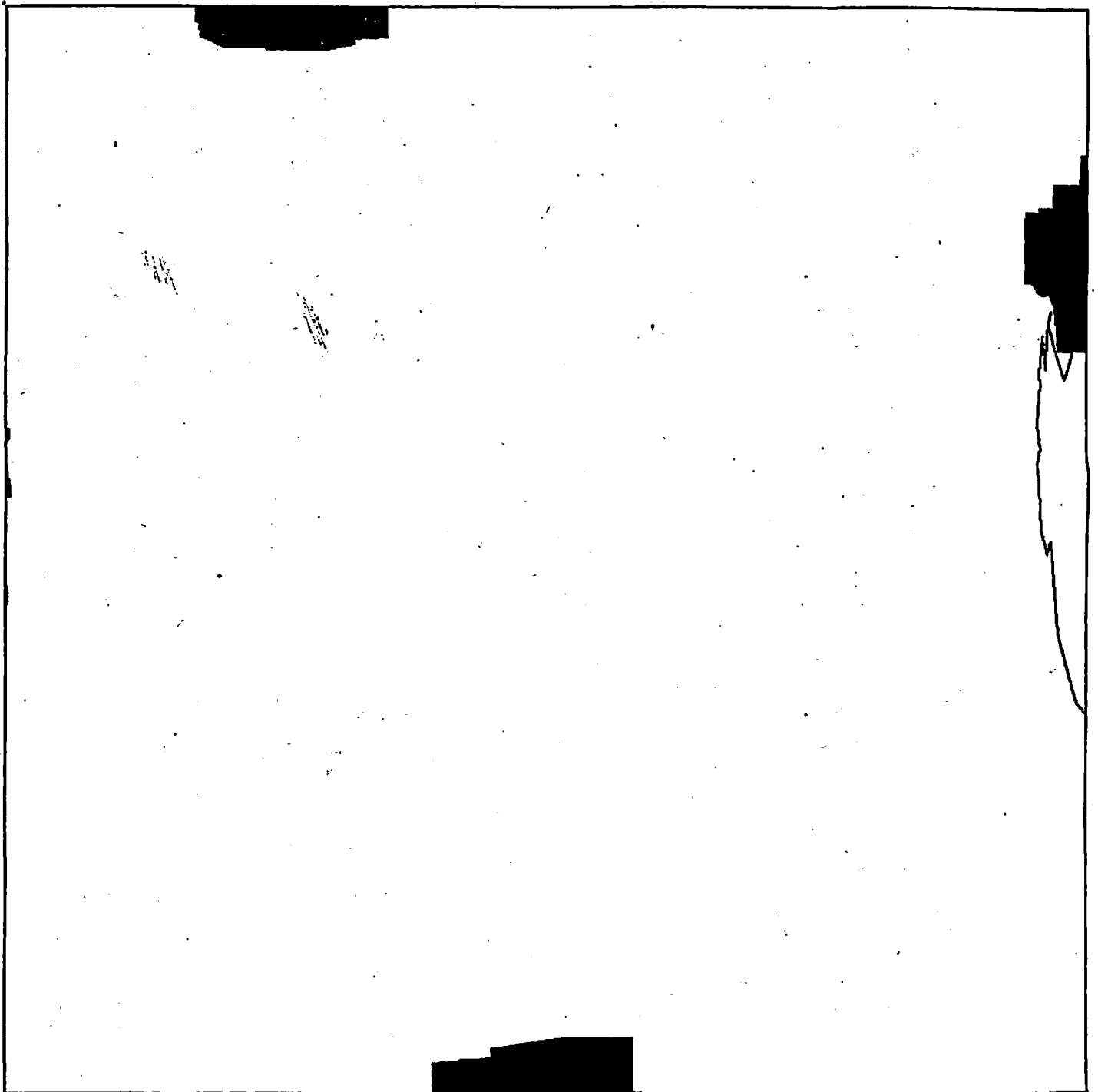
23.3.00

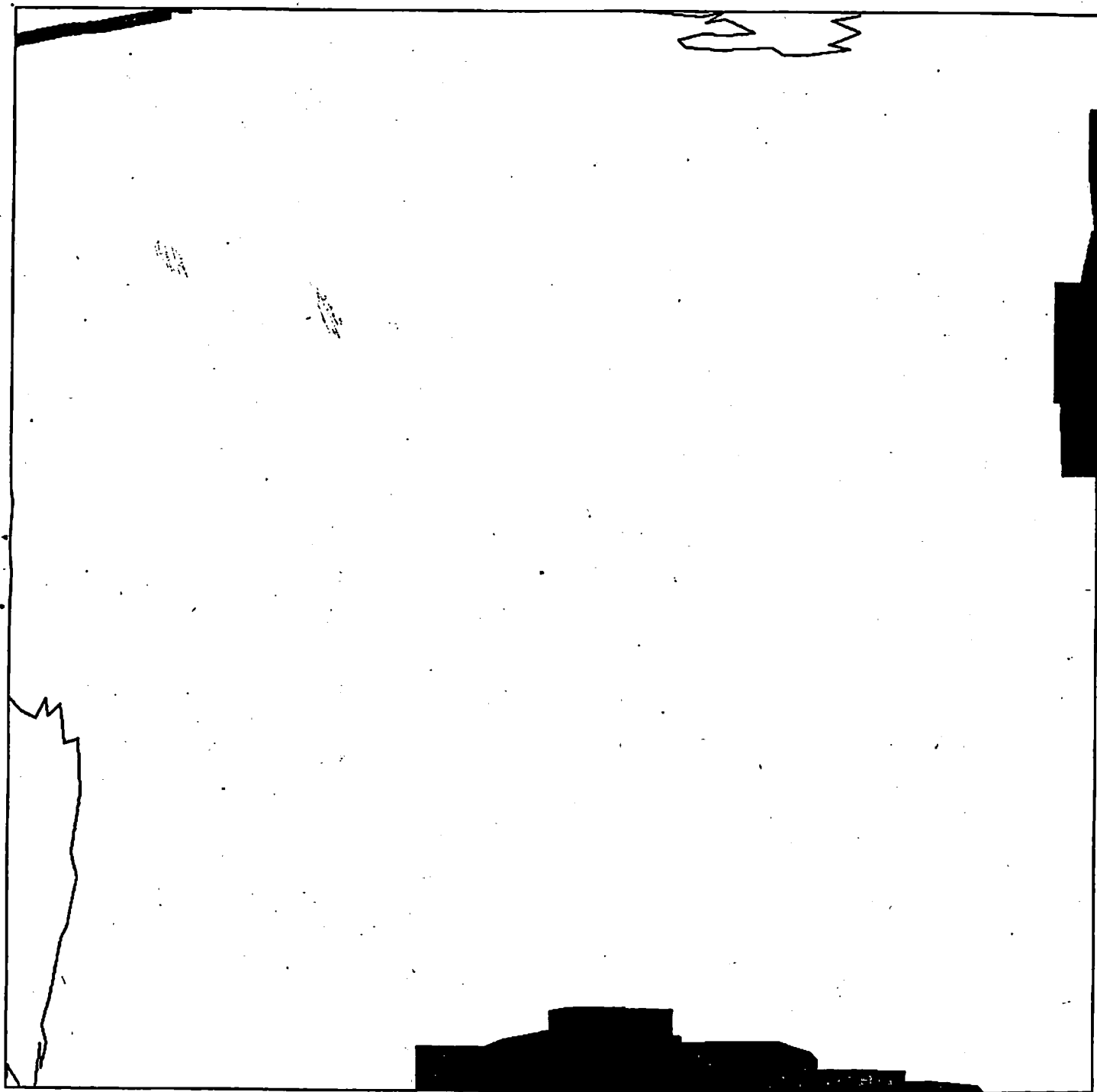
für reale, verbale,
symbolische Räume

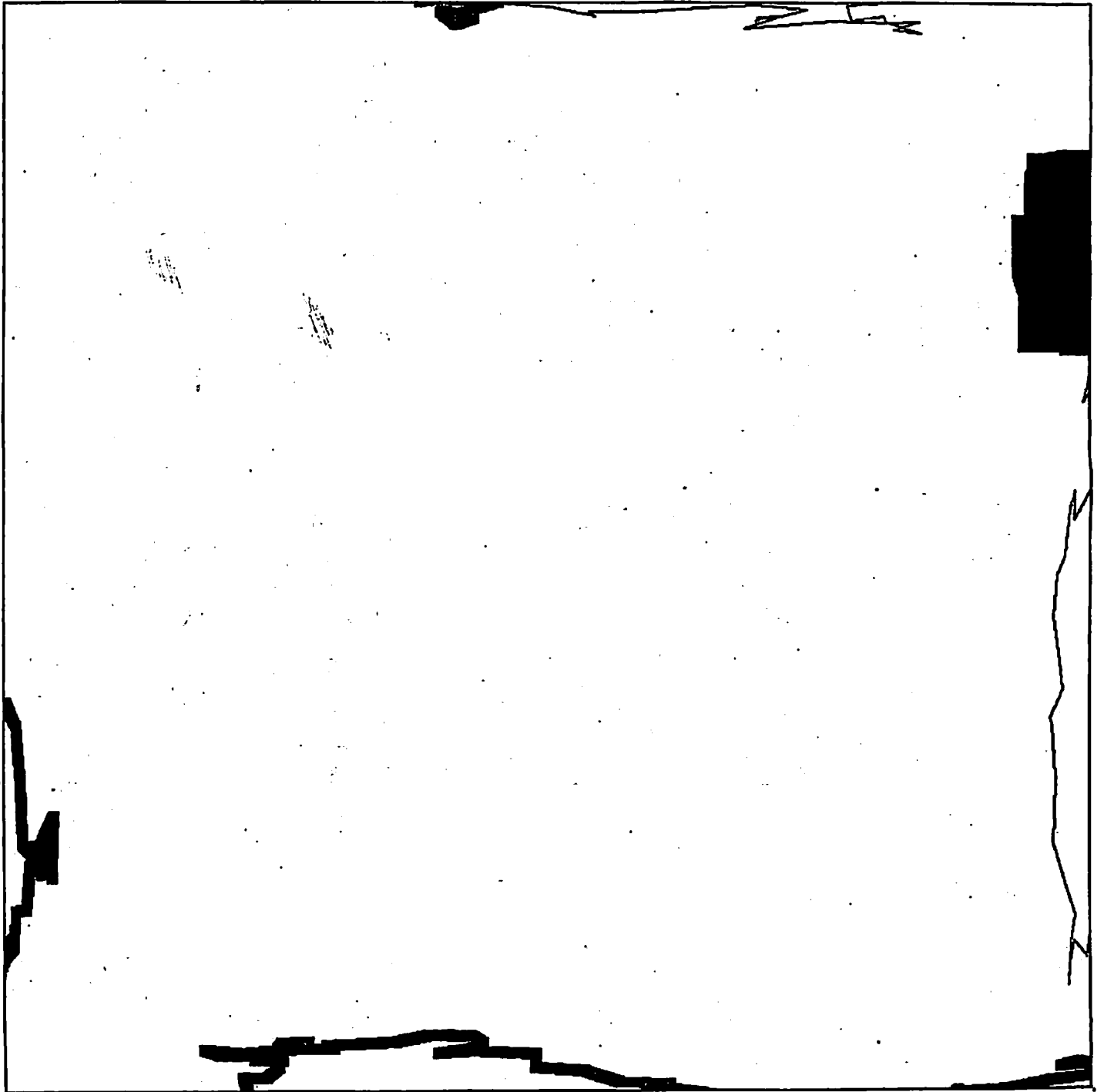
herzliche Grüße

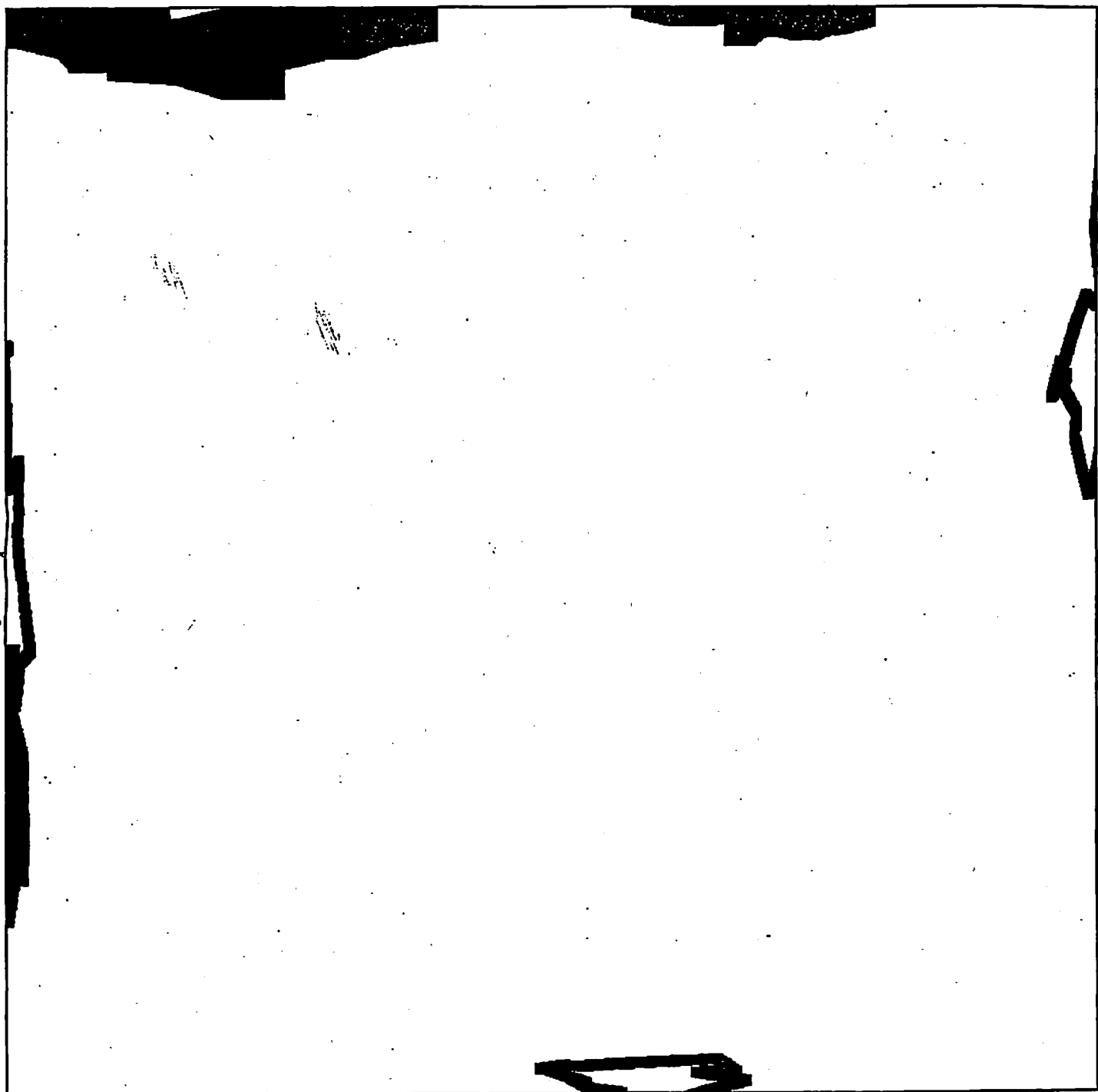
VERA MOLNAR - 54, RUE HALLÉ 75014 PARIS - 01 43 27 51 26

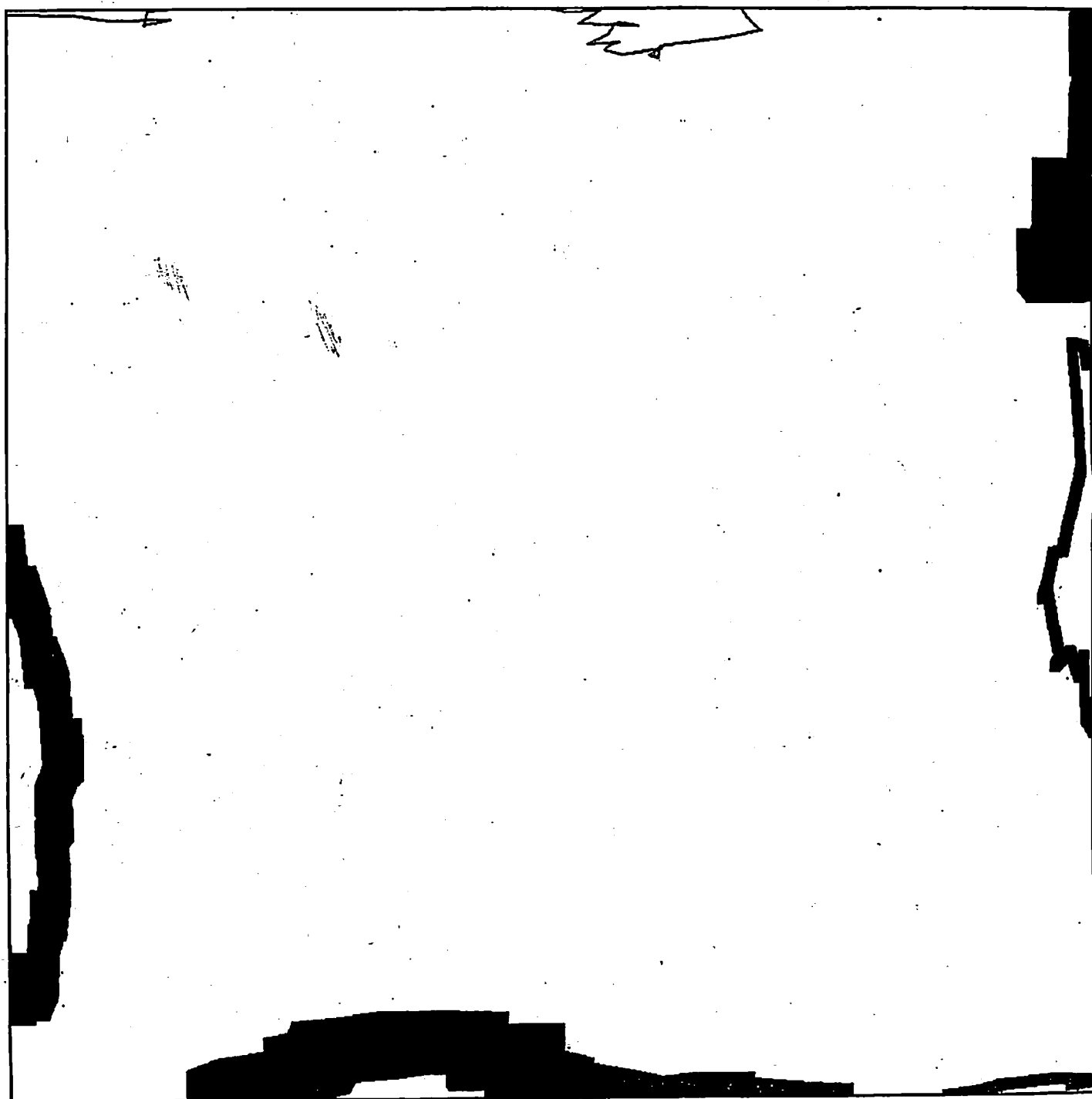


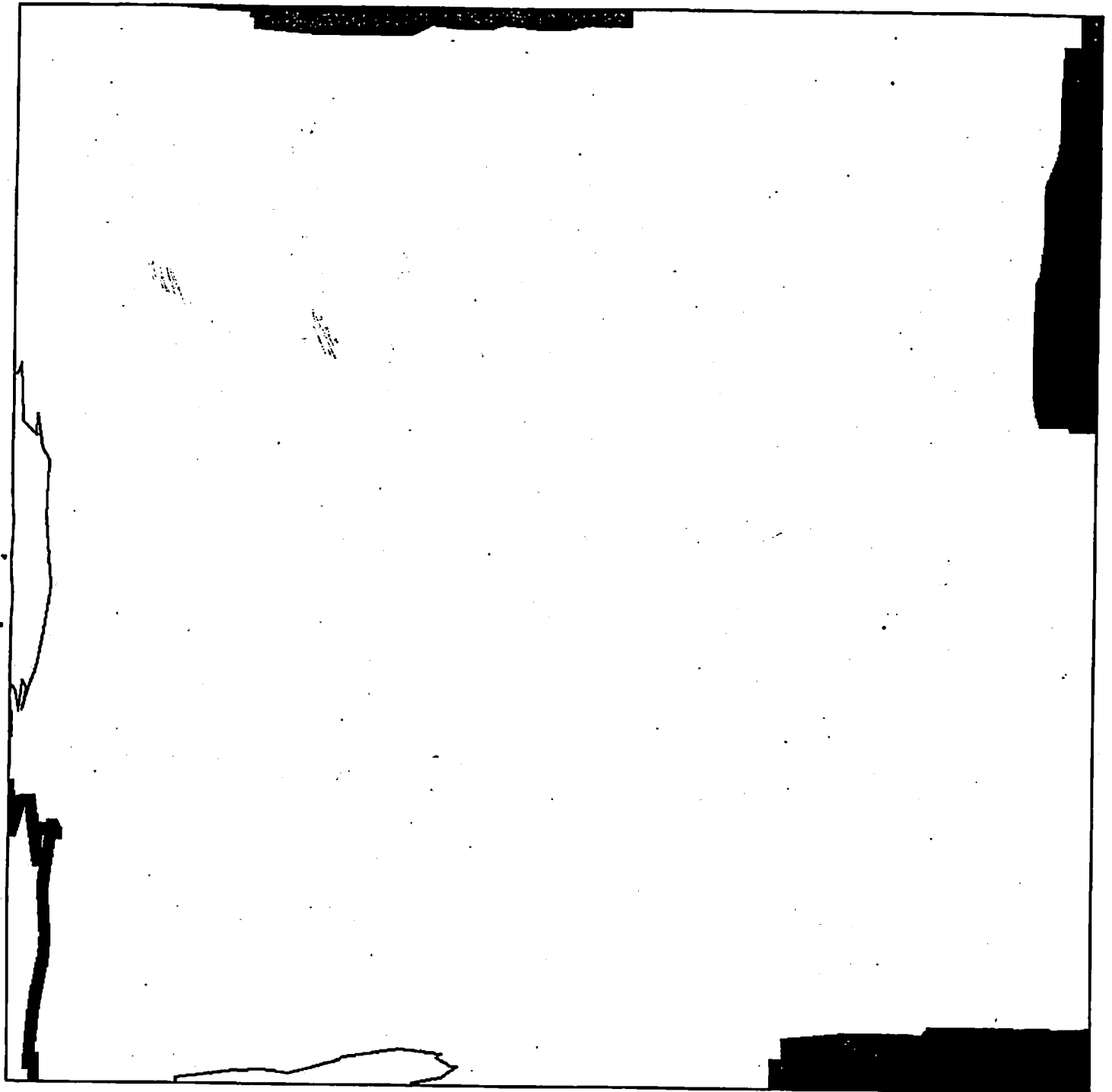


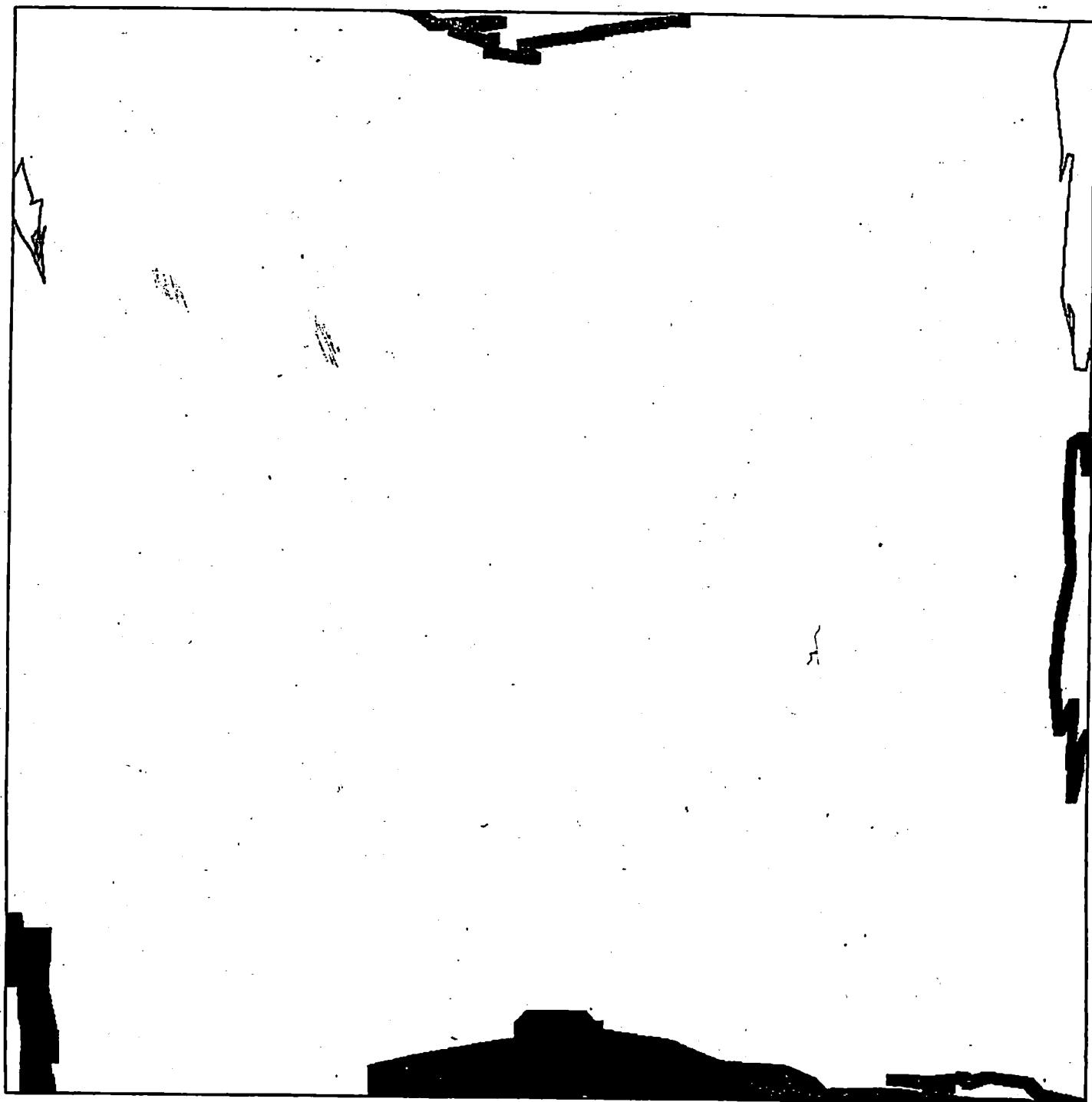


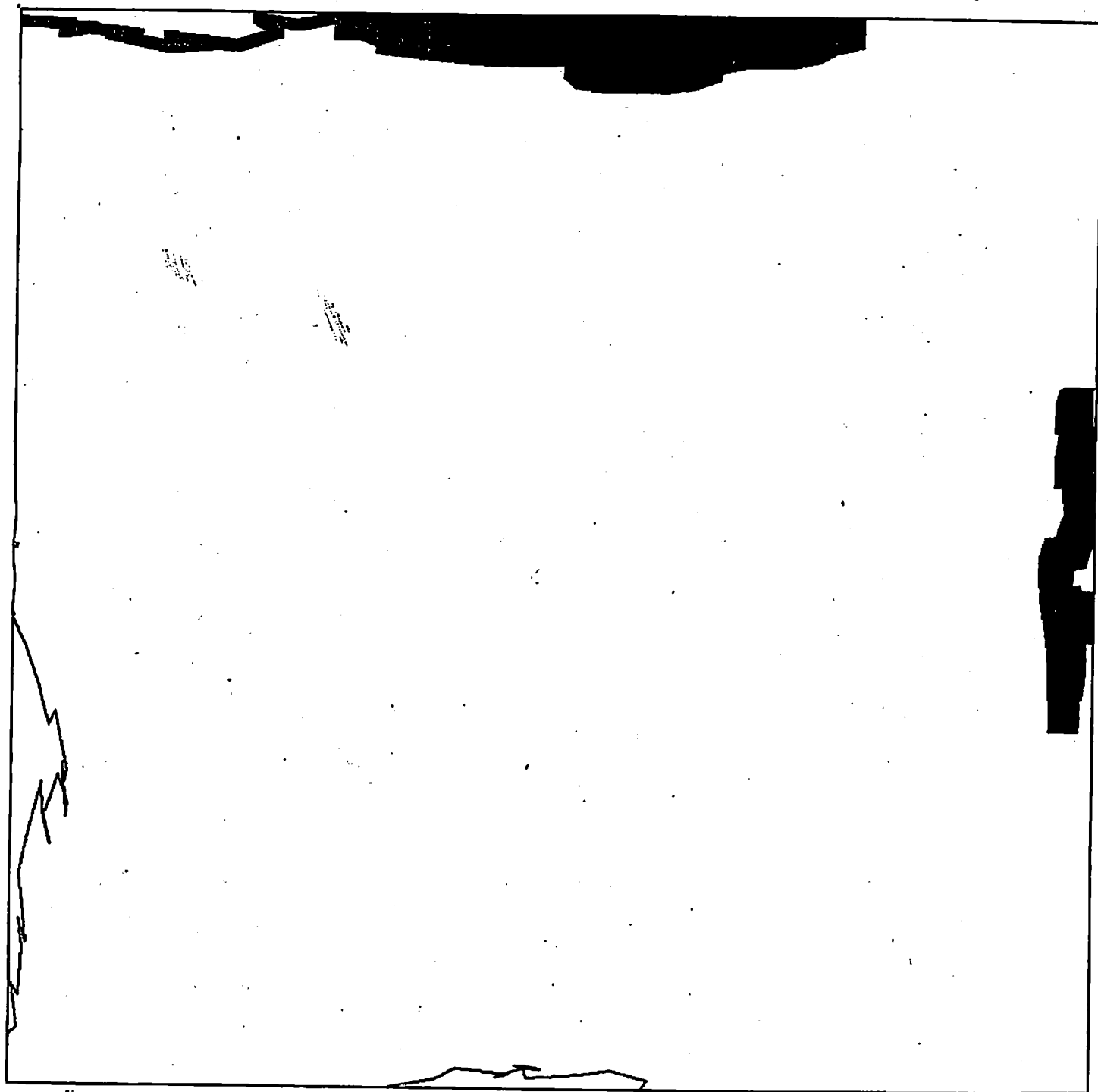


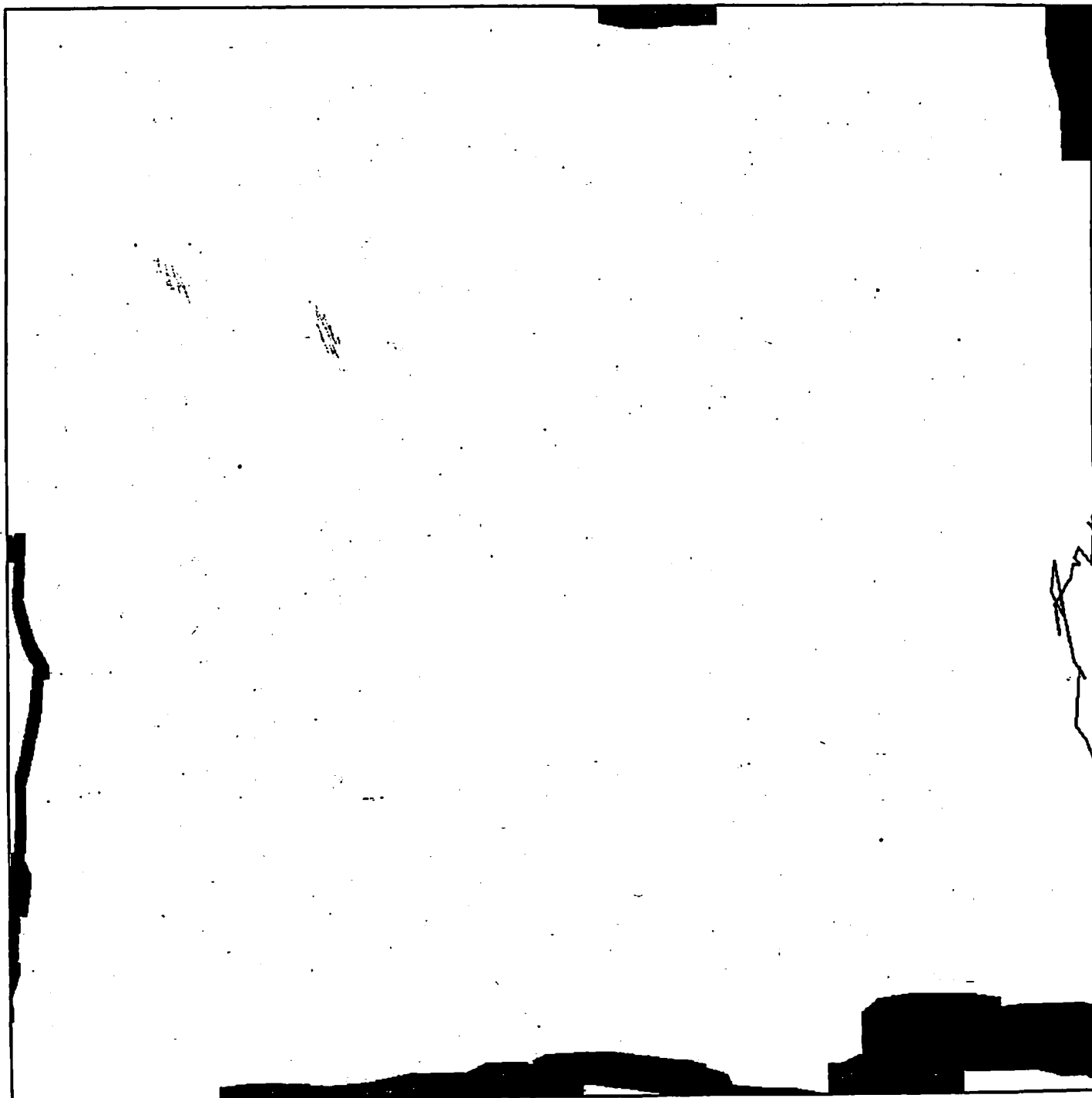












Lichtbilder der Ökonomie

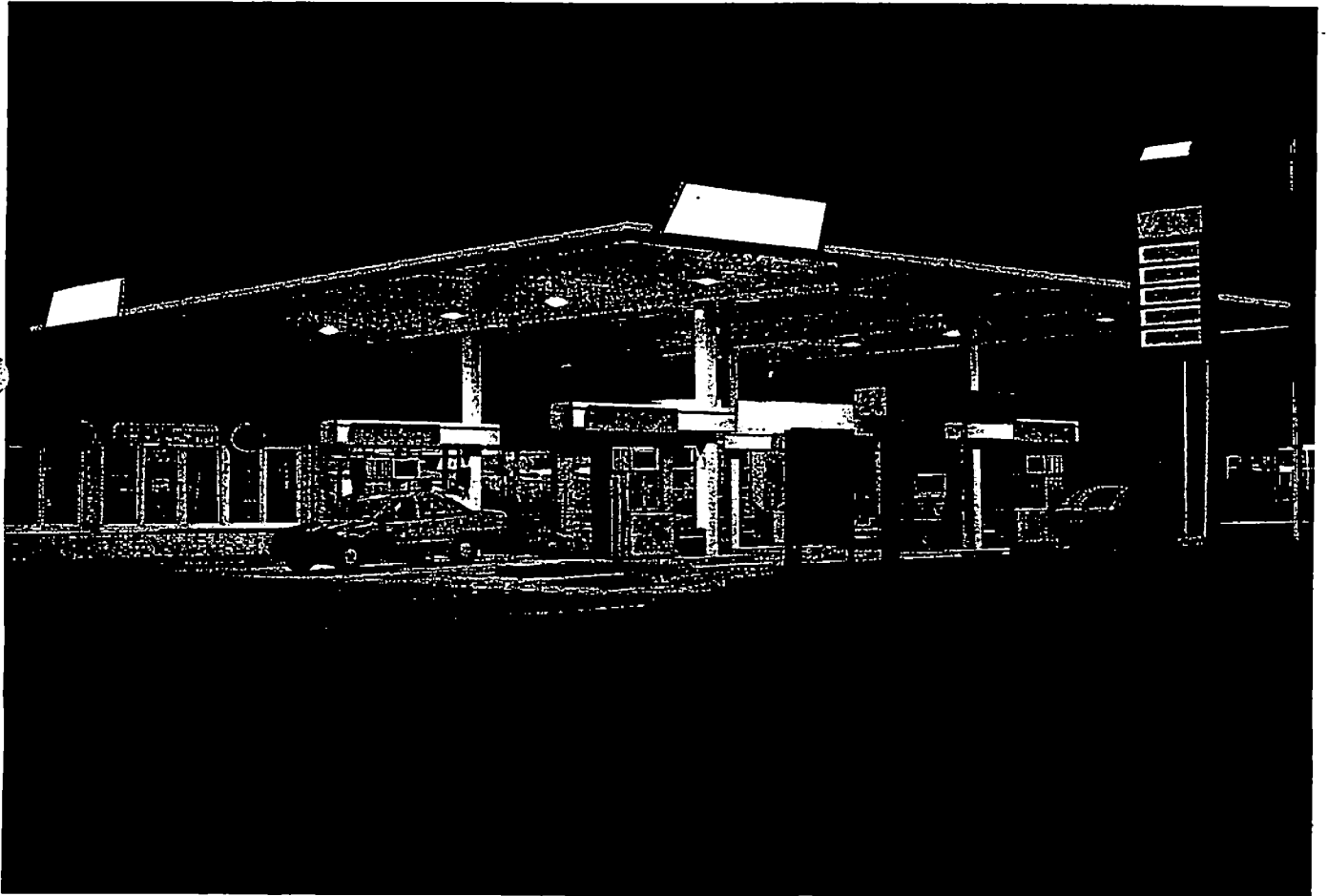
Es ist Nacht. Es ist still. Menschen sitzen in ihren Wohnungen vor dem Computer. Die farbigen Lichter der Tankstellen und Supermärkte breiten sich selbstsicher in der Dunkelheit aus. Mit Aufnahmen dieser Art führt uns Ralf Peters in einem Film Noir der 90er Jahre, in die düstere Phase des Postfordismus, einer Epoche, die von „leuchtenden Kästen“ geprägt zu sein scheint. Denn sind es nicht die Monitore, Lichtleisten, leuchtenden Logos und vollständig illuminierte, architektonische Elemente, die für viele Menschen so anziehend wirken und gegenwärtige Machtstrukturen verdeutlichen? Dieses Blendwerk der Wirtschaft ist in alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens eingedrungen, in urbane, öffentliche Zonen genauso wie in Häuser und Privatwohnungen.

Haben Computer eine Aura? Ist das der Grund ihres Erfolges: ihr Schein des Übermenschlichen oder besser Posthumanen? Die neuen Kommunikationsmittel - Computer und Internet - trugen wesentlich zur aktuellen Entwicklung der Ökonomie bei. Auf ungeahnte Weise erweiterten sie die Möglichkeiten der Informationsübertragung und Geldspekulation. Gleichzeitig führten sie zu einer Veränderung der Arbeitsbedingungen. So benötigt der Dienstleistungssektor feste Architekturen immer weniger. Als neue Losungen werden das Home Office und der möglichst flexible und mobile Arbeitnehmer ausgeben, wohl wissend, daß die Arbeit zuhause oder unterwegs vielfach zur Auflösung von Arbeitsgemeinschaften, ja zur Isolation des Individuums führen kann. Der neue Partner der Werktätigen heißt PC, eine Maschine, die nicht nur gründlich und universell funktioniert, sondern auch in einen Dialog mit ihren Bedienern treten kann. „Der Computer als Partner ist das Mittel, die Unmöglichkeit der sexuellen Beziehung zu umgehen: eine Beziehung mit dem Computer ist möglich. Das Unheimliche besteht genau darin, daß er eine Maschine ist, ein konsistentes Anderes, das an die strukturelle Stelle des intersubjektiven Partners tritt - der Computer ist ein 'unmenschlicher Partner' (wie Lacan über die Dame in der höfischen Liebe sagt).“ (Slavoj Žižek, Von der virtuellen Realität, in: Peter Weibel, Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur der Kunst und der Nicht-Identität in der Objektwelt, Köln 1992, S. 143f) Auf Ralf Peters' Abbildungen von Menschen sind die einzigen Lichtquellen die Monitore. Es ist jenes Licht, das eine direkte Beziehung mit den Menschen herstellt und die Identität der Personen erst sichtbar macht. Ohne diese kühle Beleuchtung scheinen sie nicht existieren zu können. Und obwohl sich die Menschen in ganz unterschiedlichen Räumen aufhalten, die digitale Informationsübertragung ist raumunabhängig.

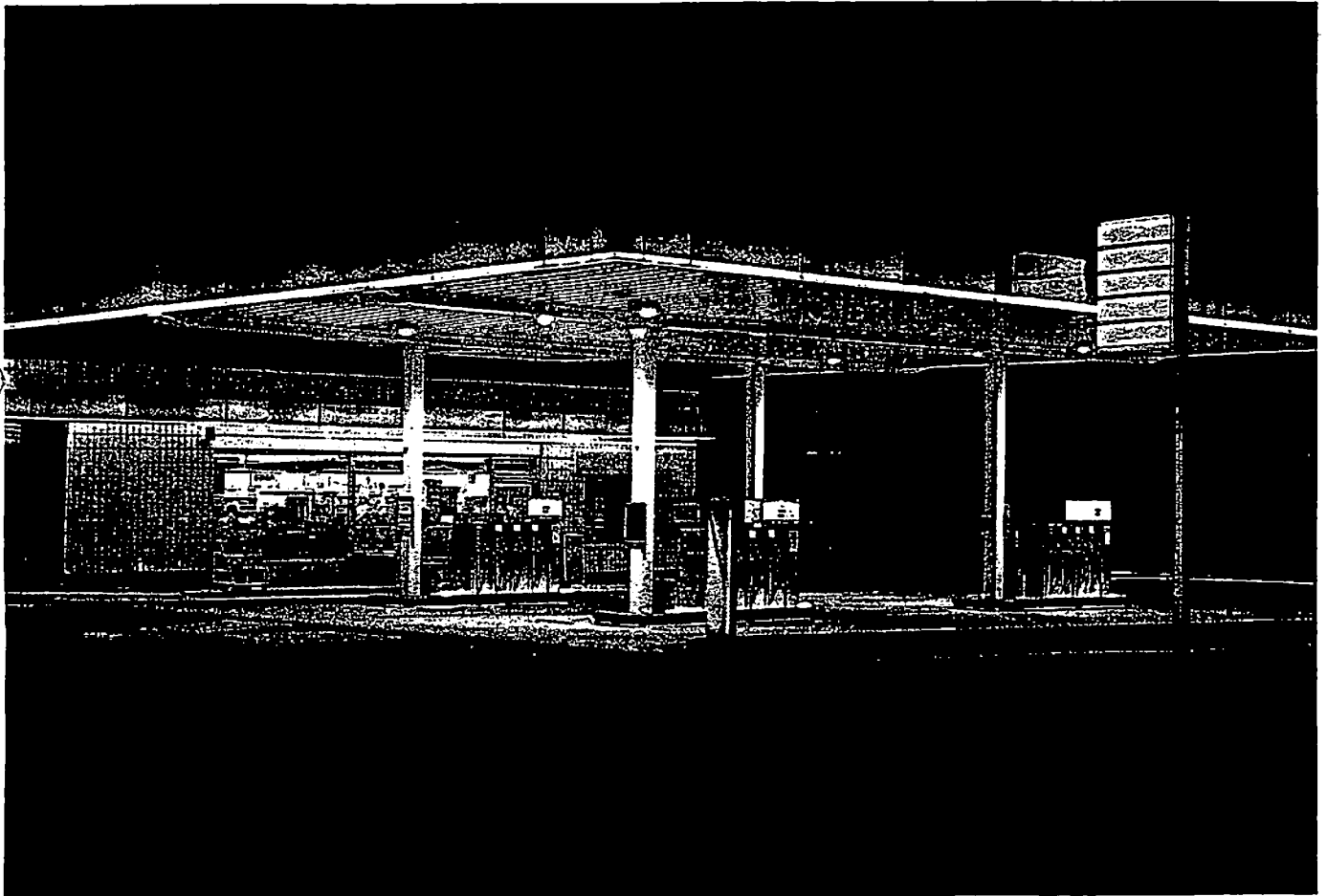
Entsprechend den Tankstellen, für die in Form und Funktion die Geographie keine Rolle mehr spielt, sind der Computer und seine Netze universell. Sie können den ganzen Planeten umspannen. Nichts wird sie aufhalten.

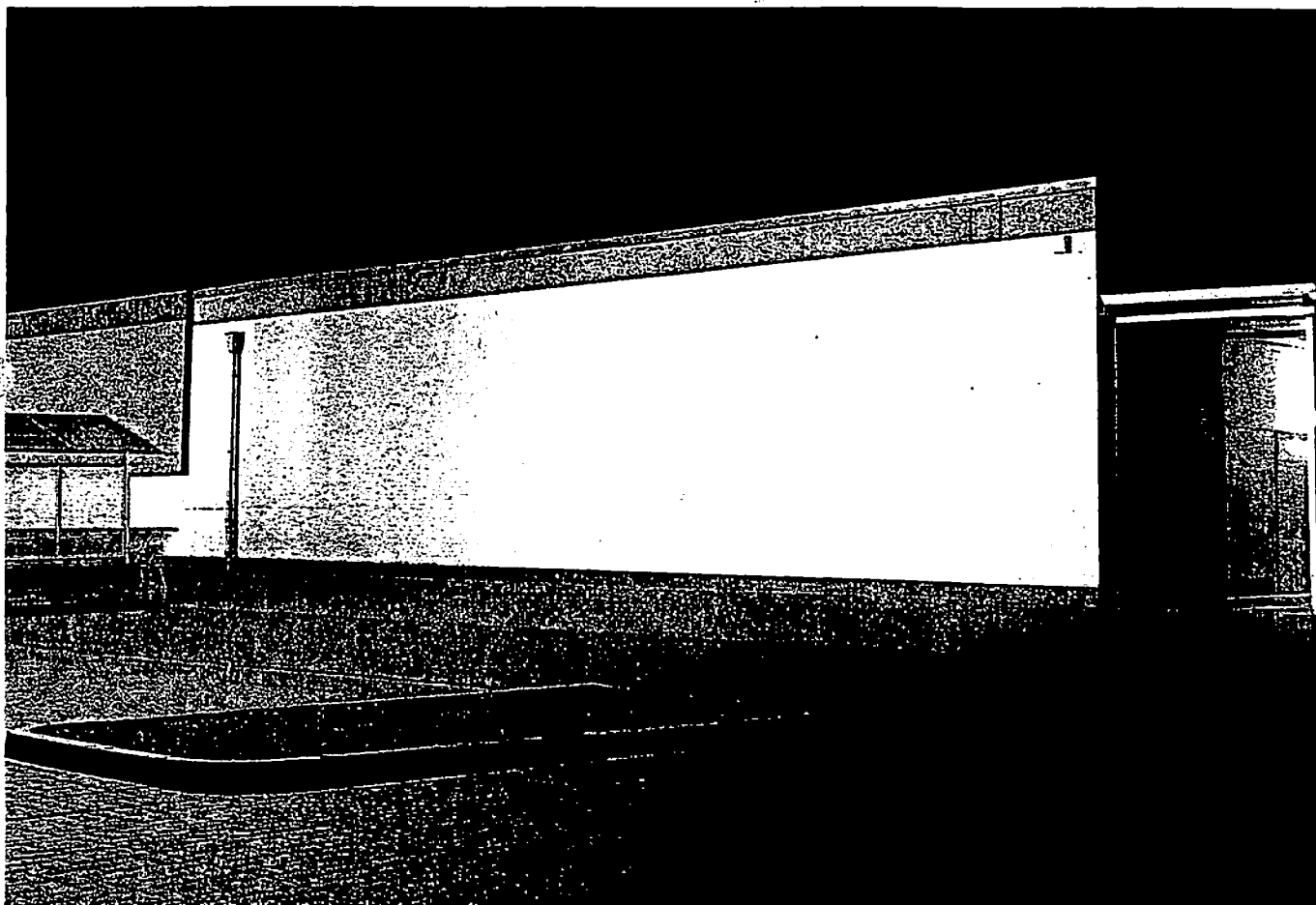
Trotz aller Kritik am gegenwärtigen Gebrauch der Computer, ist es unsinnig, Technologie per se zu verurteilen. Apokalyptisches Denken ist genauso wenig angebracht wie naive Euphorie. Weder das Ende der Jugend wird durch Computerspiele eingeläutet, noch eine neue Qualität städtischen Zusammenlebens allein mittels „intelligenter Ambientes“ erreicht. Die Bedeutung des Computers hängt von seiner jeweiligen Verwendung und den damit verbundenen Interessen ab. Auch Ralf Peters arbeitet mit dem Computer und benutzt ihn für die Herstellung seiner Werke. Softwareprogramme ermöglichen ihm, Tankstellen und Supermärkte so darzustellen, wie er es für seine Intentionen benötigt. Mit ihrer Hilfe kann er die architektonische Gestalt auf das Wesentliche reduzieren. Seine Abstraktionen - er ließ Firmenlogos, Schriften und Nummern verschwinden - dienen zur Idealisierung und Überspitzung der Gestalt. Die abstrahierten Architekturen werden dabei zu Zeichen für den transnationalen Expansionsprozeß, der unter dem Begriff „Globalisierung“ bekannt wurde. Die Differenzen verschwinden hinter einem einheitlichen Schema. So sind Peters' Computermanipulationen als Reaktion auf die Fusionierung in unübersichtliche Machtkonglomerate zu verstehen, in denen die Besitzverhältnisse von und zwischen Tankstellen und Supermärkten zunehmend unklar geworden sind. Die Firmenidentitäten lösen sich weitgehend auf, die verschiedenen Unternehmen verschmelzen zu weltweiten Superkonzernen. Im Zeitalter des aggressiven Kapitalismus scheint das Konzept der Corporate Identity an Bedeutung zu verlieren. Ein Unternehmen besitzt meist mehrere Tochterfirmen, die unterschiedliche Marktbedürfnisse erfüllen. Diese Diversität führt zur Auflösung eines einheitlichen Erscheinungsbildes einer Firma. Reziprok dazu gleichen sich sowohl das Äußere der funktionalen Gebäude als auch das Warenangebot immer mehr an. In allen Tankstellen, die sich zunehmend in Supermärkte verwandeln, findet der Käufer neben Treibstoff jede Menge anderer Güter vor. Das Sortiment reicht vom frischen Croissant bis zur aktuellen Hit-CD. Die einzelnen Ladenketten und Benzinmarken sind heute vor allem durch die verschiedenen Farben zu unterscheiden. Diese haben Signalwirkung. Sie sind knallig und attraktiv. Die farbigen Lichter schaffen, wie Ralf Peters Fotografien belegen, zudem Differenz. Sie erzeugen eine erstaunliche Distanz zwischen den Stätten des Konsums und ihrer Umgebung.

Tankstellen und Supermärkte gelten als Symbole für den schnellen Austausch von Waren, Geld und Energie. In den Zeiten der Deregulierung sind diese auch abends geöffnet, Tankstellen häufig 24 Stunden. Durch die ausgefeilte Lichtregie erhalten sie gerade in den nächtlichen Stunden einen beinahe sakralen Charakter - ein Aspekt, der schon Ed Ruscha zu seinen berühmten Gemälden von amerikanischen Tankstellen inspirierte. Sie werden zu Repräsentationen des allorts herrschenden Warenfetischismus. Ralf Peters' Fotoreihe erscheint in diesem Zusammenhang als eine Metapher für die Auswirkungen der rasanten ökonomischen Entwicklung in unserer Gesellschaft. Die Leuchtkraft und der Glanz dieser Fotografien korrespondieren mit dem verführerischen Schein der Warenwelt. Selbst die neuen Formen der Arbeit beruhen weitgehend auf Schein und Illusion. Denn die Attraktivität des Computers liegt vor allem in seinem Versprechen, in seiner fiktionalen Kraft und den unendlichen Verwendungsmöglichkeiten, die er vorgibt zu besitzen und die in ihn hineinprojiziert werden. In diesen Zeiten darf das Licht niemals ausgehen.











BARBARA RAUCH • 70 Taymount Grange • Taymount Rise
London SE23 3UJ

Telephone + Fax 020 - 8699 2449

Abstract fuer die >>HyperKult 9<<
Virtuelle Welten und das traumende Gehirn:
zwischen analog und digital

FAX: 00-49-4131-781246

28/04/2000

Barbara Rauch, Mai 2000
<b.rauch@camb.linst.ac.uk>
Camberwell College of Arts, The London Institute, Research

Wie gehen neue Technologien mit den verschiedenen Formen des Denkens um? Die Beziehung zwischen Realem und Imaginaerem wurde im 20. Jahrhundert von vielen Kuenstlern adressiert. Mein Beitrag jedoch wird besonders die Rolle der on-line-Technologie und insbesondere MUDs und MOOs erforschen. Aehnlichkeiten zwischen kuenstlichen Realitaeten, psychischer und materieller Wirklichkeit (Sigmund Freud) stehen im Mittelpunkt meiner Untersuchung; mein Beitrag soll das Verhaeltnis zwischen Traum-Zustaenden und virtuellen Raeumen beleuchten mit dem Bewusstsein und der Erfahrung als Schluesselworte. Ich werde mich auf existierende Forschung in Traeumen und VR beziehen (Daniel Dennett als wichtiger Bezugspunkt). Koennen der Traum und VR Erfahrungen wirkliche Erfahrungen sein? Wie werden sie in das Gedaechnis eingebaut? Lernen wir aus solchen Erfahrungen?

Gemeinsamkeiten zwischen VR und Traumzustaenden soll eine moegliche Diskussion eroeffnen, bei der verschieden Realitaetsfoemen beleuchtet werden, besonders unter der Beruecksichtigung oestlicher Kulturen, wie der Indischen.

Mein Beitrag steht im Rahmen meines bereits gegonnen PhD Vorhabens in The London Institute. Ich koennte eventuell eine praktische Arbeit vorfuehren, die sich entweder als Dias oder direkt am Computer in den Vortrag eingliedern koennte. (dazu braeuchte ich allerdings einen MAC)

Liebe Gruesse von Barbara

Hans-Rüdiger Strey

Weidenallee 49 20357 Hamburg Tel./Fax 040 4393138

1944 geboren in Stargard/Pommern

1961-1964 Berufsausbildung als Feinmechaniker

1965-1968 in Berlin

1968-1974 Studium der "freien Kunst" Objekte und Installationen an der Hochschule für bildende Künste Hamburg

1977-1982 Teilzeittätigkeit als angestellter Fotograf

Tätigkeit und Vorstand in Künstlerverbänden und Gruppen in Hamburg: TANDEM Projekte, Freie Vereinigung bildender Künstler, Künstlerhaus Hamburg

Bücher:

1970 "Deutsche Kunst-eine neue Generation" Köln

1986 "Art in light" Deventer NL

1986 "Truckerträume bunte Puppen" Bildband Hamburg

1993 "Kunst auf Zeit" Berlin

1997 "Bibendum-ein Jahrhundert Geschichte" Historie der Michelin-Männchen Paris

Diverse Ausstellungskataloge

Stipendien:

1969 Stipendium des Rotary Clubs Hamburg während des Studiums

1982 Arbeitsstipendium für bildende Kunst des Landes Hamburg

Ausstellungen und Projekte:

1969 "UV-Farbraum" Messegelände Hamburg

- 1995** "Hören und Sehen II" Licht-Raum-Installation, Lichtobjekte
Künstlerhaus Hamburg
- 1997** "Fliegen" Künstlerhaus Sootbörn Hamburg
- 1998** "Stipendiaten 1981-1999" Kunsthaus Hamburg
- 1999** "MEDIALE 99" Nürnberg, Tafelhalle - Museum Industriekultur
Licht-Raum-Installation

Tätigkeit als Objektmacher und Fotograf in Hamburg

- 1971 "Tendances actuelles d' Hambourg" Ecole d' Art et d' Architecture
Marseille
- 1972 "TANDEM Hamburg - Objects, Environments, Projects"
Gallery-House London
- 1973 "Electric-Art" Hamburg

Farbstreifenobjekt, Kunst im öffentlichen Raum Hamburg
- 1976 Spielanlage, Kunst im öffentlichen Raum Hamburg
- 1980 "Bilder 80" Wanderausstellung Fotos BRD

"Alles Schwindel" Woche der bildenden Kunst Hamburg
- 1981 "Galerie im Magazin" Zeitschrift "Fotomagazin" München
- 1982 "Dom im Auge" Woche der bildenden Kunst Hamburg
- 1983 "Stipendiaten 82" Kunsthaus Hamburg
- 1985 "Kunst und Natur" Kunsthaus Hamburg

"Licht in Kunst" Museum für Verkehr und Technik Berlin
- 1986 "Haben & Halten" Woche der bildenden Kunst Hamburg
- 1988 "10 Jahre Künstlerhaus Hamburg"
- 1989 "Hans-Rüdiger Strey - Arbeiten mit Licht" Galerie der VHS
Hamburg Ost

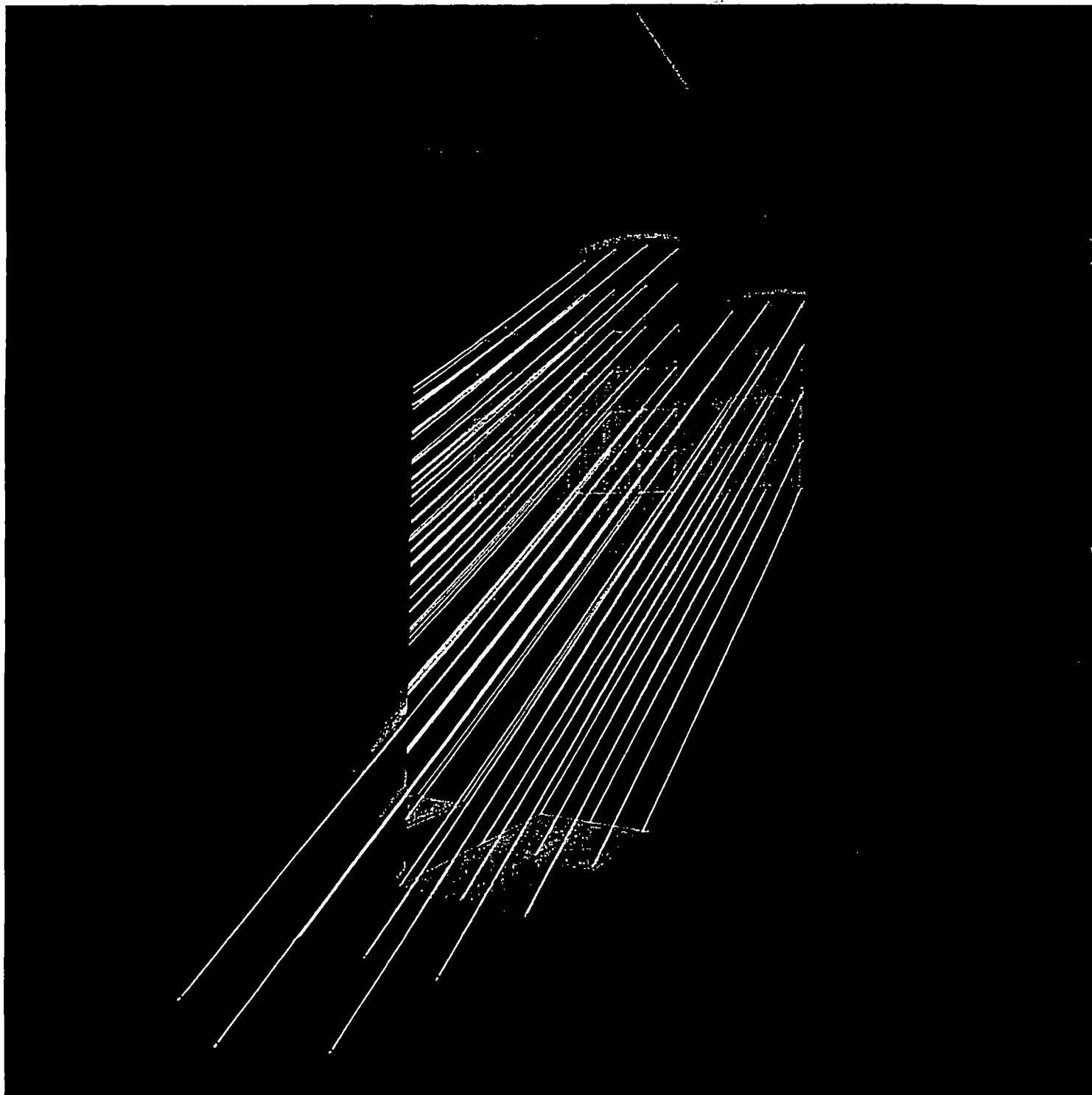
"Bräunungsstudio" Installation Eimsbütteler Kulturtage Hamburg
- 1990 "Hauptsache Kultur" Lichtinstallation Hamburg
- 1991 "HAMMONIA 91" Licht-Raum Installation Enschede NL

"HAMMONIA 91" Lichtobjekte Stadthuishall Hengelo NL

"Licht-Raum" Einzelausstellung Künstlerhaus Hamburg
- 1993 "Lichteinfall" Licht-Raum Installation und Lichtobjekte Einzelausst.
Kunstzentrum Röperhof Hamburg

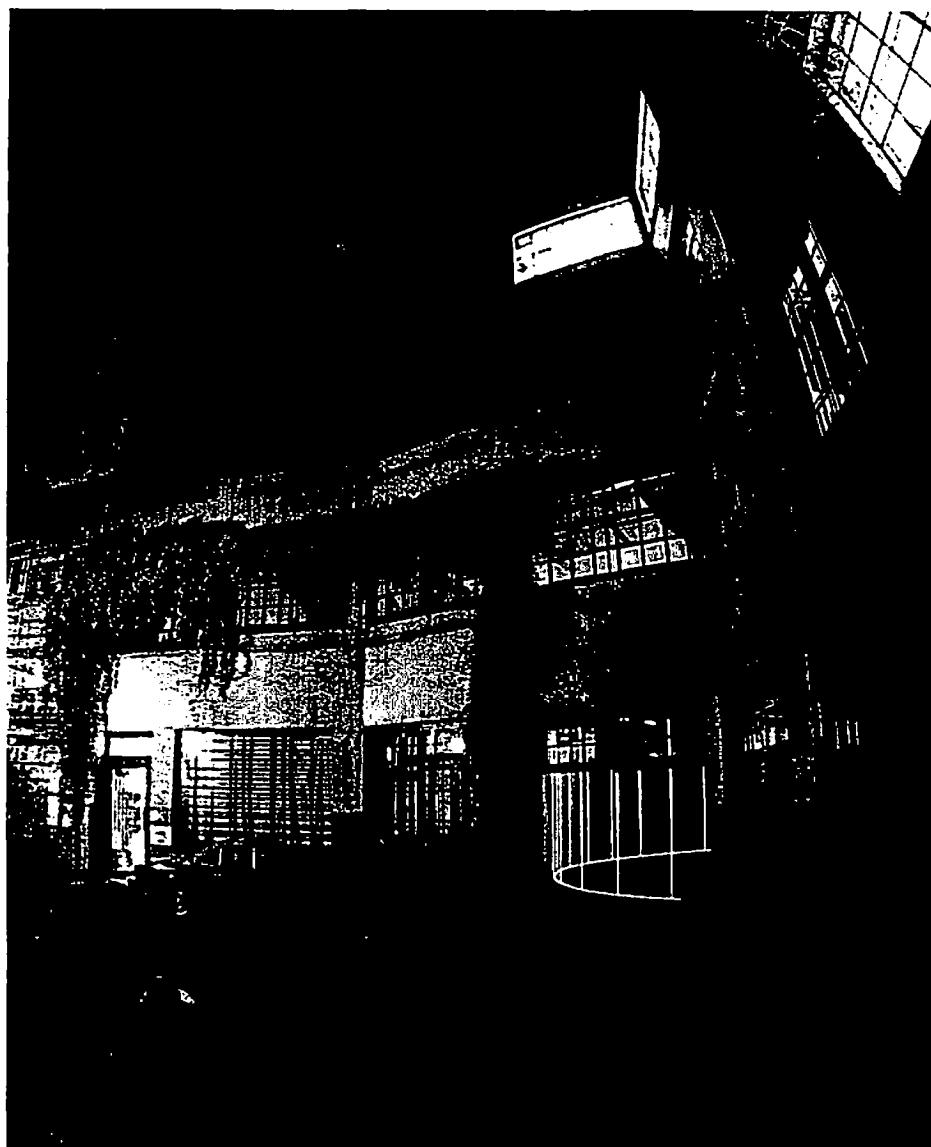
"Kunst auf Zeit" Haus am Lützowplatz Berlin
- 1994 "Architektur der Ideen" Licht-Raum-Installation Kunsthaus Hamburg

HANS-RÜDIGER STREY
WEIDENALLEE 49
TEL. 040/4393138
20357 HAMBURG



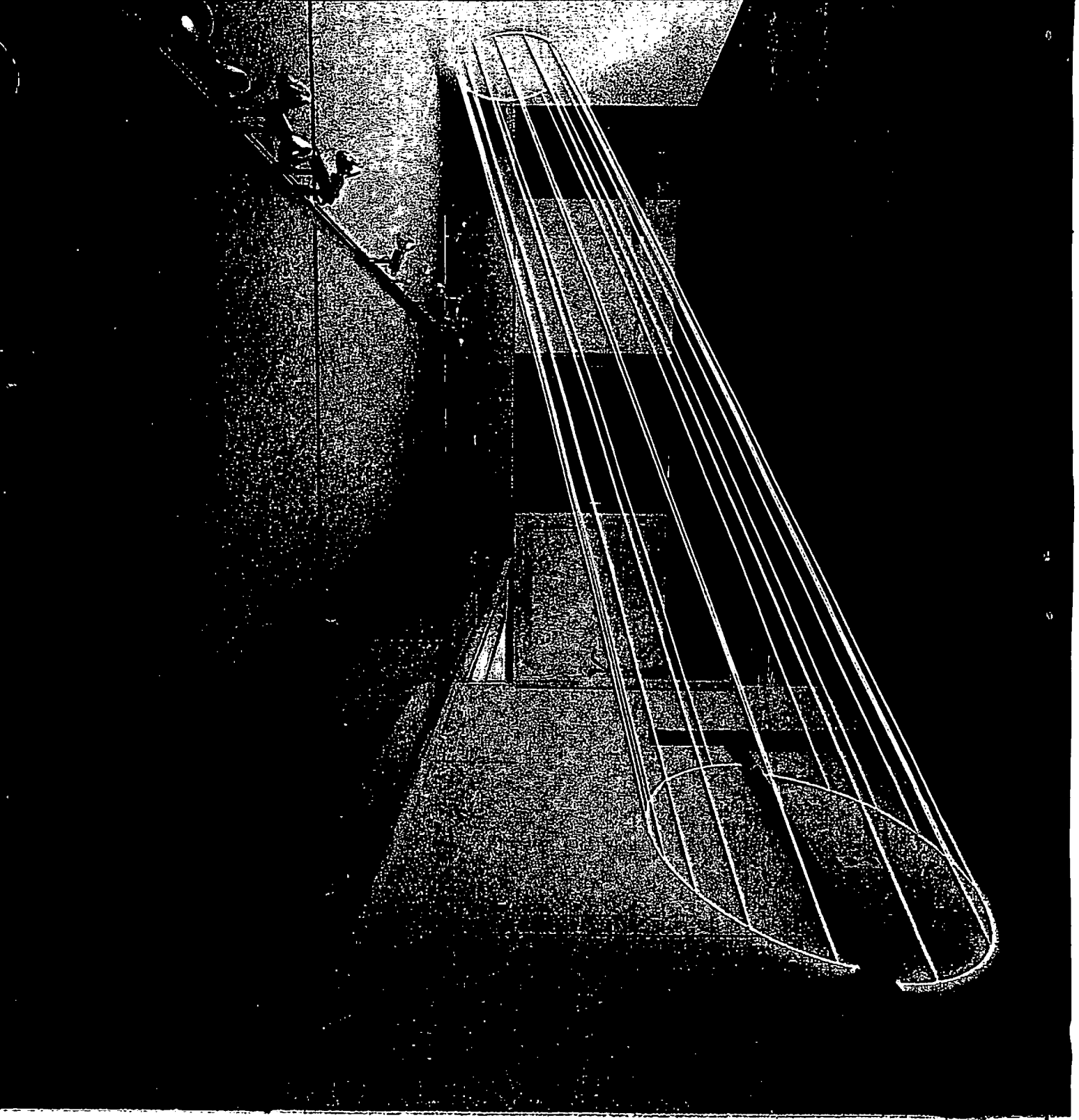
Licht-Raum-Installation
LICHTEINFALL
Kunstzentrum Hamburg 1993
Spannlänge 5.80m

HANS - RÜDIGER STREY
WEIDENALLEE 49
TEL. 040/4393138
20357 HAMBURG



Licht-Raum
Künstlerhaus Hamburg 1991
Ø 12m

Licht-Raum-
Installation
RAUMDURCH-
BOHRUNG
1991
Enschede
NL
7,6 x 1m Ø



HANS - KUIJIGER SINGEL
WEIDENALLEE 49
TEL. 040/4393138
20357 HAMBURG

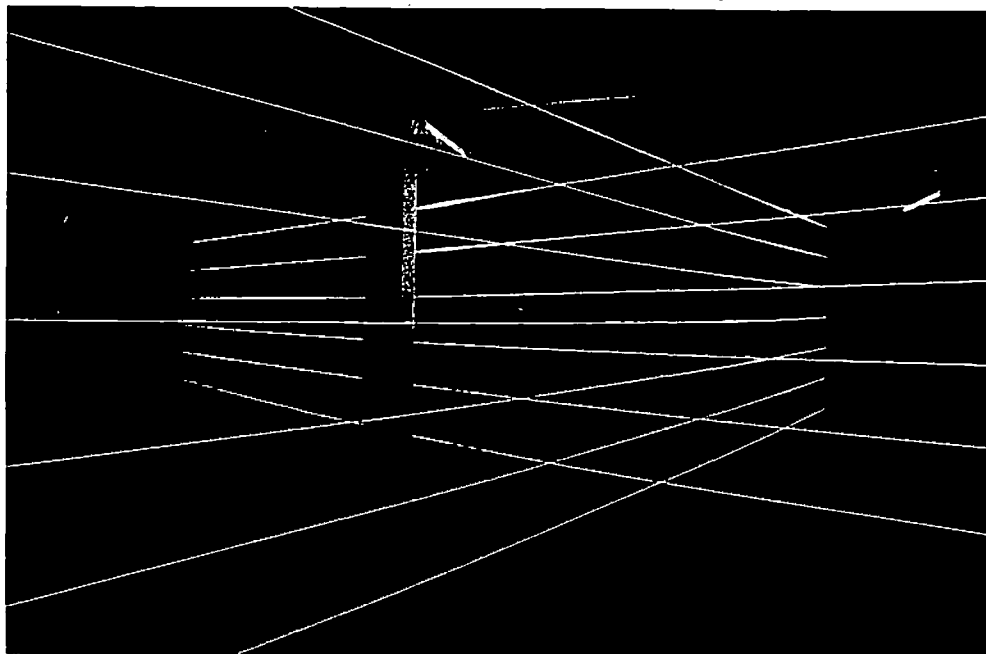
LICHT-RAUM-INSTALLATION

Mediale Nürnberg 1999 - Museum Industriekultur

Hans-Rüdiger Strey

-Lichtraum 49,27° Nord - 11,06° Ost Nürnberg-

Ein bestimmter Ort wird als Zentrum der Arbeit geometrisch vermessen.
Längen- und Breitengrad werden wie bei einer archäologischen Ausgrabung
sichtbar. Material: Tagesleuchtfarbenseil, UV-Licht. Spannflächen 13 x 12.50 m.



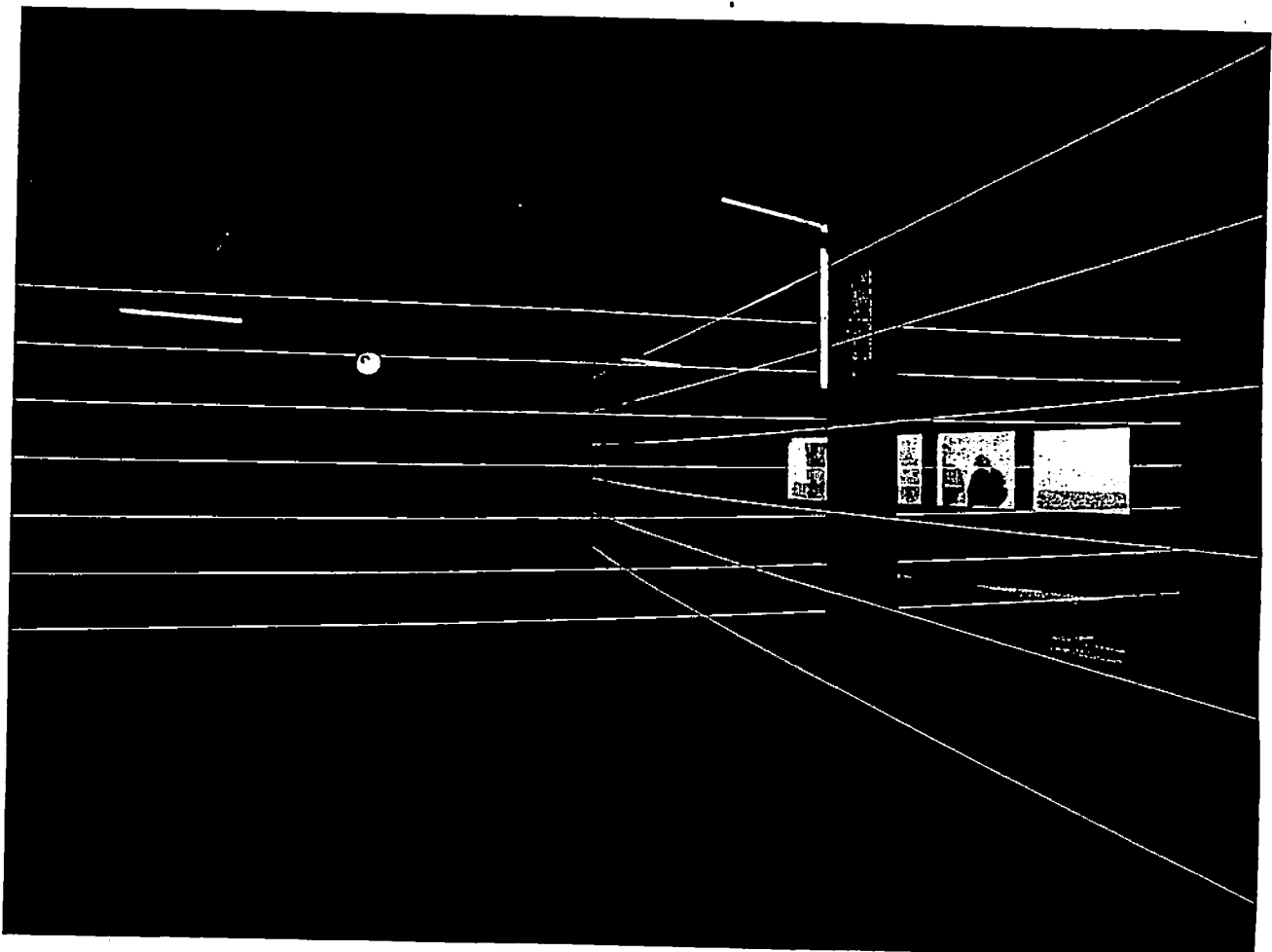
LICHT-RAUM-INSTALLATION

Mediale Nürnberg 1999 - Museum Industriekultur

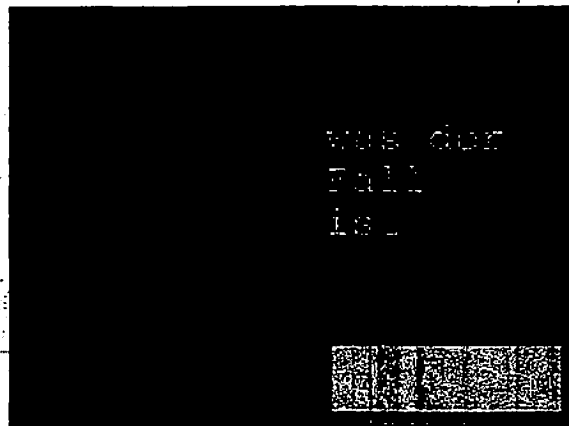
Hans-Rüdiger Strey

-Lichtraum 49,27° Nord - 11,06° Ost Nürnberg-

Ein bestimmter Ort wird als Zentrum der Arbeit geometrisch vermessen.
Längen- und Breitengrad werden wie bei einer archäologischen Ausgrabung
sichtbar. Material: Tagesleuchtfarbenseil, UV-Licht. Spannflächen 13 x 12,50 m.



Fotografien und eine
interaktive Installation

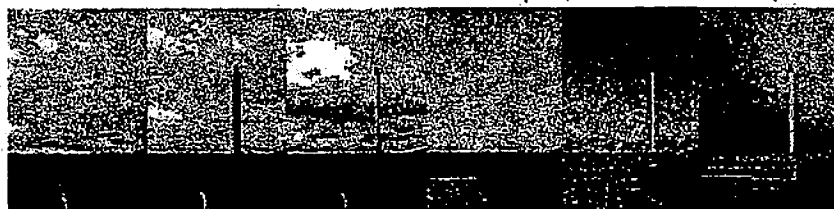


Was der Fall ist

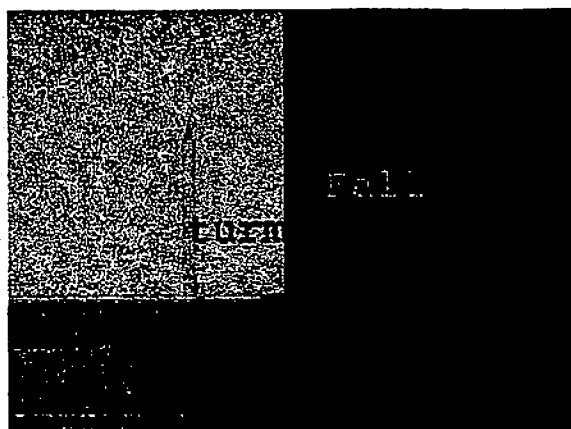
Ulrike Wilkens 2000

Zum Ensemble gehören
vier bis sechs Fotografien
im Format 50 x 70 cm.

Die Anzahl ist
zu entscheiden
in Abhängigkeit
von der Größe des
verfügbaren Raums.

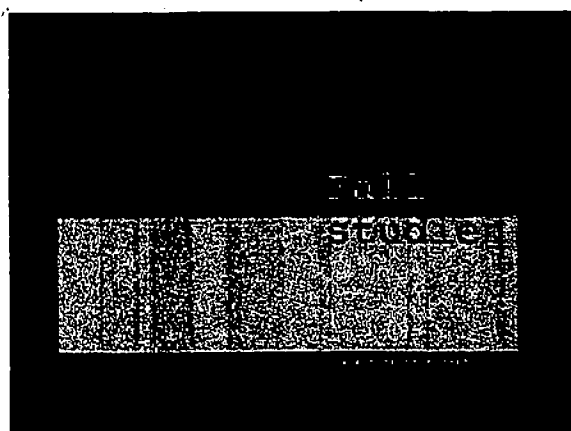


Fotografien



Zum Ensemble gehört ein interaktiv benutzbares Hypermedium.

Zwei Interaktionsebenen:
Ansichten des Fallturms an der Universität Bremen über die Dauer eines Jahres und thematisch gruppierte Kombinationen von Ausschnitten der Säule.



Technische Voraussetzung:
Mac oder PC
mit Farbmonitor,
mindestens 15 Zoll.

Installation

Ansichten des Fallturms
über die Dauer eines Jahres

Zugeordnet ist jeweils ein
Datum sowie eine Säulen-
Kombination, der ein
Ausschnitt dieses Fallturms
zugeordnet wurde.

Ein Wechsel zu einer
anderen Ansicht des
Fallturms ist durch einen
Mausklick auf die
Abbildung möglich.

Ein Wechsel zur Ebene der
Kombinationen ebenfalls.



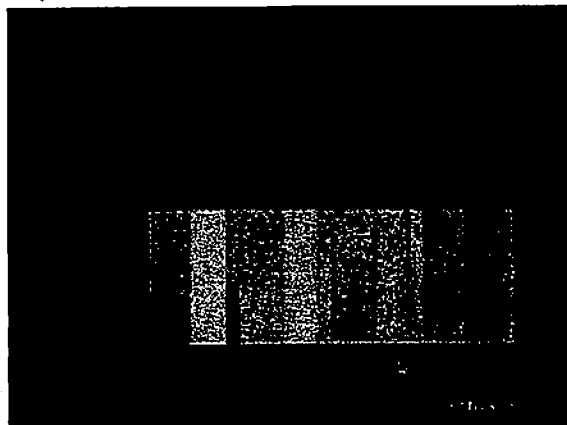
123 Fälle

Thematisch gruppierte
Kombinationen von
Ausschnitten der Säule.

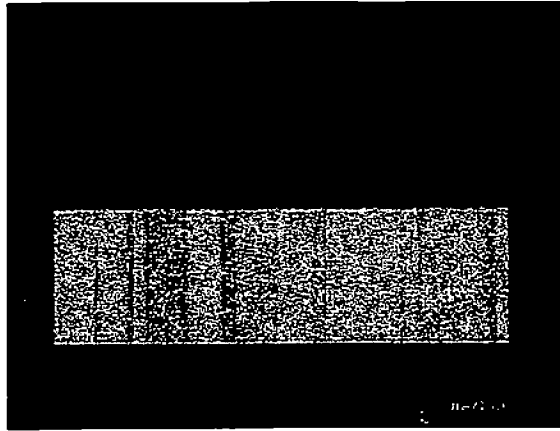
Zugeordnet ist jeweils ein
Begriff, der einen
gemeinsamen Bezug
behauptet.

Ein Wechsel zu einer
anderen Kombination ist
durch einen Mausklick auf
den Begriff möglich.

Ein Wechsel zur Ebene der
Fallturm-Ansichten
ebenfalls.

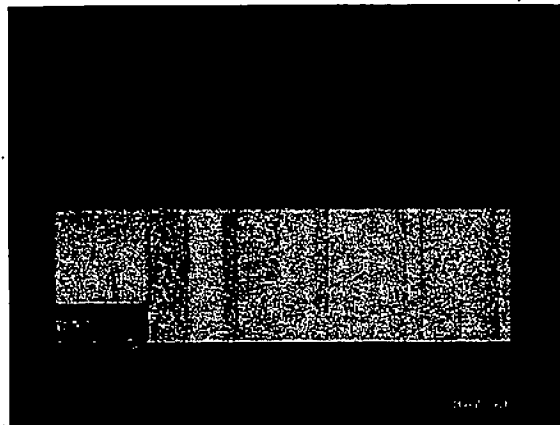


37 Kombinationen



Der Wechsel von einer zur anderen Kombination erfolgt durch Mausklick auf den Begriff.

Alle 37 Kombinationen können auch durch Bewegen des Zeigers über eine punktierte Leiste am rechten Rand erreicht werden.



Durch Bewegen des Zeigers über einen der Ausschnitte erscheint das Bild des zugehörigen Turms.

Ein Wechsel zur Ebene der 123 Ansichten ist hier durch Mausklick möglich.

Alle Ansichten können auch durch Bewegen des Zeigers auf der punktierten Leiste am unteren Rand erreicht werden.



Ansichten der Türme, die zu demselben Monat, zum gleichen Wochentag oder zur gleichen Tageszeit gehören, können über Mausklick auf die entsprechende Zelle im Datum angezeigt werden.

Interaktion

Die Installation berührt zwei Ebenen des Umgangs mit Bildern:

Auf die *dokumentarisch-archivierende* Funktion von Fotografien nehmen die Papier-Abzüge des Fallturms Bezug. Der Anspruch auf Authentizität wird durch leichte Variationen der Kameraposition sowie Belbehaltung von Störungen betont. (In der Skizze nicht ersichtlich). Eine *dokumentarisch-archivierende* Funktion behauptet auch die Ebene der digitalen Installation, die 123 verschiedene Ansichten des Fallturms im Rechner vorhält und dem Betrachter verfügbar macht. Zweifel an der Glaubwürdigkeit des Mediums Fotografie kommen dadurch auf, dass alle Ansichten des Fallturms auf dem Monitor exakt die gleiche Position und Ausrichtung haben. Damit erweisen sie sich als Ergebnisse eines Bildbearbeitungsprozesses mittels Computer, durch den beliebige weitere Manipulationen möglich gewesen wären. Oder sind die „realen“ Fotografien nachträgliche Bearbeitungen von Ausschnitten einer WebCam-Sequenz? Dem Zweifel am dokumentarischen Charakter der Bilder wird durch genaue Angaben von Datum und Uhrzeit entgegengewirkt. Wodurch sind die aber überprüfbar - falls sie stimmen?

In der zweiten Ebene der Installation werden die dokumentarischen (a?) Aufnahmen des Fallturms zum Gegenstand der *Interpretation*, indem sie in Ausschnitten von ihrem Kontext losgelöst als streng strukturierte Flächen mit unterschiedlicher Farbgebung erscheinen und nach bestimmten Kriterien gruppiert werden. Dadurch fungieren die Fotografien jetzt als Dokumentation neuer Zusammenhänge, die nicht räumlicher oder zeitlicher Natur sind. Die willkürliche Zuordnung z.B. zu Farbräumen, die mit Zuordnungen zu exakten Daten wechselt, verwischt die Grenzen zwischen Dokumentation und Interpretation. (Solange niemand merkt, dass die Säulen computergrafisch modelliert sind.:)

Der spielerische Umgang mit dem dokumentarischen Material wird in der Installation wieder in einen strengen Rahmen gefasst. Das digitale Medium, das die dokumentierende Funktion der Fotografie ad absurdum führt, wird so eingerichtet, dass es durch die Anordnung der Bilder und die strenge Begrenztheit der Interaktionsmöglichkeiten den dokumentarischen Anspruch des Materials *zugleich* behauptet und in Frage stellt. Die Fallstudien der Installation „Was der Fall ist“ verweisen auf die dialektische Beziehung zwischen berechenbaren Funktionen und interpretierendem Zeichenhandeln, die das Wesen digitaler Medien ausmacht. Mit dieser Interpretation würden sie zur Hyperkult 9 passen.



Ulrike Wilkens 2000

Aber eigentlich sind die „Fallstudien“ nur eine nette Spielerei und fungieren höchstens als Zeichen für die *ästhetische* Funktion des Fallturms im wissenschaftlichen Kontext der Universität Bremen...

INTERVENTIONEN

**Eine interaktive Klang/Bildinstallation zur EXPO 2000
Ausstellungshalle, Campus der Universität Lüneburg
Juli - Oktober 2000**

Die Installation setzt sich mit dem Thema der Weltausstellung "Mensch, Natur, Technik" in einer interaktiven künstlerischen Arbeit auseinander. In einem zugleich realen und virtuellen Klang- und Bildraum wird die Intervention des Menschen in eine künstliche programmgesteuerte Umgebung erlebbar.

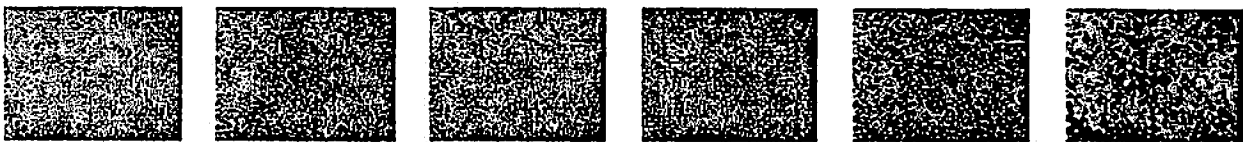
Auch die reale 'Natur' ist längst eine hybrides Gebilde aus "erster Natur" und technisch-kultureller Einflußnahme des Menschen. Digitale Modellbildungen und Simulationen - wie etwa vor kurzem in der globalen Vermessungsmission der NASA - erzeugen scheinbar zunächst unabhängige Parallelwelten in Datenräumen, verschmelzen in ihren Anwendungen jedoch mit der 'natürlichen' Umgebung des Menschen.

In Interventionen begegnet der Besucher einem im kybernetischen 'Gleichgewicht' befindlichen Datenraum, dessen 'Oberfläche' klanglich und visuell wahrnehmbar ist. Beim Betreten der Installation wird diese Raumstruktur gestört und so - je nach Ort, Zahl und Gestik der Besucher - der Klang- und Bildraum verändert.

Auf diese Weise kann anhand seiner Reaktionen der nun interaktive reale Raum neu erfahren und zugleich der virtuelle programmierte Datenraum 'hinter' den Tönen und Bildern erkundet werden.

Der Grundcharakter des 'ungestörten' Raums (leer oder bewegungslose Besucher) ist durch leise synthetische Ambient-Klänge und ein ruhiges ungegenständliches Projektionsbild gegeben. Aus diesen Vorgaben und zusätzlichem Klang- und Bildmaterial entwickelt sich je nach Besucherinteraktion eine mehr oder weniger drastische Bildtoncollage.

Die Bewegungen der Besucher werden über die relativen Helligkeitswerte der verteilten Lichtsensoren aufgenommen, in einem mikroprozessorgesteuerten Interface digitalisiert und in Signale für die Ton- und Bildsteuerung umgewandelt. Mit Software-Synthesizern, Sampler und Bildverarbeitungsprogrammen werden schließlich Ton und Bild generiert.



Medienkunstgruppe 'ArtPool'

Rolf Großmann, Reinhard Koch, Christian Kühnel
'ArtPool' ist ein Zusammenschluß von Künstlern, Musikern und Programmierern, die im Bereich 'Kunst und digitale Technologien' Projekte entwickeln und durchführen.

Eine gemeinsame Ressource und eine Basis für den ästhetischen Diskurs bildet die Arbeit im Projekt "Ästhetische Strategien in Multimedia und digitalen Netzen" (Schwerpunkt Audio) der Universität Lüneburg im Fach Kulturinformatik.

Dort werden Themen im Kontext der digitalen Medien in den Bereichen: Technikkultur, Medienintegration, Interfaces, Oberflächen, Sampling, Programmsteuerung, Datennetze als Kunsträume untersucht.

Im Austausch mit anderen Instituten, Wissenschaftlern und Künstlern wird dabei an theoretischen wie praktischen Fragestellungen im Bereich "Audio - Neue Medien" gearbeitet.

Kontakt: Rolf Großmann Tel.: 04131 / 781231
Webserver: <http://audio.uni-lueneburg.de>

Dank an: Marc Kautner und Timo Meisel

Wittgensteins Räume
(real — virtuell — symbolisch)

Thomas Hölscher

"Die Tatsachen gehören alle nur zur Aufgabe, nicht zur Lösung", schreibt Wittgenstein im Tractatus (6.4321). Die tatsächliche, empirische Welt hat er immer unter den apriorischen Bedingungen ihrer Möglichkeit gesehen, d.h. als "Logik" bzw. später als "Grammatik". Dabei durchdringen sich Bedingung und Bedingtes, Möglichkeit und Ermöglichtes, konstituierte Wirklichkeit und konstituierende "Logik" bzw. "Grammatik" tendentiell gegenseitig bis zur Ununterscheidbarkeit. Obwohl methodisch der Bereich der Tatsachen und der Bereich des Logischen bzw. des Grammatischen von Wittgenstein strikt getrennt gehalten werden, erscheinen Logik und Welt -im Tractatus- und "Sprache des Alltags" und Wirklichkeit -in der späteren Philosophie- mehrfach ineinander gespiegelt bzw. ineinandergelagert. Welt und Wirklichkeit treten bei Wittgenstein nie naturalistisch in Erscheinung, sondern als immer schon artifiziell, virtuell, symbolisch - und das im strikten Sinn ihrer Existenz in Begriffsnetzen, in Möglichkeitsräumen und als Symbolsysteme. Das ist der Grund, weshalb Wittgenstein quer durch die Umbrüche seiner Philosophie von der Kategorie des Bildes, von der Bildlichkeit so sehr fasziniert ist. In gewisser Weise ist Bildlichkeit die geheime "Essenz" seiner Welt und Wirklichkeit. Bildlichkeit und Realität sind im Grunde nicht zu trennen. Es gibt keine bildlose Realität. Welt als 'Bildraum' und die logischen bzw. grammatischen Bildräume gehen ineinander über.

Es ist hochinteressant zu sehen, wie Wittgenstein in seiner Kehrtwendung von der "Metaphysik" des Tractatus zur Alltagswirklichkeit der Spätphilosophie die Grundkategorien von "Bild", Begrifflichkeit, Logik bzw. Grammatik und Möglichkeit vs. das Empirische, Tatsächliche beibehält, aber radikal umstrukturiert. Eine Drehung von 180° findet statt, von der es in den Philosophischen Untersuchungen (108.) heißt:

Das V o r u r t e i l der Kristallreinheit kann nur so beseitigt werden, daß wir unsere ganze Betrachtung drehen. (Man könnte sagen: Die Betrachtung muß gedreht werden, aber um unser eigentliches Bedürfnis als Angelpunkt.)

Sie führt einen tiefgreifenden Bedeutungswandel von Begrifflichkeit/Begriffsnetzen Virtualität - Symbolismus herauf, nämlich von "reductive abstraction" (der logisch perfekten Sprache, rein formal, rein deduktiv) zu "metaphoric connection" wie sich Finch¹ ausdrückt - ohne daß der Charakter durchgehender Bildlichkeit, Virtualität und Symbolizität aufgegeben -etwa auf Alltäglichkeit reduziert- wäre.

Der abstrakte "logische Raum" wird durch den "grammatischen Raum" bzw.

den "Regelraum" (Ulé) ersetzt, die methodische Differenz zum "Tatsachenraum" (dem empirischen, physikalischen oder physiologischen Raum) bleibt jedoch erhalten. Dieser grenzt sich nach wie vor zu den "Möglichkeiten"-Räumen ab, die weiterhin bestimmend und im Zentrum von Wittgensteins Aufmerksamkeit bleiben, aber in einer spezifischen Verschiebung der Differenz. Diese macht den ganzen Witz der Sache aus. Virtualität als Metaphorizität (als metaphoric connection) statt Virtualität als Logizität, aufgrund Formalheit und Abstraktheit: darauf zielt die Umorientierung. Damit einher geht ein neues Bild der Sprache, Wittgenstein fokussiert sein Interesse um: von der logisch vollständig durchanalysierten Idealsprache zur "Sprache des Alltags". Hierin liegt also das Brisante, in der Verknüpfung von Alltagssprache und Virtualität. - Weiter ist Sprache I charakterisiert als logisches d.h. regulär verzweigtes Netzwerk und Sprache II als irregulär verzweigtes Netzwerk (bei Wittgenstein mit den Kategorien "Sprachspiel" und "Familienähnlichkeit" umrissen).

Entsprechend sind die Umstrukturierungen im Bildbegriff: von der Logik als "Spiegelbild der Welt" (Tract. 6.13), dem "Netzwerk" des "großen Spiegels", der "allumfassenden, weltspiegelnden Logik" (5.512) zu einer multipel facettierten bzw. aspektierten, polykontextualen Bildlichkeit von Sprache und von Wirklichkeit selber. Bildlichkeit und Begrifflichkeit d.h. Bild- und Begriffsnetze, Virtualität, Sprache und Wirklichkeit durchdringen sich zu einem komplexen Ganzen.

Von da ergeben sich die verzweigteren Funktionen oder "Verwendungen", wie er sagt, der Bildlichkeit bei Wittgenstein.

- 1) Wir machen uns ständig Bilder der Tatsachen, der Wirklichkeit (2.11, 2.12), Bilder der verschiedensten Art, auf unterschiedlichsten Ebenen.
- 2) Welt und Wirklichkeit selber erscheinen als Bild, indem sie, als generalisierter Gesichtsausdruck genommen, zur zu lesenden Physiognomie werden. Blick und Erblicktes, Sehen und Gesicht, Gesichtseindruck (auch Gesichtsbild oder Gesichtsfeld bzw. Gesichtsraum) und Gesichtsausdruck werden bei Wittgenstein der Tendenz nach als nicht getrennt betrachtet. Die Physiognomie, das menschliche Gesicht gelten ihm als Prototyp für Bildlichkeit, über verschiedene Grade der Generalisierung. Wittgensteins "physiognomischer Phänomenalismus" ist eine Matrix seines Denkens (Finch 1977, Kap. 11).

Es ist ein Phänomenalismus ohne Ontologie. Die Wittgenstein-Welt, so

wurde oft festgestellt, ist flach. Alles Vordergrund, kein Hintergrund (PG 87), nichts ist verborgen, alles liegt offen da (PU 126.). Wittgenstein selber bedient sich durchgehend der Metaphorik von Bildern und Gemälden, um Aspekte seiner universalisierten Bildlichkeit zu demonstrieren, wie ich noch zeigen werde. Der hoch instruktive Vergleich von Wittgensteins Flach-Welt mit der modernen gegenstandslosen Malerei stammt aber nicht von ihm, sondern von Finch²⁾. In beiden Fällen stellt die Flachheit die weitere, umfassendere Sichtweise dar, da in ihr alle Möglichkeiten liegen, sogar die der dreidimensionalen Malerei bzw. der Ontologie, deren Quelle sie ist, ohne daß die Phänomene, in welche alle Möglichkeiten von Sinn und Bedeutung enthalten, der Ontologie bedürfen, ebensowenig wie die Malerei dreidimensional zu sein hat. Es handelt sich um eine Umkehrung, einen Stellentausch von Schein und Wirklichkeit: "Realitäten" müssen nunmehr eher als in den "Erscheinungen" enthalten gedacht werden statt die "Erscheinungen" in "Realitäten". Alles ist Oberfläche in Wittgensteins physiognomischem Phänomenalismus: Welt wie Bildlichkeit und beide ineinander.

Kehren wir zurück zum Punkt 1), den Bildern, die wir uns machen. Hier haben wir die konstruktiven, produktiven Bilder und die Bilder, die uns in die Falle führen, täuschend und illusionär. In Wittgensteins Philosophie geht es weitgehend um Verzerrung und Entzerrung. Der Philosoph strebt zur Herstellung von "Übersichtlichkeit" im Gewirr unserer Sprache und Bildwelten (PU 122., 92.) - ein eminent optischer und zugleich bildhafter Topos (oft spricht Wittgenstein auch von "Landschaft" und "Landschaften"). Was sie darstellt, soll zwar "einfach" sein, ist aber ebenso verzweigt und komplex, nur eben nicht mehr zu Verwirrungen Anlaß gebend.

3) Es gibt aber auch produktive Verzerrungen, nämlich die Erfindung alternativer Situationen und "Gleichnisse" zur Relativierung bzw. Aushebelung unserer fixierten Begriffssysteme durch Demonstration möglicher anderer Begriffe: Wittgensteins berühmte "Gedankenexperimente", die er selber als "erdichtet" bezeichnet (PG 155), als eine "grammatische Betrachtung" (PB 52) d.h. kein Experiment im empirischen Sinn, sondern eine Erkundung im Möglichkeiten-Raum. Die Strategie der pro -

duktiven Verzerrung setzt ein ganzes Instrumentarium fiktionaler Mittel ein zu Zwecken des modifizierenden Vergleichs, Fiktionalräume von Begriffen und Bildern: fiktiven hypothetischen erfundenen vorgestellten ausgemalten erdichteten idealisierten - in Wittgensteins eigenen Worten.

4) Weiter finden sich quasi hybride Räume und Bilder. Dazu gehört der Bereich des Aspekte-Sehens, dem Wittgenstein umfängliche Untersuchungen gewidmet hat. Das sind Bilder und Phänomene, die man mehrfach verschieden sehen ^{kann}, bei denen Gestalt- oder Aspektwechsel eintreten. Hierbei handelt es sich nach Wittgenstein um eine Ineinanderblendung von Sehen und Denken, von Visuellem und Mentalem. Im Grunde geht es um ein Phänomen fundamentaler Vieldeutigkeit: die Welt selber ist systematisch ambig (was ein Grundphänomen jede(r) als "Physiognomie" betrachteten Realität ist).

Weiter gehören hierher Situationen konstitutiver "Täuschung", die in keiner Weise "entzerrt" oder aufgelöst werden können, da die Semantik von wirklich/Schein und Wahrheit/Irrtum aussetzt - ein Spezialfall der oben erwähnten "verkehrten" Verhältnisse in Konsequenz der "Flach-Welt". Schließlich gehört hierher der Bereich der verschwommenen, der unscharfen Bilder und Begriffe, von Wittgenstein abermals als irreduzible, als Phänomene sui generis genommen. "Phänomene" im Sinne Wittgensteins sind ^{übrigens} per se "sui generis": "Das Phänomen ist nicht Symptom für etwas anderes, sondern ist die Realität" (PB 283).

5) Mit der Kategorie "Weltbild" hat sich Wittgenstein in den letzten Jahren seines Lebens beschäftigt. Er versteht darunter ein Modell genereller Hintergrundsannahmen, die ebenfalls von grundlegenden Ambivalenzen bestimmt sind, also einen Bereich genereller Hintergrunds-Ambivalenzen.

Aber mein Weltbild habe ich nicht, weil ich mich von seiner Richtigkeit überzeugt habe; auch nicht, weil ich von seiner Richtigkeit überzeugt bin. Sondern es ist der überkommene Hintergrund, auf welchem ich zwischen wahr und falsch unterscheide. Die Sätze, die das Weltbild beschreiben, könnten zu einer Art Mythologie gehören. Und ihre Rolle ist ähnlich der von Spielregeln, und das Spiel kann man auch rein praktisch, ohne ausgesprochene Regel, lernen.

Man könnte sich vorstellen, daß gewisse Sätze von der Form der Erfahrungssätze erstarrt wären und als Leitung für die nicht erstarrten, flüssigen Erfahrungssätze funktionierten; und daß sich dies Verhältnis mit der Zeit änderte, indem flüssige Sätze erstarrten und feste flüssig würden.

Die Mythologie kann wieder in Fluß geraten, das Flußbett der Gedanken sich verschieben. Aber ich unterscheide zwischen der Bewegung des Wassers im Flußbett und der Verschiebung dieses: obwohl es eine scharfe Trennung der beiden nicht gibt.

Wenn aber Einer sagte "Also ist auch die Logik eine Erfahrungswissenschaft", so hätte er unrecht. Aber dies ist richtig, daß der gleiche Satz einmal als von der Erfahrung zu prüfen, einmal als Regel der Prüfung behandelt werden kann.

Ja, das Ufer jenes Flusses besteht zum Teil aus hartem Gestein, das keiner oder einer unmerklichen Änderung unterliegt, und teils aus Sand, der bald hier bald dort weg- und angeschwemmt wird.

(UG 94.-99.)

In diesem längeren Zitat zeigt sich paradigmatisch der metamorphe, der anamorphotische Grundcharakter von Welt und Wirklichkeit bei Wittgenstein: Welt als Zustand permanenter Verzerrung, Entzerrung, Wiederverzerrung - und das keineswegs, wie hier definitiv klar gemacht wird, bloß als Ergebnis unserer Täuschung und Verwirrung. Dieses anamorphotische Modell der Welt - ihre quasi anamorphotische Logik - bindet Begrifflichkeit, Bildlichkeit, Virtualität, Sprache und Wirklichkeit zu dem komplexen Gesamtgebilde zusammen, das es bei Wittgenstein darstellt.

Im Folgenden möchte ich das Gesagte an einigen, jeweils kurz kommentierten, Textpassagen Wittgensteins demonstrieren.

Die Philosophie der Logik redet in keinem andern Sinn von Sätzen und Wörtern, als wir es im gewöhnlichen Leben tun...

Wir reden von dem räumlichen und zeitlichen Phänomen der Sprache; nicht von einem unräumlichen und unzeitlichen Unding. (Randbemerkung: Nur kann man sich in verschiedener Weise für ein Phänomen interessieren.) Aber wir reden von ihr so, wie von den Figuren des Schachspiels, indem wir Spielregeln für sie angeben, nicht ihre physikalischen Eigenschaften beschreiben. (PU 108.)

Wir führen die Wörter von ihrer metaphysischen, wieder auf ihre alltägliche Verwendung zurück. (PU 116.)

Hiermit ist der eigenartige Zwischen-Status einer quasi alltagssprachlichen Virtualität, das zunächst irritierende Konzept des gewöhnlichen Lebens als Virtualität klar umrissen. Ein raum-zeitliches, aber ebenso wenig ein physikalisches wie ein un-raumzeitliches, ein metaphysisches Phänomen. Vielmehr: ein Phänomen des "Regelraums".

In der Schachspielanalogie wird die Herkunft aus der Konzeption des "logischenRaums" im Tractatus und zugleich die Wegbewegung davon spürbar:

Es ist egal, wie ein Bauer aussieht. Es ist vielmehr so, daß die Gesamtheit der Spielregeln den logischen Ort des Bauern ergibt. Der Bauer ist eine Variable, so wie das "x" in der Logik. (WWK 104; auch 105, 150)

Der folgende kurze Text aus den späteren Tagebüchern enthält eine der tiefsten Intuitionen Wittgensteins, nämlich über den Zusammenhang, den vielleicht bloßen Aspektunterschied von "Logik" und "Physiognomik", indem Logischer Raum und Gesichtsausdruck, über alle ihre Unterschiede hinweg, direkt zusammenge-spannt sind. Auch das Motiv der anamorphotischen Verzerrung läßt sich hier bereits erkennen: in der quasi systematischen Variation des Gesichtsausdrucks, korreliert mit derjenigen der Maßverhältnisse und Namen der Dinge im logischen Raum. Das rückt, was mit Wittgensteins "physiognomischem Phänomenalismus" als Matrix seines Denkens in eine weitere Perspektive.

Zum "Geheimnis der Dimensionierung": der eigentliche Sinn der Dimensionierung zeigt sich darin, daß man dem Gegenstand je nachdem sich seine Maßverhältnisse ändern andere Namen geben kann. (Ganz so, natürlich, wie dem Ausdruck des Gesichtes dessen Proportionen man änderte; 'traurig', 'frech', 'wild', etc., etc..) (TB I, 56)

Die enge Analogie der flachen Bildräume der gegenstandslosen modernen Malerei zu Wittgensteins physiognomischer Flach-Welt habe ich oben bereits erwähnt. In einer eigenen Bemerkung kommt Wittgenstein dem sehr nahe:

Es ist, als w o l l t e ich ein impressionistisches Bild malen, wäre aber noch zu befangen in der alten Malweise und malte daher trotz allen Bemühens immer noch, was man n i c h t sieht. Ich trachte z.B. weit mehr ins Detail zu gehen als ich müßte und sollte. (Ms. 135/16.12.47, zit. Schulte p. 164)

Hier sehen ^{wir} Wittgenstein abermals auf dem Weg von einer zur anderen Darstellungs- und Auffassungsform. Der Philosoph als Maler ist ein wichtiges Thema, er bedient sich fiktionaler Mittel, deren Charakter als logische oder eher physiognomische keinesfalls gleichgültig ist. Unsere Begriffe selbst bilden "Malweisen" d.h. diejenigen Fiktionalräume, in denen die "Realitäten", wie es oben hieß, "enthalten" sind ("contained" schreibt Finch) - und eben nicht umgekehrt.

(Vgl VB p.567,466; PU p.578/401.)

Die Begriffsfiktionalitäten, deren sich die Philosophie bedient, zielen auf die Veränderung von Sichtweisen, auf eine 'neue Optik'. Daher stammt die zentrale visuelle und optische Metaphorik bei Wittgenstein: Begriffe, Begriffsnetze, Begrifflichkeit erscheinen bei ihm immer wieder als optische Instrumentarien.

Daher kann man sagen, daß Leute, die nie eine Untersuchung philosophischer Art angestellt haben, wie die meisten Mathematiker z.B., nicht mit den richtigen Sehwerkzeugen für derlei Untersuchungen oder Prüfung ausgerüstet sind. Beinahe, wie Einer, der nicht gewohnt ist, im Wald nach Blumen, Beeten oder Kräutern zu suchen, keine findet, weil sein Auge für sie nicht geschärft ist.. (VB p.489)

Ja, es ist, als ob die Begriffsbildung unsere Erfahrung in bestimmte Kanäle leitete, so daß man nun die eine Erfahrung mit der anderen auf neue Weise zusammensieht. (Wie ein optisches Instrument Licht von verschiedenen Quellen auf bestimmte Art in einem Bild zusammenkommen läßt. (BGM p. 241).

Und an anderer Stelle ist vom Begriff als "Medium" die Rede (PU 177.)

Eines der einfachsten, aber vertrackten Begriffsinstrumente erwähnt

Wittgenstein in den Philosophischen Untersuchungen:

Das Ideal in unseren Gedanken sitzt unverrückbar fest. Du kannst nicht aus ihm heraustreten. Du mußt immer wieder zurück. Es gibt kein draußen; draußen fehlt die Lebensluft. -Woher dies? Die Idee sitzt gleichsam als Brille auf unserer Nase, und was wir ansehen, sehen wir durch sie. Wir kommen gar nicht auf den Gedanken, sie abzunehmen. (PU 103.)

Das ist drastisch und bezeichnet den Zwangscharakter, den unsere Bild- und Begriffsräume annehmen können und aus denen uns der Philosoph "den Ausweg" zeigen möchte - mit demselben, nur gewendeten Bild- und Begriffsinstrumentarium.

Diese Brille ist der Prototyp eines ganzen Arsenal diverser metaphorischer optischer Instrumentarien, die man bei Wittgenstein findet: von Teleskop, Stereoskop bis hin zum Filmprojektor, zum Kino und zu Theater und Bühne. An einer faszinierenden Stelle verknüpft er Kino und Traumbilder, um an ihnen den Charakter des Im-Bilde-selber-Darinseins gewisser unserer Bild- und Begriffsräume kritisch zu demonstrieren. (PG 146f) - worin er übrigens eine exponierte Passage im Tractatus implizit aufgreift, die vom Satz als logischem Bild der Tatsachen als

" wie ein lebendes Bild" spricht (4.0311;WWK 185f).

Die aufschlußreichste Passage zum gesamten Komplex der begrifflichen Fiktionalräume und zur Virtualität der alltäglichen Sprache ist die folgende. Sie thematisiert die optisch-theatrale Spiegelung des Alltäglichen, die alles so läßt, wie es ist, und gerade dadurch die entscheidend neue Sehweise bewirkt:

Es könnte nichts merkwürdiger sein, als einen Menschen bei irgendeiner ganz einfachen alltäglichen Tätigkeit, wenn er sich unbeobachtet glaubt, zu sehen. Denken wir uns ein Theater, der Vorhang ginge auf und wir sähen einen Menschen allein in seinem Zimmer auf und ab gehen, sich eine Zigarette anzünden, sich niedersetzen, u.s.f., so, daß wir plötzlich von außen einen Menschen sähen, wie man sich sonst nie sehen kann; wenn wir quasi ein Kapitel einer Biographie mit eigenen Augen sähen, — das müßte unheimlich und wunderbar zugleich sein. Wunderbarer als irgend etwas, was ein Dichter auf der Bühne spielen und sprechen lassen könnte, wir würden das Leben selbst sehen. — Aber das sehen wir ja alle Tage, und es macht uns nicht den mindesten Eindruck! Ja, aber wir sehen es nicht in d e r Perspektive (VB 455f).

Hier haben wir Wittgensteins Grundthema, um das er auch mit der Matrix des "physiognomischen Phänomenalismus" kreist: Alles, die Welt, das Alltägliche, liegt offen da, nichts ist verborgen, man sieht es nur nicht ohne weiteres. Das ist seine Virtualität.

Anmerkungen

1) Finch (1995) Kap. 11.

2) Finch (1977), 74 f.

Literatur

Ludwig Wittgenstein, Werkausgabe Frankfurt/Main 1984 ff.,
darin:

Tractatus = Tractatus logico philosophicus: Bd. 1

PG = Philosophische Grammatik: Bd 4

PB = Philosophische Bemerkungen: Bd. 2

PU = Philosophische Untersuchungen: Bd 1

BGM = Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik: Bd 6

WWK = Wittgenstein und der Wiener Kreis: Bd 3

TB = Ludwig Wittgenstein, Denkbewegungen. Tagebücher 1930-32/1936-37
(Ms 183), Teil I, Innsbruck 1997

Finch, Henry Le Roy, Wittgenstein—The Early Philosophie.
An Exposition of the "Tractatus", New York 1971
= Finch (1971)

—, Wittgenstein—The Later Philosophy.
An Exposition of the "Philosophical Investigations"
Atlantic Highlands, N. J. 1977
= Finch (1977)

—, Wittgenstein, Boston 1995 (The Spirit of Philosophers
Series) = Finch (1995)

Schulte, Joachim, Wittgenstein. Eine Einführung, Stuttgart 1992

Ule, Andrej, Operationen und Regeln bei Wittgenstein. Vom logischen
Raum zum Regelraum, Frankfurt/Main, Berlin etc 1997

Wittgenstein weiter

VB = Vermischte Bemerkungen: Bd 8

Z = Zettel: Bd 8