Games for Health – Spiele der Biopolitik

Simon Ledder

Abstract: This article discusses the phenomenon of Games for Health from a perspective of biopolitical theory. Games for Health is an emerging type of digital game which has ›health‹ as its topic. This includes very different aspects, like playing while exercising, playing while learning theoretical knowledge about a healthy lifestyle, playing as a part of rehabilitative therapy, and playing while training to be a medical practitioner. While Games for Health are quite diverse, they share some features which can be analyzed more precisely with theories of biopolitics. In this article topics like disciplining, normalization, self-surveillance, immaterial labor, and the constitution of bio-citizens in relation to Games for Health are discussed.

Keywords: Games for Health; Biopolitics; Bio-Citizen; Normalization; Self-Surveillance

Schlagworte: Games for Health; Biopolitik; Bio-Staatsbürgerschaft; Normalismus; Selbst-Überwachung

1. Einleitung

Zum ersten Mal in der Geschichte reflektiert sich das Biologische im Ludischen. So ließen sich, eng an Foucault¹ angelehnt, vermutlich die Konzepte von Friedrich Ludwig Jahn (1778-1852) beschreiben, bei dem das Spiel – lat.: ›ludus‹ – einen

¹ »Zum ersten Mal in der Geschichte reflektiert sich das Biologische im Politischen« (Foucault 1983, 138). Foucault macht im 18. Jahrhundert eine Zäsur im Verständnis von Politik aus, da hier ›Leben‹ als bearbeitbares Phänomen selbst zum dezidierten Bestandteil von Politik wird. Dies bedeutet nicht, dass nicht auch schon in der Antike Fragen von Leben und Tod relevant wären – nicht zuletzt beruht Agambens (2002) Verständnis von Biopolitik als Konstante von der Antike bis zum NS-Regime auf einer solchen Argumentation. Während aber Agamben nur die binäre Unterscheidung zwischen dem nackten Leben (*zoé*) und der politischen Existenz (*bíos*) als Konsequenz einer souveränen Macht erkennt, zeichnet Foucault gerade die differenzierten Zugriffe auf das Leben durch dezentralisierte Machtverhältnisse nach, die zu einem Wandel des Politischen in dessen Kern führen (Lemke 2008b). Die in diesem Artikel im ersten Satz formulierte Hypothese

neuen Stellenwert erlangte. Der als ›Turnvater Jahn‹ bekannt gewordene Pädagoge konzipierte seine Leibesertüchtigungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts dezidiert als Formen des Ausprobierens und freien Spielens, auch unter Zunahme von diversen Turngeräten, im Unterschied zu den Disziplinartechniken des preußischen Militärs. Nationalistisch imaginierte Jahn ein organisatorisch gedachtes *Deutsches Volksthum* (Jahn 1810), in dem sich die »Bürger« als »Glieder des Vaterlandes« (ebd., 168) fühlen sollten. Ihrer Aufgabe, eben dieses Vaterland zu verteidigen, würden sie am ehesten nachkommen können, wenn sie durch verschiedene Techniken angereizt würden, selbst ihre Kraft und Gesundheit zu stärken und zu intensivieren (Hollerbach 2006).

Im vorliegenden Artikel werden jedoch nicht die Spiele zu Beginn des 19., sondern die zu Beginn des 21. Jahrhunderts Thema sein. Die in diesem Artikel relevanten Spiele haben einen deutlichen Unterschied zu jenen von Jahn: Sie sind digital.

Digitale Spiele sind weltweit verbreitet und werden von Menschen verschiedenen Alters und Geschlechts gespielt. Zugleich werden digitale Spiele in der Öffentlichkeit nicht mehr so kontrovers diskutiert wie noch vor zehn Jahren. Die Entwicklung und öffentlich sichtbare Verbreitung von Serious Games, und hier besonders Games for Health, hat möglicherweise zu diesem Wandel beigetragen.

›Games for Health‹ wird als Bezeichnung für diejenigen Spiele verwendet, die auf die eine oder andere Art mit Gesundheit zu tun haben. Dazu zählen Spiele, die Informationen zu Themen von Gesundheit und Krankheit vermitteln, Spiele, die das gesundheitsbezogene Verhalten von Spieler_Innen² verändern sollen, Spiele, die der medizinischen Ausbildung dienen,³ sowie Spiele, die als dezidierte Rehabilitationsmaßnahmen für spezifische Beeinträchtigungen entwickelt werden.

Zunächst wird die Entwicklung und Verbreitung von Games for Health beschrieben. Da sich hierbei eine Nähe zu Techniken der Biomacht andeutet, wird diese theoretische Grundlage knapp umrissen. Im Anschluss werden die Aspekte von Disziplinierung, Normalisierung und Selbst-Überwachung umrissen, ehe

ist, dass sich dies auch im Verständnis des Ludischen ausdrückt. Während Jahns Bezugnahme auf seine zeitgenössische Konstruktion griechischer Ideale ebenso ausgearbeitet wurde (Saure 2009) wie der biopolitische Gehalt der modernen Olympischen Spiele seit 1896 (Alkemeyer 2012), bleibt ein Vergleich zwischen Übungen sowie modernen Spielen und den antiken Olympischen Spielen hinsichtlich ihrer biopolitischen Aspekte bisher ein Forschungsdesiderat – und wird in diesem Artikel auch nicht weiter vertieft.

- 2 Zur Schreibweise: Im vorliegenden Artikel wird die Schreibweise »Spieler_In« verwendet, um eine Person irgendeines Geschlechts zu bezeichnen, die ein Spiel spielt. Sollte innerhalb eines Spiels eine Figur vorkommen, die ein ›männliches‹ oder ein ›weibliches‹ Geschlecht haben kann, wie etwa die trainierende Figur bei *Wii Fit*, wird die Schreibweise »TrainerIn« verwendet.
- 3 Indem etwa Chirurg_Innen in Ausbildung eine Lungenoperation simulieren können (Baranowski et al. 2016).

eine Auseinandersetzung mit dem Begriff der ›biologischen Staatsbürgerschaft‹ erfolgt. Die mit dieser Staatsbürgerschaft einhergehenden Subjektivierungsformen werden ebenfalls von Games for Health ausgeführt. Daran schließen sich spezifische Allianzbildungen an, in denen sich neue Ausbeutungsverhältnisse zwischen Unternehmen und Nutzer_Innen anbahnen.

2. Eine Annäherung an Games for Health

Der Begriff der Games for Health ist zunächst einmal aus einer Marketing-Perspektive sehr geschickt: In einer Gesellschaft, in der ›Gesundheit‹ mit einer scheinbar selbstverständlichen Positivität aufgeladen ist, werden Spiele, die ›für Gesundheit‹ sind, Teil dieser Positivität.⁴ Die Definition von Games for Health kann entsprechend recht simpel lauten: »games and game technologies [intended] to improve health and health care« (Games For Health Project (n.d.), zit.n. Lu/Kharrazi 2018, 2).

Eine weit ausführlichere Definition liefert die derzeit wichtigste Fachzeitschrift in diesem Feld, das *Games for Health Journal*, in einer Selbstbeschreibung:

The Journal explores the development, applications, use and results of fixed and portable games and game-related devices and activities to directly or indirectly improve physical and mental health and well-being. Examples include simulation and training of health providers for new therapies; games and related devices to improve physical fitness, reduce obesity and overcome injuries; and behavior modification training for loved ones suffering from battlefield post-traumatic stress disorder. (Games for Health 2018a)

Mit dem Begriff sind folglich Spiele, spiel-ähnliche Produkte und Simulationen bezeichnet, die im Feld der Gesundheit verortet werden. So eine Beschreibung reicht von einem kindergerechten Quiz zur angemessenen Ernährung bis hin zum Trainingsprogramm für chirurgisches Personal; zugleich wird hierüber neu verhandelt, was zum Feld der Gesundheit gehört und was nicht.

Die Vagheit des Begriffs erschwert es, Zahlen zur Existenz oder Verbreitung anzugeben. Die umfassendste Analyse liefern bisher vermutlich Lu/Kharrazi (2018) und ihr Team. Lu/Kharrazi haben alle Spiele aufgenommen, die zwischen 2013 und 2016 in neun internationalen Datenbanken für Games for Health gelistet

4 Dieser Artikel wird sich nicht mit der Frage auseinandersetzen, ob Spiele, die einen dezidierten Zweck verfolgen, noch Spiele in einem empathischen Sinne sind.

wurden.⁵ Dabei haben sie insgesamt 1.734 Games for Health identifiziert, die zwischen 1983 und 2016 veröffentlicht wurden. Sie stellen einen zunächst kleinschrittigen Zuwachs an Games for Health von 1983 bis 1998 fest, dann einen plötzlichen Anstieg im Jahre 1999: In diesem Jahr wurden 256 Games for Health publiziert. In den Jahren direkt im Anschluss stark schwankend (2001: 24 Neuerscheinungen; 2004: 228 Neuerscheinungen), zeichnen sich die Jahre 2007 bis 2013 dadurch aus, dass jedes Jahr zwischen 90 und 140 Spiele erschienen sind (ebd., 5-6). Ab 2014 stellen Lu/Kharazzi einen Rückgang der veröffentlichten Spiele fest: von 43 Neuerscheinungen in 2014 über zwölf in 2015 hin zu fünf neuen Spielen in 2016. Die 1.734 Spiele sollten zum Zwecke einer systematischen Inhaltsanalyse gespielt werden; dabei wurden 1.303 als funktionierende Spiele identifiziert.⁶

Die Mehrheit (79,2%) der 1.303 von ihnen analysierten Games for Health sind kostenlos. Die Hälfte dieser 1.303 Spiele wurden durch Forschungsmittel gefördert, wobei diese Mittel entweder vom Staat, von Non-Profit- oder von Profit-Forschungseinrichtungen stammten. Zudem sind die meisten der untersuchten Spiele auf mehreren Plattformen verfügbar; 72% sogar als Web-basierte Browser-Spiele. Nur 5,1% der Spiele setzen intensive physische Aktivität⁷ seitens der Spieler_In voraus. Den größten Platz (43,5%) nehmen Puzzle-Spiele ein, danach folgen mit einigem Abstand »Simple/casual interactive apps« (17,8%) und Simulationsspiele (12,6%) (ebd., 5-11).

Nicht nur die Genres, auch die behandelten Themen sind sehr divers. Mit größtem Abstand sei kognitives Training das Ziel (37,4% der untersuchten Spiele), etwa Steigerung des Erinnerungsvermögens. Danach folgten Spiele, deren Inhalte nur indirekt in den Themenbereich ›Gesundheit‹ involviert wären, wie z.B. Müll-Management oder Luftqualitäts-Messung (13,3%). Spiele und Programme, die medi-

5 Diese neun Datenbanken sind *BrainPOP*, *Health Games Research by Robert Wood Johnson Foundation*, *Serious Game Classification*, *Games with Purpose*, *Games for Change-Health*, *Playful Learning-Health*, *Science Game Center*, *Serious Games Directory-Health Care/Medical* und *Games & Simulation for Healthcare*. Nach Einschätzung von Lu und Kharrazi wurden diese Datenbanken von qualifizierten Forschenden im Bereich Games for Health gepflegt (2018, 2-3).

6 Lu und Kharrazi (2018, 13) betonen die eigenen Grenzen der Auswahl: Erstens seien die verwendeten Datenbanken US- und europazentrisch; zweitens würden auch Spiele zum Zwecke der Gesundheitsförderung verwendet, die gar nicht als solche entwickelt wurden und daher nicht in den Datenbanken auftauchen. Beides führe dazu, dass die genannte Zahl von 1.303 funktionierenden Games for Health nur das anzunehmende Minimum der faktischen Verbreitung ist. Die Datenerhebung von Lu und Kharrazi endet zudem 2016. Seitdem wurden weitere Spiele veröffentlicht. Überdies bedarf die Aufnahme eines Spiels in eine Datenbank Arbeit und findet nur zeitverzögert statt. Es ist anzunehmen, dass die Zahl der derzeit verfügbaren Games for Health erheblich höher liegt.

7 An dieser Stelle sollte angemerkt werden, dass die Beurteilung, ab wann eine physische Aktivität intensiv sei, individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen wird. Lu und Kharrazi (2018) nennen kein Kriterium, an dem diese Einteilung festgemacht wurde.

zinische Versorgung thematisieren und als Zielgruppe medizinisches Personal haben, sind fast genauso häufig (10%) zu finden wie Spiele, die als Gesundheitsbildung verstanden werden und die allgemeine Öffentlichkeit adressieren (9,9%). Schließlich finden sich noch vereinzelt Spiele mit ganz spezifischen Themen wie Akne, Meningitis, Gelbfieber etc. (ebd., 6-7).

Auch wenn die meisten der von Lu und Kharrazi untersuchten Spiele kostenlos sind, variiert der Preis zwischen den übrigen 304 Spielen immens. Laut Lu und Kharrazi (ebd., 5-7) werden Spiele für Patient_Innen mit spezifischen Gesundheitsanliegen zu durchschnittlich 27,41 US-Dollar, für die allgemeine Öffentlichkeit zu durchschnittlich 37,83 US-Dollar und für medizinisches Personal zu durchschnittlich 3235,53 US-Dollar verkauft. Daher lässt sich Tolks et al. (2018) zustimmen, die Games for Health als Wachstumsmarkt betrachten: Während der Games-Markt in Deutschland ›nur‹ ein Finanzvolumen von 3 Mrd. Euro umfasst, weist der Gesundheitsbereich 70 Mrd. Euro auf (ebd., 276f.). Aus diesen Gründen sind Spiele für medizinisches Personal aus einer Produktionsperspektive sehr interessant.⁸

Als ein Spezialfall der Games for Health lässt sich *Wii Fit* einordnen. *Wii Fit* und seine Fortsetzungen wurden von aufwendigen Werbekampagnen begleitet, in denen gezielt Frauen und ältere Menschen als Zielgruppe anvisiert wurden. Wie Millington (2016) ausführt, ist z.B. die 60-jährige Schauspielerin Hellen Mirren in einem Werbespot für *Wii Fit Plus* aufgetreten. In späteren Werbespots spielen das Ex-Tennis-Profi-Paar Steffi Graf und Andre Agassi, beide etwas über 40 Jahre alt, zusammen mit ihren Kindern *Wii Fit U*, *Wii Party U* (NDCube 2013) und *Wii Karaoke U* (Joysound 2013). In diesen Werbespots werden Benutzerfreundlichkeit, Spaß und vor allem die Vorteile hinsichtlich Gesundheit und Fitness angepriesen.

Mit ihrer Thematisierung von Gesundheit und Fitness, der aktiven Einbeziehung von 40- und 60-jährigen Personen in Werbespots und der Inszenierung von gemeinsamer Familienunterhaltung im Wohnzimmer werden *Wii Fit* und dessen Nachfolger damit als Unterhaltungsprodukt vermarktet, das sich nicht an das Stereotyp des männlichen jugendlichen Spielers richtet. Stattdessen wird eine breite Bevölkerungsschicht als Zielgruppe angesprochen.

Da Games for Health so divers sind, ist es nicht einfach, allgemeingültige Aussagen über sie zu treffen. Generell lässt sich formulieren, dass in Games for Health Aspekte von Gesundheit und Krankheit thematisiert werden; körperbezogene Phänomene und intendierte Verhaltensveränderungen, häufig mit den Zielen von Prävention und Anreizen zur Selbstregulierung, zum Inhalt haben; all dies gerahmt durch Spiele, die ihrer medialen Form nach von den Spieler_Innen

8 Allerdings ist momentan die Abrechnung digitaler Spiele mit Krankenkassen noch ein Problem. Siehe bezüglich eben dieser Problematik den Beitrag von Martin Thiele-Schweiz und Anne Sauer in diesem Band.

ein bestimmtes Verhalten erwarten und davon abweichendes Verhalten negativ sanktionieren. Die durch Foucault inspirierte Leser_In könnte in Games for Health daher Manifestationen einer Biomacht argwöhnen.

3. Zu den Begriffen der Biomacht und der Biopolitik

»Biomacht« ist ein Begriff, der vor allem von Michel Foucault popularisiert wurde. Foucault beschreibt damit einen Machttyp, der sich im Zuge des 18. Jahrhunderts herausbildet und nicht zuletzt neue Subjektivierungen zur Folge hat. Foucaults diverse Analytiken der Macht zielen darauf, die Dynamik verschiedener Kräfteverhältnisse in der Gesellschaft genauer zu fassen. Zentral für das vorliegende Kapitel sind Foucaults Unterscheidungen von Disziplinar- und Biomacht, die jeweils mit verschiedenen Techniken arbeiten.

In der Entwicklung der Institutionen wie Schule, Fabrik, Armee, Gefängnis und psychiatrischer Anstalt werden im 16. und 17. Jahrhundert die jeweils auszuführenden Tätigkeiten im kleinsten Detail von den Schüler_Innen, Arbeiter_Innen, Soldat_Innen und Insass_Innen eingeübt. Sie werden physisch wie psychisch darin gedrillt, von außen gesetzte, minutiös aufgeschlüsselte Normen in ihren alltäglichen Handlungen umzusetzen. Mit dem Begriff der Disziplinar-macht fasst Foucault diese Kräfteverhältnisse, in denen vermittels der »gelehrigen Körper« (Foucault 1977, 173) normierte Subjekte hervorgebracht werden sollen.

Während damit die Disziplinierung der Individuen im Vordergrund steht, tritt im 18. Jahrhundert die Regulierung der Gesamtbevölkerung in ihrem Wachstum, ihrer Gesundheit und ihren Kapazitäten, kurz: »die sorgfältige Verwaltung der Körper und die rechnerische Planung des Lebens« (Foucault 1983 [1976], 135) hinzu. Die hier sich entwickelnde Biomacht äußert sich in den konkreten Techniken der Biopolitik (Gehring 2014, 231): auf der »biopolitischen Mikroebene« die »Politik der Beeinflussung des individuellen Körpers und des »reproduktiven Verhaltens«, auf der »biopolitischen Makroebene« die »Verwaltung von Bevölkerungen« (Schultz 2012, 110). Entgegen der Orientierung der Individuen an einer präzisen Norm wird nun eine größere Spannbreite einer Normalität zum Ausgangspunkt gemacht, um die Bevölkerung insgesamt zu regulieren. Anstelle einer im Gesetz installierten Norm, die mit harten Grenzziehungen zwischen Erlaubtem und Verbotenem arbeitet, wird die Normalität nun anhand des empirisch Gemessenen konstruiert. Die Durchsetzung eines »Normalismus« als »diskursiv-operatives Netz« (Link 2009, 50) stützt sich auf die Bevölkerungsstatistik, die im 18. Jahrhundert entwickelt wird. Die durch sie quantifizierbar und damit vergleichbar gemachten Eigenschaften ermöglichen die Etablierung einer »Zone der Anormalität« bzw. »der Normalität« (ebd., 46), die mit mehr oder weniger starren Grenzen voneinander getrennt werden. Die Mechanismen der Biomacht setzen

dabei auf eine »Selbst-Normalisierung« (ebd., 389) der Subjekte: Anstelle der Disziplinierung von außen wird das Individuum angeleitet, sich »selbstbestimmt« so zu verhalten, dass es in der Zone der Normalität angesiedelt werden kann.

Link unterscheidet dabei idealtypisch zwei normalistische Strategien: »Protonormalismus« und »Flexibilitätsnormalismus« (ebd., 55). Während sich der Protonormalismus dadurch auszeichnet, dass die Grenze zwischen »normal« und »anormal« bereits vor der Messung aus tradierten Normen abgeleitet wird, wird die Grenzziehung bei flexibelnormalistischen Strategien erst anhand der faktischen Verteilung eines gemessenen Phänomens berechnet. Wie die Grenzwerte zwischen Normalität und Anormalität gezogen werden, lässt sich nicht mathematisch begründen; dafür werden »semantisch-symbolische Zusatz-Marken (Stigmata)« (ebd., 355) zur Legitimation der Grenzziehung notwendig.⁹

Die Unterscheidung zwischen Normalität und Anormalität wird seit dem 18. Jahrhundert durch verschiedene Disziplinen geleistet, nicht zuletzt durch die Medizin. Seitdem im 18. Jahrhundert die Medizin sich »anstelle einer individuellen Praxis in eine soziale Praxis verwandelte« (Foucault 2003a, 68), wird die Gesellschaft selbst »als eine medizinisch-therapeutische Realität [konstituiert]« (Lauferberg 2016, 121). Medizinische Beobachtungen konstruieren Wissen und leiten Interventionen an, die nicht länger auf die individuelle Nachfrage einer kranken Person beschränkt sind. Bereits im 18. und 19. Jahrhundert zeigt sich dies in der Bekämpfung von Pest, Cholera und Tuberkulose unter der Ägide medizinischen Handelns: »von der polizeilichen Durchsetzung der Hygiene über die Parzellierung und Überwachung des Raums bis hin zur pädagogischen und moralischen Führung der individuellen Körper und Verhaltensweisen« (ebd., 119). Schon Foucault beschreibt, dass das »Phänomen der endlosen Medizinisierung« (2003b, 62) seit der Entwicklung des Systems der Medizin beobachtbar ist. Eine Medizinisierung des Ludischen – aber auch eine Ludifizierung des Medizinischen –, wie sie derzeit in Games for Health praktiziert wird, sollte folglich nicht verwundern.

9 Allerdings führt auch eine stärkere Flexibilisierung dieser Grenzen nicht zu ihrer vollständigen Auflösung. Link betont dies am Beispiel des Phänomens Behinderung, das sich durch einen immer stärker flexibilisierten Normalismus (Waldschmidt 2003) auszeichnet: »Wo der normalistische Blick aber »Schweregrade« sieht, da ordnet er die Individuen nach diesen Graden linear über- und untereinander an. In einem solchen linearen *Ranking* (Rangordnung) sind logischerweise die einen eher zu integrieren als die anderen und beißen schließlich die Letzten die berühmten Hunde« (Link 2004, 136).

4. Disziplinierung und Normalisierung

Die untersuchten Games for Health tendieren dazu, Gesundheit mit Mechanismen der Disziplinierung und Normalisierung zu koppeln. Nun zeichnen sich digitale Spiele im Allgemeinen dadurch aus, dass sie bestimmtes Handeln einfordern und positiv belohnen. Wie Rolf F. Nohr (2014) betont, bedeutet Spielen ein beständiges Handeln, das sich an den Gegebenheiten ausrichten muss; und bei jedem Scheitern muss das spielende Subjekte gemäß den Siegbedingungen besser handeln, um voranzukommen. Nur durch diese stetige »Selbstoptimierung« (ebd.) im Spielen kann die Spieler_In ein Spiel überhaupt gewinnen. Im Anschluss lassen sich, mit Verweis auf Link, Tendenzen zur Disziplinierung und zur Normalisierung voneinander unterscheiden. Dazu werden im Folgenden die Games for Health *HemoHeroes* (o.A. 2017) und *Wii Fit* einer genaueren Betrachtung unterzogen.

HemoHeroes

HemoHeroes wurde 2017 vom Pharma-Unternehmen Pfizer veröffentlicht und thematisiert Hämophilie.¹⁰ Seit den 1990er Jahren ist es zumindest in Deutschland üblich, dass Personen mit Hämophilie prophylaktisch ein Faktorkonzentrat verwenden, das ihren Mangel am Gerinnungsfaktor substituieren soll. Dieses Faktorkonzentrat wird in der kostenlosen Smartphone-App *HemoHeroes* zum dominierenden, spielstrukturierenden Objekt. Die Spieler_In muss sich um die Hauptfigur des Spiels, einen hämophilen Jungen, kümmern, dessen Name frei gewählt werden kann – im Beispiel trägt dieser Avatar den Namen »Biobürger«.

HemoHeroes besteht aus zwei Ebenen: Auf der ersten Ebene wird der Avatar in einer zweidimensionalen Ansicht in verschiedenen Räumen wie Küche, Spielzimmer, Bad etc. gezeigt, in der die Spieler_In ihm Befehle wie »essen«, »malen« und »duschen« geben kann. Durch diese Aktionen erhöhen sich die Ausprägungen seiner Werte »Essen«, »Spaß« und »Gesundheit«. Zudem muss der Wert des Avatars für »Energie« berücksichtigt werden; dies ist ein spezifischer Wert, der mit seiner Hämophilie in Verbindung gebracht wird. Um die Energie zu erhöhen, muss eine Spritze »Prophy-Energie« gekauft werden, die vermutlich ein prophylaktisch einzunehmendes Faktorkonzentrat repräsentiert. Diese Spritze ist in einem »Shop« ebenso erhältlich wie die verschiedenen Nahrungsmittel und Seifen. Das Kaufen

10 Hämophilie ist auch als »Bluterkrankheit« bekannt und bezeichnet einen Mangel an einem – je nach Art der Hämophilie unterschiedlichen – Gerinnungsfaktor des Blutes. Dies bedeutet, dass bei schweren Verletzungen die Gefahr besteht, dass die hämophile Person verblutet, wenn sie nicht schnell mit Blutgerinnungsmitteln behandelt wird. Dem wird durch die intravenöse Einnahme von Faktorkonzentraten in Selbstbehandlung vorgebeugt.

gelingt durch Münzen, die im Spiel verdient werden – entweder durch den Sport, der auf dieser Ebene angeboten wird und in der die Spieler_In kaum handelt, oder durch die Mini-Spiele, welche die zweite Ebene des Spiels ausmachen. *HemoHeroes* enthält acht Mini-Spiele wie »Fußball« oder »Der Taucher«. Im Unterschied zu *Wii Fit* können diese Mini-Spiele häufig mit der Berührung eines Fingers gespielt werden und erfordern nicht den Einsatz des ganzen Körpers.

Nach Absolvieren eines Mini-Spiels liefert eine kleine Figur evaluative Aussagen wie »Hervorragend« oder ein »Glaubst du, dass du es beim nächsten Mal noch besser schaffst?« Damit wird die Spieler_In explizit gelobt bzw. herausgefordert. Ziel hier ist die Motivation zum Weiterspielen. Das Weiterspielen ist jedoch – im Gegensatz zu den übrigen Statuswerten – an den »Energie«-Wert gebunden. Um also beispielsweise das Mini-Spiel »Fußball« mehr als zweimal zu spielen, muss die Spieler_In zunächst auf die erste Ebene wechseln, im Shop Prophy-Energie kaufen, und kann dann wieder das Mini-Spiel »Fußball« starten. Das Mini-Spiel beginnt mit dem Anlegen der Sicherheitskleidung und ermöglicht erst danach das Bällehalten. Auch wenn das Anlegen der Sicherheitskleidung als disziplinierende Routine wahrgenommen werden kann, ist die mit Abstand häufigste Anzeige »Biobürger ist müde. Du musst Prophy-Energie aus dem Shop kaufen«; und die häufigste Handlung ist das Kaufen von Prophy-Energie. Dabei kann für den Avatar beständig Prophy-Energie gekauft werden, solange die Spieler_In weiterhin Spiele absolviert und dabei Münzen gewinnt. Das Nicht-Befolgen des Aufrufs hat zur Folge, dass nicht weitergespielt werden kann. Dies ist neben den evaluativen Äußerungen die einzige Sanktionsform, die *HemoHeroes* offensteht.

Nur unter der Bedingung des Erwerbs von Prophy-Energie ist überhaupt ein Spielen der Mini-Spiele möglich. Mit Gilles Deleuze (1993, 255) ließe sich hier eine Verschiebung von den »Disziplinargesellschaften« zu »Kontrollgesellschaften« vermuten, da nicht die Ausrichtung an einer Norm im Fokus steht, sondern vielmehr über den Erwerb von Prophy-Energie der Zugang zum Spielen selbst reguliert wird. Vermutlich ließe sich dieser Umstand jedoch dahingehend präzisieren, dass das spielende Subjekt diszipliniert werden soll, für jede der geplanten Aktivitäten – in *HemoHeroes* ebenso wie in der »wirklichen Welt« (Zitat *HemoHeroes*) – auf die Versorgung mit ausreichend Faktorkonzentrat zu achten. Dies wäre eine Form der Disziplinierung, die für *HemoHeroes*-Publisher und Faktorkonzentrat-Hersteller Pfizer eher von Interesse ist. Im Unterschied zu den Foucault'schen und Link'schen Konzepten einer minutiös präzisierten Norm bleibt die zu erreichende Norm des Energiewerts jedoch sehr unbestimmt.

Wii Fit

Wii Fit gestaltet sich weitaus aufwendiger als *HemoHeroes*. Die 2006 bis 2013 produzierte Spielekonsole Nintendo Wii zeichnet sich dadurch aus, dass sie von der Spieler_In erwartet, den eigenen Körper zur Steuerung einzusetzen – und nicht nur die Finger zum Knöpfedrücker. *Wii Fit* als ein Spiel für die Plattform Wii stellt eine Vielfalt verschiedener bewegungsbetonter Mini-Spiele zur Verfügung. Diese werden untergliedert in die Bereiche »Yoga«, »Muskelübungen«, »Aerobic« und »Balancespiele« und sind so divers wie »Ski-Slalom«, »Hula-Hoop« und verschiedene Yoga-Positionen. Durch das Absolvieren verschiedener Übungen, unter Einsatz des eigenen Körpers und durch die Akkumulation geleisteter Zeiten werden weitere Übungen verfügbar gemacht.

Zugleich bietet *Wii Fit* die Möglichkeit, spezifische körperliche Eigenschaften der jeweiligen Nutzer_In zu erfassen: So berechnet *Wii Fit* den Body Mass Index (BMI) und das »Wii Fit-Alter« der Spieler_In. Der BMI ist eine Maßzahl, die sich aus dem Quotienten von Körpergewicht und Körpergröße zum Quadrat ergibt. In Bezug auf Alter und binär konstruiertem Geschlecht bietet der BMI eine Einteilung in eine von vier Kategorien: »Untergewicht«, »Idealgewicht«, »Übergewicht« und »Adipositas« bzw. »Fettleibigkeit« (WHO (n.d.): BMI). *Wii Fit* ordnet die Nutzer_In in Abhängigkeit von angegebenem Geschlecht, Geburtsjahr und der Gewichtsmessung durch das mitgelieferte »Balance Board« eine dieser vier Kategorien zu. Das *Wii Fit*-Alter hingegen berechnet sich durch eine Kombination aus dem BMI und einem Balance-Test auf dem Balance Board. Je nach Ausprägung des BMI und des Balance-Tests wird das *Wii Fit*-Alter deutlich über oder unter jenem Alter angegeben, das die meisten Personen als ihr »richtiges« Alter verstehen (Öhman et al. 2013, 203).

Jede Spieler_In wählt mit der Erstellung eines Accounts für die Nintendo Wii einen Avatar (»Mii«), der der Spieler_In bei diversen Wii-Spielen fortan als Profilbild dient. Ein Mii ist eine cartoonhafte Darstellung eines Menschen, in der diverse Eigenschaften wie Haarfarbe, Gesicht und Kopf durch die Nutzer_In verändert werden können. Auch *Wii Fit* verwendet diesen Avatar, passt die Figur aber den gemessenen körperlichen Werten der Nutzer_In an. Sollte der BMI einer Nutzer_In als »fettleibig« gemessen werden, wird der Mii entsprechend verbreitert. Durch Trainieren und Verringern des BMI kann die als »fettleibig« kategorisierte Nutzer_In auch den Umfang des Mii reduzieren.

Wii Fit lässt sich damit als eine Technik der Disziplinarmacht beschreiben, die Subjekte »dressiert und korrigiert« (Foucault 1977, 41). Die Disziplinarmacht, so Foucault, arbeitet mit dem »Einsatz einfacher Instrumente: des hierarchischen Blicks, der normierenden Sanktion und ihrer Kombination im Verfahren der Prüfung« (ebd., 220). Wie Millington (2014, 496ff.) herausstellt, werden Techniken der Disziplinierung in *Wii Fit* durch den vom Spiel so bezeichneten »virtuellen

Trainer« bzw. die »virtuelle Trainerin« angewandt. Diese Figur, die als »männlich« oder »weiblich« ausgewählt werden kann und mit einem gut trainierten Körper präsentiert wird, macht die Übungen vor und animiert die Nutzer_In zum Mitmachen des Trainings. Wenn die Nutzer_In bei einer Yoga-Übung den richtigen Input liefert, kommentiert die virtuelle Trainerin: »Du machst das klasse, weiter so!«¹¹ Das »weiter so« ist eine relevante Äußerung, die sich auch in anderer Form findet.¹² *Wii Fit* fordert auf diese Weise ein konstantes Arbeiten an sich selbst ein.

Foucaults Beschreibung der Disziplinarmacht zielt darauf, herauszustellen, durch welche geistigen und körperlichen Techniken Subjekte normiert werden. Während im Klassenraum die Lehrkraft durch Bewerten, Anleiten und Urteilen diszipliniert, ist bei *Wii Fit* die virtuelle Trainer_In diese Instanz. Allerdings stehen *Wii Fit* außer Äußerungen keine Möglichkeiten der Sanktion offen – dies obliegt der Nutzer_In selbst. Dieser Mangel an Sanktionierungsoptionen ist ein Unterschied zu den klassischen Disziplinartechniken. Stattdessen animiert *Wii Fit* die Nutzer_In dazu, sich selbst zu disziplinieren. Die Entscheidung, überhaupt *Wii Fit* zu nutzen, und auch weiterhin zu nutzen, fällt der Nutzer_In zu. Zugrunde liegt hier weniger die geradezu erzwungene Ausrichtung an einer Norm, sondern die »Anrufung« (Althusser 1977, 142) zur selbstständigen Verortung in einem Bereich der Normalität. Diese Normalität wird in *Wii Fit* durch den BMI konstituiert.

Im BMI sind spezifische Annahmen darüber eingegangen, was einen »normalen« Körper ausmacht, zugleich werden andere Varianten von Körpern als »anormal« definiert. Die Grundlage ist der Quotient aus Körpergewicht und Körpergröße zum Quadrat; eine Berechnung, die zunächst Adolphe Quételet in dem nach ihm benannten Quételet-Index popularisierte.¹³ Seit den 1990er Jahren verwen-

11 *Wii Fit* ist dabei auf den Input angewiesen, den die Hardware liefert. Dieser Input lässt sich durch die Nutzer_In teilweise auch durch weitaus weniger anstrengende Bewegungen als die vorgegebenen erreichen.

12 Andere Beispiele sind die Äußerungen »Am meisten erreichst du, wenn du jeden Tag übst.« oder »Dein Körper ist ein wenig steif, aber du kannst deine Beweglichkeit durch tägliches Yoga allmählich erhöhen!«, die im Anschluss an eine absolvierte Übung eingeblendet werden.

13 Hinsichtlich Links idealtypischer Unterscheidung von Proto- und flexiblen Normalismus ist die Konzeption des BMI schwammig. Quételet gab vor, den Index anhand empirisch erhobener Daten zu berechnen; faktisch jedoch bedurfte es »krasser Manipulation« (Link 2009, 195), damit die Daten einer statistischen Normalverteilung entsprachen. In Quételets Arbeit werden aufgrund zuvor festgelegter Werte Grenzen zwischen »normalen« und »anormalen« Bereichen gezogen. Diese protonormalistische Herangehensweise wird bis heute verfolgt, auch in den Schriften der WHO. So formuliert die WHO in ihrem Global Health Observatory Data ebenfalls Angaben, die sich nicht aus der empirisch gemessenen Verteilung, sondern aus spezifischen Gesundheitskonzepten ableiten: »To achieve optimum health, the median body mass index for an adult population should be in the range of 21 to 23 kg/m², while the goal for individuals should be to maintain body mass index in the range 18.5 to 24.9 kg/m²« (WHO (n.d.2): Mean Body Mass

det auch die WHO diese Formel, die seit Keys et al. (1972) als »Body Mass Index« (BMI) bezeichnet wird. Die Berechnung eines Quotienten aus Körpergewicht und -größe zur Kategorisierung von Körpern ist eine normalistische Konstruktion des Körpers. Die Verwendung des BMI in *Wii Fit* ist ein interdiskursives Element, das dieses spezifische Verständnis eines »anormalen« Körpers etabliert. Ein »normaler« Körper ist folglich ein solcher, der bestimmten Werten dieser Variablen entspricht. Damit wird ein Verständnis von »Normalität« hergestellt, die sich aufgrund gemessener Attribute ergibt. Dadurch wird der Körper generell als ein erfassbares Objekt bestimmt (Rich und Miah 2009, 167). Zugleich sind aber nur bestimmte Bereiche in dieser Messung erstrebenswert – die anderen werden als »anormal« abgewertet.¹⁴

Der BMI, der für Quételet die (bio-)politische Regulierung der Bevölkerung unterstützen sollte, hat sich längst für die individuelle Beurteilung etabliert. Nicht länger auf medizinische oder volkswirtschaftliche Fragen beschränkt, wird der BMI vermehrt im Schönheitsdiskurs angewandt (Bischoff et al. 2011, 129ff.). So wird in Print-Magazinen und Ratgebern im Bereich »Schönheit« immer wieder an die Leser_Innen appelliert, sich selbst zu messen; zugleich werden Ratschläge dafür geliefert, wie der ideale BMI zu erreichen sei. Wie Millington (2014, 501) betont, gehen digitale Spiele und andere Gesundheitstechnologien jedoch weiter als diese Magazine: Das Balance Board, das von *Wii Fit* genutzt wird, ebenso wie

Index). Entsprechend findet die Einteilung in »untergewichtig«, »normal« und »übergewichtig« anhand präfixierter Werte statt. Am Rande sei angemerkt, dass die WHO ausschließlich das Verhältnis von Körpergewicht und -größe als Kriterien zu einer Einteilung des BMI verwendet. Das US-amerikanische National Research Council postulierte dem entgegen schon 1989, die Einteilung des BMI in die verschiedenen Kategorien in Abhängigkeit von Alter und – binär gedachtem – Geschlecht zu treffen (National Research Council 1989). Zwar geht auch das NRC von präfixierten Werten aus, erweitert aber die Spannweite der Zone der Normalität mit steigendem Alter; damit wird der BMI ein Stück weit flexibilisiert.

14 Mit Verweis auf Wright/Halse (2013) und Öhman et al. (2014, 202) lässt sich in der Verwendung des BMI eine Strategie sehen, ein essenzialistisches Idealbild von Körpern zu formulieren. Dem entgegen wäre festzuhalten, dass zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten unterschiedliche Vorstellungen davon galten, wie ein idealer Körper beschaffen sei. In der Verwendung des BMI wird auf eine zeitgenössische Konstruktion von idealen Körpern zurückgegriffen und diese zugleich reproduziert. Der BMI basiert auf einem normalistischen Verständnis von Gesundheit und wird durch die Messung von eindeutigen Werten, auf der er errechnet wird, mit den Weihen der mythischen »Objektivität naturwissenschaftlicher Erkenntnis« ausgestattet. Dabei sind alle diese Vorgänge sozio-historisch spezifisch. Der Rückgriff von *Wii Fit* auf den BMI hat Anteil an diesem Vorgehen. Der BMI, eine Operation eines wissenschaftlichen Spezialdiskurses, wird mittels *Wii Fit* – und ähnlicher Popularisierungen, etwa in sogenannten »Frauenzeitschriften« – zu einem Element des *common sense*. Die kulturelle Leistung, die in dieser Konstruktion eines spezifischen Idealbildes steckt, wird nicht mehr wahrgenommen, sondern der BMI als Element eines Körperideals naturalisiert. Zugleich wird die Existenz historischer und kultureller Unterschiede von Idealbildern negiert.

die vielen anderen Messgeräte, die als *Wearables* auf dem Markt sind, nehmen der Nutzer_In die Bürde ab, selbst Maß zu nehmen. Stattdessen wird der Input registriert, ausgewertet und für die Nutzer_In in einer verständlichen Form aufbereitet. Damit, so Millington (ebd.), sind die von Foucault beschriebenen Kontrollapparate in zeitgenössische, interaktive Alltagswaren der Konsumkultur transformiert worden.

Die Entscheidung dazu, diese Messungen vorzunehmen, liegt jedoch immer noch bei der Nutzer_In. Die Alltagswaren beherrschen nicht das Mittel des unmittelbaren Zwangs. Stattdessen reizen sie die Nutzer_In an, sich selbst zu normalisieren. Anhand des BMI wird bewertet, inwiefern die Nutzer_In erfolgreich darin ist, die Zone der Normalität zu erreichen. Das Spiel spricht Lob bzw. Tadel aus, wenn die Nutzer_In entsprechende Leistungen erbracht bzw. nicht erbracht hat. Bereits visuell wird mit der Darstellung des Mii als ›fettleibig‹ dieser Prozess angestoßen. Die Berechnung des *Wii Fit*-Alters ist eine ähnliche Form der Bewertung. So kommentiert *Wii Fit*: »Die Differenz zu deinem tatsächlichen Alter beträgt +17 Jahre. Dein Körper ist also *deutlich schwächer*, als er sein sollte.«¹⁵ Je nach Beurteilung würde bei den Nutzer_Innen Stolz oder Scham evoziert, so Öhman et al. (2014, 203).

Auch in der *Wii Fit*-Fortsetzung *Wii Fit Plus* wird Alter normativ aufgeladen, wenn es dort heißt: »Trainiere täglich, um dir eine jugendliche Figur zu bewahren.« Hier wird erneut eine bestimmte körperliche Form mit einem bestimmten Alter gekoppelt, wobei lediglich ein spezifischer Altersbereich, nämlich der ›Jugend‹, erstrebenswert und durch Arbeit an sich selbst erreichbar ist. Diese Empfehlung gilt für Nutzer_innen unterschiedlichen Alters und ist als Element der Diskurse von ›healthy aging‹ bzw. ›successful aging‹ zu betrachten (Ehni et al. 2018).

Die Gleichsetzung von Gesundheit und BMI, die *Wii Fit* vornimmt (Öhman et al. 2014, 202), ist jedoch problematisch. Die Sensoren eines Balance Boards oder eines *Wearable* erfassen jeweils nur bestimmte Signale, selektieren diese entsprechend zuvor programmierter Algorithmen und interpretieren diese schließlich in einer Form, die für die menschliche Nutzer_In als Daten präsentiert werden, die etwas mit der eigenen Gesundheit zu tun hätten. An dieser Stelle lohnt es sich, Stefan Böhmes Kritik hinsichtlich Selbstvermessungs-Apps zu wiederholen: »In den Vordergrund tritt eben nicht die Verbesserung der eigenen Gesundheit, sondern die Optimierung bestimmter numerischer Werte. Diesen wird zwar ein kausaler Zusammenhang mit der eigenen Gesundheit unterstellt, nur zu oft stellt sich dieser jedoch als reines Wunschenken heraus« (Böhme 2014, 174). Ein komplexes Phänomen wie Gesundheit auf numerische Werte zu reduzieren, ist ein

15 Im Spiel werden die Aussagen mittels roter Schriftfarbe in einem ansonsten schwarzen Text hervorgehoben.

normalistisches Unterfangen. Auf diese Art wird ein spezifisches Verständnis von Gesundheit konstruiert. Daran schließt sich – neben der gesellschaftspolitischen Dimension – auch die Frage an, wie hilfreich dies für die jeweilige Nutzer_In ist.

Zugleich, wie Öhman et al. (2014, 202) erläutern, werden Spieler_Innen rhetorische Fragen gestellt, die zur Selbstbeobachtung anhalten, z.B. inwiefern sie ungeschickt sind. Damit wird die Spieler_In zur Introspektion der eigenen Fähigkeiten und Eigenschaften aufgefordert. Öhman et al. (ebd., 203) sehen entsprechend in *Wii Fit* die Handlungsanleitungen implementiert, die Rose als Kennzeichen für zeitgenössische Formen der Subjektivierung formuliert: »through self-inspection, self-problematisation, self-monitoring and confession, we evaluate ourselves according to the criteria provided for us by others« (Rose 1999, 11).

5. Selbst-Überwachung

Bereits Rich und Miah (2009) verweisen darauf, dass digitale Technologien wie *Wii Fit* sich dadurch auszeichnen, eine neue Form der medizinischen Selbst-Überwachung zu etablieren. Im Anschluss an Armstrongs Analyse zeitgenössischer medizinischer Praktiken als »surveillance medicine« (Armstrong 1995) sehen Rich und Miah in *Wii Fit* eine Intensivierung dieser Praktiken.¹⁶ *Wii Fit* und andere digitale Gesundheitstechnologien, auch einige andere Games for Health, sammeln konstant Daten über ihre Nutzer_Innen. Dies sind bestimmte körperliche Daten wie z.B. Puls, Herzrate und Schrittgeschwindigkeit; bei komplexeren Installationen im Rahmen medizinischer Tests wird z.B. ein Beschleunigungsmesser verwendet (Tripetto et al. 2014) oder mittels eines Ergometers der Pedalwiderstand (Göbel et al. 2010) ermittelt. Digitale Gesundheitstechnologien nehmen diese Daten jedoch nicht nur auf, sondern machen sie auch für andere nutzbar. Damit werden Fragen des Datenschutzes berührt. Hier findet ein Zugriff auf Merkmale von Individuen statt, die als privat gelten und deren Preisgabe als zustimmungspflichtig gilt (Rössler 2002). Derartige Aspekte werden jedoch nicht weiter thematisiert; der Zugriff auf diese Daten erscheint als notwendige Bedingung zur Verwendung derartiger Gesundheitstechnologien. Während der Zugriff auf diese Daten in manchen Bereichen dem medizinischen Personal vorbehalten bleibt – und damit die Hierarchie zwischen Mediziner_Innen und Patient_Innen reproduziert –, werden im Bereich Games for Health schlicht Ergebnisse präsentiert, deren Zustandekommen für die Nutzer_In häufig eine intransparente Blackbox

16 Mit Verweis auf Foucault (2003a, b) wäre festzuhalten, dass Überwachung eine bestimmende Funktion der Medizin seit ihrer modernen Entwicklung im 18. Jahrhundert ist. Die formulierten Praktiken sind folglich nicht komplett neu; sie finden aber heute mit anderen Mitteln statt und werden von den Subjekten selbst durchgeführt.

bleibt. Aber auch hier werden Daten über Nutzer_Innen erzeugt, deren weitere Verwendung und Verwertung den Nutzer_innen zumeist unbekannt bleibt.

Armstrong behauptet im Anschluss an Foucault, dass sich im Laufe des 20. Jahrhunderts die Medizin weniger auf die individuellen Kranken als vielmehr auf die Gesundheit der Bevölkerung konzentrierte: eine »problematisation of normality« (Armstrong 1995, 393). Eine Konsequenz davon sei eine stärkere Fokussierung auf Prävention und Risikominimierung. Dies zeige sich, so Rich und Miah (2009, 166), aktuell insbesondere im Umgang mit dem Themenkomplex Gewicht und Gesundheit. Ähnlich bewerten dies Depper und Howe (2017, 100-106), Millington (2014, 500) und Öhman et al. (2014, 206). Diese kontextualisieren die Etablierung von Games for Health im Rahmen der sogenannten »Adipositas-Epidemie«. Diesen Begriff verwendet unter anderem die Weltgesundheitsorganisation (WHO), um eine fortschreitende Gewichtszunahme großer Teile der Bevölkerung zu beschreiben. Die Konstruktion einer Adipositas-Epidemie führte zu diversen gesundheitspolitischen Maßnahmen. Die vorgeschlagenen Schritte der WHO seien vor allem Maßnahmen von Bildung, Überwachung und Bewertung (Rich und Miah 2009, 166). Verortet in Bezugnahme auf die »Adipositas-Epidemie« versprechen digitale Technologien, dass die Individuen sich selbst überwachen könnten, um das Risiko einer Adipositas abzuwehren. Damit bieten diese Technologien an, die Schritte auszuführen, die seitens der WHO zur strategischen Bekämpfung von Adipositas vorgeschlagen werden.¹⁷

Im Unterschied zu Armstrong betonen Rich und Miah jedoch die technologische Vermitteltheit der Überwachung und schreiben daher von einer »*prosthetic surveillance*« (Rich und Miah 2009, 172). Millington nimmt darauf Bezug, wenn er erklärt, dass die »numerical representations of the self« (Millington 2014, 498) die Grundlage bilden, anhand derer die Individuen zugleich beobachten und selbst beobachtet werden. Auch Gard (2014) thematisiert die voranschreitende Selbst-Überwachung. Mit Bezug auf den Sicherheitstheoretiker David Lyon (2007) sei Überwachung nicht nur eine Form der Kontrolle, sondern eine Form der Teilhabe an der Gesellschaft. Individuen nehmen scheinbar freiwillig an verschiedenen Formen der Überwachung teil. Hochgradig relevant seien dafür digitale Technologien, so Lyon. Wie Millington (2014, 499) betont, führt die Freiwilligkeit dieser Selbst-Überwachung nicht zu einer verringerten Wirkmächtigkeit spezifischer Körpernormen. Diese Formen der Subjektivierung sind ein Merkmal der biologischen Staatsbürgerschaft.

17 Bröckling stellt das Drohpotenzial heraus, das in diesen Diskursen formuliert wird: »Wo Vorbeugung möglich erscheint, wie begründet oder unbegründet diese Erwartung auch sein mag, wird es riskant, darauf zu verzichten« (Bröckling 2017, 85).

6. Bio-Games als Elemente der Konstruktion biologischer Staatsbürgerschaft

Diverse Autor_Innen der Biopolitik-Debatte heben hervor, dass Gesundheit aktuell im Register des Moralischen verortet wird (Rose 2007, Pfundt 2010, Bröckling 2017). Verantwortung des Individuums in der zeitgenössischen westlichen Gesellschaft sei es, selbstständig dafür zu sorgen, gesund zu sein und zu bleiben. Ein Beispiel dafür liefern Rich und Miah, (2009), die zeigen, wie in sehr verschiedenen Diskursen erklärt wird, welche sportlichen Aktivitäten sinnvoll und welche Nahrungsmittel geeignet sind, damit das Individuum nicht krank wird, sondern sich auch weiterhin seiner Gesundheit erfreut.¹⁸ Ähnlich gelagert analysierte Crawford bereits 1980 die verstärkte Anrufung von Subjekten, auf ihre Gesundheit zu achten, in seiner Schrift mit dem Titel »Healthism and the Medicalization of Everyday Life« (Crawford 1980).¹⁹ Rose und Novas (2005) bezeichnen diese Subjektvorstellung in der Folge als »biological citizenship«. Während frühere Formen der Staatsbürgerschaft durch Sicherheitsdispositive die Regulierung der Bevölkerung zum Ziel hatten, setzten die aktuellen viel stärker auf den individuellen verantwortungsbewussten Umgang mit biologischen Risiken (Rose und Novas 2005, 442-446; Lemke und Wehling 2013, 43-50). Hieraus resultiere eine dezidierte Verschmelzung von politischen und ethischen Ansprüchen an das Subjekt (Rose 2007, 22).

In Erweiterung der »Bio«-Begriffe von Biopolitik, Biomacht und *bio-citizen* schlägt Millington (2014, 492) die Begriffe »Bio-Play« und »Bio-Games« vor. Das Spezifische dieser Spiele ist nicht, dass sportliche Übungen diese Spiele rahmen, sondern dass es sich um »*self-care in a game*« (Millington 2014, 500; Hervorhebung i. O.) handele. Das Spielen wird zugleich als unterhaltsame und produktive Möglichkeit vermarktet, sich um sich selbst zu kümmern. Diese Form des »bio-play« finde sich in Spielen eines Genres, für das Millington »Bio-Games« als heuristischen Begriff vorschlägt. Diese zeichnen sich vor allem durch die vier Dimensionen »risk metric, discipline, surveillance, expertise« (ebd., 496) aus. Als Resultat schaffen diese Spiele Subjektivierungen, in denen es nicht nur um die Übernahme von Verantwortung für die eigene Gesundheit geht, sondern in denen diese Spiele

18 Ein anderes Beispiel dieser Moralisierung von Gesundheit findet sich in einer Werbekampagne der Krankenkasse DAK, die im November 2018 gestartet ist. Auf großformatigen Plakaten und online unter www.gesundes-miteinander.de weist die DAK auf die ungesunden Konsequenzen von aggressivem Online-Verhalten hin. Wie auf den Plakaten erläutert wird: »Wir hassen, dissen und beschimpfen uns. Und das macht krank. Dabei ist gesund sein gut – und gut sein noch viel gesünder.« »Gesund« wird hier mit einem »gut« im Sinne des moralisch Richtigen gleichgesetzt und mit einer Aufforderung verbunden.

19 Zum Thema der Medikalisierung von/in digitalen Spielen siehe auch den Beitrag von Arno Görten in diesem Band.

selbst »Technologien des Selbst« (Foucault 1993) werden. So werden die Aufgaben in *Sports Active 2* (Electronic Arts Canada 2010) explizit als »a journey to a better you« (*Sports Active 2*; zit.n. Öhman et al. 2014, 200) gerahmt. An dieser Stelle wird der Referenzpunkt der Gesundheit verlassen und das Selbstverständnis der spielenden Person in ihrer Gesamtheit angesprochen. *Sports Active 2* gibt zwar nur Anleitungen zum Trainieren körperlicher Eigenschaften wie Ausdauer und Muskelstärke, offeriert aber zugleich einen Bewertungsmaßstab: Das Subjekt, das sich nicht auf die Reise zu einem »besseren« Selbst begibt, ist offenbar nicht gut genug. Wie Öhman et al. (2014) betonen, werden in *Wii Fit Plus* und *Sports Active 2* spezifische Wahrheiten und Normen konstruiert und die Spieler_Innen zu Formen der Selbstbewertung angeleitet, die sich alle auf »maintaining health, a fit body and a good citizen« (ebd., 206) beziehen.

Millington arbeitet heraus, dass sich diese Ansprüche nicht nur auf das Körpergewicht beziehen. Als Beispiel verweist er auf diejenigen Spiele, die das Gehirn trainieren sollen. Durch verschiedene Mechanismen werden Erinnern und logisches Denken eingeübt. Millington zufolge repräsentiert dieses Gehirn-Training »the bio-citizenship concept *par excellence*, for it is a renewed understanding of biology – namely, the brain plasticity concept – that paved the way for subsequent therapeutic interventions« (Millington 2014, 501).

Dabei ist es relevant, wie Millington (2014) im Anschluss an Rose (1999, 2007) darlegt, dass das Subjekt der biologischen Bürgerschaft zugleich ein »consumer citizen« (Millington 2014, 501) ist. Rose bezeichnet damit ein Subjekt, das das eigene Leben und das seiner Familie als ein Unternehmen begreift, dessen Qualität durch rational abgewogenes Handeln gesteigert werden kann (Rose 1999, 164; Bröckling 2007, 60f.). Indem das Leben als eigenes Projekt betrachtet wird, obliegt es dem handelnden Subjekt, zwischen verschiedenen Angeboten dasjenige auszuwählen, was sich als effizient herausstellt. Die Anrufung dieses »unternehmerische[n] Selbst« (Bröckling 2007) findet sich auch im Kontext der Optimierung der eigenen Gesundheit (Wehling und Viehöver 2011). Games for Health werden hier als Waren offeriert, die es der Nutzer_In erlauben, sich auf vernünftige Weise den Anforderungen der biologischen Staatsbürgerschaft anzupassen. Damit, so Millington (2014, 501), sind Games for Health an der Schnittstelle zwischen *bio-citizen* und *consumer-citizen*. Damit wird impliziert, dass Gesundheit eine erwerbende Ware ist. Gesundheit wird aus einem engen medizinischen Rahmen herausgeholt und stattdessen ein neoliberales Verständnis eines gesunden Lebens postuliert (Millington 2016, 703). Damit zeigen die Untersuchungen zu Games for Health eine Tendenz, die Lemke und Wehling bereits zuvor formuliert haben: dass das Biologische in der zeitgenössischen politischen Rationalität nicht länger als unveränderliches Schicksal verhandelt wird, sondern als »privilegiertes Interventionsfeld« (Lemke und Wehling 2013, 49). Im Unterschied zu vielen gesellschaftlichen Zusammenhängen erscheint das Biologische als objektiv mess-

bar und damit auch kontrollierbar. Nicht zuletzt die Reduktion komplexer Phänomene auf normalistische Merkmale unterstützt ein solches Verständnis, das ein Versprechen der »Naturbeherrschung« schürt.

7. Allianzen in der Spielentwicklung

Ein Aspekt dieser Perspektive auf das Biologische ist eine »Political Economy of Hope« (Rose und Novas 2005, 442). Gerade die Veränderbarkeit des Biologischen führt zu neuartigen Allianzen. So haben sich Gruppen gegründet, deren Mitglieder etwa eine monogenetische Krankheit teilen – Rabinow (2014, 385) bezeichnet dies als eine Form der »Biosozialität« –, um als Kollektiv mit Pharma-Unternehmen zu interagieren. Vermittelt wird die Hoffnung, dass neue Innovationen es erlauben, die mit der jeweiligen Krankheit verbundenen Probleme zu lindern oder zu überwinden. Während diese Hoffnung selbst nicht neu ist, wird sie aber dezidiert stimuliert, um die Bio-Bürger_Innen dazu zu motivieren, direkt mit den Forscher_Innen zusammenzuarbeiten. Dabei versuchen Patient_Innen-Organisationen auf die Richtung der Forschung in ihrem Sinne einzuwirken.

Dies bedeutet nicht, dass diese Spiele schlicht abzulehnen wären, sondern ihr Kontext sollte genauer analysiert werden. Viele Menschen mit Beeinträchtigungen und chronischen Krankheiten sind insbesondere in den Bereichen von Informations- und Kommunikationstechnologien sehr aktiv, um ihre eigenen Interessen voranzubringen (Goggin und Newell 2006, 57). Diese Allianzen sind ein Kernaspekt der von Rabinow behaupteten Biosozialität. In Spielen, die sich dezidiert dem Thema Gesundheit nähern, muss sich auch das Game-Design-Personal mit den medizinischen Diskursen auseinandersetzen. Programmierer_Innen ebenso wie Marketing-Personal sind an der Umwandlung und Dissemination medizinischen Wissens beteiligt. Wie Millington (2014, 499) festhält, verweisen bestimmte Games for Health darauf, dass medizinische Expert_Innen an diesen Spielen beteiligt sind. Damit wird die Legitimität des Spiels durch eine medizinische Autorität bestätigt; zugleich wird die Annahme, dass Mediziner_Innen die Expertise über alle gesundheitlichen Belange hätten, reproduziert.

Momentan, so die Vermutung, werden Games for Health von Einzelpersonen oder kleineren Teams entwickelt. Da allerdings auch sehr finanzstarke Pharma-Unternehmen wie Pfizer mittlerweile Games for Health wie *Hemocraft* (o.A. 2017) und *HemoHeroes* (o.A. 2017) auf den Markt bringen, ist es nur eine Frage der Zeit, bis sich größere Teams bilden. Immerhin ist im Bereich der Gesundheit der mögliche finanzielle Umsatz hoch (Tolks et al. 2018, 276f.) – auch wenn mit Krankenkassen momentan noch Kompromisse gesucht werden müssen.

Die Motivation für die Entwicklung dieses Spiels ist bei einem kostenlosen Produkt nicht direkt offensichtlich. Einerseits könnte dies bereits in der Ver-

besserung der öffentlichen Wahrnehmung des Konzerns liegen. Zum anderen diszipliniert *HemoHeroes*, wie gezeigt, Spieler_Innen dazu, auf die regelmäßige Einnahme des – auch von Pfizer hergestellten – Medikaments zu achten. Schließlich profitiert ein Hersteller von solchen Games for Health, die Daten lesen, von den über das Spiel generierten Daten. Sofern eine App auf einem Smartphone installiert wird und die Nutzer_In entsprechende Berechtigungen freigeben muss, erhält das Unternehmen diverse Einblicke in das Nutzungsverhalten der Anwender_In.²⁰ Diese Daten können verwendet werden, um so maßgeschneiderte Werbungen zu schalten, Bedürfnisse für Neuentwicklungen zu prüfen und letztlich den Umsatz zu erhöhen.

Das sind jedoch nur Teilaspekte. Wie Gard (2014, 11) im Anschluss an Lanier (2013) darlegt, sind Erfassung und Verkauf von Daten eine zunehmende Einkommensquelle. Diese hier erworbenen Daten überschreiten damit die Produkte, die sonst beim Spielen in virtuellen Welten hergestellt werden. Wie Julian Kücklich bereits festgehalten hat, sind jene Inhalte in virtuellen Welten nur ein »McGuffinesque wrapper for their actual content: governmentality« (Kücklich 2009, 345). Durch Daten generierende Games for Health hingegen erhält ein Unternehmen Zugriff auf Informationen, die für die Weiterentwicklung dieses Konzerns von Vorteil sein können. Da die Datengenerierung durch das Spielen des Subjekts erfolgt, ließe sich dies mit Bezug auf Kücklich (2005) als »playbour« bezeichnen: Hier leistet die Spieler_In eine Form von Arbeit – wird dafür jedoch nicht monetär entlohnt. Hier liegt, marxistisch gesprochen, eine besonders ertragreiche Form der Ausbeutung²¹ vor, da sich die Ausgaben des Unternehmens auf die Produktionsmittel beschränken und kein Lohn für Arbeitskräfte ausgegeben werden muss – was zu einer besonders hohen Mehrwertrate führt.²²

20 Games for Health, die Daten ihrer Nutzer_Innen für Forschungszwecke auslesen, sind z.B. Spiele zur Erforschung von Demenz wie *Sea Hero Quest* (Glitchers 2016) oder diverse Spiele zur Erforschung der Niemann-Pick-Krankheit (Sinnott et al. 2018). Diese Beispiele sind jedoch – noch – nicht kommerzialisiert, sondern Forschungsprojekte in öffentlicher Hand erhalten diese Daten. Es kann davon ausgegangen werden, dass privatwirtschaftlich erstellte Spiele zu dieser Art »crowdsourced« Datenerhebung bereits auf dem Markt sind oder in naher Zukunft sein werden.

21 Für Marx ist »Ausbeutung« vor allem ein analytischer und kein moralischer Begriff. Marx beschreibt damit, dass die Kapitalist_In mehr Arbeitskraft von der Arbeiter_In erhält, als sie ihr an Lohn zahlt. Diese Differenz ergibt den Mehrwert (Marx 1998, 192–213). Mit dem Begriff der Ausbeutung wird daher eine spezifische soziale Beziehung beschrieben.

22 Einen Versuch, Foucaults Überlegungen zur Biopolitik in ein engeres, traditionell marxistisches Korsett zu gießen, haben Hardt/Negri (2003) geleistet. Mit diesen ließe sich das datengenerierende Spielen der Nutzer_Innen als das »schöpferische Vermögen der *Multitude*« (ebd., 13) bezeichnen, das in der aktuellen Form vom »Empire« ausgebeutet wird. Ich halte diese post-operaristische Variante einer Theorie der Biopolitik jedoch für wenig zielführend. Entgegen eines Foucault'schen, genealogischen Konzepts des »Lebens« wird hier das »Leben« nahezu essenzialistisch ahistorisiert; und Biopolitik als eine zu affirmierende Eigenschaft der Marginali-

Relevant sind für Pharma-Unternehmen jedoch nicht nur Informationen über Verhaltensweisen, sondern der Zugang zu Personen, die ein Interesse an den Waren des Unternehmens haben. Durch die Vermittlung von Games for Health lässt sich ein Kontakt knüpfen und eine Beziehung aufbauen. Die Nutzer_In eines Games for Health, das sich spezifischen Krankheiten widmet, ist für ein Pharma-Unternehmen eine potenzielle Kund_In. Aber nicht nur das; zugleich ist es möglich, durch diesen Kontaktaufbau Personen zu finden, die an Studien teilnehmen, die für die Entwicklung weiterer medizinischer Produkte notwendig sind. Eine derartige biosoziale Allianz verspräche dem Unternehmen wie auch der Nutzer_In einen Vorteil: Während die Nutzer_In die verbesserte Behandlung der eigenen Krankheit oder der Krankheit einer Angehörigen interessiert, ist ein Unternehmen auf die Erhöhung des Profits angewiesen. Beide Interessen überschneiden sich in der Entwicklung medizinischer Waren. Wie sich jedoch die biosoziale Allianz hinsichtlich des jeweiligen Vorteils konkret ausgestaltet, etwa unter verteilungsgerechten Aspekten, bedürfte empirischer Analysen dieser Verbindungen.

8. Fazit

In diesem Artikel wurden Games for Health als eine aktuelle Form von Spielen beschrieben, die ihre Spieler_Innen mit den jeweils eigenen Mitteln zur Selbst-Disziplinierung und Selbst-Normalisierung antreiben. Als Mittel dient bei den untersuchten Spielen vor allem die verbale und visuelle Bezugnahme auf ›Gesundheit‹ als ein erreichbarer Wert, der sich aus dem eigenen, ›richtigen‹ Handeln ergeben kann. Die Spiele fokussieren dabei unterschiedliche Ziele von präzisen Normen oder Zonen der Normalität. Damit sind diese Spiele Elemente in der Herstellung von Subjekten biologischer Staatsbürgerschaft, kurz: *bio-citizens*. In der aktuellen Gesellschaft, so wird im vorliegenden Artikel im Anschluss an Rose (2007) formuliert, nimmt die diskursive Konstruktion des Biologischen einen hohen Stellenwert ein. Dies manifestiert sich insbesondere in der Bedeutung, die Gesundheit zugeschrieben wird; diese Bedeutung von Gesundheit wird vor allem durch Bezug auf den biologischen und medizinischen Spezialdiskurs legitimiert. Digitale Spiele sind Teil dieser Diskurse, insofern sie das Wissen dieser Spezialdiskurse adaptieren und damit dem Interdiskurs zugänglich machen.

sierten bestimmt (Lemke 2008a). Entgegen der Marx'schen kategorialen Bestimmung von Wert und Arbeit als spezifische Formen der Verdinglichung gesellschaftlicher Verhältnisse werden Wert und Arbeit zu positiven Produkten, die die Multitude schöpft. Anstelle einer Analyse der »subjektlose[n] Herrschaft« (Kurz 1993) wird die zeitgenössische Gesellschaft auf einen Klassenkampf zwischen Empire und Multitude reduziert (Benl 2006; Gangl 2012).

In diesen Spielen ist Gesundheit jedoch nichts Gegebenes, sondern das Subjekt wird als unternehmerisches Selbst angerufen, das beständig an sich selbst arbeiten muss. In diesem Fall kann Gesundheit hergestellt werden. Games for Health vermitteln zwar verschiedene Definitionen von Gesundheit und Normalität, aber sie postulieren ein Ideal von Gesundheit und der Notwendigkeit medizinischer Praktiken. Dieses Ideal sei – so das Versprechen – erreichbar. Damit wird Gesundheit einer politischen Ökonomie der Hoffnung unterworfen, in der Games for Health als Ware zu Hoffnungsträgern werden.

Dabei lassen sich gerade durch das Spielerische neue Formen von biosozialen Allianzen zwischen Unternehmen und Nutzer_Innen von Games for Health bilden. Denn Games for Health können diversen Nutzer_Innen helfen: Games for Health können Personen ermöglichen, besser mit ihrem jeweiligen Gesundheitszustand umzugehen; als Datengeneratoren erlauben sie sogar eine präzisere Entwicklung medizinischer Produkte. Das Interesse von kranken Menschen an einer Verbesserung ihres Gesundheitszustandes überlappt sich im Mittel der Medizinproduktion, mit dem ein Unternehmen das eigene Interesse am Gewinn durchsetzen kann. Während hierbei über eine Form der Ausbeutung immaterieller Arbeit der Nutzer_Innen spekuliert werden könnte, darf eine Analyse der Subjektivierung zu Bio-Bürger_Innen nicht in den Hintergrund treten.

Dennoch wäre es verkürzt zu behaupten, dass diese Aspekte von Games for Health auch in dieser Form von ihren Nutzer_Innen aufgenommen werden. Mit der Beschreibung der medialen Mittel der Spiele ist kein Wort darüber verloren worden, wie die Spieler_Innen damit umgehen. Dabei ist der entscheidende Punkt des Foucault'schen Verständnisses von Machtbeziehungen, dass immer auch Widerstand möglich ist. Dieser Widerstand ist nicht völlig frei, sondern nur in Relation zu bestehenden Machtverhältnissen artikulierbar – aber er ist denkbar. Konkret lässt sich aufzeigen, dass Nutzer_Innen mit wenig anstrengenden Bewegungen die Plattform Wii darin getäuscht hatten, den ganzen Körper bewegt zu haben (Rich und Miah 2009, 171). Fokusgruppen-Interviews mit jungen, in extracurricularen Sportkursen engagierten Mädchen auf einer britischen Grammar School lieferten ein ambivalentes Ergebnis: So würden diese Schülerinnen, die über mehrere Wochen Games for Health ausprobieren durften, zwar Arbeit an sich selbst und einer individuellen Verkörperung von Gesundheit – auch als Beitrag zum Gemeinwohl – eine große Relevanz beimessen. Zugleich standen sie der in Games for Health formulierten Einkategorisierung von »normal« und »anormal« anhand des BMI kritisch gegenüber (Depper und Howe 2017, 108).

Eine Kritik an Games for Health ist aufgrund der geschilderten Aspekte zwar geboten, jedoch bei Weitem nicht ausreichend. Eine Kritik an Games for Health läuft die Gefahr einer verkürzten Medikalisationkritik, die »sich gegen bestimmte Entwicklungen und Phänomene richtet« anstatt Medizin »als gesellschaftliche Beziehung und als strukturelles Machtverhältnis« (Laufenberg 2016,

115) zu kritisieren. Hierfür gilt es, Möglichkeiten zu entwickeln, wie Medizin und Gesundheit neu zu denken wären – auch entgegen einer Ludifizierung des Medizinischen.

Ludographie

HEMOCRAFT (Pfizer 2017, o.A.)
 HEMOHEROES (Pfizer 2018, o.A.)
 RE:MISSION (HopeLab 2006, Realtime/Terminal Reality)
 RE:MISSION 2 (HopeLab/Cigna 2012, o.A.)
 SEA HERO QUEST (Glitchers 2016, Glitchers)
 SPORTS ACTIVE 2 (Electronic Arts 2010, Electronic Arts Canada)
 WII FIT (Nintendo of America 2008, Nintendo EAD)
 WII FIT PLUS (Nintendo of America 2009, Nintendo EAD)
 WII FIT U (Nintendo of America 2013, Ganbarion/Nintendo EAD)
 WII KARAOKE U (Tose/Nintendo of America 2013, Joysound)
 WII PARTY U (Nintendo of America 2013, NDCube)

Bibliographie

- Agamben, Giorgio. 2002. *Homo sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Alkemeyer, Thomas. 2012. »Die olympische Neuverzauberung der Moderne. Über verkörperte Formen kollektiver Sinnstiftung.« In *Körper, Sport und Religion. Zur Soziologie religiöser Verkörperungen*, Hg. Robert Gugutzer und Moritz Böttcher, 249-269. Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-531-18976-5_11
- Althusser, Louis. 1977. »Ideologie und ideologische Staatsapparate.« In *Ideologie und ideologische Staatsapparate. Aufsätze zur marxistischen Theorie*, 108-153. Hamburg: VSA.
- Baranowski, Tom, Fran Blumberg, Richard Buday, Ann DeSmet, Lynn E. Fiellin, C. Shawn Green, Pamela M. Kato, Amy Shirong Lu, Ann E. Maloney, Robin Mellicker, Brooke A. Morrill, Wei Peng, Ross Shegog, Monique Simons, Amanda E. Staiano, Debbe Thompson und Kimberly Young. 2016. »Games for Health for Children – Current Status and Needed Research.« *Games for Health Journal* 5 (1). doi: 10.1089/g4h.2015.0026
- Benl, Andreas. 2006. »Empire, die Multitude und die Biopolitik.« In *Das Leben lebt nicht. Postmoderne Subjektivität und der Drang zur Biopolitik*, Hg. die röteln, 35-57. Berlin: Verbrecher Verlag.

- Bischof, Andreas, Mario Schulze und Hanna Steffe. 2011. »Das Individuum als Zentrum.« In *Mythos Mitte. Wirkmächtigkeit, Potenzial und Grenzen der Unterscheidung ›Zentrum/Peripherie‹*, Hg. Arbeitsgruppe »Zentrum und Peripherie in soziologischen Differenzierungstheorien«, 135-167. Wiesbaden: Springer VS.
- Bröckling, Ulrich. 2007. *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bröckling, Ulrich. 2017. *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Crawford, Robert. 1980. »Healthism and the Medicalization of Everyday Life.« *International Journal of Health Services* 10 (3): 365-388. doi: 10.2190/3H2H-3XJN-3KAY-G9NY
- Deleuze, Gilles. 1993. »Postskriptum über die Kontrollgesellschaften.« In *Unterhandlungen. 1972-1990*, Gilles Deleuze, 254-262. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Depper, Annaleise und Howe, P. David. 2017. »Are we fit yet? English adolescent girls' experiences of health and fitness apps.« *Health Sociology Review* 26 (1): 98-112. doi: 10.1080/14461242.2016.1196599
- Dolan, Timothy E. 2015. »Does the principle of informed consent apply to futures studies research?« *Futures* 71 (2015): 114-121. doi: 10.1016/j.futures.2014.09.002
- Ehlers, Nadine und Shiloh Krupar. 2014. »Hope logics: biomedicine, affective conventions of cancer, and the governing of biocitizenry.« *Configurations* 22 (3): 385-413. doi: 10.1353/con.2014.0026
- Ehni, Hans-Jörg, Selma Kadi, Maartje Schermer und Sridhar Venkatapuram. 2018. »Toward a global geroethics – gerontology and the theory of the good human life.« *Bioethics* 32: 261-268. doi: 10.1111/bioe.12445
- Foucault, Michel. 1977 [1975]. *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 1983 [1976]. *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit 1*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 1993. »Technologien des Selbst.« In *Technologien des Selbst*, Hg. Michel Foucault, Martin Rux, Luther H. Martin, William E. Paden, Kenneth S. Rothwell, Huck Gutman und Patrick H. Hutton, 24-62. Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Foucault, Michel. 2000. »Die Gouvernementalität.« In *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*, Hg. Thomas Lemke, Ulrich Bröckling und Susanne Krasmann, 41-67. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2003a. »Krise der Medizin oder Krise der Antimedizin?« In *Dits et Ecrits: Band III. 1976-1979*, 54-76. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2003b. »Die Geburt der Sozialmedizin.« In *Dits et Ecrits: Band III. 1976-1979*, 272-297. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Francis, Diane B., Maria Leonora G. Comello und Laura Heisner Marshall. 2016. »How Does Gameplaying Support Values and Psychological Well-Being Among

- Cancer Survivors?» *Games for Health Journal. Research, Development, and Clinical Applications* 5 (2): 128-134. doi: 10.1089/g4h.2015.0044
- Games for Health. 2018. »For Authors.« <http://home.liebertpub.com/publications/games-for-health-journal/588/for-authors>, letzter Zugriff: 29.04.2020.
- Games for Health. 2018b. »Aims & Scope« <https://home.liebertpub.com/publications/games-for-health-journal/588/overview>, letzter Zugriff: 29.04.2020.
- Games for Health Project. n.d. »About The Games for Health Project. 2004-2017.« <https://gamesforhealth.org/about>, nicht mehr verfügbar.
- Gard, Michael. 2014. »eHPE: a history of the future.« *Sport, Education and Society* 19 (6): 827-845. doi: 10.1080/13573322.2014.938036
- Gard, Michael und Carolyn Pluim. 2014. *Schools and public health: Past, present, future*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Gehring, Petra. 2014. »Bio-Politik/Bio-Macht.« In *Foucault-Handbuch. Leben – Werk – Wirkung*, Hg. Clemens Kammler, Clemens, Rolf Parr und Ulrich Johannes Schneider, 203-232. Sonderausg. Stuttgart: J. B. Metzler. doi: 10.1007/978-3-476-01378-1_24
- Göbel, Stefan, Sandro Hardy, Viktor Wendel, Florian Mehm und Ralf Steinmetz. 2010. »Serious Games for Health – Personalized Exergames«. In *Proceedings of the 18th International Conference on Multimedia* 2010: 1663-1666. doi: 10.1145/1873951.1874316
- Goggin, Gerard und Christopher Newell. 2006. »Disabling Cell Phones: Mobilizing and Regulating the Body.« In *The Cell Phone Reader: Essays in Social Transformation*, Hg. Anandam P. Kavoori und Noah Arceneaux, 155-172. New York: Peter Lang.
- Hoge, Charles W., Carl A. Castro, Stephen C. Messer, Dennis McGurk, Dave I. Cotting und Robert L. Koffman. 2004. »Combat Duty in Iraq and Afghanistan, Mental Health Problems, and Barriers to Care.« *The New England Journal of Medicine* 351 (1): 13-22. doi: 10.1056/NEJMoA040603
- Hollerbach, Thomas. 2006. »Turnvater Jahn – Gouvernementalität der Ertüchtigung«. In *Gouvernementalität und Erziehungswissenschaft. Wissen – Macht – Transformation*, Hg. Susanne Weber und Susanne Maurer, 265-280. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi: 10.1007/978-3-531-90194-7_15
- Hopelab. n.d. »Re-Mission: Where It All Began.« <https://www.hopelab.org/projects/re-mission/>, <https://gamesforhealth.org/about>
- Jahn, Friedrich Ludwig. 1810. *Deutsches Volksthum*. Lübeck: Niemann u.a.
- Kalender, Ute. 2011. *Körper von Wert. Eine kritische Analyse der bioethischen Diskurse über die Stammzellforschung*. Bielefeld: transcript. doi: 10.14361/transcript.9783839418253
- Keys, Ancel, Flaminio Fidanza, Martti J. Karvonen, Noboru Kimura und Henry L. Taylor. 1972. »Indices of relative weight and obesity.« *Journal of Chronic Diseases* 25 (6-7): 329-343. doi: 10.1016/0021-9681(72)90027-6

- Kowert, Rachel. 2015. *Video Games and Social Competence*. New York, NY/Abingdon: Routledge. doi: 10.4324/9781315753133
- Kücklich, Julian Raul. 2005. »Precarious playbour: Modders and the digital games industry.« *The Fibreculture Journal* 5 (1).
- Kücklich, Julian Raul. 2009. »Virtual Worlds and Their Discontents. Precarious Sovereignty, Governmentality, and the Ideology of Play.« *Games and Culture* 4 (4): 340-352. doi: 10.1177/1555412009343571
- Kurz, Robert. 1993. »Subjektlose Herrschaft. Zur Aufhebung einer verkürzten Gesellschaftskritik.« *Krisis. Beiträge zur Kritik der Warengesellschaft* 13: 17-94.
- Janier, Jaron. 2013. *Who owns the future?* Chicago, IL: Simon and Schuster.
- Laufenberg, Mike. 2016. »Die Macht der Medizin. Foucault und die soziologische Medikalisierungskritik.« In *Nietzsche, Foucault und die Medizin: Philosophische Impulse für die Medizinethik*, Hg. Orsolya Friedrich, Diana Aurenque, Galia As-sadi und Sebastian Schleidgen, 109-130. Bielefeld: transcript.
- Ledder, Simon. 2019a. »On Dis/Ability within Games Studies – The Discursive Construction of Ludic Bodies.« In *Interdisciplinary Approaches to Disability. Looking Towards The Future*. Volume 2, Hg. Katie Ellis, Rosemarie Garland-Thomson, Mike Kent und Rachel Robertson, 30-44. New York/London: Routledge. doi: 10.4324/9781351053228-4
- Ledder, Simon. 2019b. »The Dis/ability of the Avatar – Vulnerability vs. the Autonomous Subject.« In *Gaming Disability. Disability perspectives on contemporary video games*. Hg. Kate Ellis, Mike Kent und Tama Leaver. New York/London: Routledge (in Vorbereitung).
- Lemke, Thomas. 2008a. »Biopolitik im Empire. Die Immanenz des Kapitalismus bei Michael Hardt und Antonio Negri.« In *Gouvernementalität und Biopolitik*, 2. Aufl., 77-88. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lemke, Thomas. 2008b. »Die Regel des Ausnahme – Giorgio Agamben über Biopolitik und Souveränität.« In *Gouvernementalität und Biopolitik*. 2. Aufl. 89-110. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lemke, Thomas und Peter Wehling. 2013. »Bürgerrechte durch Biologie? Zur Konjunktur des Begriffs »biologische Bürgerschaft.« In *Die Natur in der Soziologie. Gesellschaftliche Voraussetzungen und Folgen biotechnologischen Wissens*, Thomas Lemke, 40-63. Frankfurt a.M.: Campus.
- Link, Jürgen. 2009. *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*. 4. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lupton, Deborah. 2014. »Critical perspectives on digital health technologies.« *Sociology Compass* 8 (12): 1344-1359. doi: 10.1111/soc4.12226
- Lyon, David, Hg. 2006. *Theorising surveillance: The panopticon and beyond*. Cullompton/Portland: Willan Publishing.
- Marshall, Thomas H. 1950. *Citizenship and Social Class. And Other Essays*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Marx, Karl und Friedrich Engels. 1998 [1890]. *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*. Erster Band. 19. Aufl. Berlin: Dietz Verlag.
- Mbembe, Achille. 2011 [2003]. »Nekropolitik.« In *Biopolitik – in der Debatte*. Hg. Marianne Pieper, Thomas Atzert, Serhat Karakayalı und Vassilis Tsianos, 63-96. Wiesbaden: VS Springer. doi: 10.1007/978-3-531-92807-4_3
- Millington, Brad. 2014. »Amusing Ourselves to Life: Fitness Consumerism and the Birth of Bio-Games.« *Journal of Sport and Social Issues* 38 (6): 491-508. doi: 10.1177/0193723512458932
- Millington, Brad. 2016. »Video games and the political and cultural economies of health-entertainment.« *Leisure Studies* 35 (6): 739-757. doi: 10.1080/02614367.2014.986511
- National Research Council. 1989. *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk*. Washington, DC: National Academies Press.
- Nohr, Rolf F. 2014b. »Wiederaufsetzen nach dem Tod. Selbstoptimierung, Normalismus und Re-Entry im Computerspiel.« In *Trial and Error. Szenarien medialen Handelns*, Hg. Andreas Wolfsteiner und Markus Rautzenberg, 251-268. Paderborn: Fink. doi: 10.30965/9783846755877_015
- Öhman, Marie, Jonas Almqvist, Jane Meckbach und Mikael Quennerstedt. 2014. »Competing for ideal bodies: a study of exergames used as teaching aids in schools.« *Critical Public Health* 24 (2): 196-209. doi: 10.1080/09581596.2013.872771
- Pfundt, Katrina. 2010. *Die Regierung der HIV-Infektion. Eine empirisch-genealogische Studie*. Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-531-92130-3
- Rabinow, Paul. 2014 [1992]. »Artifiziellität und Aufklärung. Von der Soziobiologie zur Biosozialität.« In *Biopolitik. Ein Reader*, Hg. Andreas Folkers und Thomas Lemke, 385-410. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Rich, Emma, John Evans, und Laura De Pian. 2011. »Children's bodies, surveillance and the obesity crisis.« In *Debating Obesity. Critical Perspectives*, Hg. Emma Rich, Lee F. Monaghan und Lucy Aphramor, 139-163. Basingstoke/New York, NY: Palgrave Macmillan. doi: 10.1057/9780230304239_6
- Rich, Emma und Andy Miah. 2009. »Prosthetic Surveillance: the medical governance of healthy bodies in cyberspace.« *Surveillance & Society* 6 (2): 163-177. doi: 10.24908/ss.v6i2.3256
- Rose, Nikolas. 1999. *Governing The Soul. The Shaping of The Private Self*. 2. Aufl. London/New York: Free Association Books.
- Rose, Nikolas. 2007. *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton/Oxford: Princeton University Press. doi: 10.1515/9781400827503
- Rose, Nikolas und Carlos Novas. 2005. »Biological citizenship.« In *Global assemblages: Technology, politics and ethics as anthropological problems*, Hg. Aihwa Ong und Stephen Collier, 439-463. Malden, MA: Blackwell. doi: 10.1002/9780470696569.ch23

- Rössler, Beate. 2002. *Der Wert des Privaten*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Ruberg, Bonnie. 2017. »Permalife: Video games and the queerness of living.« *Journal of Gaming & Virtual Worlds* 9 (2): 159-173. doi: 10.1386/jgvw.9.2.159_1
- Saure, Felix. 2009. »Beautiful Bodies, Exercising Warriors and Original Peoples: Sports, Greek Antiquity and National Identity from Winckelmann to ›Turnvater Jahn.« *German History* 27 (3): 358-373. doi: 10.1093/gerhis/ghp031
- Schultz, Susanne. 2012. »Biopolitik und Demografie – Eine staatskritische intersektionale Analyse aktueller deutscher Familienpolitik.« In *Biopolitik und Geschlecht. Zur Regulierung des Lebendigen*, Hg. Eva Sängler und Malaika Rödel, 108-128. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Sinnott, Richard O., Jun Han, William Hu, Xiaoxiao Ma und Kuai Yu. 2015. »Application of Mobile Games to Support Clinical Data Collection for Patients with Niemann-Pick Disease.« 2015 IEEE 28th International Symposium on Computer-Based Medical Systems. doi: 10.1109/CBMS. 2015.9
- Tiessen, Matthew. 2014. »Gamed Agencies: Affectively Modulating Our Screen- and App -Based Digital Futures.« In *Rethinking Gamification*. Hg. Mathias Fuchs, Sinia Fizek, Paolo Ruffino und Niklas Schrape, 251-269. Lüneburg: me-son press.
- Tolks, Daniel, Kevin Dadaczynski und David Horstmann. 2018. »Einführung in die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft von Serious Games (for Health).« *Prävention und Gesundheitsförderung* 4 (13): 272-279. doi: 10.1007/s11553-018-0667-9
- Tripette, Julien, Takafumi Ando, Haruka Murakami, Kenta Yamamoto, Kazunori Ohkawara, Shigeo Tanaka und Motohiko Miyachi. 2014. »Evaluation of active video games intensity: Comparison between accelerometer-based predictions and indirect calorimetric measurements.« *Technology and Health Care* 22 (2): 199-208. doi: 10.3233/THC-140817
- Waldschmidt, Anne. 2003. »Die Flexibilisierung der ›Behinderung«. Anmerkungen aus normalismustheoretischer Sicht, unter besonderer Berücksichtigung der ›International Classification of Functioning, Disability and Health.« *Ethik der Medizin* 15 (3): 191-202. doi: 10.1007/s00481-003-0242-5
- Wehling, Peter und Willy Viehöver. 2011. »Entgrenzung der Medizin. Transformationen des medizinischen Feldes aus soziologischer Perspektive.« In *Entgrenzung der Medizin. Von der Heilkunst zur Verbesserung des Menschen?*, Hg. Willy Viehöver und Peter Wehling, 7-47. Bielefeld: transcript.
- WHO. n.d.1. »BMI: Body mass index – BMI«. Letzter Zugriff am 15.12.2018. www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi, <https://gamesforhealth.org/about>
- WHO. n.d.2. »Mean Body Mass Index (BMI)«. https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/, <https://gamesforhealth.org/about>, <https://gamesforhealth.org/about>

- Wiemeyer, Josef. 2016. *Serious Games für die Gesundheit: Anwendung in der Prävention und Rehabilitation im Überblick*. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-658-15472-1
- Wright, Jan und Christine Halse. 2013. »The Healthy Child Citizen: Biopedagogies and Web-based Health Promotion.« *British Journal of Sociology of Education* 35 (6): 837-855. doi: 10.1080/01425692.2013.800446