

Perspektiven der Medienkunst *Media Art Perspectives*

Edition ZKM Cantz Verlag

Monika Fleischmann/Wolfgang Strauss

Digitale Muse Internet ? (110-116 German)

Internet - a Digital Muse ? (214-220 English)

Cantz Verlag 1996

Während sich die weisen, alten Männer aus Politik und Kunst noch vor Ort um Wählerstimmen und Begriffe streiten, entsteht im weltweiten Datenraum eine global vernetzte Cybergemeinde, die selbst entscheidet, welche Aufgaben diskutiert werden müssen. Dort wird online kommuniziert, interaktiv und in Echtzeit – hier und jetzt. »Die Buben und Mädels an den Terminalen wenden der Politik den Rücken, aber sie wenden sich einander zu«, beobachtete Vilém Flusser schon 1991 in einem seiner letzten Interviews. Die Entwicklung der Netze ist Kulturpolitik und darf nicht allein Elektrizitätswerken oder Fernsehstationen überlassen werden. Solange sich die großen Unternehmen nicht für die Pflege der Netzkultur mit Beachtung von Urheberrechten etc. interessieren, wird es keine televisionäre Zukunft geben. Tele-Arbeitszentren, Tele-Akademien und digitale Salons sind neu zu gründende Elemente der Kultur einer Gesellschaft des nächsten Jahrhunderts.



ms-Webseite

Es darf nicht versäumt werden, die Schulhäuser des 21. Jahrhunderts zu bauen. Ähnlich wie ein Mensch eine Galerie, eine Bibliothek oder ein Museum betritt, wird auch der Computernutzer Zugang zur Kultur und zum Wissen der Zeit erhalten. Im Web Space – der VRML¹-Version unseres »Hauses der Illusion« – kann jeder in virtuellen Räumen auf Entdeckungsreise gehen. Bald wird das nicht nur auf teuren Graphikrechnern, sondern auch auf preisgünstigen PC's möglich sein. Jeder ist dann sein eigener Steuermann, der den Kurs auf bevorzugte Interessensgebiete selbst bestimmt.

Christos Reichstagsverhüllung in Berlin war für viele der entscheidende *kick*, die Bedeutung des Internet zu erkennen. Die täglich aktualisierten Photos wurden einem Millionenpublikum zugänglich gemacht, das zu jeder Tages- und Nachtzeit an dem Ereignis teilnehmen konnte – auch außerhalb Berlins. Die Möglichkeit der Teilnahme an einem Ereignis macht die Glaubwürdigkeit und die Akzeptanz des Internet aus. Die Reichstagsbilder sind wie in einem virtuellen Museumsarchiv heute noch abrufbar². Vom ersten Tag bis zum Ende der Verhüllungsaktion

¹ Die Virtual-Reality-Modelling-Language-Version des Museums-Website findet man unter folgender Adresse: <http://viswiz.gmd.de/VMSD/PAGES.en/projects.navi.html>

dokumentiert, wird die einmalige Kunstaktion gleichzeitig zu einer globalen, virtuellen ständigen Ausstellung.

Raum-Zeit-Sprünge in Informationslandschaften

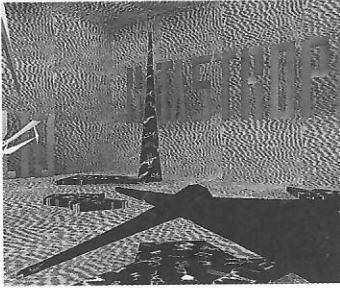
Unser Ziel ist es, in der Interaktion mit dem Computer die menschlichen Sinne zu unterstützen, mit Augentracking, Gesten-, Bewegungs- und Spracherkennung, Körperbalance usw. den Körper als Interface einzusetzen. *Berlin-Cyber City – oder wie betrete ich eine virtuelle Stadt* war 1991 Ausgangspunkt für alle weiteren Interfaces, in denen wir uns mit Raum auseinandersetzen. Das Reisen mit dem Finger auf der Landkarte – ein Kinderspiel – brachte uns auf die Idee des elektronischen Fingers, der den jeweiligen Ort auf dem Luftbild auf einer wandgroßen Projektionsfläche als 3D-Simulation wiedergab. Wie in einer Filmkulisse agierend, betritt der Betrachter das virtuelle Berlin. Der Eingang zu *Berlin-Cyber City* ist ein Luftbild, das auf einem Tisch befestigt ist. Die Besucher können mit Hilfe des elektronischen Fingers ihre individuelle Sicht der Stadt erzeugen. Der individuelle Blick auf die Stadt kann gemeinsam mit anderen Besuchern diskutiert werden. Die *Cyber City History Tour* mit integrierten Filmen aus den zwanziger Jahren zeigt die Stadt in ihrer Vieldimensionalität unter den Aspekten von Geschichte, Gegenwart und zukünftiger Entwicklung.

Paul Virilio bezeichnet das Luftbild als eine Simulationsform, die dem virtuellen Bild vorausgeht. Das Luftbild gibt Einsicht in unbekanntes Gelände und zeigt, daß die Orientierung im Raum an bestimmte Darstellungsebenen gebunden ist – hier die Horizontale des Orientierungsplans und die Vertikale der Videowand.

Treffpunkt virtueller Datenraum

Home of the Brain – 1992 mit der Goldenen Nica ausgezeichnet – war eine Vision in die Zukunft der Telekommunikation und die Metapher für vernetzte Computer. Die Idee des Museums als öffentlicher Ort der Begegnung und der Diskussion wurde mit Hilfe vernetzter Computer in die Virtualität übertragen. In *Home of the Brain* experimentierten wir erstmals mit Datenhandschuh und Datenbrille. Die Orientierung im virtuellen 3D-Raum wird mit der Repräsentation der eigenen (virtuellen) Hand gelöst. Seine Hand vor Augen zu sehen – ist die minimalste Abbildung, die man braucht, um sich im Cy-

2 Mehr Information zur Reichtagsaktion findet man unter folgender Adresse:
<http://war-nbn.com/youcan/christo/>



Home of the Brain

berspace nicht völlig verloren zu fühlen. Die Navigation erfolgt über standardisierte Gesten der Hand im Datenhandschuh, die an eine reduzierte Taubstummensprache erinnern.

Der virtuelle Raum wird bewohnt von Vordenkern der Medienentwicklung. Damals waren das für uns Vilém Flusser, Paul Virilio, Joseph Weizenbaum und Marvin Minsky. Sie haben mit ihren unterschiedlichen Vorstellungen über die Entwicklung der Zukunft unsere Arbeit angeregt. Wir entwarfen virtuelle Häuser, die ihre Konzepte und Gedankengebäude widerspiegeln. *Home of the Brain* ist bis heute eines der komplexesten und ästhetisch reizvollsten VR-Szenarios durch seine mystische Beleuchtung und den dynamisch veränderbaren Raum, den der Besucher wie ein Schauspieler mit Leben füllt.

Eine Test-Version der Installation wurde im Herbst 1991 über ISDN Leitungen von Art+Com in Berlin zur Telecom-Ausstellung nach Genf geschickt. Am Bildschirm in Berlin beobachteten wir die »Handschuhflüge« der Akteure, ohne die jeweilige Person selbst sehen zu können. Besucher, die diese Installation ausprobierten, überraschten uns mit Körperbildern, die sie mit ihren »Handschuhflügen« produzierten. Verblüffenderweise übertrafen diejenigen Personen, die im realen Leben eher unbeweglich oder behindert sind, im virtuellen Raum alle Besucher ohne körperliche Handicaps. Sie machten Purzelbäume und Saltos, tanzten wie die Derwische und probierten jede »reale Unmöglichkeit« aus.

Experimente zur Wahrnehmung im Haus der Illusion

Sehen und Gehen sind zwei Tätigkeiten, die sich ergänzen, aber auch stören können. Duchamps Worte »Meine Füße sind mein Atelier« sind ein Hinweis darauf, daß der Sehvorgang an die Bewegungen und die Ortsveränderung des Betrachters gebunden ist. Wie groß ist der virtuelle Raum? Wir müssen ihn körperlich spüren können, um Vergleiche anzustellen. Dadurch, daß Wahrnehmungsvorgänge durch technische Limits separiert werden, treten sie verstärkt ins Bewußtsein.

Der *Spatial-Navigator* (1994) führt den Besucher durch das virtuelle Schloß Birlinghoven. Auf einem Laufband spaziert man durch Erlebnissräume, die wie ein Videospiel programmiert sind. Im »Haus der Illusion« trifft man auf Objekte, die ein Eigenleben führen. Es ist ein Gang durch die virtuelle Kunst- und Wissenschaftsausstellung, die unter dem Titel *A Vision of*

Virtuality 1993 an der GMD/Forschungszentrum Informatik real inszeniert wurde.

Im Gegensatz zu den bekannten Rundgängen mit der Maus am Rechner erlebt man durch das Laufen die wirkliche Größe des virtuellen Raumes. Durch Stereoprojektion und Lichtgestaltung wird den Besuchern das Gefühl vermittelt, im Raum zu sein. »Das ist ja, als würde man durch einen Film gehen!«, kommentierte Friedrich Nowotny diese Arbeit.

Eine reagierende Umgebung

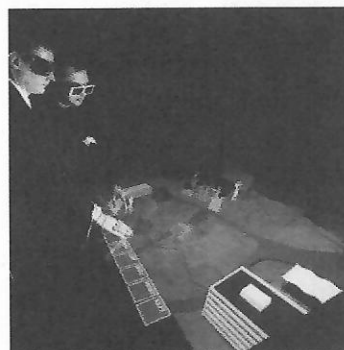
Die *Responsive Workbench* (1994) wurde entworfen als virtuelle Arbeits- bzw. Trainingssituation für Architekten und Mediziner, aber auch als Präsentationssystem für Kulturinstitute und Firmen. Die Datenwerkbank ist für den Architekten ein elektronischer Zeichentisch, für Mediziner ein Operationstisch, für Chemiker eine Untersuchungsumgebung virtueller Moleküle.

Reale Situationen und Tätigkeiten wurden im Hinblick auf ihre Übertragbarkeit in die Virtualität untersucht. Die Geste der Hände und die natürliche Sprache, basierend auf neuronalen Netzen, steuern das Geschehen auf dieser reagierenden Werkbank. Die ganze Szene wird mit Stereobrillen für jeden Blickwinkel dynamisch neu berechnet. Die Maschine »be-greift« und liest jeden unserer Wünsche je nach Betrachterstandort umgehend von den Augen ab.

Analoge und digitale Arbeitsweisen werden verbunden, um ein ultimatives Gestaltungsumgebung zu schaffen. Das Display ist als ein Teil der Arbeitsumgebung konzipiert. Der Benutzer interagiert mit dem virtuellen Szenario, manipuliert es wie ein reales und erhält auf Anfrage Informationen vom Rechner, der unsichtbar im Hintergrund agiert. So »schweben« zum Beispiel über der Werkbank virtuelle Objekte, Häuser, Modelle, die mit einem Datenhandschuh umgestaltet und verschoben werden können.

Navigation durch Körperbalance

Der *Skywriter* ist ein moderner Hermes, der als »in den Himmel Schreibender« seine Spuren hinterläßt als eine Metapher für das Surfen im Netz. Wie einem Ariadnefaden folgt der Akteur einer leuchtenden Spur, die hilft, sich im virtuellen Raum zu orientieren. Wie Hermes der Himmelsbote kann der



Responsive Workbench



Skywriter

Skywriter scheinbar ohne jede Anstrengung mit Hilfe der 1995 neu entwickelten »Virtual Balance« fliegen. Allein mittels der eigenen Körperbalance steuert man durch virtuelle Landschaften. Derzeit können Rundflüge und informative Stadtrundfahrten auf dem Gelände der GMD, dem Schloß Birlinghoven und im rekonstruierten antiken Xanten unternommen werden.

Diese neue Navigationsmethode kann im Rahmen interaktiver Spiel- und Lehrkonzepte auch mit anderen virtuellen Umgebungen gekoppelt werden. Das Prinzip der »Virtual Balance« ist gleichzeitig eine unkomplizierte Methode des Personen-trackings für Fernsehwendungen im virtuellen Studio. Virtuelle Kulissen und Hintergründe werden manipulierbar und können aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Das ermöglicht eine neue Form von Fernsehen, die über die gewohnte Fernseh-Bilddramaturgie hinausgeht.

Ähnlich wie beim Panorama des 19. Jahrhunderts werden mit interaktiven Medien neue dramaturgische Erzählweisen entwickelt. Die dynamische Sichtweise der VR-Systeme löst die statische Perspektive der Renaissance ab. In der interaktiven VR-Umgebung verliert der Bildraum seine festen Grenzen. Gleichzeitig wird die Körperempfindung verstärkt, aber es muß ein neues Gefühl für Raumorientierung entwickelt werden. Nicht der Mensch soll Körper und Sinne verbiegen um sich der Maschine anzupassen – die Maschine soll dem Menschen gerecht werden. Das Interface fungiert als Schlüssel zum medialen Werk und bestimmt so die Dimension der Interaktion.

Narziß und Echo

In unseren Arbeiten *Rigid Waves* und *Liquid Views* entstehen durch die Kombination von Computer, Video und sensorischen Sinnesempfängern interaktive, raumbezogene Installationen und Bildräume, die sich dem Betrachter durch spezielle Interfaces eröffnen. Die beiden Arbeiten beschäftigen sich mit der Spiegelsymbolik und dem fiktiven Körper, den Ovid schon im Narziß-Mythos beschrieben hat: Dort verliebt sich die Nymphe Echo in Narziß, aber ihre Liebe wird nicht erwidert. Die eifersüchtige Juno verstümmelt Echos Stimme. Echo wird somit nicht nur körperlos aus verschmähter Liebe, sondern kann nur noch wie eine Schattenfigur die letzten Worte des Gegenübers erwidern.

In *Rigid Waves* (1993) haben wir das Thema dieser akusti-

schen Spiegelung visuell umgesetzt. Narziß kommuniziert mit seinem Spiegelbild, das er nicht fassen kann. Die eigenen Bewegungen werden als illusionistischer Widerhall erkannt. Inszeniert als Bild im Bild ist *Rigid Waves* eine Begegnung des Betrachters mit sich selbst. Er selbst ist das Interface, mit dem er interagiert. Die computergesteuerte Videowand wird zur interaktiven Fläche.

Rigid Waves ist ein Wandbild, das uns sehen kann. Dahinter steckt ein Computer, der in der Lage ist, uns mittels Videokamera aufzunehmen und das »Erkannte« zu interpretieren. Der Betrachter wird beim Näherkommen allerdings mit einem Spiegelbild konfrontiert, das nicht seiner üblichen Wahrnehmung entspricht. Er sieht sich als Impression, als Körper mit verhedderten Bewegungsabläufen und schließlich als Bild im Spiegel, das zerbricht, sobald er sich zu nahekommt.

Touch is Vision

In *Liquid Views* oder *Der virtuelle Brunnen des Narziß* (1993) wird die Quelle thematisiert, in der Narziß sich schließlich selbst erkennt. Was Wasser ist, hält er zunächst für ein Du – einen anderen Körper. Der Blick in den Brunnen – das digitale Universum – ist auch eine Metapher für das eigene Bild im Internet: Ich bin eine digitale Maske.

Liquid Views wurde in verschiedenen Kulturkreisen, vor Publikum mit unterschiedlicher Herkunft (Computerfreaks, Filmemacher, Schauspieler, Musiker, »normale Familien« usw.) gezeigt. Angeregt durch die Simulation des Wassers, durch das eigene Abbild oder den Klang der Wassergeräusche berühren die meisten Besucher sofort die »Wasseroberfläche«, die in Wirklichkeit eine sensitiv reagierende Glasscheibe ist, die bei Berührung das eigene Abbild zerfließen läßt. Der Betrachter der Installation merkt nicht, daß er dabei von uns beobachtet werden kann. Er fühlt sich unbeobachtet und verhält sich entsprechend frei. Der Computer kann die Bilder jedoch heimlich speichern und damit die Mimik und das Verhalten der Besucher festhalten. Auch dieses Sehen ohne zu merken, daß man gesehen wird, steht als Metapher für die Benutzung des Internet.

Die amerikanischen Besucher der *Siggraph '93* in Anaheim, Los Angeles spielten wie Kinder und wollten die gesamte Installation sofort für ihr Wohnzimmer kaufen, zur Meditation anstelle des Fernsehers. In Paris waren viele Besucher ängstlich,



Liquid Views