media/rep/

Repositorium für die Medienwissenschaft

Stefan Böhme

Computerspiele als „komplexe Selbstnormalisierungstrainings“

2012

https://doi.org/10.25969/mediarep/14567

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Böhme, Stefan: Computerspiele als „komplexe Selbstnormalisierungstrainings“. In: Simon Frisch, Tim Raupach (Hg.): *Revisionen – Relektüren – Perspektiven.* Marburg: Schüren 2012 (Film- und Fernsehwissenschaftliches Kolloquium 23), S. 53–67. DOI: https://doi.org/10.25969/mediarep/14567.

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under a Deposit License (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual, and limited right for using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute, or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the conditions of use stated above.

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Philipps Universität Marburg

Stefan Böhme

Computerspiele als „komplexe Selbstnormalisierungstrainings“

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts rollt eine Lawine von Zahlen über Europa und Amerika. Wurden vorher hauptsächlich Daten für Steuereinzug und Rekrutierung gesammelt, beginnen die nationalen statistischen Institutionen jetzt eine sehr viel größere Anzahl Daten zu erheben und zu veröffentlichen.[1] In enger Verbindung mit dieser Verdatung der Gesellschaft entwickelt sich ein neuer gesellschaftlicher Regulierungsmechanismus, der als Orientierungsrahmen „Normalität“ verwendet. Das Handeln der Menschen wird damit nicht mehr nur durch präskriptive, dem Handeln präexistente Normen bestimmt, sondern vermehrt durch Normalität, im Sinne einer statistisch-deskriptiven, dem Handeln postexistenten Normalität. Diese spezifische Normalität ist ein Produkt massenhaften, menschlichen Handelns. Statistiken, die dieses Handeln erfassen, darstellen und als Orientierungsrahmen zugänglich machen, sind integraler Bestandteil der Produktion von Normalität.[2] Die Zahlenlawine ist ihre historische Vorbedingung.

In den folgenden Jahrzehnten durchdringt Normalität die Gesellschaft zunehmend stärker und ist heute zu einem der entscheidenden Kennzeichen der hochdifferenzierten und dynamischen, modernen okzidentalen Gesellschaft geworden.[3] Die Selbstverständlichkeit, mit der wir den Begriff der Normalität verwenden, zeigt sich tagtäglich in den Medien, beispielsweise auf tagesschau.de: „Botschaften als Symbol der Normalität“[4], „China spricht von Rückkehr zur Normalität“[5] und auch „Normale Regierung in einem normalen Land“.[6] Die Zeitschrift *Baby und Familie* fordert alle Eltern auf sich zu fragen, „Ist mein Kind noch normal?“[7] (Abb. 1), und *Psychologie heute* stellt dieselbe Frage an uns selbst, und erklärt uns, warum es gesund ist, nicht ganz normal zu sein (Abb. 2).[8]

1 Hacking 2001, S. 3.
2 Der Begriff „Produktion“ ist hier zwar als aktiver, aber nicht als intentionaler Prozess gemeint. Sturm vergleicht solche „invisible hand“ -Phänomene, die weder kausal zwingend aus Naturgesetzen folgen, noch explizit von Menschen gewollt sind, mit der Bildung eines Trampelpfads. Alle, die den Weg benutzen, sind im Nachhinein betrachtet an seiner Bildung beteiligt gewesen, ohne es von vornherein gezielt gewollt zu haben. Vgl. Sturm 2002, S. 20.
3 Stechow 2004, S. 17f. sowie Link 1997, S. 424.
4 http://www.tagesschau.de, 12.07.08.
5 http://www.tagesschau.de, 23.03.08.
6 http://www.tagesschau.de, 23.11.07.
7 *Baby und Familie*, Ausgabe 02/2008.
8 *Psychologie heute*, Ausgabe 02/2006.

Abb. 1

Abb. 2

Die Gesamtheit aller an der Produktion und Reproduktion von Normalitäten beteiligten Institutionen, Diskurse und Praxen bezeichnet der Literaturwissenschaftler Jürgen Link als „Normalismus“. Eine zentrale Funktion kommt im Normalismus den Medien zu, da für die Produktion von Normalität nicht nur die Verdatung und Erhebung von Statistiken entscheidend ist, sondern auch die systematische und kontinuierliche Verbreitung der entsprechenden Diskurse. Diese Rolle als Distributoren, Vermittler und auch als Produzenten von datenbezogenem Wissen übernehmen insbesondere die Massenmedien.[9] Die in diesem Bereich vorliegenden Analysen zu Filmen, Fernsehserien, Infografiken und Literatur werde ich mit diesem Artikel um eine erste Betrachtung von Computerspielen ergänzen. Denn in Computerspielen ist das für die Produktion von Normalität zwingend notwendige statistische Dispositiv in vielen Elementen von vornherein zu finden. Dazu zählen unter anderem die vollständige Verdatung der im Computer modellierten Spielwelt,[10] die in Interfaces zur Steuerung von Spielen genutzten Kurvengrafiken,[11] die Leistungskonkurrenzen unter den Spie-

9 „Dabei erweisen sich die Massenmedien als die wichtigsten Produktions- und Distributionsmedien des Interdiskurses. Sie verbreiten mit dem mediounterhaltenden und dem mediopolitischen die beiden heute wohl wichtigsten Interdiskurse.“ Link 2005, S. 9.

10 Das MMORPG *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment: *World of Warcraft*. [Version: 1.9.4/1.10.2] Langen: Vivendi Universal 2005) speichert Daten über Spielcharakter und Verlauf des Spiels in einer zentralen Datei ab. Mithilfe von Plug-Ins kann diese ausgelesen werden. Andere Plug-Ins erfassen die Daten direkt zur Laufzeit. Die Spieler übertragen die während des Spielens über ihr Computerspiel gesammelten Daten in öffentlich im Internet verfügbare Datenbanken, wo sie zu umfangreichen Statistiken zusammengestellt werden. Vgl. z. B. http://wwwdata.worldofwar.net oder http://www.warcraftrealms.com/census.php.

11 Das Spielen von *Sim City 4* (Maxis: *Sim City 4*. Köln: Electronic Arts 2004.) ließe sich darauf reduzieren, verschiedene Kurven bzw. ihre Wachstumsraten innerhalb bestimmter Bereiche zu halten. Das Spiel bildet die Simulation einer Stadt in zahlreichen Grafen (Kriminalität, Pendelzeit, Energie, Wasser, Luftverschmutzung, Jobs und Bevölkerung, Wasserverschmutzung, Müll, Bildungsquotient, Bildung nach Alter, Lebenserwartung, Durchnittliches Einkommen, Städtische Einnahmen und Ausgaben, Gelder, WHI-Anforderungen, Bürgermeisterbewertung), „Meinungsumfragen“

lern durch High-Scores,[12] die mehrfachen Durchläufe eines Levels zur Optimierung der Spielerperformance und die Instanz der Selbstbeobachtung,[13] die der Spieler für das Spielen ausbilden muss. Eine Untersuchung von Computerspielen auf Normalität ist daher naheliegend und von verschiedenen Autoren bereits angeregt worden.[14]

Verdatung

Conditio sine qua non des Normalismus ist das statistische Dispositiv. Während Normativität präskriptiv und somit unabhängig von Verdatung funktioniert, ist diese für die Produktion von Normalität zwingend notwendig.[15] Das massenhafte Handeln der Menschen muss erfasst und mittels mathematisch-statistischer Taktiken aufbereitet werden, um den Grad an Homogenisierung und Kontinuierung zu erreichen, der zur Etablierung von Normalfeldern notwendig ist.[16]

(Umwelt, Verkehr, Gesundheit, Bildung, Sicherheit, Landwert) sowie Kennzahlen (WHI-Nachfrage, Monatliches Budget) ab und bietet die Möglichkeit, verschiedene örtliche Statistiken als farblich codierte Flächen direkt auf die Spielstadt zu projizieren. Bei der Interpretation der Statistiken helfen virtuelle Berater.

12 „Die enge Anbindung an das Leistungsdispositiv durch das Einrichten verschiedener Levels, innerhalb derer die Spielenden sukzessive aufsteigen können, macht das Computergame zum paradigmatischen Typus des Spiels in der flexibel normalistischen Gesellschaft, da viele Spiele (wie Renn-, Sport- und Actionspiele) zugleich auf Risiko, d. h. auf hohes 'Tempo' und 'hohen Einsatz' [...] ausgerichtet sind.“, Bruns 2003, S. 89.

13 Psychotests unterstellen die Darstellbarkeit von Personen als Profile von Zahlen entsprechend ihrer Eigenschaften. Sie gehen von einem unveränderlichem Kern und einer veränderlichen Peripherie aus (Kliche 2001). Vergleichbares findet sich bei der Charaktererstellung und -weiterentwicklung in Computerspielen wieder. In dem Spiel *Diablo 2* (Blizzard Entertainment: *Diablo II*. [Version: 1.03] Langen: Vivendi Universal 2000.) gibt es die Charakterklassen Amazone, Zauberin, Paladin, Barbar und Totenbeschwörer. Diese unveränderlichen Kerne werden zu Spielbeginn verbindlich ausgewählt. Die Peripherie kann im Laufe des Spiels in Form spezifischer Fertigkeiten und Zahlenwerten für Stärke, Geschicklichkeit, Vitalität und Energie ausgestaltet werden. Damit wird eine Instanz der Selbstbeobachtung installiert. Computerspiele sind insofern „ [...] hervorragend geeignet, das normalistische Selbstadjustierungskalkül in Form des Spiels abzubilden und zu modellieren.“, Bruns 2003, S. 89. Auch das generelle Handeln innerhalb der Spielwelt setzt eine Selbstbeobachtung beim Spieler voraus: „Die Spezifik des Videospiels liegt darin, dass Sehen und Handeln durch die dispostive Anordnung getrennt und im Spiel ständig zusammengebracht werden: Der Spieler handelt. Der Computer lagert die Effekte der Handlungen aus der räumlich-materiellen Realität des Spielers in den virtuellen Raum des Monitors aus. Dieser virtuelle Raum inklusive der Effekte der Handlungen wird wahrgenommen und interpretiert, was wiederum die folgenden Handlungen beeinflusst. Videospiele können also auch als Selbstbeobachtung unter ständiger Rückkopplung bezeichnet werden.“, Neitzel 2000, S. 56.

14 „Computerspiele erfüllen in diesem Sinne die Funktion eines komplexen 'Selbstnormalisierungstrainings der Subjekte' (Jürgen Link), das auf unterschiedlichsten Ebenen des Spielkalküls und der visuellen wie auch narrativen Gestaltung ansetzt.“, Bruns 2003, S. 89. „Wie dort [in den Romanen von Sybille Berg, d. Verf.] handelt es sich bei den kombinatorischen schematischen Figuren [in den Essays von Sybille Berg, d. Verf.] um typische normalistische austauschbare 'Kügelchen' von der Art der 'characters' (lucus a non lucendo) in einem Computerspiel.“, Link 2003, S. 25. Zwei aktuelle Entwicklungen würden jeweils besondere monographische Studien erfordern: [...] Zweitens sind die elektronischen Spiele zu nennen, in denen (nicht) normale Fahrten und ihre subjektiven Applikationen in einem zuvor unvorstellbaren Maße rein technisch implementiert sind: Die Applikationen ICH BIN EIN AUTO, RAUMSCHIFF usw. funktionieren dort buchstäblich.“ Link 1997, S. 358. „Tendenziell gäbe es dann keine anderen Intensitäten des Lebens mehr als die *thrills* der Reaktion auf Kurven und die der dadurch ausgelösten Änderungen von Kurven (und umgekehrt). Das Leben im Normalismus würde damit ohne jede Metaphorik zum Videogame.“, Link 1997, S. 427.

15 Stechow 2004, S. 26.

16 „Für die modernen systemspezifischen 'Normalitäten' sind also insbesondere die statistischen Dispositive im weitesten Sinne konstitutiv: auf der Ebene der Datenerfassung einschließlich der massenhaften Befragung, auf der Ebene der Auswertung einschließlich der mathematisch-statistischen Verteilungstheorien, auf der Ebene der praktischen Intervention einschließlich aller sozialer Um-Verteilungs-Dispositive.“ (Link et al. 2003, S.11); „Normalität hingegen ist ohne Verdatung nicht vorstellbar, denn hier wird ein normal range gebildet und Normalitätsgrenzen aufgezeigt.“, Stechow 2004, S. 26; „Hier bildet das Regime systematischer Verdatung aller relevanten massenhaften gesellschaftlichen Handlungen sowie deren wissschaftlich-statistische Aufbereitung so etwas wie ein historisches Apriori des Normalismus.“, Gerhard et al., 2001, S. 7.

Die in Bezug auf den Normalismus im Vordergrund stehende Frage an die Statistik ist hierbei

> [...] ob und wenn ja in welcher Weise die durch Verdatung moderner Gesellschaften bereitgestellten statistischen Informationen der Selbstbeobachtung eine Orientierungsfunktion für das Handeln haben, haben können, und falls ja, in welcher Weise.[17]

Computerspiele zeichnen sich in ihrem Umgang mit Statistik durch zwei Besonderheiten aus:

- Der virtuellen Spielwelt im Computer ist die Verdatung immanent.
- Die intensive Durchdringung des Computerspiels vom Leistungsprinzip erzeugt von vornherein einen hohen Grad an Homogenisierung und Kontinuierung.

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“:[18]

> 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.[19]

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 Verdatung bedingt durch die Digitalität der Plattform immanent und 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.[20]

17 Link et al. 2003, S. 15.
18 Winkler 1997, S. 223.
19 Ebd., S. 224.
20 Ebd., S. 40.

Ein Beispiel für die umfassende Verdatung von Handlungen in Computerspielen sind *Replays*. Diese Funktion findet sich vor allem bei Echtzeit-Strategiespielen und ermöglicht, eine gespeicherte Spielpartie erneut ablaufen zu lassen. Anders als bei einer Videoaufzeichnung wird die Partie 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.

Für diese Analyse der Spielerperformance werden zusätzliche Programme benötigt. Eine verbreitete Software in diesem Bereich ist *BWChart*.[21] Abbildung 3 zeigt einen Teil der von *BWChart* aus einer Replay-Datei von *StarCraft*[22] ausgelesenen Handlungsabfolge. Diese Daten lassen sich 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. Hier zeigt sich anschaulich, dass dem Computerspiel prinzipiell Daten über alle Handlungen zur Verfügung stehen. Zudem ist die automatische Auswertung von diesen einfach zu realisieren, da die Daten bereits in maschinenlesbarer Form vorliegen.

Time	Player	Action	Parameters	Units ID
27810	P G C . Androide [3 D]	Attack Move	(1160,2157),0,228,	0
27814	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,3	
27814	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,4	
27816	Lee Jae Hoon	Train	Interceptor/Scarab	
27818	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,3	
27820	Lee Jae Hoon	Train	Interceptor/Scarab	
27820	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,4	
27822	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,5	
27830	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,1	
27832	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,2	
27832	P G C . Androide [3 D]	Select	11767	11767
27834	P G C . Androide [3 D]	Hotkey	Select,1	
27840	P G C . Androide [3 D]	Attack Move	(1190,2153),0,228,	0
27842	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3522
27844	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27844	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	5424
27846	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3519
27848	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27850	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3611
27850	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1176,2127),0,228,	0
27852	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27854	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	3323
27856	Lee Jae Hoon	Select	Robotics Facility	3573
27858	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1388,2064),0,228,	0
27860	Lee Jae Hoon	Train	Observer	
27864	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	5424
27868	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,1	
27868	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1224,2074),0,228,	0
27870	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,2	
27874	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	5373
27876	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1410,2050),0,228,	0
27878	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3427
27878	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27882	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3460
27884	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27888	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	3323
27892	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	3489
27892	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1450,2076),0,228,	0
27896	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27898	P G C . Androide [3 D]	Select	Vulture	5424
27900	Lee Jae Hoon	Select	Gateway	7652
27900	Lee Jae Hoon	Train	Dragoon	
27900	P G C . Androide [3 D]	Lay Mine	(1280,2044),0,228,	0
27904	Lee Jae Hoon	Select	9594,7439,7448,7427	9594,7439,7448,7427
27914	Lee Jae Hoon	Attack Move	(1760,1952),0,228,	0
27924	Lee Jae Hoon	Hotkey	Assign,2	
27928	Lee Jae Hoon	Hotkey	Assign,2	
27930	Lee Jae Hoon	Hotkey	Assign,2	
27938	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,4	
27950	Lee Jae Hoon	Attack Move	(1633,2161),0,228,	0
27956	Lee Jae Hoon	Train	Interceptor/Scarab	
27992	Lee Jae Hoon	Hotkey	Select,4	
28016	Lee Jae Hoon	Attack Move	(2336,2080),0,228,	0
28024	Lee Jae Hoon	Attack Move	(2496,2048),0,228,	0
28048	Lee Jae Hoon	Select	11637,7716,11767,9584,3473,3422,	11637,7716,11767,9584,3473,3422,
28064	Lee Jae Hoon	Hotkey	Assign,1	
28072	Lee Jae Hoon	Attack Move	(1383,1803),0,228,	0
28076	P G C . Androide [3 D]	Leave Game	player quit	

Abb. 3

Innerhalb des Spiels kommt diese intensive Verdatung der Spielwelt nicht zum tragen. Das Spiel-Interface zeigt nur die für die Steuerung des Spiels und Erreichung des

21 Arnulfo, Jean-Christophe: BWChart. [Version: 1.03G] http://www.bwchart.com/ 2006.
22 Blizzard Entertainment: *StarCraft*. [Version: 1.13f] Langen: Vivendi Universal 1998.

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 (Abb. 4). 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. 5).

Abb. 4

Abb.5

Über Zusatz-Programme wie *BWCoach*[23] lassen sich hingegen weitere Informationen in das laufende Spiel einblenden.

Nach einem ähnlichen Prinzip geht auch das Jump'n'Run *Super Mario Bros.*[24] vor. Zu den im Spiel angezeigten Daten gehören die aktuelle Gesamtpunktzahl (Abb. 6), die Anzahl bisher eingesammelter Münzen, das derzeitige Level, die verbleibende Zeit und die für eine Handlung erhaltene Punktzahl (Abb. 7).

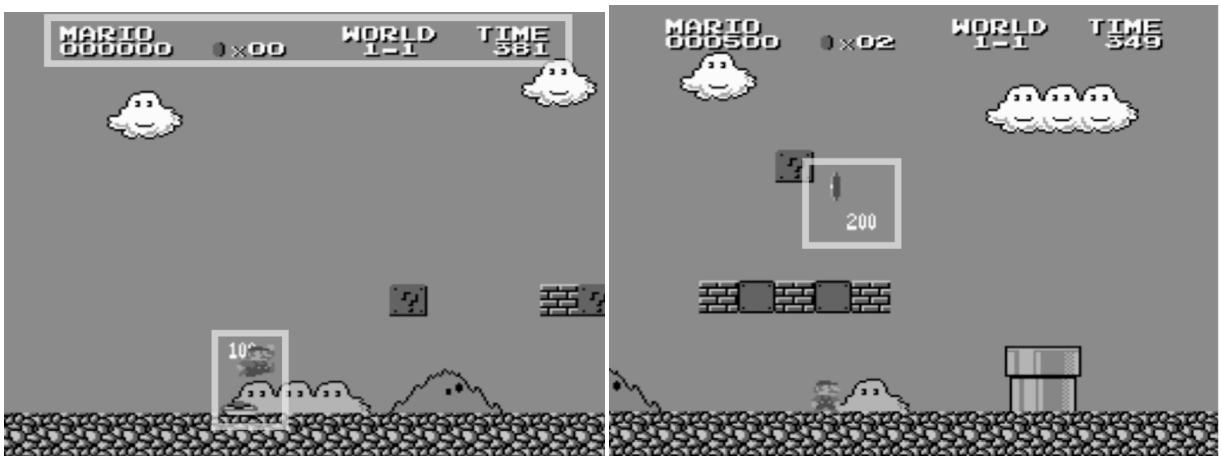

Abb. 6 und 7

Am Ende eines Levels wird eine Zusammenfassung gezeigt, in der die übrig gebliebene Zeit in eine Punktzahl umgerechnet und zur Gesamtpunktzahl aufsummiert wird. Vor Beginn eines Levels ist eine vergleichbare Zusammenfassung zu sehen, zentrale Information ist hier aber die Anzahl der verbleibenden Versuche zur Absolvierung des kommenden Levels (Marios „Leben“). Die Höchste mit der jeweiligen Spielesoftware bisher erreichten Gesamtpunktzahl wird zudem auf dem Startbildschirm des Spiels angezeigt. Informationen, die nicht relevant für Spielregeln und Spielziel sind, wie z. B. Durchschnittsgeschwindigkeit der Spielfigur oder Anzahl der ausgeführten Sprünge, werden dagegen weder angezeigt noch gespeichert. Allerdings resultiert in diesem Fall das Ziel des Spiels erst aus der Verdatung. Anders als in *StarCraft,* wo sich eine erfolgreiche Spielpartie im Sieg über den Gegner ausdrückt, geht es bei *Super Mario Bros.* vor allem um das Erreichen einer möglichst hohen Gesamtpunktzahl. Insbesondere Arcade-Spiele haben oftmals kein Spielende, sondern lassen den Spieler solange Punkte sammeln, bis seine Spielfigur stirbt.[25] Die Verdatung der Spielwelt gibt in diesem Fall das Spielziel vor.

23 Arnulfo: BWCoach. http://www.bwchart.com/ 2006.

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

25 „Almost all classic arcarde games included a scoring feature through which players would accumulate points for accomplishing different objectives in the game. For example, in *Centipede*, players get 1 point for destroying a mushroom, 10 points for a centipede segment, 100 points for a centipede head, and 1000 points for a scorpion. Another classic arcade game component with origins in the world of pinball, the score allows players to ascertain how well they did at the game, since winning the game is impossible. The high-score table was introduced in order to allow players to enter their initials next to their score, which would then be ranked in a table of scores so players could have a point of com-

Von der Fülle an umfangreichen Informationen, die Computerspiele dem Spieler präsentieren, sind für unsere Analyse nur die Verdatungen von Handlungen ausschlaggebend. Ausgehend von den oben genannten Beispielen können wir Handlungen in Bezug auf ihre Verdatung in drei Gruppen differenzieren:

- Handlungen, die innerhalb der Spielwelt nicht verdatet werden
- Handlungen, die nur erfasst und aufgezählt werden
- Handlungen, die erfasst, in Punkte umgerechnet und zu einer Gesamtpunktzahl aufsummiert werden

Computerspiele verdaten vor allem Handlungen, die einen direkten Bezug zum Spielziel oder zu den Spielregeln haben, wobei durch zusätzliche Programme weitere Daten erfasst werden können. Diese zusätzlichen Daten dienen oftmals zur Analyse und Steigerung der eigenen Spielperformance und haben damit indirekt ebenfalls eine Verbindung zum Spielziel. Entscheidend aus Sicht des Normalismus ist zudem die massenhafte Verdatung bzw. die Verdatung massenhaften Handelns. Die im Spiel erfassten Daten müssen daher in eine Gesamtstatistik aus den Daten vieler Spieler einfließen, um ein Normalfeld herstellen zu können.

Während es technisch betrachtet unproblematisch wäre, etwas in dieser Art umzusetzen, ist der einzige Bereich, in dem eine Sammlung von massenhaften Daten über Handlungen in den virtuellen Spielwelten tatsächlich geschieht, die Leistung der Spieler in Bezug auf ein vorgegebenes oder von den Spielern selbst gesetztes Spielziel. Im folgenden Abschnitt werden wir daher das spezifisch moderne Leistungsprinzip erläutern, nach dem die Konkurrenzen in Computerspielen ablaufen.

Homogenisierung und Kontinuierung

Die in Computerspielen erfassten Daten über Handlungen der Spieler müssen in einem zweiten Schritt homogenisiert und kontinuiert werden, um sie entsprechend dem Normalismus auf einer eindimensionalen Skala aufzutragen, auf diese Weise Vergleiche zu ermöglichen und ein Normalfeld zu etablieren. Bereits durch die Art der Datenerfassung tragen Computerspiele zur Homogenisierung von diesen bei. In der zweiten Gruppe, in der Handlungen erfasst und aufgezählt werden, handelt es sich fast immer um ein rein quantitatives Abzählen des Auftretens von Handlungen. Eine qualitative Verdatung, die nicht nur das 'Was', sondern auch das 'Wie' erfasst, ist nicht vorhanden. Durch diese Implementierung der Verdatung als bloße *Counter* homogenisiert der Computer Handlungen. Die oben beschriebene dritte Gruppe, in der Handlungen erfasst, direkt in Punkte umgerechnet und aufsummiert werden, beinhaltet diesen Prozess in einer noch umfangreicheren Form. Hier werden selbst die grundlegend verschiedenen, heterogenen Handlungen des Spielers, wie etwa „Gegenstände einsammeln“, „Gegner Auslöschen“, „Rätsel lösen“, in der Gesamtpunktzahl auf einen eindimensionalen Wert abgebildet. Demgemäß können alle Spieler eines bestimmten

parison to see just how good they really were. [...] The high-score table enabled classic arcade games to exploit one of the key motivations for playing games – 'bragging rights'.“ Rouse III 2005, S. 60.

Spiels auf einer kontinuierlichen Skala, den High-Score-Listen und Rankings, positioniert werden. Die Achse, auf der sich die Spieler dabei positionieren, repräsentiert die Leistung innerhalb der Spielwelt und greift damit auf eines der Basis-Normalfelder zurück.

Der Leistungsvergleich im Computerspiel setzt auf dem spezifisch modernen Leistungsprinzip auf. Dieses Prinzip entsteht aus dem Zusammenhang von gaußoid versicherter Masse und symbolischen Konkurrenzen. Es bildet einen spezifisch modernen Typ von Konkurrenz, der im Gegensatz zu heterogenen, panchronischen Rivalitäten steht, wie man sie beispielsweise bei Homer im Wettstreit von Schönheit und Stärke vorfindet. Im Leistungsprinzip kommt es dagegen zu einer Konkurrenz von äquifunktionalen Einheiten, wie man es gleichermaßen im wettbewerbsorientierten Sport erleben kann. In definierten, homogenen Feldern (z. B. 100m Schwimmen der Herren) wird ein Wettbewerb um die beste Leistung in dieser Disziplin durchgeführt. Diese Konkurrenz erlaubt zudem alle Leistungen auf einer kontinuierlichen, eindimensionalen Skala aufzutragen (z. B. die Tabelle der Fußballbundesliga oder die ATP-Weltrangliste im Tennis) und ist auf diesem Wege eng mit Statistik verknüpft. Diese spezifisch moderne Konkurrenz bildet zusammen mit der Ver-Sicherung die grundlegenden Assoziationen des Normalismus.[26] Dieses Ranking dient zudem der weiteren Homogenisierung des Feldes, da es durch die Motivation zur Steigerung der persönlichen High-Score alle Spieler in dieselbe Richtung motorisiert und in ihnen den „kulturellen 'Willen zum Wachstum' verankert“.[27] Die symbolisch hervorgehobene, isolierte Konkurrenz einiger Spitzenspieler dient zudem als indirektes Stimulans auch in der Masse den Durchschnitt zu heben.[28]

Dieses Leistungsprinzip wird wie oben dargestellt auch im Computerspiel umgesetzt. Trotzdem haben wir es in unserem Fall nicht mit einem Normalfeld der Leistung zu tun. Denn da die Bewertung der Leistung Teil der Spielregeln ist, erfolgt sie per definitionem dem Handeln präexistent. Ein Aushandeln der Bewertungsregeln nach dem Spiel widerspricht den grundlegenden Vereinbarungen über die Eindeutigkeit und Wiederholbarkeit von Spielen. Versuche zur Herstellung von Normalfeldern über Leistung finden sich daher nur in Bereichen, die nicht bereits von den Spielregeln reguliert werden. Da Computerspiele aber vornehmlich spielregelrevelante Handlungen verdaten, sind die Spieler auf zusätzliche Programme angewiesen. Ein solches Programm ist das bereits beschriebene *BWChart*.[29] Es liest die in der Replay-Datei erfassten Handlungen nicht nur aus, sondern berechnet aus diesen den APM-Wert des Spielers (Abb. 8).[30]

26 Link 1997, S. 314-318.
27 Ebd., S. 317.
28 Ebd., S. 315.
29 Arnulfo: *BWChart*.
30 In dem Screenshot ist der APM-Wert im Verlauf der Spielpartie zu sehen. Um für einen Wert, der Handlungen pro Minute angibt, einen zeitlichen Verlauf darstellen zu können, der feiner unterteilt ist als in einzelne Minuten, betrachtet die Software ein vom Benutzer festgelegtes Intervall von mehreren Sekunden und interpoliert daraus den Wert für eine Minute.

Abb. 8

Die Abkürzung steht für „actions per minute“ (APM) und bestimmt sich aus den durchschnittlich in einer Minute ausgeführten Handlungen des Spielers im Spiel.[31] 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[32] und funktioniert unabhängig von der Verdatung im Spiel. Er ist allerdings technisch einfacher zu ermitteln, wenn das Spiel eine Replay-Datei bereitstellt. Insbesondere bei Mulitplayer-Partien von Echtzeit-Strategiespielen und hier vor allem bei *StarCraft: Broodwar*[33] und *WarCraft III: Reign of Chaos*[34] bzw. *WarCraft III: The Frozen Throne*,[35,] ist der APM-Wert als Leistungsmesser verbreitet. Denn aufgrund der Art der Verdatung von Strategie-Spielen ist eine erfolgreiche Strategie nicht zwangsläufig mit einer hohen Gesamtpunktzahl verbunden. *StarCraft* beispielsweise berechnet die Punktzahl aus der Anzahl der produzierten, vernichteten und verlorenen bzw. verbrauchten Einheiten, Gebäuden und Ressourcen. Eine sehr erfolgreiche Strategie, die den Gegner frühzeitig im Spiel zur Aufgabe zwingt, hinsichtlich der kurzen Spielzeit aber wenig Zeit zum Produzieren, Vernichten und Verbrauchen lässt, resultiert daher in einer niedrigeren Bewertung. Die spielimmanente Homogenisierung wird daher nicht von den Spielern benutzt, um eine Leistungs-Konkurrenz herzustellen, weshalb man eine *StarCraft*-High-Score-Liste

31 Arnulfo, Jean-Christophe: *BWChart FAQ*. http://bwchart.teamliquid.net/us/bwfaq.php 2006.

32 „Actions per minute is the number of actions completed within a minute of a gameplay in real time strategy game. High APM is usually associated with skill, because it indicates both that the player has the mental alertness and knowledge of the game to form a complex strategy, and that the player has the manual dexterity to execute that strategy at high speed. A high APM is also an indicator that the player has good ‘micro’ skills. APM is usually referred to as a clear indicator of a Gosu (master) of a game such as Starcraft or Warcraft III.“, Wikipedia: *Actions per Minute:* http://en.wikipedia.org/wiki/Actions_per_minute 2006.

33 Blizzard Entertainment: *StarCraft*: *Broodwar*. Langen: Vivendi Universal 1999.

34 Blizzard Entertainment: *WarCraft III: Reign of Chaos*. Langen: Vivendi Universal 2002.

35 Blizzard Entertainment: *WarCraft III: The Frozen Throne*. Langen: Vivendi Universal 2003. Programme zur Berechnung des APM-Werts für *StarCraft: Broodwar* unter http://bwchart.com/ für *WarCraft III* unter http://www.bwchart.com/ und http://www.ingame.de/filebase/index.php?action=category&cid=445.

auf Basis der Gesamtpunktzahl vergebens suchen würde. 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.

Durch die Berechnung von Actions-per-minute kann die Leistung der Spieler wieder homogenisiert und auf einer kontinuierlichen, eindimensionalen Skala aufgetragen werden. Ein der High-Score vergleichbares Ranking von Spielern anhand ihrer APM-Werte, das auch eine Einordnung der individuellen Leistung erlaubt, fehlt aber. Der APM-Wert taucht in Diskussionen über Spiele und in Replay-Datenbanken regelmä-

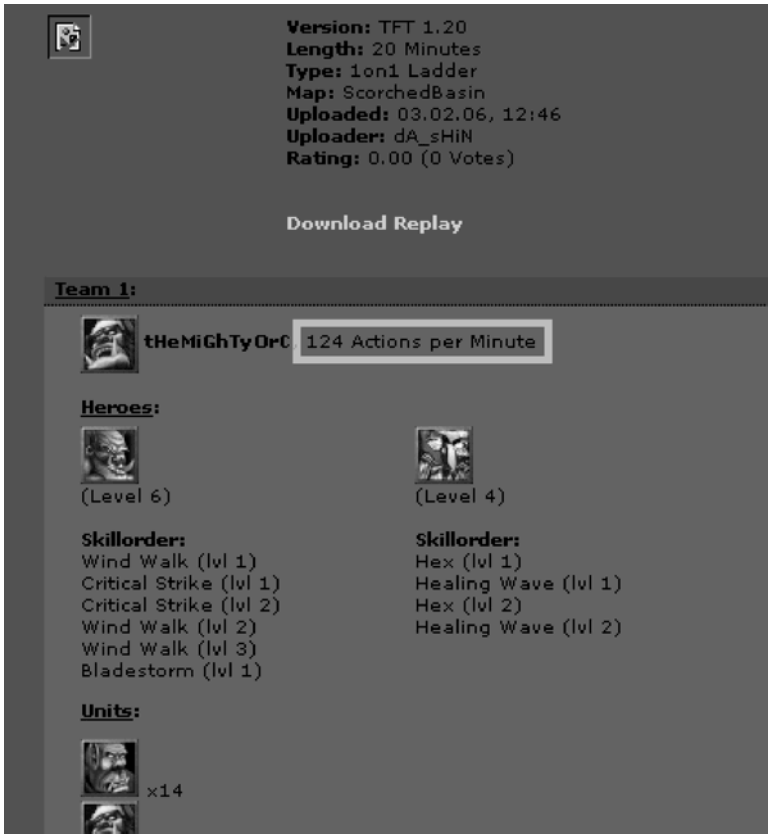

Abb. 9

ßig auf (Abb. 9, Quelle: http://replays.skilled.ch/?class=details&id=1393), hat sich aber nicht flächendeckend als aussagekräftiges Kriterium durchgesetzt. Dennoch versuchen Spieler ihre individuelle Leistungsfähigkeit anhand ihrer APM-Zahl einzuordnen. In der Analyse-Software *BWChart* wird eine diesbezügliche Skala bereits vorgeschlagen:

> Average APM on a large enough sample of games can be read this way:
>
> Around 50 : you're basically a newbie, the guy who plays once a week (like me) and use the very minimum hotkey.
>
> Around 100: you're an experienced player who really tries to get better. Read again: i said experienced, not good, or even skilled. You simply have a lot of experience and you try to use hotkeys as much as possible. But there

> is definitely room to get 'faster', that is to control units better, to produce more, to scout more often = to make more usefull things at the same time.
>
> Around 150: you've got all the experience that one needs to make the most out of keyboard/mouse speed. Which means, you are fast, as fast as you can reasonably be. Again, I didnt say you're good or skilled, just as fast as you need to be.
>
> Around 200 & above: you're clicking and hotkeying more than needed, but that's just a way to play. Doesn't mean you're faster than the guy with 150 APM. You just repeat actions more. In fact, if like Rekrul said, BWchart could completely remove the useless actions, we'd probably see the APM of those players going down to around 150.
>
> Of course, this is just 'a way' to read APM value.[36]

Hauptsächlich finden die Diskussionen über eine Einordnung von APM-Werten aber in Spielerforen[37] im World Wide Web statt. Im Mittelpunkt stehen dabei die Fragen, was ein „normaler" Wert ist, wo der positive Extrembereich liegt und welche Zahlen „anormal" sind, d. h. gefälscht wurden oder nicht mehr durch sinnvolle Handlungen[38] erreichbar sind. Die Gesprächsteilnehmer bedienen sich dabei eines normalistischen Denkens. So wird versucht durch den Vergleich einer Reihe von persönlichen Werten einen Normalbereich zu definieren. Die Gruppe der Spitzenspieler dient dabei als Beispiel für den positiven Extrembereich. Einige der in den Beiträgen genannten Zahlenbeispiele werden zudem als anormal abgelehnt und die generelle Aussagekraft der APM-Zahl diskutiert. Einzelne Beiträge thematisieren auch direkt die Skala, indem sie Wertebereiche vergleichbar denen bei *BWChart* genannten aufstellen. Diese Aufstellungen orientieren sich wiederum an der Struktur von Normalfeldern, indem sie einen negativen Extrembereich, einen normalen Mittelbereich und einen positiven Extrembereich sowie Normalitätsgrenzen festlegen:

> APM 50-80 is average player.
>
> APM 80-150 is good (as far as the RIGHT actions are made)
>
> APM150-240 is gosu (or a lot of spamming)
>
> APM 240+ is drugs or neural interface instead of keyboard and mouse.[39]

36 Arnulfo: BWChart FAQ.

37 Entsprechende Threads finden sich unter
http://www.united-forum.de/showthread.php?t=33976,
http://www.wcreplays.com/forums/showthread.php?t=12151&page=1&pp=20,
http://www.starcraft.org/polls/archives/44
http://www.forum-3dcenter.org/vbulletin/showthread.php?t=237385
http://www.clantt.com/vb/showthread.php?s=&threadid=1882 und
http://www.cncforen.de/showthread.php?t=48661

38 Abhängig von der Software, die den APM-Wert berechnet, kann dieser künstlich hoch gehalten werden, indem der Spieler unnötige Handlungen wie mehrfaches drücken einer Taste ausführt: „Players will sometimes hit two buttons close together continually, or ‚trill', at times of relative inactivity to increase their average APM. This is usually employed so that the player will look like they have a higher level of skill than they actually do. Sometimes though, players claim that this type of action is just a nervous reaction or a habit." (Wikipedia: *Actions per Minute*.)

39 http://www.wcreplays.com/forums/printthread.php?t=12151&pp=40.

> IMO Apm comes in quantum packs. Here's how I relate APM to players:
>
> Below 40>SC.org
>
> Below 100>NEWB
>
> Below 200>Normal
>
> Below 350>Better than Normal
>
> Over 350>V.Good, Pro, Gosu
>
> Over 600>Inhuman, a human brain can only transmit 600 orders to your hand in a minute.[40]

Diese Beispiele zeigen deutlich wie Handlungen im Computerspiel unabhängig von den vorgegebenen Verdatungen erfasst und homogenisiert werden können. In diesem Fall wird die Leistung eines Spielers als durchschnittliche Anzahl seiner Handlungen pro Minute ausgedrückt. Die Aussagekraft dieser Festlegung wird durch verschiedene Argumente seitens der Spieler sowohl bekräftigt als auch eingeschränkt, hat sich aber grundlegend etabliert. Die Homogenisierung durch den APM-Wert ermöglicht prinzipiell eine kontinuierliche, eindimensionale Skala aller Spieler. Auch wenn diese Skala real nicht vorhanden ist, wird versucht die fiktive, mögliche Skala durch ein Normalfeld mit einer Zweitkodierung zu versehen. In Foren diskutieren die Spieler sowohl den Normalbereich dieser Skala als auch ihre Normalitätsgrenzen (Abb. 10).

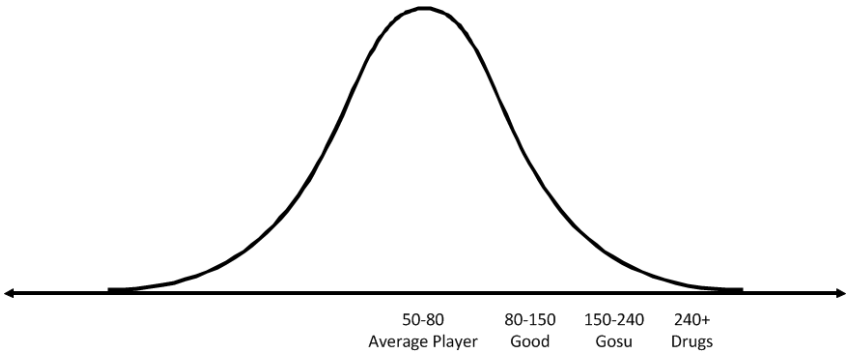

Abb. 10

Das Beispiel zeigt aber auch die grundlegenden Probleme des Normalismus in Computerspielen. Durch die fehlenden Spezialdiskurse über die einzelnen Spielwelten mangelt es sowohl an Expertenwissen, das in den Interdiskurs diffundieren müsste, um die Festlegung der Messung von Leistung mittels APM mit der nötigen wissenschaftlichen Autorität zu untermauern, als auch an umfangreichen, überzeugenden Statistiken. Vergleichbar gibt es keine Medien, die eine Rolle als Distributoren und Vermittler des Expertenwissens wahrnehmen könnten. Die Diskussion über APM findet daher nur im direkten Austausch zwischen einigen Spielern in Foren statt, was aber nicht ausreichend ist, um ein in der Spielergemeinschaft verbreitet akzeptiertes

40 http://www.starcraft.org/polls/archives/44.

Normalfeld herzustellen. Dessen ungeachtet ist die Art der Orientierung normalistischer Natur, nämlich der dem Handeln postexistente Vergleich der eigenen Leistung mit der Masse.

Fazit

Computerspiele zeichnen sich in ihrem Umgang mit Statistik aus normalistischer Perspektive durch zwei Besonderheiten aus:

- Der virtuellen Spielwelt im Computer ist die Verdatung immanent.
- Die intensive Durchdringung des Computerspiels vom Leistungsprinzip erzeugt von vornherein einen hohen Grad an Homogenisierung und Kontinuierung in Form von High-Scores.

Das massenhafte Handeln der Menschen muss erfasst und mittels mathematisch-statistischer Taktiken aufbereitet werden, um den Grad an Homogenisierung und Kontinuierung zu erreichen, der zur Etablierung von Normalfeldern notwendig ist. Ob dieser Grad im Rahmen von Computerspielen erzielt wird, bleibt zunächst offen. Bei dem Versuch ein Normalfeld der Leistung in Echtzeit-Strategiespielen herzustellen, werden zwar Taktiken der Homogenisierung und Kontinuierung eingesetzt, durch die fehlenden Spezialdiskurse in diesem Bereich mangelt es jedoch an Expertenwissen, das in den Interdiskurs diffundieren könnte. Den vorgeschlagenen Normalfeldern fehlt dadurch die notwendige Autorität, um sich durchzusetzen, und eine ausreichende Berichterstattung in den entsprechenden Medien, um sich zu verbreiten. Es kommt nicht zu einer Produktion von Normalfeldern im Sinne Links, sondern zu einem erfahrungsbasierten Normalbereich, der sich individuell aus dem Meinungsaustausch mit Freunden und anderen Spielern ergibt. Dessen ungeachtet ist die Art der Orientierung, nämlich der dem Handeln postexistente Vergleich der eigenen Leistung, normalistischer Natur. Bestimmte Computerspiele reproduzieren damit Teile des Wissens über die Produktion von Normalität, und können damit im Sinne Links als „komplexes Selbstnormalisierungstraining“ begriffen werden.

Literatur

Bruns, Karin (2003): Game over? Narration und Spannung im Computerspiel. In: *kultuRRevolution*, 45/46.

Gerhard, Ute/ Link, Jürgen/ Schulte-Holtey, Ernst (2001): Infografiken, Medien, Normalisierung – Einleitung. In: Gerhard, Ute/ Link, Jürgen/ Schulte-Holtey, Ernst (Hg.): Infografiken,Medien, Normalisierung. Heidelberg. S.7-22.

Hacking, Ian (2001): The taming of chance. Cambridge u.a.

Kliche, Thomas (2001): Das moralisch abgezogene und das kapitalisierte Selbst. In: Gerhard, Ute/ Link, Jürgen/ Schulte-Holtey, Ernst (Hg.): *Infografiken, Medien, Normalisierung.* Heidelberg. S. 115-126.

Link, Jürgen (1997): Versuch über den Normalismus. Opladen.

Link, Jürgen (2005): 'Normalisierungsgesellschaft'? 'Kontrollgesellschaft'? 'Flexibler Normalismus'? Über einige aktuelle Gesellschaftskonzepte, mit einem Blick auf die 'Reformen'. In: *kultu*RR*evolution* 49.

Link, Jürgen/ Loer, Thomas/ Neuendorff, Hartmut (2003): Zur Einleitung: 'Normalität' im Diskursnetz soziologischer Begriffe. In: Link, Jürgen/ Loer, Thomas/ Neuendorff, Hartmut (Hg.): 'Normalität' im Diskursnetz soziologischer Begriffe. Heidelberg.

Link, Jürgen (2003): (Nicht) normale Lebensläufe. (nicht) normale Fahrten: Das Beispiel des experimentellen Romans von Sibylle Berg. In: Ute Gerhard, Walter Grünzweig, Jürgen Link, Rolf Parr (Hg.): *(Nicht) normale Fahrten.* Heidelberg.

Neitzel, Britta (2000): Gespielte Geschichten: Struktur- und prozeßanalytische Untersuchungen der Narrativität von Videospielen. Weimar: http://e-pub.uni-weimar.de/volltexte/2004/72/

Rouse III, Richard (2005): Game Design. Theory and Practice. Sudbury, MA.

Stechow, Elisabeth von (2004): Erziehung zur Normalität: eine Geschichte der Ordnung und Normalisierung der Kindheit. Wiesbaden.

Sturm, Carsten (2002): Die Debatte um den ‚genetischen Fingerabdruck' : ein Beispiel für den diskursiven Umgang mit strittigen Fragen in der Medienberichterstattung der Bundesrepublik. Oldenburg. Online: http://oops.uni-oldenburg.de/frontdoor.php?source_opus=336&la=de (gesehen am 06.03.2012)

Winkler, Hartmut (1997): Docuverse: zur Medientheorie der Computer. München.

Computerspiele und weitere Software

Arnulfo, Jean-Christophe: *BWCoach.* http://www.bwchart.com/ 2006.

Arnulfo: *BWChart.* [Version: 1.03G] http://www.bwchart.com/ 2006.

Blizzard Entertainment: *StarCraft.* [Version: 1.13f] Langen: Vivendi Universal 1998.

Blizzard Entertainment: StarCraft: *Broodwar.* Langen: Vivendi Universal 1999.

Blizzard Entertainment:*WarCraft III: Reign of Chaos.* Langen: Vivendi Universal 2002.

Blizzard Entertainment: *WarCraft III: The Frozen Throne.* Langen: Vivendi Universal 2003.

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