

Paradoxien der Interaktion

Timothy Binkley



Timothy Binkley, Laretta Jones: "Face to Face" (1988), Installation in der IBM Galerie of Science and Art (26. April-18. Juni 1988) und im Center for Fine Arts, Miami (13. August-25. September 1988).



Printout: Wenn man "Stop" an der Tafel drückt, wird die Session beendet und das Bild im Wärmedrucker gedruckt.



Interaktion: Nachdem der Verwender sein Gesicht digitalisiert, ändert er Teile des Bildes durch das Drücken des Stiftes auf die Tafel.



Demo: Wenn die Installation länger als ca. 40 Sekunden in Ruhe gelassen wird, führt "Face to Face" eine Demonstration vor, was alles damit gemacht werden kann. Demonstration hört auf, sobald der Stift gedrückt wird, um die nächste Session zu beginnen



Tafelaufgabe: Die Tafelaufgabe zeigt, wo man drücken muß, um die mit Ikonen und Text angezeigten Optionen auszuwählen.



Timothy Binkley: "Autoform", Installation in Gretta's Retrospektiv "Europa, Franca e Bahia", Museu Da Imagem E Do Som, Sao Paulo, Brasil (März 1988). Software für dieses Stück wurde von Timothy Binkley geschrieben

1. Die Frage

WOMIT tritt man bei einer interaktiven Installation in Beziehung?

Für Kunstwerke der altehrwürdigen Medien wie Skulptur oder Malerei hat diese Frage wenig Bedeutung. Sie ist aber ebenso sinnlos in bezug auf moderne Medien wie Film oder Video. Ob man eine Skulptur von Michelangelo oder einen Film von Godard anschaut, man nimmt das Werk einfach wahr, man reagiert darauf ... und das ist im großen und ganzen alles. Der Umfang der eigenen Erfahrung wird durch die "Einbahnstraße" definiert, die vom Sehen und Hören zum Fühlen und Denken führt. Vielleicht kehrt man zu dem Werk zurück, um es noch einmal anzuschauen, und sieht etwas Neues, doch das Werk stellt sich wiederholt mit unablässigem Eifer dar, gleichgültig sowohl dem Zugang wie auch der Reaktion des Betrachters gegenüber. Im allgemeinen ist das, worauf man reagiert, kaum in ein Geheimnis gehüllt, da die kulturelle Botschaft sich offen präsentiert. Obwohl man manchmal einen verborgenen Sinn in einem Film oder einem Bild entdeckt, verhindert die Verständlichkeit dieser Medien jene Art von unsichtbaren Strategien und geheimnisvollen Machenschaften, die das komplexe Verhalten eines Computers bestimmen. Interaktion bildet in der Kunst eine neue Dimension, aber bringt sie irgendwelche wahrhaft neue Medien hervor?

Egal, ob sie uralte oder modern sind, Medien antworten einfach nicht. Jedes Anzeichen von Interaktion ist meistens präventiver Natur: Bleiben Sie zurück! — Sie werden die Skulptur schmutzig oder die Leinwand fettig machen. Achten Sie die heilige Integrität des Kunstwerkes, indem Sie es in Ruhe lassen. Wenn man durch seine Reaktion ein Kunstwerk verändert, wird man eher der mutwilligen Zerstörung verdächtigt als in seinem Tun bestärkt.

Traditionelle Kulturinstitutionen bewachen sogar ihre Heiligtümer, um sowohl die bohrende Neugier braver Kunstliebhaber wie auch die langsame Zerstörung der Zeit wie auch die schnelleren Verwüstungen von Vandalen abzuwenden. Museumswächter warnen die Besucher davor, etwas zu berühren, und Kurzfilme plädieren gegen Gespräche.

Interaktionskunst lädt ein, diese manchmal sichtbare Grenze des Berührungsverbots zu übertreten, und der Betrachter wird zu einem Verwender verwandelt. Jetzt darf man sich die Hände schmutzig machen. Erst im Gebrauch wird diese Kunst richtig erlebt. Noch mehr als einfacher Benutzer wird man Gesprächspartner. Leute, die mit Skulpturen reden, sind suspekt. Doch wenn die Skulpturen antworten, ist man gerettet und steht nicht mehr ganz blöd da. Du und Etwas führen einen Dialog, ein einmaliges und persönliches Gespräch, das vollkommen anders ist als Gespräche, die andere damit führen, oder andere Gespräche, die du ein andermal führen wirst. Du und dein "Partner" sind beide von dem Geschehen betroffen.

Doch Interaktionskunst ist nicht gleich redende Skulpturen allein. Mit wem oder womit redet man?

II. Von Angesicht zu Angesicht

Nehmen wir das Beispiel VON ANGESICHT ZU ANGESICHT, eine einfache Interaktionsstation, die es dem Verwender ermöglicht, ein Computerbild von sich zu machen und das Bild dann in verschiedener Weise zu ändern. Das System ist selbsterklärend, damit keine Einführung benötigt wird, um eine Begegnung anzufangen. Vor dem Verwender steht ein Videomonitor, der ein Bild zeigt, das in einer Reihe von Veränderungen die möglichen Transformationen wiederholt darstellt. Neben dem Monitor steht eine Videokamera, um das Gesicht (oder was man sonst vor die Kamera stellen möchte) zu digitalisieren. Vor dem Monitor steht eine Digitalisierungstafel mit einem elektronischen Stift, um den Verwenderbeitrag zu dem Dialog zu vermitteln. "Start" wird gedrückt, und die Session beginnt. Mit noch einem Druck auf die Tafel wird ein Videobild in den Computerspeicher digitalisiert. Dann kann man das Bild färben, verzerren, einen Teil auf einen anderen kopieren, in schwarz-weiß probieren, überbelichten, doppelt entwickeln, ein Negativ davon machen usw. Bei jedem weiteren Schritt kommt ein Hinweis vom System, der dann erklärt, was gemacht werden kann und wie man es macht. Am Ende der Interaktionssession wird das Endresultat in Farbe gedruckt. (2)

III. Paradoxa

Um die Frage noch einmal zu stellen: Mit "Was" tritt man in Beziehung? Weder mit der leblosen Tafel noch dem gefügigen Stift, noch mit dem abhängigen Monitor, obwohl sie wesentliche Komponenten der Installation sind. Mit Hardware kann man nicht in Beziehung treten. Chips sind leer und still, bis die Software sie zum Leben erweckt. Kommuniziert man mit Software? Vielleicht; aber was heißt das?

Eine einfache Frage, die keine einfache Antwort hat, unterstreicht das Dilemma:

* Wo ist deine Hand? Natürlich liegt sie an der Digitalisierungstafel mit dem Stift im Griff. Doch die Position deiner Hand im Bezug zu dem Bild erscheint gleichzeitig am Bildschirm. Eine neue Erfahrung entsteht: An einer Stelle bewegt man die Hand, und an einer anderen Stelle sieht man die Bewegung. Manchmal muß man ein wenig üben, um mit dem Unterschied umgehen zu können. Das Paradoxon ist, daß die Hand sich gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen befindet. Doch diese zwei Stellen sind zumindest sichtbar. Um die

Verwirrung zu vergrößern, stellt der Computer dieselbe Hand gleichzeitig im Speicher als eine unsichtbare Zahlenreihe dar.

Das Problem gilt auch für das Bild:

* Wo ist das Bild? Man sieht es am Bildschirm. Man kann es mit dem Stift verändern. Doch für deinen Gesprächspartner besteht das Bild aus einer Aneinanderreihung von Bits, die im Speicherplatz an einer Stelle festgehalten werden, die "framebuffer" (Rahmenpuffer) genannt wird. Dieses Bild ist ein konzipierter Gegenstand, der nur wahrgenommen werden kann, wenn er mit irgendeinem Outputgerät, wie z.B. einem Drucker oder einem Bildschirm, durch eine sogenannte Schnittstelle verbunden wird. In einem Computerspeicher ist ein Bild im wesentlichen ein Objekt: Obwohl es nicht greifbar ist, kann es manipuliert werden. — Baudrillard nennt diese paradoxe Existenzform "hyperreality", um die imaginäre, jedoch robuste Ontologie zu unterstreichen. (3) An computerisierter Interaktion teilzunehmen ist so ähnlich wie das Ausleben einer Phantasie. In einem gewissen Sinn spielt man dabei mit dem Unwirklichen — ein Angreifen des Unfaßbaren — im Interaktionsprozeß mit einer "intelligenten" Maschine.

IV. Daten und Programme

Software gibt es in zwei Variationen: Daten und Programme. Sogar Medien haben manchmal Software der ersten Art. Video, Filme und selbstspielende Klaviere können Daten aufnehmen, lesen und in Anzeigen oder Performance umwandeln, je nach der Handhabung ihrer respektiven Medien. Doch Daten werden zu lebhaften Erscheinungen in einer künstlichen Wirklichkeit, wenn man von Interaktionsprogrammen in diese andere Welt transportiert wird und eine Zeitlang dort bleiben darf. Viele Interaktionskunstwerke präsentieren nicht einfach vorgegebene Bildinformation zum Anschauen oder Genießen. Jene Werke, die digitale Bildinformation verwenden und verarbeiten, sind mehr als bloße Wiedergabegeräte. Ihre Daten sind mehr als nur archivierte Informationspakete. Bei einer Interaktionsinstallation bilden die Daten eine Database, auf die zugegriffen werden kann und die auf verschiedene Art und Weise dargestellt werden kann, je nach der Intention des Künstlers und den Wünschen des Verwenders. Für viele Ziele der Interaktion genügt es nicht, Daten nur aufzunehmen und zu lesen; sie müssen auch analysiert werden: Solche Interaktionsobjekte werden nicht einfach abgebildet, sondern auch digitalisiert, in eine Zahlenreihe verwandelt. Durch die Verarbeitung dieser Zahlen kann uns ein Computer auf Wunsch unzählige Bilder eines Gegenstandes zeigen und ist nicht auf eine einzige Perspektive begrenzt wie die traditionelle Photographie. Aus diesem Grund brauchen Computer normalerweise Daten in der abstrakten Digitalform, während die Medien sie nur in der konkreten Analogform benötigen. Dadurch, daß sie abstrakt ist, kann Digitalinformation die Trennung zwischen Phantasie und Wirklichkeit überbrücken, ähnlich wie ein Bauentwurf, der das Aussehen eines Gebäudes sowohl vor dem Bau wie auch nachher wiedergibt.

Programme, die Digitaldaten verwenden, können unsere realen Körper in Phantasiewelten transportieren: Unsere Hände manipulieren physische Objekte, die nichtexistente Umgebungen steuern. Flugsimulatoren sind beispielhaft für diese Art von Phantasieflügen, die in paradoxer Weise auch reale Erfahrungen sind. Wie kann man mit einem Flugzeug über die Wüste düsen, ohne die eigenen vier Wände zu verlassen? Man fliegt mit einem virtuellen Flugzeug über eine virtuelle Landschaft, die von einer virtuellen Kamera abgebildet wird, und das Ganze existiert als eine Organisation von Zahlendatabases, die von einem entsprechend programmierten Schnellrechner angezapft werden. Auf ähnliche Art und Weise zeichnet man kein Bild, wenn man "Angesicht zu Angesicht" verwendet, da man nur die Hand bewegt.

Aber andererseits zeichnet man doch ein Bild. Man simuliert die Aktivität des Zeichnens durch die Interaktion mit einem abstrakten Bild, aber das Resultat ist eindeutig ein echtes Farbbild auf einem Blatt Papier, das aus dem Drucker kommt.

Programme schaffen die Möglichkeit der Interaktion, tragen die Kunst über die Grenzen der Medien mit Software, die etwas tun kann und nicht einfach darauf wartet, wahrgenommen zu werden. Ähnlich wie Digitaldaten sind Programme Abstraktionen, aber sie sind schwieriger zu begreifen, weil sie weder mit einem realen noch mit einem Phantasiegegenstand in Verbindung zu bringen sind. Ein Softwareprogramm ist Information, die als eine Folge von Anweisungen interpretiert werden kann, wie man etwas macht. Obwohl die Komposition eines Programms als eine Sequenz von formalen Symbolen dargestellt wird, geben diese Abstraktionen oft keine Aussage über die unvorhersehbaren konkreten Wirkungen des Programms. Ein Programm hat nicht nur mit Daten eine abstrakte Konkretheit gemeinsam, es stellt uns auch vor ein neues Paradoxon, indem es scheinbar willkürliche Handlungen aus streng geregelten Anweisungen generiert. Obwohl auf einer Ebene die Anweisungen eines Programms rigid und leblos sind, kann es ein Alterego zwischen den Aktivitäten, die Hand bewegen und Blicke auf den Bildschirm werfen, schaffen. Mit obskuren Techniken steuert es das Verhalten des Computers, die Fähigkeiten, die der Computer demonstrieren kann, wie auch seine haarsträubende Nichtbeachtung unserer Wünsche, von der Farbe eines impliziten Pinsels oder der Geschwindigkeit eines impliziten Flugzeuges ganz zu schweigen.

Die Beziehung zwischen Software und Hardware ist ein bißchen wie die zwischen Geist und Körper. Doch nicht ganz, da Software ohne weiteres von einer Maschine zur anderen transferiert werden und mit Hardware funktionieren kann, die nicht nur numerisch, sondern auch kompositionell anders ist. (4) Der Software ist es normalerweise egal, ob der Computer ein Klon ist oder ob der Schaltkreis aus Röhren, Chips oder leichtem Fiber besteht. Die Digitalisierungstafel kann durch eine Maus oder eine Tastatur mit einer entsprechenden Konfiguration für gleiche Funktionen ersetzt werden. Und das Bild wird sowohl einem Monitor wie auch einem Drucker gleich gut — obwohl unterschiedlich — vermittelt. Digital-Software ist abstrakt und leblos. Sie besteht aus formalen Strukturen, die sowohl nichtgreifbare Dinge (Daten) definiert wie auch die abstrusen Handlungen (Programme), die jene manipulieren. Obwohl man es auf Papier schreiben kann, über die Tastatur eintippen, auf Disketten speichern, zum Speicherplatz überspielen und laufen lassen, kann man nicht leicht sagen, was Digital-Software ist. Gleichzeitig ist es paradoxerweise konkret und lebhaft und unleugbar wirksam.

V. Weder ein Medium noch ein Werkzeug

Für jemand, der weiter weg steht und den Bildschirm nicht sehen kann, muß das, was ein Mensch mit einem "Angesicht zu Angesicht"-Stift in der Hand aufführt, richtig pathologisch erscheinen — wie übergeschnappte Auseinandersetzungen mit einer Skulptur. Man fuchtelt mit einem kugelschreiberähnlichen Gegenstand, als ob man etwas zeichnen will, aber kein Zeichen erscheint auf der Fläche, die man berührt. Ist der Stift kaputt oder der Mensch? Um das Geschehen zu verstehen, muß man erkennen, daß der Computer kein Medium ist, weil der "Stoff", mit dem der Computer arbeitet, überhaupt kein Stoff ist, sondern eine Vorstellung. Es hat keine Materie, in der eine Botschaft verkörpert werden könnte wie bei einem Medium wie Malerei oder Photographie. Der Stift ist auch kein Werkzeug wie ein Schnitzessen oder eine Kamera.(5) In Partnerschaft mit dem Computer funktioniert der Stift wie ein Sensor, der die Basis eines impliziten Werkzeugs bildet, das aus formalen Beschreibungen und abstrakten Fähigkeiten besteht, die von der Software in den Computer deponiert wurden. Die Handbewegungen vor der Installation führen eigentlich viele rationale Handlungen durch —

Mitteilungen an den Computer bezüglich gewünschter Farbe, abgedeckter Fläche, genauer Position, und ... und ob die letzte Änderung rückgängig gemacht werden soll. Doch der Stift an sich ist mehr ein Sinnesorgan als ein Gerät, da der Computer dadurch feststellt, wie die impliziten Werkzeuge seines derzeitigen Repertoires manipuliert werden sollen. Der Stift wird in verschiedener Weise verwendet, um die Sprache des interaktiven Dialogs zu sprechen. Damit kann man Fragen stellen, sie beantworten, Möglichkeiten erforschen, eine Auswahl treffen, die Meinung ändern oder einfach Zeichnen wie mit einem Kugelschreiber simulieren. Wie jeder gute Gesprächspartner erkennt der Computerpartner die genaue Bedeutung eines Signals, sowohl vom Zusammenhang her wie auch von den einzelnen Charakteristika.

In einer Interaktionsumgebung werden die Züge imaginärer Objekte aktualisiert und durch Schnittstellen, die Sensoren und Medien mit den abstrakten Objekten im Computerspeicher verbinden, in unsere Welt gebracht.

VI. Kreative Partner

"Computer" waren früher Menschen, die Kalkulationen durchführten. Das Paradigma eines interaktiven Partners ist eine Person: ein empfindendes, denkendes, kommunikatives Wesen. Wenn wir mit Computern in Beziehung treten, reden wir nicht mit Hardware, sondern wir haben eine persönliche Beziehung mit einem Etwas, das sämtliche dieser drei Qualitäten besitzt. Es ist ein Paradoxon, daß dieses Etwas eine bloße Maschine sein kann.

Wie kann eine Maschine empfinden, denken und reden? Durch den Umgang mit Abstraktionen. Dadurch entsteht ein weiteres Paradoxon, wodurch der stumpfe Kasten ein Tor zu einer anderen Welt wird, als ob wir in den Kopf einer anderen Person hineinschauen könnten und mit den Dingen spielen, die wir darin finden. Die Teilnahme an simulierten Aktivitäten in impliziten Welten ist ein bißchen wie in den Träumen eines anderen leben. Wie kann das passieren? Unser Gesprächspartner ist ein lebhafter impliziter Partner mit einem Fuß sowohl in der Phantasie wie auch in der Wirklichkeit. Seine "Imagination" kann Umgebungen simulieren, die mit uns erfahren werden durch somatische Anhänge, die das Imaginäre real machen und Gespräche ermöglichen durch die Verwandlung von abstrakten Zahlen in konkrete Geschehnisse. Das Phänomen erscheint vielleicht weniger verwirrend, wenn wir es als eine Verlängerung des alten Paradoxons betrachten: "Die Feder ist stärker als das Schwert". Wenn die Manipulation von Vorstellungen von einem Hardware/Software-System automatisiert ist, kann man mit etwas in Beziehung treten, das nur als Idee existiert. Etwas, das mehr eine Vorstellung als etwas Physisches ist das uns von einem Maschinepanner gegeben wird — das ist der einzigartige Beitrag des Computers zur Kunst.

Anmerkungen

1 Ich betrachte Computer nicht als die Basis eines neuen Ausdrucksmediums in der Kunst. Ich betrachte jedoch die Anwesenheit irgendeiner Art von Computer als ein wesentliches Element in der Interaktionskunst. Siehe: *The Computer Is Not A Medium*, in: *Philosophic Exchange* (1988/89).

2 Ein zweites Beispiel "Autoform" ist einfacher als "Face to Face" und ist auch minimal interaktiv. Es digitalisiert Bilder von Menschen in einer Galerie, aber die Reaktion hängt davon ab, wo man steht. Die Digitalisierung wird wiederholt, obwohl unregelmäßig, und die Bildverarbeitung findet automatisch statt aufgrund einer mathematischen Technik mit Namen "cellular automata".

3 Jean Baudrillard, *Simulations*, N. Y.: Semiotext(e) 1986.

4 Wenn wir Software schreiben, gibt es einen Transfer von der "Wetware" in unserem Gehirn zu der "Dryware" eines Computers?

5 Siehe meinen Artikel: Medium or Tool (Medium oder Werkzeug), in: Computer Graphics World (February 1989).

ursprünglich abgedruckt in New Observation, New York, Nr.70, 1989, ausgewählt und redigiert von Regina Cornwall