

### Jeder Treffer eine Antwort

In einer Diskussion wie der gegenwärtigen, deren Argumente mit der Regelmäßigkeit neuer Medien – sei es Literatur, Film oder Fernsehen – seit dem späten 18. Jahrhundert wiederkehren, gibt es kaum noch Unerwartbarkeiten. Vielmehr scheint aus dem Wissen, daß der traurige Anlaß und erschütternde Einzelfall letztlich unerklärbar bleiben wird, ein Aufruf zu umfassender Krisendiagnostik zu ergehen. Und in deren Zuge werden anscheinend politische Debatten als ästhetische geführt und allgemeinste Systemkritik in pädagogische Diskussionen entsorgt.

In der dabei schon notorischen Abwesenheit historischer oder epistemologischer Argumentationen zum Thema Computerspiele erstaunt jedoch zumindest eines: Niemand scheint bemerkt zu haben, daß mit dem *Spiel* ein kulturtheoretischer Begriff suspekt wird, der zwei Jahrhunderte lang – von Kant und Schiller über Caillois und Huizinga bis zu den eben erst verstummten Apologeten einer neuen „ludischen Kultur“ – alle anthropologischen Weihen hatte und daher unverdächtig wie kaum ein anderer war. Wenn es nun um die Ausgrenzung von Computerspielen aus diesem humanistischen Reservat geht, kann dies zweierlei bedeuten: Entweder sind Computerspiele keine Spiele oder sie sind es, und die Konzepte der Spieltheorie erweisen sich an ihnen zumindest als problematisch.

Ihre Vergeßlichkeit hat jedenfalls Methode. So war es Schiller selbst, der die Spiele im Namen „des Spiels“ ausschloß. Man dürfe sich, heißt es in der *Ästhetischen Erziehung*, „nicht an die Spiele erinnern, die in dem *wirklichen Leben* im Gange sind und die sich gewöhnlich nur auf sehr *materielle Gegenstände* richten“. Wo Schiller den Spielbegriff von allen materiellen Gegenständen abzieht und ihn in eine „menschliche Natur“ transplantiert, verabschiedet er sich nicht nur vom avancierten (etwa militärischen) Spieledesign um 1800. Er begründet zugleich eine Degradierung aller Konkreta von *games* zugunsten einer Allgemeinheit des menschlichen *play*, von der (zumindest alle geisteswissenschaftlichen) Spieltheorien fortan zehren sollten. Seit 1793 sind sie Sozialtheorien, die als Spieltheorien formuliert werden, um als solche die Antinomien einer mehr und mehr funktional sich ausdifferenzierenden Gesellschaft im Spielbegriff lösen sollen.

Doch die notwendig übersehenen Spiele haben ihre eigene Logik, Geschichte und Materialität. Als geschlossene, hypothetische und kontingente Welten nehmen sie sich von den juridischen und moralischen Regeln ihrer Umwelt aus. In dieser Freiheit liegt ihre Produktivität und zugleich ihre Amoral. Problematisch werden Spiele heute, wenn sie ihre systematische Amoral auch praktisch einfordern und wenn eine zur Sozialtheorie bereinigte Spieltheorie glauben will, daß Spiele plötzlich nicht mehr nach Spielen, sondern nach Wirklichkeit süchtig machen. Wer den „spielenden Menschen“ zum methodischen Zentrum erklärt, reicht unmöglich an das heran, was Computerspiele als Medium ausmacht. Denn aller anthropologischen Illusion zum Trotz ist ein Computerspieler nicht einfach „der Mensch“, der sich an *seiner* Maschine setzt. Vielmehr ist es ein komplexer Verbund aus Hardware und Software, Gerätschaften und Kalkülen, Körpern und Symboliken, in dem alle diese verschiedenen Elemente durch Rekursion und Kommunikation zu Teilen einer Maschine im deleuzianischen Sinne werden. Und eine solche Maschine wird nicht benutzt, sondern organisiert selbst erst die Grenzen oder Schnittstellen zwischen jenen Einheiten, die man Mensch und Natur, Mensch und Apparat, Subjekt und Objekt, *psyche* und *techne* nennen mag.

Schon deshalb fängt eine Geschichte der Computerspiele nicht mit dem ersten Computerspiel an. Computerspiele sind weder der *black box* eines genialischen Erfindergehirns entsprungen, noch erfüllen sie irgendeinen Menschheitstraum. Sie entspringen heterogenen Wissensbereichen, Institutionen und Technologien, die ihren Eigensinn haben. Es sind Ensembles von Dingen, Symboliken und Körpern, Dispositive mit bestimmten strategischen Zielen, deren unerwarteter historische Nebeneffekt die Heraufkunft von Computerspielen ist. Und diese wiederum sind, einmal emergiert, zugleich mehr als die Summe ihrer Bestandteile. In diesem Sinne sind die momentan zur Verhandlung stehenden *Ego-Shooter* die Abkömmlinge von Experimentalpsychologie und Arbeitswissenschaft, von militärischer Dromologie und Interface-Design.

Als Actionspiele sind sie *zeitkritisch*. Risiko und Einsatz aller actionlastigen Spiele ist der *Rhythmus* als „Gelingen von Form unter der erschwerenden Bedingung der Zeitlichkeit“ (H.-U. Gumbrecht). Sie zu spielen, erfordert temporale Akkomodation und ununterbrochene Alertheit bei der aufeinanderfolgenden Auswahl von Handlungen aus einem beschränkten Repertoire von Möglichkeiten. Bilder in zeitkritischen Spielen sind daher nicht nur das, was es Computerzeitschriften ermöglicht, die Geschwindigkeit neuester Grafik-Hardware zu testen, sondern sie sind umgekehrt auch Testbilder, an denen Spieler ihre eigene (Reaktions-)Geschwindigkeit messen können.

Wollte man überhaupt ein medienhistorisches Datum für den Anfang von Computerspielen festhalten, so müßte es folglich mit der Experimentalpsychologie des späten 19. Jahrhunderts zusammenfallen. Denn in einer Glaubwürdigkeitskrise der Sinne stellte sie zeitkritische Konfigurationen von Körpern und Apparaten her, deren Auflösung und Geschwindigkeit die Kapazitäten menschlicher Sinne unterlief und diese genau darum zum Gegenstand machen konnte. In ihren Reaktionszeittests liest eine Versuchsperson ein Display ab und wird dabei zugleich von Meßinstrumenten abgelesen. Erscheinungen treten auf und werden durch Tastendruck zum Verschwinden gebracht. Spielstände werden gespeichert und jede Attacke auf die Sinne schnellstmöglich beantwortet. Gibt es nicht nur eine, sondern mehrere Optionen, so tritt zur Apperzeptions- noch die Wahlzeit einer basalen Freund-/Feind-Unterscheidung. Es sind Reaktionen, die wie Schüsse ausgelöst werden und dabei zugleich Schüsse, die semantische Akte sind: Etwas erscheint im Sichtfeld und wird durch eine treffende Bezeichnung schnellstmöglich zum Verschwinden gebracht. Und diese Akte immunisieren sich vorsätzlich gegen sogenannte Inhalte.

Als Max Friedrich beispielsweise um 1880 die Treffergeschwindigkeit an vierstelligen Zahlen vermaß, schloß er solche aus, die mit 18 beginnen, weil seine Testpersonen sie täglich auf Kalenderblättern lasen und folglich unerlaubt schnell reagierten. Ziele müssen überraschend und dennoch reproduzierbar sein. Deshalb suchte die Experimentalpsychologie kulturfreie Spiel-Räume zu inszenieren, in denen es nicht um Bedeutungen, sondern nur um die Materialität der Kommunikation geht. Schriftgrößen und Kontrastverhältnisse, Augenabstand und Tastenhub bildeten den Horizont von Wahrnehmung und Feinmotorik all jener Testpersonen, die noch nicht wußten, wie ihnen geschah. Denn was die Computerspieler heutiger Kontrollgesellschaften als Punkttestand selbst beobachten dürfen, gehörte in Zeiten der Disziplin noch zum Arkanwissen von Versuchsleitern. Und denselben fiel nur zu schnell auf, daß alle Tests nahtlos in Training überführbar sind und man nicht nur einmal Punkte macht, sondern immer wieder und dabei immer besser wird. Die amerikanischen Experimentalpsychologen des Ersten Weltkriegs sollten daher für ihre Eignungsdiagnostik und das Training von „Gunnern“ und „Listeners“ jenen Begriff einführen, der den Fluchtpunkt aller Actionspiele ausmacht – *High Score*.

Die junge Disziplin, die aus diesem Wissen den breitesten praktischen Nutzen zu ziehen wußte und dabei zugleich die Differenz von Arbeit und Spiel dekonstruierte, war die Arbeitswissenschaft. Unter dem Imperativ der Energieersparnis vermaßen ihre Bewegungslehren systematisch die verschiedensten Tätigkeiten, zerlegten sie in kleinstmögliche Einheiten, setzten diese in Beziehung zueinander und entwickelten Verfahren der geringsten Verschwendung und höchsten Effektivität. Kaum jemand hat diese Erschütterung des Arbeitsraumes so deutlich auf den Punkt gebracht wie Frank Gilbreth in seinem Diktum, daß die *Arbeit* nun zum *Spiel* werde. Schließlich hatte er selbst es unternommen, jede nur denkbare Tätigkeit in ein Kalkül von Schrift und Ereignis zu überführen. In seinem verschlüsselten Namen hatte er Elementarbewegungen wie „wählen“, „greifen“ oder „loslassen“ isoliert und ihnen Symbole („Therbligs“) zugewiesen. Diese diskreten und irreduziblen Bewegungs-Zeichen ließen sich zu Choreographien oder Programmen verknüpfen, die auf und von Arbeiterkörpern auf- und ausgeführt wurden.

Man braucht nur die Anleitung eines beliebigen Computerspiels aufschlagen, um die *Therbligs* als Tastaturbelegungen wiederzuerkennen: X = Hüpfen, SPACE = Feuer, N = Ducken. Spielverläufe sind seltsame Zeichenfolgen, befremdliche Texte die in einem besonderen Rhythmus getippt werden. Und zugleich sind sie riskante Choreographien: nicht etwa der verlässlich hüpfenden oder schießenden graphischen Figuren auf dem Bildschirm, sondern der Finger von Spielern, die ein Programm tanzen macht und die immer gefährdet sind, aus dem Takt zu geraten. Was am Ende solcher „Schrifttänze“ entsteht, darf sich zugleich Spielstand oder Produkt nennen. Denn nach Gilbreth geht es seit der Überführung aller Arbeit ins Medium der Schrift nicht mehr um Finalitäten, sondern um Verfahren. Ein Stuhl wird nicht mehr *als* Stuhl gemacht, sondern ergibt sich aus der Aufführung einer bestimmten Folge von Elementarbewegungen. Ist diese Folge in sich selbst widerspruchsfrei und wird sie vollständig aufgeführt, so liefert sie geradezu mathematisch den Existenzbeweis eines Stuhls und zugleich einen existierenden Stuhl. So konnten Gilbreth die verschiedensten Berufe, vom Maurer über die Sekretärin bis zum Chirurg, allesamt als Abfolgen von Spielzügen oder (Bewegungs-)Programmen erscheinen, die scheinbar so unterschiedliche Dinge wie Verwaltungsakte, Blinddarmoperationen oder Mauerwerk erzeugen – von Kunst, Sport und Krieg gar nicht zu reden. Ernst Jünger sollte dies als „Punkte“ deuten, an denen „Physik und Metaphysik identisch“ werden und die durch eine „ebenso primitive wie umfassende Sprache“ bezeichnet werden, „die bestrebt ist, sich in alles zu übersetzen, was gedacht, gefühlt, gewollt werden kann.“

Auf dem Weg zum Computerspiel müssen die Spiele von Psychologie und Arbeit jedoch eine wissenshistorische Wende durchlaufen, die sich gegen Ende des Zweiten Weltkriegs abzeichnet und *Kybernetik* heißt. Als epistemologisches Großereignis schickte diese sich an, weite Teile des Wissens zu reformulieren und dabei zugleich ein neues Corpus des Wissens um Lebewesen und Maschinen zu erzeugen. Kybernetik suchte eine universale Theorie der Regulation, Steuerung und Kontrolle zu entwickeln, die für Organismen ebenso wie für Apparate, für ökonomische ebenso wie für psychische Prozesse, für soziologische ebenso wie für ästhetische Phänomene zu gelten beansprucht. Max Bense nannte sie deshalb eine „Metatechnik“, deren Sphäre „umfassender ist als die Sphäre dessen, was man Natur oder was man Geist nennt.“ Die Kybernetik markiert nicht nur eine Epochenschwelle, die seitdem in Begriffspaaren wie „Thermodynamik“ versus „Information“ (Wiener), als „Disziplinar-“ versus „Kontrollgesellschaft“ (Deleuze) oder „Industrie-“ versus „Informationsgesellschaft“ (Lyotard) gefaßt worden ist. Sie datiert dieses Ereignis zugleich auch als ingenieurstechnisches oder medienhistorisches. Ihr Denkbild und ihre konkrete Hardware ist der Digitalcomputer als Grundlage *aller möglichen* Symbolspiele und damit als universale Spielmaschine selbst.

So huschte der erste Tennisball der Computerspielgeschichte *nicht* in einer kalifornischen Sommernacht des August 1972 über einen von Atari umgebauten Fernseher in *Andy Capp's Bar*, sondern 1949, zur Gründungszeit der Kybernetik, über den Radarbildschirm eines im Aufbau befindlichen Frühwarnsystems. Es war der *Whirlwind*-Rechner – Überbleibsel eines ambitionierten, programmierbaren Flugsimulators am MIT und seit 1948 damit betraut, die nächste Rechnergeneration zu entwerfen – der zu dieser Zeit die neue Sichtbarkeit von Digitalcomputern begründete. Denn diese waren im Gegensatz zu allen vorangegangenen Maschinen durch eine systemische Unbeobachtbarkeit gekennzeichnet. Sie walteten nicht nur in der Unsichtbarkeit von Ladungszuständen, sondern schalteten auch in inkommensurablen Taktraten. Das erste Bild eines Digitalrechners sollte daher das des Feindes auf einem Radarbildschirm sein: Der *Whirlwind* visualisierte in Echtzeit Signale der Radaranlage von Cape Cod. Einmal identifiziert, erschienen im Buchstabenbild Feinde als „T“ (für *target*), Freunde als „F“ (für *fighter*). Und nur um diese wunderbare Fähigkeit zu demonstrieren, programmierte das Team um Jay Forrester die Gestalt eines imaginären Feindes, der von realer Anwesenheit befreit war. Dadurch wurde dieser merkwürdige Feind, dessen Radar-Punkt wie ein Tennisball in parabolischen Bahnen über den Bildschirm hüpfte, zu einem ästhetischen Ereignis. Denn die sonst übliche Betrachtung von Bildschirmen war alles andere als interesselos: Mit einer sogenannten *Lightgun* galt es im Alltag, den feindlichen Punkt oder Buchstaben schnellstmöglich auf dem Schirm zu selektieren, so daß der Computer rechtzeitig Feuerleitung oder Abfangkurse berechnen konnte.

Der zweite Tennisball flog ein Jahrzehnt später über ein kleines Oszilloskop des *Brookhaven National Laboratory*. William Higinbotham – einst Entwickler des *Eagle Radar Display* der B-28-Bomber und Mitkonstrukteur des Zündmechanismus der Bombe in Los Alamos – hatte für den Tag der offenen Tür ein rudimentäres Tennisspiel auf dem Institutsrechner implementiert. Statt eines Rendezvous von Feind und Abwehr galt es nun, ein Treffen von Ball und Schläger zu inszenieren. Ballistik und Timing finden im Schläger zusammen, der auf der eigenen Seite so bewegt werden muß, daß er getroffen wird. Das Ziel des Spielers muß es sein, *als Ziel* zur Stelle zu sein und sich dem anfliegenden Ball zu stellen. Der Ball eröffnet gewissermaßen eine Frage, die zugleich eine programmtechnische Abfrage der eigenen Schlägerposition ist. Ist der Schläger pünktlich an der richtigen Stelle, gibt es eine Antwort, und wenn nicht, war der Spieler unverantwortlich. Kommunikation mit solchen Spielen heißt: zur Stelle sein und Meldung machen. Umgekehrt wird jeder Schlag des Balles in Richtung des Gegners zum Versuch, ihn in die Unverantwortlichkeit zu treiben und ihn an einen Ort zu bestellen, an dem er nicht pünktlich sein können. Man bringt ihn in die Lage, das Projektil nicht mehr abfangen zu können und kalkuliert auf seine unmögliche Anwesenheit. Gelingt dieses Spiel als Rhythmus, dann gelingt zugleich eine Art Kommunikationsverhältnis, in dem jeder Treffer nur versichert, daß der Kanal steht.

Denn das Hin und Her von Bällen entsteht nicht nur im Dispositiv der Radarkontrolle, sondern beschreibt zugleich ein fundamentales Problem der Computertechnik selbst. Pünktlichkeit, Rhythmus, Zur-Stelle-Sein und Antwortgeben sind in nicht in erster Linie eine Frage der Kommunikation von Menschen *mit* Apparaten, sondern der von Apparaten *untereinander*. Mit dem Anschluß von Radarstationen an den *Whirlwind* liefen beispielsweise ununterbrochen Signale über Telefonleitungen ein, die beanspruchten, *in Echtzeit* verarbeitet zu werden. Im Zentrum dieser neuen Verwaltungstechnik steht daher die Unterbrechung, ein sog. *Interrupt*, der die Prozessierung zu regelmäßigen Zeitpunkten unterbricht, um „Umwelt“ wahrzunehmen. Die Kommunikation zwischen Eingabe-, Rechen- und Ausgabeeinheiten ist selbst zu einer zeitkritischen Frage geworden, zur Angelegenheit eines gemeinsamen und zugleich lokal differenzierten systemischen Rhythmus. Denn was an einer bestimmten Systemstelle zum Zeitpunkt der Abfrage nicht vorliegt oder nicht zwischengespeichert wurde, existiert nicht. Das, was später Benutzer oder Spieler heißen soll, hat also den gleichen

logischen Status wie jede andere Peripherie und wird in genau bemessenen Zeitfenstern verortet. Deshalb sollten Ingenieure noch bis in die 60er Jahre hinein von Benutzern nur als *devices* (also Zusatzgeräten) sprechen. Daß „der Mensch die Lücken füllen wird“, die Programme ihm lassen, diagnostizierte bspw. J.C.R. Licklider (einer der Interface-Designer des Frühwarnsystems SAGE) im Jahr 1960, als er die Frage eines effizienten Zusammenspiels von Computern und Benutzern ausgerechnet im Bild des Tennisspiels verhandelte.

So war der Radarbildschirm Mitte der 60er Jahre nicht nur Schauplatz taktischer Feindselektion und erster Ballerspiele wie *Spacewar* geworden, die weit über die Trivialitäten von Tennisbällen hinausgingen (FAZ vom 8.8.2001), sondern auch ein Ort der arbeitswissenschaftlichen Evaluation solcher Lücken. Als Douglas Engelbart und seine Kollegen die Grundlagen heutiger Textverarbeitung legten, ging es nicht etwa darum, nun Lyrik und Geschäftsbriefe statt Zahlenkolonnen und Programmcode eingeben zu können. Textverarbeitung erweist sich nicht am Sinn des Schreibens, sondern am Selektieren von Lettern und Textpassagen in ihrer Materialität. Im Rahmen der Versuchsreihen erschienen daher willkürliche Buchstabenformationen auf dem Radar, die mit Mäusen, Joysticks und anderem Gerät wortwörtlich ins Fadenkreuz genommen und angeklickt werden mußten. Textverarbeitung beginnt als zeitkritisches Schießspiel, dessen Rekruten (meist unerfahrenes Büropersonal) nach Kategorien wie Treffergenauigkeit, Geschwindigkeit der Zielerfassung oder Ermüdung vermessen werden.

Als seien Frank Gilbreths Elementarbewegungen unter Computerbedingungen zurückgekehrt, basiert also in den 60er Jahren die taktische Feuerleitung *und* das Verarbeiten von Text *und* zugleich das Abschießen von Aliens auf dem gleichen Bewegungsapparat von schieben, kippen und drücken, läuft auf der gleichen Hardware und wird nach den gleichen Kriterien zeitlich effizient gestaltet. Eine Medienkritik, die hier mit Mimesis-Konzepten argumentieren wollte, dürfte sich rasch in Aporien verstricken – zumal wenn sie sich auf der Seite der Verdächtigung dümmer stellt als auf der Seite der Affirmation. Denn warum sollte das Schießen in Textverarbeitungen zu guten, das in Spielen aber zu schlechten Taten verführen? Und an welchem Bild könnte eine ästhetisch-pädagogische Kritik noch Halt finden, wenn Feinde als Buchstaben erscheinen und Buchstaben die Rolle von Feinden spielen? Ronald Reagans Rekrutierungsangebot an Computerspieler machte schon deshalb Sinn, weil sich Gewalt nicht am Fotorealismus von Blut entscheidet. So wie Klassik und Schundliteratur Ergebnisse der gleichen Alphabetisierung waren, so sind auch die Ballerspiele und die Textverarbeitungen ihrer Kritiker gleichursprünglich. Eine ikonographisch alarmierte Zensur muß schon deshalb auf pedantischem Terrain argumentieren, weil sie die Möglichkeitsbedingungen von Aussagen nicht erreicht.

Das pädagogische Dilemma mag darin bestehen, daß all das, was an „wertvoller“ Software zu lernen ist – sei es Feinmotorik, Reaktionsvermögen, Konzentration, Motivation, Einübung des Umgangs mit Computer oder andere „entwicklungsrelevante Teilfertigkeiten“ – zugleich auch an aller „bösen“ und indizierten Software zu lernen ist. Wie wenig Ikonographie verschlägt, und wie eminent es stattdessen um das Training von Wahrnehmung und das Timing von Bewegung geht, stellte Ralph Baer um 1970 unter Beweis. Als Rüstungsingenieur, der mit der Rationalisierung militärischen Trainings befaßt war, hatte er die erste kommerzielle Spielkonsole patentiert und von Frank Sinatra in einer Samstagabend-Show vorstellen lassen. Diese mehr als schlichte Hardware konnte (als sei es im Angedenken an die Lichtspuren all der systematisch vermessenen Tänzer, Künstler, Küchenbenutzer und Fabrikarbeiter) nicht mehr als einen Lichtpunkt in sechs verschiedenen Bahnen über einen ansonsten dunklen Fernsehschirm bewegen. Erst dadurch, daß der Benutzer eine von elf beiliegenden Folien auf denselben klebte, wurden aus abstrakten Bewegungen plötzlich Tennis-, Hockey- und Kriegsspiele. Baer hatte damit die Funktion der sog. *Engine* entdeckt, der mehrfach

verwendbaren Programmbibliothek, auf die heutzutage und im Falle von *Doom* oder *Quake* zugleich japanische Bilderbuchwelten, Medienkunstwerke und blutige Metzeleien aufsetzen.

Wenn es aber überall um die gleichen Motoriken und Optionen geht, dann sind die aufgesetzten Bilder eine Angelegenheit des sich ausdifferenzierenden Marktes und der Poetik. Blut ist das Zeichen (oder der Mythos) eines Realismus, so wie die Detailversessenheit den Wirklichkeitseffekt des Naturalistischen Romans erzeugte oder die Ejakulation den Verismus der Porno verbürgt. Computerspiele handeln nicht von japanischen Niedlichkeiten oder indiziertem Splatter, sondern von Usability und damit von Computerspielen selbst. Es geht um Mensch-Maschine-Kommunikation und deren zeitkritisches Gelingen oder Nicht-Gelingen. Computerspiele lehren weder das Töten noch das Lieben, sondern den Umgang mit Joysticks und Tastaturen, Mäusen und Interfaces. Computerspiele machen ihre Spieler nicht zu Schwärmern der Einbildungskraft, sondern führen sie in die Präzision maschinengerechten Verhaltens ein. Sie fördern keine Neigungen, sondern lehren die Pflichten der Geschicklichkeit, Pünktlichkeit und des Zur-Stelle-Seins, deren „problematischer“ Imperativ nach Kant allemal indifferent gegen Absichten ist und in den Bereich der Kunst gehört.

Die Einsamkeit, die seit der Erfindung der „Jugend“ aller Pädagogik verdächtig ist, ist hier nicht mehr die klassische Einsamkeit des Kinderzimmers, in dem unabsehbare, gefährliche und gefährdende Dinge passieren können. Sie ist vielmehr transportabel geworden und entsteht an jedem Medienverbund von User und Computer. Denn die Spielmaschinen, die sich unentwegt aus so verschiedenen Elementen wie Computern, Menschen, Eingabegeräten und Programmen herstellen, sind schon deshalb außergewöhnlich, weil sie auf einem dichten Geflecht von Beobachtungen zwischen ihren Teilen basieren. Sie sind dynamische Maschinen und basieren (anders als die normierten Arbeiter und beobachteten Testpersonen) auf *wechselseitigen* Tests. In einem solchen Verbund mitzuspielen heißt, sich in einen Kreislauf von Evaluationen einzuschreiben, heißt zu beobachten und dabei beobachtet zu werden, heißt jeden Fehler als Lernhilfe zu nehmen statt ihn bloß zu bereuen und um Vergebung zu bitten und heißt zuletzt, in einem Spiegelkabinett der Blicke auf taktische Vervollkommnung zu setzen. Es geht in diesem Sinne um Formen intensiver Beziehungsbewirtschaftung und um Formen unablässiger oder wellenförmiger Selbstpädagogisierung. Computerspiele sind Spiele der Kontrollgesellschaft.

Der Verfasser ist Medienwissenschaftler an der Bauhaus-Universität Weimar und Autor einer Geschichte des Computerspiels.

#### Literatur

- N. Metropolis/J. Howett/G.-C. Rota (Hrsg.): *A History of Computing in the Twentieth Century*, New York/London 1980
- Georg Seeßlen/Christian Rost, *PacMan & Co. Die Welt der Computerspiele*, Reinbek 1984
- Jessie C. Herz, *Joystick Nation. How Videogames Gobbled Our Money, Won Our Hearts, and Rewired Our Minds*, London 1997
- *Game Studies*. The International Journal of Computer Game Research (<http://www.gamestudies.org/>)
- Steven Poole: *Trigger Happy. Videogames and the Entertainment Revolution*, New York 2000
- Konrad Lischka: *Spielplatz Computer. Kultur, Geschichte und Ästhetik des Computerspiels*, Hannover 2002
- Claus Pias: *Computer Spiel Welten*, München 2002