

---

# WORKSHOPBERICHT –

## »MEDIALITÄT DES STRATEGISCHEN«

### INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	2
Karte – Transparenz – Opazität (Impuls&Einführung in die Problemstellung: Rolf F. Nohr).....	2
»Terra incognita. Zum explorativen Charakter des Computerspiels« (Impuls: Markus Rautzenberg).....	7
Spielen mit dem Apparat? Zur Maschinennähe des Spiels (Impuls: Serjoscha Wiemer) .....	14
»Die Maschine im Medium: Strategie-Spiele als Perspektivierung des medialen Dispositivs Computer« (Impuls: Harald Hillgärtner).....	17
Kurze diskursgeschichtliche Betrachtung zu Medialität und Strategiespiel (Impuls Vertiefung: Serjoscha Wiemer) .....	21
Ein Blick auf Medialität von Handlung im Echtzeit-Strategiespiel StarCraft (Impuls: Stefan Böhme) .....	25
»Protoss-, Zerg- & Terraner-Werden. Maschinelle Verkettungen des (Echtzeit-)Strategiespielers« (Impuls: Mark Butler) .....	29
Einige Ergebnisse der Abschlussdiskussion und weiterführende Fragen .....	34

## EINLEITUNG

Was ist das Strategische, das sich spezifisch in der Struktur und Verwendung des Computers als »Medium« realisiert? Warum ist der Computer scheinbar »wie gemacht« für das strategische Spiel? Wie schlägt das Medium der Darstellung und Kalkulation auf die Spiele selbst durch, ihre visuelle Oberfläche, ihre internen Mechanismen, aber auch ihre strategischen Optionen und praktische Spielbarkeit? Was ist diese Medialität des Strategischen?

Diese und weitere Fragen wurden auf dem Workshop »Medialität des Strategischen« gestellt. Er fand am 5. und 6. Februar 2010 im Institut für Medienforschung (IMF) der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig statt. Ziel war es, die bisherigen Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts noch einmal kritisch zu hinterfragen und zur Diskussion zu stellen.

Einige der zentralen Argumentationsstränge des Workshops werden in diesem Bericht zusammengefasst und noch einmal kommentiert. Die Diskussionen des Workshops sind zusätzlich zu diesem Bericht durch Tonmitschnitte der Vorträge dokumentiert (einschließlich der daran anschließenden Diskussionen) und auf der Internetseite des Projekts unter [www.strategiespielen.de](http://www.strategiespielen.de) zugänglich.

## KARTE – TRANSPARENZ – OPAZITÄT (IMPULS&EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMSTELLUNG: ROLF F. NOHR)

Die Fragestellung des Workshops ist eine doppelte, insofern es darum geht, nach den medienspezifischen Realisierungen von Strategie zu fragen, die im Strategiespiel mit der Struktur und Verwendung des Computers verbunden sind. Damit steht zum einen die Medialität des Spiels zur Diskussion, zum anderen aber auch die besondere Kopplung von Spiel und Rechner, wie sie in computerbasierten Strategiespielen anzutreffen ist.

Im Strategiespiel ist »Strategie« stets mit bestimmten Handlungsvorgaben und Handlungsvollzügen gekoppelt. Strategisches Denken realisiert sich im spielerischen Handeln. Aus einer solchen Perspektive ist die Medialität des Strategiespiels notwendig auch auf den Begriff der Handlung zu beziehen. Ein frühes Beispiel dafür, wie der Handlungsaspekt in die Funktionalität strategisch-spielerischer Anordnungen eingebunden und mit pädagogischen Zielvorgaben verbunden wird, ist Hellwigs Schachspiel; deutlich wird anhand von Hellwigs Spiel (dies ist ein Ergebnis der historischen Rekonstruktion des Hellwig'schen Spiels im Vorfeld des Projekts) wie im 18. Jahrhundert gerade im »Spiel« eine Didaktik der Versinnlichung charakteristisch hervortritt. Das Moment der Versinnlichung verweist auf die Aisthetisierungsleistung als Kennzeichen von Medialität, was sich bei Hellwig wesentlich auch als Materialisierung beziehungsweise über die Materialien des Spiels (Spielbretter, Figuren etc.) zeigt, d.h. »anschaulich« und »greifbar« wird.

Wie lässt sich das auf den Computer übertragen? Hier tritt der materielle Aspekt gegenüber klassischen Brettspielen in gewisser Hinsicht zunächst in den Hintergrund. Im zeitgenössischen EISHOCKEY-MANAGER beispielsweise werden Tabellenwerke optimiert bzw. eine Datenbank, die – weit weniger sinnlich greifbar – auf die funktionale Struktur des Computers verweist und zwischen dessen Technik und seiner sozialen Verwendung vermittelt.

Gleichwohl bleibt die Asthetisierungsleistung, respektive ›Versinnlichung‹ ein zentrales Element. Sie artikuliert sich jedoch innerhalb veränderter medialer Voraussetzungen. Ein genereller Aspekt, der mit Versinnlichung regelmäßig einhergeht, ist die Naturalisierung von Handlungs- und Denkungsweisen durch bestimmte Darstellungsweisen. Im Computer lässt sich dies im Bereich des *Interfaces* auffinden, das als Ebene der sinnlichen Vermittlung zwischen dem Computer als Trägergestell und dem Spiel als Aufführungsumgebung und Einübungsort strategischen Denkens steht.

Sowohl ausgehend vom Interface als auch im Hinblick auf das Spiel als kulturelle Form (insofern sich das Spiel über performative Situationen *zeitlich* entfaltet) rücken Aspekte des Handlungsvollzugs in den Blick. Damit schließt der Fokus auf das Strategische im Spiel die Frage nach dem strategischen Handeln im Spiel und damit nach dem *Handlungsbegriff im Computerspiel* überhaupt mit ein.

Eine Annäherung an das Strategiespiel über den Begriff der Medialität steht vor der Herausforderung, dass Ansätze der Medialitätstheorie in ihrer analytischen Anwendbarkeit noch wenig ausgearbeitet worden sind. Hartmut Winklers ›Basisdefinition Medien‹<sup>2</sup> kann in diesem Zusammenhang eine vorläufige Orientierung bieten, um über einen pluralen Begriff von ›Medien‹ unterschiedliche Zugänge zur Analyse der Medialität des Strategiespiels aufzuweisen. Winklers Basisdefinition weist u.a. auf folgende Aspekte hin:

- a) Medien sind Maschinen gesellschaftlicher Vernetzung. – Aber: Medialität selbst leistet diese Vernetzung vermutlich noch nicht aus sich allein heraus, sondern nur zusammen mit vermittelten Inhalten. Die soziale Dimension der Medialität ist nicht unabhängig von Inhalten.)
- b) Medien haben symbolischen Charakter, sie operieren auf Basis von symbolischen Codierungen. – Aber: Das impliziert zugleich eine spezifische Praxis als ein Handeln mit Symbolen.
- c) Medien haben technischen Charakter. – Aber: Damit wird nicht auf einen verengten Begriff von Technik verwiesen. Es sind nicht die Materialitäten von Hardware und Software, die bevorzugt als Technologie zu begreifen wären; ebenso gehören hierzu

---

<sup>2</sup> Vgl. Winkler, Hartmut: Mediendefinition. In: Medienwissenschaft – Rezensionen, Reviews. Nr. 1/04, Mai 2004, S. 9-27.

Körperpolitiken, Selbsttechnologien, etc. Foucaults Konzeption von Diskursen und Praxen wäre hier als wichtiger Bezugspunkt zu nennen.

d) Medien legen dem Kommunizierten eine Form auf.

e) Medien überwinden Raum und Zeit. In Computerspielen beispielsweise sind Netzwerkspiele häufig ortsübergreifend; Speichervorgänge im Spiel und Funktionsabläufe von Programmen als Artefakte sind Exempel zeitlicher Transformationsprozesse innerhalb der medialen Anordnung.

f) Medien tendieren dazu, sich zu verunsichtbaren. Die Auseinandersetzung mit den Interfaces von Computern ist hier besonders wichtig, weil sie Funktionalität, Sichtbarkeit und Verunsichtbarmachungen spezifisch kombinieren (so fungiert beispielsweise das GUI als Verunsichtbarmachung von Terminals und Codezeilen). Die funktionale Medialität des Computers wird selbst wesentlich durch die Geschichte von Computerinterfaces geprägt. Mit Bolter und Grusin ließe sich dieser Aspekt als interne Geschichte eines Widerstreits von Immediacy und Remediation beschreiben.<sup>3</sup>

Gerade hinsichtlich der Funktionalitäten von Interfaces im Strategiespiel kommt der Karte eine herausgehobene Bedeutung zu. Dabei haben Karten für Vorgänge von Sichtbarmachungen und Verunsichtbarmachungen eine besondere Bedeutung. Kaum ein Strategiespiel kommt ohne einen grundsätzlichen Gebrauch von Karten aus. Man kann geradezu von einem Raumfetischismus des Strategiespiels sprechen (Nohr).

#### ***SPIELOBJEKTE: HANDLUNGSVERMITTELTE RAUMBEZOGENHEIT***

Gerade weil es wenig ausgearbeitete Analysemethoden für Computerspiele gibt, kann der Ansatz von Dutton/Consalvo als hilfreich angesehen werden, um Computerspiele überhaupt erst einmal objektivierend respektive intersubjektiv nachvollziehbar beschreibbar zu machen.<sup>4</sup>

Dutton/Consalvo bieten ein Beschreibungsraster, das eine Vielzahl von Ebenen der Spielanalyse umfasst. Für Strategiespiele ist im Rahmen des Projekts explizit die Ebene des Objekt-Inventars in den Blick genommen worden. Als ein Zwischenergebnis lässt sich feststellen, dass bei der Inventarisierung von Objekten spielübergreifend mindestens zwei Tendenzen deutlich hervortreten: Erstens gibt es eine weitgehende Strukturähnlichkeit von Klassen und Abhängigkeitsbeziehungen in unterschiedlichen Spielen. Die dezidiert als distinkt markierten Objekte in Strategiespielen implizieren die Aufforderung und

---

<sup>3</sup> Bolter, David Jay & Grusin, Richard (1999) Remediation. Understanding New Media. Cambridge, Mass. u.a.: MIT Press

<sup>4</sup> Consalvo, Mia & Dutton, Nathan (2006) Game Analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games. In: Game Studies. The International Journal of Computer Game Research, 6

Anforderung an die Spielenden, deren spezialisierte Handhabung zu erlernen und sie in ihren Abhängigkeiten zu ›handhaben‹.

Zweitens zeigen Objekte vermittelt über ihre Attribute oftmals eine starke Raumbezogenheit (Gebäude, Landschaft, Einheitentypen, etc.). Hierzu gehört auch, dass in vielen Spielen eine evolutionäre Ausfaltung von Wissensressourcen als Tec-Tree erkennbar ist; über Gebäude wird die Ressource ›Wissen‹ (für Upgrades, Aufbau etc., je nachdem wofür ›Wissen‹ im Spiel als Ressource attribuiert wird) ebenfalls an den Raum gebunden; strategische Optionen werden über den Raum definiert und in den Raum ›eingetragen‹.

Raumfetischismus enthält Verbindungen zu Begriffen von Raumpolitik, insbesondere solchen, die als Geopolitik auf eine lange Tradition politisch-militärischer Diskurse und Paradigmen rückführbar sind. Dies kennzeichnet Strategiespiele im Unterschied zu Tactical-Shootern, für die Begriffe von Schwarm, Kollektivintelligenz etc., also ganz andere militärische und konfliktorientierte Paradigmen in Anschlag gebracht werden müssten.

Anhand der Objektinventarisierung und -analyse kann folgende These und zugleich (definitivische) Charakterisierung von Strategiespielen formuliert werden: Strategiespiele funktionalisieren die Weiter- und Höherentwicklung von Objekten und Figuren als eine raumgebundene, meist binär baumartig konzeptionalisierte, kontinuierliche und zeitbasierte Optimierung von entweder strikt objektgebundenen Werten (Trefferabfrage) oder unspezifischen, Optionsräume eröffnenden Werten (Bauoptionen).

Hinsichtlich der von Dutton/Consalvo vorgeschlagenen Ebene der Interface-Beschreibung stützt die Untersuchung ausgewählter Spiele weiterführend folgende These: Das Interface funktioniert in Strategiespielen als Teil einer kulturellen Grammatik, als ein semiotisch strukturiertes und handhabbares Zeichen- und Relationsgefüge, das Wahrnehmungen, Handlungen und Funktionen in der Kopplung von Mensch und Maschine konventionalisiert und diese wesentlich raumbezogen codiert. Die *Konventionalisierung* des Interfaces lässt sich in der relativen Stabilität von Genre-typischen Strukturelementen des Interfaces im Strategiespiel aufweisen.<sup>5</sup>

### ***GENRE-STRUKTUREN: RUNDENBASIERT VS. ECHTZEIT***

In Bezug auf die heute populären Computerspiele wird immer wieder erkennbar, dass diese sich zu großen Teilen sehr eng und deutlich in die archäologische Linie des

---

<sup>5</sup> Für eine Beispielanalyse für RTS vgl. Wiemer, Serjoscha (2012): Interface analysis: Notes on the 'scopic regime' of strategic action in real-time strategy games. In: Fromme, Johannes/ Unger, Alexander (Hrsg.): *Computer Games / Players / Game Cultures: A Handbook on the State and Perspectives of Digital Game Studies*. Heidelberg; New York: Springer S.75-92. Siehe auch: Wiemer, Serjoscha (2008): Strategie in Echtzeit. Ergodik zwischen Kriegsspiel und Wirtschaftssimulation. In: Nohr, Rolf F./ Wiemer, Serjoscha (Hrsg.): *Strategie Spielen. Medialität, Geschichte und Politik des Strategiespiels*. Münster: LIT Verlag, S. 213-248.

Strategischen im Spiel eingliedern. Ein computergestütztes Strategiespiel ist eine mediale Form, deren Bewältigung vor allem strategisches (aber auch taktisches) Geschick erfordert. Dabei übernimmt der Computer entweder die Rolle eines Gegenspielers oder er bietet eine Plattform, auf der mehrere Spieler mit- bzw. gegeneinander spielen können.

Anhand der vorzufindenden Genreausprägungen ist grundsätzlich zwischen zwei Arten von Computer-Strategiespielen zu unterscheiden: Rundenbasierte Strategiespiele und Echtzeit-Strategiespiele. In rundenbasierten Strategiespielen führen die Spieler ihre Züge in einzelnen Runden nacheinander aus, ähnlich wie zum Beispiel beim Schach. Da die Spieler nicht unter Zeitdruck stehen, ist eine genauere Planung der Aktionen möglich. Deswegen sind rundenbasierte Strategiespiele meist komplexer als Echtzeit-Strategiespiele und decken oft auch Aspekte wie Diplomatie, Ökonomie, Urbanistik, Evolution, Exploration oder Politik ab. Die eigentlichen Konflikt-Aspekte treten bei diesem Subgenre oft in den Hintergrund und werden weitaus abstrakter dargestellt als in Echtzeit-Strategiespielen. Die Palette reicht dabei von Spielen auf taktischer Ebene (wie beispielsweise PANZER GENERAL oder die BATTLE ISLE-Reihe) bis zu »globalen« Spielen, in denen man eine Nation evolutioniert, entwickelt und führt (wie die CIVILIZATION-Reihe, AGES OF EMPIRE, SIMCITY, etc.). Verbreitet sind Multiplayerfunktionen, um gegen andere menschliche Spieler antreten zu können. Dabei stehen inzwischen natürlich LAN- und Internet-Funktionen an erster Stelle. Doch gerade durch die Rundenbezogenheit ermöglichen rundenbasierte Strategiespiele auch andere Spielfunktionen wie Hotseat oder E-Mail-Spiele.

Echtzeit-Strategiespiele sind demgegenüber Strategiespiele, bei denen alle Spieler ihre Handlungen gleichzeitig ausführen. Deshalb reduzieren Echtzeit-Strategiespiele die Komplexität von Spielabläufen und stellen das schnelle Reagieren und strategische Planen unter Zeitdruck in den Vordergrund. Mit den wachsenden technischen Möglichkeiten überflügelten in der letzten Dekade die Echtzeit-Strategiespiele die rundenbasierten im kommerziellen Erfolg.

Auf struktureller und funktionaler Ebene ist das Differenzkriterium zwischen computergestützten und »materiellen« Spielen damit zu benennen, dass sie in höherem Maße reaktiv und echtzeitbasiert agieren als ihre »Vorgänger«, dass ihre narrative (wie auch gestalterische) Oberflächenstruktur weitaus stärker an das zugrundeliegende Technoid angekoppelt ist und dass sie in weitaus weniger hohem Maß einer Variabilität des Regelsets unterliegen. Zu unterscheiden wären weiterhin Spielformen, die eher als »Medienwechsek zu verstehen wären (also Spielformen, die bereits als Brettspiel o. ä. vorhanden waren), und Spiele, die sich genuiner Formen und Möglichkeiten des Mediums anpassen (also bspw. first- und third person shooter avatarbasierte Spiele). Dazu kommen noch die Möglichkeiten und Spezifika der netzbasierten Spiele (Massive Multiplayer Online Games), die die Idee der Multiplayerspiele quantitativ wie qualitativ übersteigern.

Fragt man nach den medialen Spezifika, so ist es vorrangig der technisch (rück)gekoppelte und hochgradig distinkte *Codecharakter der Computerspiele*, der wesentliche Effekte innerhalb der Konturierung des strategischen Dispositivs innerhalb der Spiele beeinflussen sollte. Ebenso müssten die immersiven Effekte des Medienhandelns und die quantitativen Möglichkeiten des technischen Mediums untersucht werden, um die genauen Formen, Funktionen und Strukturen des Strategischen im Computerspiel zu erfassen.

## »TERRA INCOGNITA. ZUM EXPLORATIVEN CHARAKTER DES COMPUTERSPIELS« (IMPULS: MARKUS RAUTZENBERG)

Eine der Grundthesen jener Forschungsrichtung, die sich seit einiger Zeit unter dem Banner der »Diagrammatologie« und »Schrift-Bildlichkeit« formiert, ist, dass die durch die zweidimensionale Schematisierung ermöglichte Komplexitätsreduktion von Welt als eine der zentralen Kulturtechniken der Menschheitsgeschichte gelten kann. Der Kern dieser Kulturtechnik besteht, so die These, in einer »Exteriorisierung des Geistes« (Sybille Krämer), die vor allem räumlich verfasst ist und so durch ihre (medientechnisch ermöglichte) Dauer Abstraktion und Formalisierung überhaupt erst ermöglicht.<sup>6</sup>

Es scheint also konsequent, dass diskursanalytische und medienhistorische Projekte sich mit dem Phänomen »Karte« im Sinne von »Map« beschäftigen. Das Problem des Verhältnisses von »Karte und Territorium« (nicht nur unter Semiotikern ein etablierter Topos) gewinnt dabei neue Brisanz, die unter den Stichworten »Transparenz und Opazität« vor allem medientheoretische Relevanz zurückgewinnt. Christian Jacob etwa argumentiert, dass Karten zum einen als Medium zur Orientierung genutzt werden und daher gegenüber dem von Ihnen Bezeichneten (dem »Territorium«) »transparent« sind, also im Mediengebrauch verschwinden, andererseits jedoch ebenso als Sedimentierung diskursiver und medientechnischer Konstellationen »gelesen« werden können und somit Aufschluss über ihren geistesgeschichtlichen Entstehungszusammenhang gewähren.<sup>7</sup> In dieser Perspektive werden Karten dann medientechnisch »opak«, da nicht mehr ihr instrumenteller Charakter, sondern ihre artifizielle Gemachtheit im Vordergrund steht.

Computerspiele finden in diesem Zusammenhang bisher nur vereinzelt Beachtung, was insofern verwunderlich ist, als gerade diese von Anfang an vor allem explorativen Charakter aufweisen und diesen Aspekt bis heute sogar noch wesentlich erweitert haben.

---

<sup>6</sup> Krämer, Sybille (2007): »Karte, Kartenlesen, Kartographie. Kulturtechnisch inspirierte Überlegungen«, in: Bild/Geschichte, hg. v. Philine Helas, Maren Polte, Claudia Rückert und Bettina Uppenkamp, Berlin: Akademie-Verlag, 73-82.

Krämer, Sybille (2010): »Medien zwischen Transparenz und Opazität. Reflexionen über eine medienkritische Epistemologie im Ausgang von der Karte«, in: Hide and Seek. Das Spiel von Transparenz und Opazität, hg. v. Markus Rautzenberg und Andreas Wolfsteiner, München.

<sup>7</sup> Jacob, Christian (1996): »Towards a Cultural History of Cartography«, in: Imago Mundi, Bd. 48, 191-198.

Die Ubiquität des ›Mappings‹ ist dabei so offensichtlich, dass sie leicht übersehen werden kann. Während Spiele wie THE BARD'S TALE oder die frühen ULTIMA-Teile noch vom Spieler verlangten selbst eine Karte zu zeichnen, um sich in den ›Dungeons‹ zurecht zu finden, sind Karten heute einer der wichtigsten Bestandteile von Computerspielen, ja mitunter das Spiel selbst. Egal ob ›Mapping‹ in Rollenspielen, ›Fog of War‹ in Echtzeitstrategiespielen, die Katakomben eines TOMB RAIDER oder die sog. ›Map-Kenntnis‹, die für Spieler kompetitiver Online-Shooter unabdingbare Voraussetzung für erfolgreiches Spielen ist – stets gilt: Das Spiel von ›Karte und Territorium‹ kann mit guten Gründen als eines der Kernelemente des Computerspiels betrachtet werden.

Ausgehend von der bereits andernorts erarbeiteten These, dass die Figur von ›Transparenz und Opazität‹ nicht als Opposition, sondern medientheoretisch als graduelles Verhältnis bestimmt werden muss,<sup>8</sup> soll hier werkstattberichtsartig erprobt werden, welchen Ertrag die genannten Punkte für die Frage nach der Medialität von Computerspielen erbringen können. Es ist zu vermuten, dass die dabei zu machenden Beobachtungen vor allem deswegen medientheoretisch besonders reizvoll sind, weil sie es ermöglichen, diskursanalytische, spieltheoretische und phänomenologische Bezugsebenen auf eine integrative Weise zu verbinden.

Zu den Fragen, die sogleich in den Blick rücken, wenn wir über die Medialität des Computerspiels nachdenken, gehören folgende: Sind Computerspiele Medien? Was sind die Medien des Computerspiels? Was ist das ›distinkte‹ Objekt einer wissenschaftlichen Bearbeitung des Computerspiels? Diese Fragen sind gegenwärtig drängend, aber dennoch insofern unfruchtbar, weil sie als Fragen unentscheidbar sind. Und zwar deshalb, weil sie zu voraussetzungsreich sind. Der Medienbegriff selbst ist innerhalb der Medienwissenschaft nicht eng genug gefasst bzw. herrscht Verunsicherung angesichts der Diffusion des Medienbegriffs. Hier kann der Begriff der Medialität als produktiver Vorschlag aufgefasst werden, um einige Fallstricke des Medienbegriffs zu umgehen. Das bedeutet, die Frage umzuformulieren und vom Computerspiel aus zu fragen, was Medialität ist.

Die heuristische Herangehensweise wäre die, sich von einzelnen Medien belehren zu lassen, was Medialität ist und wie weit diese Perspektivierung von Medien dann trägt. Auch hier muss man sich gleichwohl auf einige implizite und vorläufige Annahmen über Medien stützen. Eine erste solche Annahme ist: Bei Medialität geht es unter anderem um Versinnlichung. Sybille Krämer hat dies als Aisthetisierungsleistung des Medialen bezeichnet: Medien machen etwas sichtbar.

Die Unschärfe des Medienbegriffs lässt sich allerdings auch nicht durch einen ›scharfen‹ Begriff von Medialität kurieren. Das ist aber auch nicht nötig, denn das Ziel von

---

<sup>8</sup> Rautzenberg, Markus (2009): Die Gegenwendigkeit der Störung. Aspekte einer postmetaphysischen Präsenztheorie, Berlin-Zürich, 153-201.

Medientheorie besteht nicht darin, festgefügte Definitionen zu produzieren. Medientheorie wäre im Gegenteil als eine Form des Fragens und Suchens (eine bestimmte Art der Suchbewegung) zu bekräftigen, die sich auf Medien und ihre Kardinalfunktionen richtet und gerade dadurch das besondere Potenzial von Medientheorie aufruft. Medientheorie kann sich dabei von den Objekten selbst belehren lassen, ohne mit bereits feststehenden Definitionen auf ein ›Objekt‹ zuzugehen.

Im Sinne eines heuristischen Zugriffs auf die Frage nach Medialität des Computerspiels ließe sich zunächst schlicht feststellen: »Es gibt Computerspiele«. Häufig setzen Beschreibungsweisen von Computerspielen an deren intermedialer Ebene und intertextueller Ebene an. Eine eher phänomenologisch akzentuierte Beschreibung könnte dagegen die folgenden vier Ebenen in den Fokus rücken:

1. Die Bindung an Bildlichkeit.

2. Die Rolle von Rhythmus: Games sind ein Phänomen in der Zeit. Spieler und Spiel interagieren vor dem Hintergrund von Vorgaben und Eingriffen in einen zeitlichen Ablauf. Dieses Interagieren erzeugt spezifische Rhythmen bzw. läuft in solchen ab. Auch der Begriff des ›flow‹ ließe sich auf diese rhythmische Ebene beziehen.

3. Die narrative Ebene. Hier lässt sich die Anknüpfung an Erzähltraditionen andere Medien feststellen, aber darüber hinaus gibt es auch das Vorkommen von spezifisch *kinetischer Narrationen*, die über Plot oder Story-Konzepte von Narration hinausgehen.

4. Ludus/Spiel. Dies schließt die Frage nach dem Zufall ein. Es gibt hier eine Reihe kulturalanthropologischer Theorien und Theorien der mathematischen Spieltheorie, auf die zur Vertiefung zurückgegriffen werden kann, um die Bedeutung von Spiel in diesem Zusammenhang zu beschreiben.

So relevant diese vier Ebenen der Medialität sein mögen, so sehr ist zugleich Vorsicht geboten, um nicht vorschnell den Gegenstand in seiner Spezifität durch den Rückgriff auf Forschungsbestände aus anderen Bereichen (im Sinne eines Top-Down-Ansatzes) zu verstellen oder zu vereinnahmen. Etablierte Forschungsbestände und Methoden können die mediale Spezifik des Computerspiels insbesondere dann verdecken, wenn Spiele ausschließlich in ihrer Anschlussfähigkeit an solche tradierten Ansätze betrachtet werden.

Ergänzend zu den genannten Ebenen und in gewisser Hinsicht quer zu diesen wäre für eine medienphilosophische Herangehensweise die ›transzendente‹ Ebene des Computerspiels (Rautzenberg) bedeutsam. Transzendental meint hier, im klassisch kantischen Sinne, die Frage nach den Ermöglichungsbedingungen des Computerspiels: Was ›emergiert‹ im Computerspiel? Wie gehen Computerspiele mit Raum und Zeit um? Damit wird im Kern die Frage nach der Medialität des Computerspiels berührt. Von Interesse sind, so betrachtet, weniger die intermedialen Referenzen, Übernahmen oder

intertextuellen Verfahren, die sich im Computerspiel beobachten lassen, sondern vielmehr wie Computerspiele mit Raum und Zeit umgehen?

Zum Horizont dieser Perspektive gehört unweigerlich auch die ›mediale‹ Ebene, das meint insbesondere Fragen danach, wie Medien im Wechselspiel von Diskursen, Techniken und Apparaten entstehen. Darauf lässt sich die diskursanalytische Betrachtungsweise anwenden, wie sie von Pias für die ›Emergenz‹ des Computerspiels beispielhaft vorgeführt worden ist. In den Blick gerät so das Zusammenspiel von Diskursen im Hinblick auf die *Genese der technischen Grundlagen* des Computerspiels als Teil der Ermöglichungsbedingungen des Computerspiels.

### **COMPUTERSPIELE ALS RÄUMLICH VERFASSTE EXTERIORISIERUNGEN DES GEISTES**

Wie bestimmen wir die ›Trägerstoffe‹, auf denen ein Medium beruht? Das ist angesichts des Computerspiels gerade deshalb zu diskutieren, weil der Verdacht besteht, dass wir es bei Computerspielen mit einer vollständig ›entkörperlichten‹ Zeichenwelt zu tun haben. Wird das Digitale allerdings vollständig der Logik der Zeichen (der Lücke) zugeordnet, wird dabei das Analoge, das Körperliche, das Schwache, die Physis übergangen (obwohl ja auch das Analoge aus dieser Lücke kommt). Die Frage nach der Materialität der Kommunikation im Computerspiel nimmt diese Problematik auf und verlangt damit, auch das Verhältnis des Analoges und Digitalen zu überdenken. Ein Zugriff auf diese Problematik kann über die Fokussierung der Handlungsebene erfolgen. Der prominent diskutierte Begriff der Performativität verweist ebenfalls auf diese Ebene.

Im Folgenden soll der Vorschlag unterbreitet werden, sich über eine vertiefende Betrachtung von *Raumhandlungen* im Computerspiel der Medialität des Strategiespiels anzunähern. Dabei kann von folgender Leitthese ausgegangen werden: Computerspiele beruhen auf räumlich verfassten Exteriorisierungen des Geistes.

Dabei spielen alle Ebenen, die bereits genannt wurden, eine Rolle. Heuristisch wäre dabei ein Bottom-Up Ansatz gegenüber Top-Down Ansätzen zu präferieren. Gleichwohl sind zunächst weitere begriffliche Präzisierungen angebracht: Was heißt ›Exteriorisierung des Geistes‹? - Gemeint ist hier eine Form der Versinnlichung, die als zentraler Bestandteil von Kulturtechniken anzusehen ist. Eine grundlegende Funktion von Medialität beruht auf dem, und das betrifft die oben bereits angesprochene Ebene der Bildlichkeit, was Kulturtechniken zur Komplexitätsreduktion von Welt durch zweidimensionale Schematisierung leisten. Dies ist von Sybille Krämer im Konzept von Schriftbildlichkeit ausgeführt worden, vergleichbares leisten Theorien zur Diagrammatologie.

Die Schematisierung auf einer zweidimensionalen Fläche ist eine elementare Kulturleistung, die als Grundlage für alle nachfolgenden Medienentwicklungen angesehen werden kann. Nun könnte man einwenden, dass die Eingrenzung auf Zweidimensionalität eine unnötige Einschränkung bedeutet. Wieso sollte man nicht gleich von Dreidimensionalität ausgehen? - Schließlich bestehen Darstellungen in zeitgenössischen Computerspielen größtenteils aus dreidimensionalen Polygonräumen. Hierauf ist zu

erwidern, dass Zweidimensionalität hier nicht auf den Darstellungsmodus (3D) zu beziehen ist, sondern zuerst auf den *Bildschirm* als Fläche oder Grund.

### ***KARTE UND TERRITORIUM***

Eine der grundständigsten und wichtigsten Kulturleistungen der zweidimensionalen Exteriorisierungen des Geistes ist die Karte - als Abstraktionswerkzeug vom Territorium.

Mit Gregory Bateson lässt sich die Differenz von Karte und Territorium genauer bestimmen: Eine Karte, gleich welcher Art, besteht nicht aus den Gegenständen, die sie bezeichnet. Diese Differenz ist ein grundsätzlicher Topos jeglicher Zeichentheorie. Im Computerspiel haben wir es bei Karten jedoch nicht allein mit Zeichentheorie zu tun, sondern mit Medialität. Das bedeutet, dass sich das Verhältnis von Karte und Territorium weiter verkompliziert, etwa hinsichtlich der Beziehung zwischen Opazität und Transparenz. So lässt sich nicht einfach behaupten, dass Medien in der Transparenzfunktion etwas »unsichtbar« machen. Das stimmt zwar in gewisser Hinsicht, aber zu berücksichtigen ist dabei, dass Medien »unsichtbar« werden müssen, um zu funktionieren. Das Medium muss immer auf gewisse Weise verschwinden - so wie der Fernseher transparent wird für das Programm, so wie die Leinwand »verschwindet«, damit der Film sichtbar wird etc. Zugleich basiert Medialität, das ist eine These, die ich an anderer Stelle ausführlicher dargelegt habe, aber auch auf einer *Störung* und einer Trübung, die ebenso konstitutiv für Medialität ist, wie die Transparenz. Dies ließe sich exemplarisch anhand von Interface-Theorien aufzeigen, dort wird dies etwa anschaulich im What-You-See-Is-What-You-Get-Prinzip und der damit implizierten Opazität des Computers »hinter« der Benutzeroberfläche.

Für die Untersuchung von Computerspielen ist wichtig, dass wir es mit der Inszenierung eines spezifischen Verhältnisses von Karte und Territorium zu tun haben. Meine These ist, dass dies nicht nur auf Strategiespiele zutrifft, sondern dass alle Computerspiele auf die eine oder andere Weise auf die Inszenierung dieses Verhältnisses zurückgreifen. Das gilt für PACMAN, wenn der Weg durch das Labyrinth gefunden werden muss, und es schlägt sich nieder in Praxen des Dungeon-Maps-Zeichnens, das in alten Adventures Teil der Performativität des Spiels ist.

Um das Verhältnis zwischen Karte und Territorium verallgemeinernd in seiner grundsätzlichen Bedeutung für Computerspiele zu fassen, scheint es sinnvoll, Michel de Certeaus Unterscheidung von Orten und Räumen aufzugreifen. Orte sind Punktmengen, die im Verhältnis der Koexistenz stehen und Lageverhältnisse in der Ordnung des Nebeneinanders präsentieren (=Karte). Räume hingegen entstehen durch gerichtete Aktivitäten von Subjekten. Der Raum, so de Certeau, ist ein Ort, mit dem man etwas macht.

Karte und Territorium stehen sich also nicht dichotom gegenüber, sondern befinden sich in einem wechselseitigen Transformationsverhältnis. Wenn es für Zeichen charakteristisch ist, dass Karte und Territorium immer distinkt bleiben, ist es dagegen für Computerspiele

eine beobachtbare Eigenschaft, diese Beziehung in ein wechselseitiges Transformationsverhältnis zu überführen. Prototypische Computerspiele wie TOMB RAIDER oder ZELDA bestehen als Spiele wesentlich in der Beherrschbarkeit der »Maps«. Bemerkenswert ist, dass im Computerspiel Maps sowohl Karten im engeren Sinne als auch ganze Levelarchitekturen bezeichnen, die man erforscht und dadurch inkorporiert. Diese *Inkorporation* ist als »Levelkenntnis« auch Voraussetzung für zahlreiche Shooter. Inkorporation meint hier eine Art »Einfleischung des virtuellen Raumes«, der auswendig/inwendig gelernt wird. Festzustellen ist, dass die Internalisierung des Raumes im Computerspiel sowohl als Kartografierung vollzogen als auch performativ »erlebt« wird. Das Transformationsverhältnis von Karte und Territorium im Computerspiel hängt meines Erachtens entscheidend an diesen Prozessen der spielerischen Aneignung, Erforschung und des performativen Vollzugs. Das Prinzip der Exploration lässt sich demnach so verstehen, dass Räume zu Orten und Orte zu Räumen werden. Karte und Territorium können fließend ineinander übergehen oder in einen Zustand der Oszillation geraten.

#### ***STÖRUNG DER WAHRNEHMUNG UND ORIENTIERUNG: FOG OF WAR***

Ein wichtiges spielerisches Element für die Inszenierungen von Karte und Territorium ist die Erzeugung von Verunsicherung oder einer Störung der Orientierung. Beispielhaft findet man dies in Horrorspielen wie SILENT HILL: Nebel und Dunkelheit werden hier für eine Verunsicherung der Wahrnehmung verwendet.

In Strategiespielen findet man diesen Aspekt prominent im »Fog of War«: So werden Teile der Map genannt, die verdunkelt sind, und in der Regel erst durch spezielle Spielzüge oder »Entdeckung« sichtbar werden. Der Fog of War ist demnach als die kartografische Repräsentation dieser genannten Funktion der Wahrnehmungsverunsicherung oder Störung der Orientierung zu verstehen. Der Ausdruck Fog of War findet sich bereits bei Clausewitz: »Endlich ist die große Ungewißheit aller Datis im Kriege eine eigentümliche Schwierigkeit, weil alles Handeln gewissermaßen in einem bloßen Dämmerlicht verrichtet wird, was noch dazu nicht selten wie eine Nebel- oder Mondscheinbeleuchtung den Dingen einen übertriebenen Umfang, ein groteskes Ansehen gibt.«<sup>9</sup>

Der Fog of War beschreibt eine Ebene der Ambiguität, entscheidend ist das Prinzip der Ungewissheit. Bemerkenswert ist die auffällige Nähe von Clausewitz' Beschreibung zu SILENT HILL. Die ästhetischen Valenzen von Clausewitz' Beschreibung tauchen in SILENT HILL auf, als Teil dessen ästhetischer Strategie (Nebel, Mondschein, groteske Gestalten). Die Verunsicherung, die im Krieg zu vermeiden ist, wird im Spiel geradezu zum Motor des Geschehens und der ästhetischen Inszenierung.

Auch Bateson weist darauf hin, dass Karte und Territorium im Spiel sowohl gleichgesetzt als auch unterschieden werden können, was als eine »logische Anomalie« beschrieben werden kann. Für Computerspiele lässt sich zugespitzt die These formulieren, dass ein

---

<sup>9</sup> von Clausewitz, Carl (1980): Vom Kriege. Stuttgart: Reclam, S. 229.

wichtiger Aspekt seiner Medialität exakt in dieser logischen Anomalie begründet liegt. Computerspiele vermitteln Karte und Territorium, indem sie diese fortwährend ineinander transformieren.

Vor diesem Hintergrund müsste der Begriff der ›Vermittlung‹ neu überdacht werden. In der Exploration werden Karten zu Räumen und Räume zu Karten. Beide sind nicht auf gleiche Weise distinkt wie es für den Zeichenbegriff wichtig ist. Charakteristisches Merkmal dieser Medialität des Spiels ist jedoch nicht ein Verwischen von Unterschieden zwischen Karte und Territorium, sondern der Umstand, dass sie als Teil der handlungsbezogenen Entfaltung des Spiels als Vorgang in der Zeit ineinander übergehen können – als Transformationen. Genau in dieser Transformierbarkeit scheint ein besonderer Aspekt der Medialität des Computerspiels auf.

### ***DISKUSSION DER THESEN RAUTZENBERGS***

In der folgenden Diskussion wird die Reichweite von Batesons Spielbegriff problematisiert: Wie lässt er sich, insbesondere hinsichtlich der Unterscheidung von Karte und Territorium, auf das Computerspiel übertragen. Welche Rolle kommt dabei dem Computer als Medium zu? Bei Bateson wird der Spielbegriff nicht unmittelbar mit Fragen von Medialität zusammengedacht. Gerade das Computerspiel bietet jedoch womöglich einen Ansatzpunkt, an dem sich die Übertragung von Batesons Theorie auf Begriffe der Medialität exemplarisch untersuchen ließe. Hierfür ist auch bedeutsam, inwiefern mit Bateson das Spiel als Medium zu konzipieren wäre.

Inwiefern es sich bei Computerspielen um ein Medium handelt, bleibt theoretisch allerdings eine strittige Frage. Nach Rautzenberg handelt sich nicht um ein Medium auf der gleichen Ebene wie man von Bild oder Ton als Medien sprechen kann. In der Diskussion wird jedoch deutlich, dass auch unter der Prämisse, dass Computerspiele nicht genuin als ›Medium‹ konzipiert werden, sondern eher als ein ›Format‹, die Frage nach der Medialität nichtsdestotrotz fruchtbare Perspektiven eröffnet, gerade weil sich im Computerspiel grundlegend Aspekte technischer und ästhetischer Medialität verbinden.

Zunächst sind Karte und Territorium als logische Unterscheidung zu behandeln. Die Karte dient funktional als Mittel, um sich innerhalb des Territoriums zu orientieren. Gleichwohl lässt sich die Unterscheidung von Karte und Territorium innerhalb des Computerspiels an unterschiedlichen Formen von Raum-Visualisierungen festmachen. Zu der logischen Differenz von Karte und Territorium, tritt die ästhetisch-funktionale Differenz unterschiedlicher Modi von Karten. Was als ›Karte‹ bezeichnet wird, ist dabei jedoch weder logisch noch funktional identisch mit der semiotischen Funktion realweltlicher Karten, die als Repräsentationen von Territorium erstellt werden. Im Computerspiel handelt es sich, so Rautzenberg, nicht um Repräsentationen eines (vorgängigen) Raums, sondern um Präsentationen der darunter liegenden Algorithmen.

Berücksichtigt man zudem die Erlebnisqualität des Spielens, dann wird deutlich, dass es sich bei der Karte/Territorium-Differenz im Computerspiel um zwei unterschiedliche

Wahrnehmungsmodi von Raum handelt (Nohr), die auf eine *Intensivierung von Versinnlichung* als Kapazität des Spiels und des Computers als Medium zu beziehen wären. Worauf damit einmal mehr verwiesen wird, ist die Performativität des Computerspiels. Auch unter dem Gesichtspunkt der Medialität geht es nicht nur um die Apparate, sondern um deren performative Einhegungen und Entfaltungen. Die von Rautzenberg anvisierten Ebenen von Rhythmus, Verkörperung und Materialität akzentuieren diese performativ-asthetische Dimension, insofern sie auf die Verschränkung mit Handlungsvollzügen verweisen. Dem Handlungsaspekt trägt auch die Reflexion von Karte und Territorium im Spiel Rechnung, insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass sie entscheidend für die *Exploration* als Handlungsweise ist und darin implizierte und anschließende Inkorporationen räumlicher Verhältnisse. Die logische Differenz von Karte und Territorium wird im Spielvollzug zu einer handlungstragenden und funktionalen Unterscheidung.

## SPIELEN MIT DEM APPARAT? ZUR MASCHINENNÄHE DES SPIELS (IMPULS: SERJOSCHA WIEMER)

1. *Spielen mit dem Apparat?* Die Betonung des Apparats weist zunächst auf den schlichten Umstand hin, dass wir, wenn wir Computerstrategiespiele spielen, vor einem technischen Gerät sitzen. Wir drücken Tasten, bedienen Interfaces, reagieren auf audiovisuelle Anzeigen etc. Dies tun wir vor der Konsole oder dem PC oder auch mit dem Handheld oder dem Smartphone.

Wenn wir die Frage nach der Medialität des Strategiespiels stellen, die dabei eine generelle Ebene in den Blick nimmt, die alle diese unterschiedlichen Formen von Spielen umfasst, dann liegt es nahe, von den konkreten *Geräten* zu abstrahieren und die Ebene der materiellen Apparatur gleichsam zu ›transzendieren‹ zu Gunsten der ›Software‹, die auf all diesen vielfältigen, unterschiedlichen Geräten mehr oder weniger identisch in ihrer Funktionsweise und auch – mit kleinen Variationen – in ihrer Spielweise und Handhabung gedacht werden kann.

Überspringt ein solches Vorgehen dann den Apparat sogleich hin auf dessen Abstraktion zum ›Medium‹, nämlich im Hinblick auf ein Konzept des Computers, das all diese Geräte verbindet, weil sie das gleiche ›Programm‹ ausführen können? Ist die Rede vom ›Medium‹ des Computerspiels nur indirekt über den Umweg der implementierbaren ›Programme‹ zu haben?

Auf der einen Seite hat man es also mit einer heterogenen Vielfalt der tatsächlichen Geräte zu tun, der gegenüber eine Universalität der Programme steht, die diese gleichermaßen ›unifizieren‹ im Konzept oder ›Bild‹ des Computers ›transzendieren‹, insofern sie die Relevanz ihrer materiellen Grundlage, des jeweiligen physikalischen und elektronischen Geräts in Richtung Bedeutungslosigkeit schieben. Solche Dichotomien gälte es zu vermeiden, um eine differenzierte medienwissenschaftliche Perspektive zu gewinnen: Selbst wenn wir davon ausgehen, dass die unterschiedliche Gestalt der Geräte

nur eine Art Oberfläche für die immer gleiche, aber nichtsdestoweniger komplexe, Architektur aus Prozessoren, Speichern, visuellen Displays, akustischen Klangkörpern und variierenden Eingabe-Interfaces darstellt, so ist dennoch selbstverständlich, dass die Software, mit der man es zu tun hat, wenn ein Computerspiel gespielt wird, nicht unabhängig von diesen Architekturen und ihrer materiellen physikalischen, elektronischen und nachrichtentechnischen Basis gedacht werden kann. Der ›Apparat‹ ist keine beliebig übergehbare Größe, zumindest insofern er die gegenständliche Form und Präsenz des Spiels garantiert. Dennoch tendiert er dazu, als eben diese gegenständliche Form in der Konzeption des Mediums, die demgegenüber eine Abstraktion darstellt, in den Hintergrund zu treten. Er ist Ermöglichungsbedingung, die im Vollzug sich veräußert und zugleich verschwindet.

Der Apparat kann gedacht werden als das, was das Erscheinen ermöglicht und garantiert, dabei aber selbst gerade nicht in Erscheinung treten soll. In seiner funktionalen Variabilität bildet er die Grundlage für die Performativität der Programme. Der Apparat, der somit adressiert wird, ist notwendig ein *programmierbarer Apparat*. Es ginge dann also nicht mehr um das Programm als Abstraktion, als transzendente Form, die auf beliebigen Geräten ausführbar wird, sondern um den Begriff eines Apparats, der sich dadurch auszeichnet, dass er die Eigenschaft der flexiblen Programmierung aufweist, und der vielleicht genau deshalb immer wieder in den Hintergrund der Aufmerksamkeit tritt, weil er als eine solche ›programmable machine‹ auftritt. Das jeweilige Programm, Strategiespiel X, Y, oder Z wäre dann zu denken als eine der unendlich möglichen Variabilitäten von zeitlich strukturierten und präskribierten Zustandsänderungen der Apparatur. Der Apparat wäre also Hardware, die ihre Bedeutung über die Möglichkeitsbedingung von Software erhält: Hardware: der Apparat. Software: Die Implementierung einer logischen Maschine, die auf einer materiellen Maschine aufsitzt und diese in ihren variablen internen Zuständen modifiziert.

2. Spielen ›mit‹ dem Apparat kann aber auch anders gefasst werden, nämlich als Hinweis darauf, dass Spielen und Apparat im Computerspiel zwingend als Kompositum auftreten. Fragen wir uns, wer hier denn überhaupt mit wem spielt: Legt man den Akzent auf das verbindende ›mit‹, dann wird damit die hybride Natur des Spielens mit dem Computer aufgerufen: Nicht wir Spielen, nicht der Apparat spielt, sondern das Spielen ereignet sich als ein Zusammentreffen zwischen menschlicher Instanz des Spielers und maschineller, computierender Instanz der Apparatur und ihrer Formierung durch die aktuelle Software. Dieses Spiel ist ganz sicher kein Spiel ohne den Apparat. Aber ›spielt‹ der Apparat in dieser Konstellation überhaupt? Handelt es sich um einen spielenden Apparat, einen besonderen Modus der ›ludischen Maschine‹? Zu fragen ist im Hinblick auf die Medialität des Strategiespiels, wo sich Spieler, Spiel und Apparat austauschen, aktivieren, modifizieren. Wie konstituiert sich das Spiel zwischen beiden, als ihr Zusammentreffen, als ein geteilter Raum, als ein Feld von Handlungsmöglichkeiten, das gleichermaßen abhängig von der offenen, programmierbaren Architektur des Apparats ist, wie das Programm selbst? Ist es so, dass wir unsere Subjektivität im Spiel dem Apparat ›leihen‹,

wie es Julian Kücklich jüngst in einem Aufsatz formuliert hat: »[W]e must recognize that the structure of computer gameplay is such that the player lends her subjectivity to a software algorithm, which is entirely dependent on the user's subjectivity to actualize itself.«<sup>10</sup>

Was Kücklich damit zum Ausdruck bringt, ist, dass wir eben nicht alleine spielen, wenn wir mittels des Mediums Computer Spiele spielen, sondern, dass der Computer auf merkwürdige Weise – Kücklich spricht in Anlehnung an die Maschinentheorie von Deleuze und Guattari von »psychomaschinischen Assemblagen« – nicht nur dazwischen steht, als transparentes Medium, sondern gleichsam »hinzukommt«?

Nach der Medialität des Computerspiels zu fragen heißt demnach, die Konstitution eines gemeinsamen Raums von Spieler und Apparatur zu denken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass *Spielen mit dem Apparat* mehr heißt, als nur *Gebrauch* von einem Gerät zu machen.

Mit wem Spielen wir überhaupt, wenn wir im so genannten Single-Player-Modus Strategiespiele spielen? Ist es die Selbstaffizierung, die Onan-Variante – wir spielen mit uns selbst? Spielen wir gar mit den Programmierern, die uns ihr Programm als Stellvertreter, als Struktur und »Botschaft« bereitstellen? Oder spielen wir vielleicht in einer diffusen Grauzone der Überschneidung von all diesen Faktoren? Mit den Bedingungen der kalten Maschinenlogik und ihrer im Gegenlicht schillernden bunten Oberfläche, mit einem imaginären Geist in der Maschine? Oder sind wir aufgefordert, das Spielen als Entzifferung und Aneignung einer hybridisierten Botschaft der Programmierer zu begreifen, die ihre eigene Ausdrucksfähigkeit den Regeln des maschinell prozessierbaren überantwortet haben?

Die Akzentuierung des Apparat meine ich nicht rein hypothetisch oder im Sinne einer falsch verstandenen quasi-romantischen Aufwertung von Cyborg-Phantasien. Es geht mir vielmehr darum, die Frage in den Blick zu rücken, wo der Apparat sich verbirgt, wo er dazwischen tritt, wo er erscheint, oder wo er tatsächlich in einem bestimmten Sinne transparent werden kann, so dass wir ihn eben nicht mehr als »Apparat«, sondern als »Medium« wahrnehmen und medientheoretisch denken können.

Wenn wir im Rahmen des Spiels nicht nur »mit«, sondern auch »gegen« den Apparat und das Programm spielen, wird diese Problematik vielleicht besonders offensichtlich. Nicht nur bei der Frage der hochgesteckten »Künstlichen Intelligenz«, sondern etwa dort, wo uns der Rechner qua Programm als handelnde »Instanz«, als »agency« im Spiel gegenübertritt. Sei es als Computer-Gegner oder als programmierte Struktur, die uns Bedingungen setzt, die zu ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten kalkuliert und prozessiert werden.

---

<sup>10</sup> Kücklich, Julian (2009) Virtual Worlds and Their Discontents: Precarious Sovereignty, Governmentality, and the Ideology of Play. In: *Games and Culture*, 4, 4, S. 340–352

3. Ich möchte eine dritte Variante skizzieren, wie ›Spielen mit dem Apparat‹ verstanden werden kann. Was, wenn wir die Betonung nicht auf den ›Apparat‹ legen, sondern auf das ›Spielen‹ und das Adverb ›mit‹? Können wir *mit* dem Apparat *spielen*? Also nicht nur das Programm ausführen, dem Spiel folgen, uns innerhalb der Regeln bewegen, sondern statt mit der Software, die uns üblicherweise als fertiges Produkt, also auf der Ebene der Kommodifizierung gegenübertritt – als etwas, das bereits zum Konsum bestückt ist, uns immer schon als ›Endverbraucher‹ adressiert – können wir, statt nur mit dem Spiel als kommodifizierter Oberfläche und Konsumprodukt tatsächlich *mit dem Apparat* spielen? Hieße nicht, im Unterschied zum Spielen auf der Ebene von Software, ›mit dem Apparat spielen‹ vielleicht genau dies: Sich nicht mit der Ebene der präskribierten Exekution programmierter Abläufe zufrieden zu geben, sondern die Ebene ›darunter‹ zu adressieren? Sprich: den Apparat gegen das Programm ›auszuspielen‹?

Solches Vorgehen charakterisiert womöglich den Zugriff von Hackern, Skriptern, Skript-Kids und Programmierern. Adressieren diese Schriftkundigen des Computerzeitalter den Apparat, wohingegen die braven konsumorientierten Endverbraucher nur auf die Software starren? Welche Bedeutung kommt dabei dem Computerspiel zu? Weist nicht vielleicht das Computerspiel genau darauf hin: Den *Apparat* zum Spielen zu nutzen, und eben nicht nur seine programmierten Oberflächen? Das Videospiel als kommerzielles Produkt ließe sich vielleicht präzise in diesem Spannungsfeld verorten: Zwischen dem Spiel mit dem Apparat und der Software als Spiel. Denken wir an die Kulturgeschichte der Hacker, an die Mod-Szene, an die Hardware-nahe Programmierung (und ihre Bedeutung für die Geschichte der Computerspiele), die mit jeder Speicherzelle rechnet, um die ›Maschine‹ statt zum Rechnen und Verwalten, zum Singen, zum Tanzen zu bringen. Denken wir an das Spiel als tatsächliche Kulturalisierung des Rechners, seine Öffnung hin zum Vergnügen. ›Spielen mit dem Apparat‹ meint am Ende vielleicht genau dies: *Sich mit dem Apparat zu Vergnügen*.

### »DIE MASCHINE IM MEDIUM: STRATEGIE-SPIELE ALS PERSPEKTIVIERUNG DES MEDIALEN DISPOSITIVS COMPUTER« (IMPULS: HARALD HILLGÄRTNER)

Harald Hillgärtner beschäftigt sich in seinem Vortrag zunächst mit dem Echtzeitstrategiespiel KERNEL PANIC. Dieses dient Hillgärtner als Beispiel dafür, dass die SpielerInnen im Strategiespiel immer auch *mit der Maschine spielen*. Strategiespiele, so Hillgärtner, ermöglichen den SpielerInnen eine programmierende Nutzung des Computers.

Spielziel von KERNEL PANIC, das auf der Game-Engine ›Spring‹ basiert, ist, als ›System‹, ›Hacker‹ oder ›Network‹ Kontrolle über einen Computer zu gewinnen, indem man ein ausgeglichenes Verhältnis von ›Kampf- und Konstruktionsbits‹ produziert. Diese Einheiten stellen gewissermaßen Softwaremodule dar, die von den Spielenden über Mausclicks und Tastaturkürzel dazu programmiert werden, vordefinierte Aufgaben wie ›Attack‹, ›Wait‹, ›Move‹, ›Guard‹, ›Repair‹, ›Fire‹ etc. abzuarbeiten. Die Spielenden übernehmen die Aufgabe als Operator oder ›Programmierer‹ verschiedene Parameter zu beeinflussen. In

diesem Spielprinzip, das so weit als klassisch für Strategiespiele anzusehen ist – wenn es auch im Fall von KERNEL PANIC als idealtypisch verkürzt erscheint – erkennt Hillgärtner eine spezifische Sichtweise auf den Computer, nämlich die ›Maschinensicht‹.

### ***Das Medium aus der Maschine***

Die graphische Benutzeroberfläche, der Desktop, und das mit diesem verbundene Konzept einer ›Direct Manipulation‹ sind heutzutage zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Den NutzerInnen des Computers wird somit ein intuitiver Zugang zum *Medium Computer* ermöglicht, ohne dass hierfür Kenntnisse der entsprechenden Kommandozeilen-Befehle von Nöten wären. Zum Entfernen einer Datei schiebt man diese einfach in den Papierkorb. Gleichzeitig werden die NutzerInnen somit aber auch an die Oberfläche des Apparates gebunden. Statt tatsächliche Kontrolle über die Maschine auszuüben, entstehen ›Nutzer‹. Dieses Prinzip ähnelt dem, was Stephan Günzel im Begriff des ›Handlungsbildes‹ des Egoshooters fasst: »Es liegt hier [im Egoshooter] nicht mehr eine Interaktion auf Basis einer symbolischen Handlung oder der Handlung mit Symbolen [...] vor, sondern eine Handlung mit Bildobjekten als solche[n].<sup>11</sup> Im Shooter zeigt sich somit deutlich eine ›Naturalisierung‹ im Sinne einer Verunsichtbarung der Technik im Umgang mit dem Computer.

Hillgärtner verweist hier nun auf eine grundlegende Differenz zwischen Strategiespielen und Egoshootern: Während im Strategiespiel, mit der Maschine gespielt wird, erscheint der Egoshooter – vergleichbar mit dem Desktop-Computer – als *Nutzung* eines Mediums: Der Computer als Medium scheint von der Maschine getrennt – NutzerInnen interagieren hier mit Objekten und nicht mehr mit Daten.

Obwohl es somit zwar einen Unterschied zwischen NutzerInnen und ProgrammiererInnen gibt, betont Hillgärtner jedoch, dass auch ProgrammiererInnen immer auf Oberflächen agieren: Software funktioniert stets in einem Umfeld hoch komplexer Hardware und in einem mindestens ebenso komplexen Umfeld weiterer Software. Seit den 1960er Jahren schlägt sich dies zudem im Konzept der objektorientierten Programmierung nieder. Diese Form der Programmierung, in der auf Bibliotheken bereits vorhandener Softwarecodes zurückgegriffen werden kann, ist dabei nicht zuletzt eine Grundlage der Desktop-Oberfläche zu verstehen: Grafische Benutzeroberflächen haben in dieser Hinsicht zumindest aus historischer Perspektive mehr mit dem Programmieren des Computers zu tun, als ihnen gemeinhin zugestanden wird. Problematisch ist allenfalls, so Hillgärtner, dass die implementierten Benutzeroberflächen eben meist nur dies ermöglichen: Sie zu nutzen und das bedeutet in diesem Sinne: zu bedienen, indem man Objekte anklickt.

---

<sup>11</sup> Stephan Günzel: Die Realität des Simulationsbildes. Raum im Computerspiel, <http://e-pub.uni-weimar.de/volltexte/2008/1391/pdf/guenzel.pdf>, S. 130.

### ***Die Medialität der Strategiespiele***

Spiele allgemein, und damit auch die Computerspiele, ermöglichen Spielenden ein (soziales) Probehandeln. Strategiespiele im Besonderen vermitteln und popularisieren Wissen und besitzen dahingehend eine ›didaktische‹ Funktion. Darüber hinaus besitzen sie eine normalisierende Funktion, indem sie Spezialwissen in den Interdiskurs überführen. Sie besitzen eine spezifische Evidenz: ›Das macht man so. Das weiß man doch‹.

Strategiespiele sind ferner stark an (Spiel-)Regeln gebunden, woraus Hillgärtner eine ›Maschinenhaftigkeit‹ von Strategiespielen ableitet, insofern Spielregeln und Algorithmen als ›Maschinen‹ begriffen werden können. Hierin liegt schließlich die Begründung, warum Strategiespiele wie für den Computer geschaffen sind.

Fragt man nun nach der spezifischen Medialität des Computers und der Strategiespiele, so sind zwei Formen von Medialität zu beachten. Mit Sybille Krämer ist Medialität das, was dem Betrachter für gewöhnlich entgeht. Medialität ist definiert durch das Unsichtbarwerden der beteiligten Apparate. Gleichzeitig jedoch, so Hillgärtner mit Bolter und Grusin, existiert für bestimmte mediale Konfigurationen auch eine »Hypermediacy«, eine explizite Ausstellung der Gemachtheit der medialen Repräsentationen. In den Medien, so Hillgärtner, haben wir es mit zweierlei Repräsentationsmodi zu tun: Auf der einen Seite die Produkte, die ihre Gemachtheit verleugnen, auf der anderen Seite diejenigen, die ihre Medialität auf der Ebene der visuellen Repräsentation fröhlich einbekennen.

Diese Trennung der beiden Repräsentationsmodi von Medialität findet Hillgärtner schließlich in der Divergenz von Egoshootern und Strategiespielen wieder: Während die Shooter die Maschine im Hintergrund möglichst unsichtbar machen und als ›Handlungsbild‹ eine schlichte Nutzung von Objekten im Rahmen einer transparenten medialen Umgebung hervorrufen, sind Strategiespiele auf keine vergleichbare immersive Form der Verunsichtbarung angewiesen.

### ***Dispositiv Strategiespiel***

Strategiespiele ermöglichen es, wie Hillgärtner in Rekurs auf Claus Pias ausführt, innerhalb desselben Spielprinzips die »Eroberung Polens« und die »Leitung eines Pizzaservice« zu erlernen.<sup>12</sup> In dieser Strukturähnlichkeit von Strategiespielen, so Hillgärtner, äußert sich die Medialität des Computers. Die Medialität der Strategiespiele liegt nun darin, dass NutzerInnen zu Co-AutorenInnen werden können, indem sie Modifikationen schreiben und Erweiterungen zu den Spielen beisteuern. Das Dispositiv der Computerspiele weist über den einübenden Nachvollzug der konkreten Spiele hinaus und wird zu einem *Spiel mit dem Apparat*.

---

<sup>12</sup> Vgl. auch: Bettina Heintz (1993): Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers, Frankfurt am Main/New York.

Mit Bezug auf Rolf F. Nohrs Untersuchung zum »Verschwinden des Gemachten im Computerspiel« lässt sich feststellen, dass das Computerspiel, wie bereits Kino und Fernsehen, eine *Ideologiemaschine* ist. Eine solche Perspektive, die insbesondere die Tendenzen der Naturalisierung von Handlungsformen und Bedeutungspraktiken im Spiel hervorhebt, die »nicht wirklich ›gegen den Diskurs‹ arbeiten können«<sup>13</sup>, ist zunächst kompatibel mit Krämers oben genannter Definition von Medialität. Hillgärtner möchte an dieser Stelle jedoch auch den Aspekt der ›Hypermediacy‹ betonen und ein Augenmerk auf jene Tendenzen lenken, in denen die Gemachtheit der Medien legitimer Teil der visuellen Repräsentation ist. Diese bewusste Ausstellung der Medialität führt ebenfalls zu einer (ideologischen) Aneignung, die aber auf der Ebene des Apparates stattfindet und ein Spiel mit der Funktionsweise des Apparates impliziert. Möglicherweise, so Hillgärtner, liegt hierin das Dissidente des Spiels, das sich aber dennoch nicht als widerständige Praxis verstehen lässt. Computerspiele lassen sich mit Sue Morris als »Co-Creative-Media« einordnen.<sup>14</sup> Als programmierbare Maschine ist der Computer nicht allein Ausdruck militärischer und kapitalistischer Kommando- und Kontrollstrukturen. Er ist vielmehr Teil eines offenen Dispositivs, in dem NutzerInnen selbst zu ProgrammiererInnen werden, indem sie sich im Spiel an die Funktionsfähigkeit der Maschine adaptieren. Ohne, dass das Spielen eine Abkürzung auf dem Weg zum Softwareentwickler ist, machen sich die NutzerInnen im Spiel die Funktionsfähigkeit der Maschine zu Nutze und handeln mit Bildern, erzeugen eine Kultur des Modifizierens und Erweiterns.

### ***Diskussion der Thesen Hillgärtners***

In der anschließenden Diskussion äußert zunächst Markus Rautzenberg zwei Einwände: Zum einen zweifelt er an dem generellen Ideologieverdacht gegenüber Medien. Die Unsichtbarwerdung der Medien könne eine Strategie der Ideologie sein, aber dies müsse nicht notwendig so gesehen werden. Um Bilder oder Schrift ›lesen‹ zu können, ist eine Unterscheidung zwischen ›Figur‹ und ›Grund‹ notwendig. Diese Unterscheidung sei aber grundständige Eigenschaft der Wahrnehmung und keine ideologische Strategie. Zum anderen, unter der Perspektive einer ideologiekritischen Lesweise, stellt Rautzenberg die Frage, ob ›Mods‹ – also die nutzerseitige Aneignung des Apparates – eine ausreichend widerständige Praxis darstellen. Sind Modulationen der Nutzer nicht selbst schon Teil des Diskurses? Harald Hillgärtner führt aus, dass auch Open Source fraglos in kapitalistische Strukturen eingebunden ist. Dennoch führt dies aber zu einem Fundus an frei verfügbarem Code.

Rolf F. Nohr führt zu dem Begriff der Ideologie auf, dass die machinima-, hacking- und modding-Diskussion deswegen so besonders fruchtbar ist, weil hier fraglos sei, dass Computerspielen eine produktive Tätigkeit darstelle. Trotzdem sei aber zu überlegen, wie

---

<sup>13</sup> Rolf F. Nohr: Die Natürlichkeit des Spielens, Vom Verschwinden des Gemachten im Computerspiel, Münster 2008, S. 214.

<sup>14</sup> Vgl. Sue Morris: WADs, Bots and Mods: Multiplayer FPS Games as Co-creative Media, <http://www.digra.org/dl/db/05150.21522.pdf>

über Ideologie nicht auf der Ebene von ›Aktivität‹ gesprochen werden kann, sondern auf einer diskurstheoretischen Ebene. Hier stoße man zwangsläufig auf das Problem der Unhintergebarkeit des Diskurses: Mit de Certeau folge man der Intuition und dem Wunsch, alternativen Wege zu beschreiten, um schließlich festzustellen, dass alle Äußerungen doch wieder durch den hegemonialen Diskurs inkorporiert würden. Die wesentliche Unterscheidung sei hier die zwischen ›Strategie‹ und ›Taktik‹. Jegliche Aneignungen seien immer ›Taktiken‹ und damit kurzfristig. Ideologie bedeute hier immer eine politisch-philosophische Bedeutungsproduktion in Gesellschaften. Eine weitere Frage sei somit, wie das Strategiespielen selbst eingeordnet werde: Geht es darum, dass man ›einer Excel-Tabelle beim Exekutieren zu sieht‹, oder wird die Praxis des Spielens anders aufgeladen, indem es als ein ›Programmieren‹ eingeordnet wird? Dabei sei aber auch zu beachten, dass es sich mit dem ›Spielen als Programmieren‹ auch um eine ›Wunschkonstellation‹ in Winklerschem Sinne handele. Interessanter ist somit die Frage warum so etwas gewollt ist, als die Frage ob es bereits möglich ist.

Mark Butler wirft ein, dass der Zusammenhang zwischen Strategiespielen und objektorientiertem Programmieren möglicherweise im Begriff eines ›Programmieren Spielens‹ beschrieben werden könnte.

Serjoscha Wiemer nimmt die Diskussion der Ähnlichkeit zwischen Strategiespielen und Programmierung auf und führt aus, dass dies ein besonders interessanter Gedanke für das Projekt sei, weil dies anschlussfähig an andere Elemente von ›Maschinenähnlichkeit‹ des Strategiespiels sei und damit eine sinnvolle Ergänzung für das Projekt. In Zusammenhang mit der Ideologie-Diskussion sei hier besonders zu beachten, dass wenn ›Programmieren gespielt wird‹, niemals etwas Endgültiges *produziert* wird. Bei aller didaktischen Funktion von Strategiespielen, bestehe in dieser ›Ergebnislosigkeit‹ des ›Programmieren Spielens‹ der Überschuss des Ludischen. Hier sei aber, so Rolf Nohr, zu beachten, dass sich dahinter auch die (alte) Wunschkonstellation der KI verstecke. Der Wunsch, dass die Maschine eben doch kein Computer, sondern ein intelligenter, unberechenbarer Gegner sei.

## KURZE DISKURSGESCHICHTLICHE BETRACHTUNG ZU MEDIALITÄT UND STRATEGIESPIEL (IMPULS VERTIEFUNG: SERJOSCHA WIEMER)

Im Folgenden will ich einige kurze Überlegungen zur Medialität des Strategiespiels skizzieren, wie es sich auf der Basis des Computers formiert. Dabei versuche ich, die Frage nach dem digital-technologischen in den Blick zu nehmen. Das kann im Falle des Computers zunächst darauf bezogen werden, dass der Computer ein Gerät ist, das ›rechnet‹. Wenn man die Geschichte der Verbindung von Strategiespiel und Computer betrachtet, lassen sich mindestens zwei Szenarien, zwei relevante Schnittpunkte ausmachen:

1. Szene: Schach und das Regelspiel

In seinem Text *Man-Computer Symbiosis* von 1960 nennt Joseph Carl Robnett Licklider zwei Hauptziele für die weitere Entwicklung des Computers: 1) Computer sollen die Entwicklung formalisierten Denkens unterstützen, so wie sie es bereits für die Lösung von formalisierten Problemen tun. 2) Es gilt die Möglichkeit herzustellen, dass Menschen und Rechner im Bereich der Entscheidungsfindung - »decision making« - und bei der Kontrolle komplexer Situationen kooperieren, ohne auf unflexible und im Ablauf prädeterminierte Programme angewiesen zu sein.

Licklider, einer der Gründerfiguren der Künstlichen Intelligenz, und moderner Interaktions-Konzepte für Computer, war schon früh in die Computerentwicklung einbezogen. Er arbeitete im SAGE-Programm zur automatisierten Luftabwehr, wechselte 1950 zum MIT und 1962 zum DARPA-Projekt, das maßgeblich die Grundlagenforschung des späteren Internets förderte. Die zwei Ziele, die Licklider in seinem Text von 1960 formuliert, verweisen nicht nur auf Ziele der KI-Forschung, sondern werfen zugleich ein Licht auf die Computergeschichte und ihre Affinität zum Strategiespiel: Der Computer wird für künftige Entwicklungen entworfen, als Maschine zur Lösung formalisierter Probleme und Agent der Entwicklung eines formalisierten Denkens. Später im Text verweist Licklider auf drei relevante Punkte, die den Rechner und seine Aufgabe in dieser Hinsicht umschreiben: Problemlösen, Schachspielen und Muster-Erkennung (»problem-solving, chess-playing und pattern-recognizing programs«).

Das Strategiespiel »Schach« taucht nicht zufällig in dieser Liste auf, sondern ist beinahe eine Art »heiliger Grak« der frühen KI-Forschung. Erfolgreiches Schachspielen, glaubte man, setzt Problemlösen und Muster-Erkennung voraus. Einem Computer das Schachspielen beizubringen, so die Hoffnung, wäre der erste Schritt, ihm auch »Denken« beizubringen.

Claude Shannon hatte 1950 einen Artikel veröffentlicht, in dem er Probleme der Schachspiel-Programmierung erörterte. Er umreißt die Zielsetzung, durch Schach als Modell-Lösung weitere Verwendungen des Computers zu erreichen. Folgende »Maschinen« - gemeint sind wohl spezialisierte Rechneranwendungen - nennt er, die aus Schach als Grundlagenanwendung entwickelt werden könnten:

»(1)Machines for designing filters, equalizers, etc. (2)Machines for designing relay and switching circuits. (3)Machines which will handle routing of telephone calls based on the individual circumstances rather than by fixed patterns. (4)Machines for performing symbolic (non-numerical) mathematical operations. (5)Machines capable of translating from one language to another. (6)Machines for making strategic decisions in simplified military operations. (7)Machines capable of orchestrating a melody. (8)Machines capable of logical deduction.

Machines of this general type are an extension over the ordinary use of numerical computers in several ways. First, the entities dealt with are not primarily numbers, but rather chess positions, circuits, mathematical expressions, words, etc. Second, the proper procedure involves general principles, something of the nature of judgement, and

considerable trial and error, rather than a strict, unalterable computing process. Finally, the solutions of these problems are not merely right or wrong but have a continuous range of ›quality‹ from the best down to the worst.«<sup>15</sup>

Bereits Alan Turing verwendete Schach als Test-Anwendung, um allgemeine Ideen für die Entwicklung des Computers zu entwickeln und zu erproben. Die erste Partie der ›Papiermaschine‹ von Turing fand im Jahr 1952 statt, eine Partie gegen Alick Glennie aus Manchester. Sie ist der Nachwelt erhalten geblieben. Das erste Schachprogramm überhaupt wird allerdings Konrad Zuse zugeschrieben, der es in den Jahren 1942 bis 1945 in seiner neu entwickelten Programmiersprache, dem Plankalkül, schrieb. Allerdings nur ›theoretisch‹ - erstmals implementiert wurde die Sprache erst in den 1970ern.<sup>16</sup>

Immer wieder wird der Computer in der frühen Mediengeschichte also als eine Maschine adressiert, der man Problemlösungs-Fähigkeiten beibringen möchte. Aus dem Rechnen soll eine Form von Denken werden. Gemeint ist eine spezifische Form des Denkens, die über das Spiel operationalisierbar also ›computierbar‹ scheint: die des kalkulierenden Planens und Entscheidens. Bei Licklider geschieht dies unter der Überschrift »Problem Solving und Decision-Making«, bei Shannon geht es darum, der Maschine »something of the nature of judgement« beizubringen. Die Wahl für das Spiel Schach bei Shannon ist notwendig mit der Vorstellung einer dem Schach zugeschriebenen impliziten Rationalität verknüpft, die den Zufall ausschließt: »In chess there is no chance element apart from the original choice of which player has the first move. [...] A strategy for chess may be described as a process for choosing a move in any given position.«<sup>17</sup> Der Rechner soll dahingehend modifiziert und erweitert werden, dass er eine Position erkennen und – ausgehend von einer Strategie – Entscheidungen treffen kann.

Zwei verschiedene Formen der Tradition von Rationalität werden in diesen Gedankenspielen verknüpft: Der Rechner als kalkulierende Maschine und das rationale Spiel Schach. Dem Computer eine strategische Fähigkeit einpflanzen kommt hinzu zum ›Projekt‹ des Computers, als Teil eines utopischen Entwurfs.

## 2. Szene: Die Entlastung vom Rechnen:

Betrachtet man die die Geschichte der Spielentwicklung vom Strategie-Brettspiel hin zum Computerspiel, ist es bemerkenswert, wie der Rechner hier scheinbar zunächst als ›Assistent‹, das heißt als Hilfsgerät hinzukommt. Bereits Mitte der 70er Jahre kamen erste so genannten Game Assistant Programs auf den Markt, um die Kalkulation und Buchhaltung von Spielvorgängen zu erleichtern. Bemerkenswert ist, dass diese Computerassistenten offenbar zuerst für Rollenspiele verwendet wurden, die

---

<sup>15</sup> C. E. Shannon, »Programming a computer for playing chess«, Phil. Mag., vol.41, pp.256-75; March, 1950.

<sup>16</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Schachprogramm#cite\\_note-0](http://de.wikipedia.org/wiki/Schachprogramm#cite_note-0).

<sup>17</sup> C. E. Shannon, »Programming a computer for playing chess« (Siehe Fußnote 20).

genealogisch auf Pen&Paper-Spiele zurückgehen. Im Zuge der 1970er Jahre waren die Regeln, die Eigenschaften der Figuren, ihre Gegenstände und Erfahrungspunkte etc. in bestimmten Fällen äußerst komplex geworden und der Computer konnte als eine teilweise Externalisierung der Spielregeln fungieren. Seine Funktion besteht dabei wesentlich in der Entlastung von repetitiven oder ermüdenden Rechen- und Verwaltungsaufgaben. Dabei geht es explizit nicht darum, Entscheidungen zu treffen. Die Entscheidungen treffen andere, nämlich weiterhin die menschlichen SpielerInnen.

Eine andere historische Linie zeigt Claus Pias auf, wenn er die Bedeutung von operations research für die Entwicklung von Computerspielen unterstreicht. Die logistische Planung von Kriegszügen wurde spätestens gegen Ende des 19. Jahrhunderts durch Varianten von Kriegsspielen unterstützt. Kriegsspiele wurden »Planungshilfen für reale Operationen«.<sup>18</sup> Zur eigenen »Wissenschaft« wurde operations research dann während des 2. Weltkriegs, um alle möglichen Fragen der Kriegsführung quantifizierbar und berechenbar werden zu lassen, etwa zur mathematischen Modellierung von Luftangriffen, U-Boot-Reichweiten, etc. Sobald der Computer hinzukam, assistierte er auch hier als »Rechenknecht«. Pias schildert das Ineinandergreifen von unterschiedlichen Diskursen, aus denen das Computerspiel »emergiert«: »Die Kopplungen von operations research und freiem oder strengem Kriegsspiel in verschiedensten Maßstäben, von ökonomischer Spiel- und zellulärer Automatentheorie unter dem Primat des neuen Mediums Computer mögen vielleicht eine erste Phase bezeichnen, Visualisierungsprobleme, objektorientierte Programmierung und die Integration von politischen, militärischen und ökonomischen Spielen eine zweite, Agentenkonzepte und die Erweiterung der von Neumann'schen Spieltheorie vielleicht eine dritte.«<sup>19</sup>

Die im Zitat angesprochenen drei Phasen lassen erkennen, dass operations research hier nur als Teil eines Ensembles für das Computerspiel relevant wird. Hinzukommen müssen folgenreiche Entwicklungen wie objektorientierte Programmierung, Agentenkonzepte, Techniken der Bildschirmmedien als Teil von Visualisierungen usw.

Zusammenfassend lässt sich in der Geschichte des Computers und anhand der zwei aufgezeigten Tendenzen (die Proto-KI-Forschung und der Computer als Assistent) meines Erachtens aufzeigen, dass Strategie schon früh Teil eines »Projekts« ist, einer als zukünftig und wünschenswert gedachten Entwicklung der Rechenmaschine Computer. Das heißt aber auch, dass die Integration von Strategie nicht von Beginn an Bestandteil der Technik der Maschine ist, sondern im Rahmen einer bestimmten diskursiven Gemengelage und einer Wunschkonstellation »hinzugefügt« werden soll. Es ist etwas, das an die Maschine herangetragen werden soll. Die Turingmaschine selbst und ihre technische Realisierung im Rechenautomat ist blind gegenüber derart komplexen Aufgaben, wie sie im strategischen Denken und über das rationale Spiel »Schach«

---

<sup>18</sup> Claus Pias: Computer Spiel Welten, <http://e-pub.uni-weimar.de/volltexte/2004/37/pdf/Pias.pdf>.

<sup>19</sup> Claus Pias: Computer Spiel Welten, S. 197.

schließlich als Probleme formalisiert werden. Für die Computerpioniere ist Schach gerade deshalb eine Herausforderung, weil darüber die Phantasie einer ›denkenden‹ Apparatur greifbar zu werden verspricht. Wenn heute in Form von Strategiespielen, in spielenden Computergegnern und in heterogenen Agentenkonzepten verteilter Handlungsmacht strategisch-hybrides Denken realisiert wird, dann liegt dies auf einer ganz anderen Ebene als das ›nackte‹ Rechnen der Turingmaschine. Es ist das Ergebnis einer fortgeschrittenen Entwicklung, in der das Medium Computer diskursiv aufgeladen und technisch erweitert worden ist. Entscheidende Zwischenschritte auf dem Weg dahin sind neben der formalisierten Problemlösungen von operations research in Verfahren wie Objektorientierter Programmierung, Datenbank- und Visualisierungstechniken und Agentenkonzepten zu sehen. Der spielende und strategisch ›handelnde‹ Computer ist das Ergebnis dieser diskurs- und technikgeschichtlichen Strebungen, in denen der rechnende Apparat erst zu dem Medium gemacht wird, als das er uns im avancierten Strategiespiel heute entgegentritt.

## EIN BLICK AUF MEDIALITÄT VON HANDLUNG IM ECHTZEIT-STRATEGIESPIEL STARCRAFT (IMPULS: STEFAN BÖHME)

Einem Computerspiel wie STARCRAFT<sup>20</sup> ist die Verdattung von Handlungen prinzipiell immanent, denn die virtuelle Welt ist per se eine statistische. Diese Besonderheiten beruhen grundlegend auf der Architektur des Computers: Eingaben werden nach bestimmten Regeln in Ausgaben überführt, wobei die Berechnung maschinell auf Basis von Mikrochips erfolgt. Alle Informationen müssen, um verarbeitet werden zu können, daher in Form von digitalen Signalen vorliegen. Aber auch über diese elementare Struktur der Daten als Abfolge von Nullen und Einsen hinaus, arbeitet ein Computer nach dem Prinzip von »clara et distincta«<sup>21</sup>:

Zerlegung, Ordnung und Distinktion; das entscheidende Potential der ›universellen diskreten Maschine‹ scheint in ihrer trennenden Kraft zu liegen. Sofort aber wird man relativieren müssen: die vielbeschworene ›0 und 1‹ nämlich mag die Basis aller Folge-Trennungen sein, im Konkreten weit wichtiger sind die Festlegungen einer distinkten Logik, die finite Zustände in neuerliche finite Zustände überführt und nur solche Transformationen zulässt, die ihrerseits finit, transparent und – zumindest dem Prinzip nach – nachvollziehbar sind.<sup>22</sup>

Die Virtuelle Spielwelt wird vollständig im Computer modelliert. Alle Elemente werden vom Computer berechnet und damit gleichzeitig von ihm erfasst. Prinzipiell liegen sie mitsamt all ihren Aktionen, Funktionen und Attributen gespeichert im Computer vor. Die virtuelle Spielwelt ist auf diese Art jederzeit vollständig verfügbar, ihre Verdattung

---

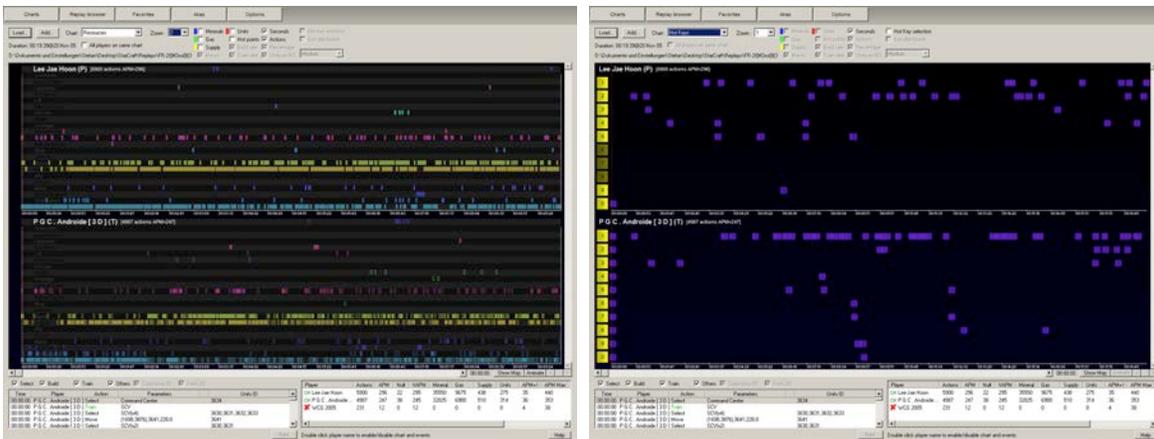
<sup>20</sup> Blizzard Entertainment (1998): *StarCraft*. [Version: 1.13f] Langen: Vivendi Universal.

<sup>21</sup> Winkler, Hartmut (1997): *Docuverse: zur Medientheorie der Computer*. München: S.223.

<sup>22</sup> Ebd., S.224.

bedingt durch die Digitalität der Plattform immanent und potenziell total. Der Computer erleichtert demzufolge die Messung der Handlungen, da diese bereits vorliegen, und ein Abringen der Einheiten von der analogen Umwelt nicht notwendig ist. Der Computer vereinfacht aber auch das Sammeln von Daten, da innerhalb eines Rechners alle Informationen zentral zur Verfügung stehen und auch innerhalb eines Datennetzes die Zugriffszeit nicht spürbar abhängig vom physikalischen Raum ist.<sup>23</sup>

Ein Beispiel für die umfassende Verdichtung von Handlungen in Computerspielen sind die *Replays* des Spiels STARCRAFT. Diese Funktion findet sich bei verschiedenen Echtzeit-Strategiespielen und ermöglicht, eine gespeicherte Spielpartie erneut ablaufen zu lassen. Anders als bei einer Videoaufzeichnung wird die Partie dabei nicht als Folge von Rastergrafiken, sondern als Abfolge von Handlungen beschrieben. Die Spielesoftware zeichnet dazu alle den Spielverlauf beeinflussenden Handlungen auf und kann so die Spielpartie detailgenau rekonstruieren. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt zum einen in der sehr viel geringeren Dateigröße gegenüber einem Video und zum anderen in der Möglichkeit, die erfassten Handlungen aus der Replay-Datei auszulesen und zu analysieren.



<sup>23</sup> Ebd., S.40.

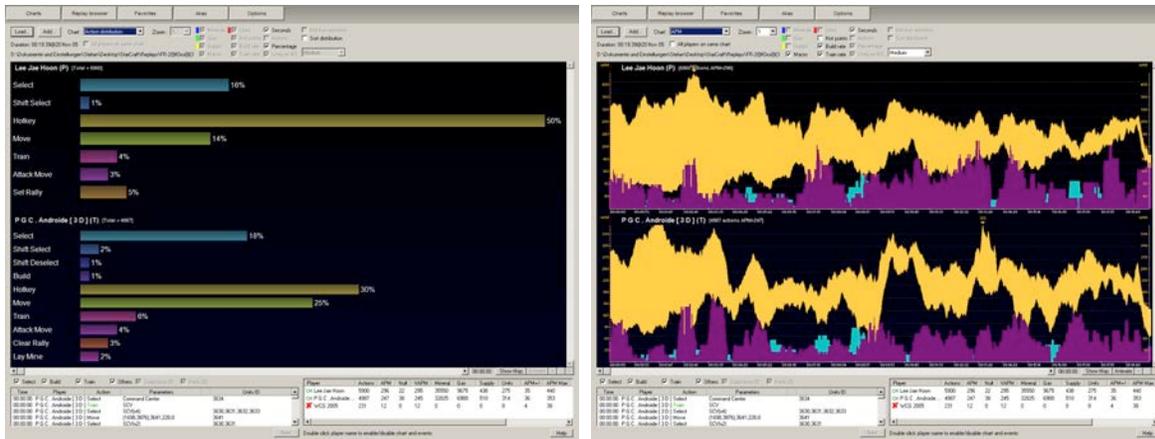


Abbildung 1

Für diese Analyse der Spielerperformance werden zusätzliche Programme benötigt. Eine verbreitete Software in diesem Bereich ist BWCHART.<sup>24</sup> Mit ihr lassen sich die aufgezeichneten Daten auf unterschiedliche Weise weiter verarbeiten und visualisieren. So können beispielsweise die *Build-Order* zu Beginn des Spiels oder die Art und Anzahl der produzierten Einheiten ausgewertet werden, sowie alle Handlungen als Abfolge verteilt über die Zeit differenziert nach verschiedenen Arten oder als prozentuale Verteilung dargestellt werden (Abb. 1). Hier zeigt sich anschaulich, dass dem Computerspiel potenziell Daten über alle Handlungen zur Verfügung stehen, auch wenn er nur einen kleinen Teil davon nach außen trägt.

Innerhalb des Spiels kommt diese intensive Verdichtung der Spielwelt nicht zum tragen. Das Spiel-Interface zeigt nur die für die Steuerung des Spiels und Erreichung des Spielziels relevanten Informationen. In dem Beispiel STARCRAFT werden während der Spielpartie lediglich Daten über die verwendeten Ressourcen und die aktuelle sowie derzeit maximal zulässige Menge an Einheiten sowie spezifische Informationen über Bauprozesse und den Zustand von Einheiten angezeigt. Auch nach Abschluss einer Spielpartie präsentiert das Computerspiel selbst nur regelrelevante Informationen über gebaute, vernichtete und verlorene Einheiten sowie Gebäude und insgesamt gesammelte Ressourcen (Abb. 2).

<sup>24</sup> Arnulfo, Jean-Christophe (2006): *BWChart*. [Version: 1.03G] <http://www.bwchart.com/>



Abbildung 2

Die dort aufgeführte Gesamtpunktzahl dient jedoch nicht – anders als beispielsweise bei einem Jump'n'Run-Spiel wie SUPER MARIO BROS.<sup>25</sup> – als High Score. Die einzelnen Spielverläufe sind zu unterschiedlich, als dass sie sich miteinander vergleichen ließen und als Ranking unterschiedlicher Spieler dienen könnten. Zu stark hängt die Höhe der Punktzahl nicht zuletzt von der gewählten Strategie und der des Gegners ab. Ein schnelles Ende der Partie, und damit ggf. ein eindrucksvoller weil schneller Sieg, werden mit einer geringeren Punktzahl belohnt, da schlichtweg weniger gesammelt, gebaut und zerstört wurde. Zunächst führt das zu einer Reduktion der Messung der Leistung auf die binäre Unterscheidung von Gewinnen und Verlieren. Entsprechend unterscheiden die Liga-Tabellen im E-Sports-Bereich auch keine Punktzahlen, sondern nur Siege und Niederlagen.

Davon unabhängig besteht jedoch bei einzelnen Spielern der Wunsch, sich miteinander zu vergleichen. Hier schlagen Leistungs- und Normalisierungsdiskurse in das Strategiespiel durch.<sup>26</sup> Als Alternative zum High Score entsteht dabei, ebenfalls auf Ebene der

<sup>25</sup> Myamoto, Shigero (1987): Super Mario Bros. [Version: Emulator FCE Ultra] Grossostheim/Kyoto (Japan): Nintendo.

<sup>26</sup> Siehe Böhme, Stefan (2008): Normalismus in Computerspielen. HBK Braunschweig. [<http://opus.hbk-bs.de/volltexte/2008/40/>]

Verdatung der Handlungen der Spieler, eine Kennziffer namens *Actions per Minute* (APM).

Auf Basis der eingangs beschriebenen Replay-Datei kann eine Software wie BWCHART den APM-Wert berechnen, also wie oft im Durchschnitt ein Spieler pro Minute spielregelrelevante Aktionen durchgeführt hat. Der Grundgedanke hinter dieser Kennzahl ist, dass ein besserer Spieler zum einen schneller taktische Entscheidungen treffen kann, zum anderen aber auch über die notwendigen sensomotorischen Fähigkeiten verfügt, um diese schneller auszuführen. Der APM-Wert soll entsprechend die *Skills* des Spielers widerspiegeln.<sup>27</sup> Durch die Berechnung von Actions per minute kann die Leistung der Spieler wieder homogenisiert und auf einer kontinuierlichen, eindimensionalen Skala aufgetragen werden. Ein dem High Score vergleichbares Ranking von Spielern anhand ihrer APM-Werte, das auch eine Einordnung der individuellen Leistung erlaubt, fehlt jedoch weiterhin.

Handlungen schlagen sich in STARCRAFT als verdatete Aktionen nieder, die ihren Ausdruck in Zahlen finden und so zu einer Homogenisierung der unterschiedlichen Handlungen beitragen. Trotz dieser starken Abstrahierung rückt eine Kennziffer wie Actions per Minute auch die körperliche Komponente von Echtzeit-Strategiespielen in den Fokus, indem Handlungen nicht nur als Ergebnis von Entscheidungen betrachtet werden, sondern auch in Hinblick auf die physische Ausführung – wenngleich diese sich zugegebenermaßen auf viele schnelle Mausklicks beschränkt.

## »PROTOSS-, ZERG- & TERRANER-WERDEN. MASCHINELLE VERKETTUNGEN DES (ECHTZEIT-)STRATEGIESPIELERS« (IMPULS: MARK BUTLER)

Mark Butler konzentriert sich in seinem Impuls für den Workshop auf die Analyse von STARCRAFT, einem der international populärsten Echtzeitstrategiespiele. In STARCRAFT treten auf dem Spielfeld drei distinkte Spezies gegeneinander an. Jede Spezies verlangt den Einsatz spezifischer Strategien, um in den verschiedenen Phasen des Spiels (Aufbau, Produktion, Gefecht) erfolgreich zu agieren. Ein wichtiges Element für die Spiel-Erfahrung besteht darin, dass man es mit einer Vielheit von Einheiten zu tun hat. Dieses Strategiespiel verlangt daher einen Modus multipler, dezentrierter Verkörperung. Die Spielfiguren sind Agenten, die als Vielheiten agieren.

Als Grundvoraussetzung für das erfolgreiche Spielen muss die Einübung von Geschicklichkeit zur Steuerung dieser Agentenvielheiten angesehen werden. Zur Einübung gehören unter anderem die Internalisierung von Handlungsmodalitäten der unterschiedlichen Einheiten und ihrer jeweiligen Steuerungen sowie Kenntnisse über die

---

<sup>27</sup> Die physische Komponente von STARCRAFT lässt sich beispielsweise in Videoaufzeichnungen von Spielpartien nachvollziehen, vgl. oder

jeweiligen Produktionsbedingungen für den Aufbau und Erhalt der jeweiligen Wirtschaftskreisläufe der Spezies.

Die Einübung lässt sich als kybernetische Kopplung von wahrnehmendem Körper und »Datenkörper« beschreiben. Es vollzieht sich ein kognitiver und zugleich körperlicher Lernprozess, der als Inkorporation eine körperliche Beziehung zu den Spielfiguren etabliert. Dabei muss sich der Spielende kognitive und sensomotorische Strukturen einprägen, um eine multisensorische Meisterung der symbolischen Schnittstelle des Spiels zu erreichen. Neben der notwendigen sensomotorischen Geschicklichkeit, die für die Agentensteuerung wesentlich ist, müssen Produktions-, Bewegungs- und Handlungsmodalitäten internalisiert werden (sensomotorischer Homunkulus, »homunculus plasticity«).

Mit Bezug zu gestaltpsychologischen Theorien lässt sich der körperliche Anteil dieser Lernprozesse als Kartierung der Agentenoptionen auf ein imaginäres Selbstbild beschreiben. Die Ausdehnung des Handlungsraumes auf das Spiel erfolgt dabei als eine metonymische Ausdehnung des Körperschemas. Als Ergebnis wird das Interface des Spiels schließlich zunehmend als unsichtbar und durchlässig empfunden.

In der Übung, die das Spiel erfordert, überschneiden sich Selbst- und Herrschaftstechniken. Kennzeichnend ist eine Dialektik von Dominanz und Submission, weil es notwendig ist, sich dem Code und seinen Bedingungen zu beugen, um das Spiel zunehmend zu meistern. Auf dieser Ebene setzt Strategie ein verkörpertes Wissen voraus. Dieses verkörperte Wissen endet jedoch nicht an den Grenzen des eigenen Körpers, sondern umfasst als ausgedehntes Körperschema Elemente des Spiels und seiner Agentenvielheiten.

Intensives Spielerleben kann dabei die Wahrnehmung von Grenzen des eigenen Egos verschwimmen lassen. Wenn Denken und Handeln verschmelzen löst sich das Ego als selbstreflexive Instanz auf. Ted Friedman hat diesen mentalen Zustand als Identifikation mit dem Computer beschrieben (»entering a computer-like mental state«<sup>28</sup>, »the player forms a symbiotic circuit with the computer«<sup>29</sup>).

Die Prozessualität von Aufbau, Aufklärung und Angriff inklusive der jeweiligen Produktionsweisen, Siedlungsmuster, etc. ist ein typisches Kennzeichen von Echtzeit-Strategiespielen. Entsprechend der jeweiligen Spezies, können die Handhabungen der

---

<sup>28</sup> Friedman, Ted (1999) Civilization and Its Discontents: Simulation, Subjectivity, and Space. In: *On a Silver Platter. CD-ROMs and the Promises of a New Technology*. Hrsg. v. Greg M. Smith. New York/London: New York University Press, S. 132–150: 136.

<sup>29</sup> Friedman, Ted (1995) Making Sense of Software: Computer Games and Interactive Textuality. In: *CyberSociety: Computer-Mediated-Communication and Community*. Hrsg. v. Steven G. Jones. Thousand Oaks: Sage Publications, S. 73–89: 83.

unterschiedlichen Einheiten als unterschiedliche Formen von virtuellen Verkörperungen angesehen werden.

Der von Friedman beschriebene mentale Zustand der Annäherung an den Computer bzw. des tendenziell rauschhaften Verschmelzens mit dem Spiel ist allerdings an die Meisterung des Regelwerks gebunden. Erfolgreiche Einübung ist Voraussetzung für Flow-Erleben. Wenn das Spiel im Verlauf an Intensität und Geschwindigkeit zunimmt, kann sich so schließlich ein berauscher Spielfluss einstellen. Die Spielerfahrung ist in diesen Momenten mit anderen Bewusstseinszuständen vergleichbar, wie sie etwa durch Meditation oder in Trance-Zuständen auftreten.

Bemerkenswert ist dabei nicht nur die mögliche Einordnung des Computerspiels in die Genealogie von Rauschzuständen, sondern dass diese rauschhafte Tendenz mit dem oft als rational-kontrollierend charakterisierten strategischen Handeln engstens verbunden ist. Butler vertritt die These, dass in StarCraft eine fluidal-prozessuale Identität in der Identifikation mit strategischer Prozessualität im Spiel evoziert wird.

Das Spiel unter dem Gesichtspunkt dieser rauschhaften Zustände kann im Anschluss an Deleuze/Guattari als »Wunschmaschine« beschrieben werden. Computerprozesse schreiben sich in das Körpergedächtnis und Imaginäre der Spielenden ein. Die Spieler-Spielzeug-Relation ist eingebunden in eine fortwährende De- und Rekonfigurationen zwischen Spiel und Spielenden. Das Strategiespiel ermöglicht eine heterogene Verkettung von Teilelementen zu Vielheiten und damit die Produktion eines Wunschmaschinengefüges. Das Interface stellt in diesem Zusammenhang eine multisensorische Kontaktfläche zur Verfügung. Hierüber erfolgt eine Besetzung der Agenten und Programmbestandteile durch den Spieler mit Lustempfindungen, intensiviert beispielsweise durch akustische Klänge, die in STARCRAFT bestimmte Handlungen begleiten: Das Getöse der Schlachten ist ein Echo auf das fetischistische Rauschen des Computerspiels. Im Rausch, so eine These psychoanalytischer Theorie, besetzt der Wunsch die Wahrnehmung. Rauschzustände des Spielenden gehen einher mit einer Auflösung der Dualität von Bewusstem und Unbewusstem. Das Spielerleben arbeitet so auf eine Verwischung der Grenze des Symbolischen des Spiels und des Imaginären des Spielenden hin.

In fortgeschrittenen Spielphasen entsteht in STARCRAFT häufig eine zunehmende Unübersichtlichkeit, gerade in Gefechtssituationen. Die Handlungssituation erfordert eine sehr genaue Abstimmung innerhalb eines komplexen polyrhythmischen Geschehens. Wenn die Zahl der Agenten im Spielverlauf zunehmend ansteigt, kämpft der Spielende um die Hoheit über eine wachsende Komplexität. Die Spielsituation, bestimmt durch das Aufeinandertreffen von zwei oder mehr agonalen Kräften weist deutliche Elemente von Chaos, Disharmonie und zunehmender Ungewissheit auf. Die »Situation« der Unübersichtlichkeit kann dabei als Gegenstück zur »Strategie« angesehen werden, die der Auflösung, das heißt der Vollstreckung vorhersehbarer Finalitäten Widerstand

entgegensetzt. Entscheidend ist dabei, dass die Handlungsposition des Strategiespielers nicht souverän, sondern äußerst instabil ist.

### ***WUNSCHMASCHINEN UND KONTROLLVERLUST***

Als Fazit der Spielanalyse betont Butler den skizzierten Widerstreit von situativer Unordnung und strategischer Kontrolle. Das Konzept der ›Wunschmaschine‹ fungiert dabei als theoretisches Vexierbild. Wunschmaschinen sind keine molaren Maschinen, die sich einem utilitaristischen Effizienz- und Funktionsimperativ eingliedern. Vielmehr laufen Wunschmaschinen auf molekularer Ebene dysfunktional, an der Grenze zu einem gestörten Funktionsablauf. In STARCRAFT wird diese molekulare Ebene über die kontingenten Unberechenbarkeiten der einzelnen teilautonomen Agenten in Bewegung gehalten. Gleichwohl kann jedes Wunschmaschinengefüge mehr zur einen oder anderen Seite (der molaren oder molekularen Ebene) neigen. In STARCRAFT wird dies in unterschiedlichen Spielphasen modellhaft ablesbar. So ringt der Spielende im Spielverlauf innerhalb eines Kontroll- und Optimierungsimperativs fortwährend um die Hoheit über sein Wunschmaschinengefüge und oszilliert dabei zwischen Phasen höherer Integrität und Konsistenz und solchen, in denen diese zusehends zerfällt und außer Kontrolle gerät. Das bedeutet in der Konsequenz aber auch, dass der Effizienzimperativ der Produktionsmaschinerie im Echtzeitstrategiespiel nur die ›Hälfte der Geschichte‹ erzählen kann. Die Produktionsmaschinerie dient im Aufbau dazu, die ludische Potenz auf dem Schlachtfeld zu maximieren und damit strategische Handlungsmöglichkeiten und Entscheidungsspielräume zu eröffnen. Das Spiel und sein Rauschen aber entfaltet sich im Oszillieren zwischen Kontrolle und Kontrollverlust.

### ***ERGEBNISSE DER DISKUSSION ZUM VORTRAG BUTLERS***

In der anschließenden Diskussion nimmt Harald Hillgärtner auf die Bipolarität von Kontrolle und Kontrollverlust Bezug und zieht eine Parallele zu Nietzsches Unterscheidung des Dionysischen und des Apollinischen. Wichtig für das Verständnis des Echtzeitstrategiespiels ist, wie im Vortrag Butlers deutlich wurde, dass nicht nur die Aspekte der Übersicht, der Strategie und der Kontrolle, sondern im Gegenteil auch der Kontrollverlust, oder »das Tanzen an der Grenze« berücksichtigt werden. Die Herausforderung zeitgenössischer RTS besteht offenbar darin, gerade trotz des Verlusts von Übersicht und im Angesicht von emergenter Komplexität überhaupt noch agieren zu können.

Markus Rautzenberg gibt zu bedenken, dass man niemals im Spielerleben von einer reibungslosen kybernetischen Kopplung ausgehen könne. Es gebe keinen unendlichen flow und keine bruchlose Verschmelzung mit der Apparatur. Eine realistische Beschreibung hätte vielmehr von einer grundsätzlich durch Störungen belasteten Situation auszugehen. Der Zustand des flows wäre demgegenüber nur eine kurze ästhetische Spitze in der Interaktion mit der Maschine. Butler stellt demgegenüber klar, dass er mit dem Begriff ›Gefüge‹ im Sinne Deleuze`/Guattaris ein ›heterogenes

Ensemble« bezeichnet. Eine bruchlose Verschmelzung sei mit Deleuze/Guattari nicht als Teil der theoretischen Analyse vorstellbar.

### ***KOMPLEXITÄT UND RAUSCHHAFTES SPIEL***

In der Diskussion wird wiederholt die Skepsis gegenüber dem Rausch- und Verschmelzungselement artikuliert. Jenseits der Ebene des (subjektiven) Spielerlebens wäre das Strategische als Moment der Kontrolle oder des Bemühens um Übersicht und Beherrschung zu sehen. Schließlich handele es sich bei der zu bewältigenden Komplexität um eine Form von Komplexität, die auf der Ebene von eindeutigen Berechnungen entsteht, durch vorgefasste Algorithmen, die modular ineinandergreifen. Verschmelzung mit der Maschine im Flow wäre eine Grenzfigur, der man sich nur annähern könne. Das Strategische stünde dann gegenüber dieser »dionysischen Unübersichtlichkeit« auf der Seite des Apollinischen.

Butler gibt zu bedenken, dass die Komplexität im Strategiespiel auf Ebene von Algorithmen »emergiert« und man es sich nicht mit vorgetäuschter, sondern mit effektiver Komplexität zu tun habe. Deutlich werde dies vor allem im »Chaos« der Schlacht. Man muss in Echtzeit seine Entscheidungen treffen, die Zeit ist dabei unumkehrbar. Gerade in Echtzeitstrategiespielen wie STARCRAFT hat man es mit einem Spannungsfeld von apollinischen und dionysischen Elementen zu tun, es lässt sich nie ganz der Seite des Apollinischen zuschlagen. »Echtzeitstrategie« als Genre verweist immer auf ein zeitkritisches Moment, so dass weit angelegte »Großstrategien« nur in ausgewählten Spielphasen zum Tragen kommen, bevorzugt in der Anfangsphase, wenn Richtungs-Entscheidungen getroffen werden. Die Echtzeitdimension entfaltet sich strategisch mit Bezug auf Wissen über die Dauer für den Aufbau von Produktionsketten und hinsichtlich der Rhythmen der Produktion. Echtzeitspiele präferieren im Vollzug die Taktik gegenüber der Strategie, weil rasche Entscheidungen und schnelles Handeln gefordert werden. Die Idee des kühlen, distanzierten Strategen wird durch solche Spiele herausgefordert, tendenziell in Frage gestellt.

Die Beobachtung von professionellen Spielern macht allerdings auch deutlich, dass auf hohem Spielniveau durchaus sehr rational und kühl gespielt wird, so dass für einen Beobachter kaum mehr zwischen Spiel und Arbeit zu unterscheiden ist. Arbeit verstanden als eine sachlich-nüchterne Anstrengung, die für Effizienz Gefühlsregungen zurückstellt.

Britta Neitzel wendet ein, dass für den Spielenden Komplexität eine konkrete Erfahrung sei, unabhängig davon ob das Spiel »objektiv« Komplexität aus algorithmischen Abläufen oder durch Kontingenz generiert. Der Komplexitätsbegriff müsste genauer spezifiziert werden. Gerade Spiele zeichnen sich womöglich durch besondere Affinität zu Formen von Komplexität aus, die dadurch entstehen, dass aus einfachen Regeln eine Vielzahl komplexer Situation hervorgehen: Aus einem einfachen Regelsatz emergiert Komplexität.

Rautzenberg sieht ebenfalls die Erlebensdimension als relevante Größe an, äußert jedoch zugleich Skepsis gegenüber einem formalistischen Spielbegriff. Das Spiel kann nicht über seine Regeln definiert werden. Entscheidend für das Spiel sei vielmehr der Vollzug, die Anwendung dieser Regeln und was dadurch in der Folge an Handlungen und Situationen entstehen. Die Regeln selbst sind nicht ausschlaggebend, entscheidend ist der Kontingenzfaktor. Erst durch hinzukommende Kontingenz macht es Sinn, von Spiel zu sprechen. Für das Computerspiel ist der wichtigste Kontingenzfaktor der Mensch.

Gleichwohl ist bezüglich der Handlungsdimension von Spielen die aktive Agency der Spielenden möglicherweise überbewertet, man delegiert Handlungen an die Maschine und ist »Kontingenzmasse« innerhalb eines maschinischen Gefüges. Vor diesem Hintergrund gewinnt die »Erlebensdimension«, die sich bei der Interaktion zwischen Computer und Mensch entfaltet an Bedeutung. Gerade die Überforderung, wenn die Kontrolle entgleitet, lässt sich als Versagen oder Kränkung des Humanen gegenüber der Maschine und der Technik verstehen. Der Rechner führt dem Subjekt die eigenen Grenzen vor.

## EINIGE ERGEBNISSE DER ABSCHLUSSDISKUSSION UND WEITERFÜHRENDE FRAGEN

1. Die Medialität des Computerspiels ist nicht zu begreifen, ohne den Computer als programmierbare Maschine zu denken.
2. Das, was als Handlungs- und Entscheidungsoption in die Maschine hinein programmiert wird, ist immer kulturell geprägt und mit diskursiven Konstellationen imprägniert. Die Geschichte der Künstlichen Intelligenz gibt Hinweise auf die Grenzen des Computers: Offenbar lässt sich Intentionalität im strengen Sinne sich nicht in den Computer hinein programmieren.
3. Die Frage von Agency und Subjektpositionierung im Strategiespiel erfährt eine Komplizierung durch Phänomene kybernetisch verteilter Intentionalität respektive »hybrider Intentionalität«, wie sie im Rahmen des Spiels und der Interaktion mit dem Computerspiel zu konstatieren ist.
4. Die Fokussierung der frühen KI-Ansätze auf Schach zeigt, dass Strategiespiele offenbar in der Computergeschichte eine herausgehobene Rolle einnehmen. Eine mögliche Begründung wäre, dass Strategiespiele eine Affinität zur Funktionsweise des Computers aufweisen, etwa hinsichtlich ihrer strengen Regelbasiertheit, die Spielzüge als Algorithmen modellierbar erscheinen lassen. Dies hängt wiederum mit der kulturhistorischen Ausprägung von Schach und seiner Bedeutung als prototypischem Strategiespiel zusammen.
5. Man kann von außen nicht erkennen, ob jemand spielt. Dadurch hat ist die Perspektive des Spielers eine privilegierte. Das wäre (im Anschluss an Natascha

Adamowsky) eine wichtige methodische Erkenntnis für die Untersuchung von Spielprozessen.<sup>30</sup>

6. Strategie als historischer Rationalitätstypus muss in seinem *Wandel* beschrieben werden. Ein Kennzeichen des gegenwärtigen Modus von Strategie scheint zu sein, dass hier Subjekte als Instanzen von Selbstoptimierungen adressiert werden. Der ›Umschwung zum Subjekt‹ ist zu benennen als ein Element der größeren Transformation vom militärischen zum ökonomischen Strategiedispositiv im 19./20. Jahrhundert.
7. Eine diskursanalytische Methodik liefert vielversprechende Ansätze, es ist jedoch notwendig, nicht nur historisch ausgreifende Tendenzen darzustellen. Vielmehr müssen Ergebnisse immer wieder in Einzelanalysen (von Spielen und zugehörigen Diskursfragmenten) überprüft und weiter konkretisiert werden.
8. Die Eigengesetzlichkeit des Objekts Computerspiel legt die Berücksichtigung von phänomenologischen Ansätzen nahe, als Ergänzung auch zur Diskursanalyse als vorwiegend historisch ausgerichteter Methodik.
9. Es gibt keine vollständige Verschmelzung mit dem Spiel, kein phantasmatisches Verfließen, sondern wesentlich ist die *Gleichzeitigkeit* von spielerischer Handlung und der Distanz zum Spiel im Modus des ›Als-Ob‹. Spiel hat ein notwendiges reflexives Moment, das es von Sucht oder Wahnsinn oder Katatonie unterscheidet.
10. Der Begriff der Handlung müsste weiter differenziert werden. Intentionalität, Framing, materielle und soziale Konsequenzen, wären mögliche Parameter für eine solche Differenzierung.

---

<sup>30</sup> Adamowsky, Natascha (2000) Spielfiguren in virtuellen Welten. Frankfurt/M.; New York: Campus.