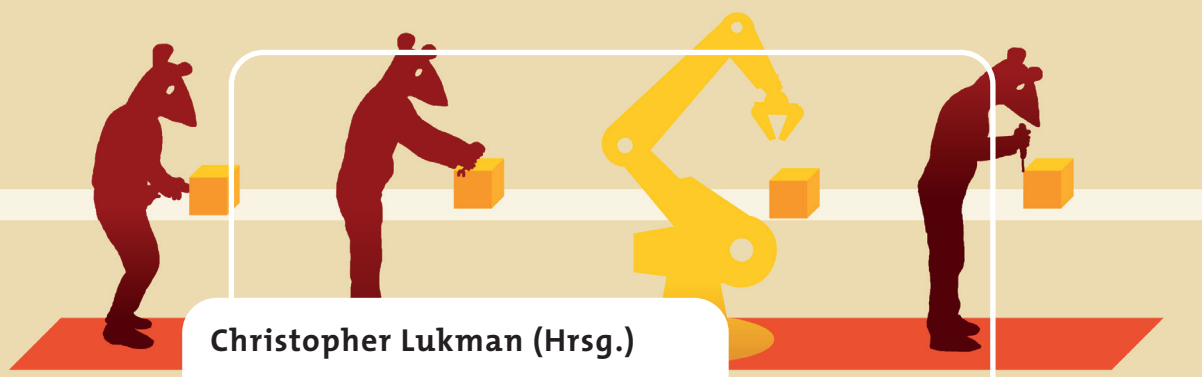




Christopher Lukman (Hrsg.)

KONTROLLMASCHINEN. ZUR DISPOSITIVTHEORIE DES COMPUTERSPIELS

Christopher Lukman

KONTROLLMASCHINEN

Medien ' Welten

Braunschweiger Schriften zur Medienkultur,

herausgegeben von Rolf F. Nohr

Band 30

Lit Verlag Münster/Hamburg/Berlin/London

Bucheinbandgestaltung: Tonia Wiatrowski / Rolf F. Nohr
unter Verwendung eines Promobildes aus: To Build A Better Mousetrap © Paolo Pedercini
Buchgestaltung: © Roberta Bergmann, Anne-Luise Janßen, Tonia Wiatrowski
<http://www.tatendrang-design.de>
Satz: Jasmin Kathöfer
Lektorat: Christopher Lukman / Elizabeth Neumann
© Lit Verlag Münster 2022
Grevenor Straße / Fresnostraße 2 D-48159 Münster
Tel. 0251-23 50 91 Fax 0251-23 19 72
e-Mail: lit@lit-verlag.de <http://www.lit-verlag.de>
Chausseestr. 128 / 129 D-10115 Berlin
Tel. 030-280 40 880 Fax 030-280 40 882
e-Mail: berlin@lit-verlag.de <http://www.lit-verlag.de/berlin/>



Die Onlineausgabe dieses Buches ist deckungsgleich mit der 1. Auflage der Druckversion.
Die Onlineausgabe ist lizenziert unter Creative Commons (Namensnennung -
Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 3.0 Unported Lizenz. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.de>)

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-643-14780-6
Printed in Germany



INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	7
Christopher Lukman	9
Kontrollmaschinen. Eine Einleitung.	
Paolo Pedercini	31
Computerspiele und der Geist des Kapitalismus.	
Sebastian Möring/Olli Tapio Leino	41
Die neoliberale Bedingung von Computerspielen.	
Rolf F. Nohr	63
Mit Will Wright Rationalitätsordnungen sichtbar machen. Zur Analyse eines Dispositivs der Gamifikation.	
Stefan Höltgen	85
Game Science. Vorüberlegungen zu einer (medien)wissenschaftlichen Computerspielarchäologie.	
Felix Raczkowski	109
Mit der Bürokratie spielt man nicht! – Paradigmen digitaler Kontrolle.	
Theresa Krampe	123
Von Kontrollräumen und panoptischen Sichtverhältnissen. Das Panopticon als wiederkehrendes Motiv im zeitgenössischen Computerspiel.	

- 149 **Martin Hennig**
Die Apparatur überwinden. Zur Repräsentation von KI in digitalen Spielen.
- 181 **Sonia Fizek**
Operatives Ambient. Zur ästhetischen Wirkung von Hintergrundoperationen in Computerspielen.
- 197 **Autor*innennachweis**
- 201 **Abbildungsnachweis**

Dieser Sammelband entstand auf Grundlage eines Workshops der am 29.11–30.11.2019 am Germanistischen Seminar der WWU Münster stattgefunden hat. Workshop wie Sammelband wurden von der Universitätsgesellschaft Münster e.V. als studentische Forschungsinitiative gefördert. Der Herausgeber dankt allen Teilnehmer*innen des Workshops sowie Autor*innen des Sammelbands. Ein besonderer Dank richtet sich an den Reichenherausgeber Rolf F. Nohr, die Zweitkollatorin Elizabeth Neumann und Jasmin Kathöfer für das Layout. Das Cover-Bild stammt vom Spiel *TO BUILD A BETTER MOUSETRAP* und wird mit freundlicher Genehmigung Paolo Pedercinis (*MolleIndustria*) verwendet.

Im gesamten Sammelband werden Pluralformen durch Asterisken gegendert, wohingegen Singularformen im generischen Maskulinum stehen.

Berlin, Dezember 2021,

Christopher Lukman

KONTROLLMASCHINEN. EINE EINLEITUNG.

Computerspiele sind Kontrollmaschinen. In ihnen tönt das Echo der Kybernetik, einem interdisziplinären Forschungsfeld, das der Ingenieurwissenschaftler und Philosoph Norbert Wiener (1961 [1948]: 11) im Buch *Cybernetics* als »control and communication theory, whether in the machine or the animal« begründete und auf eine Vielzahl anderer Wissensbereiche ausstrahlte. Obwohl die Kybernetik ihren Rang als etablierte Wissenschaft größtenteils verloren hat, kommt sie dank der Trends heutiger Computerisierung zu ihrem Nachruhm, die u. a. mit der globalen Netzwerktechnik, der Automatisierung ganzer Industriezweige und *affective computing* auf kybernetisches Wissen zurückgreift. Das Autorenkollektiv Tiqqun (2007) spricht in diesem Kontext von der *kybernetischen Hypothese* und bezeichnet damit ein epistemologisches Regime, in der die Grundannahmen der Kybernetik zur weltordnenden Scheinwahrheit werden. »It is my thesis«, schreibt Wiener (1954: 26) »that the physical functioning of the living individual and the operation of some of the newer communication machines are precisely parallel in their analogous attempts to control entropy through feedback« und lässt dabei die Grenze zwischen den Lebens- und Ingenieurwissenschaften verschwimmen.

Was macht kybernetische Kontrolle aus? Die Kybernetik denkt die Welt als System, als komplexe und entropiereiche Gesamtheit von miteinander in Relation und Kommunikation stehenden variablen Elementen. In dieser ›Umgebung‹ platziert sie ein lebendiges oder nicht-lebendiges Subjekt als Agenten, der durch Input und Output mit seiner Umgebung interagiert. Im kybernetischen System werden Input und Output mittels *Feedback* miteinander verzahnt. Wenn als Input die Daten dienen, die der Agent aus seiner Umgebung generiert, und als Output diejenigen, mit denen der Agent auf seine Umgebung einwirkt, dann beschreibt ›Feedback‹ die Fähigkeit, Input und Output jeweils aufeinander zu beziehen. Die Aktion, die der Agent auf seine Umwelt ausübt, soll von Daten informiert sein, die im Zuge voriger Aktionen gesammelt wurden. ›Feedback‹ also bezeichnet »the property to adjust future conduct by past performance« (Wiener 1958: 33). Findet der Agent Verhaltensweisen, die die Entropie seiner Umgebung erfolgreich reduziert und Unordnung in Ord-

nung umwandelt, gelingt ihm Kontrolle. Ein Agent selbst kann, als Subsystem verstanden, aus einer Anzahl dynamischer, variabler und miteinander kommunizierender Elemente bestehen, sodass das, was als Agent gilt, sowohl die Größe einer einzelnen Nervenzelle als auch die Größe menschlicher Gesellschaften annehmen kann.

Wiener, der in der Forschung als zwiegespaltenen Humanist dargestellt wurde (Hayles 1999: 99–127), war Zeit seines Lebens bemüht, die Kybernetik aus den Sozialwissenschaften herauszuhalten, allerdings fand die Migration kybernetischen Gedankenguts bereits in den 1950er Jahren statt. Neben Karl Deutsch (1953), in dessen Schrift *The Nerves of Government* das menschliche Nervensystem als Analogie der Gesellschaft fungiert, übernahmen neben vielen anderen auch der Management-Theoretiker Stafford Beer (1959) und die Anthropologin Margaret Mead (1968) kybernetische Denkmethoden. Letztlich sollte die Popularität der Kybernetik in der Gegenkultur der 1960er und 1970er Jahre gipfeln, als Stewart Brand (1968: 34) im *Whole Earth Catalogue*, einer Inspirationsquelle der frühen Internetkultur, Wieners Cybernetics mit den Worten kommentierte: »Society, from organism to community to civilization to universe, is the domain of cybernetics«.

Was die Gegenkultur in einem solchen Maße in den Bann schlug, war die Idee, die Welt als dezentrales, zirkuläres, selbstregulatives System zu denken, das einen Ausweg aus den Autoritarismen der 1960er-Jahre bieten sollte (vgl. Rid 2016: 167–180). Maßgeblich entwickelt sah Brand dieses bis ins Kosmologische hineinreichende Prinzip beim Anthropologen Gregory Bateson (1972). Nur ein einzelner Gedanke aus dessen Klassiker *Steps to an Ecology of Mind* soll in diesem Zusammenhang herausgegriffen werden:

»[T]he very word ›governor‹ is a misnomer if it be taken to mean that this part of the system has unilateral control. [...] The behavior of the governor is determined, in other words, by the behavior of the other parts of the system, and indirectly by its own behavior at a previous time« (Bateson 1972: 316).

Selbst die simpelsten selbstregulierten Systeme seien nicht alleinig vom ›governor‹ (dt.: ›Regler‹) regiert, mag diese Regulierungsinstanz technisch oder menschlich sein. Die Idee eines Herrschenden, der nicht regiert, wird bei Michel Foucault in eine Theorie zur Analyse von Macht münden, die Macht weniger in der Person des Souveräns sucht, sondern in den Kräfteverhältnissen zwischen verschiedenartigen Diskursen, Subjekten, Praktiken und Institutionen, kurz: *Dispositiven*. Die Forschung hat vielerorts darauf hingewiesen, dass der von Foucault programmatisch in Stellung gebrachte Begriff *gouvernementalité* aus der gleichen Wortwurzel (dt. ›Steuern‹) wie das griechische *kyberne-*

sis stammt (bspw. Tiqqun 2007: 17) – was bei Wiener noch im Rekurs auf antike Schiffssteuermannskunst für maschinelle und biologische Systeme verallgemeinert wird, gerinnt bei Foucault zum Paradigma einer Kritik gesellschaftlicher Machtverhältnisse.◀1

Diese Kontinuität zwischen kybernetischem System- und foucaultschem Dispositivbegriff greifen auch Tiqqun (2007: 12) auf, um die »*Kybernetik als neue Herrschaftstechnologie*« zu beschreiben, einer »*autonome[n] Welt von Dispositiven, die mit dem kapitalistischen Projekt, insofern es ein politisches Projekt ist, eine Einheit bilden* [Herv. i. O.]«. Im Angesicht einer solchen gesellschaftlichen Großformation versteht der Medienphilosoph Alexander Galloway (2014: 111) die kybernetische Hypothese als »specific epistemological regime, in which systems or networks combine both human and nonhuman agents in mutual communication and command«, das weit über die Kybernetik hinausgehe:

»Along with the many related fields that parallel cybernetics—network sciences like ecology, systems theory, and graph theory; the sciences of economic decision such as game theory and rational choice theory; information science and signal processing; behaviorism, cognitivism, and the post-Freudian sciences of the subject—the cybernetic hypothesis has come to dominate the production and regulation of society and culture.«

Den weitreichenden historischen Horizont der kybernetischen Kontrollgeschichte hat Erich Hörl (2016) in drei Phasen skizziert. Die erste Phase tritt in der von fortschreitender Industrialisierung gekennzeichneten Zeit um 1900 ein. Die Notwendigkeit verbesserter logistischer Mittel sowie der Produktivitäts- und Effizienzsteigerung lässt eine Vielzahl an Distributions-, Kommunikations- und Arbeitsmaschinen entstehen und mündet nach dem Zweiten Weltkrieg in der ersten Kybernetik, die um »die Frage des *adaptive behavior* [Herv. i. O.]« aufgestellt ist und für die die »Anpassung an das Leitproblem und der Regelkreis, die Feedback-Schleife« (ebd.: 41) zum zentralen Gedanken wurde. In der zweiten Phase wird die Kybernetik zum sozialpolitischen Projekt mit den genannten Vertreter*innen aus den Sozialwissenschaften: »Lernen wird fortan zum Leitproblem und die Kybernetik gruppiert sich um Probleme der Selbststeuerung und Autopoiesis« (ebd.). In der dritten Phase um 2000, die Hörl als unsere Gegenwart erkennt, ist der Schwerpunkt die »Erfassung (*capture*) [Herv. i. O.] und die Kontrolle, das Management, die Modulation des Verhaltens, der Affekte, der Beziehungen, von Intensitäten und Kräften durch umweltliche (Medien-)Technologien« (ebd.: 42).

Auf dem Zeitstrahl einer solchen Kontrollgeschichte kann auch Gilles Deleuze' (1990) Gegenwartsdiagnose *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften* verortet werden. Deleuze spricht von der Krise der Einschließungsmilieus, durch

die die foucaultschen Disziplinargesellschaften gingen, um »neue Kontrollmechanismen« (ebd.: 255) auszuprägen. Die Prinzipien der Kontrolle – Offenheit, Ubiquität und Kontinuität – ersetzen somit jene der Disziplinierung, die sich stets auf die Einkerkung der Individuen in fest institutionalisierten Räumen wie dem Gefängnis, der Fabrik oder dem Internat bezieht. Für Deleuze ist die Schwelle zu den Kontrollgesellschaften durch eine »tiefgreifende Mutation des Kapitalismus« (ebd.: 259) markiert, in der viele eine Beschreibung des Neoliberalismus sehen (bspw. Shaviro 2012).⁴² Bedeutsamer für diesen Zusammenhang ist Deleuze' implizite Auseinandersetzung mit der Kybernetik, die dem *Postskriptum* unterliegt.⁴³ Denn auch Deleuze behauptet die Weiterentwicklung der Kybernetik, wenn er davon spricht, dass jene Maschinen, die vormalig die passive Gefahr der Entropie mit sich brachten, nun durch Informationsmaschinen ersetzt würden (vgl. Deleuze 1990: 259), die ein numerisches⁴⁴ Datenregime entwerfen, das »die Position jedes einzelnen erfasst und eine universelle Modulation durchführt« (ebd.: 261).

Unbestreitbar ist die Aktualität solcher Kontroll- und Überwachungsstrategien, die sich paradigmatisch im Medium des Smartphones herauskristallisieren. Der Medienwissenschaftler Timo Kaerlein (2018) hat das Smartphone jüngst als digitale Nahkörpertechnologie beschrieben, das ein zentrales Element einer postkybernetischen Infrastruktur der Kontrolle bildet: »Als körperbezogenes Empfangsorgan ist das Smartphone zugleich Tracker (es kann jederzeit geortet, und dieser Vorgang mit Kontextinformationen angereichert werden)« (ebd.: 298). Unter der Benutzeroberfläche akkumulieren Smartphones Daten ihrer Benutzer*innen und deren Umwelt, die nicht nur auf Ortung beschränkt sind, sondern Rückschlüsse über das Nutzungsverhalten und individuelle Praktiken ermöglichen. Daten werden ohne das Wissen der User*innen an die Server privater oder staatlicher Akteure kommuniziert, mittels Big-Data-Algorithmen analysiert und zum Zwecke einer zukünftigen Beeinflussung individuellen Verhaltens seitens kommerzieller oder staatlicher Institutionen ausgewertet. Das Postkybernetische bestimmt Kaerlein (ebd.: 298) im Sachverhalt, »stabilisierte Bedingungen zu generieren, an denen sich Verhalten orientieren kann, sodass vom Modus der Prognose zu einem generativen Modell übergegangen werden kann. Es geht um eine möglichst weitgreifende Durchstrukturierung und Verwaltung des Möglichkeitsraums selbst, und weniger um individuell-präzise Verhaltensdiagnosen«.

In dieses epistemologische Feld sticht der Game Designer Eric Zimmermann (2013) hinein, wenn er das 21. Jahrhundert als Ludic Century ausruft:

»We live in a world of systems. The ways that we work and communicate, research and learn, socialize and romance, conduct our finances and communicate with our governments, are all intimately intertwined with complex systems of information [...]. For such a systemic society, games make a natural fit. While every poem or every song is certainly a system, games are dynamic systems in a much more literal sense. From POKER, to PAC-MAN to WARCRAFT, games are machines of inputs and outputs that are inhabited, manipulated, and explored.«

In Computerspielen also tönt das Echo der Kybernetik. Nicht nur weil die Kybernetik schon immer eine große Affinität gegenüber Spielen hatte, sie maßgebliche technische Erfindungen für das Computerspiel bereitstellte (Pias 2002), oder sich heutige Game Designer*innen explizit auf die Kybernetik beziehen (Salen/Zimmermann 2003: 212–230), sondern weil das Computerspiel in jedem Spielvollzug seine Spieler*innen als Agenten in ein kybernetisches System integriert und das Computerspiel selbst wiederum Teil von Mechanismen gesellschaftlicher Steuerung ist.

Die Schwierigkeit allerdings, diesen gesellschaftlichen Strukturen mit dem Dispositiv-Begriff **5** zu begegnen, liegt in seiner vermeintlichen »Diffusität: **6** und »strategische[n] Offenheit« (Distelmeyer 2017: 51) begründet. Zweifel an seiner Operationalisierbarkeit werden artikuliert (jüngst: Kaerlein 2018: 91), sodass dieser Sammelband die zweifache Zielsetzung verfolgt, den Dispositiv-Begriff einerseits aus seiner unklaren Gebrauchsweise zu befreien und andererseits das Computerspiel innerhalb der Kontrolldispositive der Gegenwart zu verorten. Eine solche Fokussierung ist eine Entscheidung *für* den foucaultschen Dispositiv-Begriff, der im Folgenden am Medium Computerspiel skizziert wird, und *gegen* das medienhistorische Dispositiv-Verständnis Jean-Louis Baudrys (2003), das eine topisch gewordene, räumlich-apparative mediale Anordnung beschreibt. Dem Plädoyer Ivo Ritzers und Peter Schulzes (2018) zu folgen und nach produktiven Schnittstellen beider Dispositiv-Begriffe zu suchen, kommt der Sammelband nur peripher nach. Denn obwohl die Aktualität und die Produktivität des »anderen« Dispositiv-Verständnisses hier nicht angezweifelt werden sollen, sind die Fragen dieses Sammelbands ohne Rekurs auf Baudry sinnvoll zu bearbeiten: Wie formiert sich die kybernetische Hypothese auch als epistemologische Bedingung für die Genese des Computerspiels? Was ist das Politische des Computerspiels? Inwiefern ist das Medium des Computerspiels also Materialisierungspunkt übergreifender Mechanismen gesellschaftlicher Steuerung? Wie generiert das Computerspiel Verhalten und wo lassen sich diese Modelle der Verhaltensgenerierung in anderen gesellschaftlichen Teilbereichen beobachten?

Das Computerspiel im Kontrolldispositiv

»Was ich unter diesem Titel [Dispositive der Macht; C. L.] festzumachen versuche, ist erstens ein *entschieden heterogenes Ensemble* [Herv. C. L.], das Diskurse, Institutionen, architekturelle Einrichtungen, reglementierende Entscheidungen, Gesetze, administrative Maßnahmen, wissenschaftliche Aussagen, philosophische, moralische oder philanthropische Lehrsätze, kurz: Gesagtes ebenso wohl wie Ungesagtes umfasst. Soweit [sic!] die Elemente des Dispositivs. Das Dispositiv selbst ist das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann. Zweitens möchte ich in dem Dispositiv gerade *die Natur der Verbindung deutlich machen, die zwischen diesen Elementen sich herstellen kann* [Herv. C. L.]. Drittens verstehe ich unter Dispositiv eine Art von – sagen wir – Formation, deren Hauptfunktion zu einem gegebenen historischen Zeitpunkt darin bestanden hat, auf einen Notstand zu antworten. Das Dispositiv hat also eine vorwiegend *strategische Funktion* [Herv. C. L.]« (Foucault 1978: 119).

Im Werk Michel Foucaults wird der Begriff des Dispositivs hinzugezogen, um auch das ›Außerdiskursive‹ – »Institutionen und Praktiken, also Dinge, die gleichsam unterhalb des Sagbaren liegen« (Foucault 2003: 253) – zum Teil der diskursfixierten Wissensarchäologie zu machen (vgl. Sarasin 2007). Dispositive formieren sich als Ensemble verschiedener Diskurse, institutioneller sowie kultureller Praktiken und Medien(-Technologien). Sie antworten auf einen spezifischen Notstand eines historischen Zustands, indem sie an der Formierung einer bestimmten Wahrheit des Menschen arbeiten. Als Bedingungen des gesellschaftlichen Erscheinens sind sie geschichtlich gewachsene Ordnungen, die einen gesamten Gesellschaftskörper umfassen und somit den epistemologischen Rahmen abstecken, in denen Subjekte fabriziert werden. Angelehnt an Foucaults Definition sollen die folgende Skizzierung des Kontrolldispositivs des Computerspiels drei Charakteristika leiten: die Formation von Hegemonien, die Konfiguration heterogener Elemente und die Interpellation.

Hegemoniale Formationen

Eine Hegemonie ist nach Antonio Gramsci (2011) eine kulturelle Vormachtstellung, die durch ihre spezifische Weltanschauung den Status quo als natürliche, unüberwindbare und unvermeidbare Lebenswirklichkeit mithilfe kultureller Praktiken aufrechterhält. Das Spielen in diesem Sinne als hegemoniale kulturelle Praxis zu verstehen, öffnet den Blick für die Kopplung von Wissen und Macht im Computerspiel. So schreibt der marxistische Game Designer Paolo Pedercini (S. 31, dieser Sammelband): »Wenn Computerspiele in ihrer immen-

sen Vielfalt etwas gemeinsam haben, dann ist es ihr Drang nach Effizienz und Kontrolle. Computerspiele sind die ästhetische Form der Rationalisierung.« Max Weber folgend, der in der Moderne die Rationalisierung und Formalisierung der allgemeinen Lebensbedingungen beobachtete, stellt Pedercini die gesamte Medialität des Computerspiels unter einen ideologischen Generalverdacht. Der Großteil aller Computerspiele, so die Argumentation, verpflichtet sich einer quantifizierender Zweckmäßigkeit der Spielhandlungen:

»Aus Perspektive der Rechenmaschine ist alles mathematisch definiert und Gegenstand rationalen Kalküls. Da Spiele meist zielorientiert sind, reduzieren sie all ihre Elemente und Beziehungen zu Mittel und Zweck. Die Verben für Spielhandlungen, die nicht unmittelbar mit Gewalt in Verbindung stehen, gehören dem Begriffsinventar der Rationalisierung an: lösen, beseitigen, verwalten, verbessern, sammeln, schätzen und so weiter« (ebd.: S. 32f).

Laut Pedercini unterliegt der Computerspielmedialität einem »cybernetic bias«, der Spielentwürfe nahelegt, noch bevor der eigentliche Entwicklungs- oder Schaffensprozess einsetzt. Viele der genretypischen Spielhandlungen seien als Kalkulation, Akkumulation und Problemlösung abstrahierbar und mit der Formalisierungsmaschine des Computers in Verbindung zu bringen. Diesen unsichtbaren Wissensordnungen hat sich Galloway (2006b: 91) in einem mittlerweile klassisch gewordenen Aufsatz aus der Perspektive der Spieler*innen gewidmet und dabei die Bestimmung getroffen, dass digitales Spielen gleichbedeutend sei mit

»learning, internalizing, and becoming intimate with a massive multipart, global algorithm. To play the game means to play the code of the game. To win means to know the system. And thus to interpret a game means to interpret its algorithm. I suggest that video games are, at their structural core, in direct synchronization with the political realities of the informatic age«.

Erzählungen, Symbole und semantische Partikel können im Computerspiel zwar variabel und verschieden sein, laut Galloway chiffrieren sie allerdings lediglich das algorithmische System des Computerspiels. Das Spielsubjekt wird als Teil eines kybernetischen Systems zum »individual agent, who communicates with the software and hardware of the machine, sending codified messages via input devices and receiving codified messages via output devices« (Galloway 2006a: 2). Erfolgreiches Spielen liegt dann in der Fähigkeit der Spieler*innen, Ist- an Soll-Zustände anzugleichen. Letztere werden in Computerspielen häufig in Form von Missions-, Questzielen oder Progressionsoptionen offen kommuniziert. Spieler*innen müssen dabei mentale Modelle der ludischen und algorithmischen Regelmäßigkeit konstruieren und auf die Akti-

onen der Maschine mit geeignetem, ›algorithmischem‹ Spielverhalten antworten (vgl. Manovich 2002: 223).

Digitales Spielen wird gleichbedeutend mit dem Prozessieren von Informationen; bereits für Lev Manovich (ebd.) zeigt sich hierin die Realität der postindustriellen Arbeitswelt. Für Galloway (2006a: 17) dienen Computerspiele dabei *allegorisch* für das gegenwärtige Machtregime, unter dem Algorithmen zur Verbrechensbekämpfung Anwendung finden (*Predictive Policing*), das Justizsystem beeinflussen (*Predictive Judging*) und das Wahlverhalten von Wähler*innen manipulieren (Stichwort: *Cambridge Analytica*). Dies meint nicht, dass Computerspiele realweltliche Polizei-, Justiz- oder Wahlsysteme spielbar machen – vor allem in ihrer populärkulturellen Form wäre das ein Fehlschluss –, sondern dass Computerspiele, was auch immer sie auf Ebene der Repräsentation darstellen, auf Ketten von Informationsverarbeitungen basieren. Somit machen sie jeden Input und jede Spielhandlung zum Material von Algorithmen⁴⁸ und verlängern gleichzeitig die Logik der Kontrollgesellschaft. »[A]llegory delivers its message by way of concealing it« (Jameson 2019: xiv).

Konfiguration heterogener Elemente

Methodisch stellt sich für die Dispositivtheorie die Frage, wie die Zusammengehörigkeit von Heterogenem argumentiert werden kann, ohne dass »im Stil schlechter Kulturwissenschaft alles mit allem zu tun hat« (Sarasin 2007: 216) und die Dispositivtheorie in jene Diffusität abdriftet, die ihr bisweilen zugeschrieben wird. Claus Pias (2002) hat in seiner richtungsweisenden Genealogie des Computerspiels die typischerweise als Genrebezeichnungen gebrauchten Termini ›Action‹, ›Adventure‹ und ›Strategie‹ in drei Kulturtechniken aufgelöst: zeitkritisches Reagieren (Action), optimiertes Entscheiden (Adventure) und effizientes Konfigurieren (Strategie). Diese drei Kulturtechniken, die im Computerspiel überblendet zusammentreten⁴⁹, besitzen in unterschiedlichen Diskursen und vergangenen früheren medientechnischen Erfindungen ihre historischen Vorgängerinnen, sodass sich das epistemische Feld skizzieren lässt, aus dem die ersten Computerspiele emergieren. Nicht die Autor*innen von PONG (Atari, 1972), ZORK (Infocom, 1979) und SIMCITY (Maxis, 1989) sollen daher für die Erfindung der Computerspiele herhalten, stattdessen sollen die Bedingungen ihres gesellschaftlichen Erscheinens plausibilisiert werden. Diese *Interrelationalität* (Netzhaftigkeit) von Wissensbeständen, technischen Artefakten und sozialen Ereignissen umspannt also den epistemischen Raum, der möglich macht, dass zeitkritisches Reagieren, optimiertes Entscheiden und ef-

fizientes Konfigurieren schließlich als ›digitales Spielen‹ wiederkehren. In den folgenden Paragraphen sollen nur Schlaglichter aus Pias' Studie dargestellt werden, um die Interrelationalität von Wissensbeständen einsichtig zu machen. Das zeitkritische Reagieren an einer Maschine erkundete der Experimentalpsychologe Wilhelm Wundt bereits in den 1850er Jahren, um die Zeitlichkeit der Wahrnehmung zu erforschen. Präfiguriert in seinen Reiz-Reaktions-Tests war der Gedanke, dass der Proband an eine Maschine angeschlossen wird, um zeitkritisch auf einen spezifischen Reiz und mit der richtigen Anschlusshandlung zu reagieren. Die Arbeitswissenschaft von Frederick Winslow Taylor und Frank Bunker Gilbreth schließt an solche Reiz-Reaktions-Schemata an, um die Arbeiterschaft in die korrekte Bedienung industrieller Arbeitsgeräte einzuführen. Arbeit an der Maschine sei hier weniger eine Involvierung des Geistes, sondern habe grundlegend »mit Bewegungspatterns und Timingfragen« (ebd.: 32) zu tun. PONG maskiert schließlich das Verhältnis von Reiz und Reaktion mithilfe der Repräsentation eines Tennisspiels, das prototypisch für das Prinzip ›Action‹ steht: der »Akkomodationsleistung an den fremden Rhythmus des Spiels« (ebd.: 86).

Ein Adventurespiel fordert optimale Entscheidungen beim Durchlaufen einer verborgenen Datenbank. ZORKs Handbuch enthält nicht von ungefähr Flussdiagramme, die der Ingenieur und Mathematiker John von Neumann in die Computertechnik zur Abbildung numerischer Lösungswege einführte. Die Wegfindung in Adventurespielen ähnelt der Exploration von Labyrinthen, die bereits in der frühen Neuzeit graphenähnlich kartografiert wurden und in Netzwerkstrukturen elektronischer und digitaler Medien wieder auftauchen. Im Computerspiel ist die Spielfigur selbst die Instanz, die als Paket durch die labyrinthischen Verästelungen den Weg zur richtigen (IP-)Adresse finden muss.

Letztlich basiert die Konfigurationstechnik des Strategiespiels auf dem preußischen Kriegsspiel, das als Modifikation von Schach im Preußen des 19. Jahrhunderts zur Erlernung von Kriegsstrategien und -szenarien verwendet wurde. Die Unterteilung des Raums und die Prognosetechnik des Kriegsspiels gehen in die Geschichte der (Computer-)Simulation ein, in der diskrete Raumeinheiten (Spielfelder) mit mathematischen Modellen verknüpft und in der Zeit um den Zweiten Weltkrieg so zur Berechnung von Wetter, Kriegslogistik und -verwaltung benutzt wurden. Nach Kriegsende schließt die heute noch bekannte Firma für Unternehmensberatung McKinsey an diese Simulationstechnologien mit dem genrebegründenden BUSINESS MANAGEMENT GAME (G. R. Andlinger, 1957) an (in Deutschland als ›Unternehmensplanspiel‹ bekannt geworden), um eine neue Form der Schulung für Manager*innen zu erfinden, die fortan spielen, um sich an betriebswirtschaftlichen Entscheidungsszenarien zu probieren. Eben-

falls in den 1950er Jahren entwickelte Jay Forrester mit system dynamics einen Ansatz, der sich ursprünglich komplexen Wirtschaftszyklen widmete, aber später auch auf Städteverwaltung (*urban dynamics*) übertragen wurde, was maßgeblich den SIMCITY-Autor Will Wright für eine Städtesimulation in Computerspielform inspirierte (vgl. Nohr in diesem Sammelband).

Die Kontrollgesellschaft gleichsam historisierend schreibt Pias (2002: 7): »Das Computerspiel erscheint in diesem Sinne weniger als Zeichen einer ›Arbeitsgesellschaft, der die Arbeit ausgeht‹ (H. Arendt), sondern vielmehr [...] innerhalb einer umfassenderen Sphäre der Regulation und Kontrolle«. In der derzeitigen Hochkonjunktur von Gamification schließt sich eine kreisförmige Bewegung, die bereits im Aufkommen des Computerspiels in der Mitte des 20. Jahrhunderts ihren Anfang hat. Wenn Gamification heutzutage meint, dass spielferne gesellschaftliche Teilbereiche zunehmend mit spielförmigen Elementen wie Punktesystemen und Progressionsmöglichkeiten oder *Serious Games* ausgestattet werden, macht das digitale Spiel – nun unverhohlen als Spiel – seine Verwandtschaft mit jenen Bereichen sichtbar, aus denen es gleichzeitig stammt.

Virulent wird in diesem Kontext Foucaults (1977: 266) Ideologiebegriff, den Pias (2002: 250) für eine Kritik des Computerspielmediums entlehnt: Das Computerspiel beweist seine Relevanz und Nützlichkeit für das derzeitige Wissensregime, insoweit als es

»ohne sich mit dem Wissen zu identifizieren, aber auch ohne es auszulöschen oder es auszuschließen, sich in ihm lokalisiert, bestimmte seiner Gegenstände strukturiert, bestimmte seiner Äußerungen systematisiert und einige seiner Begriffe und Strategien formalisiert; sie [die Frage der Ideologie; C. L.] kann gestellt werden, insoweit diese Erarbeitung das Wissen skandiert, es modifiziert und zum Teil neu verteilt, zum Teil bestätigt und gelten läßt«.

Anhand von Gamification lassen sich diese Neuverteilungen, Modifikationen und Bestätigungen vergangener Wissensbestände reflektieren. Felix Raczkowski (2018) hat, vielfältig an Pias anknüpfend, in seiner Diskursanalyse der Gamification fünf Medienspezifika des Spiels herausgearbeitet, die das Spiel für gegenwärtige Akteur*innen der Gamification anschlussfähig machen. Und dies obwohl – oder gerade weil – das Ludische stets für Produktivitätsgedanken instrumentalisiert werde: (1) Das digitale Spiel stehe für eine Umgebung, in »der Leistung gefordert und belohnt wird« (ebd.: 189); (2) es gelte in den Diskursen der Verhaltenspsychologie als Medium der Motivation, in dem mittels verstärkender Belohnungen auf das Verhalten von Personen eingewirkt wird; (3) es erweise sich als ideales Medium der psychologischen Flowtheorie und begünstige somit vergnügliche Verhaltenspassung; (4) im digitalen Spiel

könnten zukünftige Szenarien modelliert werden, womit es zwischen Experiment und Simulation situiert sei, und letztlich (5) stifte es Sinn, indem es spezifische Praktiken qua Narration in einen Sinnhorizont einbette (ebd.: 188–200).

Interpellation und Produktion einer Wahrheit des Menschen

»Die industrielle Zivilisation«, schreibt Roger Caillois (2017: 42) in seiner erstmals 1958 erschienenen Spieltheorie, »ließ eine besondere Form des ludus entstehen: das hobby, zwecklose Nebenbeschäftigung, die zum Spaß begonnen und fortgesetzt wird, Sammeleifer, Zeitvertreib, Freude an der Bosselei oder an kleinen Erfindungen, mit einem Wort, jede Beschäftigung, die in erster Linie als Ausgleich für die Vereinseitigung der Persönlichkeit durch das automatisierte und atomisierende Fließbandsystem erscheint«. Aus der Perspektive des Computerspiels und der gamifizierten Arbeitswelt der Gegenwart betrachtet ist kaum noch haltbar, dass *ludus* (das regelhafte Spiel) einen selbstzweckhaften, vergnüglichen Freiheitsraum als Ausgleich zur Arbeitswelt ermöglicht. Bereits Deleuze (1992) merkt an, dass sich die Gratifikations-, Wettbewerbs-, und Motivationspraktiken postindustrieller Arbeitssituationen in den Gameshowformaten der Fernsehsender nachbilden. Auch die Computerspielforschung muss der Verwandtschaft des Computerspiels mit dem Neoliberalismus und seiner hegemonialen Subjektivierungsform, dem ›unternehmerischen Selbst‹ (Bröckling 2007), begegnen. Wie ist das Computerspiel also im Kontext gegenwärtiger Subjektivierungsformen zu bewerten, wenn sich Angestellte auf ihre eigene Heldenreise begeben, Punkte in einer App für digitale To-do-Listen sammeln, um Level aufzusteigen, oder sich bei ihrer Suche nach Produktivität auf motivierende Umgebungen einlassen?

Ein bekannter Kritiker der Verflechtung von Arbeit und Spiel ist der Game Designer und Medientheoretiker Ian Bogost (2019). Jüngst hat er sich diesem Thema am Beispiel des UNTITLED GOOSE GAME gewidmet, in dem es darum geht, als Gans den Alltag eines Dorfes in Unordnung zu bringen. Die einzelnen Missionen sind vielseitig: Neben dem Zerstören von Besitztümern (Besen und Vasen) und der Provokation verschiedener Ärgernisse (bspw. sperrt die Gans einen Jungen in einer Telefonzelle oder einen Ladenbetreiber in einer Garage ein), ist die Gans damit beschäftigt, Raubgut (z. B. Lebensmittel) anzuhäufen. Angezeigt werden diese Progressionsoptionen stets auf einer To-do-Liste. Während das Spiel vielerorts für seinen Slapstickhumor gefeiert wurde, nimmt Bogost diese To-do-Liste zum Anlass, das Spiel als Arbeitssimulation zu interpretieren:

»Almost as soon as it starts, UNTITLED GOOSE GAME turns ›being a goose‹ into ›doing the job of a goose‹. And the job of a goose turns out to be the same as the job of a person: to carry out a set of tasks, recorded for you on a to-do list, by any means possible. [...] The goose isn't really wreaking havoc, it turns out. The goose is running errands.«

UNTITLED GOOSE GAME zeigt sich Bogost nicht als animalische Intervention in

menschliche Lebens- und Arbeitsrhythmen, sondern als ihre Verlängerung – ungeachtet dessen, dass auf Ebene der Repräsentation eine Gans sich ihren Streichen hingibt. »UNTITLED GOOSE GAME is fun. The problem is, all games are also work«, heißt es im Titel seiner Kritik. Bogosts Interpretation mag verwundern, sie kann allerdings begründet werden, insofern für ideologiekritische Leseweisen Spiele ihre Kontur vor allem in

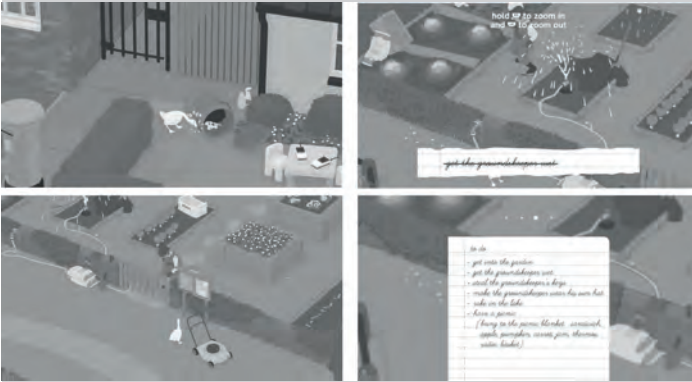


Abb. 1: Screenshots aus UNTITLED GOOSE GAME (House House/Panic Inc., 2019)

ihrer Verstrickung mit sozialen Systemen erhalten.

Mit Louis Althusser (1977: 130) kann das Verhältnis von Ideologie und Subjektivierung im Begriff der *Interpellation* (Anrufung) gefasst werden, insofern Ideologie – als unsichtbare Wirkungsweise von Macht – Individuen unter dem Gesichtspunkt ihrer politischen Funktionalisierbarkeit zu gesellschaftlichen Subjekten transformiert. UNTITLED GOOSE GAME kann grade deswegen als Beispiel der informationellen Arbeit des Computerspiels erhalten, weil es die Interpellation durch das Abarbeiten einer To-do-Liste sichtbar macht.

»Wir sagen: Die Kategorie des Subjekts ist konstitutiv für jede Ideologie. Aber gleichzeitig fügen wir unmittelbar hinzu, daß die Kategorie des Subjekts nur insofern konstitutiv für jede Ideologie ist, als jede Ideologie die (sie definierende) Funktion hat, konkrete Individuen zu Subjekten zu ›konstituieren‹ [Herv. i. O.]« ◀10.

Gamification bezeichnet aus dieser Perspektive einen weitaus größeren Zusammenhang als die Verwendung von ludischem Material in traditionell nicht-

ludischen Medien, insofern die systematische Verspielung der Gesellschaft subjektpolitische Implikationen besitzt, den zuletzt ein Autorenkollektiv um Rolf Nohr (2019) in einer groß angelegten Studie über das Unternehmensplanspiel auf den Grund gegangen ist. Dabei wird Gamification als Dispositiv ›mittlerer Reichweite‹¹¹ verstanden, das historisch aus der Kontrollgesellschaft hervorgeht (vgl. Nohr 2019: 399).¹² Nur aus Platzgründen soll ein zentraler Punkt aus diesem Buch angebracht werden, der aufzeigt, wie das Computerspiel im Kontext von Gamification zum Medium der Verhaltensmodulation wird. Nohr erhellt die spezifische Subjektpolitik von Gamification im Vergleich mit dem verhaltensökonomischen Nudging-Konzept Richard Thalers und Cass Sunsteins (2008: 5), das nach dem Ideal eines libertären Paternalismus funktioniert:

»The paternalistic aspect lies in the claim that it is legitimate for choice architects to try to influence people's behavior in order to make their lives longer, healthier, and better. In other words, we argue for self-conscious efforts, by institutions in the private sector and also by government, to steer people's choices in directions that will improve their lives.«

Thaler und Sunstein, die mit ihrem Konzept im Jahr 2008 den Nobelpreis für Wirtschaft gewannen, plädieren für eine Verhaltensökonomie, die die bewusste Verhaltenssteuerung mit der liberalen Annahme verbindet, dass jede Person eine gewisse Souveränität über ihre eigenen Entscheidungen behalten soll. Ein oft genanntes Beispiel für Nudging wäre das Bild einer Fliege im Urinal, die als ›Zielhilfe‹ Reinigungskosten reduziere, da 80 % weniger Urin auf dem Boden lande; ein Beispiel mit explizit politischer Bedeutung wäre die ständig an Wähler*innen herangetragene Frage ›Haben Sie bereits gewählt?‹, die einen Anstieg der Wahlbeteiligung bewirkt. Wichtiger in diesem Kontext ist allerdings das besondere Verhältnis zwischen Fremdsteuerung und Selbstwirksamkeit. Wenn Nudging ein Modell dafür ist, wie unsichtbare Entscheidungsarchitekturen errichtet werden können, um den Entscheidungsrahmen für vermeintlich autonome Subjekte vorzugeben, so gibt dies auch zu verstehen, wie im Rahmen von Gamification fremdgesteuertes Handeln naturalisiert und als selbstwirksames Handeln ausgestellt wird (vgl. Nohr 2019: 317f.). Das unternehmerische Selbst, das sich dezidiert um den Imperativ der Eigenverantwortlichkeit dreht, findet in Gamification ein nützliches Instrument, insofern hier Handlungsweisen nicht autoritär vorgeschrieben, sondern vielmehr durch Gratifikation und Incentivierung angeregt werden. Nohr (2019: 399) schlussfolgert:

»Gamifikation steht für eine Rationalität permanenter Ausrichtung allen Handelns auf die Gratifikation und die Korrespondenz von (Selbst-)Belohnung und Erfüllung von Regeln und Sieg-

bedingungen. (Selbst-)Optimierung und (Selbst-)Kontrolle werden als (Selbst-)Praxis evoziert. Disziplin und Repression naturalisieren sich und werden nicht mehr länger als fremdgesteuerte und fremdbestimmte Praktiken wahrgenommen.«◀13

Das Medium des Computerspiels gewinnt in dieser Bestimmung weiter an Kontur, insofern es Selbstwirksamkeit und Agency auf einer Vielzahl von Ebenen verhandelt und mittels spezifischer Entscheidungsarchitekturen beeinflussen kann.◀14

Kritische Perspektiven gegenüber der Dispositivtheorie

Wo liegen Grenzen der Dispositivtheorie sowie mögliche Perspektiven für zukünftige Forschung? Festzuhalten ist, dass die Dispositivtheorie Gegensatzpaare hypostasiert, die in Erzählungen der technischen Moderne gängig sind: Die Sphäre des Menschen, der Natur und des (anthropologischen) Spiels wird die Sphäre der Rationalisierung, Technisierung und Arbeit gegenübergestellt, die die erste Sphäre formalisiert, ausbeutet und beherrschbar macht.

Im derzeitigen Interesse an der Medienökologie wird diese Frontenstellung neu verhandelt. Astrid Deuber-Mankowsky (2013: 144) hat es als »zentrale Aufgabe« bezeichnet, »nach einem Begriff des Spiels (und der Technik) zu fragen, der Spiel und Technik nicht einander gegenüberstellt, sondern miteinander verbindet«. Den Weg dahin würde eine Medienästhetik und Phänomenologie weisen, die sich vorrangig der »mögliche[n] Erweiterung von Wahrnehmungserfahrungen« (Deuber-Mankowsky 2013: 147) widmen würde. Impulsgebend für eine solche Arbeit an Körperlichkeit, Affekten und medialen Umwelten könnte neben Alenda Changs (2018) *Playing Nature* auch Sonia Fizeks Konzept eines *Ambient Play* (vgl. Fizek in diesem Sammelband) sein, in denen Schritte zu einer Medienökologie des Spiels liegen. Der analytisch reichhaltigste Beitrag zur phänomenologischen Erfahrungsdimension des Computerspiels muss allerdings Serjoscha Wiemer (2014) zugeschrieben werden. In impliziter Weiterführung des ›anderen‹ Dispositiv-Begriffs Jean-Louis Baudrys interpretiert Wiemer das Videospiel◀15 als Intervention in das TV-Dispositiv, in dem variable menschmediale Relationen möglich werden. Für Wiemer konkretisieren sich im Computerspiel Wahrnehmungssituationen des Videospiels, die er angelehnt an Gilles Deleuze' kinematografische Bildtaxonomie durchdekliniert (Bewegungsbild, Affektbild, Aktionsbild, Zeitbild), wobei der Begriff der ›Situation‹ jenen des Dispositivs ersetzt. Auf diesem Weg kann Wiemer die überschüssige Produktion von Sinnlichkeit im Videospielmedium beschreiben und sie gegen

dispositivtheoretische Interpretationen von Spielen in Stellung bringen (vgl. ebd.: 189f.), die einseitig auf Disziplinierung und Rationalisierung abheben. Aus der Hinwendung zum Ästhetischen ergibt sich ein zweiter Anknüpfungspunkt. Die Moderne ist laut Andreas Reckwitz (2017) nicht lediglich durch den Prozess formaler Rationalisierung zu beschreiben, sondern findet immer schon in einer Aushandlung von Rationalisierung und Kulturalisierung statt, die durch ihre Logiken des Allgemeinen und Besonderen ausgezeichnet sind. Während die Rationalisierung bei Reckwitz vor allem an einer sozialen Logik des Allgemeinen arbeitet – das heißt, Komplexität reduziert, um vergleichbar, beherrschbar und kooperationsfähig zu machen –, liegt im Moment der Kulturalisierung die Antwort auf Webers Entzauberung der Welt, dem Sinn- und Motivationsproblem der Moderne. »Kultur im starken Sinne hat in ihrer Valorisierungs- und Affizierungsstruktur immer die Form eines Nichtrationalen beziehungsweise eines Mehr-als-Rationalen jenseits der produktiven oder intersubjektiven Nützlichkeit« (ebd.: 84). Die Logik des Besonderen, die laut Reckwitz seit den 1970er Jahren eine Konjunktur erfährt, arbeitet an der Singularisierung von Menschen, Räumen, Dingen, Orten, Zeiten und Kollektiven, um sie in ihrer Besonderheit, Komplexität und Bedeutsamkeit herauszustellen. Heutzutage ist »Konformität« ein negativ besetzter Begriff, während Kreativität zur neuen Anforderung aufsteigt, auch in solchen Bereichen, die vormals andere Kompetenzen verlangten.

Wie könnte diese Relationierung von Besonderem und Allgemeinem, von Rationalisierung und Affizierung im Computerspiel aussehen? Wie verwerten bspw. Produktionsstudios Gefühlsdaten aus Spielverhaltensanalysen und wie regulieren Spieler*innen mithilfe von Computerspielen ihren Affekthaushalt? Solche Fragen könnten vielseitig an bisherige Forschung anknüpfen: Auf der einen Seite gibt es in der Spielphilosophie und Game-Design-Theorie verschiedenste Vorschläge, Gefühle wie Langeweile oder Spaß zum Ausgang oder Ziel des Spiels zu erklären (bspw. Bogost 2016; Koster 2013; Schell 2008). Auf der anderen Seite hat die Medienwissenschaft beträchtliche Forschungsergebnisse zu einer Regierbarkeit des Affekts (Bösel/Wiemer 2020) und dem Dispositiv des Affekts (Angerer 2007) vorgelegt.

Beiträge des Sammelbands

Die Beiträge dieses Sammelbands beleuchten das Themengebiet der Kontrolle aus verschiedenen Perspektiven, knüpfen dabei vielfältig an die bisherigen Ergebnisse der Dispositiv-Theorie an oder befruchten die Theoriebildung durch

neue Impulse. Sie kreisen jeweils um die Interrelation zwischen Wissen und Macht, dem Sozialen und Medialen, dem Ökonomischen und Ludischen sowie dem Technischen und Ästhetischen im Computerspiel.

Den Auftakt macht der übersetzte Beitrag des Game Designers Paolo Pedercini *Computerspiele und der Geist des Kapitalismus*, der 2014 erstmals in englischer Sprache erschien. Wie kein anderer Game Designer hält Pedercini konsequent an einer marxistisch-ideologiekritischen Perspektive fest, die er für seine Game-Design-Ästhetik fruchtbar macht. Pedercinis ›neue Spielästhetik‹ steht in deutlicher Tradition der historischen Avantgarden und genießt in den internationalen Game Studies eine breite Rezeption.

Olli Leino und Sebastian Möring greifen in ihrem erstmals 2016 in Englisch publizierten Text die Skepsis gegenüber anthropologischen Spieltheorien auf, die ursprünglich Pias (2002) artikuliert hat. Sie behaupten, dass sich die Leitkategorien anthropologischer Spieltheorien, allen voran die Freiheit des Spielens vor ihrem soziohistorischen Hintergrund neu bewertet werden müssen und das auf eine liberale Bedingung des Spielens die gegenwärtige neoliberale Bedingung des Spielens folgt.

Rolf Nohrs praxeologische Reflexion ist ein Plädoyer für den Dispositiv-Begriff und schließt thematisch direkt an die Einleitung des Sammelbands an. Am Beispiel von *SIMCITY* und dessen Entstehungsgeschichte geht Nohr auf die methodische Akzentverschiebung der Dispositivtheorie gegenüber hermeneutischen Interpretationsansätzen ein. Die Akzentverschiebung besteht vor allem darin, dass Computerspielen als Forschungsgegenständen in der Dispositivtheorie lediglich eine ›Marginalität‹ zukommt, da die analysierten Wissensformationen größer und weitreichender sind als die konkreten Computerspiele selbst.

Stefan Höltgen erinnert in seinem Beitrag an die vielfältigen medientechnischen Apparate und Verschaltungslogiken, die konkreten Computerspielen vorausgehen. Er skizziert, wie sich medientechnisches und theoretisches Wissen gegenseitig erhellen und eine Epistemologie hervorbringen, die durch den ständigen Rekurs auf das Technische bereichert wird. So gelingt es Höltgen auf auf Binnendifferenzierungen in Computer- und Videospiel hinzuweisen und ihre medientechnischen Spezifika herauszuarbeiten.

Felix Raczkowski geht in seinem Beitrag der Frage nach, warum die Diskussion des mythenbehafteten chinesischen Social-Credit-Systems derart häufig mit Gamification einhergeht. Ob das Social-Credit-System allerdings wirklich nicht-ludisches Material ›verspielt‹ und in den Diskurs des Spiels rückt, ist fraglich. Laut Raczkowski kristallisiert sich hier heraus, dass Gamification selbst dann zur Veranschaulichung sozialer Kontrolle dienlich gemacht wird, auch wenn es tatsächlich wenig um Spiel und Spielähnlichkeit geht.

Martin Hennig stellt in seinem Text die Frage, welche Konsequenzen die Repräsentation von Künstlicher Intelligenz für Narration und Spiel von Computerspielen haben. Da die Narrative von Computerspielen nicht nur ausgesprochen technophil sind, sondern Computerspiele per se ein distinktes Feld für KI-Experimente, ergibt sich ein besonders interessantes Untersuchungsfeld, in der die Interaktion zwischen Künstlicher Intelligenz, Spielsystem und Spieler verschiedentlich durchdekliniert werden.

Auch Theresa Krampe beschäftigt sich materialreich mit Computerspielen, in denen die Fantasmen der Kontrollgesellschaft an die Oberfläche dringen. Ihr Text ist eine Analyse des Panopticons, das im Computerspiel in zwei Varianten auftritt: im Bild des Kontrollraums und abstrahiert in der symbolischen Figur des allsehenden Auges. Für die erste Variante steht neben *THE STANLEY PARABLE* (Galactic Cafe, 2013) auch das Indie-Game *ONESHOT* (Little Cat Feed/Degica, 2016) Pate, die zweite Variante veranschaulicht Krampe durch *PONY ISLAND* (Daniel Mullins Games, 2016) und *THE MAGIC CIRCLE* (Question, 2015). Ihre spezifisch ludischen Poetiken zeichnen sich dezidiert durch Metareflexionen aus: Überwachung und Kontrolle werden innerhalb digitaler Architekturen samt deren Apparaturen, Netzwerken und Distributionsverhältnissen verhandelt.

»Ambient« bezeichnet gemeinhin das Atmosphärische, Hintergründige und Automatisierte statt des Durchkomponierten, Vordergründigen und ständig Sichtbaren. Wie fügt sich das Prinzip Ambient in das Medium des Computerspiel, dem Medium, das vermeintlich ständigen Input verlangt? Sonia Fizek geht in ihrem Aufsatz verschiedenen Konstellationen von Ambient in Kultur und Computerspiel nach, um zur Einsicht zu kommen, dass *Ambient Play* alternative Begriffe ästhetischen Erlebens erfordert.

Anmerkungen

- 01► Eine sozialwissenschaftliche Arbeit, die sich ausgiebig den vielfältigen Interdependenzen von *Gouvernementalité* und Kybernetik widmet, ist Seibel (2016): *Cybernetic Government*.
- 02► Unternehmen ersetzen Fabriken und sind zum dominanten Arbeitsmilieu geworden, Produktionsstätten werden in Länder des Globalen Südens ausgelagert und der Finanzmarktkapitalismus erhält potenzierte Macht (vgl. Deleuze 1990: 259).
- 03► Alexander Galloway (2012) hat darauf aufmerksam gemacht, dass das *Postskriptum* in Deleuze' Spätwerk hineinfällt, in dem er sich in verschiedenen Texten wiederholt mit der Kybernetik und der Digitaltechnik beschäftigt.
- 04► Im französischen Original gebraucht Deleuze das Wort »numérique«, das mit »numerisch«, aber auch »digital« übersetzt werden kann.

- 05►** Für eine ausführliche und kritische Auseinandersetzung mit dem medienwissenschaftlichen Dispositiv-Begriff, s. Ritzer/Schulze (2018); einen theoriegeschichtlichen Überblick gibt Gnosa (2017; 2018).
- 06►** »Begrifflich gesehen handelt es sich um nichts anderes als um eine theoretische Katastrophe: Etwas Diffuses, dessen Zusammenhalt selbst äußerst unklar bleibt, soll dieses heterogene Material wiederum strategisch organisieren und zurichten.« (Leschke 2015: 72).
- 07►** Im späteren Aufsatz zur kybernetischen Hypothese versteht auch Galloway (2014: 213) das Prinzip kybernetischer Kontrolle als ein algorithmisches: »[S]ystems are also best understood as ›algorithmic‹, which is to say operational or executable rather than static or descriptive, in that they prescribe a set of possible behaviors and then facilitate the step-by-step execution of those behaviors according to dynamic variables originating from within the system.«
- 08►** Ian Bogost (2006: ix) spricht algorithmischen Artefakten eine eigene Rhetorik zu, die »through rule-based representations and interactions rather than the spoken word, writing, images or moving pictures« funktioniert.
- 09►** Bei Serjoscha Wiemer (2012) werden diese Spielhandlungen zu Bausteinen einer kulturellen Grammatik von Interfaces in Computerspielen.
- 10►** Zu einer Weiterführung des Interpellationskonzepts, s. Bröckling (2007: 27–31).
- 11►** Es ist sinnvoll, bei Dispositiven hinsichtlich ihrer Reichweite zwischen Mikro-, Meso- und Makrodispositive zu unterscheiden. Während Makrodispositive den gesamten Gesellschaftskörper strukturieren, zeichnen sich Mesodispositive durch ein beschränkteres Wirksamkeitsgebiet aus. Mikrodispositive organisieren Wissen und Praktiken lediglich in spezialisierten gesellschaftlichen Teilbereichen, vgl. Thiele (2015: 88–91).
- 12►** Nohr (2019: 308) merkt zur Genealogie von Gamification an: »Gamifikation hat ihre Wurzeln in den Gratifikationsprogrammen der 1970er Jahre [...], in den Motivationsprogrammen der Arbeitswissenschaft der 1920er Jahre [...], aber auch in den Belohnungs-Ökonomien der Psychiatrie, den TM, dem Serious Gaming und anderen bereits besprochenen Lehr-Lern-Projekten. Die Vielzahl der unterschiedlichen ›Archäologien‹ der Gamifikation verweist darauf, dass Gamifikation als eine diskursive Funktion verstanden werden muss, deren spezifische ›Genese‹ unbestimmbar bleibt und die sich als Ordnungsstruktur quer zu Gegenstandsbereichen, Handlungsformen und spezifischen Wissensformationen entfaltet.«
- 13►** Nohrs (2019) gesamte Monografie folgt der Schreibweise ›Gamifikation‹.
- 14►** Aus der zahlreichen Literatur zu *Agency* sei Nguyen (2019) herausgegriffen, der *Agency* zur zentralen produktionsästhetischen Funktion von Computerspielen macht.
- 15►** Computer- und Videospiel (bzw. Konsolenspiel) bezeichnen heutzutage größtenteils denselben Gegenstand, da fast alle Spiele für Konsole heutzutage auf dem PC veröffentlicht werden. Für eine genaue medienhistorische Unterscheidung, s. Stefan Höltgens Aufsatz in diesem Sammelband.

Ludografie

BUSINESS MANAGEMENT GAME (G. R. Andlinger, 1957)
ONESHOT (Little Cat Feed/Degica, 2016)
PONG (Atari, 1972)
PONY ISLAND (Daniel Mullins Games, 2016)
SIMCITY (Maxis, 1989)
THE MAGIC CIRCLE (Question, 2015)
THE STANLEY PARABLE (Galactic Cafe, 2013)
UNTITLED GOOSE GAME (House House/Panic Inc., 2019)
ZORK (Infocom, 1979)

Bibliografie

Angerer, Marie-Luise (2007): Vom Begehren nach dem Affekt. Zürich: diaphanes.

Althusser, Louis (1977): Ideologie und ideologische Staatsapparate. In: Ders.: Ideologie und ideologische Staatsapparate. Aufsätze zur marxistischen Theorie. Hamburg: VSA (Positionen, 3), S. 108–135.

Bateson, Gregory (1972): Cybernetics of »Self«. A Theory of Alcoholism. In: Ders.: Steps to an ecology of mind. A revolutionary approach to man's understanding of himself. New York: Ballantine Books, S. 309–337.

Baudry, Jean-Louis (2003): Das Dispositiv. Metapsychologische Betrachtungen des Realitätseindrucks. In: Robert F. Riesinger/Guntram Geser/Lucilla Albano (Hg.): Der kinematographische Apparat. Geschichte und Gegenwart einer interdisziplinären Debatte. Münster: No-dus Publikationen (Film und Medien in der Diskussion, 11), S. 41–62.

Beer, Stafford (1959): Cybernetics and Management. London: The English Universities Press.

Bogost, Ian (2007): Persuasive Games. The Expressive Power of Videogames. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bogost, Ian (2016): Play anything. The pleasure of limits, the uses of boredom, and the secret of games. New York: Basic Books.

Bogost, Ian (2019): Video Games Are Better Without Gameplay. Untitled Goose Game is fun. The problem is, all games are also work. In: The Atlantic. URL: [<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2019/10/dont-play-the-goose-game/600472/>]; letzter Abruf: 18.03.2021.

Brand, Stewart (1968): Cybernetics. In: Whole Earth Catalogue, Fall 1968. URL: [https://ia801005.us.archive.org/11/items/1stWEC-complete/Whole_Earth_Catalog_Fall_1968.pdf]; letzter Abruf: 15.04.2021.

- Bösel, Bernd/Wiemer, Serjoscha** (Hg.) (2020): Affective transformations. Politics, algorithms, media. Lüneburg: meson press.
- Bröckling, Ulrich** (2007): Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Caillois, Roger** (2017 [1958]): Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch. Berlin: Matthes & Seitz (Batterien, NFO27).
- Chang, Alenda Y.** (2019): Playing nature. Ecology in video games. Minneapolis: University of Minnesota Press (Electronic mediations, 58).
- Deleuze, Gilles** (1993): Postskriptum über die Kontrollgesellschaften. In: Ders.: Unterhandlungen 1972–1990. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 254–262.
- Deuber-Mankowsky, Astrid** (2013): Mediale Anthropologie, Spiel und Anthropozentris-muskritik. In: Zeitschrift für Kultur- und Medienforschung 4 (1), S. 133–148.
- Distelmeyer, Jan** (2017): Machtzeichen. Anordnungen des Computers. Berlin: Bertz + Fischer.
- Foucault, Michel** (1973): Archäologie des Wissens. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Foucault, Michel** (1978): Ein Spiel um die Psychoanalyse. Gespräch mit Angehörigen des Departements de Psychoanalyse der Universität Paris/Vincennes. In: Ders.: Dispositive der Macht. Michel Foucault über Sexualität, Wissen und Wahrheit. Berlin: Merve, S. 118–175.
- Foucault, Michel** (2003): Das Spiel des Michel Foucault (Gespräch). In: Ders.: Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits, Band III: 1970–1975. Hg. von Daniel Defert und François Ewald. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 391–429.
- Galloway, Alexander R.** (2006a): Gamic Action, Four Moments. In: Ders.: Gaming. Essays on algorithmic culture. Minneapolis: University of Minnesota Press (Electronic mediations, 18), S. 1–38.
- Galloway, Alexander R.** (2006b): Allegories of Control In: Ders.: Gaming. Essays on algorithmic culture. Minneapolis: University of Minnesota Press (Electronic mediations, 18), S. 85–106.
- Galloway, Alexander R.** (2014): The Cybernetic Hypothesis. In: differences 25 (1), S. 107–131.
- Gnosa, Tanja** (2017): Historisches oder mediales Apriori? Versuch einer terminologischen Rejustierung. In: Le foucauldien 3 (1).
- Gnosa, Tanja** (2018): Im Dispositiv. Zur reziproken Genese von Wissen, Macht und Medien. Bielefeld: transcript (Edition Medienwissenschaft, 59).
- Gramsci, Antonio** (2011): Prison notebooks. New York: Columbia University Press (European perspectives).
- Hardt, Michael/Negri, Antonio** (2002): Empire. Die neue Weltordnung. Frankfurt am Main/Zürich/Wien: Büchergilde Gutenberg.
- Hayles, Nancy Katherine** (1999): How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature and informatics. Chicago: University of Chicago Press.

Hörl, Erich (2016): Die Ökologisierung des Denkens. In: Zeitschrift für Medienwissenschaft 14 (1), S. 33–45.

Huizinga, Johan (2013 [1938]): Homo ludens. Versuch einer Bestimmung des Spielelementes der Kultur. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Jameson, Fredric (2019): Allegory and Ideology. London, New York: Verso.

Kaerlein, Timo (2018): Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags. Bielefeld: transcript (Digitale Gesellschaft, 21).

Koster, Raph (2013): A theory of fun for game design. 2. Aufl. Sebastopol, CA: O'Reilly.

Leschke, Rainer (2015): »Die Einsamkeit des Mediendispositivs in der Vielheit der Medien«. Zur Logik des Wandels von der Ordnung des traditionellen zu der eines postkonventionellen Mediensystems In: Julius Othmer/Andreas Weich (Hg.): Medien – Bildung – Dispositive. Beiträge zu einer interdisziplinären Medienbildungsforschung (Medienbildung und Gesellschaft, 30). Wiesbaden: Springer VS, S. 71–85.

Reckwitz, Andreas (2017): Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne. Berlin: Suhrkamp.

Manovich, Lev (2001): The language of new media. Cambridge, Mass.: MIT Press (Leonardo).

Mead, Margaret (1968): Cybernetics of Cybernetics. In: Heinz von Foerster (Hg.): Purposive systems. Proceedings of the first annual symposium of the American Society for Cybernetics. New York: Spartan Books, S. 1–11.

Nguyen, C. Thi (2019): Games and the Art of Agency. In: The Philosophical Review 128 (4), S. 423–462.

Nohr, Rolf F. (2019): Unternehmensplanspiele 1955–1975. Die Herstellung unternehmerischer Rationalität im Spiel. Unter Mitarbeit von Tobias Conradi, Tim Glaser, Kerstin Hoffmann und Theo Röhle. Münster: LIT (Medien'Welten, 29).

Pias, Claus (2002): ComputerSpielWelten. München: sequenzia.

Rackowski, Felix (2018): Digitalisierung des Spiels. Games, Gamification und Serious Games. Berlin: Kulturverlag Kadmos (Kaleidogramme, 165).

Ritzer, Ivo/Schulze, Peter W. (2018): Mediale Dispositive. In: Dies. (Hg.): Mediale Dispositive. Wiesbaden: Springer VS (Neue Perspektiven der Medienästhetik), S. 3–24.

Salen, Katie/Zimmerman, Eric (2003): Rules of play. Game design fundamentals. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Sarasin, Philipp (2007): Diskursanalyse. In: Hans-Jürgen Goertz (Hg.): Geschichte. Ein Grundkurs. 3., rev. und erw. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 199–217.

Schell, Jesse (2008): The art of game design. A book of lenses. Amsterdam: Morgan Kaufmann.

Seibel, Benjamin (2014): Cybernetic Government: Informationstechnologie und Regierungsrationalität von 1943–1970. Wiesbaden: Springer VS (Frankfurter Beiträge zur Soziologie und Sozialpsychologie).

Shavio, Steven (2011): The ›Bitter Necessity‹ of Debt. Neoliberal Finance and the Society of Control. In: *Concentric* 37 (1), S. 73–82.

Sunstein, Cass R./Thaler, Richard H. (2009): *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. London: Penguin Publishing Group.

Thiele, Matthias (2015): Vom Medien-Dispositiv- zum Dispositiv-Netze-Ansatz. Zur Interferenz von Medien- und Bildungsdiskurs im Klima-Dispositiv. In: Julius Othmer/Andreas Weich (Hg.): *Medien – Bildung – Dispositive. Beiträge zu einer interdisziplinären Medienbildungsforschung*. Wiesbaden: Springer VS (Medienbildung und Gesellschaft, 30), S. 87–108.

Tiqqun (2007): *Kybernetik und Revolte*. Zürich, Berlin: diaphanes (TransPositionen).

Wiener, Norbert (1954): *The human use of human beings. Cybernetics and society*. London: Free Association.

Wiener, Norbert (1961 [1948]): *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*. 2. Aufl. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wiemer, Serjoscha (2012): Interface Analysis: Notes on the »Scopic Regime« of Strategic Action in Real-Time Strategy Games. In: Johannes Fromme/Alexander Unger (Hg.): *Computer Games and New Media Cultures*. Dordrecht: Springer Netherlands, S. 75–91.

Wiemer, Serjoscha (2014): *Das geöffnete Intervall. Medientheorie und Ästhetik des Videospiels*. Paderborn: Fink.

Zimmermann, Eric (2015): Manifesto for a Ludic Century. In: Steffen P. Walz/Sebastian Deterding (Hg.): *The Gameful World. Approaches, Issues, Applications*. Cambridge, Mass.: MIT Press, S. 19–22.

COMPUTERSPIELE UND DER GEIST DES KAPITALISMUS.

Wenn sie über Plattformen springen, Fässer zur richtigen Zeit explodieren lassen, Juwelen sammeln, nach Schatztruhen suchen, Kopfschüsse verteilen, eine außerirdische Basis stürmen, bei Wettrennen gewinnen, ihre Waffen verbessern, ein Stück Land versteigern, zusätzliche Leben erhalten, Mitstreiter*innen rekrutieren, abbaubare Ressourcen sicherstellen, in neue Infrastruktur investieren, Figuren von ihren Motiven überzeugen, fallende Blöcke aneinanderreihen – während sie durch *trial and error* gewinnen oder verlieren –, während sie all dies tun, erkennen meine Spieler*innen vielleicht, dass all ihre Handlungen einer bestimmten Denkweise unterliegen.

Wenn Computerspiele in ihrer immensen Vielfalt etwas gemeinsam haben, dann ist es ihr Drang nach Effizienz und Kontrolle. Computerspiele sind die ästhetische Form der Rationalisierung. In der Soziologie beschreibt Rationalisierung, dass Quantifizierung und Berechnung als Leitideen in die menschliche Lebensführung einziehen und dabei Traditionen, konventionelle Umgangsweisen und Gefühle ersetzen. Max Weber (2013 [1905]) prägte den Begriff in der Wende zum 20. Jahrhundert in seinem einflussreichen Buch *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*. Rationalisierung reicht historisch weit zurück: Am offensichtlichsten manifestiert sie sich in der Bürokratie und der industriellen Produktionsweise, die unsere Welt nicht nur in den letzten zwei Jahrhunderten maßgeblich verändert haben, sondern bis heute unser soziales Zusammenleben verschlingen.

Während arbeitswissenschaftlich geführte Fabriken im Westen fast gänzlich verschwinden und auch die starren Bürokratien der Nationalstaaten mittler-

Paolo Pedercini ist Spielentwickler und Dozent für Game Design an der Carnegie Mellon University of Art. Sein linksaktivistisches Projekt Molleindustria trägt den Slogan »Radical Games Against the Tyranny of Entertainment«. Der vorliegende Text ist eine Übersetzung seines Vortrags *Videogames and the Spirit of Capitalism* für das Indie-Game-Festival Indiecade East 2014 und ist auf seiner Website (Pedercini 2014) als Abruf verfügbar. Eine frühere Fassung des Vortrags wurde bereits im Ausstellungskatalog *Time & Motion: Redefining Working Life* (Myerson et al. 2013) in englischer Sprache publiziert. Der Herausgeber dankt Pedercini für die Erlaubnis zur freien Übersetzung. Übersetzt von Christopher Lukman.

weile fluiden Netzwerken weichen, bestimmt die Rationalisierung nun in die kulturelle Sphäre und unsere sozialen Beziehungen. Handelsgüter und Nahrungsmittel verlieren ihre kulturelle Eigenheit und erhöhen stattdessen ihre ökonomische Reichweite (»Walmartisierung«, Monokultur, »McDonaldisierung«). Bildung unterliegt nun Gesichtspunkten quantitativer Begutachtung und mechanischer Reproduzierbarkeit (standardisierte Tests, Onlinekurse für die Masse). Selbst unsere alltäglichen Beziehungen werden in sozialen Netzwerken effizient verwaltet, die unseren irreduziblen, sozialen Interaktionen Kommunikationsprotokolle und numerische Rankings aufzwingen. Computerspiele basieren auf Technologien der Kontrolle und Quantifizierung und sind bis heute noch maßgeblich von ihnen inspiriert. Wenn wir mithilfe von Computern kunstvolle Repräsentationen unserer Welt produzieren, unterwerfen wir uns zwangsläufig kybernetischen Prämissen, die gewisse Vorannahmen und Denkweisen festigen können. Aus Perspektive einer Rechenmaschine ist alles mathematisch definiert und Gegenstand rationalen Kalküls. Da Spiele meist zielorientiert sind, reduzieren sie all ihre Elemente und Be-



Abb. 1: Screenshot aus CIVILIZATION III (Fireaxis Games/Infogrames Interactive, 2001)

ziehungen zu Mittel und Zweck. Entwickler*innen vermeiden es, nicht-funktionale Spielmechaniken aufzunehmen, da sie unnötige Kosten darstellen und eine Uneindeutigkeit schaffen, die bei Spieler*innen Irritation auslöst.

Die Verben für Spielhandlungen, die nicht unmittelbar mit Gewalt in Verbindung stehen, gehören dem Begriffsinventar der Rationalisierung an: lösen, beiseitigen, verwalten, verbessern, sammeln, schätzen und so weiter.

Strategie- und Managementspiele präsentieren Simulationen, in denen die Welt nicht mehr als eine Ansammlung abbaubarer Ressourcen ist. Landschaften sind in Bodeneinheiten beziehungsweise Zonen untergliedert. Einwohner*innen definieren sich lediglich durch die Handlung, die sie ausführen. Historische Spiele wie CIVILIZATION projizieren dieses moderne Verständnis in die Vergangenheit und machen aus antiken Gesellschaften imperialistische Nationalstaaten ohne Tradition oder Wertesysteme, einzig mit dem Drang nach Expansion.

Fähigkeitsbasierte Computerspiele, wie Single-Player-Arcades, Plattformer oder Egoshooter, lassen selten Raum für kreatives oder expressives Spiel und fordern stattdessen Bewegungseffizienz in mechanischen Umgebungen, die Uhrwerken gleichkommen. Das Phänomen des Speedruns (das möglichst schnelle und fehlerfreie Durchspielen einer Spielstruktur) ist die Extremform des Bedürfnisses, tayloristische Prinzipien in Spielräumen zu verwirklichen. Seit Tetris verhandeln viele Puzzlespiele systematisch das Thema ›Ordnung gegen Unordnung‹ und können als abstrakte Übungen in Rationalisierung gelten. Das iPhone-Spiel ASYNC CORP. (Powerhead Games, 2011) geht so weit, dass es dieses Thema in seine Erzählung einbindet und mit ironischem Management-Kauderwelsch anreichert.

Zwischenmenschliche Beziehungen erscheinen in Computerspielen häufig in rein instrumentalisierter Form. Das Andere der Spieler*innen existiert nur als ihre Funktion. Nicht spielbare Figuren sind häufig binär kodiert als entweder ›Freund‹ oder ›Feind‹. POKÉMON (Game Freak/Nintendo, seit 1996) verzerrt tierische Begleitwesen in kämpfende Stellvertre-



Abb. 2: Screenshot aus ASYNC CORP.

Abb. 3: Screenshot aus FARMVILLE (Zynga, 2009)

ter, während Romantik in Action- und Adventurespielen nicht mehr als ein *plot device* ist und die weiblichen Figuren gemeinhin objektiviert.

Zeitgenössische Trends in der Spielentwicklung liefern noch eindeutiger Beispiele für die Beziehung zwischen Computerspielen und instrumenteller Vernunft. *Social Games* auf Facebook und mobilen Geräten waren in den letzten Jahren der am schnellsten wachsende Zweig der Spielindustrie. Mit Hits wie FARMVILLE hat das Unternehmen Zynga aus San Francisco eine fast unanfechtbare Marktdominanz erlangt und Hunderte Millionen aktive Nutzer*innen binnen weniger Monate erreicht.

Der brisante Erfolg ist in großen Teilen der spielerbedingten viralen Werbung für diese Titel geschuldet. Der »soziale« Aspekt dieser *Social Games* besteht in der Ausbeutung von Freundschaftsnetzwerken: Informationen über Events innerhalb des Spiels erscheinen automatisch auf den Social-Media-Kanälen der Spieler*innen, um aus deren Kontakten neue Nutzer*innen zu generieren. Neue Spieler*innen zu rekrutieren, ist nicht daraus motiviert, sie sich als Freund*innen oder Kumpan*innen im Spiel präsent zu machen (direkte Interaktionen zwischen User*innen sind in Spielen wie diesen eigenartigerweise sehr eingeschränkt), vielmehr profitiert man nur von ihrer gelegentlichen Hilfe. Anders gesagt werden Spieler*innen dazu ermutigt, ihre noch nicht spielenden Freund*innen als potenzielle Ressourcen zu sehen, um ihren individuellen Spielzielen näherzukommen. FARMVILLE und dessen Spin-offs sind eigentümlich, da sie gleichzeitig Produkt und Boten dieser rationalisierenden Ideologie sind. Thematisch behandeln sie die Verwaltung von Farmen, Städten, Restaurants oder Schlössern. Ihr Gameplay wechselt ständig zwischen In-Game- und Off-Game-Zeit. Jede Aktion kostet einen gewissen Zeitaufwand (symbolische Arbeit), die die Spieler*innen zwingt, das Spiel für einige Minuten oder Stunden auf Stand-by zu setzen, bevor sie zur nächsten Aktion übergehen. Zur Optimierung der Spielabläufe müssen Spieler*innen ihren Alltag eingreifen, indem sie andere Aktivitäten unterbrechen, um nun auf ihre virtuellen Kühe aufzupassen.

Seinen ungeduldgsten Spieler*innen bietet Zynga einen Ausweg aus dieser trostlosen Routine: Sie können reales Geld zahlen, um die Warteschleifen zu umgehen und sofort an virtuelle Güter und Verbesserungen zu kommen. Natürlich sind diese monetarisierten Abkürzungen Zyngas Haupteinnahmequelle.

Wieso aber entscheiden Menschen sich dazu, sich ausbeuterischen Systemen wie dem von FARMVILLE zu unterwerfen? Die Gründe sind verschieden: Sie ermöglichen Menschen mit nur wenig Vorerfahrung mit Computerspielen ein ziemlich simples und stressfreies Gameplay; sie stellen einen Raum für Selbst-

darstellung und Identitätsperformanz im Netz bereit und sie bieten – verglichen mit den meisten Vollpreisspielen – eine günstige Konsumerfahrung. Doch viel wichtiger: Diese Spiele sind Resultate rigider Designprozesse mit dem Ziel, Suchtfaktoren zu maximieren. Trotz der industriellen Herstellungspolitik großer Spielfirmen wird Game Design seit jeher als kreativer und – in gewissem Maße – intuitiver Prozess beschrieben. Zynga perfektioniert einen wissenschaftlichen Ansatz für Spieldesign, der jede Interaktion speichert und analysiert. Die effektivsten Elemente des Spiels (was auch immer die Spieler*innen dazu bringt, mehr Geld auszugeben und häufiger zum Spiel zurückzukehren) kehren fortlaufend und zunehmend zahlreicher wieder. Für diese numerisch gesteuerten Prozesse sind Nutzer*innen weder Publikum oder loyale Fangemeinde, die für ihre Unterhaltung zahlen, sondern Vermögenswerte, denen kontinuierlich Werte abgezogen werden.

Der Kreis schließt sich mit dem Konzept ›Gamification‹. Das Marketing-Buzzword bezeichnet die Verwendung spielähnlicher Elemente wie Punktesysteme, Quests und Level in spielfernen Aktivitäten, um sie unterhaltsamer und fesselnder zu gestalten. Gamification-Technologien schaffen willkürliche und numerisch repräsentierte Belohnungen, um etwa Online-Content zu generieren, spezifische Konsummuster einzuführen oder ›positive‹ Gewohnheiten anzutrainieren. Die Punktzahl der Nutzer*innen wird typischerweise öffentlich gemacht mit dem Ziel, Wettbewerb zu schüren. Die Effektivität dieser kruden Form behavioristischer Kontrolle, für die Gamification steht, wird des Öfteren hinterfragt, allerdings sollten wir dies den Ökonom*innen überlassen. Ob effektiv oder nicht – Gamification ist für den gegenwärtigen Kapitalismus das Objekt der Begierde und verdient Aufmerksamkeit, weil sich in Gamification zukünftige Trends abzeichnen. Die Vorstellung einer Messbarkeit des Unmessbaren (Lebensstil, Affekt, Aktivismus, Ansehen, Selbstwertgefühl ...) kündigt die Kommodifizierung unseres Lebens an, in die uns die Rationalisierung aller Lebensbereiche führen wird.

Für den französischen Soziologen Roger Caillois (2017 [1958]: 26) war das Spiel eine »Gelegenheit zu reiner Verausgabung: von Zeit, Energie, Erfindungsgabe, Geschicklichkeit und oft auch von Geld«. Spielen erscheint als die ultimative nicht-instrumentelle Aktivität, die perfekte Antithese von ökonomischer Produktion. Aber die Tätigkeit des Spielens, vor allem diejenige am Computer, einer Maschine für kybernetische Varietät, kann eine kapitalistische Weltsicht und ein eben solches Wertesystem kultivieren – unabhängig davon, was spezifische Spiele abbilden oder erzählen sollen.

Es ist nicht schwierig, Beispiele für Rationalisierung und instrumentelles Denken in unserer Welt zu finden. Was Max Weber als ›stahlhartes Gehäu-

se: beschreibt, könnte schlicht und ergreifend der Alltag kapitalistischer Gesellschaften sein. Ich möchte allerdings klarstellen, dass ich diese mediale Disposition des Computerspiels nicht als etwas verstehe, was unsere Versuche, andere Werte zu vermitteln, für ungültig erklärt. Alle Medien und Kulturformen haben ihre eigenen Prämissen und Wesensmerkmale. In der Vergangenheit haben manche Schriftsteller*innen angefangen, Bücher als hierarchisch und beschränkend anzusehen. Aus diesem Grund erfanden sie Hypertexte und ermächtigten dadurch die Leser*innen. In ähnlicher Weise überwandene Filmmacher*innen die inhärente Linearität bewegter Bilder, indem sie narratologisch inspirierte Techniken wie Ana- und Prolepsen, Parallelmontagen, etc. entwickelten. Im Computerspiel ist die instrumentelle Vernunft der Weg des geringsten Widerstands: Es ist einfacher, ein Spiel über Schießen oder Physik zu designen als eines über eine komplizierte Freundschaft. Game Designer*innen müssen sich dessen bewusst werden und dem entgegenwirken.

In Computerspielen, genauso wie in der Gesellschaft generell, finden wir versteckte Wege für Praktiken des Widerstands, die der Entfremdung des Menschen mit Nachdruck entgegen und uns an die Irreduzibilität des menschlichen Bewusstseins erinnern. Außerhalb des Mainstreams wenden sich *Independent Games* mehr und mehr gegen rigid zielorientiertes Gameplay zugunsten freien Erkundens und nicht linearen Erzählens. Die sogenannten *notgames* des belgischen Entwicklungsstudios Tale of Tales stellen Spieler*innen vor uneindeutige Herausforderungen und verunmöglichen dadurch »teleologische« Modi des

Spielens. Das sinnliche, traumähnliche Wesen ihrer Werke bietet ihren Spieler*innen eine Alternative zu traditionellerweise ziel- und zweckorientierten Spielen, ohne sie von ihrer Agency zu entbinden. Das synästhetische Erkundungsspiel PROTEUS handelt vom ruhigen und unproduktiven Vergnügen der Spieler*innen auf einer entlegenen Insel mit wechselnden Jahreszeiten. PROTEUS' Design heiligt seine Hyper-Natur: Sie ist gegen jede Ausbeutung und Manipulierung immun; erfahren lässt sie sich nur durch die aufmerksamen Augen und Ohren eines Tier-, Pflanzen- und Wetterforschers.



Abb. 4: PROTEUS (Curve Digital/Twisted Tree, 2013)

Storytelling stellt in den Rechenwelten von Computerspielen ein mächtiges und harmonisierendes Mittel dar. Richard Hofmeiers (2010) CART LIFE ist eine »working poor simulation«, die sich als das Referenzwerk der wachsenden Arthouse-Bewegung herausstellen wird. CART LIFE steckt Spieler*innen in die

Schuhe einer alleinerziehenden Mutter oder eines migrantischen Arbeiters, die ihren Unterhalt mit einem Kiosk oder einer Schubkarre verdienen müssen. Es verwandelt das Thema des allseits bekannten Limonadenstand-Genre in eine kräftezehrende Simulation, die sich den schwer vereinbaren Aspekten des Alltags widmet. Die Spieler*innen müssen Anträge ausfüllen, vor Gericht für das Sorgerecht ihrer Tochter kämpfen, regelmäßig Pausen einlegen, um Nahrung zu sich zu nehmen, sich um die Katze und geliebte Menschen kümmern, verlieben sich vielleicht sogar. Und all das, während das kleine Geschäft weiterlaufen muss.

Die Genialität von *CART LIFE* besteht darin, dem brutalen Ressourcenmanagement narrative und explorative Elemente gegenüberzustellen. Da ist eine Ökonomie der »materiellen Notwendigkeit«, die sich aus Schulden, Logistik, einem enorm kleinen Inventar und Handgriffen beim Kaffeekochen zusammensetzt, und eine zweite »menschliche Ökonomie«, die Beziehungen, soziale Wertschätzung, Liebe und Sorge umfasst. So wie in *PROTEUS* sind in diesem wuchernden Szenario viele kleine Gameplayjuwelen verstreut: Überraschende Dialoge und Interaktionen, Hintergrundgeschichten, skurrile Sequenzen – nur müssen die Spieler*innen auf wertvolle Geschäftszeit verzichten, um sie zu erleben. *CART LIFE* enthüllt den numerischen, formalisierten, computerisierten Kern seines Spiels in all seiner Rauheit, während die freie, narrative, spielergesteuerte Komponente eine berückende Welt voller Erfahrungsqualitäten offenbart – vielleicht sogar andere Lebensweisen.

Es existieren viele Möglichkeiten, um mit dem kybernetischen Bias des Computerspiels umzugehen. Multiplayer-Spiele können der Maschine ihren Spielanteil entreißen und so ihrem totalisierenden Zugriff entgegenwirken. Physisch-digitale Hybridspiele wie *B.U.T.T.O.N.* (Copenhagen Game Collective/ Copenhagen Game Productions, 2011), *J.S. Joust* von Douglas Wilson oder *SPACE TEAM* (Sleeping Beast Games, 2012) von Henry Smith drehen sich um hybride, analog-digitale Spielinterfaces und lassen Raum für Interaktionen, die frei sind von Vorschriften des Computers. In *B.U.T.T.O.N.* rennen Spieler*innen zu den Game Controllern und müssen einfache Aktionen durchführen, je nachdem was der Bildschirm anzeigt. Während sie das tun, müssen sie allerdings die Spielweisen reflektieren, die sie noch für akzeptabel halten, und somit die eigene Spielverhalten evaluieren – eine solche Evaluation wäre normalerweise



Abb. 5: *CART LIFE* (Richard Hofmeier, 2010)

Aufgabe der Maschine. 42 J.S. Joust versetzt seine Spieler*innen in ein sensor-gestütztes Fangspiel in Slow Motion, in dem die Regeln von der Spielerschaft selbst immer neu ausgehandelt werden können. Das lokale Multiplayer-Spiel SPACE TEAM verlangt von den Spieler*innen, dass sie ein Interface mithilfe ihrer Smartphones und Tablets steuern. Während die Maschine klare Ziele vorgibt und maximale Effizienz verlangt, verhandeln die Spieler*innen selbstständig fluide Kommunikationsprotokolle außerhalb dieser formalisierten Spielwelt. In meinem Projekt Molleindustria beschäftige ich mich häufig mit Problemen der Entfremdung und Arbeit. Spiele wie TAMATIPICO (2002), TUBOFLEX (2003), EVERY DAY THE SAME DREAM (2009) oder UNMANNED (2012) thematisieren den täglichen Kampf in bürokratischen und entmenslichenden Systemen. Ebenfalls habe ich an alternativen Management-Spielen gearbeitet, die Rationalisierung selbstreflexiv problematisieren. Spiele wie MCDONALD'S VIDEOGAME (2005/06) oder OILGARCHY (2008) stützen sich auf bekannte Topoi des Genres: Spieler*innen maximieren Profit in Produktionszyklen, beuten natürliche Ressourcen aus, investieren ihren Gewinn gemäß numerischer Trends und Feedbackschleifen und so weiter. Anstatt diese Praktiken jedoch als natürliche und neutrale Gegebenheiten darzustellen, führen diese Spiele kritische Elemente ein, die die Erwartungshaltung der Spieler*innen irritieren: Die Ausbeutung eines Areals hat unerfreuliche Konsequenzen; Kontrolle über Arbeiter*innen, Konsument*innen und Indigenen zu erlangen, zeitigt Widerstand, Protest oder Ähnliches. Diese sogenannten »negativen Externalitäten« der kapitalistischen Produktion beziehe ich in die simulierten Welten ein – auch dann, wenn es auf Kosten von Spielbarkeit und Eleganz des Designs geht.



Abb. 6: To Build A Better Mousetrap
(Molleindustria, 2014)

Momentan sind wir noch im Begriff zu lernen, wie sich Qualitäten jenseits des Messbaren im Computerspiel artikulieren lassen. Das ist ein langsamer und kollektiver Prozess des Hackings von Rechenmaschinen, um sie in *Ausdrucksmaschinen* zu verwandeln. Computerspiele müssen von ihren analogen Gegenständen lernen und zu offenen Interfaces für zwischenmenschliche Berührungen werden. Erkunden wir eine neue Spielästhetik: Eine, die Probleme schafft, anstatt sie zu lösen; die Widersprüche und Unebenheiten feiert und die defekte und dysfunktionale Systeme nicht mehr meidet – denn es sind defekte und dysfunktionale Systeme, die unser Leben regieren. Computerspiele sollten sie in ih-

rer Dysfunktionalität an die Oberfläche bringen und sichtbar machen, anstatt sie zu idealisieren. Dazu sind neue Strategien notwendig: Lasst uns den Sand des Poetischen ins Getriebe streuen; Zahnrädern und Ventilen müssen Haare wachsen, sie müssen Atem holen und zum Leben erwachen; Algorithmen müssen lernen, uns Geschichten zu erzählen und vor Schmerz aufzuheulen.

Anmerkungen

01► Anm. d. Ü.: J.S. JOUST ist im Spiel SPORTSFRIENDS (Die gute Fabrik, 2014) enthalten.

02► Anm. d. Ü.: In B.U.T.T.O.N. (BRUTALLY UNFAIR TACTICS TOTALLY OK NOW) kommt es häufig dazu, dass sich die Spieler*innen mit ganzem Körpereinsatz vom Controller fernzuhalten versuchen. Das Spiel verhandelt die ›Grenze des akzeptablen Spiels‹, da die Spieler*innen selbst entscheiden müssen, wie viel Körpereinsatz sie einander erlauben.

Ludografie

ASYNCR CORP. (Powerhead Games, 2011)

B.U.T.T.O.N. (Copenhagen Game Collective/Copenhagen Game Productions, 2011)

CART LIFE (Richard Hofmeier, 2010)

CIVILIZATION III (Fireaxis Games/Infogrames Interactive, 2001)

EVERY DAY THE SAME DREAM (Molleindustria, 2009)

FARMVILLE (Zynga, 2009)

MCDONALD'S VIDEOGAME (Molleindustria, 2005/06)

OILIGARCHY (Molleindustria, 2008)

POKÉMON (Game Freak/Nintendo, Seit 1996)

SPACE TEAM (Sleeping Beast Games, 2012)

SPORTSFRIENDS (Die Gute Fabrik, 2014)

TAMATIPICO (Molleindustria, 2002)

TO BUILD A BETTER MOUSETRAP (Molleindustria, 2014)

TUBOFLEX (Molleindustria, 2003)

UNMANNED (Molleindustria, 2012)

Bibliografie

Caillois, Roger (2017 [1958]): Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch. Durchgesehene und erweiterte Ausgabe. Berlin: Matthes & Seitz (Batterien NF, 27).

Myerson, Jeremy/Gee, Emily/Stubbs, Mike (Hg.) (2013): Time & Motion. Redefining Working Life. Liverpool: Liverpool University Press.

Pedercini, Paolo (2014): Videogames and the spirit of capitalism. URL: [<http://www.mol-leindustria.org/blog/videogames-and-the-spirit-of-capitalism/>]; letzter Abruf: 04.10.2019.

Weber, Max (2013 [1905]): Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus. 4. Auflage. Hg. von Dirk Käsler. München: Beck.

DIE NEOLIBERALE BEDINGUNG VON COMPUTERSPIELEN.

Einleitung

Wir möchten eine Verschiebung innerhalb der Theorie und Praxis des Computerspiels beschreiben: von der sogenannten liberalen (i. S. v. freiheitlichen) Bedingung des Spielens zu einer neoliberalen Bedingung des Spielens. Mit Claus Pias (2000) wird deutlich, dass die ersten Computerspiele direkte Nachkommen von Wissen und Technologien sind, die parallel zum Liberalismus, Kapitalismus und der Industrialisierung entstanden sind. Wir beobachten einen ähnlichen Trend in der frühen Spieltheorie, in der der Begriff des freien Spielens von zentraler Bedeutung ist. Pias' historisch-kontextualisierendem Spielbegriff folgend, gehen wir davon aus, dass sich unser neoliberales Zeitalter in aktuelle Spieltheorien und Computerspiele einschreibt. Dies ist insbesondere deshalb relevant, weil wir der Ansicht sind, dass zeitgenössische Computerspiele auch heute noch zu häufig mithilfe des alten, liberalen Paradigmas betrachtet werden, das auch als romantische, klassische Spieltheorie bekannt ist. Wir beabsichtigen daher, die Spieltheorie (›game theory‹ wie auch ›play theory‹) zu erweitern, um auch aktuelle Spiele und Spielphänomene berücksichtigen zu können und damit eine tragfähige Perspektive für eine gegenwärtige Kritik zu bieten.

Dieser Artikel wurde zuerst veröffentlicht als Möring, Sebastian/Leino, Olli (2016). *Beyond games as political education – Neo-liberalism in the contemporary computer game form*. Journal of Gaming & Virtual Worlds 8 (2), S. 145–161. Übersetzt von Lisa Andergassen, Blank Slate.

Die Historizität von Spielbegriffen

Um für unser Argument, das die Beziehung zwischen zeitgenössischen Spielformen und dem Neoliberalismus betrifft, eine Grundlage zu schaffen, werden wir uns in diesem Teil auf Pias (2000, 2004, 2008, 2011) und Schiller (1967

[1794]) beziehen und aufzeigen, wie Spielformen und -begriffe historisch und soziokulturell verankert sind.

Wir konzentrieren uns dabei auf zwei Aspekte. Einerseits sehen wir uns an, inwiefern Spiele jene Formen des Wissens und Technologien verkörpern, die im späten 18. Jahrhundert im Zuge der aufkommenden Industrialisierung entstanden. Andererseits tragen wir dem Umstand Rechnung, dass nicht nur die Spielformen, sondern auch die Spielbegriffe den Geist der Industrialisierung, des frühen Kapitalismus und der entstehenden Nationalstaaten in sich trugen. Beginnen wir mit Pias.

In seiner Studie *Computer Spiel Welten* (2000) untersucht der deutsche Medienhistoriker Claus Pias den diskursiven Wissenskomplex (bestehend aus Wissensformen und Technologien), der zum Aufkommen von Computerspielen führte. Pias schlägt damit eine Geschichte des Computerspiels vor, die mit dem ersten Aufkommen jener medialen Objekte endet, die von Computerspielforscher*innen als Computerspiele bezeichnet werden: TENNIS FOR TWO (Higinbotham, 1958) und PONG (Atari, 1972). Methodologisch unterscheidet Pias drei verschiedene Computerspieltypen – Actionspiele (zeitkritisch), Strategiespiele (konfigurationskritisch) und Adventurespiele (entscheidungskritisch) – und bringt jeden dieser Typen mit bestimmten Wissenskonfigurationen in Verbindung. Actionspiele »bieten [...] visuelle Interaktion in Echtzeit. [Sie sind] »zeitkritisch«. Ihr Spiel besteht darin, aus bestimmten Optionen zeitlich optimierte Handlungssequenzen herzustellen, also etwas zur rechten Zeit am rechten Ort zur Erscheinung zu bringen. [...] damit verbunden — tritt der Computer als Meßgerät seiner Benutzer auf. Dieser Test des Spielers wiederum ist ein doppelter: zum einen ist er je konkrete Abfrage seiner Anwesenheit, zum anderen ist er [...] Kontrolle seiner Lernfähigkeit« (Pias 2000: 11).

Pias erläutert weiter:

»Diese vier Bestimmungen markieren die historischen Stränge, aus denen Actionspiele emergieren: Die Vermessung der sensomotorischen Leistung in der Experimentalpsychologie, die Lern- und Verhaltenstests ihrer funktionalistischen und behaviouristischen Schulen, die Standardisierung von Handlungsoptionen verbunden mit der Sequenzierung von Raum und Zeit in der Arbeitswissenschaft und zuletzt die Sichtbarkeit und Kommensurabilität von Computern« (Pias 2001: 11).

Auf gewisse Weise beobachtet Pias, dass die Arbeitswissenschaften (deren Aufgabe es zu dieser Zeit war, herauszufinden, wie die Leistung von Fabrikarbeiter*innen und schließlich die Fabrikarbeit selbst optimiert werden können) eine der Wissensformationen sind, die schließlich zur Erfindung von

Computerspielen führten. Er beschreibt den Computer in Verbindung mit Actionspielen als Testgerät, welches die Reaktion der Spielenden testet. Pias betrachtet all jene Spiele als Actionspiele, bei denen die Spielenden die richtige Handlung zur richtigen Zeit ausführen müssen. Actionspiele sind daher zeitkritisch und unterscheiden sich von Strategiespielen (konfigurationskritisch) und Adventurespielen (entscheidungskritisch). Zum Beispiel sind SPACE INVADERS (Midway, 1978) und PAC-MAN (Namco, 1980) Actionspiele. Pias erinnern diese an Experimente behavioristischer Schulen, deren Forschungsziel darin bestand, die Bedingungen für die Erschaffung optimaler Arbeiter*innen zu definieren. Mit Pias kann man daher sagen, Computerspiele sind hervorgegangen aus einem Geist der Optimierung von Arbeiter*innen und Arbeitsprozessen im aufkommenden Industriekapitalismus. Sie können deshalb als Geräte zur »Optimierung durch Training« (Pias 2004: 135) beschrieben werden.

Wie bereits festgestellt, weisen neben den frühen Formen von Computerspielen auch die Spielbegriffe eine spezifische Historizität auf. Pias (2008, 2011) zeigt, wie Schillers Briefe *Über die ästhetische Erziehung des Menschen* (1997 [1794]) nicht nur ein rein ästhetisches Spielkonzept entfalten, sondern eines, in welchem der Spieltrieb als Vermittler zwischen dem Formtrieb und dem Stofftrieb des Menschen fungiert, die einander gegensätzlich gegenüberstehen. Laut Pias war es kein Zufall, dass Schiller dieses Konzept im späten 18. Jahrhundert entwickelte. Denn etwa zur gleichen Zeit wurde ein gesellschaftliches Korrektiv eingeführt, das zwischen dem Gesetz (Formtrieb) und der manchmal widerspenstigen Natur (Stofftrieb) des Menschen verhandeln sollte: die Polizei (Pias 2008). So, wie die Polizei zwischen dem Staat und dem Einzelnen vermittelt, schafft auch das Spiel einen Raum, in welchem der inhärente Widerspruch zwischen Formtrieb und Stofftrieb bestehen bleiben kann. Deshalb kann Schiller behaupten, der Mensch sei nur im Bereich des Spielens Mensch: Denn das Spiel gleicht beide Triebe aus, sodass sie in gleichem Umfang koexistieren können. Während im Alltag der Stofftrieb zugunsten des Formtriebs etwa durch die Polizei diszipliniert wird, sobald er überhandnimmt.

Mit anderen Worten, die Polizei vermittelt die beiden Triebe auf disziplinarische Weise, was den Formtrieb begünstigt. Gleiches gilt für die Industriegeschichte, die die Industriearbeiter*innen ausmisst und diszipliniert. Das Versagen dieser Disziplinierung ist in Charlie Chaplins *Modern Times* (1936) zu sehen. Im Spiel können jedoch beide Triebe koexistieren, ohne dass einem der Vorzug gegeben werden muss. Deshalb ist der Mensch nicht nur wirklich Mensch beim Spielen, sondern auch frei. Hierin liegt die ursprüngliche Idee des freien Spielens (vgl. Huizinga 2004 [1938]; Cailliois 2001 [1958]) begründet.

Diese Begründung tritt – wie bereits bemerkt – nicht zufällig zur Zeit Schillers auf, vielmehr sind Spielbegriffe immer ein Ergebnis des konkreten historischen Kontextes, in dem sie erscheinen. Für den Fall von Schillers Spielkonzept bestand dieser Kontext in der Einführung des Nationalstaates (inklusive der »Funktion der ›Polizei‹ (Policey)« (Pias 2011: 165, Übers. S.M.), dem Aufstieg des Industriekapitalismus sowie dem Aufkommen des politischen Konzepts des Liberalismus.

Liberalismus und romantische Spieltheorie

Im vorigen Abschnitt haben wir gezeigt, dass frühe Computerspiele und besonders Actionspiele auf Industriemaschinen und Wissen verweisen, die mit der Absicht geschaffen wurde, die Arbeitsprozesse in Fabriken zu optimieren. Ebenso spiegelt die Spieltheorie die Unterscheidungen zwischen Arbeit und Freizeit, Disziplin und Unregelmäßigkeit sowie Produktion und Reproduktion wider. Die Entstehung dieser Unterscheidungen fiel mit dem Aufstieg der Industrialisierung, des Kapitalismus und der Nationalstaaten zusammen, ebenso wie die Entwicklung des gesellschaftspolitischen Konzepts des Liberalismus. Vielleicht kann der soziokulturelle Kontext (aufkommende Industrialisierung, Kapitalismus, Nationalstaat), der sowohl Schillers romantischen Spielbegriff als auch die frühe Form des Computerspiels untermauert, mit einem Paradigma in Verbindung gebracht werden, das der französische Philosoph und Kulturtheoretiker Michel Feher (2009) als »liberale Bedingung« [*liberal condition*] bezeichnet. Diese Interpretation ist insofern interessant, als in diesem Fall vieles, was wir als »romantische« Spieltheorie bezeichnet haben, auch als »liberalistische« Spieltheorie verstanden werden könnte.

Für Feher ist die liberale Bedingung durch die Möglichkeit gekennzeichnet, dass ein Subjekt seine Arbeit von seiner Freizeit trennen kann. Die liberale Bedingung ist insbesondere für das Verhältnis zwischen Fabrikbesitzer*innen und Arbeiter*innen ab dem 18. Jahrhundert paradigmatisch. Die idealtypischen Arbeiter*innen dieser Zeit sind die »freien Arbeiter*innen« (»free labourer«) (Feher 2009: 29). Die freien Arbeiter*innen werden als »Spalt-Wesen« bezeichnet, wobei dessen Spaltung in folgenden Punkten besteht: »einer unveräußerlichen Subjektivität und einer Arbeitskraft, die es zu vermieten gilt«; »der Reproduktion einer Gesellschaft freier Arbeiter*innen [...] und der Produktion, Zirkulation und dem Verbrauch von Waren«; sowie »geistige Ansprüche und das Verfolgen materieller Interessen« (Feher 2009: 29, Übers. S.M.). Das libe-

rale Element besteht hier jedoch in der Trennung zwischen Arbeit und Freizeit, Pflicht und Spaß oder »Produktion und Reproduktion« (Feher 2009: 30).

Interessanterweise erscheint die Freiheit eines liberalen Subjekts immer als eine Negation von Pflichten und Arbeit. Mit anderen Worten, ist dies eine ›negative‹ Freiheit, Freiheit von etwas, wie es etwa Erich Fromm (2001) beschreibt. Diese Art von Freiheit bildet auch das Fundament der romantischen Spieltheorie: Johan Huizinga, Roger Caillois und Eugen Fink, um nur einige zu nennen, beschreiben die Spielfreiheit ebenfalls über einen negativen Begriff. Die Freiheit von etwas wird in diesem Kontext beschreibbar, wenn eine klare Unterscheidung zwischen Spiel und Arbeit akzeptiert wird, wie es in Fehers liberaler Bedingung der Fall ist.

In dieselbe Richtung geht Johan Huizingas Charakterisierung des Spiels als ein »*freies Handeln* [Herv. i. O.]«, das »in der ›Freizeit‹« praktiziert wird (Huizinga 2004: 16). Huizinga macht das Spiel sogar zum Inbegriff der Freiheit: »[E]in erstes Hauptkennzeichen des Spiels [...] ist Freiheit« (ebd.). Huizingas Buch wurde zu Zeiten des deutschen Nationalsozialismus geschrieben und kann als eine Theorie der Ermächtigung für unterdrückte, bedrohte Personen, die unter dem nationalsozialistischen Regime litten, verstanden werden. Dennoch beschreibt seine Theorie gleichzeitig, dass Arbeiter*innen unter der liberalen Bedingung (wie von Feher beschrieben) das Subjekt ihrer eigenen Freiheit sind, da ihnen die Fähigkeit zugesprochen wird, dem Spiel seine eigene Zeit und seinen eigenen Raum zuzuweisen (ebd.). Im Spiel wird das Subjekt dann von der Autorität des Vergnügens geleitet, »to find diversion, escape from responsibility and routine« (Caillois 2006: 125), die ansonsten vom Fabrikbesitzer und/oder dem Produktionsplan festgelegt werden.

Diese Idee des freien Spielens zeigt sich auch bei Fink, der das Spiel als »oasis of happiness« bezeichnet:

»In contrast with the restless dynamism, the obscure ambiguity and relentless futurism of our life, play is characterized by calm, timeless ›presence‹ and autonomous, self-sufficient meaning – play resembles an oasis of happiness that we happen upon in the desert of our Tantalus – like seeking and pursuit of happiness« (Fink 1968: 21).

Will Kymlicka, der Liberalismus als Lösung von Religionskonflikten thematisiert, suggeriert, dass ein liberaler Staat den Subjekten keine Identität aufzwingt, »sondern vielmehr einen ›neutralen‹ Rahmen bietet, innerhalb dessen die Bürger*innen ihre unterschiedlichen Vorstellungen vom guten Leben verfolgen können« (Kymlicka 2005: 514, Übers. S.M.). Dieser ›neutrale Rahmen‹ weist eine bemerkenswerte Ähnlichkeit mit dem heiligen Raum auf, der in der

Spieltheorie auch als Zauberkreis (*magic circle*) bekannt ist – das heißt, dem Bereich der negativen Freiheit für liberalistische Spieler*innen.

Liberalistische Spieler*innen können jedoch auch eine positive Freiheit erfahren – das heißt eine Freiheit zu (Fromm 2001). Freiheit entsteht, wenn die Spieler*innen es schaffen, sich in einem Spiel innerhalb der Struktur eines Spiels zu verwirklichen. Wenn sich Spieler*innen beispielsweise für MINECRAFT (Mojang, 2011) entscheiden, sind sie gemäß der liberalen Bedingung frei von den Einschränkungen des Alltags. Innerhalb des Spiels werden sie jedoch andere Einschränkungen ihrer Freiheit als Spieler*innen erfahren. Sie werden von Monstern gejagt, die drohen, ihre Avatare zu verletzen. Der erfolgreiche Umgang mit den Monstern, indem man diese beispielsweise tötet, kann als Wiederholung der Freiheit vom Spiel beschrieben werden, die ursprünglich an der Grenze zwischen realem Leben und Spiel verortet war. Dieser Umgang mit den Bedrohungen im Spiel gibt den Spieler*innen jedoch auch die Möglichkeit, sich selbst im Spiel zu verwirklichen. Sie können andere Projekte realisieren wie beispielsweise den Bau eines 16-Bit-Computers (skizziert in: Peckham 2013), deren Ziel über das schiere am-Leben-bleiben hinausgeht. Ebenso ließe sich das Beispiel von Spieler*innen von GRAND THEFT AUTO IV (Rockstar North, 2008) heranziehen, denen es gelingt, sich das SWAT-Team vom Leib zu halten, das sie verfolgt, dann in einem Hubschrauber zu starten, um die Skyline von Liberty City aus der Luft zu betrachten und den Hubschrauber schließlich erfolgreich auf dem Deck einer vorbeifahrenden Yacht zu landen.

Thomas S. Henricks diskutiert, wie sich das Spiel zwischen konformistischen und transformativen Einstellungen verhält, und hebt hervor, dass das Spiel immer durch Transformationen gekennzeichnet ist, die um ihrer selbst willen, das heißt nicht zweckgerichtet, durchgeführt werden. Hier können wir feststellen, dass Spieler*innen, die sich dem liberalistischen Zustand im Spiel gegenübergestellt sehen, eine »transformative Haltung« einnehmen und sie »manipulieren die Welt«, indem sie deren »Stärken und Schwächen« ausmachen, als »die Stellen, an denen [sie] sich am effektivsten behaupten können« (Henricks 2006: 193, Übers. S.M.). Das obige MINECRAFT-Beispiel macht deutlich, dass Spiele auf kreative, einzigartige und authentische Weise gespielt werden können. In Übereinstimmung mit der Trennung von Spiel und Arbeit im liberalistischen Kontext kann damit auch verdeutlicht werden, wie sich dieser Spielstil von der Arbeit unterscheidet. Während Arbeiter*innen von einer Produktionslogik getrieben werden, sind Spieler*innen von einer »Verbrauchslogik« angetrieben; sie sind »dem Transformationsvorgang [...] und den Formen der Selbsterfahrung, die dabei entstehen« verpflichtet (Henricks 2014: 208). Authentische Spieler*innen, die negativ frei sind – das heißt, frei vom Zwang zur

Produktivität zum Beispiel, weil das Spielen Teil ihrer Freizeit ist –, versuchen, die Welt zu verändern, um sich selbst zu verwirklichen. Sie unterscheiden sich von liberalistischen Arbeiter*innen, die die Welt um der extrinsischen Belohnung willen verändern – das heißt, den Lohn, den sie im Austausch für ihre Arbeit erhalten.

Im Gegensatz zu authentischen Spieler*innen können wir auch von einem Spielertypus ausgehen, der nicht spielt, um sich selbst zu verwirklichen, sondern sich nicht-authentisch, als »implizierter Spieler« [*implied player*] (Aarseth 2007) ins Spiel einbringt, indem er eine hohe Punktzahl erreicht oder alle verfügbaren Hindernisse eines Spiels meistert. Die »nicht-authentischen« Spieler*innen sind technisch gesehen frei von den Zwängen des Alltags, einfach aus dem Grund, dass sie spielen. Allerdings wird dieser Ort der Befreiung durch jene Zwänge besetzt, die ihnen durch das Spiel auferlegt werden, sobald sie beginnen nach einer äußeren Belohnung zu streben. In diesem Kontext fungieren die Highscore- und Leistungsabzeichen [*achievement badges*] als Löhne, die im Austausch für die Arbeit der nicht-authentischen Spieler*innen gezahlt werden, die für das Spiel zu arbeiten scheinen. Dies spiegelt Aarseths (2004) Beobachtung wider, die sich auf das bezieht, was manchmal am Ende eines Spiels geschieht: Spieler*innen erfahren sich als nutzlos, als wären sie arbeitslos geworden.

Auf diesen Überlegungen aufbauend können wir behaupten, dass die klassische Spieltheorie nicht nur das liberalistische Ethos verkörpert, und der romantische Spieler ein liberales Subjekt ist, sondern dass die Verknüpfung auch umgekehrt funktioniert. Folglich kann auch die liberalistische Gesellschaft als Spiel beschrieben werden: Das liberale Subjekt ist dann ein Spieler, dessen mühsamer Kampf durch niedrigere Level angespornt wird vom (möglicherweise falschen) Versprechen einer authentischen Selbstverwirklichung am Ende des Spiels. Die Bemühungen eines hart arbeitenden Mitglieds einer liberalistischen Gesellschaft werden mit dem Zugang zu einer Oase des Glücks belohnt, in der die Verfolgung bestimmter Wünsche, Freuden und Privilegien erlaubt ist. Das zeigen Beispiele wie die von Arbeitnehmer*innen, die nach ihrer langen Karriere bei einem einzigen Arbeitgeber ihre Altersleistungen aus Gewerkschaftsfonds beziehen, oder in Geschichten von Migrant*innen unterschiedlicher Hautfarbe und sozioökonomischer Hintergründe, die sich den amerikanischen Traum in den USA nach der »Großen Depression« erfüllen konnten. Was Spieler*innen als »Recht zur Prahlerei« (*»bragging rights«*) bezeichnen würden, ist in der liberalen Gesellschaft als sozialer Status oder Klassenstatus bekannt. Mit Max Weber (2001) bedeutet das, sich nicht für seinen Stolz auf ein teures Haus zu schämen, das von hart erarbeitetem Geld gekauft wurde. Ähn-

lich beschreibt es Huizinga. Nach ihm haben Gewinner*innen durch Fairplay das Recht erworben, ihren Gewinn zu feiern.

Trauerrede für den liberalistischen Spieler

Mit der Annahme, dass unsere Interaktionen mit Computerspielen etwas mit Spielen zu tun haben, stützen sich Computerspielwissenschaftler*innen auf die Spieltheorie und wenden eine Sprache des Spielens an, um Aktivitäten zu beschreiben, die Computerspiele betreffen. Die romantischen/liberalistischen Spieltheorien von Huizinga und Caillois haben die frühen Game Studies beeinflusst. Sie sind als das ludologische Paradigma bekannt geworden. So sind Spieler*innen als liberale Subjekte auch in den zeitgenössischen Game Studies präsent, die erheblich jünger sind als Schillers Spielkonzept und der im 18. Jahrhundert aufkommende Liberalismus. Zum Beispiel stützen Markku Eskelinen (2001) und Gonzalo Frasca (1999) sich auf die klassische Spieltheorie, um ein einzigartiges Merkmal von Computerspielen herauszuarbeiten und sie so von narrativen Medien abzuheben. Indirekter wird das liberale Erbe in Diskussionen deutlich, die jede Art von Trennung zwischen Spiel und Nichtspiel betonen, wie z. B. bei den Themen Immersion und/oder Magic Circle (z. B. Calleja 2006, 2011).

Hier tun sich allerdings auch potenzielle Probleme auf. Denn neben den Ähnlichkeiten zwischen herkömmlichen Spielen und Computerspielen gibt es auch viele Unterschiede. Einige davon sind möglicherweise bedeutsam genug, um die Adressierung von Computerspielen als Spiele zu untergraben oder in Frage zu stellen. Die Bewältigung dieser Probleme wird durch die Vielfalt verkompliziert, die offenkundig wird, wenn man versucht, die als ›Computerspiele‹ bekannten Untersuchungsobjekte zu identifizieren. Diese Vielfalt ist vielleicht auch der Grund, aus dem mehrere Wissenschaftler den Status von Computerspielen als Spiele skeptisch betrachten. Aarseth und Gordon Calleja (2015) beschreiben Computerspiele als Mischobjekte, die aus Spiel, Story und anderen Dingen bestehen. Graeme Kirkpatrick (2007) schlägt vor, dass Computerspiele ›mehr als‹ Spiele sind – das heißt, sie sind etwas, für dessen Beschreibung die Analogie zu traditionellen Spielen, also solchen Spielen, die liberalistische Spieler*innen spielen würden, nicht ausreicht. Stewart Woods (2007) führt den Begriff der ›*automated challenges*‹ ein, um Single-Player-Computerspiele zu beschreiben, die seiner Ansicht nach früher ›lediglich aus Gewohnheit‹ als Spiele bezeichnet wurden. Darüber hinaus ist Alexander Galloway der Ansicht, dass »das Computerspiel DOPE WARS (Beermat Software, 2000) mehr Gemein-

samkeiten mit der Finanzsoftware Quicken teile als mit Spielen im eigentlichen Sinn« (2006: 6, Übers. S.M.). Obwohl wir es relevant finden, die ›Spielhaftigkeit‹ von Computerspielen aus verschiedenen Blickwinkeln in Frage zu stellen, dreht sich unser Hauptstreitpunkt bezüglich der Gleichsetzung von Computerspielen und Spielen um das Verhältnis zwischen den Spielenden und dem Spiel. Mit Blick auf dieses Verhältnis, scheint das, was in Spielen transparent wird, in Computerspielen undurchsichtig zu bleiben.

Nicht-digitale Spieler*innen wissen, worauf sie sich einlassen. Sie zeigen eine »spielerische Haltung« [*lusory attitude*] und akzeptieren die Spielregeln, »weil sie eine solche Tätigkeit [erst] ermöglichen« (Suits 2005: 10, Übers. S.M.). Sie vertrauen darauf, dass ein Gewinnen möglich ist, wenn sie über genügend Geschick und Ausdauer verfügen. Traditionelle Spieler*innen begegnen einem Spiel mit Regeln, die »ausreichend genau bestimmt« sind (Juul 2003: 36, Übers. S.M.), um keine Unklarheiten zu erzeugen, die für die Spieler*innen unangenehm sein könnten. Sie investieren Anstrengungen in das Spiel und sind zuversichtlich, dass diese »den Spielzustand und den Spielausgang beeinflussen [wird]« (Juul 2003: 36, Übers. S.M.), was die Spieler*innen wiederum emotional an das Spiel und dessen Ausgang bindet.

Unserer Ansicht nach bieten Computerspiele dieses Maß an Transparenz nicht unbedingt, weil ihre technologische Materialität und das, was manche als Regeln bezeichnen, untrennbar miteinander verknüpft sind. Dazu bemerkt Mia Consalvo (2007: 85):

»the rules of a videogame are contained within the game itself, in the game code. The game engine contains the rules that state what characters (and thus players) can and cannot do [...] All of these things are structured into the code of the game itself, and thus the game embodies the rules, is the rules, that the player must confront.«

Aufgrund dieser unmöglichen Unterscheidung würden ›Regeln‹ nur in solchen wohlwollenden Beschreibungen vorkommen, in denen die technologische Materialität von Computerspielen explizit als Regeln adressiert wird (Leino 2012). Aus einer weniger wohlwollenden oder vielleicht realistischeren Perspektive ist die einzige Regel, der die Spieler*innen zustimmen müssen, bevor sie zu spielen beginnen, diejenige, die besagt, dass Spieler*innen ihre Sorge und ihre Aufmerksamkeit dem Spiel widmen müssen.

Vielleicht können wir an dieser Stelle die Analogie zwischen traditionellen Spielen und ›Computerspielen‹ außen vor lassen. Das würde dann auch bedeuten, die Annahme zu vernachlässigen, dass Computerspiele, wie wir sie kennen, den Zwecken der liberalistischen Gesellschaft dienen, wie Pias es vorschlägt. Wenn also frühe Computerspiele Benutzer*innen dazu ausbilden, produktive

Mitglieder einer liberalistischen Gesellschaft zu werden, wie Pias schreibt, für welche Art von Gesellschaft trainieren uns die Dinge, die wir zeitgenössische Computerspiele nennen? Lassen sich die Erfahrung der Interaktion mit den Dingen, die wir gelernt haben, als Computerspiele zu bezeichnen, mit dem liberalen Subjekt zusammenbringen? Die sich daraus ergebende Frage scheint nicht nur zu sein, ob Computerspiele dem liberalen Subjekt ein Heim bieten, sondern auch, was ein Computerspiel ist, ob es sich überhaupt definieren lässt, und wo seine Grenzen liegen. Es scheint, dass das Feld, auf dem diese Debatte stattfindet, nicht mehr von klaren Grenzen umgeben ist. Vielleicht haben sich jene Grenzen bereits aufgelöst, die zuvor das Ringen mit realweltlichen Bedeutungen entschärfen, indem sie diesen Streit in die ehemals abgetrennte Sphäre des Spiels verlegt hatten. Was einst in klar definierte Grenzen gehörte, hat den Alltag durchdrungen. Für die Spieltheorie hat diese tektonische Verschiebung Konsequenzen von großer Bedeutung.

Es mag zwar stimmen, dass einige Computerspiele als traditionelle Spiele beschrieben werden können – beispielsweise ein Fußballweltmeisterschaftsspiel in FIFA 16 (Electronic Arts Canada, 2015) –, vorausgesetzt, ihre Ähnlichkeit in der Spielerfahrung wäre das bestimmende Merkmal. Wenn man aber für das weite Feld der Computerspiele annähme, dass sie traditionellen Spielen gleichen, würde man die Art und Weise verschleiern, auf welche die Dinge, die wir Computerspiele nennen, ihr Benutzer*innen involvieren. Computerspiele sind aus dem Zauberkreis (*magic circle*) ausgebrochen: In modernen Computerspielen müssen Erfolge und Belohnungen im Spiel keinen Nutzzusammenhang mehr haben. Vielmehr dienen sie als Bausteine einer *„Spieleridentität“* im Alltag. Das Spielen von Computerspielen, einst eine isolierte Aktivität, an der Spieler*innen und Bildschirme in dunklen einsamen Höhlen beteiligt waren, ist öffentlich geworden und hat die Gamer-Nerds entstigmatisiert, sie gewissermaßen zu einer populären Figur gemacht. Spielen ist nicht länger ein Mittel des unmittelbaren Vergnügens, sondern eine Investition in die eigene Zukunft. Spiele sind keine Werkzeuge zur Generierung von Spaß mehr, sondern grundlegende Instrumente zur Schaffung, Messung und Demonstration von Humankapital.

Bereits in den frühen 2000er Jahren gab es Beispiele dieses Ethos zu beobachten, wo Spielenden Entscheidungen, Handlungen und Erfolge ermöglicht wurden, die über das Spiel hinausführten und Einfluss auf die reale Welt hatten. AMERICA'S ARMY (United States Army, 2002) beispielsweise bot den besten Scharfschütz*innen die Aussicht, in die US-Armee rekrutiert zu werden. Plötzlich wurde nicht mehr nur aus Gründen der unmittelbaren Befriedigung gespielt, sondern es war auch möglich, das Computerspielen als Investition in die

Entwicklung des eigenen Humankapitals zu verstehen. Bis zu diesem Punkt betrifft dies auch erfolgreiche Gilden-Anführer*innen (*guild leaders*) von WORLD OF WARCRAFT (Blizzard Entertainment, 2004), die ihre Spiel-Erfahrungen in ihren Lebensläufen auflisteten, wenn sie sich für Führungspositionen bewarben. Relevant sind hier auch ›modder‹, ›skinner‹ und andere contentproduzierende Nutzer*innen, die Aufgaben übernehmen, die früher in den Aufgabenbereich der Spieleentwickler*innen gehörte, wie Julian Kücklich (2005) in seiner Auseinandersetzung mit »playbour« feststellte und Hanna Wirman (2011) in ihrer Diskussion von »productive play« in THE SIMS 2 (Maxis, 2004).

Bis in die späten 2000er Jahre erforderte das Ausbauen des eigenen Humankapitals durch Spielen Geschicklichkeit und intensives Engagement, entweder in Form eines versierten Spielers oder durch die Erstellung von Inhalten. Sogar die auf Windows-PCs vorinstallierten Spiele boten Büroangestellten eine Pause vom Arbeitsstress und gaben ihnen die Möglichkeit als beste Spieler*innen ihrer Abteilung zu glänzen.

Die »casual revolution« (Juul 2010) ermöglichte es auch denjenigen, die kein Interesse am Spielen hatten oder keine dafür nötigen Fähigkeiten aufwiesen, Spiele zum Erwerb von Humankapital zu nutzen. Um dem weniger eingefleischten Publikum gerecht zu werden, wurden die Spiele entgegenkommender und verziehen Fehler schneller, so dass selbst das spielimmanente Scheitern ausgeschlossen war. Eine Fortsetzung war hingegen immer möglich; Spielfähigkeiten wurden unnötig und erfuhren dadurch eine Abwertung. Plötzlich wurden Feuerwerke sogar durch die trivialste Leistung im Spiel ausgelöst. Wir glauben deshalb, dass Computerspiele nicht mehr als »automatic skill tester« (Woods 2007: 8) oder gar als ›Spiele‹ bezeichnet werden können. Die Computerspielspieler*innen sind keine liberalistischen Spieler*innen. Liberalistische Spieler*innen durften – dank ihrer Bemühungen im Spiel – nicht nur stolz sein, sondern sollten vielleicht sogar stolz sein *und* ihren Triumph feiern. Wer heute seinen Erfolg feiert, tut das nicht mehr aufgrund des Aufwands, den er investiert hat. Dieses neue Ethos soll im Folgenden beschrieben werden.

›Computer-Gameplay‹ im Zeitalter des neoliberalen Kapitalismus

In der Tat geht die Analogie zwischen traditionellen Spielen und ›Computerspielen‹ nicht auf und sie kann sogar kontraproduktiv sein, weil sie das maskiert, was zeitgenössische ›Computerspiele‹ ausmacht. Nirgendwo sonst ist dieses neue Spielethos so prominent wie in ›Free-to-Play-Spielen‹, die als »per-

suasive Technologien« (Verbeek 2006, Übers. S.M.) mit zumindest fragwürdiger »materieller Moral« (Verbeek 2008: 93, Übers. S.M.) bezeichnet werden und nicht dafür entworfen wurden, unsere Spielfähigkeiten zu testen, sondern um uns Geld aus der Tasche zu ziehen.

Ein solches Spiel ist *POCKET PLANES* (NimbleBit, 2012), ein kostenlos spielbarer Airline-Management-Simulator. Während es in Bezug auf seine Benutzeroberfläche und seinen audiovisuellen Stil Computerspielen ähnelt, wirft ein genauerer Blick Fragen nach seinem Status als Spiel und dem Status der spielinternen Aktivitäten als Spielen auf. An der Oberfläche scheint es Spaß, Strategie und andere Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Gameplay zu versprechen, und die fast 3000 allgemein positiven Bewertungen im App Store von Apple deuten darauf hin, dass die Nutzer*innen durchaus Vergnügen aus der Verwendung dieser Software ziehen konnten.

Auf den ersten Blick scheint das Spiel die liberale Bedingung zu verkörpern. *POCKET PLANES* fordert unsere Aufmerksamkeit durch ständig wiederkehrende »Mikrointeraktionen« (Saffer 2013, Übers. S.M.) und tatsächlich lässt uns das Spielen von *Pocket Planes* andere Dinge vergessen und befreit uns so von den Sorgen des Alltags (Leino 2014). Es scheint, als funktioniere das Spiel wie die alten Arenen des liberalistischen Gameplays, indem es uns negative Freiheit gewährt. Während Spiele im liberalen Paradigma uns als Gegenleistung für unsere strategischen und kreativen Bemühungen sofort Genugtuung verschafften, ähnlich wie Fehers liberales Subjekt dessen Arbeit in einem transparenten Rahmen belohnt wird, erscheint die Befriedigung in *POCKET PLANES* greifbar, liegt aber immer außer Reichweite und der Wechselkurs zwischen investierter Arbeit und erhaltenem Vergnügen bleibt nebulös. Als Spieler kann man beispielsweise frei entscheiden, ob man ein Frachtflugzeug oder ein Passagierflugzeug kauft oder ob man das Flugzeug mit Luftballons oder Flaschen füllt oder ob man nach Nagoya oder Osaka fliegt. Aber diese Entscheidungen bleiben unbedeutend. Selbst wenn die Entscheidungen kombiniert werden, führen sie nicht zu einem Ergebnis, das aus den Bemühungen der Spielenden resultiert – im Sinne eines Bestätigens ihrer positiven Freiheit –, geschweige denn als Erfolg oder Misserfolg.

Spieler*innen gehen davon aus, dass sie es mit einer liberalistischen Bedingung zu tun haben, der die Möglichkeit für negative als auch positive Freiheit innewohnt. Sie können Aktionen im Spiel planen, und diese Pläne können den sich ständig wiederholenden Handlungen Bedeutung verleihen. Den Spieler*innen wird vermittelt, dass es sich bei dem Plan tatsächlich um ein Projekt handelt, das sie ihrer Selbstverwirklichung näherbringt und deshalb die todlangweilige Quälerei monotoner Mikrointeraktionen rechtfertigt. Wenn

sich die Spieler*innen jedoch der Verwirklichung ihrer Pläne nähern, eröffnen sich neue Optionen – d.h. neue Wege der Selbstverwirklichung –, die ihren aktuellen Plan obsolet, unzureichend oder banal aussehen lassen und sie einladen, auffordern oder dazu anregen, weiter zu überlegen und neue, größere Pläne zu schmieden, die eine noch längere Schinderei erfordern. Das Auftauchen neuer Möglichkeiten entwertet so die bisher investierte Arbeitskraft. Die Ziellinie, auf welche die Spieler*innen zusteuern, entfernt sich, sobald sie ihr näher kommen. Die neoliberalistischen ›Geisterwagen-Gegner*innen‹ (›ghost car opponent‹) mögen zwar wie ein Spiegelbild der eigenen Leistung aussehen, entpuppen sich aber letztlich als Schatten, dem man hinterherjagt, den man aber nie einholen kann. Das System, mit dem die Spieler*innen zu tun haben, ist nicht transparent und liberal, und es liegt nicht an ihnen, den Wert ihrer Arbeit nachzuvollziehen, geschweige denn ihn festzulegen.

Was man jetzt – im unmittelbaren Moment – tut, scheint weniger wichtig zu sein als das, was einem für die Zukunft versprochen wird. Es fühlt sich so an, als ob das eigene Handeln in der Gegenwart keine nicht-triviale Wirkung hat, sondern als hoffnungsvolle Investition in eine ungewisse Zukunft fungiert. Von jeder Handlung wird erwartet, dass ihre Bedeutung durch das Versprechen einer zukünftigen Freiheit bedingt ist: Das heißt, die unmittelbare Befriedigung wird vom Bereich der Gegenwart in den Bereich der Wahrscheinlichkeit verlagert; sie wird ständig verschoben, und hat sich von einer konkreten Wirklichkeit in ein Versprechen verwandelt, dessen Erfüllung ungewiss bleibt. Die positive Freiheit zur Selbstverwirklichung in POCKET PLANES ist, wenn nicht eine Illusion, dann lediglich ein Versprechen auf eine kommende positive Freiheit: auf jeden Fall ist sie keine positive Freiheit im Hier und Jetzt, mit anderen Worten, gar keine positive Freiheit.

Wenn wir nun Henricks zustimmen, dass positive Freiheit – das heißt die Freiheit, sich selbst zu verwirklichen – eine notwendige Bedingung für das Spielen ist, scheint es offensichtlich, dass alles, was wir in einem Spiel wie POCKET PLANES tun, kein Spielen ist. Vielleicht wurde POCKET PLANES nicht als Spiel, also genussbringendes Werkzeug entwickelt, sondern eher als Maschine, deren Ziel es ist, ihre Benutzer*innen zum Geldausgeben zu bewegen. Folgen wir dieser Annahme, stellen wir fest, dass die ›Waren‹, die im Austausch gegen das Geld der Spieler*innen angeboten werden, in Wirklichkeit die Möglichkeit zur Selbstverwirklichung darstellen, die Möglichkeit, sich selbst als einzigartig zu erleben. Die ›materielle Moral‹ (›material morality‹) von POCKET PLANES verkörpert das zentrale Versprechen des Neoliberalismus: Kauf mich, ich mache dich zu etwas Einzigartigem. Dieses Versprechen steht in krassem Gegensatz zu jenem von Spielen mit liberalistischem Ethos, wie zum Beispiel MINECRAFT, das wie

POCKET PLANES die Möglichkeiten zur Selbstverwirklichung verspricht, bei dem diese Möglichkeit jedoch nur aus harter Arbeit und der Entwicklung von Fähigkeiten resultieren kann, wenn im Überlebensmodus und ohne zusätzliche Modifikationen gespielt wird.

Das liberale Subjekt fühlt sich in POCKET PLANES fehl am Platz. Hier kristallisiert sich heraus, was Feher als neoliberale Bedingung definiert, die er von der liberalen Bedingung abgrenzt. Nach Fehers Beschreibung behandelt der Neoliberalismus Menschen »nicht als Konsument*innen, sondern als Produzent*innen, als Unternehmer*innen ihrer selbst oder, genauer gesagt, als Investor*innen in sich selbst, als Humankapital, das sich selbst honorieren und evaluieren und damit seine Fähigkeiten entsprechend einordnen möchte« (Feher 2009: 31). Im Sinne der neoliberalen Bedingung, ist das Subjekt nicht mehr Produzent oder Konsument, sondern wird Investor in sich selbst, investiert in sein eigenes Humankapital. Daher scheint die Unterscheidung zwischen Arbeit und Spiel im Hinblick auf die neoliberale Bedingung nur noch schwer fassbar: Das neoliberale Subjekt unterscheidet nicht klar zwischen Spiel und Arbeit, da sowohl Arbeit als auch Spiel gleichermaßen Arbeit am Humankapital bedeuten – d.h. Investitionen des Subjekts in seinen zukünftigen Wert, von dem nicht klar ist, ob er jemals von Bedeutung sein wird. Im Kontext der neoliberalen Bedingung können wir das Spielen daher als eine Investition beschreiben, die auf mögliche zukünftige Gewinne ausgerichtet ist, und nicht auf ein Streben nach sofortiger Befriedigung.

Obwohl das Ethos des Neoliberalismus in »Free-to-Play-Spielen«, die vielleicht nicht zufällig für Millennials entstanden sind, am stärksten vertreten ist, also für jene Generation, die keine nicht-neoliberale Welt kennt, können wir dieses Ethos dennoch für breiter definierte Spielkulturen geltend machen.

Viele wesentliche Akteur*innen der zeitgenössischen Spielkultur setzen dieses neoliberale Ethos für sich ein. Nehmen wir zum Beispiel die Spieleplattform *Steam*, über die heute die meisten PC-Spiele vertrieben werden. Wichtig ist, dass die Plattform eine bedeutende Infrastruktur für die Gaming-Community darstellt: sie misst die Erfolge der Spieler*innen im Spiel und weist sie in einem so genannten Steam-Level aus, einer Zahl also, die über die Erfahrung von Spieler*innen mit Spielen Auskunft gibt. Die Spieler*innen kommen von Level zu Level, indem sie Leistungsabzeichen (»*achievement badges*«) sammeln. Leistungsabzeichen belohnen bestimmte Erfolge in einzelnen Spielen, z. B. den längsten Autosprung in *Grand Theft Auto IV* oder das Transportieren einer schweren Last über eine lange Strecke in *Euro Truck Simulator 2* (SCS Software, 2012).

In diesen Abzeichen zeigt sich Fehers Beschreibung der neoliberalen Bedingung als Anhäufung und Wertschätzung von Humankapital. Die Spieler*innen, die ihre Sammlung von Abzeichen in ihrem Steam-Profil angeben, können sich natürlich sofort über diese Sammlung freuen, ihre Bedeutung erhalten die Abzeichen aber vor allem dadurch, dass sie im Profil irgendwann in der Zukunft von jemandem angeschaut und bewertet werden. Nicht nur in Steam, wie oben beschrieben, sondern in ähnlichen Einstellungen auf PlayStation Network und Xbox Live geschieht das Spielen nicht um seiner selbst willen – als Ausdruck positiver Freiheit –, sondern ist für die mögliche zukünftige Wertschätzung des Spielers von Bedeutung, das heißt, sie ist eine Investition in sein eigenes Humankapital.

In POCKET PLANES haben wir den Mechanismus betrachtet, mit dem die App versucht, ihre Benutzer*innen zum Geldausgeben zu bringen: Die App verspricht eine Möglichkeit zur Selbstverwirklichung, eine Gelegenheit, um die todlangweilige Quälerei des eigentlichen Spielens (*grinding*) zu umgehen, wenn man bereit ist, dafür zu bezahlen. Eine ähnliche Dynamik ist auch auf Plattformen wie Steam zu beobachten.

Die von einzelnen Spieler*innen gekauften Spiele sind für andere sichtbar und verweisen so auf die Identität, die Spieler*innen nach außen darstellen möchten. Das Bild von »Hardcore-Spieler*innen« besteht nicht nur aus Informationen über die Anzahl der Stunden, die mit Spielen verbracht wurde, sowie einsehbaren Erfolgen, sondern kann auch auf der Auswahl an Spielen im eigenen Profil beruhen. Spiele sind Mittel zur neoliberalen Selbstverwirklichung (*self-fashioning*), aber nicht nur als Prozesse, Systeme oder Mechanismen, sondern auch als individuelle Objekte und Waren, die gekauft und verkauft werden können. Diese Logik wird in der Gebührenstruktur von PlayStation Plus wiederholt, einem Abonnementdienst für digitale Downloads, der Spieler*innen den Zugriff auf Online-Spiele über das PlayStation-Netzwerk und dauerhafte Rabatte für eine Auswahl von Spielen im PlayStation-Netzwerkspeicher ermöglicht. Ein Abonnement ist somit eine Investition, die zukünftige Rendite verspricht. Diese Spielarten, die zur neoliberalen Selbstverwirklichung verwendet werden, sind darüber hinaus Teil einer größeren technokulturellen Entwicklung, bei der verschiedene Aktivitäten in sozialen Netzwerken und andere Formen von Online-Identität integriert werden. Die Leistung des weitesten Autosprunges in *Grand Theft Auto IV* kann in sozialen Netzwerken verkündet werden, gefolgt von einer weiteren Bekanntgabe dessen, was wir auf Spotify gehört haben, während wir mit einem FitBit am Arm joggen waren. Spiele sind eine mögliche Datenquelle, die im Geiste der Quantified-Self-Bewegung freigeschaltet, transformiert und neu verteilt werden kann.

Diese Entwicklung weist auf eine gewisse Erosion von Kategorien hin: Kategorien, die das sogenannte ›Virtuelle‹ vom ›Realen‹ trennen. Im Jahr 2008 war es für den an künstlicher Intelligenz interessierten Phänomenologen und Existenzialphilosophen Hubert Dreyfus immer noch wichtig, *Second Life* (Linden Lab, 2003) als einen Ort zu diskutieren, an den wir – als Alternative zur realen Welt (Dreyfus 2008) – flüchten können. Der Spezialist für die Ökonomien künstlicher Welten, Edward Castronova, stellte sich eine »Abwanderung in künstliche Welten« vor (2007, Übers. S.M.). Aber diese Orte bieten uns keine Zuflucht mehr: Erfolge und Entscheidungen in diesem Reich des Spielens, Experimentierens und der Selbstverwirklichung sind nicht länger isoliert und getrennt von dem, was wir zu sein scheinen, sondern werden als Investitionen in das Selbst zusammengeführt und verbunden.

Anstatt *als* Avatare in *WORLD OF WARCRAFT* zu spielen, spielen wir jetzt *LEAGUE OF LEGENDS* (Riot Games, 2009) *als* wir selbst, *mit* festen Prêt-à-Porter-Avataren, die für alle gleich aussehen, oder indem wir sie *verwenden* wie Werkzeuge. Erfolge werden in unseren Profilen ausgewiesen, nicht denen unserer Avatare. Das Publikum, das uns auf twitch.tv zusieht, interessiert sich mindestens genauso so sehr für das, was wir auf dieser Seite des Bildschirms tun, wie für das, was die Avatare auf der anderen Seite des Bildschirms tun. Anstatt eine Flotte von Flugzeugen in *TRANSPORT TYCOON* (Sawyer, 1994) durch Ausübung unserer strategischen Spielfähigkeiten zusammen zu stellen, kaufen wir in *POCKET PLANES* einfach eine Flotte von Flugzeugen mit echtem, von uns angesammeltem Geld.

Diese Erosion von Kategorien, die das Virtuelle vom Realen trennen, bedeuten auch das Ende von Single-Player-Computerspielen, die trotz des fehlenden Blicks anderer Leute im Spiel nicht länger vor dem allsehenden Auge der Selbstverwirklichung verborgen sind: sogar wenn Aktionen im Spiel nicht dazu führen, dass in sozialen Netzwerken Leistungsabzeichen veröffentlicht werden, wird man durch den Warenstatus der Spiele, die man besitzt und die auf Steam angezeigt werden, mit dem Projekt der Arbeit am Selbst verknüpft. Ein zugegebenermaßen drastisches Beispiel illustriert abschließend diesen Punkt: Das berühmte *CUSTERS REVENGE* (Mystique, 1982) – ein Spiel, das sexuelle Gewalt verherrlicht – kann demnach nicht nur nicht gespielt werden, sondern auch nicht ohne Auswirkungen auf das eigene Image besessen werden.

Schlussfolgerungen

Wir haben dargelegt, wie Theorien, Konzepte und Implementierungen von Spielen, von Schiller bis zum zeitgenössischen Free-to-Play, Ideen des Liberalismus und des Neoliberalismus widerspiegeln. Nun können wir das Argument, das mit Pias' Idee von Spielen als Trainingsmaschinen begann, zu Ende bringen, indem wir den Kreis mit einer kurzen Diskussion des Spieldesigns als Arbeit im Kontext des neoliberalen Kapitalismus abschließen und zeigen, wie Spiele Arbeitsstrukturen wiederholen und *vice versa*.

Wenn frühe Computerspiele uns zu produktiven Mitgliedern einer liberalen Gesellschaft ausbilden, bieten uns kostenlose Spiele wie *POCKET PLANES* einen Realitäts-Check unserer neoliberalen Bedingung, die vorsieht, dass wir Ausichten auf einen potenziellen Wert in der Zukunft der unmittelbaren Befriedigung im Hier und Jetzt vorziehen. Dazu werden wir nicht nur von Computerspielen trainiert. Stattdessen sind wir immer schon neoliberale Subjekte, die von neoliberalen Spielen angezogen werden. Pias' Argument, dass Spiele Spieler*innen zu liberalen, für die Industriegesellschaft geeignete Subjekte ausbilden würden, betont entweder das Ei oder die Henne in dieser Henne-Ei-Gleichung. Nur ein Subjekt einer liberalen Gesellschaft kann durch ein liberales Spiel erfolgreich als solches trainiert werden. Neoliberale Spiele konditionieren uns nicht nur dazu, gute neoliberale Subjekte zu sein, wir nehmen diese Konditionierung als gegeben hin, weil wir nie etwas anderes als die neoliberale Gesellschaft erlebt haben und stellen deshalb auch die jeweiligen Spiele nicht in Frage, weil wir uns keine Alternativen vorstellen können.

Nehmen wir als Beispiel die Situation aufstrebender unabhängiger Spieleentwickler*innen. In einer Welt, in der es kaum Beschäftigungsmöglichkeiten gibt und selbst ein Hochschulabschluss in einem bevorzugten Fachgebiet keine Garantie mehr für eine Beschäftigung darstellt, engagieren sich Absolvent*innen von Game-Design-Programmen für die Indie-Game-Subkultur, investieren in ihr Humankapital und hoffen, dass ihr Einsatz irgendwann zu einer festen Anstellung bei einer etablierten Spieleentwicklungsfirma oder sogar zu einem eigenen Unternehmen führen wird. Um ihre Chancen auf einen Job zu erhöhen, investieren sie ihre Zeit, ihr Geld und ihre Ressourcen in die Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten – zum Beispiel durch die Teilnahme an »Game Jams« (z. B. dem weltweit größten Global Game Jam oder kleineren lokal organisierten Game Jams) – und damit den Ausbau von technischen, künstlerischen und sozialen Fähigkeiten während sie an einem funktionierenden Spiel-Prototyp arbeiten zusammen mit Teammitgliedern, die sich untereinander oft nicht vertraut sind, die aber unterschiedliche nützliche Fähigkeiten bei-

steuern. Tatsächlich unterscheidet sich die Struktur eines ›Game Jams‹ nicht wesentlich von anderen Spieler-Zusammenkünften, wie beispielsweise ›Pick-up-Gruppen‹ – für ›Quests‹ oder ›raids‹ in *WORLD OF WARCRAFT* (Blizzard Entertainment, 2004). Für junge unabhängige Spieleentwickler*innen ist es selbstverständlich, dass sie zuerst Zeit und Mühe in ihr Humankapital investieren müssen, um irgendwann für ihre Arbeit bezahlt zu werden. Viele dieser jungen unabhängigen Spieleentwickler*innen haben Spaß am ›matchmaking‹ und an den individuellen Herausforderungen von ›Game Jams‹, stellen aber nach einer Weile fest, dass ihre Chancen erfolgreiche Spieledesigner*innen zu werden, viel weniger von ihren Fähigkeiten und Bemühungen abhängen, als vielmehr von dem sich ständig verändernden Markt des Spielevertriebs, den Mitteln, die Investor*innen zur Verfügung stellen und schließlich den Trends der Weltwirtschaft. Während sie versuchen, Humankapital zu akkumulieren, um gefragte Spieleentwickler*innen zu werden, sehen sie sich derselben neoliberalen Bedingung gegenüber, die sie in Spielen wie *POCKET PLANES* implementieren und die ihr Schicksal im Spiel und in der Arbeitswelt gleichermaßen bestimmt.

Ludografie

AMERICA'S ARMY (United States Army, 2002).
 CUSTER'S REVENGE (Mystique, 1982).
 DOPE WARS (Beermat Software, 2000).
 EURO TRUCK SIMULATOR 2 (Scs Software, 2012).
 FIFA 16 (Electronic Arts Canada/Electronic Arts, 2015).
 GRAND THEFT AUTO IV (Rockstar North/Rockstar Games 2008).
 LEAGUE OF LEGENDS (Riot Games, 2009).
 MINECRAFT (Mojang, 2011).
 PAC-MAN (Namco, 1980).
 POCKET PLANES (Nimblebit, 2012).
 PONG (Atari, 1972).
 SECOND LIFE (Linden Lab, 2003).
 SPACE INVADERS (Midway, 1978).
 TENNIS FOR TWO (William Higinbotham/Brookhaven National Laboratory, 1958).
 THE SIMS 2 (Maxis/Electronic Arts, 2004).
 TRANSPORT TYCOON (Chris Sawyer/Microprose, 1994).
 WORLD OF WARCRAFT (Blizzard Entertainment, 2004).

Bibliografie

- Aarseth, Espen** (2004): Genre trouble. In: Noah Wardrip-Fruin/Pat Harrigan (Hg.): First Person: New Media as Story, Performance, and Game. Cambridge: MIT Press, S. 45–55, URL: [<https://electronicbookreview.com/essay/genre-trouble/>]; letzter Abruf: 18.06.2021.
- Aarseth, Espen** (2007): I fought the law: Transgressive play and the implied player. In: Akira Baba (Hrsg.): Situated Play. Proceedings of DiGRA. Tokyo: University of Tokyo, S. 24–28.
- Aarseth, Espen/Calleja, Gordon** (2015): The Word Game: The ontology of an undefinable object. In: Proceedings of the 10th International Conference on the Foundations of Digital Games (FDG 2015), Pacific Grove, USA, 22–25 Juni, URL: [http://www.fdg2015.org/papers/fdg2015_paper_51.pdf]; letzter Abruf: 18.06.2021.
- Caillois, Roger** (2001): Man, Play, and Games. Urbana: University of Illinois Press.
- Caillois, Roger** (2006): The definition of play, the classification of games. In: Katie Salen/Eric Zimmerman (Hg.): The Game Design Reader: A Rules of Play Anthology. Cambridge: MIT Press, S. 122–155.
- Calleja, Gordon** (2006): (Re)Incorporation: Game immersion and involvement revised. In: Manthos Santorineos/Nefeli Dimitriadi (Hg.): Gaming Realities: A Challenge for Digital Culture. Athens: Fournos, S. 174–184.
- Calleja, Gordon** (2011): In-Game. From Immersion to Incorporation. Cambridge: MIT Press.
- Castronova, Edward** (2007): Exodus to the Virtual World. How Online Fun Is Changing Reality. New York: Palgrave Macmillan.
- Consalvo, Mia** (2007): Cheating. Gaining Advantage in Videogames. Cambridge: MIT Press.
- Dreyfus, Hubert** (2008): On the Internet. Thinking in Action, 2. Auflage. London: Routledge.
- Eskelinen, Markku** (2001): The gaming situation. In: Game Studies. The International Journal of Computer Game Research 1:1. URL: [<http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>]; letzter Abruf: 18.6.2021.
- Feher, Michel** (2009): Self-appreciation; or, the aspirations of human capital. In: Public Culture 21 (1), S. 21–41.
- Fink, Eugen** (1968): The oasis of happiness: Toward an ontology of play. In: Yale French Studies 41. Sonderausgabe – Game, Play, Literature, S. 19–30.
- Frasca, Gonzalo** (1999): Ludology Meets Narratology: Similitude and differences between (video)games and narrative. In: Parnass 3. URL: [<http://www.ludology.org/articles/ludology.htm>]; letzter Abruf: 18.6.2021.
- Fromm, Erich** (2001): The Fear of Freedom. 2 Aufl. London: Routledge.
- Galloway, Alexander** (2006): Gaming. Essays on Algorithmic Culture. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Henricks, Thomas S.** (2006): Play Reconsidered. Sociological Perspectives on Human Expression. Urbana: University of Illinois Press.
- Henricks, Thomas S.** (2014): Play as self-realization. In: American Journal of Play 6 (2), S.

- Huizinga, Johan** (2004 [1938]): *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. 19. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Juul, Jesper** (2003): *The game, the player, the world: Looking for a heart of gameness*. In: Marinka Copier/Joost Raessens (Hrsg.): *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*. Utrecht: Utrecht University, S. 30–45.
- Juul, Jesper** (2010): *A Casual Revolution*. Cambridge: MIT Press.
- Kirkpatrick, Graeme** (2007): Between art and gameness: Critical theory and computer game aesthetics. In: *Thesis Eleven* 89 (1), S. 74–93.
- Kücklich, Julian** (2005): Precarious Playbour: Modders and the digital games industry. In: *The Fibreculture Journal* 5. URL: [<http://five.fibreculturejournal.org/fcj-025-precious-playbour-modders-and-the-digital-games-industry/>]; letzter Abruf: 18.6.2021.
- Kymlicka, Will** (2005): Liberalism. In: Ted Honderich (Hg.): *The Oxford Companion to Philosophy*. 2. Auflage. Oxford: Oxford University Press, S. 514–516.
- Leino, Olli Tapio** (2012): Death loop as a feature. In: *Game Studies. The International Journal of Computer Game Research* 12 (2). URL: [http://gamestudies.org/1202/articles/death_loop_as_a_feature]; letzter Abruf: 18.06.2021.
- Leino, Olli Tapio** (2014): <∞ Min to oasis of happiness: Promises of freedom and play in pocket planes. In: *Proceedings of The Philosophy of Computer Games Conference*, Bilgi University, Istanbul, 13 November. URL: [<http://gamephilosophy2014.org/wp-content/uploads/2014/11/Olli-Tapio-Leinoi-2014.-%E2%88%9E-min-to-Oasis-of-Happiness-Draft.-PCG2014.pdf>]; letzter Abruf: 18.06.2021.
- Peckham, Matt** (2013): The 15 best minecraft creations (and wildest destinations). *Time Techland*. URL: [<http://techland.time.com/2013/05/23/the-15-best-minecraft-creations-and-wildest-destinations/slide/a-working-16-bit-computer/>]; letzter Abruf: 18.06.2021.
- Pias, Claus** (2000): *Computer Spiel Welten*. Weimar: Bauhaus University Weimar. URL: [<http://e-pub.uni-weimar.de/volltexte/2004/37/>]; letzter Abruf: 18.6.2021.
- Pias, Claus** (2004): Action, Adventure, Desire. Interaction with PC games. In: Heide Heidebölling (Hg.): *Interactive Dramaturgies. New Approaches in Multimedia Content and Design*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer, X.media.publishing, S. 133–48.
- Pias, Claus** (2008): Falsches Spiel. Die Grenzen eines Ressentiments. In: *Maske und Kothurn. Internationale Beiträge zur Theater-, Film- und Medienwissenschaft* 54 (4), S. 35–47.
- Pias, Claus** (2011): The game player's duty: The user as the gestalt of the ports. In: Erkki Huhtamo/Jussi Parikka (Hg.): *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*. Berkeley: University of California Press, S. 164–83.
- Saffer, Dan** (2013): *Microinteractions*. Sebastopol: O'Reilly.
- Schiller, Friedrich** ([1794] 1997): *Über die ästhetische Erziehung des Menschen in einer Reihe von Briefen*. Stuttgart: Reclam.
- Suits, Bernard** (2005): *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*. Peterborough: Broadview

Press.

Verbeek, Peter Paul (2006): Persuasive technology and moral responsibility. Toward an ethical framework for persuasive technologies. In: Persuasive 06. Eindhoven University of Technology: Eindhoven, 18–19 May.

Verbeek, Peter Paul (2008): Morality in design. Design ethics and the morality of technological artifacts. In: Pieter E. Vermaas et al. (Hg.): Philosophy and Design. Dordrecht: Springer, S. 91–103.

Weber, Max (2001): The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism. London: Routledge.

Wirman, Hanna (2011): Playing The Sims 2. Constructing and negotiating woman computer game player identities through the practice of skinning. Bristol: University of the West of England.

Woods, Stewart (2007): Playing with an other: Ethics in the magic circle. In: Markku Eskelinen/Gonzalo Frasca/Raine Koskimaa (Hg.): Cybertext Yearbook 2007: Ludology. Jyväskylä: University of Jyväskylä.

MIT WILL WRIGHT RATIONALITÄTSORDNUNGEN SICHTBAR MACHEN. ZUR ANALYSE EINES DISPOSITIVS DER GAMIFIKATION.

Im Zusammenhang von *game studies* oder den kulturwissenschaftlich verfassten Medienwissenschaften vom Begriff des Dispositivs zu reden, ist gleichzeitig produktiv wie auch riskant. Riskant nicht zuletzt, da das Konzept – zumindest in seiner Rückführung auf die diskursphilosophischen Arbeiten Michel Foucaults – epistemologisch offen, undefiniert und vergleichsweise ›schwebend‹ daherkommt. Ein Dispositiv zu behaupten, ist daher zumeist eine eher operative Funktion, die weniger auf ein terminologisch oder definitiv geschlossenes Konzept zurückgreift, sondern in vielen Fällen eher zu markieren scheint, eine diffus-mäandrierende und verstreute aber dennoch umfassende Struktur identifiziert zu haben, die sich der Distinktion und Systematisierbarkeit entzieht. Produktiv hingegen ist die Verwendung des Konzepts demgegenüber allein schon deshalb, da mit den Begriff des Dispositivs eine Kategorie übergeordneter ›Sinnstiftung‹ und Ordnung überhaupt erst aufgerufen werden kann; eine Kategorie, die grundsätzlich die Gegenstände auszuzeichnen scheint, die einerseits beforscht und andererseits in die Lebenswirklichkeit eingewoben sind, die auch den Forschenden selbst prägt. Das Dispositiv ist, so könnte man hier subsumieren, allein schon deswegen eine interessante Kategorie, weil es den Forschenden auf Probleme hinweist: die Eingebundenheit in dieses Netzwerk ›seiner‹ Untersuchungsobjekte und die Instabilität und Offenheit des epistemologischen Raumes.

Gerade in Bezug auf die *game studies* scheint die Behauptung eines – wie auch immer gearteten – Dispositivs des Spiels verführerisch. Die Handlungspraktik des Spielens erscheint intuitiv greifbar und so sehr mit den basalen Bedingungen von Subjekt und Kultur verwoben, dass das Spiel nach einer großen Kategorie, einer *grand theory* oder gar einer ›großen Erzählung‹¹ zu verlangen scheint. Im Rahmen medienwissenschaftlichen Argumentierens hier beispielsweise über den Terminus der Kulturtechnik² oder des Dispositivs zu argumentieren, erscheint naheliegend. Dass die Behauptung eines ›Dispositivs Spiel‹ immer gleichzeitig auch den Beiklang einer Nobilitierung des eigenen Arbeitens hat, ist dabei aber kaum zu überhören. Allzu leicht erliegt der Forscher an dieser Stelle darüber hinaus der Versuchung, über den Begriff des Dis-

positives eine Art Distinktion einzuführen, die meines Erachtens dem Denken Foucaults entgegensteht: Bestimmte Denkungsweisen der *game studies* verkürzen die Verwendung des Dispositiv-Begriffs radikal auf eine spezifische materielle, technisch-institutionell-architekturelle Konstellation und blenden dabei sowohl die historische wie auch die praxeologische Dimension des Diskursiven und Dispositiven aus.

Ich möchte mich an dieser Stelle nicht weiter in eine explizite Leseweise der Verwendung von unterschiedlichen Dispositiv-Begriffen in den *game studies* und den Medienwissenschaften verlieren. Im Folgenden möchte ich vielmehr zwei sehr einfache Argumente aufbauen, die möglicherweise mein Verständnis des Einsatzes des Dispositiv-Konzepts in Analyse und Theorie verdeutlichen können. Ich möchte zunächst an einem Beispiel (das den umfänglichen historischen Forschungen der letzten Jahren entnommen ist) verdeutlichen, wie ein präzise gedachtes Dispositiv-Konzept für die *game studies* dienlich gemacht werden könnte und dann im Übertrag meiner Perspektive skizzieren, wie meines Dafürhaltens ein produktives Dispositiv-Konzept für die *game studies* entworfen werden könnte: dies mit dem Vorschlag zur Konstitution eines ›Dispositivs der Gamifikation‹.

SIMCITY & Urban Dynamics



Abb. 1: RAID ON BUNGELING BAY
(Will Wright/Brøderbund, 1984)

Zunächst aber zu meinem Beispiel, an dem ich gerne verdeutlichen möchte, wie sich eine typische Argumentation der *game studies* unter stärkerer Berücksichtigung von diskurs- und dispositiv-philosophischem Denken verändern lassen würde.

Als der Computerspielentwickler Will Wright 1984 seinen ersten Titel RAID ON BUNGELING BAY entwickelte, stellte er fest, dass ihm selbst die Arbeit im Level-Editor des Spiels weit mehr Vergnügen bereitere als der eigentliche Spielakt (in dem die Spieler*innen einen Kampfhubschrauber gegen immer neue Wellen von Gegner ankämpfen lassen müssen). Aus dieser Erfahrung entstand seiner Aussage nach (Wiles 2008) die initiale Idee für die Stadtsimulationsreihe SIMCITY (Will Wright/Maxis, 1989 – 2014). In seiner

Rekonstruktion des Entstehungsprozesses dieses einflussreichen Computerspiels kann Kevin T. Baker (2019) nachzeichnen, wie sehr Wright auf der Suche nach einer theoretischen Fundierung seiner Stadtsimulation durch die Lektüre des Buchs *Urban Dynamics* (1969) von Jay Forrester beeinflusst war.

Forresters damalige (und heutige) Prominenz rekurriert zunächst aus seiner Mitarbeit am Projekt ›Whirlwind‹, bei dem ab 1944 zunächst ein Flugsimulator für die US-Marine entwickelt werden sollte und an dessen Ende einer der ersten Computer betriebsbereit war, der wiederum die Grundlage für das Luftverteidigungssystem SAGE bildete (Forrester 1989). Jenseits dessen steht der Name Forresters aber maßgeblich auch für den von ihm Mitte der 1950er Jahre an der Sloan School of Management des MIT entwickelten Ansatz der *system dynamics*. Diese Methode zur Analyse und Simulation komplexer und dynamischer Systeme war auf eine Anwendung im sozioökonomischen Bereich zugeschnitten (Forrester 1968; 1971; 1972). Einer der Kernpunkte der *system dynamics* ist eine ›Rationalisierung‹ von Unternehmensentscheidungen. Wesentliches Element hierbei stellt die Konzeptualisierung von systemdynamischen, kybernetischen Abläufen als Feedbackmechanismen dar. Ab Anfang der 1970er Jahre ist Jay Forrester essenzieller Teil der Arbeitsgruppe, die im Auftrag des Club of Rome 1972 die Studie *Limits to Growth* (Meadows et al. 1972) erarbeitet und in die Öffentlichkeit bringt (vgl. Nohr 2019: 16–21).

Spätestens hier nun wird deutlich, dass mit der Aufrufung der *urban dynamics* nicht nur die Frage nach einem einzelnen Wissenschaftler oder Autor als potentiell Einflussssystem auf die Arbeit Will Wrights aufgerufen ist, sondern eine spezifische wissenschaftliche Rationalität, ein *episteme*.⁴³ Dieses ist unter anderem gekennzeichnet durch beispielsweise einen spe-

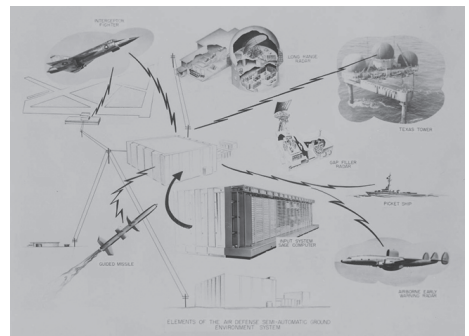


Abb. 2: Jay Forrester vor dem ›Whirlwind‹-Rechner im MIT Digital Computer Lab (1957)

Abb. 3: SAGE (Semi-Automatic Ground Environment Air Defense System, 1951–1963)

zifische Betonung von Feedbacksystemen, system-dynamischen Paradigmen, eine spezifische Idee der Berechenbarkeit, und vor allem der Zugriff auf modell- und simulationstheoretische, statistisch-empirische Verfahren der kontingenzminimierenden Prognostik. Mit einem an der Diskursphilosophie Michelle Foucaults orientierten, eher etwas offeneren Diskursbegriff⁴⁴ könnte nun also über mögliche Beeinflussungen einer spezifischen Spielmechanik, die nun nicht länger einem einzelnen *auteur* zugeschrieben werden würde, durch eine spezifische, zu einem bestimmten historische Zeitpunkt emergierende wissenschaftliche Rationalität spekuliert werden, die auf eine bestimmte Art und Weise Interdependenzen in der Herstellung kommonsensualer Wahrnehmungen der Wirklichkeit evozierte.

In einer klassischen hermeneutischen oder intertextuellen bzw. intermediären Leseweise würde es nun naheliegen hier nach Beeinflussungsstrukturen zu fahnden: inwieweit reflektiert also jede neue Aufführung, jeder Spielakt von SIMCITY das theoretische Setting, dass Jay Forrester in seinem Buch vor-entwirft? Dabei wäre noch nicht einmal die Frage nach dem Autor gestellt, sondern vielmehr auch eine eher diskursanalytische Frage: geht es doch weniger darum den Einfluss Forresters selbst als den einer bestimmten wissenschaftlichen Rationalität auf und Spiel nachzuweisen. Lesen wir SIMCITY so, dann stellt SIMCITY eine Art urbane Entscheidungs-, Planungs- und Steuerungssimulation dar, die eben nur vordergründig als ›Spiel‹, genuin aber als eine Art ›Einübungsspielplatz‹ gelten mag, auf dem urbane Planung, städtische Verwaltungsabhängigkeiten und *gouvernance* bis hin zu komplexen sozialen Steuerungsphantasien und neoliberalen Wachstumsphilosophien ausprobiert werden können. Der Verdacht, dass die SIMCITY-Spiele am Ende mehr als nur ›unschuldigen Spielsachen‹ sind, die eine ›awareness‹ für urbane Topografie evozieren sollen, ist mehrfach geäußert worden (bspw. Starr 1994). Mit den historischen Analysen Bakers (2019) armiert und einem vagen analytischen Konzept, dass von ›irgendwie gearteten‹ Beeinflussungen ausgeht, lässt sich dieser vage Verdacht, dass die SIMCITY-Spiele nämlich im weitesten Sinne ideologisiert sein, durchargumentieren. Die *urban dynamics* Forresters würden so zu einer Art ›diskursiver Blaupause‹ für Wrights Simulationssoftware. Naheliegender wäre dann zu fragen, ob sich die Verweisketten (historisch) nach hinten verlängern ließen – ob also hinter den *urban dynamics* ein anderes Denksystem stünde, dessen Analyse noch tiefgründiger Aufschlüsse über das der Spielseerie innewohnende Ideologie möglich machen würde. Auch hier liefert die Arbeit Bakers und die Auseinandersetzung mit den Arbeiten Forresters Material (Baker 2019): Das Buch *Urban Dynamics* und die zugehörige Theorie der *system dynamics*, steht in Forresters Karriere für die Wendung von der Arbeit an den

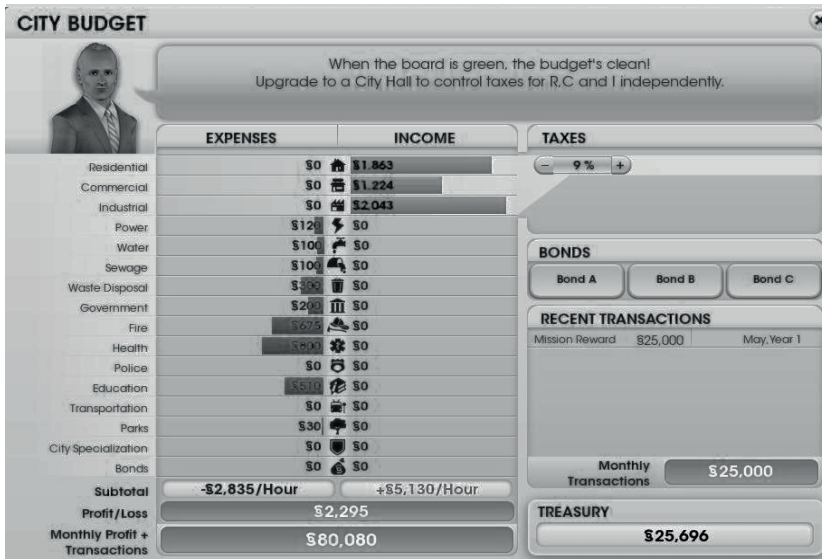


Abb. 4: Diverse Screenshots aus der SIMCITY-Serie (Will Wright/Maxis, 1989–2014)

frühen Simulationssystemen (wie eben SAGE und Whirlwind⁴⁵) hin zum Einsatz der Computer(-programme) zur Systemsimulation. Eine Wendung, die der Ingenieur Forrester vollzog, indem er sich das notwendige Wissen über die nun zu simulierenden Systeme von anderen Experten einholte – im Falle der urbanen Systeme bei dem markoliberalen Demokraten (und ehemaligen Bürgermeister von Chicago) John F. Collins).⁴⁶

Bleibt man bei einem solchen offenen Verständnis des Diskursbegriffes, dann ließen sich nun immer weitere Referenzsysteme aufeinander häufen und das

Universum der Texte grenzenlos ausweiten. Von Collins zu Ayn Rand, zu Nietzsche, Machiavelli, Thomas Morus: »Denn Diskurse kennen keinen Anfangspunkt, sie kennen nur das grenzenlose Fließen«.

Um nun einem Missverständnis zuvorzukommen erscheint es mir wichtig, an dieser Stelle klar zu stellen, dass ich grundsätzlich dem oben etwas (polemisch) verkürzend skizzierten Analyseverfahren grundsätzlich positiv gegenüber stehe. Ich gehe davon aus, dass ein diskursanalytisches und -philosophisches Argumentieren sinnvoll ist, dass wir Computerspiele nicht unter der Perspektive der Autorentheorie lesen sollten, sondern vielmehr als kulturelle Artefakte, die in ein spezifisches gerahmtes Handlungsmuster integriert und innerhalb einer komplexen historischen Verweisstruktur situiert sind. Wovor ich mich jedoch latent absetzen möchte, ist ein undifferenziertes und methodisch nur vage rückgesichertes Argumentieren, dass letztlich den Diskursbegriff (und im Sinne des vorliegenden Buches: vor allem den Dispositivbegriff) relativ unspezifisch und eher im Sinne einer eher traditionellen »hermeneutischen« Theoriebildung verwendet.

Was bedeutet das für unser Verständnis der populären Spielserie SIMCITY? Meines Dafürhaltens resultiert aus einem eher offenen »Herausanalysieren« von potentiellen Einflussstrukturen von Artikulationssystemen zweierlei. Entweder führt ein solches Verfahren dazu, eine Art der Nobilitierungs-Geste herzustellen: ein Text, der »erwiesenermaßen« so kulturell, so historisch-epistemologisch aufgeladen ist, empfiehlt sich notwendigerweise als einen seriöser Forschungsgegenstand bzw. als einen komplexen, kulturelles und ästhetisches Artefakt. Umgekehrt wiederum wird – andererseits – der spezifische Nachweis von »hidden influences« funktionalisiert, um nachzuweisen, dass Spiele in irgendeiner Art und Weise »imprägniert« sind – ein »falsches« oder »ideologisch gerichtetes« Aussagesystem zu sein.

Mir scheint ein solches Verständnis zu kurz zugreifen, beziehungsweise seine Rechnung, ohne das handelnde Subjekt zu machen. Selbst wenn Will Wright als Person und Produzent den markoliberalen Ansatz von Forrester oder Collins übernommen hätte, bliebe immer noch das agierende (durchaus intersubjektiv »konturiert« gedachte Subjekt), das sich in aktiver Auseinandersetzung mit SIMCITY seine eigene »Haltung« generiert. Eine Diskursanalyse, die

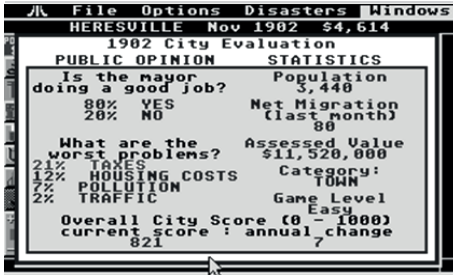


Abb. 5: Crime-Alert, Screenshot aus SIMCITY
(Will Wright/Maxis, 1989).

ein Computerspiel in einem solchen Sinne als einen materiellen, ›eindeutig-interpellativen Mechanismus‹ begreift oder als monolithische Argumentation eines ›übergreifenden hegemonialen Systems‹ neigt dazu, diskursive Konstellationen ausschließlich auf intersubjektiver Ebene zu adressieren. Gerade aber am Beispiel des Computerspiels ist nicht zu übersehen, dass beispielsweise die Handlungsdimension (die so konstitutiv für die Formation Spiel ist) nicht nur auf intersubjektiver, sondern eben auch auf Subjektebene funktional ist. Um hier noch einmal auf die in der Einleitung des Bandes stark gemachten Einflussstrukturen eines kybernetischen Steuerungsbegriffs zurück zu kommen: Steuerung und Kontrolle im Spiel sind nicht nur als dispositiv formierte Strukturen auf Ebene der intersubjektiven ›Regierung‹ zu verhandeln, sondern gerade auch im Spiel(handeln) auf der Ebene subjektiver Tätigkeit als ›Selbst-Reg(ul)ierung‹ zu lesen.

Der Vorteil einer dispositiv-analytischen Betrachtungsweise, die nicht über Beeinflussungen, sondern über Einbettung in Diskurse argumentiert, ist es, sich vorrangig über zugrunde liegende Rationalitäten, Handlungswirklichkeiten und epistemische Räume zu verständigen, in die Analyseobjekte eingebettet sind. Der Vorteil eines solchen Verfahrens ist, dass nicht mehr von kausalen (in einem Sinne von ›herauspräparierbaren‹) Einflussnahmen ausgegangen werden kann, sondern von einem Wissensraum ausgegangen werden muss, der zwangsläufig als umfassend angenommen werden sollte. Der Nachteil ist aber, fraglos, dass der eigentliche Gegenstand der Analyse marginalisiert wird – und die Analyse immer latent unabgeschlossen bleiben muss. So betrachtet fragen wir nun nicht mehr, ob *SIMCITY* ein ›diskursbegründetes Objekt‹ ist, oder inwiefern sein Hersteller von welchem wie auch immer gearteten ideologischen Konzept beeinflusst worden ist. Wir fragen demgegenüber vielmehr, welchen Stellenwert Stadtmodellationen, Unternehmensplanspiele oder Simulationsprogramme als wissensgenerierende Architekturen und als ›diskursive Oszillations-Motoren‹ einnehmen. Hierbei kann natürlich auch ein (anekdotischer) Blick auf *SIMCITY* eine Antwort sein. Am Ende aber wird uns eine solche Analyse womöglich weniger Aufschluss darüber gewähren, ob oder wie *SIMCITY* uns (nicht) darüber belehrt, wie genau eine Stadt funktioniert. Am Ende einer solchen Analyse steht vielmehr im besten Fall eine Einsicht darüber, welche Akteur*innen, Institutionen und Architekturen daran beteiligt sein können, eine wie auch immer geartete spezifische Rationalität herzustellen, die unser Verständnis darüber formt, in welchem Maße die Simulier-, Algorithmisierung, Steuer- und Verwaltbarkeit von Lebenswirklichkeit produziert wird. Im Rahmen der Einschränkungen, die die Analyse eigener Lebenswirklichkeiten immer prägen, entsteht womöglich auch Einsicht darüber, wie eine spezifische Hand-

lungswirklichkeit historisch heraus konturiert wurde, innerhalb derer ein Wissen darüber besteht, dass eine getroffene Entscheidung eine Konsequenz hat und die Zukunft planbar ist.

Das BEER GAME und die Koppelung der Diskurse

Es wäre im Sinne meines Arguments angezeigt, in einem zweiten Schritt die damit angedeutete dispositiv-analytische Durchdringung einer spezifischen Rationalitätsform tatsächlich zu skizzieren, nicht zuletzt, um dem Methodenargument seine Überzeugungskraft zu geben. Da eine solche Analyse aber, – wie die meisten diskursanalytischen Verfahren – weit ausgreift, materialreich argumentiert und notgedrungen ein breites Feld unterschiedlicher Gegenstände und Praktiken abdeckt muss, kann an dieser Stelle nur der Verweis auf eine solche Analyse erfolgen. Mit der Veröffentlichung ›Unternehmensplanspiele 1955–1975‹. Die Herstellung unternehmerischer Rationalität im Spiel (Nohr 2019) liegt eben diese Analyse vor, die hier nicht wirklich sinnwährend zusammengefasst oder referiert werden kann. Da es mir nun auch weniger um die Rekonstruktion einer solchermaßen verfassten Dispositivs geht, innerhalb dessen ein Spiel wie SIMCITY erklärbar wird, sondern vielmehr darum, ein Plädoyer für genuine dispositiv-analytische Arbeit innerhalb der *game studies* zu halten, möchte ich im Folgenden nur einige Argumentationsfiguren aus dieser größeren Arbeit entnehmen und dahingehend darstellen. Es sollen vorrangig die dispositiv-theoretischen Grundüberlegungen und weniger die genuin historischen Analysen und Materialarbeiten des Forschungsprojekts Darstellung finden.

Das Projekt wählt seinen Ausgangspunkt bewusst kleinteilig: nämlich mit der Untersuchung der (kurzen) Geschichte der Unternehmensplanspiele in der jungen Bundesrepublik zwischen 1955 und 1975. Dabei ist bereits die Wahl des Untersuchungsgegenstandes den oben angedeuteten Vorüberlegungen geschuldet: mit den Unternehmensplanspielen – die hauptsächlich in der betriebsinternen bzw. -externen Aus- und Weiterbildung eingesetzt wurden – ist ein Gegenstand gefunden, der in einem breiten Einflussfeld steht. Die *business* bzw. *management simulations* sind eng verzahnt mit dem Einzug der Großrechenanlagen ins Wirtschaftsleben, genauso wie mit der veränderten ökonomischen Rationalität der jungen Bundesrepublik (Stichwort: ›Wirtschaftswunder‹) und des Wiederaufbaus. Mit ihnen liegt dennoch ein Untersuchungsgegenstand vor, der erkennbar marginal ist. Eine hochspezifische Denkungsweise, eine hochspezialisierte Anwendungspraxis und eine relativ kurze Konjunktur schützen die Analyse des Gegenstands davor, unzulässig zu

verallgemeinern, den Gegenstand als exemplarisch für anderen Gegenstände des Feldes anzunehmen. Gerade der marginale Status des Untersuchungsgegenstandes versichert die Untersuchung gegen die naheliegende *déformation professionnelle*, den zu untersuchenden Gegenstand zu überschätzen. Dementsprechend liegt das Augenmerk hier auch darin am marginalen Gegenstand spezifische »Muster« zu analysieren, vor allem die Interdependenzen auf der Ebene von Technologien, Architekturen, Instanzen, Epistemen und Rationalitäten, die eine Hervorbringung der Unternehmensplanspiele beteiligt sind, und die am marginalen Gegenstand dienlich analysierbar gemacht werden können.

Es ist nun wiederum Jay Forrester, der hier im Rahmen des im Folgenden referierten Argumentierens anekdotisch dienlich gemacht werden soll, um das Projekt einer dispositiv-analytischen Perspektive am Gegenstand kurz einzuführen. Jay Forrester entwickelte um 1960 herum am MIT das BEER GAME (bzw. das BEER DISTRIBUTION GAME): In diesem analogen Simulationsspiel erfahren die Spieler*innen relativ intuitiv in einem einfachen Modellszenario die Komplexität des Aufbaus einer einfachen Lieferkette. Im BEER GAME fungiert die Spielleitung als Kunde, die Spielenden übernehmen die vier Parteien des Szenarios: Einzelhändler, Großhändler, Vertriebszentrum, Brauerei. Gehandelt werden Bierkästen, die bei Spielbeginn in festgelegtem Lageranfangsbestand allen Spielparteien gegeben sind. Es gibt fixe Lagerhaltungskosten pro Woche und Kasten und fixe Kosten für Lieferverzug. Die einzelnen Handelspartner dürfen nur über Bestell- und Liefermengen miteinander kommunizieren. Nachdem das Spiel zunächst mit einer konstanten Nachfrage durch den (von der Spielleitung simulierten) Endverbraucher eröffnet wird und sich eine gewisse Regelmäßigkeit im »Markt« einstellt, schaukelt sich eine einmalig induzierte Veränderung des Nachfrageverhaltens für gewöhnlich wellenförmig durch die Lieferkette hinweg auf. In mehreren Runden können solche Effekte dann komplex gesteigert werden.◀7 Seine Bekanntheit erlangte das BEER GAME durch das auflagenstarke Buch *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* von Peter Senge (1990: 423ff.), in dem eine ausführliche Beschreibung eines normalen Spielablaufs zu finden ist. Mittlerweile hat sich das Bier-spiel zu einem Klassiker in der Managementausbildung entwickelt.

Welche spezifischen Konstellationen führen also dazu, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt der Begriff des Spiels mit dem Begriff der Simulation amalgamiert und dabei den (immer schon präsenten) Zusammenhang von Spiel und Lernen einmal mehr zu hybridisieren scheinen und innerhalb kürzester Zeit, betrieben von gesellschaftlichen und ökonomischen Umbrüchen und technologischen Entwicklungen zu einer radikalen Verschiebung führt? Natürlich hat

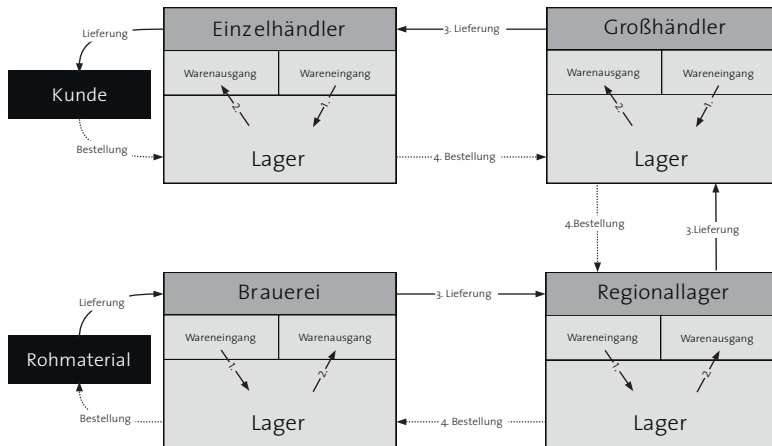


Abb.6: Schematischer Überblick über das BEER GAME

eine Funktionalisierung des Spiels eine Vorgeschichte, die weit über die Mitte des 20. Jahrhunderts hinaus reicht. Und natürlich ist die explosionsartige Konjunktur von Unternehmensplanspielen in der Bundesrepublik⁸ auch beschreibbar als eine Art Mode, also der kurzfristigen Euphorie über ein neuentwickeltes Produkt und eine kurz darauf einsetzende Ernüchterung über seine nur bedingte Operationalität. Interessanter erscheint es aber die ›Explosion‹ der Unternehmensplanspiele als einen spezifischen diskursiven Effekt zu begreifen. Wir können die kurze Konjunktur als eine gute Markierung im Fließen der Diskurse begreifen, die einen Querschnitt motiviert, im Sinne einer analytischen Stillstellung. Unternehmensplanspiele können als eine Art Diskursergebnis⁹ begriffen werden, an denen ›etwas sichtbar‹ wird.

Für die vorliegende Untersuchung hatte es sich empfohlen, an dieser Stelle den Begriff des ›Interdiskurses‹ stark zu machen. Unternehmensplanspiele können in diesem Sinne als ›spezialdiskursiv‹¹⁰ organisierte Wissensordnungen begriffen werden. Sie werden in engen gesellschaftlichen Geltungsbereichen ›entwickelt‹ (Unternehmen und Universitäten) und durch eine spezifische Politik der ›Translation‹ (prozessiert durch ein breites Ensemble von Akteuren und Instanzen) in gesamtgesellschaftlich wirkmächtige Konstellationen (vom *Handelsblatt* über populäre Brettspiele bis zu den Bildungsspielen von *Brot für die Welt*) überführt. Es ist dabei eben nicht nur die ›Übersetzung‹ eines für die be-

triebsinterne Weiterbildung bei Bosch oder Siemens entwickelten Trainingsprogramms in *consumer*-Spiele, die bei Ravensburger oder Schmidt vertrieben wurden, sondern es geht sehr viel mehr um eine gesamtgesellschaftlich wirkende Transformation spezifischer Rationalitätsordnungen, die sich auch im Gegenstand manifestiert. Dabei ist aber wesentlich wichtiger flankierende und parallele Diskurssysteme zu beobachten, die wesentlich weniger aus dem ›ludischen‹ Diskurssystem abstammen, sondern andere, parallele Rationalitätsordnungen, die erkennbar (oder weniger erkennbar) dem Unternehmensplanspiel verflochten sind. Hier sind vor allem die Entwicklung des *operations research*,¹¹ die Ansätze der mathematischen Spieltheorie, das Entstehen einer experimentellen Ökonomik (wie insgesamt das Entstehen der Ökonomie als wissenschaftliche Theorie), die Ansätze der Modell- und Simulationstheorie, die Kybernetik und viele weitere – ebenso spezialdiskursiv verfasste Systeme – zu berücksichtigen. Mit dem Begriff der ›Interdiskursivierung‹ ist an dieser Stelle also weniger die konkrete Übersetzung einer spezifischen Wissensordnung aus einem spezifischen Gegenstandsbereich in die ›Breite‹ der Gesellschaft gemeint,¹² sondern eine Art ›diskursives Amalgam‹, dass – diffus und eher ungerichtet – an Transformationsprozessen gesamtgesellschaftlicher Orientierung und Wissensordnungen mitwirkt. In dem Zusammenhang ist der zeitgleich auftauchende Begriff des *serious game*¹³ bezeichnend. In ihm scheint sich auf eine sehr spezifische Weise diese Amalgamierung treffend zu manifestieren: in der spezifischen Veränderung des Gegenstandes Spiel, der sich hier vollzieht, ist der Verlust des *magic circles*¹⁴ beziehungsweise der Konsequenzlosigkeit (oder des symbolischen Probehandelns), wie einschlägige anthropologische Spieltheorien das Ludische oftmals fassen, eines der wesentlichen Charakteristika. Das Spiel wird ernst: es wird produktiv, wirksam, handlungsmächtig und operationalisierbar.

Mit der Figur der Zirkulation von Wissensvorräten durch unterschiedliche Sphären gesellschaftlicher Wissensproduktion kann das Unternehmensplanspiel als ein abstraktes und diskursives ›Transformationsmedium‹ beschrieben werden, das seine Wirksamkeit und Effektivität vorrangig im Sinne eines ›Fluide-Machens‹ von Wissensvorräten und der Interpellation von Subjekten in eine spezifische Handlungsrationaltät überführt – letztgenanntes gerade in der oben angemahnten Berücksichtigung auch von subjektiver Wirksamkeit im Sinne einer ›Selbst-Reg(ul)ierung‹. Gleichzeitig wird auch deutlich, dass der Untersuchungsgegenstand Planspiel an dieser Stelle zu vernachlässigen ist bzw. als eine exemplarische Figuration in einem Gefüge von Rationalitäten, Diskursen, Architekturen und Handlungsfeldern zu begreifen ist. Im Hinblick auf eine Diskursanalyse, bzw. auf ein zu beschreibendes Dispositiv wird mit

dem Begriff der Wissenskoppelung deutlich, wie eine komplexe Gefügelage eine dispositive Struktur bildet, die möglicherweise mit dem Begriff des Spiels markiert werden kann, aber keineswegs ausschließlich nur auf das Spiel bezogen gedacht werden kann.

Dispositiv Gamifikation

Angesichts dieser Gemengelage erscheint es sinnvoll nicht von einem ›Dispositiv des Spiels‹ oder gar einem ›Mikrodispositiv des Unternehmensplanspiels‹¹⁵ zu sprechen, also nicht von einem Gegenstand oder einer Praxis, sondern vielmehr von einer diskursiven Wissensordnung: von einem ›Dispositiv der Gamifikation‹. Mit dem Begriff Gamifikation kann eine spezifische Rationalitätsordnung bezeichnet werden, um eine übergeordnete stratifizierende Dynamik aktueller Medienkulturen zu beschreiben.

Der Begriff der Gamifikation bezeichnet in aktuellem Gebrauch eine Steuerungspolitik, die ›eine Kernkompetenz des Managements‹ sein soll und der in den aktuellen Diskussionen fast omnipotente Möglichkeiten zur Verhaltenssteuerung, Motivationserzeugung oder ›Entfremdungserfahrungs-Sublimation‹ zugeschrieben werden. Das Handlungsfeld und die Steuerungspolitik Gamifikation können im Wesentlichen auf zwei zentrale Zugriffsbereiche zurückgespitzt werden: auf eine spezifische Form des (›verspielten‹) Lernens und auf die steuerungspolitischen Konsequenzen eines solchen ›erweiterten Lernbegriffs‹. In ihrem Kern kann die Praxis der Gamifikation (das deutsche Äquivalent der ›Verspielung‹ hat sich nicht durchgesetzt) zunächst als eine ›Technik‹ begriffen werden, die in den vermeintlich konsequenzfreien, ›magischen‹ und lustbetonten Handlungsraum des Spiels die ›ernsten‹ Komponenten des regierten und gesteuerten Lebens einspielt. Vereinfacht gesprochen ist Gamifikation ›der Einsatz von Game-Design-Elementen in nicht-spielerischen Kontexten‹ – um eines der sicherlich am häufigsten aufgerufenen Zitate in diesem Zusammenhang zu paraphrasieren.¹⁶ Spezifischer zugeschnitten kann Gamifikation aber auch als ein Prozess begriffen werden, in dem über den Einsatz ›marginaler‹ Gestaltungselemente Subjekte spielend zur Selbstführung ange-regt werden.¹⁷

Die Konzeption eines ›Dispositivs der Gamifikation‹ ist in diesem Sinne dem – dem Gamifikation-Begriff innewohnenden – Subjektkonzept geschuldet. Gerade die medienwissenschaftliche Dispositiv-Analyse, die – aufgrund ihres Gegenstandes (›Massenmedien‹) gerne das Subjekt und sein Handeln aus den Augen verliert – gewinnt in dem Moment an Pointiertheit, in dem der Disposi-

tivbegriff spezifische Macht- und Regierungstechniken mitverhandelt, die auf das Subjekt zielen.◀18 Die Praxis, Subjekte über spezifische Handlungsangebote (wie eben beispielsweise spielförmige Prozesse) zu regieren, manifestiert sich wesentlich in gamifizierten Wissensräumen.

Problematisch an der Verwendung des Begriffs ›Gamifikation‹ ist – zugegebenermaßen –, dass durch die Aufrufung eines aktuellen ›buzzwords‹ der Eindruck entstehen könnte, dass somit beschriebene Dispositiv sei relativ junger Natur, also erst in den letzten Jahren emergiert. Der Begriff des Dispositivs ist aber letztendlich nur als Konsequenz einer archäologischen und genealogischen Entwicklung zu begreifen, die im Sinne einer ›Megastruktur‹ ein breites und heterogenes Ensemble von Diskursen umfasst und (gegebenenfalls ›unsichtbar‹) zeitlich weit zurück verfolgbar ist. Dennoch hat die vorliegende Untersuchung (Nohr 2019) den Begriff Gamifikation gewählt und ins Zentrum gestellt – nicht zuletzt, um zu betonen, dass die somit untersuchte dispositive Struktur in der aktuellen Dekade des Spiels wirkmächtige denn je, relevant und vor allem als Subjekttechnik bzw. Subjektpolitik signifikant ist.

Wie ließe sich also ein somit angenommenes Dispositiv der Gamifikation unter den genannten Rahmenbedingungen analytisch umfassen? In der bekannten Definition Foucaults skizziert dieser das Konzept des Dispositivs so:

»Was ich unter diesem Titel [der Dispositive der Macht; RFN] festzumachen versuche, ist erstens ein entschieden heterogenes Ensemble, das Diskurse, Institutionen, architekturelle Einrichtungen, reglementierende Entscheidungen, Gesetze, administrative Maßnahmen, wissenschaftliche Aussagen, philosophische, moralische oder philanthropische Lehrsätze, kurz: Gesagtes ebenso wohl wie Ungesagtes umfasst. Soweit die Elemente des Dispositivs. Das Dispositiv selbst ist das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann. Zweitens möchte ich mit dem Dispositiv gerade die Natur der Verbindung deutlich machen [...]. Kurz gesagt gibt es zwischen diesen Elementen, ob diskursiv oder nicht, ein Spiel von Positionswechseln und Funktionsveränderungen [...]. Drittens verstehe ich unter Dispositiv eine Art von – sagen wir – Formation, deren Hauptfunktion zu einem gegebenen historischen Zeitpunkt darin bestanden hat, auf einen Notstand [*urgence*] zu antworten. Das Dispositiv hat also eine vorwiegend strategische Funktion« (Foucault 1978: 119).

Legt man Foucaults Definition an das Untersuchungsfeld an, so gibt diese Definition – in all ihrer Offenheit – dennoch einige wichtige Hinweise, wie ein solchermaßen aufgespanntes Dispositiv der Gamifikation definiert und untersucht werden kann.

Zuallererst sind die »Entschiedenheit« und die »Heterogenität« des Ensembles, dass das Dispositiv bildet, festzustellen. Die von Foucault formulierte *strategische Ausrichtung* des Dispositivs, die sich nicht zuletzt daraus ergibt, dass

die Entstehung eines Dispositives immer als Reaktion auf einen *Notstand* zu charakterisieren ist, erscheint ebenso als ein zentrales Postulat. In der vorliegenden Untersuchung wurde dieser Überlegung dahingehend Rechnung getragen, als das Untersuchungsfeld (ausgehend vom Gegenstand des Unternehmensplanspiels) in den Diskursen der Unternehmensführung, der Ökonomie, der Mathematik und Prozessplanung, vor allem aber in der techniksociologischen Konturierung der Moderne und der Industrialisierung verankert wurden. Mit den Argumentationen beispielsweise James Benigers (1986) wurde nachgezeichnet, dass das Unternehmensplanspiel in die von Beniger postulierte Dynamik fällt, die die gesamte frühe westliche Moderne als eine ›Dialektik‹ von ›Steuerungskrisen‹ und ›Kontrollrevolutionen‹ im pädagogischen, ökonomischen oder unternehmensführenden, personalplanenden und weiterbildenden Gefüge der Regierung und Steuerung, der Planung und Kontingenzminimierung zu verstehen ist. In dieses umfassende Netzwerk eingebettet kann der Untersuchungsgegenstand selbst breit kontextualisiert werden und findet seinen Platz in einem umfassenden und dynamischen, heterogenen diskursiven Mäander, der wesentlich an der Herausbildung einer umfassenden Rationalitätsordnung beteiligt ist – dies jedoch mit einer spezifischen ›Entschiedenheit‹, die wesentlich (auch) an der Herausbildung eines neoliberalen ›unternehmerischen Subjekts‹ (Bröckling 2007) beteiligt ist. In diesem Sinne ist das konstatierte Dispositiv der Gamifikation Teil einer (neoliberalen) Subjekt-Produktion, die alle Lebenswirklichkeiten umfasst, und die maßgeblich als eine Interpellation eines sich – in Quintessenz – selbst-regierenden und -steuernden Subjekts kulminiert und die in ebensolcher Weise als Reaktion auf einen Notstand (des Subjekts und seiner Steuerung) gelesen werden kann. Das Dispositiv stellt, Foucault weiter folgend, darüber hinaus das Netz dar, das zwischen den »disparaten und heterogenen Elementen« gespannt ist. Ein Dispositiv der Gamifikation bezeichnet insofern weniger tatsächliche spielerische Praktiken oder einzelne materielle Artefakte, als vielmehr die spezifischen Konstellationen, Ideologien und Epistemologien, die sich gesamtgesellschaftlich im Zusammenspiel dieser Praktiken entfalten. Die Rekonstruktion (oder realistischer: die kursorische Benennung) einer Vielzahl solcher Konstellationen stellte dementsprechend auch den Hauptteil der Untersuchung zum Dispositiv der Gamifikation dar. Hier spannt sich das Untersuchungsfeld über eine archäologische und genealogische Beschreibung von beispielsweise *teaching machines*, dem *serious gaming*, Lernlabore, die Entwicklung und die Bedeutung der mathematischen Spieltheorie und des *operation research*, der Ökonomietheorie und der Emergenz des Managementbegriffs, den unterschiedlichen Ansätzen zur Etablierung von *decision support systems* und *management*

information systems, der Konjunktur der Simulations- und Modelltheorie, den Rahmenbedingungen des *early computing* und einer Vielzahl weiterer Gegenstandsbereiche.

Um zu analysieren (oder gar zu verstehen), was das Dispositiv der Gamifikation umfasst, müssten diese disparaten Wissensverhältnisse und Machtstrukturen, die in den jeweiligen Objekten, Architekturen, Praktiken oder Akteuren nur rudimentär oder in Ansätzen »materialisieren«, zusammengedacht werden, um dieses netzhafte Zusammenwirken vollständig zu umfassen. Insofern kann eine Analyse der Unternehmensplanspiele allein auch kaum zu tragfähigen Aufschlüssen über ein sich historisch entfaltendes Dispositiv führen. Denn die Planspiele sind selbst nur marginale Elemente des Dispositivs. Erst das Beziehungsgeflecht zwischen diesen (und vielen anderen) Elementen stellt die Gesamtarchitektur des Dispositivs dar.

Der jedoch fast entscheidendste Ansatz in der Rekonstruktion eines Dispositiv der Gamifikation ist aber weniger die lückenlose Rekonstruktion eines solchen Netzwerkes von Praktiken, Instanzen und Architekturen, sondern vielmehr die Rekonstruktion einer daraus regierenden spezifischen Rationalitätsordnung, die maßgeblich als Subjektpolitik verstanden werden muss.

Jürgen Link (2007) hat darauf hingewiesen, dass Dispositive zwei Subjektivierungsformen enthalten: eine disponierte und eine disponierende Subjektivität. ¹⁹ Das disponierende Subjekt kann das Dispositiv verwalten und darüber verfügen – und dies vorrangig mittels des disponierten Subjekts. So wird Verfügungsgewalt hergestellt – und stellt gleichzeitig »Verfügbarkeit« her (Thiele 2015). Subjekte konstituieren und werden konstituiert (die »Positionswechseln und Funktionsveränderungen« der Foucaultschen Dispositiv-Beschreibung). Das »Einschmiegen« des Subjekts in die diskursive und dispositive Ordnung wird erklärbar über die vernetzte und in mehrere »Richtungen« wirksame Struktur eines Dispositives. In diesem Sinne würde ein Dispositiv der Gamifikation deklinieren, »was zu wissen ist«; nicht der Gegenstand »weiß, was zu wissen ist«, sondern das dispositive Wissen selbst weiß, was zu wissen ist: Es reglementiert und steuert individuelles Sein. Darauf weist auch Giorgio Agamben hin (2008: 26), wenn er das Dispositiv kennzeichnet als »alles, was irgendwie dazu imstande ist, die Gesten, das Betragen, die Meinungen und die Reden der Lebewesen zu ergreifen, zu lenken, zu bestimmen, zu hemmen, zu formen, zu kontrollieren und zu sichern«. Das Wissen um eine verspielte Selbststeuerung schließt das spielende Subjekt an sein eigenes Wissen an. Das Dispositiv der Gamifikation konturiert die Regierungsform, in die sich das durch das Dispositiv interpellierte Subjekt fügt.

Kehren wir an dieser Stelle zur Ausgangsfrage zurück: wie lässt sich unter diesen Bedingungen und Ansätzen ein Spiel wie *SIMCITY* analytisch fassen? Wie ließe sich auf diskursanalytischer und dispositiv-philosophischer Ebene über die Spielserie verhandeln? Die Antwort ist einfach und kompliziert zugleich: auch unter den Bedingungen eines Dispositivs der Gamifikation spielen die Aussagen Will Wrights, die *urban dynamics* Jay Forresters die komplexen Verweisstrukturen ideologische und epistemologische Ansätze eine Rolle. Sie können nun aber nicht mehr unter der Prämisse der ›detektivischen Aufdeckung von evidenten Verweisstrukturen‹ gelesen werden, deren ›Enttarnung‹ nach Vollzug den spezifischen Gegenstand (oder Akteur) in einem neuem Licht erscheinen lässt. Eine Analyse findet unter der Annahme eines übergeordneten und integrierendes Dispositives vielmehr in einem Sinne statt, den Gegenstand, die Akteure aber auch die umgebenden Rationalitäten, Denkkordnungen und Wissenssystematiken als Teil einer umfassenden Rationalität erkennen zu können, innerhalb derer ein Spiel wie *SIMCITY* als eine Art intersubjektiv manifestierter ›Aussage‹ gelten muss, die einerseits marginal ist, gleichzeitig aber über die analysierten interdiskursiven Koppelungen einen bestimmten prototypischen Charakter erhält. Aus der Geschichte um Will Wright und seiner Liebe zum Leveleditor lässt sich nicht das Dispositiv der Gamifikation ableiten – es steht aber als herausgehobenes Diskursereignis zur Verfügung, um ein Netzwerk gleichzeitig zu knüpfen und zu analysieren, in dem das spielende (wie auch das analysierende) Subjekt eingebunden ist.

Anmerkungen

- 01►** Jean-François Lyotard (1999) beschreibt in seinem Klassiker der postmodernen Philosophie *La condition postmoderne* das Ende der Moderne im Scheitern der ›großen Erzählungen‹, wie sie Aufklärung und Idealismus entworfen hätten, eine dauerhafte Rationalität für die Moderne zu sichern. An die Stelle der Erzählungen treten der Pluralismus der Diskursen und Sprachspiele.
- 02►** Mit Maye lässt sich ein spezifisch medienkulturwissenschaftlicher Begriff der Kulturtechnik definieren, in der dieser »Praktiken und Verfahren der Erzeugung von Kultur, die an der Schnittstelle von Geistes- und Technikwissenschaften ansetzen und als Bedingung der Möglichkeit von Kultur überhaupt begriffen werden«, bezeichnet. »Die in diesem Rahmen entwickelten Ansätze gehen weit über die geläufige Rede von den elementaren Kulturtechniken (Lesen, Schreiben, Rechnen) hinaus, da in erster Linie die historische Genealogie und operative Logik von Kulturtechniken im Zentrum der Forschung stehen« (ders. 2010: 121).

- 03►** Bei Foucault (1974: 22ff.) steht der Terminus *episteme* für eine Art historisch gebildetes a priori, welches Wissen und Diskurse ›ausrichtet‹ und die deren Möglichkeitsbedingungen dekliniert.
- 04►** Viele kultur- und medienwissenschaftlichen Untersuchungen zu Medien-Dispositiven basieren auf einem eher offenen, oftmals mehr an Habermas gemahnenden Begriff der Artikulation und der Aussage denn auf einem Diskursbegriff, wie ihn Foucault im Kontext seiner Archäologie der Humanwissenschaften entwickelt hat. Das Dispositiv kann aber im strengen Sinn nur als auf einem komplexen Diskurs(analyse) aufgebaut begriffen werden (Link 2007: 219; Thiele 2009).
- 05►** Das *Semi-Automatic Ground Environment* (=SAGE) war das erste computergestützte Luftverteidigungssystem des nordamerikanischen Verteidigungskommandos NORAD, dass ab 1952 entwickelt wurde. SAGE sollte sowjetische Langstreckenbomber aufspüren, verfolgen und abfangen. Das Projekt hatte wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung von Computersystemen im Bereich der vernetzten Echtzeitverarbeitung (vgl. bspw. Ulmann 2014: 94f). Der *Whirlwind*-Computer wurde ab 1945 am MIT von Jay Forrester und Robert Everett für die US-Marine als Echtzeitrechner entwickelt. Das Projekt wurde dann in das SAGE-Projekt (s. Fußnote 4) integriert und bildete dort den Kern der Computeranlage (Forrester 1989).
- 06►** Inspiriert von Collins argumentiert Forrester, dass Städte anstelle von aufwendigen Sozialprogrammen einen weniger interventionistischen Ansatz für die Probleme der städtischen Armut und Niedergangs wählen und stattdessen die Revitalisierung indirekt durch Anreize für Unternehmen und die Berufsgruppe fördern sollten. Diesen Ansatz modelliert Forrester und macht daraus ein lauffähiges städtisches Simulationsprogramm – um das es schließlich auch in dem Buch geht, das der Entwickler von *SIMCITY* als so inspirierend betrachtet (ebd.).
- 07►** Vgl. bspw. [<http://www.beergame.uni-klu.ac.at/klassik.htm>]; letzter Abruf: 1.6.2020.
- 08►** Die Untersuchung verzeichnet für den Untersuchungszeitraum rund 170 genuin für den Einsatz in der Bundesrepublik Deutschland entwickelte Planspiele.
- 09►** In der kritischen Diskursanalyse bezeichnet der Terminus ›Diskursereignis‹ spezifische ›Vorkommnisse‹ die (vor allem medial und politisch) herausgestellt werden und als solche Richtung und Qualität von Diskurssträngen, zu denen sie gehören, (aber auch von anderen Diskursen) beeinflussen. Diskursive Ereignisse ermöglichen einen synchronen Schnitt innerhalb eines Diskursstranges und stellen damit eine Möglichkeit zur Verfügung, das ›Mäandern‹ der Diskurse für einen benennbaren Zeitpunkt stillzustellen und analytisch zu durchdringen (Jäger/Jäger 2007: 28).
- 10►** Das Verständnis der Diskursordnung setzt an der Überzeugung an, dass moderne Gesellschaften durch funktionale Ausdifferenzierung charakterisiert sind, das heißt, durch die Entwicklung abgrenzbarer und spezieller Praxis- und Wissensbereiche, die ihre jeweilig eigenen Aussagestrukturen in Form spezifischer Wissensdiskurse ausbilden (Link / Parr 1997:

123). In diesen Orten dominieren spezialisierte Sprachformen einer subjektiven und intersubjektiven Wissenszirkulation, sogenannte Spezialdiskurse. Den Abgrenzungsverfahren der Spezialdiskurse (untereinander wie auch den *common sense*-Diskursen der ›populär-kulturellen‹ Orte) stehen dann »Mechanismen der Diskursintegration« (ebd.) zur Seite, die quasi ›kompensativ‹ diese distinkten Bereiche aneinander ankoppeln.

- 11► Der Begriff *operations research* stammt ursprünglich aus dem Militärwesen: Es stellt sich im Zweiten Weltkrieg schnell heraus, dass die neue (industriell, technologisch und organisatorisch expandierte) Kriegsführung maßgeblich durch die Effizienz von Logistik (beispielsweise von Nachschub), Organisation (beispielsweise von Handlungsabläufen) und Kommunikationsstrukturen geprägt war und dass diese Bereiche durch Analyse und Effektivierungsverfahren rationalisierbar waren (Houlden 1962: 2). Mit dem Kriegsende und dem schrittweisen Wiedereinsetzen der Märkte in die Steuerungsfunktionen moderner Gesellschaften ging das auf diese Weise gewonnene Wissen über Steuerungsmöglichkeiten von großtechnischen Systemen in das Wissen der Unternehmensleitungen über. In gleichem Maße verschob sich die Kontur des *operations research* von einer dominant militärischen zu einer primär zivil-wirtschaftlichen, wissenschaftlichen Institution (Pircher 2004).
- 12► Es ist eine eher ›naive‹ Annahme davon auszugehen, dass das ›popularisierte‹ Unternehmensplanspiel, wie letztlich eben auch *Monopoly* eines darstellt, eine Art ›Belehrungsinstitution‹ über abstraktes ökonomisches Wissen für die breite Gesellschaft darstellen würde.
- 13► 1968 veröffentlicht der Simulationsexperte Clark C. Abt das Buch *Serious Games*, das bereits 1971 unter dem Titel *Ernste Spiele* auch auf Deutsch erscheint. Die Relevanz des Buches für die hier geführte Diskussion liegt in der Betonung des operationalen und funktionalen Aspekt des Spiels: »In diesem Sinne sollten sich Ernste Spiele von den herkömmlichen unterscheiden. Sie sollten stärker auf die bewussten Entscheidungen der Spieler hin angelegt sein als auf das von außen hinzutretende Element des glücklichen Zufalls. Wenn auch das gut gestaltete Ernste Spiel im Hinblick auf bestimmte Interaktionen und Ergebnisse programmiert werden kann, sollten die Spieler dennoch erkennen können, daß es eine spezifische Entscheidung war, eine Kette von Konsequenzen auslöste oder aber eine bestimmte Art von Ungewissheit.« (ebd. 164f).
- 14► Der ›Zauberkreis‹ grenzt bei Huizinga (1994) das Alltägliche aus dem Spiel aus: ›eine freie Handlung, die nicht so gemeint ist und außerhalb des gewöhnlichen Lebens steht‹. Dieser ›Zauberkreis‹ und der ihm innewohnende ›heiliger Ernst‹ sind die fragilste Komponente der Huizingaschen Spiel-Definition: »Der heilige Ernst bedeutet: Im Moment, in dem ich das Spiel spiele, muss ich es auch ganz spielen, ich kann nicht gleichzeitig im Spiel und außerhalb des Spiels sein. Das Spiel fordert eine Haltung der Radikalität und Totalität bei Huizinga. Wer spielt, meint es ernst« (Lethen/Macho 2016: 16f).
- 15► Ein auf beispielsweise Computerspiele veranschlagter Dispositiv-Begriff muss defini-

torisch präzisiert werden – beispielsweise im Hinblick auf die ›Größe‹ des veranschlagten Dispositivs. So kann beispielsweise in Mikro-, Meso- und Makro-Dispositive unterschieden werden (Gnosa 2018: 167ff.; Thiele 2015: 88ff.). Mikrodispositive sind zunächst durch eine geringere Ausdehnung und Reichweite charakterisiert. Sie sind ebenfalls heterogen und durch einen Netzwerkcharakter gekennzeichnet. Das Problem, dass sich bei Verwendung des Konzepts des Mikro-Dispositivs einstellt, ist aber, dass sich der Begriff der Größenordnung (Mikro) hier nicht darauf bezieht, ob defekte und Wirkungen des Dispositivs nur marginaler Natur sein, sondern vielmehr darauf abzielt, die Skalierung zu beschreiben, mit der Wissen und Praktiken hochspezialisierter gesellschaftlicher Teilbereiche oder Milieus (Mikrodispositiv) oder elementare Bereiche von Gesellschaften und Kulturen durchzogen werden (Makrodispositiv) (vgl. Stauff 2005: 119f.). Diesen Skalierungsbegriff auf aktuelle (Massen-)Medien anzuwenden, meint nun aber immer auch grundsätzlich darüber zu befinden, welchen Wirkungsannahmen man in seiner Analyse untersuchten Massenmedien zugesteht. Eine Entscheidung zwischen einem mikro- und einem makrodispositiven Analyseansatz ist also auch eine Aussage über den durch die Untersuchung gewählten oder unterstellten Wirkungsrahmen des Untersuchungsobjektes.

- 16► Vgl. hier bspw. die ›Standard-Definition‹, die Gamifikation begreift als »[...] the use of game design elements in non-game contexts« (Deterding et al. 2011: 1).
- 17► Diese operationalen und funktionalen Stränge der ›Subjekt-Dressur‹ ließen sich aber am besten darüber differenzieren hier eher von Konstellationen des *serious gamings* oder des *nudgings* zu sprechen (Nohr 2019: 316–322). Vgl. dazu auch die Überlegungen bspw. Schrapes (2014), der Gamifikation paradigmatisch als Modus des (Foucaultschen) Gouvernementalen bestimmt.
- 18► Zur Frage inwieweit medienwissenschaftliche Dispositiv-Analysen die ebenfalls mit der foucaultschen Diskursphilosophie engverknüpften Konzepte von Gouvernementalität und Selbsttechnologie in genügender Maße berücksichtigen vgl. Stauff (2005); Thiele (2009).
- 19► Ähnlich argumentiert auch Distelmeyer (2017) am Beispiel ›der Digitalisierung‹ im Hinblick auf eine ›Subjektivität der Verfügung‹

Ludografie

BEER GAME/BEER DISTRIBUTION GAME (System Dynamics Group; Jay Forrester, 1960)

RAID ON BUNGELING BAY (Will Wright/Brøderbund, 1984)

SIMCITY (Will Wright/Maxis, 1989–2014)

Bibliografie

- Abt, Clark C.** (1971): *Ernste Spiele. Lernen durch gespielte Wirklichkeit*. Köln: Kiepenheuer & Wisch.
- Agamben, Giorgio** (2008): *Was ist ein Dispositiv?* Zürich: Diaphanes.
- Baker, Kevin T.** (2019): *Model Metropolis*. In: LOGIC (6). URL: [<https://logicmag.io/play/model-metropolis/>]; letzter Abruf: 22.05.2020.
- Beniger, James R.** (1986): *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*. London/Cambridge (Mass.): Harvard Univ. Press.
- Bröckling, Ulrich** (2007): *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Deleuze, Gilles** (1993): *Postskriptum über die Kontrollgesellschaft*. In: Ders.: *Unterhandlungen 1972 – 1990*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S.254–262.
- Deterding, Sebastian et al.** (2011): *Gamification: Toward a Definition*. Vortrag gehalten im Rahmen der CHI-Konferenz 2011; 7.–12.5.2011, Vancouver, BC, Canada.
- Distelmeyer, Jan** (2017): *Machtzeichen. Anordnungen des Computers*. Berlin: Bertz + Fischer.
- Forrester, Jay Wright** (1969): *Urban Dynamics*. Boston: MIT Press.
- Forrester, Jay Wright** (1968): *Principles of Systems. Text and Workbook*. 5. Aufl. Cambridge, Mass.: Wright-Allen.
- Forrester, Jay Wright** (1971): *World Dynamics*. 2. Aufl. Cambridge, Mass.: Wright-Allen.
- Forrester, Jay Wright** (1972): *Grundzüge einer Systemtheorie (Principles of Systems)*. Wiesbaden: Gabler.
- Forrester, Jay Wright** (1972b): *Der teuflische Regelkreis. Das Globalmodell der Menschheitskrise*. Stuttgart: DtV.
- Forrester, Jay Wright** (1989): *The Beginning of System Dynamics*. Banquet Talk at the International Meeting of the System Dynamics Society. Stuttgart, July 13, 1989. URL: [<http://web.mit.edu/sysdyn/sd-intro/D-4165-1.pdf>]; letzter Abruf: 30.5.2020.
- Foucault, Michel** (1974): *Die Ordnung der Dinge*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Foucault, Michel** (1978): *Ein Spiel um die Psychoanalyse. Gespräch mit Angehörigen des Department de Psychoanalyse der Universität Paris/Vincennes*. In: Ders.: *Dispositive der Macht. Michel Foucault über Sexualität, Wissen und Wahrheit*. Berlin: Merve, S. 118–175.
- Gnosa, Tanja** (2018): *Im Dispositiv: Zur reziproken Genese von Wissen, Macht und Medien*. Bielefeld: Transcript.
- Houlden, Brian. T.** (1962): *Introduction*. In: Ders. (Hg.): *Some techniques of Operational Research*. Prepared by the operational research group of the National Coal Board. London: English University Press, S. 1–3.
- Huizinga, Johan** (1994 [1956]): *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.

- Jäger, Margarete/Jäger, Siegfried** (2007): Deutungskämpfe. Theorie und Praxis Kritischer Diskursanalyse. Wiesbaden: VS.
- Lethen, Helmut/Macho, Thomas** (2016): Umfriedung, Theater und Rausch des Krieges im Spiel. Ein Gespräch. In: Ernst Strouhal (Hg.): Agon und Ares. Der Krieg und die Spiele. Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 14–22.
- Link, Jürgen** (2007): Dispositiv und Interdiskurs. Mit Überlegungen zum ›Dreieck‹ Foucault – Bourdieu – Luhmann. In: Clemens Kammler/Rolf Parr (Hg.): Foucault in den Kulturwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme. Heidelberg: Synchron, S. 219–238.
- Link, Jürgen** (2006): Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird. 3. ergänzte, überarbeitete und neu gestaltete Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lyotard, Jean-François** (1999 [1979]): Das postmoderne Wissen: Ein Bericht. Wien: Passagen.
- Maye, Harun** (2010): Was ist eine Kulturtechnik? In: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 1 (1), S. 121–135.
- Meadows, Donella H. et al.** (1972): The Limits to Growth; A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Washington: Potomac Ass.
- Nohr, Rolf F.** (2019): ›Unternehmensplanspiele 1955–1975‹. Die Herstellung unternehmerischer Rationalität im Spiel. Unter Mitarbeit von Tobias Conradi, Tim Glaser, Kerstin Hoffmann und Theo Röhle. Münster: LIT.
- Pircher, Wolfgang** (2004): Markt oder Plan – Zum Verhältnis von Kybernetik und Ökonomie. In: Claus Pias (Hg.): Cybernetics – Kybernetik. The Macy Conferences 1946 – 1953. Essays and Documents. Zürich: Diaphanes, S. 81–96.
- Schrape, Niklas** (2014): Gamification and Governmentality. In: Mathias Fuchs et al. (Hg.): Rethinking Gamification. Lüneburg: meson press, S. 21–45.
- Senge, Peter M.** (1990). The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Currency Doubleday.
- Starr, Paul** (1994): Seductions of Sim: Policy as a Simulation Game. In: The American Prospect, 17 (Spring): S.19–29. URL: [<http://www.princeton.edu/~starr/17star.html>]; letzter Abruf: 30.5.2020.
- Stauff, Markus** (2005): Zur Gouvernementalität der Medien. Fernsehen als ›Problem‹ und ›Instrument‹. In: Daniel Gethmann/Ders. (Hg.): Politiken der Medien. Zürich/Berlin: Diaphanes, S. 89–110.
- Thiele, Matthias** (2009): Medientheorie: Vom Mediendispositiv zum medialen Kombinat aus Dispositiven. In: kultuRRevolution – Zeitschrift für Angewandte Diskurstheorie, Nr. 55/56, S. 41–46.
- Thiele, Matthias** (2015): Vom Medien-Dispositiv- zum Dispositiv-Netze-Ansatz. Zur Interferenz von Medien- und Bildungsdiskurs im Klima-Dispositiv. In: Julius Othmer/Andreas Weich (Hg.): Medien – Bildung – Dispositive. Beiträge zu einer interdisziplinären Medienbildungsforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 87–108.

Ulmann, Bernd (2014): AN/FSQ-7. The computer that shaped the Cold War. Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg.

Wiles, William (2008): Will Wright Interview. In IconEye, 22.1.2008. URL: [<https://www.iconeye.com/component/k2/item/3261-will-wright-interview>]; letzter Abruf: 12.6.2020.

GAME SCIENCE.

VORÜBERLEGUNGEN ZU EINER (MEDIEN)WISSENSCHAFTLICHEN COMPUTERSPIELARCHÄOLOGIE.

Fraglos stellen Computerspiele heute, nach einem jahrzehntelangen Prozess der Gewöhnung, ein wichtiges Kulturphänomen dar. Neben ihrer ökonomischen, ästhetischen und technologischen Bedeutung rückt immer stärker auch ihr Wert als *Wissenobjekte* in den Blick von Forschung und Lehre. Im Sinne des einleitenden Zitats können wir von Computerspielen vieles lernen, was wir von Computern noch nicht verstanden haben. Sie stellen auf einzigartige Weise Konkretisierungen und Radikalisierungen jener Technologie dar, deren Aufgabe es ist, gerade nicht das zu sein, was sie ist, sondern das, wozu sie benutzt wird: Unsere Computer sind für uns Schreibmaschinen, Radios, Videoplayer, Briefträger und vieles andere – aber *Computer* sind sie augenscheinlich nur für Techniker*innen, die sie nicht benutzen, sondern ›bearbeiten‹.

Computerspiele holen Computer hingegen in unser Bewusstsein zurück, indem sie uns an ihr technisches »Gestell« (Heidegger 1953: 19–21) anschließen und in ihre Dispositive einfügen (vgl. Einleitung dieses Sammelbands). Sie konfrontieren uns mit ihrer strikten Regelhaftigkeit (selbst des scheinbar Zufälligen), mit der eiskalten Moralität ihrer maschinellen Intelligenz (oder Dummheit) und der Technizität unserer eigenen ›Körpermaschine‹, wenn sie uns implizit auffordern uns an sie anzupassen, um besser miteinander spielen zu können (Pias 2002: 6). Um diese Episteme des Computer(spiel)s würdigen zu können, muss der Technologie jedoch auf den Grund gegangen werden. Die ›Medienwissenschaft‹ hält hierfür eine Perspektive bereit, die sich unterschiedlicher Methoden bedient.

Der folgende Text dokumentiert diesen Versuch Computerspiele aus der Perspektive der Medienwissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Me-

»Every game has a mathematical substratum, a set of rules that lies under its surface. [...] This formal system is the basis of the structures that constitute a game's systems. More than other kinds of culture and media which have been the focus of literacy in the past, then, games are uniquely well-suited to teach systems literacy. [...] Playing a game well to see which strategies are more effective, analyzing the game's rules to see how they ramify into a player's experience, and designing a game by playtesting, modifying the rules, and playtesting again, are all examples of how games naturally and powerfully lend themselves to systems literacy.«
(Zimmerman 2008: 26)

dien- und Computerarchäologie zu »begründen«. Die nachfolgenden Überlegungen, Experimente und Beispielanalysen stellen Substrate meiner Forschung zur *Archäologie der frühen Mikrocomputer und ihrer Programmierung* (Höltgen 2020a) dar. Für diese Arbeit stand mir ein medientechnisches Labor zur Verfügung, in welchem ich die theoretischen und methodologischen Grundlagen experimentell an Originalgeräten erproben und erweitern konnte. Ziel dieser Bemühungen war nicht nur die Computerarchäologie als eine medienwissenschaftliche und informatische Kritik der Computer-Historiografie(n) zu formulieren, sondern im Sinne einer *Technik-Didaktik für Nicht-Techniker*innen* Zugänge zu Medien zu finden, die sich in medien- und kulturwissenschaftlichen Hochschuleseminaren einsetzen lassen.

Computerspiele haben sich hierfür als der ideale Gegenstand erwiesen: Jeder kennt sie, jeder hat schon einmal ein Computerspiel gespielt, ihre Genres, Motive, Figuren, Firmen, Studios, Sounds, ja sogar Programmierer- und Entwicklernamen sind selbst den Studierenden »technikferner« Fächer oft bekannt. Spielen stellt eine starke Motivation dar, sich mit einem Thema auseinanderzusetzen, welches ansonsten vielleicht eher trocken, theoretisch oder »zu technisch« wirkt. Zahlreiche Themenbereiche der Informatik, Elektronik, Mathematik, Physik, Ästhetik, Philosophie, Medienwissenschaft und anderer Bereiche lassen sich mit Hilfe von Computerspielen auf diese Weise »gamifizieren«. Dabei wechseln Analyse und Synthese, Theorie und Praxis einander nicht nur ab, sondern gehen regelrecht ineinander über, wenn beispielsweise ein Spiel nachprogrammiert wird, um bestimmte Prinzipien (wie das Timing) kennenzulernen, oder elektronische Schaltkreise eines Spiels nachgebaut werden, um ästhetische Details daran zu (er)messen und zu begründen.

Computerspielarchäologie

Das Folgende stellt überblicksartig und exemplarisch die Ergebnisse dieser sowohl theoretischen als auch praktischen Untersuchungen dar und versucht als eine *Computerspielarchäologie* die Medienwissenschaft anwendungsbezogen und die *Game Studies* methodologisch zu ergänzen. Letztere haben sich in den vergangenen 15 bis 20 Jahren als akademisches Feld (verschiedenenorts sogar als Studienprogramm, vgl. Beil/Hensel/Rauscher 2017) etabliert und untersuchen mit vielfältigen Methoden ebenso vielfältige Facetten von Computerspielen und den damit zusammenhängenden kulturellen Diskursen. Markant ist dabei, dass es vor allem die (im weitesten Sinne verstandenen) *Geschichten, Inhalte und Wirkungen* von Computerspielen sind, die von den *Game Stu-*

dies beleuchtet werden. Technische Aspekte sind bislang der Domäne des *Game Designs* und praktisch-informatischen Studien- und Forschungsprojekten vorbehalten geblieben – und hier vor allem in einem synthetischen/praktischen und nicht analytischem Sinne. Wenn der Informatiker Alexander Reinefeld schreibt, Computerspiele seien immer schon die »Drosophila der Computerentwicklung« (Reinefeld 2006: 252) gewesen, dann bedeutet dies nicht nur, dass Computerspiele technische Entwicklungen provoziert haben (wie z. B. die KI oder Sound- und Grafiktechnologien), sondern es ist auch als Aufforderung zu verstehen, die Entwicklung (sowohl historisch als auch genealogisch) von Computerspielen stets auch vor dem Hintergrund ihrer Technologien zu betrachten.

Computerspielarchäologie versucht demgemäß die analytischen und theoretischen mit den synthetischen und praktischen Aspekten zu verbinden. Hierzu eignen sich unterschiedliche Werkzeuge der MINT-Disziplinen in Kombination mit medien- und kulturwissenschaftlichen, technikhistorischen und philosophischen Methoden. Im Sinne der Computerarchäologie (Höltgen 2020a: 54ff.) kann auch eine *Archäologie der Computerspiele* keine »Großtheorie«, sondern bestenfalls eine *Theorie mittlerer Reichweite* hervorbringen, die sich (falsifizierbar) auf einzelne Spiele, Spielaspekte oder Spielsituationen konzentriert. Die Frage zum Beispiel: »Wo ist Pac-Man, wenn er nicht auf dem Bildschirm ist?« (vgl. Höltgen 2015) wäre eine typische Forschungsfrage aus diesem Kontext: Sie kann aus informatischer (die algorithmische Realisierung des grafischen Verschwindens), ästhetischer (welche Räume konstituieren Computerspiele?), phänomenologischer (welche Existenz haben Computerspielfiguren?), physikalischer (was ist Teleportation?), (mikro)elektronischer (was geschieht unterhalb der Spieloberfläche?) oder programmiertechnischer (Sprünge in linearem Code) Perspektive beantwortet werden – oder im Versuch einer computerspielarchäologischen Verbindung all dieser Sichtweisen, fokussiert auf das Spiel PAC-MAN (Namco, 1982), seine Spielfiguren, Codes, Hardwares und ästhetischen Konzepte. Die Antworten amalgamieren dann theoretisches und technisches Wissen zu einer Epistemologie, die zeigen kann, wie Ästhetiken, Wahrnehmungsweisen und technischen Realisierungen einander bedingen und hervorbringen, womit eine Dispositivanalyse der (Computer) Spiele ermöglicht wird.

Nachdem zunächst über die Frage, was ein *Computer* eigentlich ist, bereits eine gleichermaßen technologische wie epistemologische Vorbedingung (ein *Apriori*) des Computerspiel(en)s geklärt wird, soll im zweiten Schritt gefragt werden, was dann unter *Spiel* zu verstehen wäre. Hier offenbart sich bereits der »reduktionistische« Blick, den Computerspielarchäologie auf das Phänomen wirft,

wenn formal beschreib- und falsifizierbaren Definitionen von Spiel gegenüber kulturwissenschaftlicher Spielbegriffe favorisiert werden. Dies geschieht vor allem, weil erstere die Möglichkeit/Grundlage bieten, das, was real als Spiel stattfindet, *formal darstellbar* zu machen. Diese Begriffe von *Computer* und *Spiel* kulminieren schließlich in einer Definition von *Computerspiel*. Anhand eines konkreten Spielgenres (Tennisspiele) und seiner ›historischen‹ Implementierungen sollen diese und weitere Definitionen in eine (bislang noch fehlende) Spieltaxonomie einmünden.

Presenting Game History

›Historische‹ Spiele bieten den Vorteil, dass sie etliche Technologien enthält, die in jüngeren Spielen nicht mehr vorhanden sind. Viele epistemologische Fragestellungen (etwa analog/digital, TV/Monitor, Designfehler etc.) lassen sich an modernen Computerspielen nur noch sehr schwer nachvollziehen. PONG macht es dem forschenden Einblick und Eingriff im Gegensatz sogar besonders leicht, zu Erkenntnissen zu gelangen. ›Historische‹ Spiele stellen überhaupt hervorragende Studienobjekte dar, denn zu ihnen existiert eine Vielzahl an aktuellen und zeitgenössischen Publikationen, technische Beschreibungen und Modifikationen – was oft auf die Tatsache zurückgeht, dass sie aufgrund ihres Alters keinen rechtlichen Restriktionen mehr unterliegen. Damit eröffnen solche Spiele einen Forschungsraum, in dem Technik-, Diskurs-, Dispositiv-, Ästhetik-, Wirkungs- und historische Analysen stattfinden können. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse lassen sich auch für jüngere Spiele und Spielfacetten extrapolieren.

Die ersten elektronischen Spiele und Computerspiele bieten zudem den Vorteil, dass in ihnen die meisten kanonisierten heutigen Spielgenres ⁴³ inau-gurierten. Hier findet man bereits Sport-, Shooter-, Platformer-, Strategie-, Adventure-, Rollenspiele und viele andere Genres quasi in ihrer Ur- und Rein-form, was wiederum über die archäologische Analyse auch Rückschlüsse auf die Funktionsweisen ihrer ›Nachfahren‹ zulässt. Zu guter Letzt ermöglicht die Auseinandersetzung mit Spielen wie PONG es auch, den Diskurs über die Computerspielforschung für diejenigen zu öffnen, die nicht auf diesem Feld tätig sind, weil viele der ›historischen‹ Titel mittlerweile allseits bekannte Kulturgüter sind – an denen es trotz der jahrzehntelangen Auseinandersetzung mit ihnen immer noch etwas zu entdecken gibt.

Für solche Entdeckungen (und deren empirischem Nachvollzug) genügt jedoch allein die Lektüre theoretischer oder historiografischer Abhandlungen nicht.

»Was gezeigt werden *kann*, *kann* nicht gesagt werden« (Wittgenstein 1999: 84) ◀4. Computerspiele entfalten ihren Sinn erst in dem Moment, in dem sie *präsent* sind und *gespielt* werden. Dies zeigt sich nicht nur bei modernen Spielen mit *Open World*-Szenarien, sondern bereits bei den hier betrachteten Spielen. Gerade deren zeitkritische Aspekte und »gewöhnungsbedürftigen« Steuerungs- und Gameplay-Konzepte lassen sich *allein hands-on* verstehen. Insofern sollte dieser Text selbst dort, wo in ihm Analysen diskutiert werden, bloß als Auslöser eigener computerspielarchäologischer Forschung dienen. Die hier aufgestellten Thesen und ihre Argumente wären jeweils experimentell zu bestätigen.

Computer als Zeug

Die Antwort auf die Frage, was ein Computer ist, unterscheidet sich je nachdem, aus welcher disziplinären Perspektive sie gestellt wird. Rein phänomenologisch betrachtet, wären für eine Definition die (Mikro)elektronik und die Technische Informatik zuständig, die selbst wiederum die Festkörperphysik, die Logik, die Nachrichtentechnik, Messtechnik, Informationstheorie und andere (Sub)Disziplinen auf den Plan riefen. Dass eine solch materialistische Annäherung an Computer nicht unwichtig ist, zeigt sich bereits, wenn Fragen zur Steuerung, zu den Eingabe-Ausgabe-Schnittstellen und zur Kompatibilität bei Computerspielen auftauchen.

Nicht zuletzt bringt sich die Materialität des Computer selbst in Erinnerung, wenn irgend etwas nicht erwartungsgemäß funktioniert, weil es »unhandlich«, defekt oder fehlerhaft ist und damit der Zeug-Charakter (Heidegger 1976) in den Vordergrund tritt und den Computer in ein epistemisches Ding (Rheinberger 2001) verwandelt. Als solches kann er bereits zu einem *Spielzeug* werden, das zur interaktiven technischen Wissensexploration aufruft, denn im Prinzip lässt sich jede interessierte Auseinandersetzung mit einem System als Spiel deuten und betreiben, wie die Hacker-Philosophie Eric Zimmermans vorschlägt:

»Gaming a system, means finding hidden shortcuts and cheats, and bending and modifying rules in order to move through the system more efficiently—perhaps to misbehave, but perhaps to change that system for the better. We can game the stock market, a university course registration process, or even just a flirtatious conversation.« (Zimmerman 2008: 25)

Computer als Spiel(endes)zeug

Computer stellen überdies aber auch die technischen Aprioris (v. Pias 2002: 55, 73) der Computerspiele dar: Sie verleihen dem Spiel nicht nur sein (Medien-) Format, indem sie die Grenzen und Möglichkeiten des Spiel(en)s abstecken; sie sorgen als Verbund von Hardware, Software, Daten und Energie auch erst dafür, dass ein Spiel überhaupt stattfinden kann. Diese Bemerkung ist nicht trivial, weil sie einen grundsätzlichen Zug technischer Medien ins Bewusstsein rückt: Ausgeschaltet ist ein Computer bloß Hardware und Informationen auf der Festplatte, bloß eine Ansammlung von Magnetisierungsdifferenzen. Erst in Operation versetzt, kann Software Hardware virtuell strukturieren, um Datenflüsse zu regulieren und zu manipulieren. Erst eingeschaltet zeigen Computer ihre Performanz/Performance und präsentieren ihren Chamäleoncharakter alles sein zu können, was berechenbar ist.

Als universelle Turingmaschinen sind sie nämlich zunächst bloß die Implementierung eines mathematischen Beweises: dass alles Berechenbare mit ihnen berechnet werden kann aber nicht mehr (Turing 1987a). Das heißt im Gegenzug aber auch, dass Rechnen alles ist, was sie tun (können). Turingmaschinen sind nun aber keine technischen Apparate, sondern diagrammatische Rechnermodelle (so genannte *Automaten*). Es gibt Automaten niedrigerer Komplexität (z. B. Zustandsautomaten oder Kellerautomaten), die weniger berechnen können als Turingmaschinen, weil sie andere oder gar keine Speicher besitzen. Aber auch solche Maschinenmodelle sind für die Herstellung elektronischer Spiele verwendet worden und können bei der Betrachtung von Computerspielen nützlich sein, wie sich zeigen wird.

Universelle Turingmaschinen haben die Eigenschaft, dass sie alle Automaten gleicher oder niedrigerer Komplexität simulieren können. Deshalb sind in Computer so viele unterschiedliche Medien konvergierbar⁴⁵ – zumindest diejenigen Bestandteile von ihnen, die sich berechnen lassen. Das sind zumeist die Elemente, die bereits digital sind oder sich digitalisieren lassen, wozu die meisten immateriellen Medienformate (Film, Ton, Bilder, Texte, ...) gehören. All jene Medienelemente aber, die physikalisch-materieller Natur sind, können entweder nur unter hohem Aufwand (»Skeuomorphismen«, Loebel 2014: 127–129) oder gar nicht simuliert werden.

Schließlich zeigt diese Eigenschaft aber auch, dass Computer lediglich Apparate des ›Als-ob‹ sind. Der MP3-Player *tut nur so*, als sei er ein Radio oder Plattenspieler, der Movieplayer simuliert einen Videorecorder, der Internetbrowser eine Zeitung und so weiter. Claus Pias hat aus dieser grundsätzlichen Simulationseigenschaft geschlossen, »dass die Welt des Computers selbst immer schon

eine Spielwelt ist [Herv. i. O.]« (Pias 2002: 4). Computer können gar nichts anderes tun als zu spielen, sie seien etwas anderes, als sie sind. Genau darin liegt ihr Gebrauchswert.

Was heißt Spielen?

Solche Spiele heißen »Mimikry« (Caillois 1960: 19); sie sind vor allem von Kinderspielen, dem Schauspiel oder bestimmten Gesellschaftsspielen bekannt.◀6 In der klassischen Spieltheorie sind über die Jahrtausende zahlreiche Differenzierungen und Klassifizierungen, Definitionen und Abgrenzungen von Spielen vorgeschlagen worden.◀7 Einige davon (wie etwa Huizingas Modell des »magic circle«, vgl. Huizinga 1949: 16-18) sind von den Game Studies fruchtbar auf die Beschreibung von Computerspielen übertragen worden. Andere, wie die Frage, ob Spiele eher Aktivitäten (*ludus*) oder interaktive Erzählungen (*narratio*) sind, wurde sogar zum Begründungsstreit für die Disziplin (Frasca 1999). Für eine formale Betrachtung des Computerspiels, die seiner Grundeigenschaft der Berechenbarkeit Sorge trägt, möchte ich jedoch die *mathematische Spieltheorie* heranziehen. Diese ist erstaunlicherweise nur selten für die Analyse von Gesellschaftsspielen◀8 und noch seltener für die von Computerspielen genutzt worden.

Hiernach werden Spiele im weitesten Sinne als Interaktionen von mindestens zwei◀9 Spielpartner*innen verstanden, die nach dem Prinzip des *homo oeconomicus* handeln und an Gewinnmaximierung und Verlustvermeidung interessiert sind. Sie können entweder miteinander (kooperativ) oder gegeneinander (nicht-kooperativ) gespielt werden, was Einfluss auf die Gewinnverteilung hat. Als Spielzüge werden dabei alle Interaktionen verstanden, die von den Spieler*innen zur Erreichung des Spielziels ausgeführt werden. Da die Spieler*innen, je nach Spiel, mit unterschiedlichem Wissen über das Spiel, seine Regeln, die zuletzt getätigten Spielzüge und vor allem die Strategie ihrer Mitspieler*innen ausgestattet sein können, ist Spielen eine Interaktion unter *kalkulierbarem Risiko*. In einigen Spielen spielt zudem der Zufall eine Rolle. Ein kalkulierter Zug in solchen Spielen kann daher nur mithilfe der Spielmathematik (Statistik, Stochastik, Informationstheorie) durchgeführt werden.

Über die Berechnung des bestmöglichen Spielzuges hinaus bietet die Spieltheorie ein sehr nützliches Notationsverfahren für Spielverläufe. Neben der so genannten *Normalform* (Abb. 1), die dazu geeignet ist, die Gewinn- und Verlustmöglichkeit auf die Spieler abzubilden, lassen sich mit der *Extensivform* Spielverläufe sukzessiv als *Spielbaum* darstellen (Abb. 2). Hierbei zeigen sich die wechselseitigen Abhängigkeiten der Spielzüge ebenso wie die Geschichte des Spielverlaufs vom Start bis zum Sieg. Das rückwärtige Abschreiten eines

solchen Spielbaums von der Gewinnsituation zum Startpunkt liefert wertvolle Hinweise für die Entwicklung einer Gewinnstrategie (*Rückwärtsinduktion*).

Die formale Spieltheorie bietet vor allem in der Beschreibung von Spieler-Informiertheit, Gewinnverteilung und Gegnerschaft Möglichkeiten zur (mathematisch beweisbaren) Entwicklung von Gewinnstrategien.

S ₁	S ₂	wirft Kopf	wirft Zahl
sagt Kopf		1 -1	-1 1
sagt Zahl		-1 1	1 -1

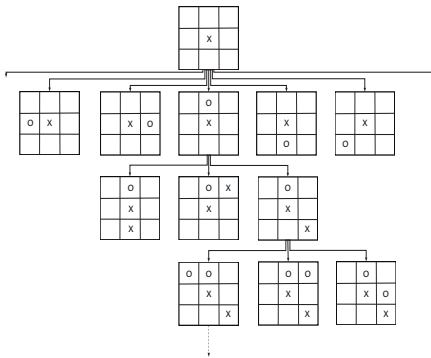


Abb. 1: ›Münzwurf‹ – Normalform zeigt die Gewinn- und Verlustverteilung

Abb. 2: ›Tic-Tac-Toe‹ – Extensivform (Auszug der ersten 4 Züge)

Informiertheit, Gewinnverteilung und Gegnerschaft Möglichkeiten zur (mathematisch beweisbaren) Entwicklung von Gewinnstrategien. Dies ist auch schon für Computerspiele vorgenommen worden, etwa, um Walkthroughs zeitlich oder ökonomisch (auf den Score bezogen) zu optimieren. Ob dies bei einem Computerspiel funktioniert, hängt allerdings davon ab, ob man als Spieler alle maßgeblichen Faktoren kennt/kennen kann – bzw. ob man diese aus dem System extrahieren kann. ◀10 Prinzipiell ist es aber möglich für jedes Computerspiel eine Gewinnstrategie zu ermitteln, weil Computer *deterministische Systeme* sind: Jeder Zustand lässt sich auf einen vorhergehenden Ausgangszustand zurückführen und hat einen festgelegten Folgezustand. Beschrieben werden die Zustandsübergänge als Spielregeln durch die Algorithmen des Spielcodes. Selbst algorithmisch erzeugte Zufälle, die sehr häufig für Spielprogramme genutzt werden, sind nur pseudozufällig und lassen sich daher zurückrechnen und vorhersagen. ◀11 Wenig komplexe Spiele, wie sie viele frühe Computerspiele darstellen, lassen sich mit Hilfe spieltheoretischer Tools adäquat beschreiben.

›Automatische‹ Spielanalyse

Die Extensivform des Spielbaums notiert den *Spielverlauf* als *operatives Diagramm*, das durch Leser*innen gedanklich Zug für Zug ›nachgespielt‹ werden kann. Es eignet sich natürlich vor allem für solche Spiele, die diskrete Spielzüge besitzen und sich als ›rundenbasiert‹ beschreiben lassen; andere müssen bei der Notation dahingehend interpretiert werden (was beispielsweise bei Actionspielen nicht ganz einfach ist). Sofern ein Spiel dann als rundenbasiertes Spiel vorliegt, lässt sich eine Kombination von Spiel- und Automatentheorie für eine *operative Darstellung* des Spiels nutzen: Spielbäume sind bereits gerichtete Graphen, bei denen von einem Zustand (Knoten) über eine Zustandsän-

derung (Ast) zu einen anderen Zustand gewechselt wird. Diese Beschreibung gilt auch für die oben bereits erwähnten *Zustandsautomaten*. So lässt sich ein Spielelement aus PONG in beiden Darstellung diagrammatisch notieren (Abb. 3 und 4)

Das Verständnis eines solchen Prozesses als Automat erlaubt es nun, wie geschrieben, ihn mit einem mindestens gleichmächtigen Automaten zu simulieren. Dies kann für eine detaillierte Prozess- und Regelanalyse von Spielelementen genutzt werden. Hierfür gibt es gut geeignete ›Spiel-Tools‹, die sich als Analyseinstrumente verwenden lassen – sogenannten *zelluläre Automaten*. Dabei handelt es sich um »o-Personen-Spiele« (Conway 1986: 123), die ein Computer mit/gegen sich selbst spielt.◀12 Spielzustand und Fortschritt werden rundenbasiert als Veränderung auf einem Gitter angezeigt. Jeder Bildpunkt stellt einen Zustand dar, der auf Basis verschiedener Regeln (welche sich aus seinem eigenen und dem Zustand seiner Nachbarpixel ableiten) verändert wird.

Zur Implementierung eines eigenen zellulären Automaten müssen also lediglich die einzelnen Zustände und die Übergangsfunktionen, die von einem zum nächsten Zustand führen, definiert werden. Auf diese Weise lassen sich einfache Spielelemente bis hin zu kompletten Computerspielen als zelluläre Automaten beschreiben.

Der Zellulär-Automaten-Generator NETLOGO◀13, der in einer Version der Sprache Logo programmiert werden kann, enthält bereits Beispiele hierfür – etwa Nachprogrammierungen der Spiele PAC MAN (Namco, 1980, Toru Iwatani), FROGGER (Konami, 1981) oder PONG (Atari, 1972, Alan Alcorn)◀14 (Abb. 5).

Das zeigt bereits: Mit zellulären Automaten lassen sich hoch-komplexe Prozesse simulieren. ›Game of Life‹ ist schon dazu verwendet worden, eine Turing-Maschine (Rendell 2016) und sogar ein »Game of Life in ›Game of Life‹«◀16 sowie andere Spiele zu implementieren (Abb. 6). Manche als zelluläre Automaten verstehbare Spiele fordern die Spieler*innen regelrecht dazu auf, Digi-

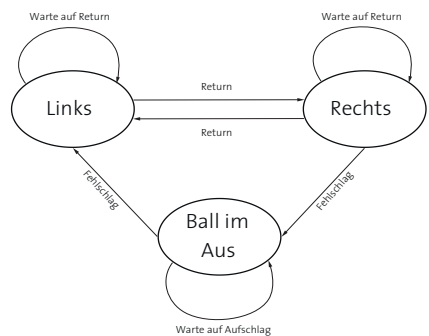
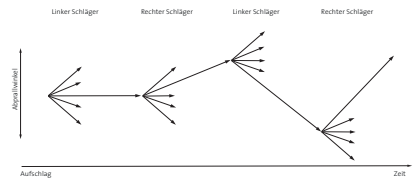


Abb. 3: Auftreffen des Balls auf den Schläger in PONG als Extensivdarstellung

Abb. 4: PONG als Zustandsautomat

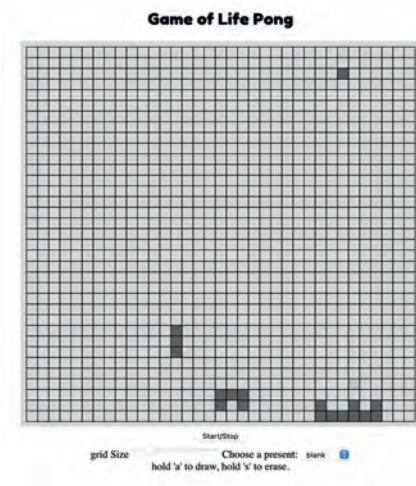
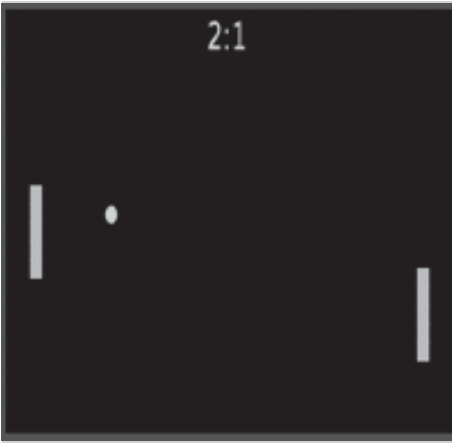


Abb. 5: Pong in NetLogo

Abb. 6: Pong als Game-of-Life-Automat

taltechnik in ihnen nachzubauen. Für das Spiel MINECRAFT (MOJANG STUDIOS, 2011), das bereits aufgrund seiner Blockgrafik-Struktur als dreidimensionaler Zellularautomat gesehen werden kann und dessen Spielblöcke über vielfältige Eigenschaften (Zustände) und Funktionalitäten (Übergangsregeln) verfügen, wurde verwendet, um Computer, Spielkonsolen und Spiele zu implementieren (Höltgen et al. 2021).

Anyone for Tennis?

Nachdem die Begriffe ›Computer‹ und ›Spiel‹ für die Perspektive der Computerspielarchäologie hergeleitet wurden, ist es nun an der Zeit sich dem *Computerspiel* zu widmen. Im Vorangegangenen wurde dieser Begriff stets zögerlich (in Ermangelung eines besseren Oberbegriffes für das gemeinte Phänomen) verwendet, denn Computerspiele *expressis verbis* bilden nur eine Teilmenge jener Spiele, die in den verhandelten Themenkreis gehören. Die Familienähnlichkeit der gemeinten Objekte beruht auf der Tatsache, dass die *maschinelle Vorrichtungen* zum Spielen darstellen. Die Pauschalbezeichnung ›Computerspiel‹ (oder, wie sich später zeigen wird, ungenauer ›Videospiel‹/›video game‹) scheint der aktuellen Dominanz computerbasierter Spielsysteme geschuldet zu sein. Je weiter man in der Geschichte zurückblickt, um so vielfältiger werden die Technologien und Vorrichtungen, mit denen gespielt wurde (Huhtamo 2007). Dies lässt sich am Beispiel ›Tennis‹ im

allgemeinen und Pong im Besonderen deutlich zeigen.

Reduzieren wir ›Tennis‹ zunächst auf ein Spiel, bei dem ein heran fliegender Ball von mindestens einem Spieler mit einem Schläger getroffen und in die entgegengesetzte Richtung zurück geschlagen werden muss, um dort auf eine Wand oder einen Gegenspieler zu treffen, der das selbe tut. Das Verfeh-

len eines heran fliegenden Balls oder das erfolglose Zurückschlagen (falsche Richtung, Hindernis getroffen, zu schwach geschlagen) hat einen Punkt für den Gegner zur Folge. Gewonnen hat, wem es gelingt den Gegenspieler eine bestimmte Anzahl von Fehlschlägen ausführen zu lassen. 18 Durch diese Eingrenzung können technikhistorisch spannende Vorformen, wie sie Pias (2002: 72;80) beschreibt, aus der Betrachtung ausgeblendet werden.

Tennis zeigt sich bereits als ein *Nullsummenspiel*: Der Gewinn des einen ist der Verlust des anderen. Es wird zwar mit *perfekter Information* gespielt (alle Spieler*innen sind jederzeit alle vergangenen Züge bekannt), dies ist aber für den aktuellen Spielzug irrelevant. Die oben genannten Spielregeln werden durch implizit gewusste weitere Rahmenbedingungen ergänzt: Materialbeschaffenheiten, physikalische Gesetze, mögliche situative Kontexte nehmen Einfluss auf den Spielzug). All dies ist bei der Implementierung von Tennis als elektronisches Spiel zu berücksichtigen. Je nach Spielsystem können hierfür die unterschiedlichsten Materialien und Verfahren verwendet werden. Es wäre aufgrund der Vielzahl müßig hier alle apparativen Implementierungen von Tennis aufzuzählen. Anstelle dessen sollen im Folgenden sechs ›einschlägige‹ Varianten, die unterschiedliche Medientechnologien einsetzen, betrachtet werden.

Sechs Eskalationen von Tennis

Eine der frühesten Tennis-Computerimplementierungen heißt TENNIS FOR TWO (Baer 2005: 16f.). Sie wurde 1957 auf dem elektronischen Analogrechner Systron Donner Model 30 entwickelt. Als Eingabeinstrument dienten zwei selbst gebaute Taster, als Ausgabe ein Oszilloskop (Dumont Model 804). TENNIS FOR TWO zählt zu den ersten Computerspielen, was zwar oft richtig gesagt aber falsch gemeint wird. Denn die Tatsache, dass es auf einem Analogrechner eingerichtet und einem Oszilloskop dargestellt wird, unterscheidet es von den allermeisten späteren Computerspielen. Ein Analogcomputer wird nicht symbolisch (mit einer Programmiersprache) programmiert, sondern über Patch-Kabel werden funktionale elektronische Einheiten (Operationsverstärker, Widerstände, Kondensatoren) zu so genannten *Rechenschaltungen* verbunden. Dies zeigt bereits, ohne zu sehr ins Detail zu gehen (vgl. Höltgen 2020a: 73-75), dass ein Analogrechner auf einer gänzlich anderen Episteme basiert als die Digitalcomputer, die wir heute verwenden. Das auf ihm eingerichtete Programm stellt im Prinzip eine elektronische Schaltung dar, die auf dem Oszilloskop einen ›tennisförmigen‹ Spannungsverlauf darstellt. Alle Berechnungen hierfür finden

nicht *symbolisch* (numerisch) statt, sondern *real* (als Spannungsvariationen über die Rechenschaltung) und deswegen nahezu instantan.

An diesen Aspekten lässt sich bereits der wichtige Unterschied von analog und digital markieren: »Analoge Spiele« sind streng genommen keineswegs solche, die »ohne Computer« gespielt werden (Kartenspiele, Brettspiele, Gesellschaftsspiele, ...), sondern solche, deren Spielmathematik nicht *diskret* (also schrittweise) und *digital* (in Ziffern und Zahlen) ausgedrückt wird/werden kann. Vielmehr operieren Analog(computer)siege im Raum der kontinuierlichen Signalverarbeitung, also im Realen (Lacan 2006) der Elektrizität. Es gibt einige, doch nicht besonders viele Analogcomputerspiele, wovon TENNIS FOR TWO nicht einmal das erste ist (Höltgen 2020b).

Im Rahmen meiner Forschungsarbeit wurde das Spiel auf einem modern(er)en Analogcomputer neu implementiert. Dabei wurde nicht bloß auf Higinbothams Original-Schaltpläne, sondern auf seine Ausgangsidee zurückgegriffen und das Spiel als »Interaktivierung« einer Ballsprung-Simulation *re-enacted*. Die vorgenannten Eigenschaften und deutlichen Unterschiede zu einer Digitalcomputer-Implementierung wurden über die physikalische Beschreibung dieser Simulation sehr gut erfahrbar. Insbesondere die Simulationsqualität, die sich bei Analogcomputern leicht mathematisch darstellen lässt, hat sich über die in Rechenschaltungen der zu implementierenden Differentialgleichungen

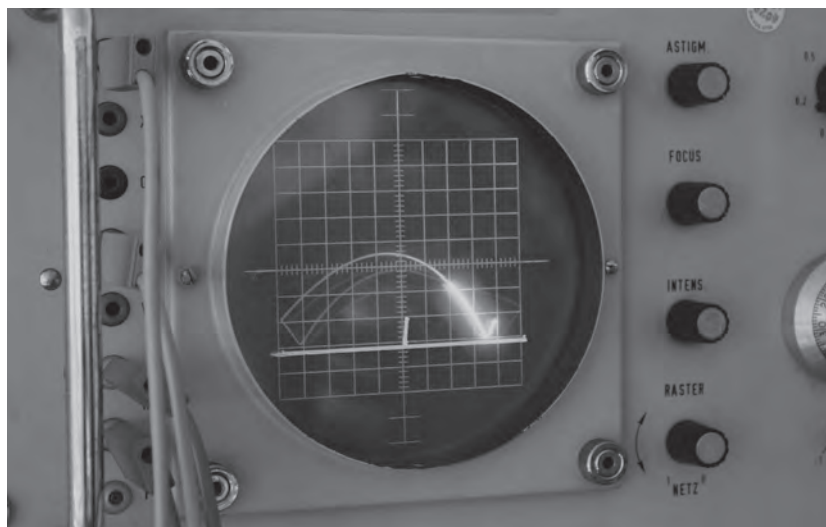


Abb. 7: Screenshot TENNIS FOR TWO (Re-enactment von 2012)

gezeigt (Höltgen 2020a: 70). Es ist in jedem Fall empfehlenswert, diesen Prozess selbst einmal mit moderneren Analogrechnern¹⁹ nachzuvollziehen, um die technischen und epistemischen Unterschiede von analog/digital experimentell nachzuempfinden.

Ein epistemologischer ›Tennis-Konflikt‹ auf ganz anderer Ebene fand Anfang der 1970er-Jahre statt. Protagonisten waren die unterschiedlichen Technologien des Spielsystems ›Odyssey‹ (mit dem Spiel *TABLE TENNIS*) und Ataris Spiel *PONG*. Ersteres ist laut Patent ein:

»[...] apparatus and method, in conjunction with standard monochrome and color television receivers, for the generation, display, manipulation, and use of symbols or geometric figures upon the screen of the television receivers for the purpose of training simulation, for playing games, and for engaging in other activities by one or more participants« (Baer 2005: 127).

Dass »games« hier wie beiläufig erwähnt werden, hat mehrere Gründe (Baer 2005: 27, 107f.); entscheidend ist jedoch die starke Akzentuierung auf das »display« (Schwarzweiß- oder Farbfernseher). Tatsächlich orientiert sich die gesamte Schaltung der Odyssey-Konsole an der Erzeugung von Signalen zur Generierung von Fernsehbildern. Es gibt in dem hybriden elektronischen Aufbau (bestehend aus ›analogen‹ und ›digitalen‹ Bauelementen) keine Rechenelemente, die in einem mathematisch-spieltheoretischem Zusammenhang mit dem Spiel stehen; nicht einmal eine Punkteanzeige generiert das Spiel, weil auf der Platine keine dafür notwendigen digitalen Zähler existieren. Die Orientierung auf das Fernsehsignal erfordert spezifische Hochfrequenzen, weil ein Fernsehbild Zeile für Zeile von oben links nach unten rechts (aus der Perspektive des Betrachters) aufgebaut wird. Ein Bild besteht aus 625 Zeilen und wird 60- bzw. 50-mal pro Sekunde gezeichnet, um flimmerfrei zu erscheinen. Die Technologie der Odyssey-Konsole ist also zentral auf das Ausgabemedium konzentriert. Die Spiele verwenden keinen Analog- oder Digitalcomputer, sondern werden als Schaltungswege über Steckkarten (die dementsprechend auch keine Software, sondern nur Leiterbahnen enthalten) realisiert. Die Odyssey ließe sich damit als *Videospiel* (im engeren Sinne) bezeichnen.

Das Arcade-Spiel *PONG* beschreitet einen anderen Weg als die Heimspiel-Konsole Odyssey: *PONG* ist in drei mikroelektronische Einheiten unterteilbar: Ein Teil generiert ein Videosignal, einer ist für die Erzeugung und Steuerung des Balls und der Schläger und einer für die Erzeugung und Steuerung des Punktestandes sowie die Spielregeln zuständig. Während der erste Teil den Großteil der Hochfrequenztechnik enthält, die auch in der ›Odyssey‹ zu finden ist²⁰, zeigt sich bei der mikroelektronischen Verwaltung des Punktestandes und der Spielregeln bereits eine andere ›Logik‹ – nämlich die digitale Transistor-Transi-

stor-Logik. Auch hier kann aus Platzgründen keine detaillierte Diskussion erfolgen; es soll anstelle dessen jedoch darauf hingewiesen werden, dass PONG im Wesentlichen ein *digitales Videospiel* ist. Zeigten sich die Signalflanken von TENNIS FOR TWO noch als kontinuierliche Spannungsänderung²¹, so bilden die Spannungsänderungen in PONG Rechteckwellen, die zeitdiskret zwischen 0 und 5 Volt wechseln. Digital ist das Spiel, weil die Elektronik diese Spannungszustände als »0« und »1« verarbeitet. Anders als bei der »Odyssey« ließe sich Schaltlogik hinter dem Spiel in Form von Wahrheitswert-Tabellen notieren und innerhalb der Booles'schen Algebra berechnen (Höltgen 2018a).

Hybride Schaltzustände

TENNIS FOR TWO und die »Odyssey« sind jedoch genauso wenig »nur analog«, wie PONG »nur digital« ist: In Baers und Higinbothams Spielen gibt es diskrete Wertänderungen – in TENNIS FOR TWO etwa, wenn der Trigger des Controllers gedrückt wird oder der Ball das Tennisspielfeld oder -netz berührt. Das »Abprallen« des Balls bedeutet mathematisch eine Vorzeichenumkehrung: Flog der Ball eben noch in Richtung x , so fliegt er nun in Richtung $-x$. Die Ballumkehr ist hier mit einer Vorzeichenänderung der Spannung verbunden und wird durch spezifische elektronische Bauteile (Komparatoren) erzeugt. Der Taster, mit dem die Spieler*innen den Ball zurückschlagen, ist ebenfalls ein diskretes Element: Es löst einen Spannungsimpuls aus, der den Komparator aktiviert. Dazu im Gegensatz verwenden die »Odyssey« und PONG kontinuierliche Controller: Dreh- oder Schieberegler befördern den Schläger auf dem Bildschirm hoch oder runter (und im Fall der »Odyssey« auch nach links und rechts) – aber »stufenlos«. Grund dafür sind in den Controllern verbaute regelbare Widerstände, die kontinuierliche Spannungsänderungen an das System weitergeben. Während die »Odyssey« diese Signale direkt nutzen kann, müssen sie für PONG erst digitalisiert werden (vgl. Völz 2018: 187-189).

Bereits an dieser Hybridität zeigt sich, dass der Detailblick auf Spieltechnologien einen Facettenreichtum zu Tage fördert, der gleichermaßen epistemologisch brisant wie verwirrend sein kann aber auf jeden Fall eine allein an den Oberflächen (Ausgaben) orientierte Beschreibung zu kontrastieren in der Lage ist. Im Rahmen einer Lehrveranstaltung zu PONG hat ein Student eine »PONG-KI« entwickelt, die auf Basis der Hochfrequenzsignale einen künstlichen Gegenspieler implementiert.²² Die Technologien der Hochfrequenz- wie auch der TTL-Technik sollten hier die Frage beantworten, ob sich spieltechnische Ideen historisch »rückwärts« in vorhandene Artefakte implementieren lassen, um den

grundsätzlichen Anachronismus der medien- und computerarchäologischen Sichtweise praktisch zu bestätigen. Ein anderes historiografiekritisches Projekt hat die Soundschaltkreise von PONG aus der Schaltung »extrahiert« und nachgebaut, wobei deutlich wurde, dass eine jahrzehntelang kolportierte Anekdote des Entwicklers Al Alcorn nicht den korrekten Sachverhalt vermittelte: Er berichtet, dass er die Sounds des Spiels rein aus der vorhandenen Spielelektronik abgeleitet hat (Alcorn zit. n. Kent 2001: 42). Bei der Re-Implementierung stellte sich heraus, dass zur Erzeugung des lang-dauernden Score-Sounds jedoch ein zusätzlicher Timer-Baustein in die Pong-Schaltung integriert wurde. Ab 1976 wurde PONG auf einem einzelnen Chip (General Instruments AY-3-8500) in zahlreiche HOME-PONG-Varianten verbaut.◀23 Die darauf enthaltenen BALL & PADDLE GAMES ähneln einander in Aussehen und Spielweise. Der Chip enthält allerdings einen interessanten Glitch: Stellt man den Spielwahlregler auf eine Position zwischen zwei Spielen, so zeigt sich ein undokumentiertes zusätzliches Spiel, das SOCCER FOR FIVE◀24 getauft wurde. Der Fehler beruht offenbar darauf, dass der AY-3-8500-Chip für unterschiedliche Spielelemente unterschiedliche Pins nutzt: Die Schläger, das Spielfeld, die Punktanzeige, die Tonausgabe, die Paddle-Eingaben u.a. werden als einzelne Signale in den IC eingelesen und/oder aus ihm ausgegeben. Die Spielwahlstellung zwischen zwei Spielen versorgt offenbar mehrere Signaleingänge, von denen normalerweise lediglich einer aktiv ist, mit Spannungen.

Fehler in Spielen können als Anlass zur Exploration◀25, Reflexion und Provokation zur Beschäftigung mit der Technologie dienen (Höltgen 2021: 274-277). Im Fall des AY-3-8500 haben sie mich und eine Studiengruppe dazu bewegt, den IC öffnen und die Chip-Oberfläche mikroskopisch fotografieren zu lassen◀26, um in einem (noch laufenden) Projekt die Signalverläufe, die zu den Fehler führen, studieren zu können. Welche Erkenntnisse dabei über die generelle Funktionsweise des Bausteins zu erwarten sind, bleibt zu abzuwarten.◀27 (Abb. 8) Solche Strukturanalysen erlauben tiefe Einblicke in die Technologie des damaligen Chipdesigns und helfen digitale Videospiele wie PONG als Emergenz komplexer logischer und elektronischer Schaltungen zu verstehen. Auch diese Einsichten lassen



Abb. 8: Fotografie der Oberfläche des AY-3-8500-IC

sich in die Gegenwart verlängern, denn die grundsätzlichen Konstruktionsprinzipien heutiger Digitalbausteine sind noch immer dieselben.

Künstliche Intelligenz/Dummheit

Das elektromechanische Tennisspiel BLIP (vertrieben von Tomy) kam 1977 auf den Markt. An ihm, wie an ähnlichen Spielen dieser Zeit, lassen sich spezifische Spielprinzipien und -technologien besonders deutlich und eindrucksvoll zeigen. BLIP kann zu zweit oder allein (gegen eine KI) gespielt werden. Insbesondere die Tatsache, dass das Spiel einen automatischen Gegenspieler anbietet, erstaunt aufgrund des Umstands, dass BLIP keinerlei Mikroelektronik, geschweige denn Computerfunktionen enthält. Das Spiel operiert rein mechanisch, was die vergleichsweise »spartanische« Funktionalität des Spiels bedingt: Die Spielzüge erfolgen durch das Drücken einer von drei Tasten auf jeder Seite (derjenigen Taste, an der der heran fliegende Ball zum Stehen kommt). Wird der Ort des eintreffenden Balls nicht korrekt antizipiert, stoppt das Spiel. Durch Betätigen der »Serve«-Taste wird es fortgesetzt und die (mechanische) Punktezählung des Gegners um Eins erhöht.

Der KI-Gegner wie auch die Ball-Physik in BLIP basieren auf einer komplizierten Anordnung mechanischer Bauteile (Gestänge und Zahnräder) deren Anordnung eine »very complex, apparently irregular, and apparently random manner« (Usami 1979: 6) Flugbahn des Balls erzeugen. Damit spielt das System mindestens so gut wie sein menschliches Gegenüber. Dieser Zufallszahlengenerator (bei dem quasi mechanisch eine Zahl zwischen 1 und 3 generiert wird) ist ein guter Indikator für die ökonomische Entscheidung, die bei der Spielentwicklung oft getroffen werden muss: Wie gut muss eine KI, wie gut müssen Zufallszahlen usw. sein, wenn sie »nur zum Spielen« benötigt werden? Der aus der Antwort resultierende Kompromiss zwischen Kostenersparnis und Effektivität eröffnet für die Analyse eine Möglichkeit, den von den Entwickler*innen angenommenen Spielerheuristiken auf die Spur zu kommen. Denn auf diesen basieren letztlich die ästhetischen wie spielmechanischen Entscheidungen des Systems. Es sind früher wie heute solche ökonomischen Entscheidungen, die zur Entwicklung interessanter Technologien geführt haben. 429

1977 entsteht mit der Atari VCS eine der ersten Spielkonsolen, mit Spielen als Software-Programme – implementiert auf ROM-Bausteinen innerhalb in Steckmodulen. Zusammen mit der VCS wurde das Spiel VIDEO OLYMPICS ausgeliefert, das 50 verschiedene einfache Sportspiele enthält, wozu nicht nur PONG-Spiele gehören, sondern auch Varianten, die, wie BLIP, keine menschlichen

Kontrahent*innen mehr erfordern. Die Spiele wurden in einer Assembler-Sprache programmiert. Damit sie auf einem nur vier Kilobyte großen ROM-Baustein untergebracht werden konnten, war es nötig, die Algorithmen modular zu programmieren: So konnten Grafikelemente für Schläger, Spielfeld, Ball und das Regelsystem für mehrere Spiele verwendet werden. Das disassemblierte (in lesbaren Assemblercode rückübersetzte) Maschinenspracheprogramm zeigt, wie trickreich der Entwickler Joseph C. Decuir dabei vorgegangen ist.

Man in the (Game) Loop

Decuir hat sich bei seinem Programmentwurf nicht an den technischen Oberflächen des PONG-Arcadeautomaten oder am Design des AY-3-8500 orientiert. Vielmehr deutet der Code auf seine *Interpretation der Oberflächenphänomene* hin: Timing, Abprallwinkel des Balls vom Schläger und nicht zuletzt die Soundausgaben und Farbgrafiken weichen deutlich von den Vorbildern ab. VIDEO OLYMPICS (Atari, 1977, Joe Decuir) lässt sich so bereits als *Re-enactment* und spielerische *Rezeption* verstehen (vgl. Höltgen 2020a: 100-105), bei der ein Programmierer aktive Computerarchäologie betreibt. Um dem *modus operandi* dieser Übertragungsleistung auf die Spur zu kommen, wurde das Spiel in einem Programmierkurs für einen Computer mit kompatibler Prozessorarchitektur nachprogrammiert. Dabei überraschten die Kursteilnehmer*innen vor allem die Zeitverhältnisse im System: Um ein spielbares Timing zu erreichen, musste die CPU stark ›ausgebremst‹ werden. Solche Akkommodationsleistung, die Spieler*innen beim Spielen zu erbringen haben, sind algorithmisch im Spielcode ›vorgeschrieben‹.

Claus Pias untersucht Actionspiele im Allgemeinen und PONG im Besonderen als Beispiel für eine Akkommodation des Körpers an die Technik. PONG erziehe den Spieler dazu ›zur Stelle‹ zu sein (Pias 2002: 13), um den ankommenden Ball abzufangen und ihn möglichst dorthin zurückzuschlagen, wo der Gegner nicht ist. Der Körper wird dabei vom Spielsystem konditioniert ›gut‹ zu spielen und dafür mit Punkten/Sieg belohnt. Unsere Programmierung hat jedoch gezeigt, dass unter Detailkenntnis der technischen Prozesse der Akkommodationsprozess auch aus der anderen Richtung gedacht werden muss: Der Programmierer muss die anatomischen und physiologischen ›Möglichkeiten‹ des menschlichen Körpers antizipieren (indem er sich mit ihnen gleichsetzt) und diese Erkenntnis kodieren, um damit die Zeitverhältnisse des Systems auf die Zeitbedürfnisse des Spielers reduzieren. Diese Vermittlung zwischen Hardware und Software kann flexibel symbolisch (über Software/den Programmcode) geleistet

werden. Auf diese Weise lassen sich System und Körper sukzessive aneinander anpassen.

Es scheint diese über die symbolische Formalisierbarkeit von Heuristiken erreichbare Flexibilität zu sein, die den Computer letztlich zum idealen Spielpartner/-gegner gemacht hat. Elektromechanische, Analogcomputer- oder TTL-basierte Spiele finden sich heute nur noch in Museen und historischen Sammlungen. Sich mit ihnen erneut auseinanderzusetzen, ermöglicht jedoch erst eine technisch präzise Fassung des Phänomens (und Begriff) derartiger Spiele zu generieren, denn nur an ihnen und nur durch ihre operative Analyse lassen sich die Differenzkriterien deutlich erkennen. Der Beitrag schließt demgemäß mit einer Taxonomie von Spielen ab, die so etwas wie ein epistemologisches Zwischenfazit computerspielarchäologischer Forschung präsentiert. Sie kann als Ausgangsbasis für weitere an Phänomenen, Objekten und Diskursen orientierte Dispositivanalysen dienen. ◀30

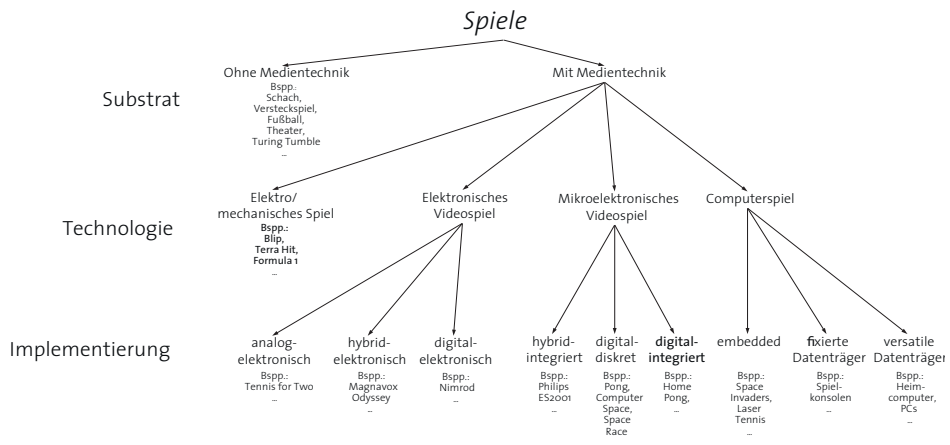


Abb. 9: Taxonomie der Spiele

Anmerkungen

- 01► Die Ergebnisse experimentell ermittelter medien- und computerarchäologischer Forschung wären damit auf ähnliche dispositive Medienanordnungen/-operationen übertragbar aber nicht im Sinne einer »Theorie über die Computerspiele« (im Kollektivsingular) generalisierbar.
- 02► Warum dieser Begriff problematisch ist und vorsichtshalber in Anführungszeichen gehört, wird noch geklärt.
- 03► Der Genre-Begriff ist eher ein Marketinginstrument denn eine Möglichkeit produktiver ästhetischer Differenzierung. Begriffe wie »Actionspiel«, »Adventure« oder »Strategiespiel« hat Pias (2002) allerdings erfolgreich epistemologisch begründet.
- 04► Es genügt aber ebenso wenig einen Screenshot als Beleg für eine These zu liefern, wie auf ein *Let's-Play*-Video zu verweisen. Beides sind keine Computerspiele, sondern Bilder bzw. Videos, die nicht die Interaktivität, Performativität und Ephemerität eines Spiel(en)s demonstrieren, sondern lediglich die desjenigen Computers, auf dessen Bildschirm sie angezeigt werden.
- 05► als *Emulatoren* sogar andere Computer.
- 06► Ein solches Gesellschaftsspiel ist das »Imitation Game«. Dass Computer »Imitation Games« spielen können, hat schon Alan Turing als Anlass für die Frage, ob sie »denken« können, genutzt: Bei später nach ihm benannten »Turing-Test« sollen Computer so tun, als seien sie Menschen. Kann eine Versuchsperson dann nicht unterscheiden, ob die (schriftliche) Antwort auf eine von ihm gestellte Frage von einem Menschen oder einem Computer kommt, dann kann der Computer Turing zufolge als intelligent gelten (vgl. Turing 1987b).
- 07► Die jetzt schon sehr umfangreiche Bibliografie von Jens Junge zeigt als *work in progress*, wie reichhaltig die Kulturgeschichte an spieltheoretischen Auseinandersetzungen ist. [<http://txt3.de/csarch1>]
- 08► Dies geschah vor allem bei frühen/ersten Versuchen, die grundsätzliche Berechenbarkeit von bestimmten Spielen wie Schach (Zermelo 1913) oder NIM (Bouton 1901) vorzunehmen, um dann unter anderem Lösungsalgorithmen dafür zu entwickeln.
- 09► Die durch den späteren Erfinder der noch heutige gültigen Digitalcomputer-Architektur John von Neumann (1926) entwickelte Spieltheorie stellt einen Sonderfall der Entscheidungstheorie dar, welche sich auf die Handlungsbegründungen des Einzelnen bezieht.
- 10► Die kann entweder durch Hacks vorgenommen werden oder im Brute-Force-Verfahren, bei welchem man alle möglichen Spielzüge spielt oder spielen lässt (Nork et al. 2018).
- 11► Neben dem »Rauschen« von Geräteteilen und Spielerhandlungen liefern echte Zufallszahlengeneratoren (TRNG) im Gegensatz zu Pseudozufallszahlen-Generatoren (PNRG) nicht rückrechenbare Zufallszahlen. Diese wurden und werden oft bei Glücksspielautomaten eingesetzt (Schürz 2013).

- 12►** Auch diese Spiele wurden von John von Neumann entdeckt/erfunden (von Neumann 1966), haben ihre größte Popularität aber ab Anfang der 1970er Jahre in John H. Conways ›Game of Life‹ (Conway 1986) erfahren. Eine kostenlose, sehr umfangreiche Implementierung für verschiedene moderne Computer ist GOLLY [<http://txt3.de/csarch2>]. Sie wurde auch für meine Experimente genutzt.
- 13►** [<http://txt3.de/csarch3>]
- 14►** [<http://txt3.de/csarch4>]
- 15►** [<http://txt3.de/csarch5>]
- 16►** [<http://txt3.de/csarch6>]
- 17►** Man könnte das Corpus auch diskurspraktisch als jene Phänomene, die die Game Studies untersuchen, beschreiben, verfinge sich dann aber schnell in Tautologien.
- 18►** Ein unbekannter Atari-Mitarbeiter hat die Regeln kongenial auf den Satz ›Avoid missing Ball for High Score‹ reduziert.
- 19►** Hierfür bieten sich (eingeschränkt) das ›LabKit Pro‹ von Texas Instrument [URL: <http://txt3.de/csarch7>] und uneingeschränkt der ›Analog Paradigm‹ von Bernd Ulmann [<http://txt3.de/csarch8>] an.
- 20►** Allerdings in Form von integrierten Schaltkreisen (ICs) und nicht mehr wie in Baers Design als einzelne elektronische Bauteile (diskret-elektronisch).
- 21►** An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass die ›Odyssey‹ auch digitale Bauelemente (etwa Flipflops) enthält, die darin jedoch keine Computerfunktionen erfüllen.
- 22►** [<http://txt3.de/csarch9>]
- 23►** [<http://txt3.de/csarch10>]
- 24►** [<http://txt3.de/csarch11>]
- 25►** Bereits Ataris PONG verfügt über einen Glitch, der von versierten Spielern ausgenutzt werden kann: Das generierte Fernsehbild besitzt eine Austastlücke am oberen Bildrand. Spielt man den Ball dorthin, dann kann der Gegenspieler ihn nicht returnieren.
- 26►** Dies geschah unter Hilfe der Arbeitsgruppe ›New Materials‹ des Instituts für Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin. Ich danke Frau Prof. Dr. Saskia Fischer und ihrem Mitarbeiter Jürgen Sölle [<http://txt3.de/csarch12>].
- 27►** Eine Analyse der Schaltung wird auch (unter anderem mithilfe von KIs) von anderen vorgenommen: [<http://txt3.de/csarch13>] sowie [<http://txt3.de/csarch14>]
- 28►** Weitere elektromechanische Umsetzungen der Firma Tomy sind TERRA HIT (ähnlich SPACE INVADERS, Taito, 1978) und ELECTRONIC FORMULA 1 (ähnlich NIGHT DRIVER, Atari, 1976).
- 29►** Das zeigt auch VIDEO OLYMPICS, das als das erste Action-Computerspiel gilt, das einen programmierten KI-Gegner einsetzt (Höltgen 2018b).
- 30►** Die in diesem Beitrag vorgestellten Theorien und Methoden werden in einer nachfolgenden Monografie erweitert und vertieft.

Ludografie

TENNIS FOR TWO (William Higinbotham, National Brookhaven Laboratory, 1957)

TABLE TENNIS (Ralph Baer, Magnavox, 1972)

PONG (Alan Alcorn, Atari, 1972)

BLIP (Hikoo Usami, Tomy, 1977)

VIDEO OLYMPICS (Joseph C. Decuit, Atari, 1977)

BALL AND PADDLE GAMES (General Instrument, 1976)

PAC-MAN (Toru Iwatani, Namco, 1982)

FROGGER (Konami, 1981)

GOLLY (Andrew Trevorrow & Tomas Rokicki, Freeware, 2005)

TERRA HIT (Tomy, 1979)

SPACE INVADERS (Taito, 1978)

ELECTRONIC FORMULA 1 (Tomy, 1978)

MINECRAFT (Mojang, 2011)

NIGHT DRIVER (Ted Michon, Atari, 1976)

NETLOGO (Uri Wilensky, Freeware, 1999)

Bibliografie

Baer, Ralph H. (2005): Videogames in the Beginning. Springfield: Rolenta Press.

Beil, Benjamin/Hensel, Thomas/Rauscher, Andreas (Hg.) (2017): Game Studies (Film, Fernsehen, Neue Medien). Wiesbaden: Springer VS.

Bouton, Charles L. (1901): Nim, A Game with a Complete Mathematical Theory. In: The Annals of Mathematics 3 (1/4), S. 35–39.

Cailliois, Roger (1960): Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch. Stuttgart: Curt E. Schwab.

Conway, John H. (1986): Was heißt »Leben«? In: Ders./Elwyn Berlekamp/Richard K. Guy.: Gewinnen. Strategien für mathematische Spiele. Band 4: Solitairespiele. Braunschweig: Vieweg, S. 123–155.

Frasca, Gonzalo (1999): Ludology meets Narratology: Similitude and differences between (video) games and narrative. In: Parnasso 1999: 3, S. 365–71. URL: [<http://txt3.de/csarch15>]; letzter Abruf: 01.04.2021.

Heidegger, Martin (1953): Die Frage nach der Technik. In: Gesamtausgabe, Band 7: Vorträge und Aufsätze. Hg. von Friedrich Wilhelm von Herrmann. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, S. 7–40.

Heidegger, Martin (1976): Sein und Zeit. In: Gesamtausgabe, Band 2. Hg. von Friedrich Wilhelm von Herrmann. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.

- Höltgen, Stefan** (2015): JUMPs durch exotische Zonen. Portale, Hyperräume und Teleportation in Computern und Computerspielen. In: Thomas Hensel/Britta Neitzel/Rolf F. Nohr (Hg.): »The cake is a lie!« Polyperspektivische Betrachtungen des Computerspiels am Beispiel von »Portal«. Münster: LIT, S. 107–134.
- Höltgen, Stefan** (2018a): KI soll menschliche Gegner überflüssig machen. In: Bonner General-Anzeiger, 16.08.2018. URL: [<http://txt3.de/csarch16>]; letzter Abruf: 01.04.2021.
- Höltgen, Stefan** (2018b): Logik für Medienwissenschaftler. In: Ders. (Hg.): Medientechnisches Wissen, Band 1: Logik, Informations- und Speichertheorie. Berlin/Boston: DeGruyter, S. 14–149.
- Höltgen, Stefan** (2020a): OPEN HISTORY. Archäologie der frühen Mikrocomputer und ihrer Programmierung. URL: [<http://txt3.de/open-history>]; letzter Abruf: 01.04.2021.
- Höltgen, Stefan** (2020b): Mit dem Computer spielen. Analogien und Physiologien im Spiel mit der Spannung. In: Paidia. URL: [<http://txt3.de/csarch17>]; letzter Abruf: 01.04.2021.
- Höltgen, Stefan et al.** (2021): A Case of Toy Computing. Implementing Digital Logics with Minecraft. In: Andrew Adamatzky (Hg.): Alternative Computing. Heidelberg et al.: Springer
- Huhtamo, Erkki** (2007): Neues Spiel, neues Glück. Eine Archäologie des elektronischen Spiels. In: Christian Holtorf/Claus Pias (Hg.): Escape! Computerspiele als Kulturtechnik. Köln et al.: Böhlau, S. 15–43.
- Huizinga, Johan** (1949): Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture. London u.a.: Routledge & Kegan Paul.
- Lacan, Jacques** (2006): Das Symbolische, das Imaginäre und das Reale (1953). In: Ders.: Namen-des-Vaters. Wien: Turia und Kant 2006, S. 11–61.
- Loebel, Jens-Martin** (2014): Lost in Translation. Leistungsfähigkeit, Einsatz und Grenzen von Emulatoren bei der Langzeitbewahrung digitaler multimedialer Objekte am Beispiel von Computerspielen. Glückstadt: vwh.
- Nake, Frieder** (2005): Das doppelte Bild. In: Margarete Pratschke (Hg.): Bildwelt des Wissens, Band 3,2: Digitale Form. Berlin: Akademie-Verlag, S. 40–50.
- Nork, Benedikt et al.** (2018): Machine Learning with the Pong Game. A Case Study. In: Elias Peminidis/Chrisina Jayne (Hg.): Engineering Applications of Neural Networks. 19th International Conference, EANN 2018 Bristol, UK, September 3–5, 2018 Proceedings. Cham: Springer, S. 106–117.
- Pias, Claus** (2002): Computer Spiel Welten. München: sequenzia.
- Reinefeld, Alexander** (2006): Entwicklung der Spielbaum-Suchverfahren: Von Zuses Schachhirn zum modernen Schachcomputer. In: Wolfgang Reisig/Johan-Christoph Freytag (Hg.): Informatik. Aktuelle Themen im historischen Kontext. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 241–273.
- Rendell, Paul** (2016): Turing Machine Universality of the Game of Life. Cham u.a.: Springer.
- Rheinberger, Hans-Jörg** (2001): Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas. Göttingen: Wallstein.

- Schürz, Severin** (2013): Überblick über Zufallszahlengeneratoren. URL: [<http://txt3.de/csarch18>]; letzter Abruf: 01.04.2021.
- Turing, Alan M.** (1987a): Über berechenbare Zahlen mit einer Anwendung auf das Entscheidungsproblem. In: Ders.: Intelligence Service. Hg. v. Friedrich Kittler und Bernhard Dotzler. Berlin: Brinkmann & Bose 1987, S. 17-60.
- Turing, Alan M.** (1987b): Rechenmaschinen und Intelligenz. In: Ders.: Intelligence Service. Hg. v. Kittler, Friedrich/Dotzler, Bernhard. Berlin: Brinkmann & Bose, S. 147-182.
- Udami, Hikoo** (1979): Simulated Ball Return Toy. US-Patent 4,147,350. URL: [<http://txt3.de/csarch19>]; letzter Abruf: 01.04.2021.
- von Neumann, John** (1926): Zur Theorie der Gesellschaftsspiele. In: Ders: Mathematische Annalen, Band 100, S. 295-320.
- von Neumann, John** (1966): Theory of Self-Reproducing Automata. Urbana/London: University of Illinois Press.
- Zermelo, Ernst** (1913): Über eine Anwendung der Mengenlehre auf die Theorie des Schachspiels. In: Proceedings of the fifth international congress of mathematics, Band 2. Cambridge: Cambridge University Press, S. 501-504.
- Zimmerman, Eric** (2008): Gaming Literacy. Game Design as a model for Literacy in the Twenty-First Century. In: Bernard Perron/Mark J.P. Wolf (Hg.): The Video Game Theory Reader 2. New York/London: Routledge, S. 23-32.

MIT DER BÜROKRATIE SPIELT MAN NICHT! PARADIGMEN DIGITALER KONTROLLE.

Seit 2014 zirkulieren Meldungen über die Pläne Chinas, ein sogenanntes *Social-Credit-System* einzuführen, das ursprünglich bis 2020 implementiert werden und allen Bürger*innen der Volksrepublik einen Score zuweisen sollte, der gewissermaßen ihre Regimetreue abbildet. 2016, insbesondere aber 2017, sind diese Pläne im Westen einem größeren Publikum bekannt geworden und haben seitdem zu einer Fülle von Zeitungsartikeln (Siemons 2018), Blog-Posts, Features in Magazinen und Rundfunk (Deutschlandfunk Nova 2017), Papers (Diab 2017), Vorträgen (Kühnreich 2017) und Diskussionsrunden (Leiden Asia Center 2020) geführt, die sich mit dem Vorhaben der chinesischen Regierung zumeist als einer dystopischen Version eines Überwachungsstaates befassen, dem die kleinteilige Evaluation des Verhaltens jedes Bürgers möglich ist.

Dieser Aufsatz wird sich ebenfalls mit dem Social-Credit-System befassen und eine neue Perspektive auf die bisherige Rezeption der chinesischen Pläne entwickeln. Hier ist besonders eine wiederkehrende Analogie von Interesse, die das Social-Credit-System als Gamification bezeichnet und damit im Sinne einer Nutzung spielerischer Verfahren zur Kontrolle der Bevölkerung erklärt. Zunächst wird herausgearbeitet, inwieweit das Social-Credit-System als Gamification dargestellt wird und unter welchen Bedingungen diese Zuschreibung stattfindet. In einem zweiten Schritt wird die Bezeichnung problematisiert und kontextualisiert. Schließlich geht es drittens darum, sich mit Gamification als Paradigma moderner Überwachungs- und Subjektivierungsdispositive auseinanderzusetzen.

Der Ur-Text der westlichen Rezeption des Social-Credit-Systems findet sich auf dem Weblog des niederländischen Rechtswissenschaftlers Rogier Creemers, der am 14. Juni 2014 unter dem Titel *Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020)* eine offensichtlich für die öffentliche Verbreitung bestimmte Mitteilung des Staatsrates der Volksrepublik China in englischer Übersetzung veröffentlicht, die ein geplantes Social-Credit-System beschreibt, das zwischen 2014 und 2020 implementiert werden soll (Creemers 2014). Die von Creemers angefertigte englische Übersetzung des chinesischen Texts stellt die zentrale Quelle für die ersten westlichen Berichte über das So-

cial-Credit-System dar, wie sich anhand der Verweise auf den Blog-Post nachvollziehen lässt. Der von Creemers veröffentlichte Text ist umfangreich, geht kleinteilig auf die verschiedenen gesellschaftlichen Bereiche ein, in denen das System zur Anwendung kommen soll und legt den Fortschritt bei dessen Implementierung dar.

»A social credit system is an important component part of the Socialist market economy system and the social governance system. It is founded on laws, regulations, standards and charters, it is based on a complete network covering the credit records of members of society and credit infrastructure, it is supported by the lawful application of credit information and a credit services system, its inherent requirements are establishing the idea of an [sic!] sincerity culture, and carrying forward sincerity and traditional virtues, it uses encouragement to keep trust and constraints against breaking trust as incentive mechanisms, and its objective is raising the honest mentality and credit levels of the entire society« (Creemers 2014).

In Creemers Übersetzung spielt dabei das Prinzip einer Kreditwürdigkeit, die auch jenseits der Finanzwirtschaft zum Tragen kommt, eine wichtige Rolle. Es geht um die Förderung von »sincerity«, also Aufrichtigkeit, in den verschiedensten gesellschaftlichen Bereichen. Dabei wird aber nie die Form konkretisiert, die das Social-Credit-System annehmen soll. Stattdessen werden die vagen Ziele der Implementierung eines Social-Credits-Systems in einer Form formuliert, die ein Wissen darum, wie das System genau funktioniert, schon vorauszusetzen scheint:

»The main objectives of the construction of a social credit system are: by 2020, basically having established fundamental laws, regulations and standard systems for social credit, basically having completed a credit investigation system covering the entire society with credit information and resource sharing at the basis, basically having completed credit supervision and management systems, having a relatively perfect credit service market system, and giving complete rein to mechanisms to encourage keeping trust and punish breaking trust. Having made clear headway in the construction of sincerity in government affairs, commercial sincerity, social sincerity and judicial credibility, and a substantial rise in market and social satisfaction levels. Having broadly strengthened the sense of sincerity in the entire society, achieved a clear improvement in the credit environment for economic and social development, and a market improvement of the economic and social order« (ebd.).

In der Mitteilung der Regierung firmiert das Social-Credit-System als unbestimmtes Instrument, mit dem eine große Bandbreite an gesellschaftlichen Veränderungen im Sinne der kommunistischen Partei erreicht werden soll. Das Ziel meines Aufsatzes kann demzufolge nicht darin bestehen, ein close reading oder eine medienkulturhistorische Analyse der Pläne für das Social-Cre-

dit-System zu unternehmen. Im Gegenteil ist die Grundannahme des Beitrags, dass eine solche Analyse gegenwärtig schlicht nicht möglich wäre, weil nicht bekannt ist, wie das Social-Credit-System konzipiert ist oder konzipiert werden soll. Es kristallisiert sich stattdessen heraus, dass es kein singuläres System gibt, wie es in den verschiedenen dystopischen Visionen in Reaktion auf die chinesischen Pläne beschrieben worden ist. So weist etwa die Ostasienwissenschaftlerin Mareike Ohlberg darauf hin, dass man statt einem von vielen Systemen ausgehen müsse:

»Das Wichtigste [sic!]: Das eine gesellschaftliche Bonitätssystem gibt es nicht und wird es auch in Zukunft erst einmal nicht geben. Diese Erkenntnis steckt bereits im chinesischen Begriff: Shehui xinyong tixi wird häufig wörtlich als ›Sozialkreditsystem‹ übersetzt. Der Begriff ›tixi‹ (System) bezieht sich jedoch explizit nicht auf ein in sich geschlossenes Programm, sondern auf einen institutionellen und regulatorischen Rahmen, der weitere Untersysteme und -projekte umfasst. Das gesellschaftliche Bonitätssystem muss also in erster Linie als ein politischer Rahmen verstanden werden. Allein auf zentraler Ebene sind über 40 einzelne Ministerien und Abteilungen involviert, die unterschiedliche Interessen verfolgen und an diversen Mechanismen und Maßnahmen arbeiten« (Ohlberg 2019).

Ohlbergs Position, die in jüngeren Artikeln zum Thema zitiert wird (Kobie 2019), geht davon aus, dass die Initiative der chinesischen Regierung auf zahlreiche kleinere Systeme zielt. Die Frage also, was das Social-Credit-System sei, kann jeweils nur im Hinblick auf den jeweiligen Rahmen bzw. die verantwortliche Institution beantwortet werden. Es ist außerdem inzwischen klar, dass die verschiedenen Systeme 2020 nicht derart umfassend implementiert worden sind, wie es noch 2014 veranschlagt wurde. Das Social-Credit-System wird bei näherer Betrachtung zu einem diffusen Paket von Maßnahmen, die zwar alle im weitesten Sinne auf eine Datenerfassung und -Verarbeitung mit dem Ziel der Verhaltensevaluation und -modifikation der Bevölkerung hinauslaufen sollen, in ihrer konkreten Ausformung aber nicht definiert sind.

Dieser Befund ändert allerdings nichts daran, dass die Rezeption des Social-Credit-Systems in westlichen Medien ein umfassendes, zusammenhängendes und technologisch konkret auf bestehenden sozialen Medien, Shopping-Plattformen und Überwachungsarchitekturen aufbauendes System imaginiert, das regelmäßig mit bekannten fiktiven Überwachungsstaaten (1984) oder Medien-Dystopien (*Black Mirror*) verglichen wird. So fürchtet Rachel Botsman im Magazin *Wired*, dass aus heterogenen Datenbeständen ein singulärer Score gebildet und damit die Vertrauenswürdigkeit und der soziale Status jedes Bürgers gemessen würde:

»But now imagine a system where all these behaviours are rated as either positive or negative and distilled into a single number, according to rules set by the government. That would create your Citizen Score and it would tell everyone whether or not you were trustworthy. Plus, your rating would be publicly ranked against that of the entire population and used to determine your eligibility for a mortgage or a job, where your children can go to school - or even just your chances of getting a date. A futuristic vision of Big Brother out of control? No, it's already getting underway in China, where the government is developing the Social Credit System (SCS) to rate the trustworthiness of its 1.3 billion citizens« (Botsman 2017).

Ähnliche Perspektiven auf das Social-Credit-System als vereinheitlichtes System mit singulärem Score finden sich z.B. bei Mike Elgan (2019), Adam Greenfield (2018) und Weiteren. Hier wird das System jeweils als Dystopie einer entgrenzten Kontrolle kritisiert – gleichzeitig aber auch erst als Fiktion einer solchen hervorgebracht, wie die uneindeutigen Erkenntnisse über die tatsächliche Dimension oder den Fortschritt der Implementierung des Systems zeigen. ⁴¹ Die erste These dieser Ausführungen ist also, dass sich in der westlichen Rezeption der vagen Pläne der chinesischen Regierung zur Implementierung eines Social-Credit-Systems eine dystopische Kontrollgesellschaft abzeichnet. Diese Dystopie setzt dabei eine konkrete Funktionalität des Systems voraus, die bisher nicht nachweisbar ist. Die Debatte um das Social-Credit-System ist daher von einer Reihe von Analogien und Metaphern geprägt, die teils über populärkulturelle Bezüge versuchen, die unklaren Pläne der chinesischen Administration greifbar zu machen. Ein anderer Horizont der Konkretisierung besteht im Vergleich mit anderen, mutmaßlich bekannten Formen der digitalen sozialen Kontrolle. Hier kommt das Konzept der Gamification ins Spiel. Als Gamification werden in den letzten zehn Jahren Verfahren bezeichnet, die auf die Übertragung von Spielelementen in spielferne Kontexte hinauslaufen und eine Steigerung der Effizienz von Angestellten in Unternehmen oder der Motivation von Lernenden in Bildungsinstitutionen anstreben (Deterding et al. 2011; Raczkowski 2019). Es fallen besonders zwei Beiträge auf, in denen der Plan der Volksrepublik als Gamification bezeichnet oder diskutiert worden ist, wobei jeweils andere Schwerpunkte gesetzt und auch andere Leser*innen oder Zuhörer*innen adressiert sind. Die erste Erwähnung findet sich in einem Beitrag des Youtube-Channels Extra Credits, der sich auf Videos zur Gaming-Kultur und zu Game-Design-Fragen spezialisiert hat und regelmäßig aus der Perspektive von Game-Designer*innen Entwicklungen in der Spieleindustrie kommentiert (Extra Credits 2015). Bereits am 16.12.2015 wird in dem Video, das für die Verhältnisse des in den vergangenen fünf Jahren noch gewachsenen Kanals nach wie vor am oberen Ende der Zugriffe (1,95 Millionen insgesamt, Stand No-

vember 2020) liegt, auf das Scoring-System aufmerksam gemacht. Unpräzise als Sesame Credit bezeichnet⁴² diskutiert das Video ein System, dessen Ziel in der Gamification von Regimetreue (»gamified being an obedient citizen«) bestehe (ebd.). Die Argumentation konzentriert sich dabei auf den Score, der allen Bürger*innen zugewiesen werden und als Korrelation zahlreicher individueller Überwachungs- und Verdattungstechniken gewissermaßen die Regimetreue abbilden solle. So werde etwa das Teilen von Meldungen der staatlichen Nachrichtenagenturen in sozialen Medien mit Punkten belohnt, die Erwähnung von in der Staatsideologie problematischen Begriffen (Tian'anmen etc.) hingegen mit Punktabzug bestraft. Über soziale Medien ergebe sich, so wird es in dem Video herausgestellt, auf diese Weise ein System wechselseitiger Kontrolle, da die Assoziation mit Personen mit niedrigem Score ihrerseits mit Punktabzügen bestraft werde – es gebe also Anreize zur Belehrung oder sozialen Isolation von Abweichler*innen. Die Höhe des eigenen Scores werde dann hinzugezogen, um entweder Vergünstigungen und Privilegien zu erhalten (bei der Vergabe von Krediten, beim Zugang zu Tickets für Fernreisen, bei der Vergabe von Studienplätzen) oder ebendiese einzuschränken. Das Extra Credits-Video erörtert das Social-Credit-System als eine Anwendung von Game-Design-Prinzipien und endet mit einem Plädoyer an die Zuschauer*innen, sich mit ihrem Wissen um die Funktionsweisen und Designprinzipien digitaler Spiele gegen deren Missbrauch (»misuse«) einzusetzen (ebd.).

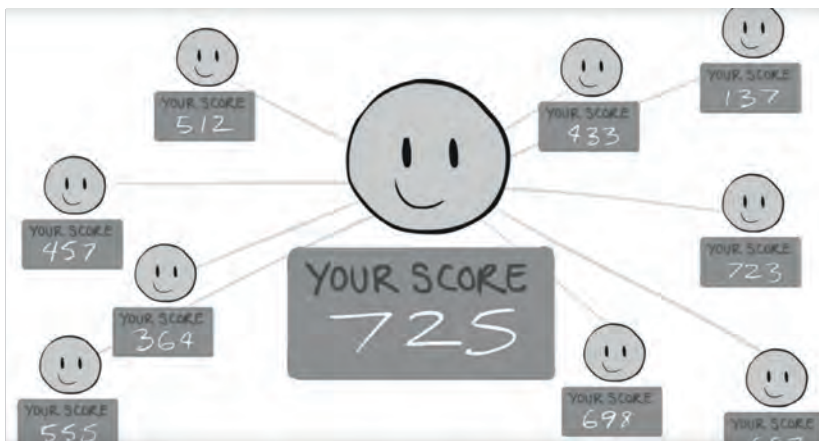


Abb. 1: Visualisierung der hypothetischen Funktionsweise des Social-Credit-Systems als Bewertung sozialer Beziehungen im Video von Extra Credits.

Das Video wird in den Wochen nach seinem Erscheinen stark rezipiert und hat bereits einige weitere Artikel oder Berichte über das Social-Credit-System zur Folge, die sich direkt oder indirekt auf die Ausführungen von Extra Credits beziehen. Als die Sinologin und Politikwissenschaftlerin Katika Kühnreich Ende 2017 einen vielbeachteten Vortrag auf dem Kongress des Chaos Computer Clubs in Leipzig hält, bezieht sie sich explizit auf das Video von Extra Credits, das sie in voller Länge zeigt und um einige Missverständnisse korrigiert (Kühnreich 2017). Die Referenz ist hier also bereits Gamification, was Kühnreich in späteren Vorträgen darauf zuspitzt, dass es sich bei Social-Credit-Systemen eben nicht um die gewaltsame Überwachungsherrschaft orwell'scher Dystopien, sondern um eine freundliche und angenehme Regierungskunst handle (Kühnreich 2018). Sie expliziert nie, was nach ihrer Auffassung das spielerische Element des Social-Credit-Systems sei, es ist aber davon auszugehen, dass Kühnreich, in Anlehnung an Extra Credits, die Nutzung eines Scoring-Mechanismus als Game-Design-Element wahrnimmt. In der Rezeption des Social-Credit-Systems als Gamification sind das Video von Extra Credits sowie die diversen Vorträge und Interviews von Kühnreich als maßgeblich zu bezeichnen. Es ist nicht das Ziel dieses Textes, eine exakte Rezeptionsgeschichte des Social-Credit-Systems auszuarbeiten, daher sollen diese beiden Hinweise vorläufig genügen.

Die zweite These meines Beitrags lautet: Entgegen des oben explizierten Rezeptionskontexts handelt es sich beim Social-Credit-System nicht um Gamification. Gamifizierte Anwendungen zielen gerade darauf, die Dinge wie Spiele aussehen zu lassen, damit sie Spaß machen. Die Systeme, die dem Social Scoring ohne Zweifel ähneln, müssen einhergehen mit einer Visualisierung und Implementierung, die die bunte Grafik populärer Computerspiele aufruft (wie z.B. bei *WORLD OF CLASSCRAFT* (Shawn Young, Devin Young, Lauren Young, seit 2013)) oder aber deren Missionsstruktur und Herausforderungen nachahmt (z.B. *APPLEBEE'S GAMIFICATION* (Bunchball/RMH Franchise Corp., seit 2013))⁴³. Es ist dabei unerheblich, ob diese Anwendungen tatsächlich, wie von Extra Credits befürchtet, auf Game-Design-Wissen zurückgreifen oder ob sie, wie von Ian Bogost (2014: 67) argumentiert, sich lediglich der positiven Assoziationen bedienen, die der Begriff des Spiels aufruft. Die bisher bekannten Informationen zum Social-Credit-System in China legen die Vermutung nahe, dass diese Art von »Game Layer« (Priebatsch 2010) dort keine Rolle spielen wird. Die bürokratische Form der Kontrolle im chinesischen Einparteiensstaat trägt bisher keine spielerischen Züge und die Ankündigung des Social-Credit-Systems erwähnt nicht, dass Spaß, spielerische Erziehung oder Motivation zentrale Eckpfeiler in dessen Implementierung darstellen sollen.

Das Social-Credit-System ist keine Gamification, sondern, nach der Art und Weise, in der seine Zielsetzungen von der Regierung vorläufig skizziert werden, als eine Reinform behavioristischer Verhaltensmodifikation zu charakterisieren. In den Begriffen des Behaviorismus greift das Projekt des Social-Credit-Systems auf eine Reihe von positiv oder negativ verstärkenden Maßnahmen (das Social Scoring) zurück, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass positiv gewertete Verhaltensweisen auftreten (regimetreues Verhalten), wohingegen negativ gewertetes Verhalten (oppositionelles oder abweichlerisches Verhalten) mit geringerer Wahrscheinlichkeit an den Tag gelegt wird.⁴⁴ Der Einsatz digitaler Medien und umfassender Datenbestände ermöglicht lediglich eine andere Skalierung als die analogen Experimentalanordnungen aus der Mitte des 20. Jahrhunderts – anstelle die Verhaltensmodifikation in individuellen Einschließungsmilieus (Deleuze 1993: 254) in Stellung zu bringen, ist nun eine nationale, wenngleich nicht einheitliche (siehe Ohlberg 2019) Implementierung denkbar. Das Social-Credit-System bedient sich in diesem Fall also bei den wissenshistorischen Vorläufern der Gamification, adaptiert diese aber unmittelbarer, ohne den Umweg über (digitale) Spiele. Dennoch kann hier in überspitzter Form eine Parallele zwischen Gamification und dem Social-Credit-System herausgestellt werden, auf die in den bisherigen Debatten nicht hingewiesen worden ist: beide existieren nicht.

Gamification ist ein diskursiv außerordentlich erfolgreicher Begriff, der impulsgebend für eine Vielzahl von Konferenzen und der Gegenstand vielbeachteter Ted-Talks ist.⁴⁵ Es sind zahlreiche Bücher über Gamification publiziert worden (die zumeist dem Genre der populärwissenschaftlichen Unternehmens- oder Lebensratgeber angehören) und es entstehen inzwischen auch laufend Abschlussarbeiten in den Wirtschaftswissenschaften, der Psychologie oder der Medienwissenschaft. Gamification ist der Begriff, mit dem mediale Dispositive bezeichnet werden, in denen sich Überwachung durch Messung und Verdattung mit Feedbackschleifen koppelt, deren Ziel in der Verhaltensmodifikation der Subjekte besteht, die sich in ihnen bewegen. Allerdings ist das Projekt der Gamification in der praktischen Umsetzung, in der tatsächlichen Gamifizierung von Schulen, Unternehmen, Bibliotheken, Fitnesscentern und anderen Umgebungen und Institutionen weitaus weniger erfolgreich. Von einigen wenigen, durch finanzstarke Stiftungen getragenen Leuchtturm-Projekten wie QUEST TO LEARN (Institute of Play/New York City Department of Education, seit 2009) abgesehen,⁴⁶ sind bisher keine umfassenden Implementierungen von Gamification bekannt. Entgegen emphatisch vorgetragener Forderungen danach, die Welt bzw. Realität durch Spielelemente zu »reparieren« (McGonigal 2011), indem grundlegende Defizite des Bildungswesens oder

spätkapitalistischer Arbeitsverhältnisse adressiert werden, beschränken sich gamifizierte Anwendungen heute vor allem auf Smartphone-Apps, die der Selbstoptimierung ihrer Nutzer*innen durch oberflächliche Level- und Punktsysteme Vorschub leisten sollen. Die Gründe dafür sind vielfältig und reichen von der durchaus fragwürdigen Wirksamkeit von Gamification (Hamari et al. 2014) bis hin zu Kostenfaktoren, Schwierigkeiten bei der Implementierung, Risiken durch Missbrauch des Systems (Raczkowski 2019: 148–150) oder Bedenken über den Ruf des Konzepts. Als dritte These des Textes ist damit festzuhalten, dass die Umstände, unter denen das Social-Credit-System als Gamification diskutiert wird, uneindeutiger sind als es der widerspruchsfreie Vergleich beider Phänomene in der bisherigen Diskussion erkennen lässt. Ein Marketing-Konzept, das wesentlich über Ratgeberliteratur und Consulting-Wissen zirkuliert, ohne umfassende, praktische Implementierung zu erleben, wird zur Analogie eines Überwachungs- und Bewertungssystems, das gegenwärtig im Westen hauptsächlich als dystopische Imagination firmiert. Abermals zugespitzt ließe sich sagen: etwas, das nicht funktioniert steht für etwas, das es nicht gibt. Hier wird zugleich die Schwachstelle der Argumentation des Beitrags deutlich, da er eine Diagnose formuliert, deren Voraussetzungen sich in naher Zukunft ändern könnten. Das Social-Credit-System ist zwar noch nicht realisiert, aber es ist wahrscheinlich, dass es zu einer Umsetzung entlang der von Ohlberg prognostizierten einzelnen Systeme kommen wird, von denen einige bereits regional implementiert und erprobt werden. Welche Form das Social-Credit-System letztlich annehmen wird, kann in diesem wissenschaftlichen Aufsatz nicht seriös prognostiziert werden und es ist dementsprechend auch nicht auszuschließen, dass das Scoring die dystopische Dimension erreicht, die ihm im Diskurs bereits zugeschrieben wird. Dennoch ist der historische Moment der Rezeption von Interesse, in dem das spekulativ unbestimmte Social-Credit-System anhand von Gamification konkretisiert und zugleich kritisiert wird. Das wird über einen weiteren Vergleich mit einem anderen System zur Überwachung und Verhaltensmodifikation klar: das Panopticon nach Bentham, das besonders durch Michel Foucaults (1977) Werk *Überwachen und Strafen* zu einem Sinnbild ganzer Gesellschaftsformen und Überwachungsregimes geworden ist. Auf das Panopticon selbst, diesen kreisrunden Gefängnisbau, der zentralisierte Überwachungs- und Individualisierungsprinzipien architektonisch manifestiert, soll hier nicht weiter eingegangen werden, stattdessen sollen besonders zwei Argumente in der Rezeption des panoptischen Prinzips nach Foucault diskutiert werden.

Erstens wird etwa von Roy Boyne (2000: 289f.) in seinen Überlegungen zum Post-Panoptismus darauf hingewiesen, dass Benthams Panopticon keinesfalls

ein Erfolgsmodell der Architektur von Einschließungsmilieus darstellte, sondern historisch als ein vergleichsweise abseitiger Entwurf zu bewerten ist, der nie seine vollumfängliche Realisierung in Benthams Sinne erfahren hat. Erst in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts wird das Panopticon zu einem diskursiven Erfolgsmodell, indem es durch die Analyse von Foucault und die zahlreichen, von Überwachen und Strafen inspirierten Arbeiten zum Modell einer Überwachungsgesellschaft wird, die aber zugleich, wie Boyne darlegt, das Panopticon selbst immer schon transzendiert. Boyne nennt verschiedene Einwände gegen den andauernden Erfolg des Panopticons, die er zum Post-Panoptismus zusammenfasst. Das folgenreichste dieser Argumente stellt die Effektivität des panoptischen Prinzips grundsätzlich infrage, da es regelmäßig Widerstand hervorbringt (ebd.: 302). Der monolithische Panoptismus (ebd.) sei immer häufiger mit seinem Scheitern konfrontiert, das aus neuen, widerständigen Subjektivierungen resultiere. Nennt Boyne hier noch die Aufstände in Gefängnissen oder die Parallelgesellschaften in Anstalten oder anderen Einschließungsmilieus als Beispiel (ebd.), könnte man heute digital-affine Protestbewegungen wie Black Lives Matter oder die Demokratiebewegung in Hong Kong anführen, die sich ihrerseits mit neuen Subjektivierungen den Überwachungs- und Strafinstitutionen (von denen allerdings zu bezweifeln wäre, dass sie überhaupt noch panoptisch operieren) entgegenstellen. Möglicherweise also ist das Panopticon nicht nur im Sinne einer konkreten, historischen Realität unerfolgreich, sondern hat es sich inzwischen auch diskursiv überlebt und war nur in einer relativ kurzen Phase Mitte des 20. Jahrhunderts ein präzises Modell für bestimmte Formen von Überwachungsarchitekturen. Dies würde erklären, wieso es in den Debatten um das Social-Credit-System fast keine Rolle gespielt hat und es würde zugleich Projekte wie Gamification als Antwort auf diese Unzulänglichkeiten perspektivieren. Denn im Angesicht widerständiger Subjekte ist anzunehmen, dass sich neue Formen der Kontrolle und der unterwerfenden Subjektivierung etablieren, zu denen Regierungs- und Management-Techniken wie Gamification zu zählen wären (vgl. Schrape 2014), wenngleich ihnen die theoretische Nobilitierung des Panopticons abgeht.

Das Argument von Petra Gehring, das stellvertretend für eine zweite Fluchtlinie der Rezeption des Panopticons vorgestellt werden soll, ist noch pointierter. Gehring problematisiert das Panopticon als Sinnbild moderner Überwachungsgesellschaften, da diese nicht hauptsächlich über visuelle Dauerüberwachung funktionierten, sondern als Subjektivierungstechniken. Und das Panopticon ist, so Gehring, anders als in der Foucault-Rezeption häufig vorausgesetzt, ge-

rade keine Technik der Subjektivierung. In dieser Funktion sieht sie eher die von Foucault ebenfalls diskutierten Prüfungsformen:

»Man nehme die Intelligenzprüfungen des 20. Jahrhunderts, die Leseköpfe von Ultraschallgeräten, die Visualisierungsarmaturen eines Hirnscans, das Ausgehörtwerden durch Umfrageforschung, den prädiktiven genetischen Test – oder selbst Spähgeräte wie die militärische Drohne: all diese Technologien sind vom Typ des prüfenden Zugriffs. Sie stellen eine Tiefe her, sie machen etwas im Inneren des Subjekts Verborgenes und zugleich subjektiv Wesentliches zeigbar (inneres Leben, Intelligenz/Denken, kollektive Einstellungen, Gene, das Terrorversteck)« (Gehring 2017: 41).

Im Gegensatz dazu fasst Gehring das Panopticon als »ein Phänomen des Übergangs« (ebd.: 37) auf, das immer noch in der Visualität und der Macht des Blicks verhaftet sei, auch wenn es darum gehe, diese Blicke unsichtbar zu machen und ihre Effektivität zu erhöhen. Damit allerdings ist das Panopticon dann »für eine Analytik der Subjektivierung in der Digitalgesellschaft« (ebd.: 41) von nachrangiger Bedeutung.

Sowohl Boyne als auch Gehring charakterisieren das Panopticon im (bzw. am Übergang zum) 21. Jahrhundert als in spezifischer Weise unzulänglich, wobei das Argument der neuen Widerstände und das der ungenügenden Subjektivierung produktiv miteinander verknüpft werden können, um den steigenden Bedarf an einer Analytik der Subjektivierung in digitalen Kulturen zu erklären. Diese Analytik kann sich nicht mehr auf das Panopticon als ihr zentrales Sinnbild, ihren wissenshistorischen Horizont oder ihre Metapher beziehen, was zur letzten These meines Beitrags führt:

Gamification eignet sich zur pointierten Darstellung und Konkretisierung all jener Prüfungs- und Subjektivierungsverfahren digitaler Kulturen, die den Alltag von immer mehr Menschen bestimmen. Das macht den Grund für seinen diskursiven Erfolg aus und erklärt, weshalb es inzwischen auch zur Beschreibung von Phänomenen bemüht wird, die mit dem engeren Prinzip einer Spiel-Ähnlichkeit wenig gemein haben.

Dabei ist es, ähnlich wie beim Panopticon, irrelevant, ob das Prinzip erfolgreich ist oder nicht; ob es realisiert wird oder nicht oder ob die Verfahren, die als Gamification bezeichnet werden, noch einen Bezug zu (digitalen) Spielen haben. Es geht darum, die Subjektivierung, die sich aus einer Verbindung von Überwachung, Prüfung und Feedback ergibt, zu benennen und kritisieren zu können. Dies zeigt sich am Fall des Social-Credit-Systems in China: ein diffuser Plan, der zunächst nur auf einen politischen Rahmen hinausläuft und auf die Etablierung zahlreicher heterogener Verfahren zielt, wird über die Bezeichnung als

Gamification adressierbar und als spezifische Machttechnik diskutierbar. Er wird, wie man mit Foucault (1977: 288) sagen könnte, auf eine »abstrakte Formel« hingeführt und paradoxerweise genau damit konkretisiert. Die Attributierung von Gamification erfolgt dabei nicht vor dem Hintergrund einer vielbeachteten Theorie, sondern gerade in Bezug auf die populärwissenschaftlichen Thesen aus dem Marketing und der Unternehmensberatung, die die Zielsetzung einer Nutzung von Spielelementen in außerspielerischen Kontexten unmissverständlich darlegen. Am grundsätzlichen Programm von Foucault, die Frage nach Macht- und Subjektivierungsprozessen zu stellen, hat sich demnach nicht viel verändert, allein die Paradigmen, mit denen diese Fragen gleichermaßen gerahmt wie akzentuiert werden, verschieben sich vom Panopticon zu den neuen »boshaften Tr[ä]um[en]« (ebd.: 288).

Dass diese Verschiebung, wenn sie entlang des problematischen Begriffs der Gamification erfolgt, auch Ungenauigkeiten hervorbringt, konnte angesichts des Social-Credit-Systems gezeigt werden. Es bleibt aber festzuhalten, dass trotz dieser Probleme, die es genau zu benennen gilt, der Wert der Gamification vielleicht eben gerade darin liegt, als abstrakte Formel einige der Machttechniken digitaler Kulturen zu konkretisieren. Damit wäre das Prinzip ironischerweise für die kritische Analyse dieser Macht- und Regierungstechniken wertvoll und nützlich, auch wenn sich die Hoffnungen der Unternehmensberater*innen und Marketing-Expert*innen zur Steigerung von Profiten und Engagement durch Spielelemente nicht bewahrheiten sollten.

Anmerkungen

01► Inzwischen setzt sich diese Erkenntnis auch jenseits der Stellungnahmen von Expert*innen (aber mit Bezug auf diese) in der breiteren Berichterstattung zum Thema durch, vgl. Kobie (2019); Brühl (2019).

02► Womit in China nur ein privates Loyalty-Programm gemeint ist, das als ein Bestandteil der von Ohlberg angenommenen Verknüpfung mehrerer Systeme angesehen werden kann (Kühnreich 2017).

03► Zum Gamification-Programm von Applebee's, vgl. Brousell (2015).

04► Zur Geschichte des Behaviorismus vgl. Mills (1998). Zum Zusammenhang zwischen Gamification und Behaviorismus vgl. Raczkowski (2019).

05► Zur populären Rezeption des Begriffs vgl. Raczkowski (2019: 73–92).

06► Zu QUEST TO LEARN, vgl. Raczkowski (2019: 290–293).

Ludografie

APPLEBEE'S GAMIFICATION (Bunchball/RMH Franchise Corp., seit 2013)

WORLD OF CLASSCRAFT (Shawn Young, Devin Young, Lauren Young, seit 2013)

QUEST TO LEARN (Institute of Play/New York City Department of Education, seit 2009)

Bibliografie

Bogost, Ian (2014): Why Gamification is Bullshit. In: Steffen P. Walz/Sebastian Deterding (Hg.): The Gameful World. Approaches, Issues, Applications. Cambridge, Mass.: MIT Press, S. 65–79.

Botsman, Rachel (2017): Big data meets Big Brother as China moves to rate its citizens. In: Wired, 21.10.2017. URL: [<https://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-privacy-invasion>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Boyne, Roy (2000): Post-Panopticism. In: Economy and Society 29,2, S. 285–307.

Brousell, Lauren (2015): How Applebee's uses gamification to retain staff, boost sales. In: CIO, 1.10.2015. URL: [<https://www.cio.com/article/2987941/how-applebees-uses-gamification-to-retain-staff-boost-sales.html>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Brühl, Jannis (2019): China, Orwell und die Angst des Westens. In: Süddeutsche Zeitung, 11.05.2019. URL: [<https://www.sueddeutsche.de/digital/china-kredit-sesame-sozialkredit-ueberwachung-1.4442172>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Creemers, Rogier (2014): Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014–2020). Übersetzung einer Mitteilung des Staatsrates der Volksrepublik China aus demselben Jahr. URL: [<https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Deleuze, Gilles (1993 [1990]): Postskriptum über die Kontrollgesellschaften. In: Ders. (Hg.): Unterhandlungen 1972–1990. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 254–262.

Deterding, Sebastian et al. (2011): Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. Workshop im Rahmen der CHI-Konferenz 2011; 7.–12.5.2011, Vancouver, BC, Canada.

Deutschlandfunk Nova (2017): IT-Diktatur China. Totale Überwachung mit »Sozialkreditsystem«.

Diab, Ramon Salim (2017): Becoming-Infrastructure: Datafication, Deactivation, and the Social Credit System. In: Journal of Critical Library and Information Studies 1,1, S. 1–23.

Elgan, Mike (2019): Uh-oh: Silicon Valley is building a Chinese-style social credit system. In: Fast Company, 26.08.2019. URL: [<https://www.fastcompany.com/90394048/uh-oh-silicon-valley-is-building-a-chinese-style-social-credit-system>]; letzter Zugriff 14.11.2020.

Extra Credits (2015): Propaganda Games: Sesame Credit - The True Danger of Gamification. URL: [<https://www.youtube.com/watch?v=IHcTKWiZ8sI>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Foucault, Michel (1977 [1975]): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Gehring, Petra (2017): Das invertierte Auge. Panopticon und Panoptismus. In: Marc Röllli/Roberto Nigro (Hg.): Vierzig Jahre »Überwachen und Strafen«. Zur Aktualität der Foucault'schen Machtanalyse. Bielefeld: transcript, S. 21–41.

Greenfield, Mike (2018): China's Dystopian Tech Could Be Contagious. The PRC's »social credit« scheme might have consequences for life in cities everywhere. In: The Atlantic, 14.02.2018. URL: [<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/02/chinas-dangerous-dream-of-urban-control/553097/>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Hamari, Juho/Koivisto, Jonna/Sarsa, Harri (2014): Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In: Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, Januar 2014.

Kobie, Nicole (2019): The complicated truth about China's social credit system. In: Wired, 07.06.2019. URL: [<https://www.wired.co.uk/article/china-social-credit-system-explained>]; letzter Zugriff 14.11.2020.

Kühnreich, Katika (2017): »Gamified Control?«. China's Social Credit Systems. Vortrag auf dem Chaos Communication Congress (34C3) in Leipzig. URL: [<https://katika-kuehnreich.com/blog/2019/01/02/gamified-control/>], letzter Zugriff: 14.11.2020.

Kühnreich, Katika (2018): Gamified Control – China's Social Credit Systems. Vortrag im Rahmen der ML Conference – Conference for Machine Learning Innovation, München, Mai 2019. URL: [<https://www.youtube.com/watch?v=GjFykJIFXoM>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Leiden Asia Center (2020): China's Social Credit System. Diskussionsrunde in Amsterdam, 19.02.2020. URL: [<https://leidenasiacentre.nl/en/report-chinas-social-credit-system/>]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

McGonigal, Jane (2011): Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. London: Jonathan Cape.

Mills, John A. (1998): Control. A History of Behavioral Psychology. New York/London: New York University Press.

Ohlberg, Mareike (2019): Digitaler Big Brother. In: Internationale Politik März/April 2019, S. 60–67.

Orwell, George (1949): Nineteen Eighty-Four: A Novel. London: Secker Warburg.

Priebatsch, Seth (2010): The Game Layer on Top of the World. TED-Talk, Boston. URL: [https://www.ted.com/talks/seth_priebatsch_the_game_layer_on_top_of_the_world?language=en]; letzter Zugriff: 14.11.2020.

Rackowski, Felix (2019): Digitalisierung des Spiels. Games, Gamification und Serious Games. Berlin: Kadmos.

Schrape, Niklas (2014): Gamification and Governmentality. In: Mathias Fuchs et al. (Hg.): Re-Thinking Gamification. Lüneburg: Meson Press, S. 21–45.

Siemons, Mark (2018): Die totale Kontrolle. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 11.05.2018. URL: [<https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/chinas-sozialkreditsystem-die-totale-kontrolle-15575861.html>], letzter Zugriff: 14.11.2020.

VON KONTROLLRÄUMEN UND PANOPTISCHEN SICHT- VERHÄLTNISSEN. DAS PANOPTICON ALS WIEDER- KEHRENDES MOTIV IM ZEITGENÖSSISCHEN COMPUTERSPIEL.

Spätestens seit Gilles Deleuzes (1992) ebenso kurzem wie einflussreichem *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften* wird gemeinhin die Ablösung der Foucault'schen Disziplinargesellschaft durch neue und wandelbare Formen von Kontrolle angenommen. Nicht zuletzt bedingt durch digitale Technologien nehmen Mechanismen der Überwachung und Kontrolle im 21. Jahrhundert flexiblere und in gewisser Hinsicht immaterielle Formen an, die zumeist in der Ästhetik des dezentralisierten Netzwerkes veranschaulicht werden (vgl. Jagoda 2016). Hier

möchte ich jedoch aufzeigen, dass auch ein anderes Sinnbild der Überwachung und Kontrolle in aktuellen medialen Diskursen und speziell im Computerspiel von hoher Relevanz bleibt. Die Rede ist vom Panopticon, jenem ikonischen Bauwerk, das in der Beschreibung durch Michel Foucault zum verallgemeinerungsfähigen Modell für das Wirken von Macht in der Disziplinargesellschaft avancierte. Im Computerspiel der Gegenwart ist es zum wiederkehrenden Motiv geworden, das oft mit selbstreflexiven sowie medienkritischen Konnotationen behaftet ist.

Mit der Untersuchung des Panopticons als einer ›Allegorie der Kontrolle‹ (Galloway 2006) in aktuellen Computerspielen greift dieser Beitrag zum einen das nicht nachlassen wollende Interesse am Panopticon in Kunst, Kultur, Medien und Wissenschaft auf. In den Bildern, Raumstrukturen oder Mechaniken zeitgenössischer Computerspiele nimmt das Panopticon eine Vielfalt unterschiedlicher Formen und Bedeutungspotenziale an, die es exemplarisch zu untersuchen gilt. Begleitend wird es zunehmend auch für die Computerspielanalyse mithilfe unterschiedlicher Ansätze produktiv gemacht (vgl. van Nuenen 2016; Mader 2020; Höltgen 2020). Zum anderen knüpft der Beitrag an die Frage der Repräsentierbarkeit von Strukturen der Überwachung und Kontrolle in der digitalisierten und vernetzten Gegenwart an. Anschließend an Alexander

Die Spielanalysen von PONY ISLAND und ONE-SHOT sind inspiriert durch einen Beitrag zu metareferenziellen Interfaces, der detaillierte Diskussionen beider Spiele enthält (Krampe/Lotzow/Thon in Vorbereitung). Mein herzlicher Dank gilt außerdem Stephanie Lotzow für hilfreiche Kommentare zu PONY ISLAND und das wertvolle Feedback zu einer frühen Version dieses Artikels.

Galloway (2006) soll das Computerspiel in seiner Rolle als algorithmisches kulturelles Objekt verstanden werden, das eng mit den politischen Realitäten der Gegenwart verwoben ist. Dahingehend zeigt sich das Panopticon als allegorische Figur, in der sich Phantasmen der Überwachung und informationellen Kontrolle konzentrieren und deren Bedeutungspotenziale im und für das 21. Jahrhundert neu verhandelt werden.

Um sich der Rolle des Panopticons im zeitgenössischen Computerspiel anzunähern, muss zunächst, trotz oder gerade wegen seines ikonischen Status in Kultur und Wissenschaft, der Begriff des Panoptismus und seine Verbindung zu den Überwachungs- und Kontrollsystemen unterschiedlicher historischer Kontexte geklärt werden. Diesbezüglich wird im ersten Teil dieses Beitrags das Augenmerk auf den architektonischen Entwurf des panoptischen Gefängnisses und seine Weiterentwicklung zum verallgemeinerungsfähigen Prinzip der Disziplargesellschaften bei Foucault gelenkt. Anschließend wird nach den Möglichkeiten und Grenzen einer Übertragung des Panoptismus auf die Gegenwart sowie einer Operationalisierung für die Computerspielanalyse gefragt.

Im zweiten Teil des Beitrags geht es dann um die exemplarische Analyse einzelner Computerspiele. Dazu wurden vier Fallbeispiele gewählt, die sich durch den selbstreflexiven Einsatz panoptischer Motive auszeichnen. Die ersten beiden Beispiele, Davey Wredens *THE STANLEY PARABLE* (Galactic Cafe, 2013) und *ONESHOT* (Little Cat Feet/Degica, 2016), zitieren das architektonische Panopticon deutlich erkennbar in Form ringförmiger Raumstrukturen und mit Bildschirmen ausgestatteter Kontrollräume. In *PONY ISLAND* (Daniel Mullins Games, 2016) und *THE MAGIC CIRCLE* (Question, 2015) hingegen werden panoptische Sichtverhältnisse in abstrahierter Form dargestellt und in das Motiv eines allsehenden Auges überführt. In der vergleichenden Betrachtung soll gezeigt werden, dass sowohl die Architektur des Kontrollraums als auch das visuelle Regime der panoptischen Überwachung im zeitgenössischen Computerspiel vielfältig funktionalisiert sind und Gegenwartsanalyse sowie Medienkritik möglich machen.

Das Panopticon: Vom Gefängnisbau zur Allegorie

In seiner vielbeachteten Analyse der Entstehungsgeschichte des modernen Strafsystems *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses* schlägt Michel Foucault das Panopticon als »Funktionsmodell« (1994 [1975]: 263) für die Überwachungs- und Herrschaftsstrukturen in der modernen Disziplargesellschaft vor. Von seinem Erfinder, dem britischen Juristen und Utilitaristen Jere-

my Bentham, als konkreter Vorschlag für den Bau effektiver Gefängnisse (aber potenziell auch Schulen, Fabriken und anderer Institutionen) gedacht, ermöglicht die spezielle Architektur des Panopticons die Machtausübung weniger Personen über eine große Masse. Es handelt sich um ein ringförmiges Gebäude, dessen Rand aus einer Vielzahl von Einzelzellen besteht. Jede Zelle hat zwei Fenster; eines nach draußen und eines zum Innenhof. Im Zentrum des Ringes steht ein Turm mit Fenstern zu allen Seiten. Ausgehend vom Turm in der Mitte ist jede Zelle einsehbar, jeder Gefangene sichtbar. Umgekehrt, und dies ist der Punkt, ist der Wachmann im Turm von den Zellen aus jedoch nicht erkennbar: Er sieht, ohne gesehen zu werden (vgl. Bentham 1791: 21). Dieses asymmetrische Sichtverhältnis stellt einen Zustand permanenter Überwachung her. Den Insassen der Zellen ist es unmöglich zu erkennen oder gar vorauszusehen, zu welchem Zeitpunkt der Wärter im Turm in welche Richtung sieht, und so müssen sie potenziell zu jeder Zeit mit seinem Blick rechnen. Im Bewusstsein um die eigene ständige Sichtbarkeit beginnen die Insassen, ihr eigenes Verhalten zu registrieren und anzupassen (vgl. Foucault 1994: 258). Die ultimative Kontrolle gelingt letztendlich durch Selbstüberwachung und Selbstdisziplinierung, durch die Internalisierung des Blickes des Wärters (vgl. ebd.: 260). ◀2

Wo sich bereits bei Bentham eine Übertragbarkeit des panoptischen Systems auf andere Bereiche der Gesellschaft andeutet, so wird es bei Foucault endgültig zum verallgemeinerungsfähigen Prinzip des Panoptismus, welches das komplexe Wirken von Disziplinarmacht bis in die elementarsten Bestandteile der Gesellschaft beschreibt (vgl. Foucault 1994: 266–68). Durch diese Übertragung gelang es Foucault bekanntermaßen, die Kontrollmechanismen einer neuen und allumfassenden Disziplinarmacht in ihrer Komplexität zu erfassen und ihr Wirken in Institutionen, Praktiken und Diskursen des 19. und 20. Jahrhunderts zu beschreiben. Doch auch heute bleiben Grundprinzipien des Panoptismus in Diskussionen um moderne Technologien der Überwachung und Datensammlung sowie der Selbstoptimierung und -kontrolle auffällig aktuell (vgl. bspw. Simon 2005: 4f.). In gewisser Hinsicht ist es »but a hop, skip, and jump from the eye to the camera, to the computerized database as instruments of panoptic supervision« (ebd.: 13); der Übergang panoptischer Supervision vom Auge des Wächters zur Kamera zur Datenbank scheint fließend.

Gleichzeitig erfährt der Panoptismus im digitalen Zeitalter eine Rekontextualisierung und damit einhergehende Veränderungen seiner Bedeutungspotenziale, die es zu berücksichtigen gilt. Unlängst wurde etwa der Begriff »Post-Panopticon« vorgeschlagen, um den zunehmend dezentralen, unpersönlichen und flüchtigen Machtverhältnissen seit dem späten 20. Jahrhundert Rechnung zu tragen (bspw. Boyne 2000; van Nuenen 2016). Die Sichtbarmachung und

Dokumentation des Subjekts etwa wird durch algorithmische Formen der Datensammlung und -verarbeitung ersetzt (vgl. Simon 2005: 13). Die Rolle des Überwachenden, wenn sie denn überhaupt noch personalisiert werden kann, verteilt sich auf eine Vielzahl von Akteuren. Neben staatlichen Apparaten wie der Polizei werden Aufgaben wie das Sammeln, Kategorisieren und Speichern von Informationen nun auch verstärkt von kommerziellen Anbietern übernommen (vgl. Hennig 2019: 99–101; Manokha 2018: 227). Überwachung ist nicht mehr auf eine spezifische räumliche Anordnung angewiesen. Es bedarf keines Turms in der Mitte, sondern die Sammlung von Informationen geschieht nahezu überall. Der Blick des Wärters wird durch Datenströme abgelöst. Im Zentrum der Aufmerksamkeit steht nicht mehr der Körper des Individuums, den es zu parzellieren und disziplinieren gilt, sondern das »databased self« (Simon 2005: 16), die datenbasierte, digitale Repräsentation des »Dividuums« (Deleuze 1992: 5). Auch scheint die räumliche, zeitliche und persönliche Beziehung, die im Gefängnis zumindest noch teilweise gegeben war, weitgehend aufgehoben. Informationen können, rechtliche Einschränkungen für den Moment außer Acht gelassen, über weite Strecken übermittelt und nahezu endlos gespeichert und verbreitet werden (vgl. Manokha 2018: 227).

Auch umgekehrt, d. h. mit Blick auf seine »Insassen«, scheint das Modell des Panopticons aktuell. So sind sich, auch ohne den ständigen Fingerzeig durch einen Wachturm, die meisten Individuen der unaufhörlichen Sammlung von Daten und des Überwachens ihrer Aktivitäten (online wie offline) durchaus bewusst. Gleichzeitig wissen sie oft nicht, wann, von wem und für welchen Zweck diese Daten erhoben oder abgerufen werden (vgl. ebd.: 231). Im Kontext von Internet und sozialen Medien erfährt das Spiel mit der Sichtbarkeit gar eine ganz neue Dynamik, die sich zunehmend auch durch die *agency* des Nutzers auszeichnet. An die Stelle des passiven Subjekts, das sich machtlos dem Blick des Überwachenden ausgesetzt sieht, tritt die aktive Inszenierung des Selbst im Cyberspace (vgl. Koskela 2003: 301f.; van Nuenen 2016: 414f.). Die Lust am Zusehen wird ergänzt durch die Lust am zur Schau stellen (vgl. Koskela 2003: 301f.; Walker 2014; Hennig 2019: 105–107).⁴³ Es wäre jedoch falsch, an dieser Stelle von einer Befreiung der Nutzer*innen aus- oder gar ihrer Ermächtigung über die vorherrschenden Dispositive der Macht auszugehen. Vielmehr ist die Selbstpräsentation auch im Internet durch das Bewusstsein lateraler Überwachung und Wertung beeinflusst.⁴⁴ Die Folgen sind wiederum Selbstdisziplinierung und -zensur (vgl. Manokha 2018: 228–231; Hennig 2019: 114).

Zweifelsohne sind also digitale Technologien und insbesondere der Computer für das Wirken und die Verteilung von Macht in der heutigen Zeit zentral. Gleichzeitig können Überwachung und Kontrolle auch im Computerspiel selbst

dargestellt und verhandelt werden. Beispiele gibt es derlei viele: Von der Darstellung von überwachten Räumen und Videokameras in *METAL GEAR SOLID* (Konami 1998) über die Manipulation der Hauptfigur durch die KI GLaDOS in *PORTAL* (Valve 2007) bis hin zur totalen Überwachung in *WATCH DOGS* (Ubisoft 2014; siehe auch Hennig 2020). Vor diesem Hintergrund ist es wenig überraschend, dass auch die Verortung des Computerspiels in den Kontext von Überwachung und Kontrolle bereits Gegenstand umfangreicher Forschung in und jenseits einschlägiger Disziplinen und Forschungsfelder wie den Sozialwissenschaften, Surveillance Studies, Media Studies und Game Studies ist. Beispielsweise beschäftigt sich die Sonderausgabe *Surveillance, Gaming, and Play* der Zeitschrift *Surveillance & Society* (2014) mit den Realitäten und gesellschaftlichen Vorstellungswelten an der Schnittstelle zwischen Videospiel und Überwachung. Die darin enthaltenen Artikel untersuchen unter anderem die Nutzung von Spielen zur Datensammlung und -verarbeitung durch die Spielindustrie und potenziell auch durch andere staatliche und private Akteure (vgl. Whitson/Simon 2014: 312f.; Cybulski 2014; Hulsey/Reeves 2014). Andere Beiträge fragen nach der Rolle des Spielkonsums in der Beeinflussung von Individuen und ihrer Formung zu »ordered, disciplined, and knowable subjects« (Whitson/Simon 2014: 313; vgl. Kerr/De Paoli/Keatinge 2014) und wieder andere nach dem widerständigen Potenzial spielerischer Aktivität innerhalb und außerhalb virtueller Welten (vgl. Farman 2014). Analysen von Spielen wie *WATCH DOGS* (Ubisoft, 2014) oder *CALL OF DUTY: BLACK OPS II* (Treyarch, 2012) zeigen zudem, dass im Videospiel auch Repräsentationen von und thematische Auseinandersetzungen mit Überwachungspraktiken und insbesondere ihrer Auswirkungen auf unser alltägliches Erleben und Verhalten durchaus verbreitet sind (vgl. Whitson/Simon 2014: 314–16; Andersen 2014).

Auch die Zeitschrift *Paidia* widmete der *Überwachung und Kontrolle im Computerspiel* erst kürzlich eine Sonderausgabe, die in doppelter Perspektivierung sowohl die Darstellung von Überwachungsnarrativen im Computerspiel als auch die Rolle des Computerspiels in und für die Kontrollgesellschaft in den Blick nimmt. Wie die Herausgeber Martin Hennig und Marcel Schellong betonen, zeichnen sich Computerspiele in diesem Kontext insbesondere dadurch aus, dass sie Überwachungs- und Kontrollmechanismen als Spielprinzip erfahrbar machen (vgl. Schellong/Hennig 2020: o.S.). In vielen Stealth Games⁵ etwa gilt es neben feindlich gesinnten NPCs auch die Blicke von Kameras geschickt zu umgehen. In *BIOSHOCK* (2K, 2007) wie auch *CYBERPUNK 2077* (CD Project RED, 2020) ist das Zerstören oder Hacken von Kameras Teil des Kampfsystems und im Gameplay von *WATCH DOGS* geht es auf abstrakter Ebene um die Ablösung eines Szenarios der Fremdbestimmung durch die Selbstermächtigung des Spie-

lers und die Aneignung des Überwachungsapparates (vgl. Hennig 2020: o.S.). Außerdem lassen sich unzählige subtilere Formen der Überwachung und Kontrolle im Spielsystem identifizieren, die insbesondere für den Spielprozess funktional sind (vgl. Hennig 2019: 116), darunter Möglichkeiten der Kontrollausübung über die Spielwelt durch »minimaps« und andere Interface-Funktionen oder auch die Machtposition des Spielers in sogenannten »God games«.⁴⁶ Der Panoptismus, um den es im Weiteren gehen soll, lässt sich als Teil einer solchen Thematik und Ästhetik der Überwachung und Kontrolle im zeitgenössischen Computerspiel deuten. Als methodische Inspiration für eine dahingehende Spielanalyse bietet sich dabei insbesondere Alexander Galloways (2006) Lesart von Spielen als Kontrollallegorien⁴⁷ an. Als algorithmische kulturelle Objekte, so Galloway, machen Computerspiele das ebenso algorithmische Wirken von Macht und damit die sozialen, politischen und medialen Realitäten des 21. Jahrhunderts sichtbar (vgl. ebd.: 90). Sie sind nicht nur Produkte der Kontrollgesellschaft, sondern werden zu Sinnbildern für die ihr inhärenten Logiken. Für Galloway ermöglicht allegorische Interpretation ein Verständnis nicht nur der Oberfläche des Spiels, sondern auch seiner Tiefenstruktur. Es gilt also das Panoptische sowohl als Veranschaulichung auf bildlicher und narrativer Ebene, als auch als ausgeführte, gewissermaßen spielmechanische, Metapher zu fassen; als Allegorie und »algorithm« (ebd.: 91). Erst dann werden die dem Computerspiel eigenen Diskurse in ihrer Komplexität sichtbar; erst dann lässt sich begreifen, dass das Computerspiel nicht nur in enger Verbindung mit sozialer Wirklichkeit unter den Bedingungen ständiger, vernetzter, informatischer Kontrolle steht, sondern diese auch erfahrbar macht (vgl. ebd.: 103, 105f.).⁴⁸

Zu den Computerspielen, die sich explizit an das Bentham'sche Panopticon anlehnen, zählen etwa *PANOPTIC* (Team Panoptes, 2019), ein Multiplayer Stealth Game, in dem Wärter und Gefangene gegeneinander antreten, sowie *FREEDOM WARS* (SCE Japan Studio/Sony, 2014), ein Rollenspiel, das von konkurrierenden Überwachungsstadtstaaten (den »Panopticons«) in einem postapokalyptischen Setting handelt. Auch in *CONTROL* (Remedy/505 Games, 2019) gibt es ein Panopticon, in dem gefährliche Personen und Artefakte untergebracht und bewacht werden. In *HALF-LIFE 2* ist wiederum eine gesamte Stadt, City 17, nach den Prinzipien des Bentham'schen Gefängnisses entworfen. *PANOPTICON PANDEMONIUM* (Transcribe Bentham, Duck Duck Zeus et al., 2016) schließlich wurde am University College London auf der Basis von Manuskripten Benthams zum Zwecke der Wissensvermittlung entwickelt (vgl. *Panopticon Pandemonium* o.S.) und kann somit als Serious Game gelten.

Das Prinzip des Panoptismus ist aber auch in weniger expliziten Formen im Computerspiel anzutreffen. In dem treffend titulierten Artikel *Playing the Panopticon* interpretiert Tom van Nuenen die Spielmechaniken von DARK SOULS (From Software/Bandai Namco, 2011) im Sinne eines Systems prozeduraler Überwachung. Zusätzlich zu der ohnehin schon obskuren und äußerst tödlichen Spielwelt von DARK SOULS trage insbesondere die Netzwerk-Funktion des Spiels zu einem Gefühl ständiger Beobachtung und Verwundbarkeit bei (vgl. 2016: 518). Sie erlaubt nämlich die plötzliche Invasion der »persönlichen« (Einzelspieler)-Spielwelt durch anonyme andere Spieler*innen. Andersherum ermöglicht sie dem Spieler aber auch die Demonstration spielerischer Überlegenheit durch die Verteidigung der eigenen Spielwelt oder die Invasion anderer Spielwelten. Van Nuenen vergleicht den Reiz dieser Mechanik mit den spielerisch-exhibitionistischen Qualitäten, die auch im Kontext von sozialen Medien beobachtbar sind (vgl. ebd. 520–523). Allerdings betont er, dass hier nur bedingt von einer Handlungsmacht der Spieler*innen gesprochen werden kann, denn die Kontrolle über die Player vs. Player Funktionen – »who gets to face whom« (ebd.: 519) – liegt bei einem abstrakten und für den Spieler weitgehend undurchsichtigen System. Genau daraus ergibt sich dann die panoptische Qualität des Spiels: »In DARK SOULS, the gaze itself can be attributed to an abstracted procedural system. The watchtower guards have been replaced by a »procedural gaze« that exerts control by attributing and linking players/prisoners in the system, which is characteristic to new [automated] forms of surveillance« (ebd.). Durch das prozedurale System seiner Netzwerk-Funktionen wird in DARK SOULS das Wirken von Macht in der heutigen Gesellschaft spielbar und damit in gewisser Weise erlebbar.

Als drittes und letztes Anwendungsfeld kann der Panoptismus schließlich auch als analytischer Rahmen für die wissenschaftliche Untersuchung des Computerspiels und seiner sozioökonomischen Kontexte fruchtbar gemacht werden. In der bereits oben erwähnten Sonderausgabe der *Paidia* beschreibt Ilona Mader (2020) die Aufzeichnung von Spielerdaten durch digitale Distributionsplattformen wie Steam oder Nintendo Store als panoptische Kontrollmechanismen, die zumindest potenziell zur Disziplinierung ihrer Prosument*innen geeignet sind (siehe auch Cybulski 2014). Stefan Höltgen (2020) weiß durch seine computerarchäologische Analyse in derselben Ausgabe gar das Wirken panoptischer Prinzipien in Hardware Programmierverfahren des Computerspiels aufzuzeigen.

Im Folgenden sollen nun einige Computerspiele genauer diskutiert werden, die sich das Panopticon reflexiv aneignen, es in ein Bild- und Erzählmotiv verwandeln und somit die Rolle des Computerspiels vis-à-vis den Kontrolldispositiven

der Gegenwart diskutieren. Die Beispiele lassen sich gemäß der gewählten Darstellungsform in zwei Gruppen einteilen. In ersterer erscheint das Panopticon als verkabelter und mit Monitoren versehener Kontrollraum; in der zweiten entfällt die architektonische Dimension weitgehend und panoptische Kontrolle wird durch den Blick eines allsehenden Auges symbolisiert.

Kontrollräume: Panoptische Bilder in **THE STANLEY PARABLE** und **ONESHOT**

»[A]n der Peripherie ein ringförmiges Gebäude; in der Mitte ein Turm, der von breiten Fenstern durchbrochen ist [...]« (Foucault 1994: 256). Dieses eindrucksvolle Bild, hier in der ebenso ikonischen Beschreibung Foucaults, dürfte wohl den meisten vertraut sein, nicht zuletzt durch seine immense Resonanz in der Populärkultur des 20. und 21. Jahrhunderts (vgl. auch Simon 2005: 3f.). Mit der Entstehung neuer televisueller und schließlich digitaler Blickstrategien mag sich auch die Darstellungsform panoptischer Herrschaft im Computerspiel und anderen Medien wie Literatur und Film wandeln; vom Bild des massiven Gefängnisgebäudes hin zu dem eines Kontrollraums, der anstelle von Fenstern



Abb. 1: Der panoptische Kontrollraum in **THE STANLEY PARABLE**

mit Monitoren ausgestattet ist. Seine Eindrücklichkeit jedoch behält es und auch das Prinzip bleibt dasselbe: der panoptische Raum im Computerspiel funktioniert typischerweise als Metapher totaler Sichtbarkeit und Kontrolle.

Als gewissermaßen kanonisches Beispiel für die selbstreflexive Darstellung des Panopticons im Computerspiel darf hier Davey Wredens metafiktionales Werk *THE STANLEY PARABLE* gelten. In *THE STANLEY PARABLE* steuert der Spieler den Protagonisten Stanley auf der Suche nach seinen verschwundenen Kolleg*innen durch ein Bürogebäude. Die Suche wird von einer Erzählerstimme begleitet, die fortwährend nicht nur das Geschehen, sondern zunehmend auch die Handlungen des Spielers kommentiert. Letzterer hat im Gegenzug die Möglichkeit, sich den Anweisungen des Erzählers zu widersetzen. Nach dem berühmten Satz »when Stanley came to a set of open doors, he entered the door to his left« (ebd.) ist es also auch möglich, die rechte Tür zu nehmen, worauf der Erzähler entsprechend irritiert reagiert.

In einem der multiplen Pfade durch das Spiel gerät Stanley in einen Kontrollraum, dessen gesamte Gestaltung auf das Panopticon verweist. Es handelt sich um einen ringförmigen Raum, »packed with television screens« (ebd.). Die Monitore lassen sich durch Betätigen eines Schalters mit dem Symbol einer Überwachungskamera einschalten, woraufhin jeder von ihnen einen Schreibtisch und eine Angestelltennummer anzeigt. Dies wiederum lässt auf die Präsenz von Überwachungskameras an jedem Arbeitsplatz schließen. Zudem macht die Erzählerstimme die schon bei Foucault bestehende Verbindung zwischen permanenter Observierung und Verhaltenskontrolle explizit: »walking, eating, working, all of it monitored and commanded from this very place«. Im Unterschied zum Panopticon bei Bentham und Foucault wissen die Angestellten im panoptischen Büro der *STANLEY PARABLE* nicht unmittelbar um die Überwachung des Arbeitsplatzes. Der Erzähler zumindest berichtet von Stanleys Erstaunen bei der Entdeckung der entsprechenden Überwachungsapparatur. Das Argument der Selbstkontrolle durch das Bewusstsein permanenter Überwachung funktioniert hier daher nur bedingt. Stattdessen wird die Kontrolle über das Verhalten und sogar die Emotionen der Beobachteten durch (bio-) technologische Mittel erreicht. Im Kontrollraum findet sich beispielsweise ein Schalter zur Regulierung der Zufriedenheit der Angestellten. Trotzdem oder gerade deshalb wird das Panopticon hier endgültig zur Kontrollmaschine, die das Verhalten einer deindividualisierten Masse reguliert und sie einem Regime stumpfsinniger Arbeit unterwirft.

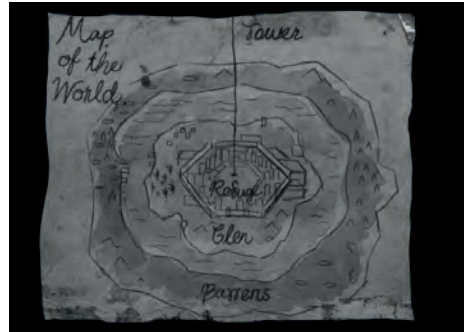
Trotz seiner Positionierung als Protagonist und spielbare Figur ist auch Stanleys *agency* fraglich. Um das sogenannte »Freiheitsende« des Spiels zu erreichen, muss Stanley die Gedankenkontrollmaschine durch Betätigung eines

weiteren Schalters abschalten, woraufhin sich ein Weg aus dem Bürokomplex hinaus in eine weite, grüne Landschaft auftut. Das Freiheitsmotiv ist hier aber mit deutlich spürbarer Ironie behaftet. Erstens wird das Freiheitsende eben genau durch das Befolgen der Anweisungen der Erzählerstimme erreicht,⁴⁹ wodurch die Behauptung des Erzählers, Stanley habe sich von den Befehlen anderer emanzipiert, auf ludischer Ebene unterlaufen wird. Die Kontrollmaschine wird gar durch dieselbe Tätigkeit (»pushing buttons«) abgeschaltet, durch die Stanley im Prolog des Spiels als vollkommen den Anforderungen des kapitalistischen Arbeitsplatzes unterworfenen ›Dividuum‹ dargestellt wurde. Zweitens wird in dem Moment, in dem Stanley das Gebäude verlässt und in die Freiheit schreitet, dem Spieler die Kontrolle über die Spielfigur entzogen, was sich einerseits als konsequente Befreiung Stanleys aus der ›realen‹, nicht-diegetischen Kontrollsituation durch den Spieler deuten lässt. Andererseits startet das Spiel im Anschluss automatisch neu und Stanley befindet sich wieder an seinem Arbeitsplatz. Der endlose Kreislauf des Spiels, in dem er gefangen ist, bleibt also intakt. Drittens lassen die finalen Kommentare der Erzählerstimme erhebliche Zweifel an der Emanzipation Stanleys aufkommen: »it was not knowledge or even power that he had been seeking, but happiness«. Ob die Betätigung des Ausschalters die Maschine außer Kraft gesetzt hat, ist letztlich nicht verifizierbar und auch das Rätsel um die verschwundenen Angestellten bleibt ungelöst. Im Grunde ist Stanley (und mit ihm der Spieler) genauso blind wie zu Anfang; ihm fehlt jegliche Information über die Verantwortlichen hinter der Kontrollsituation oder ihre Motivation.

In der Sekundärliteratur zur *STANLEY PARABLE* wird diese Darstellung explizit mit dem Kontrolldispositiv des 21. Jahrhunderts in Verbindung gesetzt. Bradley J. Fest (2016) etwa evoziert eine Analogie zwischen dem Spieler und der Figur Stanleys. In einem gesellschaftlichen Kontext, in dem sich Arbeit und (Computer)Spiel annähern, in dem Arbeitsprozesse automatisiert und gamifiziert sind und Spiele zu Trainingsplätzen für das Leben unter den Bedingungen informationeller Kontrolle werden, zeigt *THE STANLEY PARABLE* die Mitverantwortung der Nutzer*innen für die Aufrechterhaltung oppressiver Machtverhältnisse (vgl. Fest 2016: 19; siehe auch Galloway 2006: 90f.; 106). Das Prinzip des Panoptismus findet seine Kontinuation am modernen Arbeitsplatz durch externe Überwachung und Kontrolle einerseits und Selbstdisziplinierung andererseits. Beide sind auf Produktionssteigerung und die Aufrechterhaltung des Systems des globalen Kapitalismus gerichtet. Der fügsame Arbeiter Stanley ist Produkt dieser Trainings- und Disziplinarmechanismen (»pushing buttons«), in die der Computer und auch das Computerspiel zentral eingebunden sind (vgl. Manokha 2018: 233). Das Freiheitsende markiert in dieser Lesart also weni-

ger die Befreiung Stanleys als vielmehr seine Fügung in das Kontrolldispositiv Computer(spiel), das sich in THE STANLEY PARABLE wiederum als Werkzeug zur (Selbst)Optimierung des Spielers im Sinne der Anforderungen des modernen Arbeitsplatzes entpuppt (vgl. Nohr 2008 zitiert in Lukman 2020). ◀10

Ein vergleichbares, wenngleich anders konnotiertes Bild eines Kontrollraums findet sich in ONESHOT, einem 2016 über Steam veröffentlichten Indie-RPG. Dort steuert der Spieler ein Kind namens Niko, das auf unerklärliche Art und Weise in eine ihm fremde Welt transportiert wurde und dort eine Art messianische Rolle einnimmt. Ziel der Hauptfigur ist es, die Spitze eines Turms in der Mitte der Spielwelt zu erreichen und dort eine Glühbirne zu installieren, um die Welt vor ewiger Dunkelheit zu bewahren. Im Grunde nimmt in ONESHOT sogar die Architektur der Spielwelt an sich die Form des Panopticons an, denn sie besteht aus drei ringförmigen Bereichen, die den Turm in der Mitte umgeben (siehe Abb. 2).



Insbesondere im SOLSTICE DLC wird dann auch das Motiv des panoptischen Kontrollraums explizit innerhalb der Diegese aufgegriffen. Wieder betritt die Hauptfigur einen Raum, der mit mehreren, zunächst ausgeschalteten Monitoren ausgestattet ist (Abb. 3). Der dem Kontrollraum zugehörige ›Wärter‹ lässt sich zwar wieder nicht antreffen, aber diesmal zumindest identifizieren. Bei dem Raum handelt es sich nämlich um das Arbeitszimmer der rätselhaften Figur des Autors, des fiktionalen Schöpfers der Spielwelt. Bei näherer Untersuchung entpuppen sich die Monitore dann als Teil der sogenannten »world machine«, einer Art Universumssimulator, der für die Erschaffung und den Erhalt der Spielwelt verantwortlich ist. Sobald die Hauptfigur diese ›Weltmaschine‹ betritt, bestätigt sich auch hier der Verdacht, dass es sich um einen Überwachungsapparat handelt, denn das Innere wird durch Bildschirme dominiert, die verschiedene Ausschnitte der Spielwelt aus der Vogelperspektive zeigen.



Abb. 2: Die Spielwelt als Panopticon in ONESHOT (Little Cat Feet, 2016).

Abb. 3: Das Arbeitszimmer des Autors in ONESHOT (Little Cat Feet, 2016).

Wie schon in THE STANLEY PARABLE eröffnet sich in ONESHOT eine zweite Bedeutungsebene, die die Verbindung zwischen Computerspiel und Kontrollmecha-

nismen kommentiert. ONESHOT kann somit als selbstreferenzielle Allegorie gelesen werden, die den Entstehungsprozess des Computerspiels als fiktionale Welt und insbesondere die prekäre Beziehung zwischen der schöpferischen Kontrolle der Spielentwickler*innen und der *agency* des Spielers darstellt und reflektiert. ◀11 Die Figur des Autors kann nun als fiktionalisierte Version des Entwicklerteams und die ›Weltmaschine‹ als fiktionalisierte und personifizierte Version der Spielwelt selbst und/oder der Engine verstanden werden. Beide werden durch Metalepse Teil der eigenen Spielwelt.◀12 Die Reise der Hauptfigur wiederum repräsentiert auch den Wissenszuwachs und Kontrollgewinn des Spielers. Immerhin gilt es, Gebiete zu durchwandern, Hindernisse zu überwinden und Rätsel zu lösen, wodurch auch immer neue Kenntnisse um die Regeln und Logiken der Spielwelt vermittelt werden, die dann wiederum für den weiteren Spielfortschritt eingesetzt werden können.

Durch die Zuordnung des Autors zum Kontrollraum im Zentrum der Spielwelt scheint ein möglicher Konflikt zwischen Entwickler und Spieler zunächst zugunsten ersterem aufgelöst. Dieser Eindruck wird verstärkt durch die Tatsache, dass sich die Kontrolle des Autors über die Spielwelt hinaus auf die Spieldateien und Speicherdaten auf dem Computer des realen Nutzers erstreckt. Im Spielverlauf erscheinen beispielsweise regelmäßig neue Textdokumente und ausführbare Dateien in den Ordnern des ›echten‹ Computers, die wiederum innerhalb der Diegese auf die Intervention des Autors zurückgeführt werden. Das Verhältnis zwischen Autor und Spieler gestaltet sich dabei durchaus kooperativ, denn die durch den Autor bereitgestellten Inhalte dienen zumeist der Lösung von Rätseln innerhalb des Spiels.

Gleichzeitig lenkt ONESHOT von Beginn an die Aufmerksamkeit auf die spielgestalterischen Möglichkeiten auf Seiten des Spielers, indem es die reflexive Ausübung von Kontrolle über das Spielsystem durch den Zugriff auf Spieldateien und Speicherdaten verlangt. Teile der Welt werden beispielsweise nur durch das Verschieben bestimmter Dateien von einem Ordner des Betriebssystems in den anderen oder durch das Öffnen einer zweiten ausführbaren Datei zugänglich. Auch wenn also die Spielentwickler*innen als eigentliche Urheber der Spielwelt und insbesondere ihres Regelsystems begriffen werden, betont ONESHOT doch die Notwendigkeit der Wahrnehmung einer co-kreativen Rolle durch den Spieler, insofern mit seiner Hilfe eine lebendige Spielwelt entstehen soll. Der panoptische Kontrollraum verweist in ONESHOT also weniger auf das Wirken von Überwachung und Kontrolle am Arbeitsplatz, sondern es geht um die Offenlegung der im Computerspiel wirkenden Formen algorithmischer Kontrolle sowie um die Handlungsmacht des Spielers innerhalb und über die Spielwelt.◀13

Argus Panoptes: Panoptische Sichtverhältnisse in PONY ISLAND und THE MAGIC CIRCLE

Während THE STANLEY PARABLE und ONESHOT die Architektur des Bentham'schen Panopticons noch deutlich erkennbar visuell repräsentieren, taucht der Panoptismus in den folgenden zwei Computerspielen in abstrakterer Form auf. Der Fokus liegt nun weniger auf der Darstellung eines gewaltigen Kontrollraumes. Vielmehr lässt sich das Panoptische in PONY ISLAND und THE MAGIC CIRCLE an der Zentralität des Blickes festmachen, der in der Figur des allsehenden Auges eng mit Überwachungsmotiven verknüpft wird. Tatsächlich ist die Vorstellung der Disziplinarmacht im Sinne einer nahezu göttlichen Allmacht mit enger Verbindung zum Wissen über das Subjekt bereits bei Bentham explizit.◀14 Immerhin steckt das Allsehende bereits in der Wortbedeutung des Pan-Opticons. In PONY ISLAND und THE MAGIC CIRCLE findet dieser machtvolle Blick seine konkrete Umsetzung in der Figur des göttlichen (bzw. dämonischen) Auges, das über die Spielwelt wacht.

PONY ISLAND ist nur auf den ersten Blick ein Spiel über bunte Ponys, die es durch einen Hindernisparcours zu leiten gilt. Schnell stellt sich heraus, dass das Spiel vom Teufel persönlich unter dem Chat-Namen <1U@iF#r> gehackt wurde und nun die Seelen von Spieler*innen sammelt. Streng genommen handelt es sich gar um ein Spiel im Spiel, denn in PONY ISLAND spielt der Spieler einen zunächst namenlosen Charakter, der wiederum einen Spielautomaten bedient, auf dem das Spiel ›Pony Island‹ läuft. Innerhalb des Spielautomatenspiels äußert sich Lucifers korrumpierender Einfluss auf mehreren Ebenen, vom Narrativ über die Spielmechanik bis hin zur Ästhetik. Die Spielwelt wechselt von einem zunächst bunten Farbschema, das von fröhlicher Musik begleitet wird, zu einer düsteren, von Lucifer kontrollierten Version des Arcade-Spiels, untermalt von dumpfem Dröhnen und geprägt von (simulierten) Glitches. Interfaces funktionieren selten wie erwartet. Eine der ersten Aufgaben des Spielers ist es etwa, das Startmenü zu reparieren.◀15 Wenn er endlich Zugriff auf das Arcade-Spiel erlangt hat, wird der Spieler von der Figur »hopelessoul« kontaktiert, die Unterstützung bei der Flucht aus ›Pony Island‹ erbittet. Daraufhin wird der Spieler mit einer Reihe Puzzles und Minigames konfrontiert, die eine Art Hacking-Wettbewerb gegen Lucifer und Konsorten darstellen, mit dem Ziel, ›Pony Island‹ umzuprogrammieren bzw. seine drei Core-Files zu löschen.

Das unübersichtliche, dysfunktionale und infernale Setting mag zunächst deutliche Unterschiede zu dem sauberen und geordneten Raum des Panopticons aufweisen. Eine Analogie ist aber dennoch möglich, denn im Grunde spielt auch PONY ISLAND in einem Gefängnis, nämlich im Limbus, der sich in diesem

Fall in einem Spielautomaten befindet. Auch die Bedingung der Sichtbarkeit ist durchaus gegeben, denn Lucifer überwacht jeden Schritt des Spielers und meldet sich über eine integrierte Chatfunktion zu Wort, um das Spielverhalten zu kommentieren oder schlicht zu spotten. Schließlich wird der Themenkomplex Sehen – Wissen – Macht in mehreren allegorischen Rätseln eingehend behandelt. Es besteht beispielsweise die Möglichkeit, dem allwissenden Dämonen Baphomet insgesamt drei Fragen zu stellen, deren Antworten sich letztlich zur Hintergrundgeschichte der Spielfigur zusammenfügen.◀16 Das in diesem Kontext wohl ergiebigste Beispiel, nämlich der ›Kampf‹ gegen den Dämonen Asmodeus, soll im Folgenden ausführlicher besprochen werden.

Asmodeus, mit vollem Namen »asmodeus.exe«, ist einer von drei Dämonen (bzw. »Daemons« im originalen Wortspiel), die die »core files« des Spiels bewachen und damit spielerisch als Endgegner fungieren. Das erste auffällige Merkmal Asmodeus' ist sein Name. Zum einen verweist der Zusatz ».exe« metareferenziell auf seine informationstechnologische Identität als ausführbare Datei. Zum anderen hat die Figur des Asmodeus in der Mythologie die Bedeutung des allsehenden Auges inne. Er ist gewissermaßen das dämonische Gegenstück zum Auge Gottes und gilt als »literarische Verkörperung der Allweisheitsfantasie« (Murail 2017: 61; Übersetzung T.K.).◀17 Der Boss-Kampf gegen Asmodeus in PONY ISLAND gestaltet sich alles andere als konventionell. Statt die Spielfigur mit Waffen oder magischen Fähigkeiten anzugreifen, erklärt Asmodeus: »I am going to play a game with you. [...] The rules are simple. Keep your eyes on me. If I catch you looking away, you lose. Also, if you answer my questions incorrectly, you lose«. Im Prinzip handelt es sich hier um einen Aufmerksamkeits-test, bei dem Asmodeus allerlei Tricks verwendet, um den Spieler von seiner eigentlichen eigentlichen Aufgabe, nämlich den Blick auf Asmodeus zu fixieren, abzulenken. Im weiteren Dialogverlauf fordert Asmodeus den Spieler dann unter anderem auf, ein Schimpfwort einzugeben. Befolgt der Spieler diese Anweisung, erscheinen eine Reihe ›Pop-up-Meldungen‹ über das Steam-Interface, die ihn über eingehende Nachrichten einer Person aus seiner Steam Freundschaftsliste informieren (Abb. 4). Was der Spieler zunächst nicht weiß, ist, dass die zunehmend fordernd und gar beleidigend werdenden Nachrichten (»Did someone hack you?«, »Hello?«, »PATHETIC FOOL!«) nicht von einem tatsächlichen Freund verfasst, sondern durch PONY ISLAND simuliert sind. Es

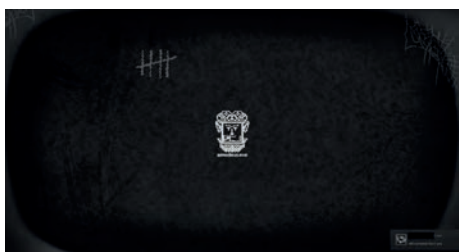


Abb. 4: Simulierte Pop-up-Meldungen
(unten rechts) in PONY ISLAND

ren, abzulenken. Im weiteren Dialogverlauf fordert Asmodeus den Spieler dann unter anderem auf, ein Schimpfwort einzugeben. Befolgt der Spieler diese Anweisung, erscheinen eine Reihe ›Pop-up-Meldungen‹ über das Steam-Interface, die ihn über eingehende Nachrichten einer Person aus seiner Steam Freundschaftsliste informieren (Abb. 4). Was der Spieler zunächst nicht weiß, ist, dass die zunehmend fordernd und gar beleidigend werdenden Nachrichten (»Did someone hack you?«, »Hello?«, »PATHETIC FOOL!«) nicht von einem tatsächlichen Freund verfasst, sondern durch PONY ISLAND simuliert sind. Es

kann also davon ausgegangen werden, dass die Aufmerksamkeit des alarmierten Spielers zumindest temporär von Asmodeus abgelenkt ist und er somit das Erscheinen eines Lösungswortes direkt unter dem Bild des Dämonen verpasst und den Kampf verliert.

Für den Sieg über Asmodeus und damit das Erreichen des Spielziels sind also die aufmerksame, registrierende Wahrnehmung und die Kontrolle über den eigenen Blick zentral. Doch um den Kampf zu gewinnen und seine Kontrolle über das diegetische Spiel zu erweitern, muss der Spieler paradoxerweise die Anweisungen des Antagonisten strikt befolgen. Asmodeus selbst äußert sich geradezu hämisch über den Gehorsam des Spielers, wenn letzterer seine Tests besteht: »you have a phenomenal ability to follow instructions«. Hier bietet sich zunächst eine Parallele zum Freiheitsende der *STANLEY PARABLE* und dessen Interpretation als Kommentar der Unterwerfung des Subjektes unter die Machttechnologien der Kontrollgesellschaft und die unterstützende Rolle des Computerspiels als Trainingsraum an. *PONY ISLAND* geht aber auch auf spezifische Herausforderungen der digitalen Kommunikation, des Sehens und Gesehen-Werdens in einer endlosen Reihe medialer (Selbst-) Inszenierungen (vgl. Koskela 2003: 306f.), ein. So finden sich in der Simulation eines aggressiven Dialogs über den Steam Chat Anspielungen auf die Eigendynamiken sozialer Interaktion online. Der Chatroom wird in *PONY ISLAND* als Raum lateraler Überwachung dargestellt, bei dem immer jemand Drittes mitliest; seien es nun die (fiktionalisierten) Steam Kontakte des Spielers oder der Teufel persönlich. Wie in der Simulation durch Asmodeus aufgezeigt werden auch im »realen Leben« unbedachte Äußerungen in sozialen Medien nicht selten mit einer Flut beleidigender Kommentare (»shit storms«) sanktioniert. Auch das Buhlen um die Aufmerksamkeit des Spielers an sich kann als bezeichnend für eine digitalisierte und kapitalistische Kontrollgesellschaft angesehen werden, die das Subjekt primär als Konsument begreift. *PONY ISLAND* integriert sich in diesem Sinne nahtlos in eine Medienlandschaft, die sich durch Schnelllebigkeit und Masse auszeichnet, in der die Nutzer*innen als Prosument*innen auftreten, in der Individuen online ständiger Sichtbarkeit ausgesetzt sind und in der die eigene Kontrolle darüber, welches Bild von uns wann wem zugänglich gemacht wird, bestenfalls limitiert ist (siehe auch Manokha 2016: 230).

Die Darstellung eines allsehenden Auges als Sinnbild eines wirkmächtigen Überwachungs- und Kontrollapparates ist auch im zweiten Beispiel, dem 2015 in Steam veröffentlichten Indie Adventure Game *THE MAGIC CIRCLE* (Question 2015), erkennbar. Auch hier besteht die Spielwelt aus mehreren diegetischen Ebenen, die teils durchlässig und auf komplexe Art miteinander verwoben sind. Vereinfacht ausgedrückt geht es in *THE MAGIC CIRCLE* um das gleichnamige fik-

tionale Spiel ›The Magic Circle‹, dessen Entwicklungsprozess aufgrund widriger Arbeitsbedingungen, überambitionierter Designer und wachsenden Erwartungsdrucks von Seiten der Fans zu einer Katastrophe zu entgleiten droht. Der Spieler übernimmt in der Rahmenerzählung zunächst die Rolle eines Spieltesters und erlangt so die Kontrolle über eine Spielfigur in der Spielwelt des diegetischen Spiels ›The Magic Circle‹. Auch das fiktionale Entwicklerteam aus der Rahmenerzählung, angeführt von Kreativdirektor Ishmael ›Ish‹ Gilder, wird Teil der Spielwelt von ›The Magic Circle‹. Dort werden sie in Form großer, stilisierter Augen dargestellt, die sich durch die Spielwelt bewegen können, meist aber auf einer erhöhten Plattform anzutreffen sind (Abb. 5).

Die Assoziation der Entwickler*innen mit dem panoptischen Blick könnte hier kaum deutlicher ausfallen. Ihre Darstellung als schwebende Augen hoch über der Spielwelt impliziert ihr Wissen um und Kontrolle über das Spiel. Von einem NSC werden sie gar als Götter bezeichnet – oder, je nach Gemütslage, auch als

»sky bastards«. Gleichzeitig erinnert das Aussehen und Verhalten der Augen an bewegungssensitive Überwachungskameras. Mit dem elektronisch anmutenden Licht ihrer Blicke scheinen sie die nähere Umgebung systematisch zu scannen. Bereits auf visueller Ebene wird hier also eine Assoziation zwischen den Bedeutungsfeldern der mystischen, gottgleichen Kontrolle und der digitalen Überwachungstechnik verfestigt.

In THE MAGIC CIRCLE ist diese Allmacht jedoch alles andere als stabil, sondern wird durch Strategien der Gegenüberwachung von Seiten der Spielfiguren sowie des Spielers herausgefordert. Innerhalb der Handlung werden die Vorhaben

des Entwicklerteams durch die manipulative Praktikantin Coda gestört, die die öffentliche Präsentation des Spiels sabotieren möchte, um ›The Magic Circle‹ im Anschluss nach ihren eigenen Vorstellungen zu vollenden. Sie repräsentiert die kollektiven Erwartungen einer eigensinnigen Fangemeinde. Zudem macht Coda wenig schmeichelhafte Einzelheiten des Arbeitsprozesses des Entwicklerteams publik. Zum Beispiel teilt sie ihre Erfahrungen als Praktikantin auf abwertende Art und Weise mit anderen Fans und kommentiert insbesondere die ihrer Meinung nach unzureichenden Fähigkeiten Ish Gilders. Der beklemmende Höhepunkt der Enthüllung erfolgt schließlich während der Live-Präsentation des Spiels vor Presse und Publikum. Durch die antagonistischen Bestrebungen Codas und die Manipulation der Spielwelt durch den Spieler geht die Präsen-



Abb. 5: Darstellung der Spieleentwickler als überdimensionale Augen in THE MAGIC CIRCLE.

tation schief und man wird Zeuge des emotionalen Zusammenbruchs des Kreativdirektors mitten auf der Bühne. Ein privater Moment der Verwundbarkeit wird nun gnadenlos sichtbar gemacht und zum medialen Spektakel degradiert. Der Verortung des Spiels im Machtdispositiv einer post-panoptischen Gesellschaft entspricht außerdem, dass die Büroräume des Entwicklerteams in THE MAGIC CIRCLE überwacht und abgehört werden. Wie ein Mitglied des Entwicklerteams erklärt, werden alle Äußerungen oder Handlungen innerhalb der dem Arbeitsplatz zugehörigen Räumlichkeiten nicht nur aufgezeichnet, sondern es wird auch jede einmal geäußerte Idee als gedankliches Eigentum des Studios angesehen, »in case it's genius« (THE MAGIC CIRCLE). Einige der Tonaufzeichnungen aus dem Überwachungsapparat des Studios finden sich in der hypodiegetischen Spielwelt, wodurch der Spieler Zugang zu oft privaten Gedanken des Teams bekommt. Das Entdecken der Spielwelt und der darin enthaltenen Daten erhält somit durchaus voyeuristische Züge.

Mit einer einseitigen Interpretation als Appell gegen den voyeuristischen Blick würde man THE MAGIC CIRCLE allerdings nicht gerecht, denn das Spiel unterstreicht auch die selbstgesteuerten und lustvollen Komponenten des Spielens mit der eigenen Sichtbarkeit. Einige der in der Spielwelt auffindbaren Elemente wie etwa Coda's Posts und Let's Plays oder Ish Gilders Audiokommentare, sind von Anfang an dazu gedacht, mit einer breiteren Öffentlichkeit geteilt zu werden. In all diesen Formaten teilen die Figuren neben den Informationen zu Spieldesign und Spielrezeption gleichwohl auch persönliche Gedanken, Wünsche und Wertungen; nutzen die Aufmerksamkeit, die »The Magic Circle« zuteilwird, gezielt zur Selbstpräsentation. Damit thematisiert das Spiel auch immer wieder die unter anderem von Koskela (2003) angesprochene Lust zur Selbstdarstellung und die willentliche Inszenierung privater Individuen als öffentliches Spektakel (301-302; 305). Die Lust am Sehen und Gesehen-Werden erscheint in THE MAGIC CIRCLE mithin als zweischneidiges Schwert in einer Ära endloser Repräsentationen und endloser Reproduzierbarkeit von Bildern in Fernsehen, Internet und sozialen Medien: »[T]he many watch the many« (Gane 2012: 623).

Zusätzlich zur diegetischen Ebene ist das Ringen um die Kontrolle über das Spiel auch in seine Mechaniken eingeschrieben, denn die Aktivitäten des Spielers in der Spielwelt erscheinen zumeist subversiv. Statt konventioneller offensiver oder defensiver Mechaniken beruht das Spielprinzip in THE MAGIC CIRCLE primär auf der Manipulation von Spielregeln durch die Veränderung der Eigenschaften von Figuren und Objekten. Konfrontiert mit einem der die Spielwelt bevölkernden Monster kann die Spielfigur keinen Angriff ausführen, sondern der Spieler erhält Zugriff auf ein Menü, in dem verschiedene Eigenschaften des

Monsters wie etwa sein Fortbewegungsmodus, seine offensiven Fähigkeiten, oder seine (feindliche) Gesinnung aufgeführt sind. Diese sind mithilfe standardisierter Satzbausteine festgeschrieben, beispielsweise: »My enemies are THE HERO«. Innerhalb des Menüs kann der Spieler nun einzelne Satzbausteine entfernen oder durch andere ersetzen. So ist es beispielsweise möglich, die Loyalität der ehemaligen Gegner dahingehend zu verändern, dass sie nun zu Verbündeten der Hauptfigur werden (»My allies are THE HERO«).

Aus dieser Konstellation aus narrativen und mechanischen Elementen ergeben sich zwei Überlegungen. Zum einen können an dieser Stelle Gedanken Alexander Galloways anschlussfähig gemacht werden, dessen Beschreibung der Kontrolle über Spielregeln und Mechaniken, bei Galloway insbesondere bezogen auf ›God-games‹, auffällige Ähnlichkeit mit dem Bild des allsehenden Auges aufweist: »the operator hovers above the game, one step removed from its diegesis, tweaking knobs and adjusting menus«. Dieses Prinzip trifft in THE MAGIC CIRCLE sowohl auf die fiktionalen Entwickler*innen, als auch in besonderem Maße auf den Spieler zu, denn das ›gewöhnliche‹ Repertoire seiner Handlungsmöglichkeiten im Spiel wird hier um Kompetenzen erweitert, die sonst Entwickler*innen (oder auch Hackern und Moddern) vorbehalten bleiben. Allerdings handelt es sich bei der Manipulation von Regeln und Eigenschaften durch den Spieler in THE MAGIC CIRCLE nicht um tatsächliches Hacking, sondern vielmehr um vom Spiel vorgesehene (und vom Spiel begrenzte) Mechaniken, was wiederum das Selbstermächtigungsnarrativ zu unterminieren droht. Zum anderen bietet sich eine Interpretation des Augenmotivs als Verkörperung (post-)panoptischer Strukturen an, die sich durch die Umkehr des Blickes auszeichnen: »the many watch the few« (Gane 2012: 622).¹⁸ Die Figuren der Spielentwickler*innen in THE MAGIC CIRCLE sind also einerseits Götter über die hypodiegetische Spielwelt; sie haben prinzipiell die Macht, Weltde-sign und Narrativ sowie die Handlungsmöglichkeiten des Spielers festzulegen. Zugleich sind sie in höchstem Maße unfrei, insofern als sie sich dem Erwartungsdruck einer oft anspruchsvollen und eigensinnigen Fan-Community ausgesetzt sehen, der wiederum eng an den finanziellen Erfolg des Spiels gekoppelt ist.

Innerhalb der Spielwelt erfolgt der Wendepunkt im Ringen um die Vormachtstellung als es der von Coda angeführten diegetischen Fangemeinde schließlich gelingt, die Kontrolle über das Spiel an sich zu reißen. Hier vollzieht sich die Wandlung vom zentralisierten und hierarchischen Kontrollformen hin zu einem distributiven Netzwerk aus autonomen Akteuren (Galloway 2004: 32-33). Statt eines utopischen Freiheitszustandes erfolgt allerdings prompt die Rückführung in den Ursprungszustand: Die einst subversiven Fans werden zu

den neuen ›sky bastards‹ und entsprechend als fliegende Augen dargestellt. Ihre Interventionen in der Spielwelt sind destruktiv, uneinig und unkoordiniert und so verbleibt das Spiel gefangen in den Endlosschleifen seiner Entwicklungshölle.

Fazit

Durch die Untersuchung der vier Fallbeispiele konnte gezeigt werden, dass das Panopticon zumindest im Kontext des zeitgenössischen Computerspiels auch heute einen analytischen Mehrwert behält, ja sogar mit neuen Ästhetiken korreliert werden kann und einem Bedeutungswandel unterliegt. Wohl am eindeutigsten an der Originalarchitektur bei Bentham orientiert, offenbart sich hinter den Kulissen eines Bürogebäudes in *THE STANLEY PARABLE* ein ringförmiger Kontrollraum, gesäumt von Monitoren, der die Mechanismen der Überwachung, Disziplinierung und Leistungsoptimierung innerhalb moderner Konzerne symbolisiert. In *ONESHOT* wird der Kontrollraum wiederum selbstbezüglich als Domäne der schöpferischen Macht einer Autorenfigur dargestellt, deren Zugriff sich nicht nur auf die diegetische Spielwelt, sondern auch die ihr zugrunde liegenden Regelsysteme und Datenstrukturen erstreckt.

In der zweiten Beispielgruppe werden Mechanismen der Überwachung und Kontrolle dann mit der Überführung in das Motiv des allsehenden Auges auf die Bedeutung des Blickes fokussiert und damit der Logik des Televisuellen angenähert. *PONY ISLAND* etwa demonstriert durch die psychologischen Tricks des allwissenden Dämons Asmodeus die Kontrolle des Computerspiels über den Blick und die Aufmerksamkeit des Spielers. Durch die augenscheinliche Übernahme des Steam Accounts des Spielers zeigt es zudem, wie lückenhaft die Kontrolle des Nutzers über seine Selbstpräsentation unter den Bedingungen ständiger Datenerhebung und Speicherung ist. Das bereits in Bezug auf *ONESHOT* angesprochene Thema des Machtverhältnisses zwischen Entwicklerteam und Spieler schließlich wird in *THE MAGIC CIRCLE* zum zentralen ludonarrativen Konflikt. In beiden Spielen fungieren panoptische Strukturen der Überwachung und Kontrollausübung als selbstreflexive Aufführung des Wechselspiels zwischen der regelsetzenden Gewalt der Entwickler*innen und der ludischen *agency* des Spielers. Zudem setzen beide Spiele auf die Manipulation von Spielregeln und Mechaniken, um die Kontrolle des Spielers zu mehrern, aber auch die Grenzen seiner Handlungsmacht aufzuzeigen.

Mit diesen Spielinterpretationen soll natürlich nicht behauptet werden, dass es sich beim Foucault'schen Panopticon um eine Art ›Allzweckformel‹ han-

delt, um den Computer als Kontrollmaschine oder gar das Wirken von Macht in der globalen Gesellschaft des 21. Jahrhunderts zu verstehen und zu analysieren. Vielmehr hat die Diskussion der Beispiele Grenzen der Übertragbarkeit des Panopticons auf das digitale Zeitalter aufgezeigt. So zeigt sich in der Darstellung im Computerspiel statt einer Festsetzung und Parzellierung von Körpern eher eine dezentrale Distribution von Kontrolle auf eine Vielzahl von Akteuren*innen und Praktiken, darunter Unternehmen und Angestellte, Entwickler*innen und Spieler*innen, Einzelne und Gruppen. Des Weiteren bleiben, möglicherweise mit Ausnahme von Asmodeus in PONY ISLAND, die ›Wärter‹, also die Machthaber und Urheber des Blickes, letztlich abstrakt und un(an)greifbar. Hierzu argumentiert etwa Petra Gehring (2017: 62):

„At best, such techniques [gemeint sind Formen und Technologien digitaler Überwachung wie etwa Drohnen oder Big Data, T.K.] quote the eye. But in their core they are post-panoptic. They rely on registration that is performed out of sight and on data acquisition procedures that run unawares—and which thus as a rule do not merely result in behavioural discipline, but rather lead to a fundamental subjective disquiet.“

Hinter beiden bildlichen Ebenen – dem architektonischen Panopticon und dem allsehenden Auge – verbirgt sich eine Logik der Datenströme, Algorithmen und Codes. Letztendlich sind es post-panoptische – digitale, computerisierte, informationelle – Formen der Kontrolle, die in den hier diskutierten Computerspielen sichtbar und spielbar gemacht werden.

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass das Panopticon im kontemporären Computerspiel sowohl explizit, in visueller und räumlicher Form des ikonischen ringförmigen Gebäudes mit Turm in der Mitte, als auch durch das implizite Aufgreifen von eng mit dem Panopticon assoziierten Strukturen und Prinzipien, wie etwa dem Motiv des Blickes, zitiert wird. Als Allegorie dient es zum einen zur Verhandlung von Themen wie der Überwachung und Datensammlung, den digitalisierten Formen von Kommunikation, sozialer Interaktion und Identitätsbildung, oder der Vermischung von Arbeit und Freizeit sowie Öffentlichkeit und Privatleben. Zum anderen entstehen auch neue Bedeutungspotenziale im und für das Computerspiel. In den hier diskutierten Beispielen wird stets autothematisch die eigene Gemachtheit offengelegt, indem spieltypische Technologien und Ästhetiken hervorgehoben oder die Einbettung digitaler Spiele in bestimmte Produktionszusammenhänge und Konsumkulturen besprochen werden. In der Allegorie des Panopticons verbindet sich das Aufzeigen prekärer, kreativitätshemmender Arbeitsbedingungen in der Spieleindustrie mit einer Kritik der Erziehung des Subjektes zu fügsamer Effizienz innerhalb gegenwärtiger sozioökonomischer Gegebenheiten. Paral-

lel dazu wird das Ausloten der Grenzen spielerseitiger *agency* mit einem Kommentar der Steuerung des modernen Subjektes durch Algorithmen, Interfaces und Daten verknüpft. Nicht zuletzt geht es auch um die kritische Aufarbeitung der Rolle von Computerspielen selbst bei der Überwachung und Verhaltensbeeinflussung. Thematisiert wird also sowohl die Verbreitung bestimmter Kontrollbilder und -narrative im Computerspiel als auch die Einschreibung von Prosument*innen in undurchsichtige Systeme der Datenverarbeitung. Im Computerspiel des 21. Jahrhunderts öffnet die Allegorie des Panopticons somit vor allem einen Raum der (selbstreflexiven) Auseinandersetzung mit den wechselseitigen Verschränkungen von Medialität, Repräsentation, Überwachung und Kontrolle.

Anmerkungen

- 01►** Wobei der Terminus ›immateriell‹ auch irreführend ist, denn immerhin ist für das Sammeln, Abrufen und Speichern von Daten ein durchaus materieller Komplex aus Servern, Speichermedien, elektronischen Übertragungswegen usw. vonnöten.
- 02►** An dieser Stelle argumentiert Petra Gehring gegen eine ›psychologisierende‹ Auslegung der Argumentation Foucaults (vgl. 2017: 53–56). Selbstkontrolle liege eben nicht in der Internalisierung im Sinne von Subjektifizierung und Identifikation begründet, d.h. der Blick des Wärters wird nicht zum eigenen Blick und er vermag das eigentliche Innere des Beobachteten nicht zu erkennen (vgl. ebd.: 58). Vielmehr werde der Blick virtualisiert, d.h. er ist nicht mehr mit dem tatsächlichen Blick des Wärters gleichzusetzen, sondern die panoptische Situation konstituiere sich aus der Abwesenheit des Auges; daraus, dass die Richtung des Blickes letztlich nicht verifizierbar ist. Ebenfalls skeptisch gegenüber der Prädominanz des Blickes in der Foucault-Rezeption betont Bart Simon die Ordnungsfunktion des Panopticons (kategorisieren, parzellieren) sowie die Notwendigkeit zusätzlicher Instrumente wie der Dokumentation und Sanktionierung, was zumeist das (physische) Tätigwerden des Wärters impliziert (vgl. Simon 2005: 12).
- 03►** Für eine Kritik der Übertragung des Panoptismus auf die Kamera, das Internet und die Lust an der Selbstdarstellung in sozialen Medien, Reality TV und Co, siehe wiederum Gehring (2017: 58ff).
- 04►** Ein solches Verhalten konnte beispielsweise in Untersuchungen des sogenannten ›chilling effects‹ nachgewiesen werden. Insbesondere nach öffentlichkeitswirksamen Ereignissen wie der Snowden-Enthüllungen passten Nutzer*innen ihr Verhalten im Internet (soziale Medien, Suchmaschinen etc.) antizipierten Normen und Erwartungen an. Für eine Zusammenfassung einschlägiger Forschungsergebnisse, siehe Manokha (2018: 228–231).
- 05►** Zu Deutsch etwa ›Schleichspiele‹; gemeint sind Computerspiele, die heimliches Vorgehen

zur Erfüllung von Spielzielen fördern.

- 06►** ›Göttersimulationen‹ ermöglichen dem Spieler gottgleiche Kontrolle über die Spielwelt. Ein typisches Beispiel ist das Strategiespiel, bei dem der Spieler oftmals die Entwicklung ganzer Völker gestaltet.
- 07►** In diesem Beitrag soll dabei ein weit gefasster Begriff der Allegorie als fortgesetzte Metapher, bildliche Veranschaulichung oder Strukturmuster angenommen werden.
- 08►** Eine der einflussreichsten Ausarbeitungen der Annahme, dass ideologische Argumentation in Computerspielen nicht nur auf Worten und Bildern, sondern insbesondere auch auf Prozessen beruht, findet sich Ian Bogosts (2007) *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames* (siehe insbes. ebd.: 1–3; 28–29). Durch ihre besondere ›prozedurale Rhetoric‹, Bogosts Wahlbegriff für die »Kunst der Überzeugung durch regelgeleitete Repräsentationen und Interaktionen« (ebd. ix; Übersetzung T.K.), vermögen Computerspiele Argumente bezüglich der Funktionsweise von (politischen, sozialen) Systemen zu formulieren. Bogost selbst nennt Beispiele aus Politik (ebd.:65ff.), Werbung (ebd.:145ff.) und Bildung (ebd.:231ff.). Im Gegenzug erlaubt prozedurale Rhetorik als Technik der Spielanalyse auch das Entschlüsseln solcher prozessbasierter Argumente (ebd.:3).
- 09►** Es ist allerdings möglich, den Kontrollraum auf anderem Wege zu finden, wenn der Spieler sich den Anweisungen des Erzählers widersetzt. In diesem Fall findet sich Stanley nach dem Durchschreiten einer Seitentür recht unerwartet und ohne das zugehörige narrative Exposé im Kontrollraum wieder. Der Erzähler reagiert entsprechend ungehalten auf das subversive Verhalten des Spielers: »No, no, no, no, no! This isn't right at all, you are not supposed to be here yet! It's all a spoiler!«.
- 10►** Nun ließe sich zur STANLEY PARABLE im Hinblick auf seine selbstreflexive Verhandlung von Themen wie Kontrolle, Entscheidungsfreiheit, Subjektivität oder der Verspielung der Gesellschaft noch einiges mehr sagen. Da das Werk aber bereits von der Fachliteratur gut abgedeckt ist, soll hier ein Verweis auf die hervorragenden Analysen durch, z.B., Bradley Fest (2016) oder Michelle Herte (2016) genügen.
- 11►** Auch in THE STANLEY PARABLE wird die Beziehung zwischen Nutzer und Computerspiel autothematisch verhandelt. So wird u.a. durch die binären Auswahlmöglichkeiten, begleitet von der autoritären Erzählerstimme (»he took the door to his left«), die Illusion spielerischer *agency* entlarvt und ironisch kommentiert. Am eindrucksvollsten geschieht dies wohl im ›Aus dem Fenster‹-Ende.
- 12►** Für weitere Ausführungen zur Struktur und Architektur von ONESHOT's Multiversum, siehe Krampe (2021).
- 13►** Die sich dann wiederum mit Galloway (2006) als Allegorie des Wirkens von Macht in der Kontrollgesellschaft interpretieren ließen. Insofern liegen die Bedeutungspotenziale in THE STANLEY PARABLE und ONESHOT dann eben doch sehr nah beieinander.
- 14►** So sieht sich Bentham (1791: 28) etwa genötigt, sich für die Gott-ähnliche Beschreibung des Wärters regelrecht zu entschuldigen; »If divines will allow me the expression«.

- 15►** Für eine detaillierte Analyse der metareferenziellen Spielmenüs in *PONY ISLAND*, siehe Krampe/Lotzow/Thon (in Vorbereitung).
- 16►** Es stellt sich heraus, dass der Protagonist Theodore heißt und im 13. Jahrhundert in einem Kreuzzug getötet wurde. Warum sich seine persönliche Form der Hölle als Spielhalle im Stile der 1980er Jahre entpuppt, bleibt jedoch ungeklärt.
- 17►** In seiner einflussreichen Darstellung bei dem französischen Schriftsteller Alain Lesage ist Asmodeus ein allwissender Teufel, der hohe Dächer und Türme für seine Observationstätigkeiten zu nutzen weiß. Zudem ist er erhaben über die Grenzen von Zeit und Raum (Murail 2017: 61).
- 18►** Die Formulierung geht zurück auf Thomas Mathiesen (1997), der zudem den Begriff ›synopticon‹ vorschlägt (zitiert in Gane 2012: 622).

Ludografie

BIOSHOCK (2k Games, 2007)

CALL OF DUTY: BLACK OPS II (Treyarch/Activision, 2012)

CONTROL (Remedy Entertainment/505 Games, 2019)

CYBERPUNK 2077 (CD Projekt RED, 2020)

DARK SOULS (From Software/Bandai Namco, 2011)

FREEDOM WARS (Sie Japan/Sony, 2014)

HALF LIFE 2 (Valve/Vivendi Universal, 2004)

THE MAGIC CIRCLE (Question, 2015)

METAL GEAR SOLID (Konami, 1998).

ONESHOT (Little Cat Feet/Degica, 2016)

PANOPTIC (Team Panoptes, 2019)

PANOPTICON PANDEMONIUM (Duck Duck Zeus Games/UCL Bentham Project, UCL Institute Of Education, UCL Centre For Digital Humanities, 2016).

PONY ISLAND (Daniel Mullins Games, 2016)

PORTAL (Valve, 2007)

THE STANLEY PARABLE (Galactic Café, 2013)

WATCH DOGS (Ubisoft, 2014)

Bibliografie

- Andersen, Carrie Elizabeth** (2014): Game of Drones: The Uneasy Future of the Soldier-Hero in Call of Duty: Black Ops II. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 360-376.
- Bentham, Jeremy** (1791): Panopticon or, the Inspection-House. Dublin: Thomas Byrne. Ebook Eighteenth Century Collections Online. URL: [...]; letzter Zugriff: 05. August 2020.
- Bogost, Ian** (2007): Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames. Cambridge, MA: MIT Press.
- Boyne, Roy** (2000): Post-Panopticism. In: Economy and Society 29 (2), S. 285-307.
- Cybulski, Alex Dean** (2014): Enclosures at Play: Surveillance in the Code and Culture of Videogames. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 427-432.
- Deleuze, Gilles** (1992): Postscript on the Societies of Control. In: October 59, S. 3-7.
- Farman, Jason** (2014): Creative Misuse as Resistance: Surveillance, Mobile Technologies, and Locative Games. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 377-388.
- Fest, Bradley J.** (2016): Metaproceduralism: THE STANLEY PARABLE and the Legacies of Postmodern Metafiction. In: Wide Screen 6 (1), S. 1-23.
- Foucault, Michel** (1994 [1975]): Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Galloway, Alexander** (2004): Protocol: How Control Exists after Decentralization. Cambridge, MA: MIT Press.
- Galloway, Alexander** (2006): Allegories of Control. In: Gaming. Essays on Algorithmic Culture. Minneapolis: University of Minnesota Press, S. 85-106.
- Gane, Nicholas** (2012): The Governmentalities of Neoliberalism: Panopticism, Post-Panopticism and Beyond. In: The Sociological Review 60(4), S. 611-634.
- Gehring, Petra** (2017): The Inverted Eye: Panopticon and Panopticism, Revisited. In: Foucault Studies 23, S. 46-62.
- Hennig, Martin** (2019): Überwachung in der Kultur – Kultur der Überwachung. In: Liane Schüller/Werner Jung (Hg.): Orwells Enkel. Überwachungsnarrative. Bielefeld: Aisthesis, S. 99-122.
- Hennig, Martin** (2020). 'Watch Dogs' und die Heterotopie der Überwachung - Motive, Strukturen und Funktionen überwachter Welten in digitalen Spielen. In: Paidia, o.S. URL: [<https://www.paidia.de/heterotopie-der-ueberwachung/>]; letzter Zugriff: 27.05.2021.
- Herte, Michelle** (2016): ›Come, Stanley, let's find the story!‹ On the Ludic and the Narrative Mode of Computer Games in THE STANLEY PARABLE. In: Image 23, S. 30-42.
- Höltgen, Stefan** (2020): Das magische Panoptikum: Technologien der Überwachung zum Zweck des Spiels — eine computerarchäologische Analyse. In: Paidia, o.S. URL: [<https://>

- www.paidia.de/das-magische-panoptikum/]; letzter Zugriff: 27.05.2021.
- Hulsey, Nathan/Reeves, Joshua** (2014): The Gift that Keeps on Giving: Google, INGRESS, and the Gift of Surveillance. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 389–400
- Jagoda, Patrick** (2016): Network Aesthetics. Chicago/London: University of Chicago Press.
- Kerr, Aphra/De Paoli, Stefano/Keatinge, Max** (2014): Surveillant Assemblages of Governance in Massively Multiplayer Online Games: A Comparative Analysis. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13,3, S. 320–336.
- Koskela, Hille** (2003): ›Cam Era‹ – the contemporary urban Panopticon. In: Surveillance & Society 1 (3), S. 292–313.
- Krampe, Theresa** (2021): The World Machine: Self-Reflexive Worldbuilding in ONESHOT. In: Marc Bonner (Hg.): Game | World | Architectonics: Transdisciplinary Approaches on Structures and Mechanics, Levels and Spaces, Aesthetics and Perception. Heidelberg: Heidelberg University Publishing, S. 187–200.
- Lukman, Christopher** (2020): Spielen in der Kontrollgesellschaft – Für eine Theorie des Kontrolldispositivs Computerspiel. In: Paidia, o.S. URL: [<https://www.paidia.de/spielen-in-der-kontrollgesellschaft/>]; letzter Zugriff: 07.08.2020.
- Mader, Illona** (2020). Computerspielplattformen als panoptische Systeme – Wie sichtbare Kontrolle und Überwachung zur Disziplinierung von Spieler_innen führen. In: Paidia, o.S. URL: [<https://www.paidia.de/panoptische-systeme/>]; letzter Zugriff: 07.08.2020.
- Manokha, Ivan** (2018): Surveillance, Panopticism, and Self-Discipline in the Digital Age. In: Surveillance & Society 16 (2), S. 219–237.
- Murail, Estelle** (2017). Re-envisioning Dickens' City: London Through the Eyes of the Flâneur and Asmodeus. In: Estelle Murail/Sara Thornton (Hg.): Dickens and the Virtual City: Urban Perception and the Production of Social Space. Cham: Springer, S. 57–77.
- Panopticon Pandemonium** (o.J.): Press Pack. URL: [https://www.ucl.ac.uk/drupal/site_bentham-project/sites/bentham-project/files/Panopticon_Pandemonium_press_kit.pdf]; letzter Zugriff: 07. August 2020.
- Schellong, Marcel/Hennig, Martin** (2020): Einleitung ›Überwachung und Kontrolle im Computerspiel‹. In: Paidia, o.S. URL: [<https://www.paidia.de/einleitung-ueberwachung-und-kontrolle/>]; letzter Zugriff: 07.08. 2020.
- Simon, Bart** (2005): The Return of Panopticism: Supervision, Subjection and the New Surveillance. In: Surveillance & Society 3 (1), S. 1–20.
- Van Nuenen, Tom** (2016): Playing the Panopticon: Procedural Surveillance in DARK SOULS. In: Games and Culture 11 (5), S. 510–527.
- Walker, Austin** (2014): Watching Us Play: Postures and Platforms of Live Streaming. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 437–442.
- Whitson, Jennifer R./Simon, Bart** (Hg.) (2014): Game Studies meets Surveillance Studies at the Edge of Digital Culture: An Introduction to a special issue on Surveillance,

Games and Play. In: Surveillance, Gaming and Play. Sonderausgabe von Surveillance & Society 13 (3), S. 309–319.

DIE APPARATUR ÜBERWINDEN. ZUR REPRÄSENTATION VON KI IN DIGITALEN SPIELEN.

1. Einleitung¹

Das Thema der Künstlichen Intelligenz (KI) gewinnt im Zusammenhang mit der allgemeinen Digitalisierung von Gesellschaften immer stärker an Bedeutung.² Dabei bildete KI schon lange vor den aktuellen technischen Innovationsschüben (oder zumindest deren Bezeugung im KI-Marketing³) einen zentralen Aspekt digitaler Spielkulturen, die als Reflexionsorte der KI-Entwicklung gelten können, da diese hier auf unterschiedlichen Ebenen relevant und thematisch wird. Gegenwärtig bildet Künstliche Intelligenz im Spielmarkt ein zentrales Element von Marketingstrategien, um den Verkauf von Spielesoftware und -hardware zu fördern und den Fortschrittscharakter der Games-Branche auszuweisen.⁴ Allerdings führt das Thema hier noch viel weiter. Denn KI ist ein populäres Motiv in den Erzählungen digitaler Spiele, das eine reiche spielhistorische Tradition besitzt. Gleichzeitig kann auch dem Gameplay einzelner Titel eine wie auch immer geartete Ausformung einer Künstlichen Intelligenz zu Grunde liegen, die dynamisch auf die Eingaben der Spieler*innen reagiert. Diese Aspekte sind wiederum auf vielfältige Weise miteinander verflochten, wobei im vorliegenden Bandkontext vor allem eine Konstellation von besonderem Interesse ist: Der vorliegende Beitrag wird sich vornehmlich mit solchen Darstellungen von Künstlichen Intelligenzen in digitalen Spielen beschäftigen, die selbstreferenziell oder selbstreflexiv⁵ auf die technisch-apparativen Grundbedingungen der Nutzungssituation und die KI des Spiels selbst verweisen. Der zentrale Punkt der folgenden Ausführungen ist, dass solche Darstellungen von KI spezifische Aspekte und ideologische Effekte des Spielapparates als Kontrollmaschine sichtbar machen, die ansonsten implizit bleiben, wobei digitale Spiele gleichzeitig als interdiskursiver Reflexionsraum⁶ der breiteren gesellschaftlichen Aushandlung von Digitalisierungsaspekten dienen (können). Vor diesem Hintergrund möchte ich davon ausgehen, dass digitale Spiele bekannte Diskurse über Technologie und KI aus traditionellen narrativen Medien fortsetzen (vgl. zu diesen exemplarisch Telotte 1995; Liebert et

al. 2014), dabei jedoch spezifische Aspekte betonen, die in direktem Zusammenhang mit dem Kontrolldispositiv des Mediums stehen.

Wie in ihren populären literarischen und filmischen Vorläufern⁴⁷ sind technischen Fiktionen in digitalen Spielen häufig in dystopischen Schauplätzen angesiedelt, die sich in ihrer ästhetischen Ausgestaltung und Architektur auf entsprechende Filmklassiker wie *Metropolis* (D 1927, Fritz Lang) beziehen.⁴⁸ Wenn innerhalb von dystopischen Spielewelten das Motiv der Künstlichen Intelligenz verarbeitet ist, dann weist es in der Regel auf eine gestörte Hierarchie zwischen Mensch und Maschine und einen drohenden oder bereits vollzogenen Verlust menschlicher Autonomie hin – wie in *Metropolis* spiegelt sich eine Entautonomisierung und *Objektifizierung* des Menschen dann in der *Subjektivierung* und Anthropomorphisierung von Technologie (vom menschenähnlichen Roboterkörper zu KI mit individuellem Bewusstsein), gegen die als Spieler unmittelbar oder zeichenhaft vorzugehen ist. Gleichzeitig wurde in den Game Studies vermutet, dass solche gesellschaftskritischen Ebenen im Spiel generell weniger relevant seien und das konkrete interaktive Spielgeschehen die Entwicklung reflexiver Distanz und eines kritischen Bewusstseins unter den Spieler*innen beeinträchtigen könne, sodass der dystopische Hintergrund der Diegese innerhalb der Spielerfahrung in den Hintergrund trete (vgl. exemplarisch Orth 2013: 126). Demgegenüber ist es relativ unstrittig, dass die innerhalb von digitalen Spielen entworfenen Techno-Dystopien und die dortigen Referenzen auf mediale Vorläufer im Allgemeinen eine zentrale Funktion für das Gameplay besitzen. So werden spielerische Freiheitsgrade erzählerisch regelmäßig über technische Kontexte motiviert, wobei der gegenüber den übrigen Figuren erweiterte Handlungsspielraum und die optimierte Leistungsfähigkeit des Avatars dann beispielsweise über technische Implantate plausibilisiert sind.

Vor diesem Hintergrund ist zu vermuten, dass auch die Darstellung von Künstlicher Intelligenz in digitalen Spielen zuvorderst auf der Ebene des Gameplays produktiv wird. Drei der hieran anknüpfenden und in diesem Beitrag fokussierten Fragen lauten daher, was Repräsentationen von KI in digitalen Spielen von anderen medialen, im engeren Sinne narrativen Formen der KI-Darstellung unterscheidet, in welcher Relation sich diese Tendenzen zur spezifischen Medialität des digitalen Spieles befinden und inwiefern sich im Computer- und Videospiel spezifische Modelle und Vorstellungen der ›digitalen Gesellschaft‹ nachweisen lassen.

In diesem Untersuchungszusammenhang beziehe ich mich auf KI in einem weiten Sinne, d. h. nicht nur in Hinblick auf die gegenwärtig zentralen Diskurse zu Algorithmen des maschinellen Lernens, und auch nicht nur in Zusammenhang

mit tatsächlichen Anwendungen von KI in digitalen Spielen (vgl. hierzu Abschnitt 4 des Beitrags), sondern es werden auch die verschiedenen Formen der narrativen ›Verkörperung‹ des Themas ›KI‹ wie Roboter und Androiden in den Blick genommen, die zentrale Topoi der Literatur- und Filmgeschichte bilden, vor deren motivgeschichtlichem Hintergrund die Spezifika der KI-Repräsentation in interaktiven Welten deutlich hervortreten. Dabei wird anhand verschiedener Beispiele untersucht, welche Bedeutungen im Rahmen der Gameplay-Dimension konstruiert werden und wie dies durch die jeweiligen Spiel narrative gerahmt ist.

Zu diesem Zweck werden drei verschiedene Konstellationen von KI-Darstellungen in der Spielgeschichte identifiziert und voneinander unterschieden: i) KI als Opponent, ii) Figurationen von Spiel-KI und iii) KI als Avatar. Das Spiel *DETROIT: BECOME HUMAN* (Quantic Dream, 2018) wird nach dieser typologischen Einführung im Detail analysiert, da hier das Zusammenspiel einzelner Ebenen von KI-Darstellungen in digitalen Spielen sowie ihre selbstbezüglichen Dimensionen anschaulich werden. Abschließend untersuche ich verschiedene aktuelle Produktionen, in denen die konventionell gescipteten Aktionen von Computergegnern durch eine adaptive Künstliche Intelligenz substituiert werden, was einen Ausblick auf die Rolle von digitalen Spielen in der allgemeinen KI-Entwicklung und innerhalb der medialen und diskursiven Systeme der Digitalisierung ermöglicht.

2. Typen der KI-Repräsentation

2.1 KI als Opponent

Dominik Orth und Ingo Irsigler (2018) identifizieren zwei dominante Formen von KI-Narrativen: i) ein Narrativ über die Menschwerdung von KI (dies betrifft insbesondere die Darstellung anthropomorpher Androiden, kann aber auch körperlose KI betreffen, wie etwa im Film *Her* von Spike Jonze aus dem Jahr 2013) und ii) ein Narrativ über Künstliche Intelligenz als Bedrohung der Menschheit. Auch wenn diese Klassifizierung in ihrer Binarität hinterfragbar ist und eher dramaturgische als ideologisch-semantische Modelle unterscheidet, so lenkt sie doch die Aufmerksamkeit auf einflussreiche Medientraditionen von KI-Narrativen, die auch von digitalen Spielen aufgegriffen werden. Dabei wird insbesondere die zweite Tradition durch das interaktive Medium fortgeführt, gerade weil in ihr bereits ein kompetitives Moment angelegt ist. Die Repräsentation von KI als antagonistische Instanz stellt den Standardfall in

der Geschichte des Computer- und Videospiels dar. So werden in dem Actionspiel *BLADE RUNNER* von 1985 (Andi Stodart, Ian Foster) die komplexen Themen und Ambiguitäten des Filmklassikers von Ridley Scott (USA 1982) auf ein Gameplay der Jagd nach künstlichen Menschen in der Rolle von Replikantenjägern heruntergebrochen. Das spielerische Normsystem steht dabei im Gegensatz zum filmisch vermittelten, da die Grenzen zwischen Menschen und Replikanten im Film zusehends verschwimmen und dort gerade nicht auf der Grundlage der binären Unterscheidung ›künstlich vs. nicht-künstlich‹ operiert wird, welche die Grundlage des *Shoot'em up's* bildet.

Generell gehören Roboter zu den Standardgegnern im Computer- und Videospielbereich, was nicht nur für motivisch nahe liegende Beispiele wie *TERMINATOR RESISTANCE* (Teyon, 2019) als Adaption der *Terminator*-Reihe (USA seit 1984, u. a. James Cameron) gilt oder für Produktionen wie *HORIZON: ZERO DAWN* (Guerilla Games, 2017), die ihre gesamte Erzählung auf einer entsprechenden technischen Fiktion aufbauen; KI taucht auch als situatives Motiv in Spielen auf, die eigentlich völlig andere Geschichten erzählen. Zum Beispiel handelt *GEARS OF WAR 4* (The Coalition, 2016) prinzipiell von einem Krieg gegen genetische Mutationen, setzt jedoch Roboter als Regierungstruppen in den ersten Levels gegen die abtrünnigen Protagonisten ein.

Wenn nun die Spielgegner in allen diesen Beispielen (insbesondere aus dem Action-Genre) als Roboter dargestellt werden, eröffnet dies mehrere Bedeutungsdimensionen. Erstens dient das Motiv der Kontextualisierung des Gameplays. Es rahmt das koordinierte kollektive Verhalten der Gegner und plausibilisiert, dass diese einem fest programmierten Handlungsskript folgen und beim ersten Sichtkontakt zu den Spielfiguren angreifen. Zweitens verweist das Roboter-Motiv auf den visuellen Retortencharakter generischer Gegnermassen in Action-Spielen im Allgemeinen und bindet diesen kohärent in die Erzählung ein, indem auf die Bildwelten und Semantiken bekannter medialer Vorläufer verwiesen wird: Innerhalb von KI-Narrativen bildet die Werteopposition aus Individualität (Mensch) vs. kollektiver Uniformität (Maschine) eine klassische Dichotomie. Prägend sind in dieser Hinsicht wiederum die *Terminator*-Filme, in denen (ab dem zweiten Teil) eine Opposition zwischen den feindlichen, optisch uniformen Robotermassen sowie dem formverändernden (= in seiner Identität fluiden) Antagonisten T-1000 (und seinen Nachfolgern) auf der einen Seite gegenüber dem *individualisierten, einzigartigen* (= anthropomorphen), positiv konnotierten Androiden T-800 (gespielt von Arnold Schwarzenegger) und seinen menschlichen Mitstreitern auf der anderen Seite konstruiert ist. Die Opposition ›Individualität vs. Uniformität/Kollektivität‹ wird innerhalb von Videospielwelten und deren auf die Spieler*innen gerichteten Selbst-

ermächtigungsfantasien gegenüber einer gesichtslosen Masse an Feinden hochfunktional. In diesem Zusammenhang fungiert das Robotermotiv als eine verdichtete Form von *Othering* zur Kontextualisierung des Gameplays, indem die fremdbestimmte, programmierte Handlungsweise des uniformen Roboterkollektivs den scheinbar selbstbestimmten Handlungen der individuellen Spieler*innen gegenübergestellt ist.

Zusätzlich kann der Rückgriff auf KI-Motive in violenten Spielkontexten auch einer ideologischen Komplexitätsreduktion hinsichtlich der von den Nutzer*innen ausgeübten Gewalt dienen. So kennt die Veröffentlichungsgeschichte des Computer- und Videospiele in Deutschland bekanntermaßen auch einschneidende Zensurmaßnahmen in Spielen mit hohen Gewaltanteilen, sodass die Publisher in einigen Fällen, die Gefahr liefen indiziert zu werden, spielstrukturelle Eingriffe vor der Veröffentlichung vornahmen und menschliche Gegner von vornherein durch Roboter ersetzen (vgl. Köller 2007). Ein bekanntes Beispiel für diese Strategie ist der First-Person-Shooter-Klassiker *HALF LIFE* (Valve, 1998). In dessen deutscher Version wurde eine feindliche militärische Spezialeinheit durch Robotersoldaten ersetzt. Interessanterweise sind dabei lediglich die Charaktergrafiken und Sounds variiert (ein metallischer Ton der gegnerischen Stimmen wurde hinzugefügt), während der Rest des Spiels unverändert bleibt. Die Tatsache, dass diese Modifikationen ohne weitere Änderungen im Spiel und seiner Erzählung möglich waren, verweist abermals auf die im Allgemeinen nachrangige Bedeutung der konkreten Ausformung gegnerischer Figuren hin, die vorrangig als Stellvertreter des Spielsystems fungieren und entsprechend als bloße Befehlsempfänger inszeniert sind, die in der Regel nicht über einen ›Objektstatus‹ hinausgelangen und primär eine Projektionsfläche für die Selbstermächtigung der Spieler*innen bilden.

In allen diesen besprochenen Fällen werden Roboter-Kollektive in der Darstellung mit oppositionellen Merkmalen gegenüber dem Avatar versehen. Diese Tendenz zum *Othering* verstärkt sich noch, wenn eine KI als zentrale antagonistische Instanz in der Erzählung *personifiziert* und mit *individuellen* Attributen versehen ist, wobei konventionelle Zuschreibungen an Mensch und Maschine hinsichtlich Emotionalität und Rationalität zum Teil invertiert auftreten. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist *PORTAL* (Valve, 2007). Hier schickt die KI GLaDOS die Protagonistin durch eine Reihe von Testkammern, in denen im Anspruch schnell steigende Rätselaufgaben gelöst werden müssen. Deren logische Struktur, mit der sich die Spieler*innen auseinanderzusetzen haben, steht im Gegensatz zum mentalen Zustand von GLaDOS oder zu dem des antagonistischen Roboters Wheatley in *PORTAL 2* (Valve, 2011). Beide KIs weisen ein hohes Maß an irrationalem Verhalten und emotionaler Instabilität auf, der sie

als Antagonisten Ausdruck verleihen. Auch in der HALO-Reihe (Bungie, 343 Industries, Ensemble Studios, seit 2001), in der die über ihren Körper sexualisierte KI Cortana ursprünglich als unterstützende Figur für die Spieler*innen konzipiert wurde, emanzipiert diese sich im Serienverlauf zunehmend von den Protagonisten und bildet eine zentrale antagonistische Instanz der Erzählung in HALO 5: GUARDIANS (343 Industries, 2015). Damit einhergehend wird sie über die Serienteile hinweg zusehends emotionalisiert, zeigt Anzeichen von Wahnvorstellungen und steht damit im Gegensatz zum traditionell gesichtslosen Protagonisten – dem Master Chief – dessen Mimik hinter einem Helm verborgen bleibt und der emotional zurückhaltend agiert. In einigen Spielen wird der abweichende Charakter der KI, der im Extremfall als Persönlichkeitsstörung semantisiert ist, auch durch Aspekte ihrer audiovisuellen Präsentation unterstützt, wie z. B. im Fall des Stotterns und der multiplen Stimmlagen der KI SHODAN auf der auditiven Ebene der beiden SYSTEM SHOCK-Spiele (Looking Glass Technologies/Irrational Games, Looking Glass Studios, 1994/1999).

Nun gibt es natürlich auch Vorläufer der filmischen oder literarischen Science-Fiction, die der KI emotionale Instabilität zuschreiben – man denke an die ›paranoide‹ KI HAL 9000 aus dem Roman/Film 2001: A Space Odyssey (Arthur C. Clarke, 1968/USA 1968, Stanley Kubrick), die ebenfalls in Opposition zur sterilen, wissenschaftlich-rationalen menschlichen Ordnung an Bord ihrer Raumschiffumgebung steht. Allerdings ist dies im Computerspiel weniger als eine Kritik an einer dysfunktionalen Gesellschaftsordnung oder als Verhandlung anthropologischer Modelle in der Projektion auf die KI zu verstehen,⁴⁹ sondern ergibt sich unmittelbar aus der apparativen Grundstruktur des digitalen Spiels. Computerspiele offerieren den Spieler*innen (von funktionalen Ausnahmen wie im Horrorgenre abgesehen; vgl. hierzu Podrez 2017) eine objektive, d. h. der *rationalen* Informationsgewinnung dienende Perspektive auf die Spielwelt, um die dort an sie gestellten Aufgaben optimal erfüllen zu können. Dem steht dann wie ausgeführt häufig eine konträre Darstellung der Gegner gegenüber. Die in der Regel objektifizierten Opponenten werden im Extremfall zu vollständig entmenslichten und in verschiedenen Dimensionen (physisch, psychisch, hinsichtlich Gender-Aspekten etc.) als *abweichend* ausgewiesenen Antagonisten. So weist Hirstein (2020) Tendenzen der Dehumanisierung von menschlichen Spielgegnern selbst in – von der Spielkritik hochgelobten – Beispielen wie BIOSHOCK INFINITE (Irrational Games, 2013) oder THE LAST OF US (Naughty Dog, 2013) nach. Das Robotermotiv in digitalen Spielen wäre dann lediglich als eine Isotopieebene dieses allgemeinen Schemas anzusehen. Im Falle der Darstellung einer personifizierten KI wird das *Otherring*-Prinzip allerdings gedoppelt und ideologisch verstärkt, da sich die Abweichungen gegenüber der

technischen Grundlage des KI-Motivs einerseits als Anthropomorphisierungen entfalten, während das damit aufgerufene Modell von ›Menschlichkeit‹ andererseits selbst als abweichend ausgewiesen ist. In diesem Rahmen werden Stereotypen über Geisteskrankheiten oder, im Fall von Cortana, über ein weibliches ›Empowerment‹ auf der Grundlage einer aggressiven Sexualisierung als Femme Fatale reproduziert und verstärkt, insofern diese unabhängig von der menschlich-sozialen Sphäre – als quasi universelle Konstanten – zu existieren scheinen.

2.2 Figurationen von Spiel-KI

Die Personifizierung von KI in Spiel-Narrativen verweist auf einen größeren spielstrukturellen Zusammenhang. Espen Aarseth modelliert eine Kontrollinstanz des Spiels, die er – angelehnt an die Dramentheorie – als »intrigant« bezeichnet, und illustriert dies am Beispiel der frühen Textadventures der 1980er Jahre: »the intrigant must break the illusion of free interaction and instate first thought control, then narrative control« (Aarseth 2011: 236). Im Kontext des Textadventures bezieht sich »thought control« auf Programmreaktionen, die eine geplante Handlung von vornherein unterbinden (z. B.: »You rethink your planned action«), während »narrative control« sich auf die narrative Sanktionierung unerwünschter Handlungen im Spiel (z. B. durch den Tod des Avatars) bezieht. ¹⁰ In diesem Zusammenhang könne der *intrigant* – »coming from both inside and outside« (Aarseth 2011: 235) –, nicht mit dem impliziten Autor oder den extradiegetischen Programmierer*innen des Spiels gleichgesetzt werden, sondern ist als eine allgemeine antagonistische Instanz zu den Handlungen der Spieler*innen zu verstehen.

Obwohl Aarseth nun im engeren Kontext des Textadventures argumentiert und die Konzeption des *intrigant* als zusätzliche *Erzählinstanz* in ihrem analytischen Nutzen hinterfragbar ist und in der Forschung entsprechend problematisiert wurde (vgl. exemplarisch Thon 2016), ist das Konzept im Kontext der Modellierung von Kontrolllogiken digitaler Spiele ausbaufähig. In Aarseths Beispielen zeigt sich implizit oder explizit eine Kontrollinstanz, die den Kontrollkonflikt zwischen Programm und Anwender*innen gleichzeitig in für das Spiel funktionale Bahnen lenkt, d. h. in Richtung ›korrekter‹ Handlungen, die für den Sieg im Spiel zielführend sind. Aus dieser Perspektive bildet die erlebte Heteronomie durch den *intrigant* eine Voraussetzung für die generellen Selbstermächtigungssimulationen des digitalen Spiels, bei denen situative Einschränkungen der Handlungs- und Bewegungsfreiheit von Spieler*innen in der Regel funktional für die spätere Überwindung dieser oder anderer Grenzen sind. Denn die für das Medium konstitutive, sukzessive Machterweiterung

der gespielten Figur entfaltet sich per se erst auf der Grundlage von Grenzerfahrungen:

»In Computerspielen ist dies [spielerseitiger Narzissmus, M.H.] ein Zustand, der sich durch Grenzerfahrungen wie deren gleichzeitiger Überwindung konstituiert. Befindet man sich hingegen an den beiden Extrempunkten – Grenzerfahrung bzw. die Erfahrung keiner Grenze –, so ist Narzissmus nicht mehr möglich, da Macht vollständig begrenzt wird bzw. mangels geeigneter ›Reibepunkte‹ gar nicht sichtbar werden kann. [...] Darum konstituieren sich Macht und Narzissmus nicht trotz, sondern aufgrund ihrer Grenzen« (Gorsolke 2009: 282).

Konventionell wird die für den Spielablauf notwendige Fremdbestimmung der Spieler*innen durch Spielregeln und Spielsystem mit einer Narration verknüpft, in welcher die Selbstermächtigung der Nutzer*innen homolog durch intradiegetische Antagonisten und Widerstände eingeschränkt ist. Im Rahmen der schrittweisen intradiegetischen Macht- und Raumaneignung durch das Lösen von Rätseln, die Tilgung aller antagonistischen Kräfte oder ähnliches kann die einschränkende Kontrolle des Spielsystems dann auf Rezeptionsseite in eine Kontrollfiktion auf intradiegetischer Ebene überführt werden (vgl. hierzu detailliert Hennig 2017).

Aarseths Idee des *intrigant* als quasi-personalisierte Repräsentation des Spielsystems pointiert dieses Konzept der funktionalen Umlenkung von Kontrollkonflikten auf die intradiegetische Ebene, denn im Gegensatz zu der dahinterstehenden technischen Apparatur verheißt ein personalisierter und zwischen intra- und extradiegetischer Ebene vermittelnder *intrigant* immer auch seine eigene Überwindung. Gerade aufgrund seines metaphorischen Gehalts verweist der Begriff darauf, dass es in digitalen Spielen eine Instanz gibt, auf die wir ›Gewinnen‹ oder ›Verlieren‹ gegen ›den Computer‹ projizieren, die nicht mit dem eigentlichen Spielsystem identisch ist, sondern »to that eternal whoever-it-is who ultimately controls every program we use« (Aarseth 2011: 236). Durch das Überwinden aller intradiegetischen Grenzen, Restriktionen und Antagonisten wird ein Sieg über den *intrigant* konnotiert, während die tatsächliche Kontrolle über das Spielsystem natürlich nur innerhalb des vom Programm vorgegebenen Rahmens möglich ist. Die Heterotopie¹¹ des digitalen Spiels, die Spieler-Handlungen innerhalb von erzählten Welten situieren kann, macht in der Projektion von Kontrollkonflikten auf eine fiktionale, diegetische Ebene deren simulierte Überwindung möglich, sodass die damit konnotierte Aneignung des digitalen Spiels durch den Sieg über den *intrigant* kompensatorische Funktionen in einer zunehmend digitalisierten und durch technische Instanzen fremdbestimmten Realität übernehmen kann.

Aus dieser Perspektive potenziert die diskursive Akzentuierung von Spiel-KI die produktiven Effekte des Konflikts zwischen Programmkontrolle und Spielerkontrolle. Letztlich personifizieren die Spielgegner als Ganzes die Dimension des *intrigant* und je leistungsfähiger und effizienter eine KI erscheint, desto größer ist die angenommene Leistung der Spieler*innen bei ihrer Überwindung. Und betrachtet man diese Funktionalität der Simulation einer ›starken‹ KI¹² für das Empowerment der Spieler*innen, so deutet dies bereits darauf hin, dass die Implementierung eines effizienten KI-Systems nicht notwendigerweise bedeutet, dass ein Spiel schwieriger zu gewinnen ist. Tatsächlich berichtet etwa einer der Entwickler des Ego-Shooters F.E.A.R. (Monolith Productions, 2005), der für seine fortgeschrittene Gegner-KI bekannt ist, dass es hier hauptsächlich um die *Inszenierung* einer starken KI gehe. Die hörbare Kommunikation der gegnerischen Soldaten im Spiel, die das Verhalten der Nutzer*innen kommentieren und ein koordiniertes Gruppenverhalten simulieren, seien vielmehr dazu geeignet, Spielfortschritt zu erleichtern (vgl. Rüegg 2018). Die Darstellung einer ›starken‹ KI unterstützt in diesem Fall vorrangig die Selbstermächtigung der Spieler*innen und erhöht gleichzeitig ihren symbolischen Wert, insofern der *intrigant* (als die Instanz ›hinter‹ dem kollektiven Verhalten der einzelnen Gegner) schwieriger zu besiegen scheint.

Während nun KI-Routinen in Beispielen wie F.E.A.R. als etwas anderes als Technologie dargestellt sind, weisen Personifizierungen von KI innerhalb von Spielnarrativen in potenziell selbstreflexiver Weise in Richtung des *intrigant* als zentraler Kontrollinstanz des Spielsystems. Im Extremfall führt dies zu einem kontinuierlich-selbstreflexiven Diskurs über Macht und Kontrolle in Computerspielen, wie etwa in der bereits erwähnten PORTAL-Reihe. Wenn die Spielfigur dort, geführt von der KI GLaDOS, in einer Folge von Testkammern verschiedene Intelligenztests absolvieren muss, sind extradiegetische Programmkontrolle und intradiegetische Kontrolle durch die dargestellte KI weitestgehend äquivalent. Auch der undefinierte Charakter der Protagonistin verweist auf diese symbolische Qualität des Plots: Der Avatar mit dem sprechenden Namen ›Chell‹ bleibt stimm- und identitätslos und während des gesamten Spiels ein heteronomes Testobjekt, das im Prinzip den Vorgaben von GLaDOS folgen muss, so wie die Spieler*innen den Vorgaben des Programms zu folgen haben.

Mit der Darstellung einer intradiegetisch ›starken‹ KI wird hier folglich ein Szenario konstruiert, das den Spieler*innen scheinbar ebenfalls extreme mentale Anstrengungen abverlangt, wenn sie die Aufgaben der Testkammern lösen wollen. Gelingt es Chell jedoch, sich zunächst aus den Testkammern und im letzten Teil des ersten Spiels vollständig vom Handlungsort der Forschungseinrichtung zu befreien, bleibt unklar, inwieweit auch diese Befreiung zu den von

GLaDOS durchgeführten Tests gehört, so wie die Wahrnehmung von Autonomie und die Überwindung des Spielsystems generell Inszenierungseffekte im Medium darstellen – zwar ist GLaDOS als personalisierter *intrigant* zu besiegen, nicht aber das spielbestimmende Kontrollsystem als solches. Das bekannte Motiv des von GLaDOS als Belohnung für das Absolvieren des Testparcours versprochenen Kuchens und dessen unklarer Status innerhalb der Spielwelt (Chell findet Notizen, die besagen: »The cake is a lie«), verweisen auf das übergeordnete Belohnungs- und Kontrollschema des Spiels, das nur situativ verlassen werden kann, und in PORTAL zu einer erneuten Gefangenschaft am Ende der erzählten Geschichte führt, was wiederum die Ausgangssituation der Fortsetzung PORTAL 2 bildet.

2.3 Der Avatar als KI

Wird eine KI von Spieler*innen verkörpert, variieren die bisher analysierten Grundkonstellationen. Dies wird besonders anschaulich, wenn KI-Gegner und die nutzungsseitig verkörperte KI einander gegenüberstehen. Ein Beispiel für diese Konstellation ist die MEGA MAN-Reihe (Capcom, seit 1987). In jeder Episode tritt der anthropomorphe Kampf-Androide Mega Man gegen die Roboter seines Schöpfers, des verrückten Wissenschaftlers Dr. Wily, an, um dessen Weltherrschaft zu verhindern.¹³ In diesem Rahmen repräsentiert der Protagonist eine für digitale Spiele typische Heldenkonzeption. Mega Man konnotiert Menschlichkeit in seiner Physiognomie und Physis, wobei seine übergroßen Augen mittels eines Kindchenschemas Unschuld und Verspieltheit evozieren, während sein umfangreiches Bewegungsinventar in Opposition zu den »roboterhaften«, monotonen Bewegungen der Gegner steht. Gleichzeitig ist die maschinenhafte Natur des Avatars unbezweifelbar: Sein Arm endet in einer Strahlenkanone; im Kampf manifestieren sich die übermenschlichen Fähigkeiten des Androiden. Insoweit befindet sich Mega Man als alteritäre Instanz zwischen vertraut-identitären (menschlichen) und fremd-alienen (maschinellen) Eigenschaften.¹⁴ Gerade weil der Held maschinenähnliche Fähigkeiten besitzt, ist er in der Lage, erfolgreich gegen Dr. Wilys Roboterarmee anzutreten, während ihn seine menschlichen Attribute gleichzeitig von den rein mechanischen Gegnern unterscheiden.¹⁵

Insgesamt wird Mega Man durch seine Anpassungs- und Entwicklungsfähigkeit charakterisiert und individualisiert: Wenn er einen Roboter-Boss besiegt, gewinnt er neue Waffen und Fähigkeiten hinzu. Auf diese Weise wird der Spielfortschritt über den Körper des Avatars und durch den Erwerb einer zusätzlichen Körperprothese repräsentiert, wobei der technische Kontext im Sinne eines »Upgrades« des Roboters nicht nur eine neue Waffe, sondern gleich-

zeitig auch die Absorption und Konsumption der Fähigkeiten des jeweiligen Abschnitts-Antagonisten indiziert. Somit bleibt Mega Man ein Werkzeug, das durch die Beherrschung verschiedener technischer Kontexte (repräsentiert durch die zentralen Roboterantagonisten) ein hohes Maß an *Adaptivität* an unterschiedliche Situationen ausdrückt. Auch hier folgt das Computerspiel folglich der traditionellen Dichotomie von Individualität (Spieler*innen) vs. Kollektivität/Uniformität (Gegner) aus kinematographischen KI-Narrativen, fügt jedoch eine spielspezifische Bedeutung hinzu. Der von den Spieler*innen verkörperte, individualisierte Roboter drückt genau die ambivalente Subjektposition aus, die digitalen Spielen im Allgemeinen innewohnt, denn Individualität zeigt sich in Spielkontexten, die prinzipiell auf Effizienz und Optimierung ausgelegt sind, vorrangig in Attributen, die mechanischen bzw. technischen Kontexten entlehnt sind.

Dieses selbstreferentielle Potential eines spielergesteuerten Roboterkörpers lohnt eine nähere Betrachtung. Rolf Nohr diskutiert das Computerspiel als ein interaktives, datenbasiertes »Leistungsdispositiv« (Nohr 2015: 381), bei dem Anwender*innen in der Regel Aufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad zu erfüllen haben, wobei Statistiken und Ranglisten immer wieder neue Anreize zur Optimierung des Spielverhaltens bereitstellen. Entsprechend zeigt das Medium eine generelle Affinität zu Diskursen der Selbstoptimierung und des Transhumanismus (vgl. Inderst 2018), wenn beispielsweise das Spielprinzip der ständigen Selbstoptimierung des Avatars durch Verweise auf Cyborg-Narrative kontextualisiert ist. Ein zentrales Feld dafür ist das (Sub-)Genre des *Military Shooters*. Beispielsweise wird Soldat Mitchell, der Avatar von *CALL OF DUTY: ADVANCED WARFARE* (Sledgehammer Games, 2014), nach einem Unfall mit technischen Prothesen und einem künstlichen Arm ausgestattet, der seinen Aktionsradius massiv erweitert (verbessertes Klettern, Schilde, Verlangsamung der intradiegetischen Zeit etc.). Das Narrativ des Spieles referiert dabei grob auf die Grundkonstellation der *Robocop*-Filme (USA seit 1987, u. a. Paul Verhoeven), insbesondere da sowohl im Spiel als auch im ersten *Robocop*-Film ein rücksichtsloser Konzernchef als Antagonist auftritt. Die Körpertechnik wird im Spiel nun zwar mit Selbstermächtigungsfantasien seitens des Konzernchefs Irons in Zusammenhang gebracht, der für die Herstellung der Prothesen verantwortlich ist und sich als Technokrat und zu besiegender Antagonist mit Weltherrschaftsambitionen entpuppt. Die verhandelte Technologie wird folglich genau so lange abgewertet, wie sie nicht nur den Avatar selbst betrifft. Protagonist und Spieler*innen machen demgegenüber natürlich sehr erfolgreich Gebrauch von eben diesen Körperprothesen. Erst beim Endkampf auf einem brennenden Hochhaus muss Mitchell sich seinen künstlichen Arm

abschneiden, um den daran hängenden Irons in die Tiefe stürzen zu lassen. Danach folgen lediglich noch eine nicht-interaktive Zwischensequenz, welche die gelingende Flucht Mitchells schildert, und der Abspann des Spiels. Die vollständige diegetische Tilgung der Cyborg-Technik, die sich als Konsequenz aus dem rahmenden *technologiekritischen Erzählmodell* ergibt, ist somit innerhalb der interaktiven Spielsequenzen kaum realisierbar, denn der handlungsbasierte *Spielraum* realisiert sich erst auf der Grundlage einer *Technikutopie*. Die Zukunft der am Ende von der Technik befreiten Hauptfigur bleibt konsequenterweise eine erzählerische Leerstelle. Insgesamt wird in der Erzählung aufgrund der durch Irons repräsentierten Gefahr des Technikmissbrauchs ein gesellschaftlicher Ausnahmezustand geschaffen, der wiederum den Technologieeinsatz der Spieler*innen legitimiert, wobei eine Abkehr von problematischer Technologie nur in die Zukunft und über die Levelgrenzen hinaus projiziert werden kann, was aber für das eigentliche Spielgeschehen keine Rolle mehr spielt.

Auch wenn es sich hierbei nun natürlich um die Thematisierung eines Mensch-Maschine-Hybriden und nicht um die Narrativierung einer Künstlichen Intelligenz handelt, zeigt das Beispiel eine für digitale Spiele typische Struktur hinsichtlich der Darstellung von Grenzüberschreitungen zwischen Mensch und Technik: Darauf basierende Spielmechanismen werden durch Referenzen auf traditionelle (meist filmische) Technikdystopien und die verknüpften populären Erzählmotive gerahmt und plausibilisiert, wie etwa durch den Verweis auf die Objektifizierung des Menschen und seiner Physis als Folge von hyperbolischen kapitalistischen Strukturen in *CALL OF DUTY: ADVANCED WARFARE*. Die Tatsache, dass der Einsatz von Technik gleichzeitig notwendig für das interaktive Spielgeschehen ist, erzeugt einen ambivalenten ideologischen Rahmen und produziert eine Rhetorik der Zweck-Mittel-Rationalität und Alternativlosigkeit. ◀16

Abgesehen von derlei Cyborg-Fiktionen erlauben es jedoch nur wenige Spiele, in die Rolle einer *körperlosen* KI zu schlüpfen. Eines davon ist das *Adventure OBSERVATION* (No Code, 2019), in dem eine KI namens SAM die Astronautin Emma Fisher unterstützt, die sich auf einer Raumstation befindet, welche einer Katastrophe zum Opfer gefallen ist. Emma ist nun im Spiel auf der Suche nach der Ursache für diese Katastrophe. Damit Emma ihre diesbezüglichen Aufgaben erfüllen und sich vor Gefahren schützen kann, muss SAM Computersysteme reparieren, Türen öffnen, Brände löschen oder Kommunikationsübertragungen in den Weltraum senden. In diesem erzählerischen Rahmen verfügt die KI nur über indirekten Zugang zur Diegese. SAM besitzt keinen Körper, die Blickperspektive der Spieler*innen ist deshalb auf die intradiegetischen Kameras an

Bord der Raumstation beschränkt und mit Emma kann nur über Computerschnittstellen oder mit Hilfe einer Drohne interagiert werden. Spieler*innen in der Rolle von SAM müssen deshalb verschiedene Interface-Menüs bedienen und dort etwa Minispiele meistern, um die Diegese über Umwege zu manipulieren (vgl. Abb. 1).

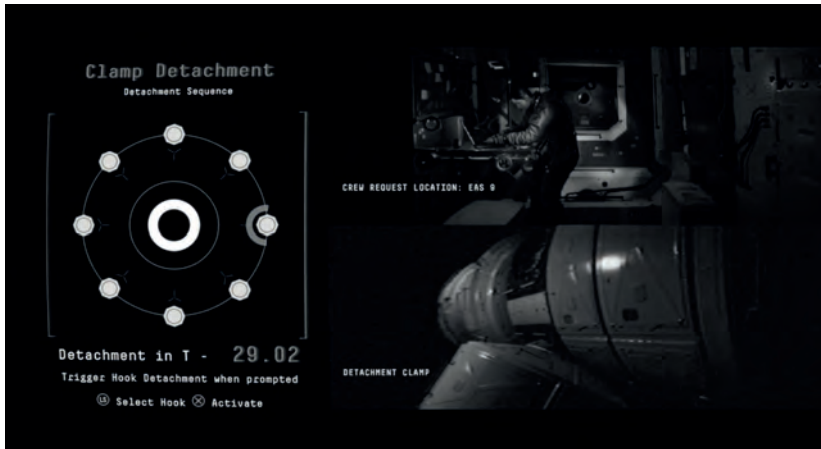


Abb. 1: KI-Perspektive in OBSERVATION.

Emma bildet folglich die zentrale Handlungsinstanz des Spieles, Nutzer*innen in der Rolle von SAM ebnen ihr lediglich den Weg. Der Erzählrahmen setzt dabei den Ausgangszustand, dass der Datenspeicher und die Fähigkeiten der KI durch die Katastrophe stark eingeschränkt und im Laufe des Spiels sukzessive wieder zu rekonstruieren sind. Das bedeutet, dass die für digitale Spiele zentralen Handlungsdimensionen (Raumbewegung, Manipulation von Objekten etc.) hier von Anfang an nur stark begrenzt realisiert werden können. Da es zusätzlich menschliche Spieler*innen sind, die die KI verkörpern, ist die Möglichkeit eines Scheiterns bei einer Aufgabe ein natürlicher Teil des Spielprozesses, der in der Erzählung insofern kontextualisiert wird, als dass SAM von einer fremden Instanz manipuliert zu sein scheint (und mutmaßlich selbst für die Katastrophe verantwortlich ist, was ebenfalls Wissen über filmische Vorgänger wie *2001: A Space Odyssey* aufruft). Folglich werden der KI von Anfang an menschliche Eigenschaften zugeschrieben (›Gedächtnisverlust‹, Fehlbarkeit usw.).

Die Rolle eines KI-Mensch-Hybriden deutet hier also insgesamt auf einen Kontrollverlust hin und unterbindet die für digitale Spiele charakteristischen All-

machtsphantasien. Natürlich ist aber gerade auch diese Einschränkung für die spezifische Spielerfahrung von **OBSERVATION** funktional. Die spielbare KI fungiert hier als eine Personifikation von Aspekten des kybernetischen Regelkreises, in den sich die Nutzer*innen digitaler Spiele nach Galloway per se einzu-passen haben:

»[I]earning, internalizing, and becoming intimate with a massive multipart, global algorithm. To play the game means to play the code of the game. To win means to know the system. And thus to interpret a game means to *interpret* its algorithm. I suggest that video games are, at their structural core, in direct synchronization with the political realities of the informatic age« (Galloway 2006: 91).

OBSERVATION macht den kybernetischen Regelkreis explizit spielbar und versetzt Spieler*innen in jene kommandoausführende Position, die der Mensch-Maschine-Verbindung digitaler Spiele auf technisch-apparativer Ebene per se eingeschrieben ist. ◀17 In der Rolle von SAM ist es notwendig, Emmas Befehle buchstabengetreu abzuarbeiten, ohne dass eine weitere narrative Kontextualisierung erforderlich wäre, da SAM im Weltmodell des Spiels als ausführende Prothese des Willens von Emma angelegt ist.

Während also das KI-Motiv im Fall von KI-Gegnern gemeinhin in Opposition zur scheinbar autonomen Nutzungsinstanz semantisiert ist, macht diese Variante der KI-Verkörperung *durch* die Spieler*innen weit expliziter als noch **MEGA MAN** deutlich, dass auch die Position der Nutzer*innen in technische Kontrollformen eingebunden ist, was allerdings erst in der Rolle einer technischen Instanz an der Spieloberfläche thematisch wird. Natürlich gibt es für die Spieler*innen von **OBSERVATION** andere Motive für ihre Handlungen im Spiel, z. B. das erzählerisch geleitete Interesse, die Ursache der Katastrophe herauszufinden. Insgesamt lässt sich Emma jedoch als Verkörperung des Spielsystems deuten (das sich hinter der menschlichen Figur maskiert), wobei das narrative Setting die Möglichkeit bietet, buchstäblich dem Algorithmus zu folgen (siehe Galloway: »to play the code of the game«), indem man herausfindet, wie eine Anweisung von Emma korrekt ausgeführt werden kann (»to interpret its algorithm«).

Damit wird eine Subjektposition konstruiert, die eine drastische Komplexitätsreduktion beinhaltet, insofern traditionelle Merkmale der Spielerposition (inszenierte Autonomie und Agency etc.) in der Rolle der KI außer Kraft gesetzt sind. Was bleibt, ist schlicht, Befehlen zu folgen, ähnlich wie im oben beschriebenen militärischen Setting von **CALL OF DUTY: ADVANCED WARFARE**, was in dieselbe Richtung zielt. Von den (ethischen, »psychologischen« etc.) Konflikten, die aus beiden Szenarien resultieren, erfahren wir nur durch den narra-

tiven Rahmen, aber für das eigentliche Spielgeschehen sind sie letztlich irrelevant. Insbesondere in OBSERVATION wird die durch das Spiel erlebte Kontrolle zum eigentlichen Spielinhalt, wobei die komplexe politische Gegenwart für einen Moment aufgehoben ist – in einem für sie symptomatischen Kontext technischer Kontrolle.

3. Vertiefung: DETROIT: BECOME HUMAN

In DETROIT: BECOME HUMAN kommen mehrere der bislang besprochenen Bedeutungstendenzen zusammen. Hier agieren die Spieler*innen in der Rolle von drei verschiedenen Androiden, wobei Unterschiede in der Verhandlung von körperlosen KIs und Androiden (d. h. KIs in künstlichen, menschenähnlichen Körpern) deutlich werden. Abstrakte KI-Routinen durchdringen zunehmend den Mainstream-Mediendiskurs¹⁸ und bilden auch in digitalen Spielen den Standardfall der KI-Repräsentation, wenn man den Fall hinzuzählt, dass Künstliche Intelligenz in roboterähnlichen Körpern situiert ist, die visuell immer noch eine Diskrepanz zum Menschlichen indizieren. Menschenähnliche Androiden dagegen werden nach wie vor primär als philosophische Konstrukte diskutiert und fungieren als Projektionsfläche für anthropologische Diskurse.¹⁹ Dies zeigt sich auch in DETROIT: BECOME HUMAN. Wie der Titel andeutet, verhandelt das Spiel die Beziehung zwischen Menschen und Androiden im Detroit der nahen Zukunft. Im Jahr 2038 hat dort die Produktion von Androiden den Status eines Massenmarkts inne, diese werden als Arbeiter*innen, Haushaltshilfen oder Sexroboter eingesetzt. Im Laufe des Spiels kommt es allerdings immer häufiger zu Konflikten zwischen Menschen und Androiden, die die Spieler*innen aktiv beeinflussen können. Das Spiel ist dabei als ›interaktiver Film‹²⁰ konzipiert: Die Spielmechanik basiert hauptsächlich auf der Erkundung von Schauplätzen und der Auswahl von Dialog- und Handlungsalternativen, die im Interface in Textform repräsentiert sind. Je nach den getroffenen Entscheidungen sind einige spätere Handlungsmöglichkeiten eingeschränkt, z.B. weil Figuren auch sterben können und dann für spätere Szenen nicht mehr zur Verfügung stehen. So nimmt die Handlung bei jedem Spieldurchgang einen etwas anderen Verlauf.

Zu Beginn führt DETROIT: BECOME HUMAN dabei auch eine selbstreferentielle Bedeutungsdimension der Handlung ein. Dort gibt es mehrere Sequenzen, in denen Spielsituation (extradiegetisch) und gespielte Situation (intradiegetisch) sich homolog zueinander verhalten. Beispielsweise werden Missionsinformationen und -ziele in digitalen Spielen konventionell in einem visuellen

Interface angezeigt. Dies ist auch hier der Fall, nur dass diese medientypische Visualisierungsstrategie hier als die spezifische Perspektive der Androiden semantisiert ist. Die ›gedoppelte‹ Struktur des Interfaces im Spiel führt nun permanent den Dispositivcharakter digitaler Medien als Kontrollapparaturen (projiziert auf die Darstellung des Androideninterfaces als weiteres digitales Medium) vor Augen und zu einem Wegfall üblicher Strategien, um eben diesen zu kaschieren. So zeichnen sich die ersten Missionen des Spiels gerade dadurch aus, dass Missionsziele und -aufgaben, die in digitalen Spielen in der Regel mit einer erweiterten Bedeutung innerhalb der erzählten Geschichte verbunden werden (z. B. übergreifende gesellschaftliche Gründe für die Missionserfüllung), hier jedweder über sie selbst hinausgehenden Kontextualisierung entbehren. In der Spielkultur häufig abwertend als Hol- und Bringdienste zusammengefasste, generische Missionsziele (besorge Gegenstand A an Ort B und bringe diesen zu Person C) inszeniert DETROIT: BECOME HUMAN als genau das: Hol- und Bringdienste der Androiden für ihre jeweiligen Besitzer (signifikanterweise rein männlich).

Diese Inszenierung von fremdbestimmtem (Androiden-)Alltag und die im Beispiel damit sichtbar gemachte Fremdbestimmung der die Androiden verkörpernden Spieler*innen durch Spielapparatur und Spielmechanik sind jedoch für die erzählte Geschichte funktional, die auf den Mustern einer Emanzipationsgeschichte basiert. Erzählerisch sind die Androiden jeweils in soziale Kontexte und medial tradierte Topoi eingebunden, die ein Über-/Unterordnungsverhältnis bedingen, wobei die Erzählung in allen Fällen die Emanzipation der Androiden aus einer einstmals servilen Position schildert: Kara leidet als Hausmagd unter einem gewalttätigen *White Trash*-Patriarchen und muss sich von diesem befreien, Connor klärt als unerfahrener Neuling einen Mordfall im Rahmen einer Buddy Cop-Konstellation auf und erarbeitet sich dabei sukzessive den Respekt seines Partners, Markus fungiert als Assistent eines greisen Künstlers und muss nach dessen Tod lernen, eigene Entscheidungen zu treffen.

Die Emanzipation dieser drei Androiden wird dabei wiederholt als Verstoß gegen bzw. Erweiterung ihrer Programmierung inszeniert. Als Kara kurz vor einer gewalthaltigen Eskalation mit ihrem Unterdrücker von diesem den Befehl erhält, auf ihrer räumlichen Position zu verharren, müssen Spieler*innen mittels wiederholten Tastendrucks eine visuell lediglich der Figur präsente Grenze überschreiten, wobei die räumliche Bewegung eine mentale Grenzüberschreitung Karas gegenüber ihrer Programmierung indiziert (vgl. Abb. 2). Vor dem Hintergrund der erzählerischen Emanzipationsszenarien wird mit derlei Spielmechaniken auch eine ›Befreiung‹ der Spieler*innen von der dem Spielvor-

gang zu Grunde liegenden, technisch-algorithmischen Kontrolllogik des Spieles selbst konnotiert, denn indem sich die dargestellten Androiden von ihrer Programmierung und den Handlungsanweisungen im Interface lösen, inszeniert dies auf der Basis der geschilderten Ebenenverdopplung (das digitale Spiel simuliert ein Roboter-Interface im Interface) auch eine (natürlich nur situative) Überwindung des programmierten Regelsystems.

Hier finden wir also den umgekehrten Fall in Bezug auf das bereits erwähnte Beispiel PORTAL: Auch BECOME HUMAN akzentuiert die Kontrollmechanik des Spielraums, jedoch um eine Überwindung von technischer Kontrolle zu simulieren. Signifikant ist dabei, dass das Spiel keinen Kampf gegen eine KI inszeniert, sondern dass Spieler*innen *in der Rolle* der KI deren Programmierung als *sekundäre* KI-Instanz überwinden.



Abb. 2: Überwindung technischer Kontrolle in DETROIT: BECOME HUMAN.

Innerhalb dieser inszenierten Transformation der Androiden werden die Emanzipationsszenarien der einzelnen Figures im Handlungsverlauf auf eine höhere gesellschaftliche Ebene gehoben, die sich auch auf den kulturellen und historischen Kontext von BECOME HUMAN im Jahr 2018 und die weltweiten Migrationskonflikte zurückführen lässt. Die Spielmechanik basiert im Schwerpunkt auf dem Treffen ›moralischer‹ Entscheidungen bzw. es werden laufend interaktive Werterprobungsszenarien generiert, innerhalb derer die in Roboter- und KI-Narrativen konventionalisierten Konflikte zwischen Mensch und Maschine den Hintergrund bilden. Allerdings steht hier die für solche Narrative zentrale

Frage nach der ›Menschlichkeit‹ der Androiden niemals im Fokus, setzt doch die Spielmechanik der Auswahl aus mehreren Antwort- und Handlungsalternativen bereits ›moralisches‹ Reflexionsvermögen der Spielfiguren voraus. Das Spiel verhandelt ›Menschlichkeit‹ auf einer anderen Ebene, denn es projiziert einen weiteren kulturellen Diskurs auf die Konfliktsituation. In der Realität galt der Handlungsort Detroit mit dem Spitznamen ›Motor City‹ in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Symbol der erfolgreichen amerikanischen Autoindustrie, heute ist die Stadt ein Synonym für den Niedergang ehemaliger Industriestädte. Das Spiel schildert nun eine ähnlich angespannte soziale Krise: Zwar ist Detroit hier aufgrund des Erfolgs des Roboterunternehmens ›CyberLife‹ zu neuer Blüte gelangt, jedoch zeigen sich immer wieder soziale Unruhen aufgrund der Angst ärmerer Schichten, ihren Job durch Roboter-Arbeitskräfte zu verlieren. Vor dem Hintergrund sozialer Abstiegsängste kreiert das Spiel nun ein Experimentierfeld im Umgang mit dem ›Fremden‹ und dreht dabei die üblichen Zuweisungen um: Da BECOME HUMAN konsequent aus der Perspektive der Androiden erzählt ist, kann nicht aus der Identität des Menschlichen heraus gegen künstliche Lebewesen gehandelt werden, stattdessen agieren die Spieler*innen in Gestalt der alteritären, menschenähnlichen Androiden gegen das dargestellte xenophobe, menschliche Gesellschaftssystem, das im Spiel die eigentlich fremde und antagonistische Instanz bildet.

Ausgehend von der Emanzipation der drei gespielten Androiden, von denen einer zum Anführer einer Revolution gegen die Menschheit transformiert, erzählt das Spiel im weiteren Verlauf vom Aufbau einer neuen Gesellschaftsordnung, in der es Aufgabe der Spieler*innen ist, die zentralen Werte dieser Gesellschaft im Umgang mit der Gruppe der Menschen zu konstituieren. Entsprechend ist man im Rahmen der von Spiel inszenierten Entscheidungssituationen fortwährend gezwungen, zwischen Servilität und Konfrontation im Umgang mit dem Kollektiv der Menschen zu wählen. Damit wirkt das Spiel insgesamt nicht nur als kompensatorisch-technische Heterotopie (vgl. Fußnote 11), die eine simulierte Machterlangung über eine Instanz technischer Fremdbestimmung ermöglicht, sondern auch als kulturelle Heterotopie: Das Spiel fungiert als ein Selbsterprobungsraum, der ein Probehandeln in Bezug auf gesellschaftliche Werte und Normen sowie den Umgang mit dem Fremden ermöglicht. **421**

DETROIT: BECOME HUMAN handelt somit von einer technischen Emanzipation (von Programmierung und ihrem fixen Regelset), die sich für die Androiden zur moralischen Emanzipation ausweitet und ihre Menschlichkeit im Sinne der Etablierung eines eigenen Wertesystems indiziert. Technische und soziale Kontrolle korrelieren dabei als oppositioneller Hintergrund der Emanzipation. Das

Thema der Künstlichen Intelligenz bildet hier eine Grundlage für die Aushandlung verschiedener Kontrollformen, nicht nur solchen der technischen Fremdbestimmung, sondern auch gegenüber jenen der kulturellen Unterdrückung. *BECOME HUMAN* verbindet folglich die beiden oben erwähnten dominanten Muster von KI-Narrativen: die Ermächtigung der KI gegenüber der Menschheit (autonomes...) vs. die Menschwerdung der KI (...Wertesystem). Auf diese Weise verhält sich das Spiel auf narrativer Ebene analog zu populären KI-Narrativen der Gegenwart wie *Ex Machina*, *Her* oder *Westworld*, die ebenfalls kulturelle Wertekonflikte (zum Beispiel Gender-Diskurse) auf eine Opposition zwischen Mensch und Maschine projizieren. Derlei filmische oder serielle Narrative bauen auf Diskursen der fortschreitenden Digitalisierung auf, indem sie den Platz von KI im *Alltag* und *innerhalb* von Gesellschaften diskutieren. Dabei verhandeln sie alternative kulturelle Denk- und Lebensmodelle am Beispiel der KI und schildern vor diesem Hintergrund ebenfalls stets die Emanzipation der KI von programmierten Zwecken und tradierten kulturellen Normen. Damit scheint das Thema KI in der Populärkultur aktuell als Projektionsfläche kulturellen Wandels zu fungieren.

In Bezug auf Digitalisierungsdiskurse ist *DETROIT: BECOME HUMAN* jedoch gleichzeitig als Fortsetzung diskursiver Tendenzen der Anthropomorphisierung von Künstlicher Intelligenz konzipiert, da das Spielprinzip genau darin besteht, den Eigenwert der Androiden auf menschliche Wertedimensionen zurückzuführen – sowohl innerhalb der erzählten Geschichte (in der das KI-Motiv Konflikte kultureller Identität kodiert) als auch im Rahmen der Verkörperung der KI durch die Spieler*innen und der damit verknüpften moralischen Entscheidungssituationen. Die Verkörperung der KI schafft einen eigenen Raum, der es den Spieler*innen ermöglicht, sich auf der Ebene von Werten in den grundsätzlich fremdbestimmenden technischen Kontext des Spiels einzuschreiben, was sie in die gleiche Subjektposition versetzt wie die Androiden in der erzählten Geschichte, die sich ›moralisch‹ von ihrer Programmierung emanzipieren. Hier lässt sich die stabilisierende Funktion der Heterotopie des Spielraums für die Gesellschaft erkennen, insoweit *BECOME HUMAN* als Teil einer zunehmend technisierten, extern determinierten Umwelt eine Kontinuität anthropozentrischer Weltmodelle inszeniert, die im Motiv der ›moralisch‹ spielbaren und handelnden KI kulminiert. Spielen im Kontext der inszenierten moralischen Konflikte ist gleichbedeutend mit Anthropomorphisierung. Ian Bogosts philosophisches Problem ›What is it like to be a thing‹ im Kontext seiner ›tiny ontology‹ (vgl. Bogost 2012) muss hier, ausgehend von der Erfahrung der Spieler*innen, in epistemologisch beruhigender Weise beantwortet werden: wie ein Mensch(licher Spieler) zu sein.

4. Die Rolle des Computerspiels in der aktuellen KI-Entwicklung

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die Darstellung und der Einsatz von KI in digitalen Spielen regelmäßig funktional sind, um eine Machtposition der Spieler*innen zu simulieren oder – im Gegenteil – eine Situation strikter Regelbefolgung zu inszenieren, was jeweils unterschiedliche Spielerfahrungen bedingt. Diese Ebene der inszenierten Aushandlung von Macht zwischen Mensch und KI ist auch für die aktuelle KI-Entwicklung im Kontext digitaler Spiele relevant, die hier abschließend diskutiert werden soll. Der folgende Abschnitt fragt dabei dezidiert nicht nach Spiel-KI in technischer Hinsicht, sondern vielmehr nach Aspekten der Inszenierung, auf der diese wahrnehmbar und mit einer über das Technische hinausgehenden Bedeutung versehen wird.

So wie das Erzählmotiv der Künstlichen Intelligenz in den vorangegangenen Beispielen stets auf den technischen Kontext des Spiels zurückverweist, so steht der kommerzielle Spielmarkt in produktiver Wechselwirkung mit der allgemeinen (Spiel-)KI-Forschung:

»[T]he AI methods adopted in commercial game development have often provided input and inspiration to game AI research, and occasionally technologies from academia have crossed the border into commercial game AI as well« (Yannakakis/Togelius 2014: 330).

Auch über den reinen Spielentwicklungskontext hinaus werden digitale Spiele im KI-Marketing eingesetzt, um die im Vergleich zum Menschen scheinbar überlegene Lern- und Leistungsfähigkeit von KI darzustellen.◀22 Beispielsweise wurden die Fähigkeiten von Googles KI ›DeepMind‹ anhand des Arcade-Klassikers BREAKOUT (Atari, 1976) demonstriert. Ausgehend von den Texteinblendungen der offiziellen Videopräsentation spielte die KI nach 2 Stunden »like an expert«, und bereits nach ca. 4 Stunden ermittelte sie die ideale Strategie, um so schnell wie möglich alle Spielsteine abzuräumen; sie habe sich damit »to a superhuman level« entwickelt (vgl. Two Minute Papers 2015). Vor dem Hintergrund der hier herausgestellten Optimierungslogik fungiert das Spiel als ein ›harmloser‹ Kontext, in dem die Effizienz der Maschine keine realen Konsequenzen (im Sinne von wirtschaftlicher Rationalisierung, Arbeitsplatzverlusten etc.) konnotiert. Gerade die ›Zweckfreiheit‹ des Spiels (vgl. die klassische Spieldefinition bei Huizinga 2013) ermöglicht die Projektion ›menschlicher‹ Eigenschaften auf die KI, was deutlich macht, dass konventionelle kulturelle Funktionen des Spiels im KI-Marketing als Anthropomorphismus wirksam

werden.◀23 Zugleich bietet das Spiel einen regulierten, formalisierten Raum, der für die KI operationalisierbar erscheint.◀24

Was die spezifischere Entwicklung von Spiel-KI betrifft, so sind in der jüngeren Geschichte digitaler Spiele immer mehr Beispiele zu beobachten, in denen eine – zumindest behauptete – adaptive Künstliche Intelligenz eingesetzt und hervorgehoben wird. Zwar verknüpft bereits das Adventurespiel *BLADE RUNNER* von 1997 (Westwood Studios, nicht zu verwechseln mit dem oben erwähnten Actionspiel) das Narrativ über ein Verwischen der Grenze zwischen Mensch und KI mit der spielmechanischen Umsetzung eines begrenzt-autonomen Figurenverhaltens der Nicht-Spieler-Charaktere. Das Gameplay variiert mit jedem Neustart, da die programmgesteuerten Figuren einem simulierten Tagesablauf folgen. Von Bedeutung im Computer- und Videospielemarkt sind aus den oben genannten Gründen (vgl. den Abschnitt ›Figurationen von Spiel-KI◀) jedoch vor allem Fortschritte im Bereich Gegner-KI. Beispiele finden sich im Verhalten von Gegnern in *F.E.A.R.*, *ALIEN: ISOLATION* (Creative Assembly, 2014), oder *MIDDLE-EARTH: SHADOW OF MORDOR* (Monolith Productions, 2014). Hier agieren Gegner abhängig vom Spielverlauf und den spezifischen Strategien der Spieler*innen zumindest teilautonom. Doch während die gegnerische KI in *F.E.A.R.* im Jahr 2005 noch ein Alleinstellungsmerkmal für sich bildete und entsprechend beworben wurde, lässt sich in jüngerer Zeit beobachten, dass die als solche beworbenen KI-Fortschritte mit einer breiteren und prominenteren Funktion im Gameplay versehen werden. Zum Beispiel beinhaltet *MIDDLE-EARTH: SHADOW OF MORDOR* das so genannte ›Nemesis-System‹, durch das jeder einzelne Gegner im Spiel in Aussehen und Namen individualisiert wird und im simulierten Hierarchiesystem und Rang innerhalb der gegnerischen Ork-Massen aufsteigt, wenn er den Spieler tötet. Das Nemesis-System simuliert folglich ein von den Spieler*innen beeinflussbares *kulturelles System* der programmgesteuerten Opponenten: So kann z. B. ein Gegner ohne Rang nach dem Sieg über den Avatar bei der nächsten Konfrontation zum Kriegshäuptling aufgestiegen und daher schwieriger zu besiegen sein. Die Beziehung zwischen Spieler*innen und Gegnern wird hier mit einer *Geschichte* versehen (z. B. haben Orks Brandnarben, wenn sie früher von den Spieler*innen ins Feuer geworfen wurden), dies indiziert eine individuelle Entwicklung der Kontrahenten, was wiederum eine höhere Bedeutung einzelner Kämpfe suggeriert.

In ähnlicher Weise sind Aktionen von Spieler*innen und das Verhalten der Gegner in *ECHO* (Ultra Ultra, 2017) miteinander verknüpft. Das bedeutet hier, dass die KI-gesteuerten Charaktere lediglich über das bisherige Verhaltensrepertoire des Avatars verfügen, d. h. nur wenn dieser bereits einmal gesprungen ist oder eine Waffe abgefeuert hat, dann sind auch seine digitalen Kopien –

die Echos – dazu in der Lage. Der Schwierigkeitsgrad steigt demnach, je mehr man die Fähigkeiten der gespielten Figur einsetzt, um den situativen Spielforderungen gerecht zu werden. Das Spiel konstituiert auf diese Weise ein streng hierarchisches Verhältnis zwischen Mensch und KI, das durch die KI-Kopien nicht überwunden werden kann. Für die menschlichen Spieler*innen ist es jedoch unerlässlich, ihren Avatar in seinem Aktionsradius einzuschränken. Somit wird hier weniger *Individualität* wie im ersten Beispiel, sondern vielmehr die *Adaptivität* der KI betont, indem diese als zentrales Spielelement und Herausforderung für die Nutzer*innen fungiert.

In der HELLO NEIGHBOUR-Serie (Dynamic Pixels, seit 2017) dagegen wird gerade die relative Autonomie des KI-gesteuerten Verhaltens des titelgebenden Spielgegners akzentuiert. Hier besteht die Aufgabe der Spieler*innen darin, entführte Kinder aus der Gefangenschaft eines unheimlichen Nachbarn zu befreien. Das Spielmarketing verspricht dabei eine sich ständig weiterentwickelnde Erfahrung, bei der die Gegner-KI aus den Bewegungen der Spieler*innen lernt (vgl. Hello Neighbour [o. J.]). Dies geschieht tatsächlich jedoch nur in begrenztem Umfang und bezieht sich hauptsächlich darauf, dass der Nachbar bei einem neuen Spielversuch Fallen auf den früheren Wegen der Spielfigur errichtet. Ein ähnlicher Mechanismus wird in den Horrorspielen ALIEN ISOLATION (2015) oder SONG OF HORROR (Protocol Games, 2019) eingesetzt. Beide werden damit beworben, dass die KI dynamisch auf die Fortschritte der Spieler*innen reagiere. Auf welche Weise genau dies geschieht, bleibt für die Rezipient*innen ebenfalls uneindeutig. Dennoch ist die damit erzeugte Unsicherheit funktional für die Dynamik von Horrorspielen, wie ein Rezensent von *Song of Horror* auf Steam feststellt:

»The game features an AI known as the Presence that will be watching and studying your progress - even the concept is enough to make you feel you are being watched and adds to the tense atmosphere and pressure that you need to solve the mystery quickly enough to have a chance to survive« (Steam 2019).

In diesen zuletzt besprochenen Fällen wird eine teilautonome KI im Spiel als »Black Box« funktionalisiert und inszeniert, um eine Unvorhersehbarkeit des Spielverlaufs zu suggerieren. Auch hier kommt es allerdings weniger darauf an, was die KI tatsächlich an »intelligentem« Gegnerverhalten leistet, sondern vielmehr darauf, ein generelles Gefühl der Unsicherheit bei den Spieler*innen zu erzeugen, da die KI scheinbar dynamisch auf jede ihrer Aktionen und Leistungen im Spiel reagiert. Die für jedes digitale Spielerlebnis notwendige Überwachung von Aktionen der Spieler*innen durch das Spielsystem (vgl. Hennig 2020c) transformiert hier zur konkreten Beobachtbarkeit durch eine individu-

alisierte KI-Instanz und die Spieler*innen geraten explizit in den Blickpunkt eines medialen Panopticons.◀26

Im Mittelpunkt all dieser Beispiele steht daher nicht so sehr ein konkretes ›Verhalten‹ der KI im Spiel, sondern die Art und Weise, wie dieses inszeniert ist. Die Inszenierung einer ›starken‹ Spiel-KI als Repräsentationsinstanz von Aarseths *intrigant* unterstützt auf der einen Seite die Autonomiefiktion des Spielerlebnisses im Sinne der Ermöglichung eines Sieges über einen ›ernstzunehmenden‹ (mensenähnlichen) Gegner oder kann auf der anderen Seite dem für Horrorspiele funktionalen, inszenierten Kontrollverlust zuarbeiten. Und gleichzeitig ist der regelgeleitete und komplexitätsreduzierte Spielkontext prädestiniert, um den allgemeinen Fortschritt der KI-Entwicklung zu demonstrieren – wie im Beispiel von DeepMind beobachtbar, jedoch fungieren natürlich auch die besprochenen Spiele für den Massenmarkt als entsprechende Aushängeschilder. Denn gerade die oben diskutierten, konventionell entindividualisierten Gegnermassen und starren Skripte digitaler Spiele bilden einen Hintergrund, von dem sich die (inszenierte) *Adaptivität* und *Individualität* von Spiel-KI besonders abhebt.

5. Fazit

Dem Thema KI kommt in digitalen Spielen gemeinhin eine Funktion der diskursiven Komplexitätsreduktion zu, wenn darüber stellvertretend die Stellung des Menschen in digitalisierten Gesellschaften verhandelt wird. Ähnlich wie im literarischen und filmischen Science-Fiction-Genre seit den 1960er Jahren, in dem KI vermehrt auch als positiv konnotierte alteritäre Instanz und als Projektionsfläche anthropologischer Diskurse dient,◀27 lässt sich diese Tendenz auch im jüngeren Medium des Computer- und Videospiels nachweisen, in dem KI nicht nur als antagonistische Repräsentation des Fremden fungiert, sondern zuweilen auch als eine Rolle, in die Spieler*innen schlüpfen können. In beiden Fällen verweist die Repräsentation von KI auf die Mensch-Maschine-Verbindung im Medium und kann die autonome Handlungsposition der Spieler*innen im Spiel entweder unterstützen oder hemmen. Mit anderen Worten: Das Thema KI wirkt in digitalen Spielen entweder als Träger von Selbstermächtigungsphantasien oder akzentuiert die mediale Fremddetermination.

Im Fall der Darstellung von KI-Gegnern wird die Selbstermächtigung der Spieler*innen gegenüber der KI durch die Bildung weiterer semantischer Oppositionen unterstützt, die auf die reiche Geschichte von KI-Narrativen in anderen medialen Formen zurückgehen (Spielerindividualität vs. KI-Uniformität; ratio-

nale Spielfigur vs. emotional instabile KI etc.) Auf dieser Grundlage ist davon auszugehen, dass die diskursive Akzentuierung der KI von Computergegnern im Spielmarketing generell dazu geeignet ist, die Kontrolllogiken und -simulationen des digitalen Spiels zu fördern, weil dies eine mit der Instanz des *intrigant* von Aarseth vergleichbare, situationsübergreifende Spielinstanz konstruiert, gegen die man im Gegensatz zum Spielsystem als Ganzes gewinnen kann; die zeichenhaft auf die technische Grundstruktur des Spiels verweist und gleichzeitig deren Überwindung konnotiert. In diese Richtung weisen auch die aktuellen Trends in der Spielentwicklung, welche die Leistungsfähigkeit von KI durch verschiedene Inszenierungsstrategien im Spiel explizit hervorheben. Die inszenierte Fremddetermination durch eine KI innerhalb eines Spiels wie *PORTAL* referiert dagegen auf mediale Charakteristika der extradiegetischen Spielsituation. Im Fall der Verkörperung der KI durch die Spieler*innen wird letzteres dann entweder wie in *OBSERVATION* positiv umgedeutet, denn – wie schon Gadamer betont – besteht eine Gratifikation des Spiels immer aus der erlebten Heteronomie und einer Situation des »Gespieltwerden[s] [Herv. i. O.]« (Gadamer 1986: 112). Alternativ kann die KI-Verkörperung auch zu einem sekundären Empowerment wie in *DETROIT: BECOME HUMAN* führen, wo technische Fremdbestimmung in Form der Programmierung der Androiden sichtbar gemacht und überwunden wird, was mit einer impliziten Verhandlung der Machtverhältnisse im Kontext digitaler Kontrollmechanismen und auf breiterer Ebene mit der Frage nach Werten in digitalisierten Gesellschaften einhergeht.

Und genauso wie KI-Motive und die Medialität des digitalen Spiels stets wechselseitig aufeinander verweisen, so basiert auch die Rolle des Computer- und Videospiels in der aktuellen KI-Entwicklung auf einer ideologischen Verstärkung: Das digitale Spiel ist ein adäquater Werbekontext für KI-Fähigkeiten, da diese hier üblicherweise in Simulationen *menschlichen* Empowerments und häufig in Erzählungen einer *Überwindung* von KI eingebettet sind. Vor diesem Hintergrund lässt sich allerdings festhalten, dass das digitale Spiel generell einen zentralen Ort bildet, an dem Mensch-Maschine-Beziehungen innerhalb digitaler Gesellschaften thematisch und damit verhandelbar werden, gerade weil hier *hybride* Handlungspositionen zwischen Autonomie und Heteronomie simuliert sind und Autonomieerfahrungen im Medium auf Fremdbestimmungs- und Kontrollverhältnissen basieren. Dieser Zusammenhang tritt in KI-Darstellungen in den Vordergrund, sei es in Form der symbolischen Überwindung der medialen Apparatur oder durch eine positive Re-Interpretation technischer Determiniertheit. Und hierin besteht natürlich auch ein ze-

ntrales Potenzial: Da das digitale Spiel Diskurse über KI aufgreift und gleichzeitig einen zentralen Kulminationspunkt der realen KI-Entwicklung bildet, könnte es gleichfalls ein privilegierter Ort sein, an dem die zugrunde liegenden kulturellen Projektionen auf KI sowie die Ambivalenzen und Ideologeme der Technologieentwicklung innerhalb digitalisierter Gesellschaften sichtbar werden.

Anmerkungen

- 01►** Der folgende Beitrag ist eine übersetzte, überarbeitete und stark erweiterte Version von Hennig (2020a).
- 02►** Zu den medienkulturwissenschaftlichen Implikationen von KI: vgl. Engemann/Sudmann (2018).
- 03►** Bezüglich der Versprechen des KI-Marketings: vgl. Hennig/Hauptmann (2019); demgegenüber zum Entwicklungspotenzial von KI kritisch: Fischbach (2020).
- 04►** So wurde beispielsweise darüber spekuliert, ob die Ende 2020 veröffentlichte PlayStation 5 einen KI-Sprachassistenten enthält, der beim Spielen nützliche Hinweise geben soll: »This means you could ask the game where the closest health pack is, and then it'll mark it on your map« (Garreffa 2019). Auch wenn sich dieses Versprechen vorerst nicht eingelöst hat, wird doch deutlich, dass KI auch in den Zukunftsvisionen des Spielemarktes eine zentrale Stellung einnimmt.
- 05►** Im Folgenden wird unter Selbstreferenzialität ein Fall verstanden, in dem sich Medientexte durch verschiedene Bedeutungskomponenten auf sich selbst beziehen, Selbstreflexivität meint dann darüber hinausgehend eine Reflexion der Leistungen und kulturellen Funktionen der eigenen Medialität.
- 06►** Zur kritischen Diskursanalyse digitaler Spiele vgl. Nohr (2015).
- 07►** Siehe zu Technikfiktionen in narrativen Medien Chilese/Preußner (2013); Akremi (2016).
- 08►** Vgl. etwa die aus *Metropolis* bekannte städtebauliche Hoch-/Tief-Semantik, um Klassenunterschiede zu kennzeichnen in der DEUS Ex-Serie (Ion Storm Austin, Eidos Montreal, seit 2000).
- 09►** Beide Tendenzen zeigen sich in 2001: *A Space Odyssey*. So repräsentiert sich im Verhältnis der Raumschiffbesatzung zu HAL 9000 eine generell falsche Hierarchie zwischen Mensch und Maschine und eine gesellschaftliche Fehlentwicklung: Während die menschliche Besatzung sozial distanziert auftritt, entwickelt HAL Emotionalität. Und genau wie sich der Vormensch in der ersten Episode des Films durch seinen Werkzeugeinsatz evolutionär weiterentwickelt, so durchläuft nun in der HAL-Episode das Werkzeug der KI selbst einen zentralen evolutionären Sprung, der im Handlungsverlauf getilgt werden muss, um den Fortbestand der Menschheit zu sichern. Entsprechend zeigt die letzte Episode des Films mit

dem bekannten Motiv des ›Space Childs‹, das sich in einer Art biologischen Blase durch den Weltraum bewegt, eine weitere evolutionäre Stufe, in der der Mensch scheinbar vollständig unabhängig von der Technik geworden ist.

- 10► Solche Formen der impliziten, d. h. in den narrativen Kontext eines Spieles eingewobenen Kontrolle durch das Spielsystem sind innerhalb der historischen Entwicklung des Mediums natürlich weit komplexer und subtiler geworden und nach wie vor zentral für die Nutzungserfahrung – z.B. in Form von inszenierten Entscheidungssituationen, in denen alle möglichen Varianten der Entscheidung letztlich denselben Wertekanon repräsentieren und auf narrativer Ebene als äquivalent zu bewertende Konsequenzen haben. Vgl. hierzu ausführlich Hennig (2016).
- 11► Das Modell der Heterotopie geht davon aus, dass jede Kultur ›Gegenorte‹ ausformt, die sich auf der Basis der in ihnen geltenden Regelsysteme und Ordnungen von der übrigen Gesellschaft unterscheiden und damit ordnungsstiftende oder kompensatorische Funktionen übernehmen. Vgl. Foucault (2006). Auch die Erzählwelten digitaler Spiele können mit den für sie spezifischen Ordnungen, die häufig von tradierten kulturellen Normen und Regelsets abweichen, als Heterotopien gelten. Vgl. hierzu ausführlich Hennig (2020c).
- 12► In der KI-Forschung wird als ›starke KI‹ eine bis heute nicht erreichte Form Künstlicher Intelligenz bezeichnet, die den intellektuellen Fähigkeiten des Menschen gleicht oder diese sogar übertrifft. Unabhängig davon, ob dies jemals realisiert werden kann, bleibt die Entwicklung ›starker‹ KI eine zentrale Vision der Forschung, nicht zuletzt, weil auch hinter einer ›schwachen‹ KI häufig das Ziel der Simulation intelligenten Verhaltens im Sinne ›starker KI‹ steht.
- 13► Die generischen Robotergegner stehen in Äquivalenz zum repetitiven Charakter des Leveldesigns und den seriellen Strukturen des MEGA MAN-Franchises und von Arcade-Spielen im Allgemeinen. Die Retortengegner verweisen auf die Gleichförmigkeit der Levelareale, die sich häufig als Bunker oder Lagerhallen mit wiederkehrenden Förderbändern und automatisch laufenden Maschinen zeigen, wobei die Schauplätze das Prinzip der seriellen industriellen Produktion betonen, das auch dem Spielprinzip der Reihe im Sinne des kontinuierlichen Kampfes gegen eine Roboter Massenfertigung unterlegt ist und den Produktionszyklus der MEGA MAN-Serie selbst prägt. Vgl. Schlicker (2016: 207).
- 14► Die Unterscheidung zwischen Identität (›eigen‹), Alterität (›anders‹) und Alienität (›fremd‹) verweist auf Todorov (1985).
- 15► Etwas anders liegt der Fall bei den Roboter-Endgegnern der Reihe, deren Sonderstellung zum Teil auch mit einem ›Mehr‹ an Menschlichkeit einhergeht, was durch die Namensäquivalenzen in Bezug auf die gespielte Figur angedeutet ist: Oil Man, Time Man, etc. Diese Namensgebung zeigt jedoch wiederum eine Nähe zum Technischen an, da alle Bosse nach genau einer zentralen Fähigkeit benannt und durch diese charakterisiert sind.
- 16► Ein weiteres Beispiel für diese Rhetorik wäre die DEUS EX-Serie.

- 17►** »Der Spieler erscheint [...] als *device* [Herv. i. O.] oder zweites Programm, dessen Outputs zeitkritisch abgefragt werden (Action), das schon gebahnte Verknüpfungen in einer Datenbank nachvollziehen muss (Adventure) oder das eine Konfiguration variabler Werte zu optimieren hat (Strategie)« (Pias 2002: 6).
- 18►** Etwa durch die journalistische Berichterstattung über Big Data und algorithmische Entscheidungssysteme oder etwa auch durch Diskurse um digitale Assistenzsysteme (vgl. hierzu Hennig/Hauptmann 2019).
- 19►** Vgl. hierzu klassisch die Geschichten um den Androiden Data in *Star Trek: The Next Generation* (CBS, 1987–1994) oder aktuell die populären KI-Narrative *Her*, *Ex Machina* (USA 2015, Alex Garland,) oder die Serie *Westworld* (HBO, seit 2016).
- 20►** Vgl. zum interaktiven Film genauer Hennig (2020b).
- 21►** Wobei über die Verortung der Spielperspektive freilich ein fixer ideologischer Rahmen vorgegeben ist: So ermöglicht das Spiel eben kein Vorgehen gegen eine ›fremde‹ Instanz in Form einer gesellschaftlichen Minderheit (hier: gegen die Androiden), sondern inszeniert vielmehr eine Konfrontation des ›fremden‹ Gesellschaftssystems der Mehrheit der Menschen aus der Perspektive eben dieser Minderheit. Dabei wird auch konfrontatives Vorgehen gegen die Menschen von den Spielfiguren laufend zwar als notwendig, jedoch eigentlich nicht richtig diskutiert.
- 22►** Dies gilt natürlich nicht nur für *digitale* Spiele: Man denke an die Demonstrationen technischer Leistungsfähigkeit im Kontext Schach (Deep Blue gegen Garri Kasparow, 1996), Go (AlphaGo gegen Lee Sedol, 2016) oder auch den ›Auftritt‹ von IBMs KI Watson bei der Spielshow *Jeopardy!* im Jahr 2011.
- 23►** KI-Marketing insgesamt ist wesentlich von Inszenierungsstrategien zur Vertrauensbildung geprägt. Einschlägig ist in diesem Zusammenhang die Personalisierung von KI-Assistenzsystemen (Alexa, Cortana etc.) und die Emotionalisierung und Intimisierung der Beziehungen zwischen Menschen und Künstlichen Intelligenzen in den entsprechenden Werbekampagnen (vgl. ausführlich Hennig/Hauptmann 2019).
- 24►** In der KI-Entwicklung sind Spiele wie *STARCRAFT 2* (Blizzard Entertainment, 2010) von Interesse, weil sie einen großen Datenpool basierend auf Partien von Online-Spieler*innen zur Verfügung stellen, anhand dessen die KI trainiert werden kann (vgl. Bäumler 2017); zum generellen Zusammenhang zwischen KI- und Spieleentwicklung vgl. die Stellungnahme des Verbands der deutschen Games-Branche: game (2019).
- 25►** Ob der Titel *ALIEN ISOLATION* als Akronym (AI) bewusst auf das Thema Spiel-KI verweist, sei dahingestellt.
- 26►** Vgl. Krampe (in diesem Sammelband).
- 27►** »Nearly every image of the robot, android or cyborg as menace or monster seems balanced by similar figures cast in harmless, helpful, and, most recently, even *redemptive* roles. The plotting android Ash of *Alien* (1979) gives way to the self-sacrificing Bishop of *Aliens* (1986); the killer cyborg of *The Terminator* (1984) comes back as the father-figure cyborg of

Terminator 2 (1991); and the cyborg Murphy of the *Robocop*-films (1987, 1990, 1993) repeatedly battles and overcomes monstrous robotic creations in the course of the upholding law—and rule—of humans. [Herv. i. O.]« (Telotte 1995: 190)

Ludografie

ALIEN: ISOLATION (Creative Assembly/Sega, 2014)
BIOSHOCK INFINITE (Irrational Games/2k Games, 2013)
BLADE RUNNER (Andi Stodart, Ian Foster, 1985)
BLADE RUNNER (Westwood Studios, 1997)
BREAKOUT (Atari, 1976)
CALL OF DUTY: ADVANCED WARFARE (Sledgehammer Games, Raven Software/Activision, 2014)
DETROIT: BECOME HUMAN (Quantic Dream/Sony Interactive Entertainment, 2018)
DEUS EX (Ion Storm Austin, Eidos Montreal/Eidos Interactive, Square Enix, seit 2000)
ECHO (Ultra Ultra, 2017)
F.E.A.R. (Monolith Productions/Vivendi Universal, Sierra Entertainment, Warner Bros. Interactive Entertainment, 2005)
GEARS OF WAR 4 (The Coalition/Microsoft Studios, 2016)
HALF LIFE (Valve/Sierra Studios, 1998)
HALO (Bungie, 343 Industries, Ensemble Studios/Microsoft Studios, seit 2001)
HALO 5: GUARDIANS (343 Industries/Microsoft Studios, 2015)
HELLO NEIGHBOUR (Dynamic Pixels/Tinybuild, 2017)
HORIZON: ZERO DAWN (Guerilla Games/Sony Interactive Entertainment, 2017)
MEGA MAN (Capcom, seit 1987)
MIDDLE-EARTH: SHADOW OF MORDOR (Monolith Productions/Warner Bros. Interactive, 2014)
OBSERVATION (No Code/Devolver Digital, 2019)
PORTAL (Valve/Electronic Arts, 2007)
PORTAL 2 (Valve/Electronic Arts, 2011)
SONG OF HORROR (Protocol Games/Raiser Games, 2019)
STARCRAFT 2 (Blizzard Entertainment/Activision Blizzard, 2010)
SYSTEM SHOCK (Looking Glass Technologies/Origin Systems, 1994)
SYSTEM SHOCK 2 (Irrational Games, Looking Glass Studios/Electronic Arts, 1999)
TERMINATOR: RESISTANCE (Teyon/Reef Entertainment, 2019)
THE LAST OF US (Naughty Dog/Sony Computer Entertainment, 2013)

Bibliografie

- Aarseth, Espen** (2011): The Adventure Game. In: Seth Giddings/Martin Lister (Hg.): The New Media and Technocultures Reader. London, New York: Routledge, S. 230–238.
- Akreml, Leila** (2016): Kommunikative Konstruktion von Zukunftsängsten. Imaginationen zukünftiger Identitäten im dystopischen Spielfilm. Wiesbaden: Springer VS.
- Bäumler, Martin** (2017): KI & Games: Warum Forscher KI auf Spiele loslässt. 24.10.2017. URL: [<https://www.welove.ai/de/blog/post/kuenstliche-intelligenz-und-games.html>]; letzter Abruf: 12.06.2020.
- Bogost, Ian** (2012): Alien Phenomenology, Or, What It's Like to Be a Thing. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Chilese, Viviana/Preußer, Heinz-Peter** (Hg.) (2013): Technik in Dystopien. Heidelberg: Winter.
- Engemann, Christoph/Sudmann, Andreas** (Hg.) (2018): Machine Learning. Medien, Infrastrukturen und Technologien der Künstlichen Intelligenz. Bielefeld: transcript.
- Fischbach, Rainer** (2020): Big Data – Big Confusion. Weshalb es noch immer keine künstliche Intelligenz gibt. In: Berliner Debatte Initial 31 (1), S. 136–147.
- Foucault, Michel** (2006): Von anderen Räumen. In: Jörg Dünne/Stephan Günzel (Hg.): Raumtheorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 317–327.
- Gadamer, Hans-Georg** (1986): Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Galloway, Alexander R.** (2006): Allegories of Control. In: Ders.: Gaming. Essays on algorithmic culture. Minneapolis: University of Minnesota Press, S. 85–106.
- game** (2019): Games & KI. Die Anwendung von Künstlicher Intelligenz im Zusammenspiel mit Computer- und Videospielen. URL: [<https://www.game.de/wp-content/uploads/2018/10/2019-10-07-K%C3%BCnstliche-Intelligenz-und-Games.pdf>]; letzter Abruf: 12.06.2020.
- Garreffa, Anthony** (2019): PlayStation 5 could feature AI-powered ›PlayStation Assist‹. In: TweakTown v. 30.09.19. URL: [<https://www.tweaktown.com/news/67876/playstation-5-feature-ai-powered-playstation-assist/index.html>]; letzter Abruf: 12.06.2020.
- Gorsolke, Stefan** (2009): Interaktivität in narrativen Medien. Das Spiel von Selbst- und Fremdreferenz. Marburg: Tectum.
- Hello Neighbour** (o. J.): Homepage. URL: [<https://www.epicgames.com/store/de/product/hello-neighbor/home>]; letzter Abruf: 10.09.2020.
- Hennig, Martin** (2016): »This game series adapts to the choices you make.« Eine raumsemantische Typologie von Entscheidungssituationen und die Funktionen seriellen Erzählens in aktuellen Episodenspielen. In: Redaktion PAIDIA (Hg.): »I'll remember this...«. Funktion, Inszenierung und Wandel von Entscheidung im Computerspiel. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 145–165.
- Hennig, Martin** (2017): Spielräume als Weltentwürfe. Kultursemiotik des Videospils.

Marburg: Schüren.

- Hennig, Martin/Hauptmann, Kilian** (2019): Alexa, optimier mich! KI-Fiktionen digitaler Assistenzsysteme in der Werbung. In: Zeitschrift für Medienwissenschaft 21, S. 86–94.
- Hennig, Martin** (2020a): Playing intelligence. On representations and uses of artificial intelligence in videogames. In: NECSUS Spring 2020_#Intelligence. URL: [https://necsus-ejms.org/playing-intelligence-on-representations-and-uses-of-artificial-intelligence-in-videogames/]; letzter Abruf: 10.09.2020.
- Hennig, Martin** (2020b): Medialität, Ästhetik und Ideologie des interaktiven Films auf Netflix. Das Beispiel Black Mirror: Bandersnatch. In: Nach dem Film 18. URL: [https://www.nachdemfilm.de/index.php/issues/text/medialitaet-aesthetik-und-ideologie-des-interaktiven-films-auf-netflix]; letzter Abruf: 10.09.2020.
- Hennig, Martin** (2020c): Watch Dogs und die Heteroptopie der Überwachung. In: Ders./ Marcel Schellong (Hg.): Überwachung und Kontrolle im Computerspiel. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 16–35.
- Hirstein, Mario** (2020): Die andere Gewaltdebatte. In: Martin Hennig/Hans Krah (Hg.): Spielzeichen III. Kulturen im Computerspiel / Kulturen des Computerspiels. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 360–380.
- Huizinga, J.** (2013): Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Reinbek: Rowohlt.
- Inderst, Thomas Rudolf** (2018): Die Darstellung von Wissenschaft im digitalen Spiel. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch.
- Isigler, Ingo/Orth, Dominik** (2018): Zwischen Menschwerdung und Weltherrschaft: Künstliche Intelligenz im Film. In: APUZ 6 (8). URL: [http://www.bpb.de/apuz/263688/zwischen-menschwerdung-und-weltherrschaft-kuenstliche-intelligenz-im-film?p=all]; letzter Abruf: 10.09.2020.
- Köller, Thilo** (2007): Roboter in Computerspielen. In: Bodo-Michael Baumunk/Joachim Kallinich/Johanna Sänger (Hg.): Die Roboter kommen! Mensch. Maschine. Kommunikation. Berlin: Edition Braus, S. 75–76.
- Liebert, Wolf-Andreas et al.** (Hg.) (2014): Künstliche Menschen. Transgressionen zwischen Körper, Kultur und Technik. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Nohr, Rolf** (2015): Game Studies und Kritische Diskursanalyse. In: Klaus Sachs-Hombach/Jan-Noël Thon (Hg.): Game Studies. Aktuelle Ansätze der Computerspielforschung. Köln: Herbert von Halem, S. 373–397.
- Orth, Dominik** (2013): »Game over« für den Fortschritt? Überlegungen zur Rolle der Technik in dystopischen Computerspielen. In: Viviana Chilese/Heinz-Peter Preußner (Hg.): Technik in Dystopien. Heidelberg: Winter, S. 121–126.
- Pias, Claus** (2002): Computer. Spiel. Welten. Weimar: Univ. Diss. URL: [http://e-pub.uni-weimar.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/35]; letzter Abruf: 10.09.2020.
- Podrez, Peter** (2017): Mit der Taschenlampe gegen die Mächte des Bösen. Horror im Computerspiel. In: René Reinhold Schallegger/Thomas Faller (Hg.): Fantastische Spiele.

Imaginäre Spielwelten und ihre soziokulturelle Bedeutung. Münster: LIT, S. 233–254.

Rüegg, Philipp (2018): Warum die KI in ›F.E.A.R.‹ als Referenz gilt und welches Spiel das ändern könnte. In: Digitech.ch. v. 04.09.18. URL: [<https://www.digitec.ch/de/page/warum-die-ki-in-fear-als-referenz-gilt-und-welches-spiel-das-aendern-koennte-8751>]; letzter Abruf: 10.09.2020.

Schlicker, Alexander (2016): Serialität – Spiel – Game Studies. In: Martin Hennig/Hans Krah (Hg.): Spielzeichen. Theorien, Analysen und Kontexte des zeitgenössischen Computerspiels. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 193–211.

Steam (2019): Song of Horror. URL: [https://store.steampowered.com/app/1096570/SONG_OF_HORROR/]; letzter Abruf: 10.09.2020.

Telotte, J. P. (1995): Replications. A Robotic History of the Science Fiction Film. Urbana, Chicago: University of Illinois Press.

Thon, Jan-Noël (2016): Transmedial Narratology and Contemporary Media Culture. Lincoln: University of Nebraska Press.

Todorov, Tzvetan (1985): Die Eroberung Amerikas. Das Problem des Anderen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Two Minute Papers (2015): Google DeepMind's Deep Q-learning playing Atari Breakout. In: YouTube v. 07.03.15. URL: [<https://www.youtube.com/watch?v=V1eYniJoRnk>]; letzter Abruf: 10.09.2020.

Yannakakis, Georgios N./Togelius, Julian (2015): A Panorama of Artificial and Computational Intelligence in Games. In: IEEE. Transactions on Computational Intelligence and AI in Games 7 (4), S. 317–335. URL: [<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=4804728>]; letzter Abruf: 10.09.2020.

OPERATIVES AMBIENT. ZUR ÄSTHETISCHEN WIRKUNG VON HINTERGRUND- OPERATIONEN IN COMPUTERSPIELEN.

Es ist das Jahr 1984. Stefan Butler, ein junger Programmierer, arbeitet unermüdlich an der Fertigstellung von *Bandersnatch*, einem Computerspiel, das auf dem Modell ›Choose-Your-Own-Adventure‹ aufgebaut ist. Die Fülle und Vielfältigkeit der anspruchsvollen Aufgaben bringt ihn zum Ächzen und raubt ihm den Schlaf. Mit jeder durchwachten Nacht wächst in ihm ein unheimliches Gefühl: von einer äußeren Kraft kontrolliert zu werden. Ist er Herr seiner eigenen Handlungen oder bloß eine Marionette, die von unbekannten Mächten gesteuert wird? Während Stefan zunehmend hoffnungslos auf ein Zeichen wartet, materialisiert sich sein Wunsch nach einer Antwort auf seine Ungewissheiten auf dem Computerbildschirm – Netflix, hier die Video-Streaming-Plattform der Zukunft, hat längst Kontrolle über sein Leben erlangt, steuert über digitale Operationen sein Dasein. Diese Szene ist eines der möglichen Zwischenenden von *Black Mirror: Bandersnatch* (2018). Der Film wurde für die Streamingplattform Netflix als interaktives Format produziert. *Bandersnatch* gibt dem Publikum die Möglichkeit, Entscheidungen zu treffen, die die Handlung beeinflussen. Zuschauer*innen können den Verlauf der Erzählung mitsteuern – und bestimmen so mit, welche ›Macht‹ auf den Protagonisten einwirkt, der im Laufe der Handlung die vermeintliche Kontrolle über seine eigenen Programmierungen verliert.

Das filmische Werk an der Grenze zum Videospiel und interaktivem Storytelling veranschaulicht die Frage nach Kontrolle durch drei ineinander gefügte Rahmennarrative. Das interaktive Filmformat verspricht den Zuschauer*innen Kontrolle, weil sie sich durch das Drehbuch klicken und so die Handlung steuern. Der Protagonist arbeitet an einem Update des Spiels, das ein dezidiert interaktives Computerspiel werden und den Spieler*innen die ultimative Kontrolle über den Spielverlauf an die Hand zu geben soll. Im selben Zug verliert Stefan die Kontrolle über sein eigenes Leben. In diesem Feedback-Loop erfährt

»You are not in control.« ◀1

Dieser Beitrag hat das Kapitel *Ambient Play* zur Grundlage, das in der Monografie mit dem vorläufigen Titel *Playing at a Distance. Borderlands of Video Game Aesthetic* 2022 bei MIT Press erscheinen wird. Übersetzt von Lisa Andergassen, Blank Slate.

jeder Akteur eine Fremdsteuerung und wird auf der Basis von Hintergrundoperationen in ein Narrativ eingebunden, das auf Computerspielen aufbaut und in ihnen wirkmächtig wird.

In der hier skizzierten Szene von *Black Mirror: Bandersnatch* wird die Frage nach menschlicher Autonomie in und mit Computertechnologie somit um eine ontologische Dimension erweitert. Stefan programmiert eine ludische Infrastruktur, die Willenshandlungen ermöglichen soll, erscheint zunächst als allmächtiger Schöpfer, und doch steht seine Handlungsfähigkeit als Mensch auf dem Spiel – und wird zuletzt vom Zuschauer gesteuert. Derselbe Computer, den er als Werkzeug zum Programmieren virtueller Welten zu beherrschen gelernt hat, verwandelt sich in eine rätselhafte Kontroll-Instanz, die letztlich über Stefans Handlungen bestimmt und sich als Medium versteckter Kontrolle offenbart. So fügt sich das Narrativ in den technopessimistischen Grundtenor der *Black Mirror*-Serie. Sie ist für ihre scharfe Kritik an technologischem Fortschrittsglauben bekannt und liefert spekulative Dystopien auf der Basis des heutigen Stands digitaler Technologien.

Wie viele andere Episoden der Serie kann *Bandersnatch* damit als Allegorie der Computermedien verstanden werden, der es gelingt im Science Fiction-Genre eine Aufnahme der Gegenwart als einen spezifischen historischen Moment aufscheinen zu lassen. Sie lässt sich als Allegorie eines gegenwärtigen Wandels lesen, in dem wir beginnen den Computer weniger als bloße Rechenmaschine verwenden, sondern gleichsam seine Hintergrundoperation zur ontologischen Grundlage unsers Daseins werden lassen. Der Computer liefert uns eine Umwelt als *Ambient* (vgl. Schröter et al. 2018). Dieser Umstand kann als ein Feedback Loop begriffen werden, weil das Ambient schon in die Materialität des datengetriebenen Rechenmediums eingeschrieben ist: Computer dienen dazu digitale Welten zu gestalten und wir finden in diesem Gehäuse Beheimatungen, die wiederum uns steuern und bevormunden. Ganz so wie es sich mit der Dingwelt im Dasein stets zu verhalten scheint, allerdings begreifen wir hier schon viel deutlicher, inwieweit Kontrolle über die Welt ein Phantasma der Selbstüberschätzung darstellt.

Die eingangs gewählte Vignette lässt sich aber auch als Allegorie gegenwärtiger Computerspielpraxis lesen. Trotz seiner Abhängigkeit von algorithmischen Hintergrundoperationen wird das Computerspielen normalerweise als Vordergrundaktivität angesehen, die von menschlichen Spieler*innen ausgeht. Allgemein wird unter digitalem Spielen eine Tätigkeit verstanden, die ungeteilte Aufmerksamkeit und zielgerichtete Handlungen seitens der Spieler*innen einfordert. Diese auf Interaktion abhebende Vorstellung von Computerspielpraxis verdeckt andersartige ästhetische Spielerfahrungen, die sich in den letzten

Jahrzehnten herausgebildet haben. Nicht jedes Spielen setzt auf totale Immersion; Computerspiele werden auch aus der Distanz erlebt; sie werden indirekt gespielt oder auch immer wieder unterbrochen, während andere Aktivitäten ausgeführt werden. Spiele werden so zu einer Form von operativem Ambient, einer alltäglichen Umwelt mit ihren ganz eigenen Zeitlichkeiten. Diese immer häufiger auftretenden Rhythmisierungen des Alltäglichen durch *operatives Ambient* möchte ich im Folgenden am Beispiel von Empfehlungssystemen (»Recommender Systems«) und Computerspielen genauer in den Blick nehmen und somit der Frage nachgehen, weshalb sich Menschen auf Fremdsteuerung und fehlende Kontrolle über ihre Handlungen einlassen.

Medien und Hintergrundästhetik

Frühe Konzeptionen des hier verfolgten Verständnisses von Ambient lassen sich in Eric Saties Klaviermusik aus den 1890er Jahren und der Möbelmusik des Muzak-Unternehmens aus den 1920er Jahren wiederfinden. Sie gelten als Vorläufer des heutigen Ambient als umgebende, einhüllende Klangwelt. Mit Brian Enos Album *Ambient 1: Music for the Airports* (1978) wurde das Konzept einem populären Diskurs zugänglich gemacht. Ambient-Musik sollte »as ignorable as it is interesting« (Eno 1978) sein, viele Ebenen der Aufmerksamkeit des Hörens berücksichtigen, ohne dabei eine bestimmte zu erzwingen sowie Ruhe und einen Raum zum Nachdenken schaffen – um es mit den Worten von Eno selbst auszudrücken.

In den letzten Jahren entwickelte sich Ambient als ultimative Klang-Umgebungen der Moderne durch die Verwendung von Algorithmen weiter. Ambient wurde ein Kompositionsgenre für Nicht-Orte, wie Fahrstühle, Flughäfen, Wartesäle oder Bahnhöfe und zuletzt gesellten sich die von algorithmischen Empfehlungsdiensten personalisierten Abspiellisten hinzu. Seither kann an jedem Ort jeder Mensch sein eigenes Ambient gestalten, durch die Steuerung eines Musikalgorithmus, der aus dem Mittelwert des bisher gehörten eine Lösung für den Augenblick anbietet, die aus informationstechnologischer Sicht das optimale, ideale und passende Ergebnis darstellt. Während die Musik generiert wird, muss über die Klangwelt, in die wir dabei eingebettet sind, keine Entscheidung getroffen werden. Die beliebte Musikplattform Spotify etwa quantifiziert den Geschmack seiner Nutzer*innen, indem sie Daten zu deren Musikauswahl sammelt und passende Musiklisten und Künstler*innen vorschlägt. Diese mustergesteuerte Inhaltsoptimierung hat die Art und Weise, wie Musik gehört wird, verändert: von der Suche nach konkreten Genres, Künstler*in-

nen oder Stücken, hin zu einem Streaming von berechnetem ›Content‹.⁴² Die Anwendung Endel geht sogar noch einen Schritt weiter. Im Mittelpunkt steht ›Endel Pacific‹, eine nebulöse KI- und datengesteuerte Technologie, die für die Erzeugung personalisierter Stimmungsumgebungen verantwortlich ist. Sie soll Stress reduzieren, den Schlaf verbessern und die Produktivität steigern. Im Gegensatz zu Spotify, das Benutzerdaten zur Musikauswahl sammelt, versucht Endel ein ganzheitliches Benutzerprofil bereitzustellen, indem Rohdaten von anderen aktiven Geräten verfolgt werden. Die Klangwelt soll einem breiteren Stimmungskontext entsprechen und sich an die Tageszeit, das Wetter, die Herzfrequenz oder den Ort anpassen, dem ein potenzieller Benutzer im Moment des Hörens ausgesetzt ist. Endel versteht sich als etwas, das mehr als ein Produkt sein will – auf der Website wird die Software manifestartig als »tech-aided bodily function« beschrieben, die unsere Zukunft neu gestalten wird. Wer Endel hört, ist schon ein Cyborg. Dieser kulturelle und technologische Übergang vom Alten zum Neuen wird mit einem Zitat des kanadischen Medientheoretikers Marshall McLuhan (1967; zitiert nach Endel 2020) markiert: »We approach the new with the psychological conditioning and sensory responses to the old«. Die Entwickler von Endel möchten über die ›alte‹ Art des Hörens von Musikinhalten hinausgehen und stattdessen Klanglandschaften bereitstellen, die je nach situativem, lokalem und emotionalem Kontext ein optimales persönliches Umfeld bieten.

Endels technokörperliche Klangvision lässt sich somit in eine bestimmte Interpretation des Ambient einordnen, die Luke Jaaniste (2007), ein in Brisbane ansässiger Klangkünstler, als eine Art »being-in-our-surroundings« beschreibt, abgestimmt auf die »all-around-everywhere materiality«.⁴³ Weil der Gehörsinn anders als der optische Sinn des Menschen multidirektional ist, scheint er besonders geeignet für diese einhüllende Form der Ästhetik. Wir haben keine Argus-Augen wie der mehräugige Riese aus der griechischen Mythologie, sondern Argus-Ohren:

»... we hear instantly anything from any direction and at any distance within the very wide limits. [...] Whereas the eyes are bounded, directed and limited to considerably less than half the visible world at any given moment, the ears are all-encompassing« (Stockburger 2007: 11).

Auch wenn die Ursprünge des Begriffs ›Ambient‹ sich in und mit Klangwelten entwickelt haben, lassen sich vielfältige optische Formen des Ambient beobachten. Sie bestimmen die heutige Medienlandschaft von bildender Kunst, Film, Fernsehen, Computerspielen und sogar Literatur. Dabei werden die ästhetischen Bedingungen des Narrativen oder Repräsentativen als etwas begriffen, das als umgebendes Medium ›agiert‹ – jeweils ein- und ausblendbar, an- und

abschaltbar, wahrnehmbar und übersehbar, während wir uns zur gleichen Zeit mit etwas anderem beschäftigen. In *Ambient Television* etwa untersucht Anna McCarthy (2001: 5) die allgegenwärtige Dimension des Fernsehens, abseits seiner Funktion als Haushaltsgerät, mit dem wir es normalerweise assoziieren. Überall um uns herum befinden sich Fernsehmonitore:

»... the store, the waiting room, the bar, the train station, the airport. These sites of commerce, bureaucracy, and community, constituting the landscape of public life today, are also arenas in which we commonly encounter the television screen.«

Das Projekt Ambient Literature (2016) wirft eine ähnliche Frage hinsichtlich der Ästhetik des Lesens auf, die sich durch »pervasive and ubiquitous computing« verändert hat. Die Webseite des Projekts versammelt literarische Arbeiten, die sich in unseren alltäglichen Routinen offenbaren, dabei aber gleichsam magisch und ätherisch wirken, eben weil sie zwischen Hintergrund und Vordergrund oszillieren und auf die post-phänomenologische Erfahrung in unserer multimedialen Umwelt verweisen. Literatur als Ambient heißt hier, »welcomes the world into itself and extends itself out into the world« (Abba et al. 2017). Das Projekt befasst sich in den Worten der Autor*innen mit einer breiteren paratextuellen Welt, die über die Materialität des geschriebenen Wortes hinausgeht.

Das wachsende Interesse an Ambient hat sogar die Hardwarehersteller dazu gebracht, auf den Hype zu reagieren. So ist der ›Ambient Mode‹ beispielsweise eine Funktion, die Samsung-Fernsehgeräte organisch mit Wohnräumen verbinden und den Fernsehbildschirm mit seiner Umgebung verschmelzen lassen soll. Der stimmungsgesteuerte ›intelligente‹ Lautsprecher von Amazon, Alexa, ist die wohl anschaulichste kommerzielle Version der einhüllenden Ästhetik, die als operatives Ambient unser Dasein bestimmt. In unseren Wohn-, Badezimmer- und Schlafzimmern platziert, arbeitet die Technik ständig im Hintergrund, immer bereit auf mögliche Befehle zu reagieren, um Lieblingsmusik zu spielen, im Internet zu surfen oder E-Mails vorzulesen. Sie verschmilzt nahtlos und harmonisch mit der Umgebung und schafft eine Illusion von Abwesenheit – oder vielmehr Präsenz – auf Abruf, steuert gleichsam und macht sich nützlich, ohne im eigentlichen Sinne gebraucht zu werden.

Je nach Spezifität des Mediums bezeichnet Ambient jedoch unterschiedliche Phänomene. In akustischen Medien werden Klangwelten geschaffen, die uns einhüllen und an Nicht-Orten in eine gleichmütige Stimmung versetzen sollen. In optischen Medien (Fernsehen, Grafikdisplays) geht Ambient häufig damit einher, dass wir physisch von Bildschirmen und Bildern umgeben sind, die eine bestimmte Atmosphäre erzeugen – zum Beispiel die entspannende Wirkung

einer sanft wechselnden Beleuchtung in der Sauna oder in einer Flugzeugkabine. In literarischen Texten kann sich das Ambient in Form von Intertextualität manifestieren, das heißt als Netzwerk von Assoziationen und Referenzen, die ein bestimmter Text außerhalb von sich selbst oder in seinem Hintergrund erzeugen kann.

Computermedien unterscheiden sich davon. Sie sind nicht nur in der Lage, ein repräsentatives Ambient (durch Bilder, Assoziationen oder physische Präsenz) zu erzeugen, sondern, was noch wesentlicher ist, sie lösen das aus, was ich als *operatives Ambient* bezeichne, insofern sie durch algorithmische Hintergrundoperationen funktionieren.

Für den folgenden Kontext ist es wichtig festzustellen, dass digitale Medien nur unter Berücksichtigung ihres allgegenwärtigen und allumgebenden Charakters verstanden werden können. Man könnte sogar noch einen Schritt weitergehen und feststellen, dass Umgebungsmedien eine ganz andere Art von Ästhetik erzeugen, die sogenannte »Hintergrundästhetik« (Schröter et al. 2018). Diese steht im Gegensatz zu einer traditionellen ästhetischen Erfahrung. Während Letztere die ungeteilte Aufmerksamkeit des Publikums auf das ästhetische Objekt erfordert, beruht die Hintergrundästhetik auf Erfahrungen der Ablenkung, Zerstreuung und Verteilung der Aufmerksamkeit. Diese wesentliche Unterscheidung führt mich zum Hauptargument des vorliegenden Textes, nämlich, dass die traditionelle Ästhetik nicht ausreicht, um Computerspiele vollumfänglich zu verstehen. Überdies müssen wir die algorithmischen Operationen und medialen Bedingungen von Hardware und Software mit einbeziehen.

Computerspiele als Medien der Umgebung

Bis 2020 waren Computerspiele als Form von Ambient ein relativ wenig erforschtes und unterrepräsentiertes Thema. Und das trotz der Tatsache, dass Spiele per definitionem Umgebungsmedien sind, weil sie auf Hintergrundoperationen angewiesen sind und ständig Daten verarbeiten und berechnen. Die wenigen Versuche, Computerspiele als environmentale Medien zu bestimmen, haben sich vorwiegend mit allgegenwärtigen Spielpraktiken (*transmedia* und *augmented reality*) befasst, die das Virtuelle mit dem Realen verbinden, ein »zerstreutes« Erlebnis schaffen und in die ansonsten nicht spielbezogenen Räume eindringen (vgl. Hjorth/Richardson 2014). In vielerlei Hinsicht lassen sich die Konzepte der Gamifizierung (Deterding et al. 2011, Fuchs et al. 2014), der Ludifizierung (Dippel/Fizek 2017, Raessens 2014) der Kultur oder der Überschnei-

derung von Arbeit und Spiel (Kücklich 2005, Dippel/Fizek 2018, Abend et al. 2019, 2021) – die in den Medienwissenschaften und Game Studies ausführlich diskutiert werden – mit dem Ambient-Charakter des digitalen Spiels in Verbindung setzen. Der Versuch von Paolo Rufino (2016: 153), Selbstoptimierungsanwendungen als »games to live with« zu analysieren, verdeutlicht die allgegenwärtige Dimension des Spiels als Umgebungsmedium. Das Konzept des *Ambient Play* gewinnt im Kontext des mobilen Spielens an Bedeutung, das unser tägliches Leben auf komplexe Art bestimmt und durch die Endgeräte an all jene Nicht-Orte getragen wird, in denen bis dato Klang- und Gestaltungswelten des Ambient dominierten (Hjorth/Richardson 2014). Keine der oben genannten Untersuchungen befasst sich jedoch direkt mit der Medienästhetik des Ambients, die sich speziell auf operatives Ambient konzentriert. Operatives Ambient basiert auf Hintergrundoperationen, die zu einem großen Teil automatisch von den Spielalgorithmen und nicht vom menschlichen Spieler ausgeführt werden. Erst vor diesem Hintergrund werden Spiele an allen Orten und insbesondere Nicht-Orte überhaupt möglich, wo das Warten, die Unterbrechung, die geteilte Aufmerksamkeit und die Zerstreuung gleichsam die Grundlage alltäglicher Entscheidungen ist, etwa auf den oben schon erwähnten Bahnhöfen und Flughäfen. So wird der Zusammenhang der Software-Architektur des Computermediums in der Praxis des Spielens widerspiegelt, das selbst von ständig im Hintergrund ausgeführten Umgebungsprozessen abhängt und in Umgebungen durchführbar sein soll, die Ambient erfordern oder gleichsam als Affordanz nahelegen, eben weil jene Umgebungen erst dadurch erträglich und persönlich erlebbar werden können. Es geht mir hier also um Ambient als operative Eigenschaft von Computermedien, die selbst wiederum den alltäglichen Operationen von Menschen in digitalen technologisierten Umwelten und Infrastrukturen zuhanden gegeben sind. Der Begriff verweist somit auf die Wechselwirkung von Computerinfrastrukturen und digitalem Spielen und liefert Erklärungsansätze für die Frage, inwieweit sie die ästhetische Erfahrung beim Spielen verändern.

Dabei beruht das Computerspiel schon aus medientheoretischer Sicht, unabhängig von seinem autonomen oder semi-autonomen Modus, auf einer Reihe von Hintergrundprozessen. Als Instanzen digitaler Software oder spielerischer Simulationen werden Computerspiele durch Hintergrundprozesse definiert, die meistens unbemerkt hinter den Kulissen ablaufen. Damit ich einen animierten Spielercharakter manipulieren und einen Sprung von einer Plattform zur anderen ausführen kann, wie zum Beispiel im Spiele-Klassiker SUPER MARIO BROS (Nintendo, 1985), muss das Programm Befehle ausführen, die vorher von einer meiner Aktionen ausgelöst wurden. Einen weiteren Aspekt bil-

den nicht-aktive Elemente des Spiels, etwa visuelle Darstellungen, die auf dem Bildschirm auftauchen, ausgeführt mittels Code und die die Bedingtheiten und Eigenschaften der sichtbaren Objekte bestimmen. Sogar das Spiel selbst kann als Hintergrundprozess auf dem Computer ausgeführt werden. Das Spiel wird vom Betriebssystem als Prozess erkannt, dem Spieler jedoch nicht als aktive Anwendung angezeigt, mit der er interagieren kann. Dieser Meta-Ambient-Status wird von Benutzer*innen oft als unerwünschtes technisches Problem empfunden, weil sie den Start ihrer Anwendung nicht erzwingen können, während sie sehen, wie das Spiel im Task-Manager des Windows-Betriebssystems weiterhin im Hintergrund ausgeführt wird.

Hintergrundoperationen im Computerspiel

Ebenso wie Spiele das Warten an Nicht-Orten begleiten, während wir auf die Aussagen der Lautsprecher hören oder unsere Uhr im Blick haben, lassen sich Spiele auch in die Arbeit am Computer einbauen – der als Medium selbst nicht bloß zum Arbeiten, sondern auch zum Prokrastinieren einlädt. Eingetaucht in den Rhythmus von ein- und ausgehenden E-Mails, zwischen einem Dutzend aktiver Browser- und Programmfenster springend, wird Spielen für Menschen zu einem Erlebnis, das die interaktive und informationelle Fülle durch einen ludischen Hintergrund versäumt. Das operationale Ambient gibt den Takt an, während Messenger-Gespräche mit Freunden geführt, Social-Media-Feeds gefüttert, Nachrichten gelesen werden. Dabei gleitet der Blick hin und wieder auch auf einen bunten Bildschirm, wo eine aus Pixeln zusammengesetzte Figur Fantasiewelten durchquert und vielleicht vermeldet, ein Monster getötet zu haben. Erst durch die Gestaltung von Spielwelten als Ambient scheint es für manche überhaupt möglich einerseits das Spielerische in den Alltags einzubinden und andererseits die Anforderungen und Informationen des Alltäglichen in sich selbst zu integrieren, ohne in eine prokrastinierende Übersprungsbehandlung zu verfallen. Wenn für das Spielen keine Zeit bleibt, spielen andere für einen – etwa auf Twitch – oder spielen Spiele mit sich selbst, als Formen von Ambient.

Ein Beispiel dafür ist DREEPS (Hisanori Hiraoka, 2016). Das RPG-inspirierte halbautomatische Spiel für Mobilgeräte, das sich selbst ›alarm playing game‹ nennt, verlangt von seinen Spieler*innen nur den Wecker zu stellen, damit der Charakter des Spiels aufwacht und sich auf die Reise macht. Während der Spieler bei der Arbeit an seinem Schreibtisch sitzt, durchquert der Charakter des Spiels fiktive Welten, tötet Monster und ›lebt‹ ein Eigenleben. Der Spieler kann

jederzeit im Spiel auftauchen und beobachten, wie die dortige Welt und der Charakter – unabhängig voneinander – Fortschritte machen. Abends wird das Spiel metaphorisch und buchstäblich ›ins Bett gebracht‹. Der Spieler stellt den Wecker so ein, dass der Charakter ›robot boy‹ am nächsten Tag aufwacht und die Abenteuer fortsetzt. Wie die Website des Spiels selbst verrät, ist DREEPS ein Rollenspiel für diejenigen, die keine Zeit für das eigentliche Spielen haben:

»You can have a look at the adventure on the phone put on your desk while working, during snack time, just enjoy the game at your pace. If you woke up with dreeps, the adventure will automatically continue as long as the robot boy has enough HP, even if you don't open the app.«

Wenn man DREEPS spielt, kann man sich nicht dem Eindruck erwehren, dass man es mit einer Inkarnation von Tamagotchi zu tun hat, einem digitalen Spielzeug, das in den 90er Jahren in Japan entwickelt wurde. Der Hauptunterschied besteht darin, dass der Roboterjunge in DREEPS keine ständige Pflege benötigt und nicht stirbt, wenn er unbeaufsichtigt bleibt. Denn die ständige Aufmerksamkeit und Pflege hat sich zu einem unterbrochenen Aufmerksamkeitsmodell entwickelt, bei dem man nicht mehr die Verantwortung dafür trägt, das Spiel ›am Leben‹ zu halten, sondern ein Algorithmus diese Sorge operationalisiert. Sich um etwas zu sorgen bedeutet, sich zu konzentrieren, auch wenn das Spiel immer wieder ein- und ausgeschaltet wird. Wenn wir DREEPS spielen, können wir uns ziellos treiben lassen, Spannung abbauen und ›entspannen‹, ohne das Gefühl zu haben, unter ständigem Leistungsdruck zu stehen.

Ein weiteres Beispiel, das ich zur Veranschaulichung des operativen Ambients anführen möchte, ist EVERYTHING (2017). In der offenen Simulation von David O'Reilly können Spieler*innen alles und müssen gleichzeitig überhaupt nichts tun. Einerseits lädt das Spiel die Spieler*innen zu einer sandkastenartigen Erkundung ihres Universums ein und gibt ihnen die Möglichkeit, in die Rolle aller möglichen Wesen zu schlüpfen:

»I am Rock Planet, small and grey. Soon I am Sun, and then I am Lenticular Galaxy. Things seem a little too ordinary, so I pull up a menu and transform my galaxy into a Woolly Mammoth. With another button I multiply them. I am mammoths, in the vacuum of space« (Bogost 2017).

Wenn das Spiel jedoch unbeaufsichtigt bleibt, wird es automatisch gestartet: »One might let Everything play in the background while doing other things, letting it be an ambient aquarium of universes« (Brewster 2017). O'Reillys EVERYTHING scheint eine Weiterentwicklung jener Ideen zu sein, die erstmals im Simulationsspiel MOUNTAIN (2014) umgesetzt wurden, das der Autor selbst als »Mountain Simulator, Relax 'em up, Art Horror« bezeichnet. Obwohl es als Spektakel verstanden werden kann, das vom Spieler aufmerksam beobachtet

werden muss, ist es als halbautonomes System konzipiert: Es kann als Hintergrundspiel zusammen mit anderen Anwendungen ausgeführt werden, während Benutzer*innen möglicherweise parallel im Vordergrund arbeiten. Zu Beginn des Spiels wird der Spieler gebeten, Antworten auf eine Reihe von Wortassoziationen zu zeichnen, z. B.: Kind, Geburt oder Logik. Das Spiel generiert dann eine Version eines Berges, die auf den angegebenen Daten basiert. Der Berg hängt in der Luft und zieht ab und zu neue Objekte an. Die Interaktivität des Spiels besteht darin, die Ansicht zu drehen, hinein- und herauszuzoomen oder zufällig Tasten auf der Tastatur zu drücken, die sich selbst wiederum in ein Musikinstrument verwandelt. Keine dieser Aktionen wirkt sich jedoch in irgendeiner Weise auf den Berg aus. Gelegentlich erscheinen in der linken oberen Ecke des Bildschirms Weisheiten wie »I've had dreams about this day of days« oder »I'm digging this night of nights«. Obwohl in der Indie-Game-Szene in den letzten Jahren viele andere Spiele mit geringer Interaktion (oder »Nicht-Spiele«) aufgetaucht sind (wie *PROTEUS* (David Kanaga, 2013) oder *THE GRAVEYARD* (Tale of Tales, 2008)), hat keines von ihnen die Rolle des aktiven Spielers so stark ausgeklammert, wie es *MOUNTAIN* tut.

DREEPS, *EVERYTHING* und *MOUNTAIN* sind nicht die einzigen Spiele, die es ermöglichen Spielwelten als Ambient zu erfahren. Aufgrund ihrer selbstspielenden und semi-autonomen Modi veranschaulichen sie die Funktionsweise von operativem Ambient jedoch besonders gut. Eben weil sie keine menschlichen Spieler*innen für die Gameplay-Schleife brauchen, treten sie in den Hintergrund und führen weiterhin die erforderlichen Hintergrundoperationen aus, falls die Spieler*innen als Akteur*innen oder Zuschauer*innen zum Spiel zurückkehren möchten. Die genannten Spiele verwenden sehr unterschiedliche Spielmechaniken und -dynamiken, um ihren jeweiligen Umhüllungseffekt zu erzielen. Während *DREEPS* und *MOUNTAIN* zu Beginn nach ihrer Einrichtung als selbstspielende Rollenspiele fungieren, überrascht *EVERYTHING* seine Spieler*innen, indem es seine Spieloperationen fortsetzt, nachdem die Game-Controller einige Sekunden lang inaktiv waren. Alle drei Beispiele untergraben spielerisch das, was Ian Bogost als Konventionen der Herausforderung, der Handlung und der Interaktivität bezeichnet (vgl. Bogost 2014).

Homo Ludens als Homo Distractus

Viele Computerspiele, ähnlich wie andere Ambient-Medien, stehen weder im Vordergrund und fordern unsere volle Aufmerksamkeit, noch verschwimmen sie vollständig im Hintergrund. Sie schweben »between irrelevance and rele-

vance« (Ernst 2018: 221), und erlauben eine zerstreute, verteilte oder nicht zielgerichtete Wahrnehmung. Dieser Modus der Zerstreuung stellt traditionelle Überlegungen zur Ästhetik von Computerspielen in Frage, die davon ausgehen, dass Spieler*innen dazu angehalten sind, dem ästhetischen Objekt und seiner Umgebung einen Großteil ihrer Aufmerksamkeit zu schenken, sich zu fokussieren. *Ambient Play* scheint wenig mit einem immersiven Spielerlebnis zu tun zu haben. Es fordert keine intensive, ungeteilte Konzentration von seinen Spieler*innen, die in die Spielwelt eintauchen, nur um sie in der nächsten Minute wieder zu verlassen, falls es nötig ist.

Dieser immersive bzw. emersive Rhythmus speist sich aus unserer unterbrochenen, verteilten oder von Wolfgang Ernst als selektiv (ebd.: 223) bezeichneten Aufmerksamkeit, die von digitalen vernetzten Medien so erfolgreich trainiert und konditioniert wird. Auf dem gleichen Prinzip basiert der Umgang mit Mobiltelefonen, die konstant mit dem Internet, sozialen Medien und Messenger-Diensten, Wettervorhersagen und GPS-Systemen verbunden sein können. Sie alle operieren, kalkulieren, übertragen, gleichgültig ob man an- oder abwesend ist, und jedes Mal, wenn der Blick auf sie zurückkommt, werden die Betrachter*innen mit vorhersehbaren Likes, Newsfeed-Geschichten und Nachrichten überrascht, was zu einer Belohnungsschleife führt. Sie ist für viele zu einem Wiederholungszwang im Alltag geworden, der im ständigen Griff zum Smartphone Ausdruck findet und den mobilen Gegenständen Bedeutsamkeit verleiht und nach Aufmerksamkeit verlangt.

In der sogenannten Aufmerksamkeitsökonomie, die auf dem kapitalistischen Grundsatz basiert, dass Zeit Geld ist, ist Aufmerksamkeit (und die Zeit, die für das ›Bezahlen‹ aufgewendet wird) eine der wichtigsten Ressourcen. Clickbait, Memes und Social-Media-Inhalte überfluten Benutzer*innen in einem beispiellosen Ausmaß mit einer Überfülle an Informationen, die zu enorm sei, um durch das menschliche Wahrnehmungsvermögen aufgenommen und im Rahmen der kognitiven Kapazitäten verarbeitet zu werden (vgl. Paasonen et al. 2019). Spiele sind nicht frei von dieser zwanghaften Logik. *Mobile Social Gaming* ist ein gutes Beispiel für die Infrastruktur der Aufmerksamkeitsökonomie. Viele Spiele wie *FARMVILLE* (Zynga, 2009) und dergleichen konzentrieren sich auf einen einfachen Akt – den Klick. Dieser muss in regelmäßigen Abständen ausgeführt werden, damit Spieler*innen, von der Maschine dazu aufgefordert, deren Betriebsrhythmus aufrechterhalten. Diese *Appointment Mechanics* geben einem zwanghaften Verhalten den Takt an. Und so wird Zwang durch die Affordanz des technischen Mediums zum existentiellen Merkmal des Menschen, der dadurch stets Gefahr läuft zu einem *homo distractus* (Wu 2019) zu mutieren.

Die Aufmerksamkeitsproblematik trat lange vor der Entwicklung digitaler Medien auf. Walter Benjamin (2010 [1936]) beschreibt in seinem berühmten Aufsatz über das *Kunstwerk im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit* Film und Architektur als Medien der Ablenkung. Er vergleicht sie mit der bildenden Kunst, die – vor der Dada-Bewegung – einen konzentrierten Modus der Wahrnehmung sowohl erforderte als auch unterstützte. Benjamin stellt die »Zerstreuung« der Konzentration gegenüber:

»Zerstreuung und Sammlung stehen in einem Gegensatz, der folgende Formulierung erlaubt: Der vor dem Kunstwerk sich Sammelnde versenkt sich darein; er geht in dieses Werk ein, wie die Legende es von einem chinesischen Maler beim Anblick seines vollendeten Bildes erzählt. Dagegen versenkt die zerstreute Masse ihrerseits das Kunstwerk in sich. Am sinnfälligsten die Bauten. Die Architektur bot von jeher den Prototyp eines Kunstwerks, dessen Rezeption in der Zerstreuung und durch das Kollektivum erfolgt« (ebd.: 40).

Für Benjamin entsteht die Dialektik zwischen Kontemplation und Ablenkung nicht durch bestimmte Medien, sondern ist auch an eine soziale Klasse gebunden. Während das Bildungsbürgertum Kunst kontemplativ betrachtet, lenken sich die proletarischen Massen ab, indem sie ihre Sehgewohnheiten an die für den Film charakteristischen visuellen Schockeffekte (ständige Änderungen von Szene und Fokus) anpassen. Das digitale Ambient erzeugt einen neuen Schockeffekt, der nicht zwischen sozialen Schichten unterscheidet. Als Nutzer*innen digitaler Medien sind wir daran gewöhnt, dass unsere Medien Aktivitäten ausführen, die sich unsichtbar und lautlos im Hintergrund vollziehen und dabei eine fragmentierte Form des Welterlebens zur Bedingung machen.

Ausgehend von der Forschung zu Lesemustern in den Digital Humanities und der komparativen Medienwissenschaft könnte man somit argumentieren, dass *Ambient Games* auf die sogenannte Hyper-Aufmerksamkeit setzt und nicht auf die übliche Aufmerksamkeit. Dem Close Reading, einer traditionellen Form der Interaktion mit einem geschriebenen Text, die Konzentration und Aufmerksamkeit erfordert, wird von der sogenannten Hyper-Lesetechnik (vgl. Hayles 2007) – die durch die Einführung des Hyperlinks ausgelöst wurde – Konkurrenz gemacht. Computerspiele werden von einer sehr ähnlichen Logik geprägt. Während mobiles Spielen und *Ambient Play* unsere Hyper-Aufmerksamkeit nutzt, setzt *Close Playing*, das für herkömmliche Computerspiele am typischsten ist, besondere Aufmerksamkeit voraus. Die hochromantisierende, fokussierte und vollständig immersive Form der ästhetischen Rezeption wird von der abgelenkten, verteilten und umgebenden begleitet. Wir können also eine ludische Transformation beobachten, nämlich der von einem Computerspiel als ausge-

wiesenem Spektakel zu einem Computerspiel als beiläufige Erfahrung, die sich in den Alltag einfügt.

Ambient als operative Kategorie

Ambient ermöglicht es, Spiele als Medium und Spielkultur als wesentlichen Bestandteil einer breiteren Medienlandschaft zu begreifen. Es eröffnet nicht-essentialistische Diskussionen über Spielpraxen im historischen und medialen Wandel und erklärt Spielweisen, die sich durch Fremdsteuerung auszeichnen, durch Kontrolle als Distanz zum Spielobjekt. Anstelle einer fokussierten Auseinandersetzung mit Spielen werden Momente von ludischem Ambient sichtbar. Die fast ungestörte aktive Teilnahme entbirgt Spiele als Umwelten, in denen sich vielleicht auch sichere, einhüllende Ruhe statt simulierter Ungewissheit erleben lässt.

Ambient wird so im Kontext von Computertechnologie und Computerspielen zu einer operativen Kategorie, die den Erfahrungsraum von Menschen mitbestimmt. Operationales Ambient bezeichnet hier das Spiel als Erlebnis in Verbund mit der Software, die das programmierte System erst erlebbar werden lässt. Mir geht es hier um das Spielen, also *Ambient Play*, nicht um *Ambient Game* als Computerspiel-Genre. Denn als eine mögliche Art der ludischen Erfahrung geht es über die Rahmungen eines spezifischen Spiels hinaus und verweist auf die Medienlandschaften, in denen sich das Spielen selbst manifestiert und als Ambient weit mehr bedeuten kann. Aus diesem Grund lässt sich das *Ambient Play* in Laufsimulatoren, *idle games*, in kleineren unabhängigen als auch großen Produktionen wie *THE LEGEND OF ZELDA: BREATH OF THE WILD* (Nintendo, 2017) ausmachen.

Was nämlich die Vielfalt der Ambient-Beispiele in Bezug auf Computerspiele, Fernsehen, Kino, Literatur oder Internet miteinander gemeinsam haben, ist ihre Einbettung in die Produktionsbedingungen einer zeitgenössischen neoliberal geordneten digitalen Kultur der Optimierung und Non-Stop-Konnektivität. *Ambient Play* und *Ambient Technology* bringen Gleichgewicht in die sich beschleunigenden Rhythmen des digitalen Zeitalters: das Bombardement mit Informationen, die Allgegenwart von Daten und das schnelle Kommunikationstempo. Sie besänftigen die Stimmung ganz so, wie die Fahrstuhlmusik unsere Unruhe und den Kontrollverlust im dichten Gedränge einer geschlossenen Kabine ausgleicht.

Anmerkungen

- 01►** *Black Mirror: Bandersnatch* (2018)
- 02►** Eine ausführliche kritische Analyse von Spotify und der Transformation von Musikdateien zu Streaming-Erfahrungen kann in *Spotify Teardown: Inside the Black Box of Streaming Music* (Eriksson et al. 2019) nachgelesen werden.
- 03►** Der Begriff leitet sich von Partizip Präsens des lateinischen verbs *ambire* ab, was mit der untrennbaren Präposition *ambi verwandt ist, »zweifach, ringsum« bedeutet, vgl. auch im Altgriechischen am Beispiel des Wortes Amphitheater.

Ludografie

DREEPS (Hisanori Hiraoka, 2015)
EVERYTHING (Double Fine Productions, 2017)
MOUNTAIN (Double Fine Productions, 2014)
PROTEUS (David Kanaga, 2013)
SUPER MARIO BROS. (Nintendo, 1985)
THE GRAVEYARD (Tale Of Tales, 2008)
THE LEGEND OF ZELDA: BREATH OF THE WILD (Nintendo, 2017)

Bibliografie

- Abba, Tom** (2017): A Manifesto for Ambient Literature. URL: [<https://research.ambientlit.com/index.php/a-manifesto-for-ambient-literature>]; letzter Abruf: 05.07.2021.
- Abend, Pablo et al.** (Hg.) (2019): Laborious Play and Playful Work I. Sonderausgabe von Digital Culture & Society 5 (2).
- Abend, Pablo et al.** (Hg.) (2021): Laborious Play and Playful Work II. Sonderausgabe von Digital Culture & Society 7 (1).
- Ambient Literature Project** (2016): About the Project. URL: [<https://research.ambientlit.com/index.php/about-the-project/>]; letzter Abruf 06.07.2021.
- Benjamin, Walter** (2010 [1936]): Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: Ders.: Kritische Gesamtausgabe. Band 16. Hg. von Burkhardt Lindner. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bogost, Ian** (2014): You Are Mountain. A strange video game from the Her animator bests Spike Jonze's film at depicting what a relationship with an alien really would be like. In: The Atlantic, July 17, 2014. URL: [<https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2014/07/you-are-mountain/374543/>]; letzter Abruf: 4.05.2021.

- Bogost, Ian** (2017): The Video Game That Claims Everything is Connected. In: The Atlantic. URL: [<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/03/a-video-game-about-everything/520518/>]; letzter Abruf: 06.07.2021.
- Brewster, Kat** (2017): Everything review. A joyfully expansive dream of a game. In: The Guardian. URL: [<https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/24/everything-review-david-oreilly-game>]; letzter Abruf: 4.05.2021.
- Deterding, Sebastian et al.** (2011): Gamification: Toward a Definition. URL: [<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>]; letzter Abruf: 12.12.2015.
- Dippel, Anne/Fizek, Sonia** (2017): Ludification of Culture. The significance of play and games in everyday practices of the digital era. In: Gertraud Koch (Hg.): Digitalisation: Theories and Concepts for Empirical Cultural Research. London/New York: Routledge, S. 276–292.
- Dippel, Anne/Fizek, Sonia** (2018): Laborious Playgrounds. Citizen science games as new mode of work/play in the digital age. In: René Glas et al. (Hg.): The Playful Citizen: Civic Engagement in a Mediatized Culture. Amsterdam: Amsterdam University Press, S. 255–271.
- Elgan, Mike** (2018): Ambient Computing is in the Air. In: Computerworld, Dec. 15, 2018. URL: [<https://www.computerworld.com/article/3328545/ambient-computing-is-in-the-air.html>]; letzter Abruf: 23.04.2021.
- Eno, Brian** (1978): Ambient 1: Music for the Airports. Booklet.
- Eriksson, Maria et al.** (2019): Spotify Teardown: Inside the Black Box of Streaming Music. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ernst, Wolfgang** (2018): Achtsames Ambient. In: Jens Schröter et al. (Hg.): Ambient: Ästhetik des Hintergrunds. Springer, S. 219–247.
- Fuchs, Mathias et al.** (2014) (Hg.): Rethinking Gamification. Lüneburg: meson press.
- Hallnäs, Lars** (2015): On the Philosophy of Slow Technology. In: Acta Univ. Sapientiae, Social Analysis 5 (1), S. 29–39. URL: [<http://www.acta.sapientia.ro/acta-social/C5-1/social51-03.pdf>]; letzter Abruf: 23.04.2021.
- Hansen, Miriam** (1993): Early cinema, late cinema: permutations of the public sphere. In: Screen 34 (3), S. 197–210.
- Hayles, Katherine** (2007): Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes. Modern Language Association. In: Profession (1), S. 187–199.
- Hjorth, Larissa; Richardson, Ingrid** (2014): Ambient Play. In: Ingrid Richardson/Larissa Hjorth (Hg.): Gaming in Social, Locative and Mobile Media. London: Palgrave MacMillan, S. 59–75.
- Jaaniste, Luke** (2007): Approaching the Ambient: creative practice and the ambient mode of being. Dissertation. Brisbane: Queensland University of Technology.
- Kücklich, Julian** (2005): Precarious playbour: Modders and the digital gaming industry. In: Fibreculture, 5 (1), URL: [<https://five.fibreculturejournal.org/fcj-025-precarious-playbour->

modders-and-the-digital-games-industry]; letzter Abruf: 23.04.2021.

Löffler, Petra (2014): *Verteilte Aufmerksamkeit. Eine Mediengeschichte der Zerstreuung*. Berlin/Zürich: Diaphanes.

McCarthy, Ann (2001): *Ambient Television Visual Culture and Public Sphere*. Durham, North Carolina: Duke University Press.

Paasonen, Susanna/Jarrett, Kylie/Light, Ben (2019): What does »NSFW« Mean in the Age of Social Media? On the Protean, Problematic Humor of the Internet. In: *Literary Hub*. URL: [https://lithub.com/what-does-nsfw-mean-in-the-age-of-social-media/?fbclid=IwAR2a_p1c-iR5xGWozeutCNbYoZbvCyhow7jMdMs6OGJdXEY6WEoz8nF-cjyK]; letzter Abruf: 23.04.2021.

Pias, Claus (2017): *Computer Game Worlds*. Berlin: Diaphanes.

Raessens, Joost (2014): The Ludification of Culture. In: Mathias Fuchs et al. (Hg.): *Rethinking Gamification*. Lüneburg: meson press, S. 91–114.

Ruffino, Paolo (2016): Games to Live With. Speculations Regarding NikeFuel. In: *Digital Culture & Society* 1 (2). Bielefeld: transcript, S. 153–159.

Schröter, Jens et al. (2018) (Hg.): *Ambient: Ästhetik des Hintergrunds*. Springer.

Stockburger, Axel (2007): Listen to the Bulk of the Iceberg: On the Impact of Sound in Digital Games. In: Friedrich von Borries/Steffen P. Walz/Matthias Boettger (Hg.): *Space, Time, Play. Computer Games, Architecture and Urbanism: The Next Level*. Basel: Birkhauser, S. 110–113.

Wu, Tim (2019): Blind Spot. The Attention Economy and the Law. In: *Antitrust Law Journal* 82 (3), S. 771–806.

AUTOR*INNENVERZEICHNIS

Dr. Sonia Fizek ist eine Spiel- und Medienwissenschaftlerin. Seit 2020 ist sie an der TH Köln (Cologne Game Lab) als Professorin für Media & Game Studies tätig. Fizek ist Mitherausgeberin des *Journal of Gaming und Virtual Worlds* und Vorstandsmitglied für mehrere Initiativen und internationaler Arbeitsgemeinschaften der Game Studies. Sie erforscht digitale Spiele und Medien an der Schnittstelle von literatur-, kulturwissenschaftlicher und medientheoretischer Perspektive. In ihrer aktuellen Monografie *Playing at a Distance* (MIT Press 2022, im Erscheinen) untersucht sie die Spielästhetik im digitalen Zeitalter mit den Schwerpunkten Automatisierung, KI und neuen Möglichkeiten der Interaktion mit Technologie.

Dr. Martin Hennig ist Postdoc am Graduiertenkolleg 1681/2 *Privatheit und Digitalisierung* der Universität Passau. Sein Lehrgebiet ist die Kulturwissenschaftl. Medialitätsforschung, seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Digitale Kulturen, Game Studies, Medien- und Kultursemiotik, Raum- und Subjekttheorie. Veröffentlichungen zuletzt zu kulturellen Modellen und Diskursen der Digitalisierung (Simulationen, Kollektivität, Wissen) in fiktionalen und faktualen Medientexten, Narrativen der Überwachung, narratologischer Analyse interaktiver Medien sowie zu Privatheit in digitalen Kontexten.

Dr. Stefan Höltgen lehrt und forscht am medienwissenschaftlichen Institut der Humboldt-Universität Berlin. Er ist Herausgeber der Lehrbuchreihe *Medientechnisches Wissen* (seit 2017 im DeGruyter-Verlag) und Reihen-Mitherausgeber von *Computerarchäologie* (seit 2015 im Projekt-Verlag). In Vorbereitung befindet sich seine Dissertation ›OPEN HISTORY_ Archäologie des Retrocomputings (2021, Kadmos) sowie die zweite Auflage des Katalogs zum Oldenburger-Computermuseum *RESUME. Hands-on Retro-Computing*. Informationen und Kontakt: www.stefan-hoeltgen.de

Theresa Krampe ist Doktorandin am *International Graduate Centre for the Study of Culture* (GCSC) der Justus-Liebig-Universität Gießen. Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen Game Studies und Narratologie, zudem interessiert sie sich für Welten- und Raumkonstruktionen in

unterschiedlichen Medien. In Ihrem Promotionsprojekt beschäftigt sie sich mit Formen und Funktionen von Metareferenz im Videospiel.

Dr. Olli Tapio Leino ist Associate Professor an der School of Creative Media der City University of Hong Kong. Arbeitsschwerpunkte: Erfahrungsdimensionen, Interpretation, Materialität, Welthaftigkeit und Performanz von Computerspielen aus (post-)phänomenologischen und existenzialistischen Perspektiven. Jüngste Veröffentlichungen zu: Langeweile im EURO-TRUCK-SIMULATOR 2, Art Games und der Transmedialität von MAHJONG. Mehr Informationen: <http://olliol.li/>.

Christopher Lukman ist Doktorand am Seminar für Film- und Theaterwissenschaft der FU Berlin. Sein Promotionsthema *Cuteness and the Popular Aesthetics of Videogames* wird durch ein Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert. Zuvor hat er den Masterstudiengang Kulturpoetik der Literatur und Medien an der WWU in Münster studiert. Jüngste Veröffentlichungen: Autorthorie und Subjektivität in BEGINNER'S GUIDE, Reflexion populärer Ästhetik in GETTING OVER IT WITH BENNETT FODDY sowie zur Dispositivtheorie des Computerspiels. Mehr Informationen: <http://christopher-lukman.com>

Dr. Sebastian Möring ist akademischer Mitarbeiter im Kooperationsstudiengang Europäische Medienwissenschaft der Universität Potsdam und der Fachhochschule Potsdam und leitender Koordinator des DIGAREC – Zentrum für Computerspielforschung der Universität Potsdam. Arbeitsschwerpunkte: Philosophie und Ästhetik von Computerspielen, In-Game-Fotografie, Green Game Studies und der Einsatz von Computerspielen in Bildungskontexten. Zuletzt hat er gemeinsam mit Manuela Pohl und Nathanael Riemer den Sammelband *Didaktik des digitalen Spielens* herausgegeben. Mehr Informationen: <https://sebastianmoering.com>.

Dr. Rolf F. Nohr ist Professor für Medienästhetik/Medienkultur an der HBK Braunschweig. 2001 promovierte er über *Karten im Fernsehen: Produktion von Positionierung*. 2001 bis 2002 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im SFB 427: *Medien und kulturelle Kommunikation*. Seit 2002 lehrt er im Studiengang Medienwissenschaften der HBK und TU Braunschweig: zunächst als Juniorprofessor für Medienkultur, seit 2009 als Professor. Seit 2017 ist er zudem External Affiliate am College of Humanities der University of Arizona. Er leitete mehrere Forschungsprojekte zu Strategie- und Unternehmensplanspielen und ist Herausgeber der Reihe *Medien' Welten*. Seine Forschungsschwerpunkte sind Diskursanalyse, Evidenztheorie, Medientopografien und game studies. Weitere Infos unter: <http://nuetzliche-bilder.de/>.

Paolo Pedercini ist Game Designer, Kurator und Dozent für digitale Medienproduktion und experimentelles Game Design an der School of Art der Carnegie Mellon University. Seit 2003 arbeitet er unter dem Projektnamen Molleindustria und produziert provokative Spiele, die Themen wie soziale und ökologische Gerechtigkeit, Religion, Arbeit und Sexualität behandeln. Pedercini ist der Direktor von LIKELIKE, einer Neo-Arcade für Indie-Games und ludische Kunst in Pittsburgh, PA.

Dr. Felix Raczkowski ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Digitale und Audiovisuelle Medien der Fachgruppe Medienwissenschaft an der Universität Bayreuth, wo er im Masterstudiengang Computerspielwissenschaften unterrichtet. Er hat seine Promotion an der Ruhr-Universität Bochum mit einer Arbeit zur Digitalisierung des Spiels abgeschlossen, die die Wissens- und Mediengeschichte »nützlicher« Spiele wie Serious Games und Gamification untersucht. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Theorien des Spiels und des Spielens sowie die Geschichte, Ästhetik und Theorie digitaler Medien. Zudem interessiert er sich für die Medien moderner Büroarbeit und arbeitet an einem Projekt zu den Dimensionen von Fakes in digitalen Kulturen.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Cover

Aus: To Build A Better Mousetrap © Paolo Pedercini / Molleindustria, 2014;

Christopher Lukman

Abb. 1: eigener Screenshots aus Untitled Goose Game (© House House/Panic Inc., 2019)

Paolo Pedercini

Abb. 1: eigener Screenshot aus Civilization (© MicroProse, 1991)

Abb. 2: eigener Screenshot aus Async Corp. (© Powerhead Games, 2011)

Abb. 3: eigener Screenshot aus Farmville (© Zynga, 2009)

Abb. 4: eigener Screenshot aus Proteus (© Curve Digital/Twisted Tree, 2013)

Abb. 5: eigener Screenshot aus Cart Life (© Richard Hofmeier, 2010)

Abb. 6: eigener Screenshot aus To Build A Better Mousetrap (© Molleindustria, 2014)

Rolf F. Nohr

Abb. 1: Screenshot aus Raid on Bungeling Bay (© Will Wright/Brøderbund, 1984); entnommen aus: [<https://gamesdb.launchbox-app.com/games/images/1932>]; letzter Abruf: 16.9.2021

Abb. 2: entnommen aus: New York Times, 176.11.2016 (© MIT Archives); [<https://www.nytimes.com/2016/11/18/technology/jay-forrester-dead.html>]; letzter Abruf: 16.9.2021

Abb. 3: entnommen aus: Introduction to AN/FSQ-7 Combat Direction Central and AN/FSQ-8 Combat Control Central (1959-1965) © Military Production Division / IBM; [<http://ed-thelen.org/SageIntro.html#2.4>]; letzter Abruf: 16.9.2021

Abb. 4-5: Screenshots aus Sim City (© Will Wright/Maxis, 1989–2014); entnommen aus: [<https://www.mobygames.com/game/amiga/simcity-2000/promo/promomageld,185055/>]; letzter Abruf: 16.9.2021

Abb. 6 © Matti Blume, CCo, entnommen aus: [<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45039345>]; letzter Abruf: 16.9.2021.

Stefan Höltgen

Abb. 1: eigene Abbildung

Abb. 2: eigene Abbildung

Abb. 3: eigene Abbildung

Abb. 4: eigene Abbildung

Abb. 5: eigener Screenshot

Abb. 6: eigener Screenshot

Abb. 7: eigenes Foto

Abb. 8: Foto mit freundlicher Unterstützung der Arbeitsgruppe Neue Materialien am Institut für Physik der Humboldt-Universität zu Berlin (mit Dank an Prof. Dr. Saskia F. Fischer und Jürgen Sölle)

Abb. 9: eigene Abbildung

Felix Rajczkowski

Abb. 1: Screenshot des Autors. Quelle: [<https://www.youtube.com/watch?v=IHcTKWiZ8sl>]; letzter Abruf: 16.9.2021.

Theresa Krampe

Abb. 1 The Stanley Parable (Abb. 1) © Davey Wreden/Galactic Cafe 2013

Abb. 2-3 OneShot (Abb. 2-3) © Future Cat LLC 2016

Abb. 4 Pony Island © Daniel Mullins Games 2016

Abb. 5 The Magic Circle © Question 2015

Martin Hennig

Abb. 1: Screenshot aus: Observation. Entnommen aus: [<https://www.epicgames.com/store/en-US/product/observation/home>]; letzter Abruf: 16.9.2021.

Abb. 2: Eigener Screenshot aus: Detroit: Become Human.

MEDIEN´WELTEN

BRAUNSCHWEIGER SCHRIFTEN ZUR MEDIENKULTUR

Pablo Abend, Marc Bonner, Tanja Weber (Hg.):

Just Little Bits of History Repeating. Medien | Nostalgie | Retromanie



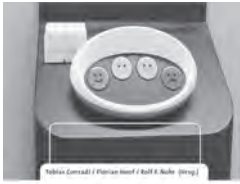
Just Little Bits Of History Repeating ist ein Zitat aus dem Refrain der Propellerheads- Single History Repeating (1997). In diesem Stück werden Musikstile, Produktionstechniken und Akteure kompiliert, um vergangene Zeiten mit ihren Ereignissen und kulturellen Praktiken heraufzubeschwören. Auch der vorliegende Sammelband beschäftigt sich mit kollektiven Erfahrungsräumen der Medialisierung zwischen den Eckpunkten Medien | Nostalgie | Retromanie. Der Titel steht zudem für die medienkulturwissenschaftliche Konzeption des Buches: Mit *Just Little Bits Of History*

Repeating sollen weder weitere Definitionen zur Nostalgie zu den bereits bestehenden hinzugefügt, noch ein kulturpessimistischer Befund geliefert werden. Stattdessen bietet der Band kritische Analysen als Reflexionen zu aktuellen gesellschaftlichen Phänomenen wie auch medialen Umbrüchen – z. B. zwischen analog und digital. Die Beiträge sind in die Kategorien Sci-Fi-Nostalgie, Kollektive Nostalgie, Mediennostalgie und Retro-Medien gruppiert, die die zahlreichen kaleidoskopischen Vermischungen von Fragmenten und Ebenen von Vergangenheit und Gegenwart offenlegen. *Just Little Bits Of History Repeating* steht schließlich für die transdisziplinären Zugriffe, Theorien und Methoden, die auf den Themenkomplex Medien | Nostalgie | Retromanie angewandt werden..

2018, 320 S., 19.90 EUR, br., ISBN 978-3-643-13881-1

Rolf F. Nohr, Tobias Conradi, Florian Hoof (Hg.)

Medien der Entscheidung



Ob beim individuellen Kaufakt, der Wahl der nächsten Streaming-Serie, bei Strategieüberlegungen im Management oder dem Urteil vor Gericht: Wenn Entscheidungen getroffen werden, sind Medien zur Stelle, um diese vorzubereiten, zu dokumentieren, zu verlautbaren, zu archivieren – oder gegebenenfalls selbst zu fällen. Medien beeinflussen die Rahmung und Zuordnung derjenigen Alternativen, die zur Auswahl stehen und bestimmen so Logiken und Rationalitäten des Entscheidens mit. Der Band versammelt historische und zeitgenössische Beispiele für diese Medien

der Entscheidung und deren vorgebliche, erwünschte und tatsächliche Wirksamkeiten. Von datengestützten Empfehlungssystemen, über das Gefangenendilemma der mathematischen Spieltheorie, bis zur Rolle des Agenten in der Filmindustrie werden unterschiedlichste mediale Formationen auf Einfluss und Funktion für das Entscheiden sowie ihren Zusammenhang mit der Entscheidung hin befragt.

2016, 236 S., 34.90 EUR, br., ISBN 978-3-643-13548-3

Thomas Hensel, Britta Neitzel, Rolf F. Nohr (Hg.):

»The cake is a lie!« Polyperspektivische Betrachtungen des Computerspiels am Beispiel von »Portal«



Der vorliegende Band geht von zwei Prämissen aus: zum einen, dass sich ein Interpretationsansatz besonders gut begreifen lässt, wenn er an einem konkreten Beispiel erprobt wird, und zum anderen, dass sich unterschiedliche Interpretationsansätze besonders gut miteinander vergleichen lassen, wenn sie auf ein einziges Objekt bezogen werden. Diese innerhalb der Game Studies kaum gebräuchliche Form von doing theory vermag in der Lektüre verschiedener Analysen erfahrbar zu machen, dass sich die Komplexität gerade des Computerspiels nicht hinreichend aus nur einer Perspektive interpretieren lässt. Zusammengenommen zeigen die hier versammelten Beiträge den Ertrag wie auch die zwangsläufige Unvollständigkeit einer Einzelanalyse auf und betonen die Stärken einer vielstimmigen Interpretation.

Exemplarische Objekte der Analyse und dieser hermeneutischen Haltung kongenial sind Portal und Portal 2. Um beide Spiele erfassen zu können, müssen immer wieder verschiedene analytische Ansätze ineinanderspielen, und Übergänge, die sich zwischen diesen eröffnen, machen erkennbar, dass sich einzelne Herangehensweisen nicht verabsolutieren lassen. Damit lässt sich der vorliegende Band sowohl als ein Beitrag zu den Game Studies verstehen, der die Bedeutung und Reichweite von Interpretationsansätzen betont, die unterschiedlichen Disziplinen und Methoden verpflichtet sind, als auch als Kompendium zu Portal, das mannigfaltige Reflexionen über eines der berühmtesten Computerspiele überhaupt bündelt.

2015, 384 S., br., ISBN 978-3-643-12996-3

Ralf Adelmann

Visualität und Kontrolle. Studien zur Ästhetik des Fernsehens



Satellitenbilder, digitale Animationen, Handyvideos, Überwachungsaufnahmen usw. – das aktuelle Fernsehen bündelt die unterschiedlichsten Bildtypen in seiner variablen Ästhetik. Wie kaum ein anderes Medium präsentiert sich Fernsehen als ein Amalgam technischer Bildproduktion und heterogener visueller Stile. Im Mittelpunkt der hier versammelten Studien stehen deshalb die televisuellen Praxen der Kontrolle und die (un)spezifische Visualität des Fernsehens. In der Gesamtschau ergibt sich eine Skizze der ästhetischen Übergangsphasen des Fernsehens in den

letzten Jahren. Die in diesem Buch versammelten Analysen zu Visualität und Kontrolle beleuchten dabei eine Ästhetik des Fernsehens, in der immer gesellschaftliche Dimensionen mitverhandelt werden..

2016, 192 S., 29.90 EUR, br., ISBN 978-3-643-13237-6

Rolf F. Nohr

Unternehmensplanspiele 1955–1975.

Die Herstellung unternehmerischer Rationalität im Spiel



Unter Mitarbeit von Tobias Conradi, Tim Glaser, Kerstin Hoffmann, Theo Röhle

Das Unternehmensplanspiel entsteht nach dem Zweiten Weltkrieg im Zuge eines umfassenden gesellschaftlichen Wandels. Am Schnittpunkt von Unternehmensführung, Personalmanagement und verwissenschaftlichter ökonomischer Logiken und Rationalitäten materialisiert sich mit dem Unternehmensplanspiel ein Ausbildungswerkzeug das einen neuen Typus der Führung hervorbringen sollte: den professionellen Manager. Aus den kursierenden Wunschkonstellationen über die Elektroengehirne entstand die Phantasie einer Steuerungsrationaltät, in der das Entscheiden zu einem berechenbaren und simulierbaren Algorithmus überformt werden sollte. Dieses Buch rekonstruiert die Konjunktur und Popularität des Unternehmensplanspiels in den 1950er bis 1970er Jahren in der Bundesrepublik und den USA. Es zeichnet die Kontexte der Planspieleinführung nach: von den 'serious games' über die 'teaching machines' bis hin zu den Logiken von 'operations research' und mathematischer Spieltheorie. Es verbindet das Planspiel mit der entstehenden Beratungskultur und ordnet es in die ebenso zeitgleich emergierende Simulationslogik ein. Die methodische Verbindung von diskursanalytischen, medien- und unternehmenshistorischen Zugriffsweisen auf eine materialorientierte Geschichte des Unternehmensplanspiels eröffnet neue Erkenntnisse über die Funktion des Spiels als Kulturtechnik fortgeschrittener Industriegesellschaften.

2019, 472 S., br., ISBN 978-3-643-14453-9

Andrea Seier / Thomas Waitz (Hrsg.):

Klassenproduktion. Fernsehen als Agentur des Sozialen

Fernsehen lässt sich als eine gesellschaftliche Agentur beschreiben, die damit beschäftigt ist, soziale Differenz zu problematisieren und in eigensinniger Weise evident zu machen. Doch Fernsehen ›vermittelt‹ nicht nur soziale Differenzen in Bild, Ton und genrespezifischen Ausformulierungen. Es lässt soziale Unterscheidungen zugleich entstehen, bewirkt und ›bearbeitet‹ sie und macht sie gesamtgesellschaftlich adressierbar. Umgekehrt geht es dort, wo Fernsehen problematisiert wird, das zeigen die Beiträge in diesem Buch, immer auch um

weitreichende sozioökonomische und politische Kämpfe, die auf gesellschaftliche Teilhabe zielen und in Form von Klassendifferenzen wirksam werden

2014, 232 S., br., ISBN 978-3-643-12587-3

**Benjamin Beil / Lorenz Engell / Jens Schröter / Herbert Schwaab /
Daniela Wentz (Hrsg.):**

Die Fernsehserie als Agent des Wandels



Fernsehserien erfahren eine unerhörte Hochkonjunktur: Im kulturellen wie im akademischen Diskurs ziehen sie ungeahnte Aufmerksamkeit auf sich und werden als zentraler Bestandteil für den Problemdiskurs der Gegenwart gesehen. Der rezente Serienboom scheint aber in eigenwilliger Weise an den Wandel, gar das Verschwinden des ursprünglichen Trägermediums, des Fernsehens, gebunden zu sein: je weniger Fernsehen, desto mehr Serie. Die These des vorliegenden Bandes ist deshalb, dass der gegenwärtige Medienumbruch in besonderer Weise von seriellen

Strukturen und Formaten geprägt wird. Serien sind jedoch mehr als bloße Effekte dieses Wandels; sie reflektieren, extrapolieren und konterkarieren ihn, sie gestalten ihn mit, treiben ihn voran, machen ihn sich zu eigen und verändern damit seine Dynamik, sie handeln in seinem Auftrag und verfolgen doch ihre ganz eigenen Ziele; kurz: Serien sind Agenten des Medienwandels.

2016, 240 S., br., ISBN 978-3-643-11612-3

Ulrike Bergemann: Leere Fächer. Gründungsdiskurse in Kybernetik und Medienwissenschaft



Hat jedes wissenschaftliche Fach ein Objekt, muss eine Disziplin einen Gegenstand haben? Wie organisieren sich Wissenschaften um neue Themen, Dinge oder Konzepte herum? Was bei etablierten Disziplinen zum Alltag gehört, das Ein- und Umarbeiten neuer Ideen, stellte zur Mitte und zum Ende des 20. Jahrhunderts die Frage nach dem Neuen fundamentaler. Kybernetik und Medienwissenschaft wollen neue Wissensformationen bilden, Theorie und Praxis verschränken, digitale Medien und Universalmaschinen

modellhaft adressieren, Spezialisierung von Wissenschaften und universale Paradigmen zusammenbringen. Sie vereinen Abstraktion und Anwendung, Formalismen für alle Realitäten, versprechen echte Interdisziplinarität. Beiden ist ein Problem gemeinsam – sie suchen ein Modell für Übertragung, Kontrolle und Rückkoppelung. Übertragung kann man nicht haben, man kann sie entwerfen, beschreiben, betreiben, aber nicht sehen. Sie funktioniert nicht ohne Leerstelle zwischen den Sendern/Empfängern, Aktanten, Protagonisten. Gerade diese Leerstellen wurden ungeheuer attraktiv, ihre Unschärfe produktiv, sie schrieben Wissenschaftsgeschichte.

Mit Hilfe eines Umwegs über Lektüren von ›theory‹ und ›Comparative Studies‹ fragt das Buch: Wie erklären Einführungen in die Kybernetik oder in Medienwissenschaft ihr neues Feld? Wie schreiben sie Fachgeschichte? Wie hat sich die Medienwissenschaft selbst auf die Kybernetik bezogen? Löst ein leeres Zentrum Begehren aus? Ist Medienwissenschaft um 2000 ein privilegierter Ort für das Durcharbeiten solcher Fragen – nach den Bedingungsgefügen von Apparaten, Wissensformen und Institutionalisierungen? Und hätten, gelegentlich, *gender*, *race* oder *class* etwas damit zu tun?

2016, 528 S., 34.90 EUR, ISBN 978-3-643-12933-8

Die Bände 1 bis 15 der Schriftenreihe liegen, mit wenigen Ausnahmen, als open access-Publikationen (unter CC BY-NC-SA 3.0-Lizenz) vor. Download über die Reihenhompage [<http://nuetzlichebilder.de/category/medien-welten/>] oder über das Repositorium für medienwissenschaftliche Publikationen [<http://mediarep.org>] Weitere Informationen unter: [<http://www.lit-verlag.de/reihe/mewe>]

Das Medium des Computerspiels genießt immense Popularität und verlangt grade deswegen nach einer kritischen Einordnung. Der medienkulturwissenschaftliche Sammelband arbeitet an der Dispositiv-Theorie des Computerspiels und widmet sich somit den Zusammenhängen von Wissen und Macht. Das Computerspiel kommt dabei in seiner Komplizenschaft mit dem Neoliberalismus und der Kontrollgesellschaft ebenso in den Blick wie in seiner medientechnologischen Bedingtheit und seinen ästhetischen Qualitäten der Selbstreflexion und -kritik.

