

Felix Raczkowski
Digitalisierung des Spiels

Kaleidogramme Bd. 165

Felix Raczkowski

Digitalisierung des Spiels

Games, Gamification und Serious Games

Kulturverlag Kadmos Berlin

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der Geschwister Boehringer
Ingelheim Stiftung für Geisteswissenschaften in Ingelheim am Rhein

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im
Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages
unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2018, Kulturverlag Kadmos Berlin

Wolfram Burckhardt

Alle Rechte vorbehalten

Internet: www.kulturverlag-kadmos.de

Gestaltung und Satz: kaleidogramm, Berlin

Umschlagabbildung: Ted Eytan (CC BY-SA 2.0) Quelle: <https://flic.kr/p/9Ew5PD>

Druck: Axlo

Printed in EU

ISBN 978-3-86599-390-8

Inhalt

Anmerkungen zur Edition	7
Danksagung	9
I. Einleitung	11
II. Zauberkreise	19
1. Huizinga und die Regeln des Spiels	19
2. Zwischen Regeln und Fiktion	22
3. Entzaubert – Kritik des Magic Circle	22
4. Verschiebungen – der Magic Circle als Gegenstand der Game Studies	29
5. Schwelle und Rahmen	32
6. Rezeption	43
7. Der Kreis schließt sich	51
8. Die Digitalisierung des Spiels	60
III. Gamification	73
1. Einführung	73
2. Die Regeln der Gamification – eine diskursanalytische Annäherung	77
3. Scoring	80
4. Token Economies	96
5. Zwischen Gefängnis und Kommune – die Konjunktur der Tokens	106
6. Flow	123
7. Flow-Kontrolle – Behaviorismus, Gamification und Flow	137
8. Experiment und Spiel	140
9. Simulation und Spiel	160
10. Experiment, Simulation und Spiel	167
11. Heldengeschichten	169
12. Auserzählt	184
13. Spiel und Arbeit	185

IV. Serious Games	191
1. Einführung	191
2. Taxonomien von Serious Games	204
3. Lerntheorien	211
4. Teaching Machines und programmiertes Lernen	218
5. Ergodische Pädagogik	226
6. Talking Typewriter – zwischen Behaviorismus und Computer Aided Instruction	234
7. PLATO	239
8. Konstruktionismus und Turtle Graphics	246
9. Ernstes Spielzeug	260
10. Digitale Lernspiele – Serious Games	272
11. Spiel und Lernen	288
V. Spiel als Medium	295
1. Prozeduralismus 1	300
2. Prozeduralismus 2	309
3. Kritik des Prozesses	320
4. Spiel und Medium	329
VI. Schluss	339
Literatur	343
Abbildungen	367
Ludographie	369
Filmografie	371

Anmerkungen zur Edition

Das vorliegende Buch ist die leicht überarbeitete Fassung einer Dissertation, die ich zwischen 2011 und 2016 an der Ruhr-Universität Bochum im Fach Medienwissenschaft geschrieben habe. Die Arbeit wurde im März 2016 eingereicht und das Promotionsverfahren am 14.07.2016 mit einer Disputation abgeschlossen. Da das Buch somit das Ergebnis eines langfristigen Recherche- und Schreibprozesses ist, sind einzelne Passagen und Gedanken bereits andernorts von mir öffentlich auf Konferenzen vorgestellt und publiziert worden.

Passagen aus den Kapiteln I.1. bis I.5. sind im Rahmen des Aufsatzes »Spielgrenzen und ihre Denkweisen« veröffentlicht worden, der 2017 in einem von Astrid Deuber-Mankowsky und Reinhold Göring herausgegebenen Band mit dem Titel »Denkweisen des Spiels« bei Turia + Kant erschienen ist.

Die in den Kapiteln III.2. und III.4. entwickelten Gedanken sind auf mehreren Konferenzen präsentiert und in stark verkürzter Form in dem Aufsatz »Making Points the Point: Towards a History of Ideas of Gamification« veröffentlicht worden, der 2014 in einem von Mathias Fuchs, Sonja Fizek, Paolo Ruffino und Niklas Schrape herausgegebenen Band mit dem Titel »Re-Thinking Gamification« bei meson press erschienen ist.

Danksagung

Auch eine Arbeit, die ihre Gegenstände vor dem Hintergrund des Verhältnisses von Spiel, Motivation und Lernen betrachtet, ist nicht denkbar ohne ein Betreuungsverhältnis und ein Arbeitsumfeld, die von ebenjenen Aspekten geprägt sind. Mein Dank gebührt Astrid Deuber-Mankowsky, die diese Arbeit als Betreuerin von Beginn an mit großem Engagement und persönlichem Interesse begleitet und sie durch ihre zahlreichen wertvollen Hinweise sowie durch ihr beeindruckendes Vermögen, nie das »große Ganze« aus dem Blick zu verlieren, erst ermöglicht hat. Anna Tuschling danke ich für die Begeisterung und die Neugier, die sie dem Thema dieser Arbeit entgegengebracht hat, und für die Gespräche, die mir geholfen haben, die Arbeit im disziplinübergreifenden Kontext zu betrachten.

Der Fakultät für Philologie der Ruhr-Universität danke ich für die großzügige Förderung der Arbeit im Rahmen eines Promotionsstipendiums und für die Unterstützung durch Reisekostenzuschüsse. Der Research School der Ruhr-Universität bin ich für die Übernahme von Reisekosten zu Dank verpflichtet. Sie hat mir ermöglicht, meine Arbeit auf einer internationalen Konferenz zu präsentieren. Die vorliegende Veröffentlichung dieser Arbeit ist durch die Förderung der Geschwister Boehringer Ingelheim Stiftung für Geisteswissenschaften unterstützt worden, der dafür herzlich gedankt sei.

Ich danke den Kolleginnen und Kollegen, die auf unterschiedliche Weise dazu beigetragen haben, die Thesen und Ideen dieser Arbeit zu entwickeln: Rolf Nohr und Hajo Backe für die Bereitschaft zur kritischen Lektüre von Auszügen der Arbeit, Miguel Sicart, Scott Nicholson, Karin Wenz und Niklas Schrape dafür, dass sie mir teils unveröffentlichte Manuskripte zugänglich gemacht haben, den Mitgliedern der AG Games der Gesellschaft für Medienwissenschaft für die Möglichkeit, die Arbeit auf Tagungen und als Teil von Panels zu präsentieren, und den Zuhörerinnen zahlreicher Vorträge für die Anregungen in Diskussionen und Gesprächen.

Mein Dank gilt Eva Warth, die zusammen mit Astrid Deuber-Mankowsky das Doktorandenkolloquium organisiert, an dem ich im Verlauf meiner Promotionszeit regelmäßig teilgenommen habe, für ihren pragmatischen Blick von außen auf mein Projekt. Ich danke allen Mitgliedern des Kolloquiums für die Bereitschaft, sich regelmäßig und konstruktiv

mit meiner Arbeit auseinanderzusetzen. Durch sie wird das Doktorandenkolloquium zu einem ›Motivating Environment‹ im besten Sinne des Wortes. Den Mitgliedern der studentischen Initiative Game Studies sei für die produktive Zusammenarbeit und den Gästen der von uns ausgerichteten Reihe für ihre Vorträge gedankt. Ich danke Sabine Schollas und Mirjam Kappes für die gründliche Lektüre der Arbeit, Christian Heinke und Peter Vignold für die zahlreichen Gespräche, Mary Shnayien für die Literaturhinweise, Susanne von der Heyden für ihre Geduld mit mir und Anja Michaelsen für den Platz in ihrem Büro. Zuletzt danke ich meinen Eltern dafür, dass sie mich in meinem Promotionsvorhaben immer unterstützt haben, meinen Freunden dafür, dass ich durch sie all das über Spiele als soziale Phänomene lernen konnte, was nicht in Büchern steht, und Shari für die schöne Zeit.

I.

Einleitung

Eine elektrische Zahnbürste der Firma Braun aus der Modellreihe Triumph mag in Zukunft als mediengeschichtliches Kuriosum der Computerspielforschung gelten. Der namensgebende Triumph gewinnt dabei besondere Bedeutung als Erfolg nicht nur in der Bewältigung dentalhygienischer Herausforderungen, sondern auch in der Prognostik von Trends und technisch-medialen Entwicklungen. Die 2009 auf den Markt gebrachte Zahnbürste ist ihrer Zeit in Form der Ankündigung ihres möglichen Erscheinens um ein halbes Jahr voraus. Das angemessen futuristisch anmutende Gerät wird mit einem kleinen, separaten LCD Bildschirm ausgeliefert, der Echtzeit-Informationen zum Putzvorgang bereithält. Dieser sogenannte SmartGuide misst den Druck und die Dauer des Putzvorgangs und weist auf Abweichungen vom Ideal hin, ebenso wie er die Nutzerin anleitet, nach festgesetzten Zeiträumen zu einem neuen Bereich ihres Mundes überzugehen und das Putzen dort fortzusetzen. Das gesamte Programm dauert bis zu drei Minuten, wobei die SmartGuide Anzeige nach zwei Minuten einen Smiley präsentiert, dessen Erscheinen der Nutzerin signalisiert, dass sie sich auf einem erwünschten Weg befindet, ihr Verhalten also mithin den Erwartungen der Zahnbürste entspricht. Erreicht man die maximale Dauer des Programms, putzt seine Zähne also drei Minuten lang, beginnt der Smiley in einer rudimentären Animation zu zwinkern. Die Zahnbürste leitet ihre Nutzerin also nicht nur an und steuert über Feedback ihr Putzverhalten, sondern offeriert auch eine symbolische, nicht-tangible Belohnung für den Akt des Putzens. Die Funktion scheint ihre Wirkung nicht zu verfehlen, wie auch erste Reaktionen und Rezensionen zeigen:

»But the fact is, the smiley face worked on me, dammit. Yes, it's patronising, but I was a teacher's pet. I crave approval. And the smiley face gives me that approval. I'm aware that this should probably make me more than a little depressed. There's also something nice about seeing a countdown for how much longer you'll need to clean to get your toothbrush's approval« (Lee 2009).

Die Anerkennung durch die Zahnbürste wird zum erstrebenswerten, zwinkernden Ergebnis der alltäglichen Zahnhygiene.



Abb. 1: Oral B Triumph mit SmartGuide

Die elektrische Zahnbürste mit SmartGuide Funktion ließe sich an dieser Stelle medienwissenschaftlich vielfältig interpretieren, beispielsweise als Symbol der fortschreitenden Kybernetisierung der Gesellschaft durch eine weitreichende Implementierung von Feedback-Mechanismen – der Blogger Sascha Lobo etwa fürchtet in einer Kolumne für den Spiegel bereits die Bevormundung durch die Zahnbürste, sofern diese die von ihr erhobenen Daten Versicherungen zugänglich macht (Lobo 2014). Für das vorliegende Vorhaben ist jedoch zunächst nur der über den Smiley gewissermaßen in das Gerät encodierte Anspruch einer Verhaltensänderung bzw. Erziehung seiner Nutzerinnen von Interesse, erinnert das grob aufgelöste, lächelnde Gesicht auf dem Flüssigkristall-Display doch an frühe Computer- und Konsolenspiele. Neben dem Smiley bietet die Anzeige außerdem Platz für Punktwerte, die von eins bis fünf reichen und das Zähneputzen zusätzlich bewerten. An einer Zahnbürste, die mit einem (wenn auch rudimentären) Bildschirm ausgestattet ist und Animationen und Scores in die Mundhygiene integriert, konkretisieren sich indessen aktuelle Problemstellungen der Computerspielforschung und der Medienwissenschaft. Ist die Zahnbürste ein Werkzeug, ein Spiel oder ein Spielzeug? Heißt, sie zu benutzen, zu spielen? Und falls das so ist: Welche Auffassung von Spiel ist einer

Zahnbürste implizit, die die Ausführung des Putzvorgangs zum Beispiel mit Punkten bewertet? Über das einzelne Beispiel hinaus wäre zu klären, wie der Begriff des Spiels unter den Bedingungen der Digitalisierung zu bestimmen und zu differenzieren ist. Ist es etwa legitim, anhand einzelner Elemente oder Verweisstrukturen, die durchaus auf digitale Spiele Bezug nehmen (der animierte Smiley und der Punktwert), bereits von Spielen zu reden? Und unter welchen Bedingungen kommen derlei Spielelemente zum Einsatz?

Eine Einordnung dieser Fragen muss entlang populärer Diskurse stattfinden, die in jüngerer Zeit digitale Spiele vermehrt zur Grundlage von Lösungsansätzen für gesellschaftliche und individuelle Probleme erklären. So bezeichnet der Begriff Serious Games den Versuch, digitale Spiele für Lern- und Ausbildungszwecke zu nutzen, und der Neologismus Gamification meint die zweckgerichtete Übertragung von Spielelementen auf außerspielerische Kontexte. Die eingangs beschriebene Zahnbürste wäre also als ein gamifiziertes Artefakt zu bezeichnen und spielt als solches eine Rolle in der Zukunftsvision einer vollständig von Spielelementen durchdrungenen Welt, die der Game Designer Jesse Schell am 18.02.2010 in einem vielbeachteten Vortrag auf der jährlichen D.I.C.E. (Design, Innovate, Communicate, Entertain)-Konferenz entwirft. Schell schildert eine Umwelt, in der Spielmechanismen, allen voran ubiquitäre Punktesysteme, das Verhalten von Menschen in allen Lebensbereichen beeinflussen. Von der Morgentoilette bis zur Bettlektüre, so das von Schell eröffnete Panorama, seien spielerische Applikationen denkbar, die von einer ganzen Bandbreite von Initiatoren, von Unternehmen, Krankenkassen oder Werbeagenturen bis hin zu Bildungseinrichtungen, angewendet werden könnten. Entsprechend konsequent ist Schells Einleitung seiner Zukunftsvision: Schon bald werde man sich die Zähne mit elektrischen Zahnbürsten putzen, die in der Lage seien, die Dauer des Putzvorgangs zu messen und ihre Nutzerinnen nach erfolgreichem, dreiminütigem Putzen mit Punkten zu belohnen. Noch bevor Schell aber seinen Vortrag hält, ist genau dieses Element seiner Prognose längst Realität: Die Oral B Triumph erlebt ihre Markteinführung ein halbes Jahr vor Schells Präsentation.

Scoring als Element digitaler Spiele findet seinen Weg in alltägliche, nichtludische Zusammenhänge also als Teil der diskursiven Formation um Nutzen und Nützlichkeit des Spiels. Für die Analyse dieses Befunds sind drei Fragenkomplexe entscheidend: Erstens ist angesichts der Verschränkung von Spielen mit den unterschiedlichsten Alltagspraktiken und Institutionen sowie ihrer Nutzung für verschiedenste Ziele zu erörtern, wo die Grenzen des Spiels liegen und wie sie beschaffen sind. Wie ist das Spiel von dem zu unterscheiden, was nicht mehr (oder noch nicht) Spiel

ist? Wie findet der Übergang vom Einen ins Andere statt? Zweitens gilt es, die gegenwärtig an digitale Spiele herangetragenen Konzepte, Pläne, Wünsche und Hoffnungen als diskursive Äußerungen aufzufassen und diese im Sinne der Diskursanalyse Foucaults nach ihren Möglichkeitsbedingungen zu befragen. Vereinfacht gesagt: Unter welchen Umständen ist die Rede vom Potential digitaler Spiele möglich, die sich in den Diskursen um Serious Games und Gamification formiert? Drittens wäre in Abhängigkeit der vorherigen Untersuchungsergebnisse die Frage nach der Medialität digitaler Spiele zu stellen: Auf welche Weise sind Spiele jenseits ihrer zweckorientierten Nutzung als Medien denkbar, und was folgt daraus für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit ihnen?

Der Beantwortung dieser Fragen widmet sich das vorliegende Buch in insgesamt sechs Teilen. Nach dem Aufriss des Problems in dieser Einleitung muss es im zweiten Teil zunächst im wahrsten Sinne des Wortes um die Eingrenzung des Gegenstandes gehen. Digitale Spiele gehen als Unterhaltungsmedien ihrer jüngeren Instrumentalisierung als Lern- oder Motivationsspiele voraus, und ihre Erforschung wird im engeren Sinne der Game Studies seit mehr als 15 Jahren und im weiteren Sinne der kulturwissenschaftlichen Spielforschung mindestens seit Ende des 19. Jahrhunderts betrieben. Immer wieder spielt dabei die Frage eine Rolle, wie das Spiel von seinem Außen, der nichtspielerischen Realität, zu unterscheiden sei. Dieses Problem der Grenze des Spiels bedarf der Erläuterung, ist es doch genau dieses Verhältnis von Spiel zu Umwelt, das die Befürworterinnen von Serious Games und Gamification produktiv modulieren wollen. Es wird zu zeigen sein, dass das Konzept eines magischen Kreises, innerhalb dessen das Spiel losgelöst von der Realität seinen Lauf nimmt, sowohl für die kulturwissenschaftliche Spielforschung als auch für die Game Studies entscheidend ist, allerdings zunehmend als unzureichend für die komplexe Situation moderner Spielumgebungen kritisiert wird. Dem Magic Circle werden verschiedene alternative Entwürfe von Spielgrenzen entgegengesetzt, die aus der Anthropologie (Victor Turner) oder der Soziologie (Erving Goffman) stammen. Hier geht es besonders darum, die Grenze des Spiels als einen fließenden, variablen Übergang zu denken und damit die Grundlage dafür zu schaffen, die in den folgenden Kapiteln des Buches erörterten Phänomene als spezifische Nutzung von Spielen zu beschreiben. Es ist zuletzt außerdem erforderlich, die Digitalisierung des Spiels selbst als technikgeschichtlichen Vorgang zu erläutern, um die Bedingungen für die Bezugnahme auf digitale Spiele in den Folgekapiteln deutlich zu machen.

Der dritte Teil des Buchs widmet sich dem ersten seiner zentralen Gegenstände: dem Begriff der Gamification, der besonders in zahlreichen populären Quellen geprägt wird, die von Ratgeberliteratur bis zu

Marketingstrategien reichen. Um der Varianz an verschiedenen Quellen und Argumentationen Rechnung zu tragen, die sich um Gamification als Begriff gruppieren, ist in dieser Untersuchung ein diskursanalytischer Ansatz notwendig. So ist es möglich, die Umstände und die zentralen Thesen zu erfassen, unter und mit denen Befürworterinnen der Gamification auf digitale Spiele zugreifen, ohne diese von vornherein zu affirmieren oder abzulehnen. Welche Äußerungen werden über Spiele getätigt, und welche Eigenschaften, welches Vermögen und welche Potentiale werden ihnen zugeschrieben? Die Aussagen im Diskurs der Gamification lassen sich zu vier unterschiedlichen Häufungen zusammenfassen, wie zu zeigen sein wird: Digitale Spiele sind durch Punktsysteme und High-Score-Listen gekennzeichnet, sie ermöglichen optimale Erfahrungen, sie sind konsequenzvermindert und eignen sich so als Experimentierumgebungen, und sie sind durch ihre Erzählungen bedeutungstiftend. Diese vier Äußerungsmengen müssen dann auf ihre wissensgeschichtlichen Möglichkeitsbedingungen zurückgeführt werden. Für Punktsysteme und optimale Erfahrung bedeutet das eine Kontextualisierung in behavioristischen Experimentalsystemen, in denen Punkte in Form von Tokens bereits seit den 1960er Jahren zur Verhaltensmodifikation eingesetzt werden, sowie in der Positiven Psychologie, die in Opposition zum behavioristischen Paradigma die Frage nach Glück und Zufriedenheit untersucht. Das Verhältnis von Spiel und Experiment ist komplex und muss daher aus verschiedenen Perspektiven in den Blick genommen werden. Dazu gehören sowohl die Verschränkung von Experiment und Spiel in der Wissenschaftsgeschichte anhand des zentralen Beispiels des Turing Tests als auch die jüngeren Spiel-Experimente, die teilweise mithilfe digitaler Spiele durchgeführt werden. Schließlich geht es mit der Auseinandersetzung um die Position und Funktion des Erzählens im Spiel um ein Problem, das in den Game Studies bereits umfassend erläutert worden ist. Hier ist die Frage der Erzählung allerdings anders zu stellen, da sie in der Gamification allein zweckorientiert eingesetzt wird. Weil die erzählerische Qualität von Spielen hier als beliebig adaptierbar und übertragbar gilt und auf einen Helden als zentrale handelnde Person zugeschnitten ist, wird bei der Untersuchung auf klassische Mythentheorien sowie die strukturalistische Erzählforschung zurückgegriffen. So ist es möglich zu untersuchen, inwiefern modulare Elemente von Erzählungen im Zuge der Gamification zur Sinnstiftung eingesetzt werden. Dazu ist ebenfalls ein wissenshistorischer Rückgriff auf Konzepte aus der Organisationsforschung entscheidend, in der seit den 70er Jahren für eine Nutzung artifizieller Mythen zur Unternehmensoptimierung plädiert wird und die in dieser Untersuchung eine neue Perspektive auf zweckgerichtete Erzähltheorien erlaubt. Alle Ergebnisse der diskursanalytischen und wis-

sensgeschichtlichen Auseinandersetzung mit Gamification werden zuletzt zusammengeführt und in der allgemeinen Frage des Verhältnisses von Spiel und Arbeit zugespitzt.

Der vierte Teil konzentriert sich auf den zweiten Gegenstand, anhand dessen das Buch seinen Fragestellungen nachgeht: Serious Games. Der Abschnitt ist ergänzend zum vorangegangenen Teil konzipiert und dargestellt. Gleichwohl setzen Serious Games im Gegensatz zu Gamification eine stärker wissenshistorische Herangehensweise voraus. Der Begriff Serious Games wird in Zusammenhang mit digitalen Spielen seit Anfang des 21. Jahrhunderts ernsthaft diskutiert und hat sich nicht etwa in populären, sondern in spezifisch wissenschaftlichen Diskursen (z.B. Pädagogik und Psychologie) etabliert. Anstelle von Ratgeberliteratur bilden hier also wissenschaftliche Paper den Ausgangspunkt der Diskursanalyse. Da außerdem Serious Games fast immer eigens entwickelte Lernspiele sind und damit keine Fragmentierung digitaler Spiele für die Anwendung in verschiedensten Gebieten mehr vorliegt, ergibt sich für ihre Untersuchung ein besonderer Fokus auf die Frage des Lernens und infolgedessen die Frage der Verschränkung von Lerntheorien und Medientechnologien. Daher geht es zunächst weniger darum, eine Genealogie des Lernspiels zu entwickeln als nachzuprüfen, auf welche Weise sich spezifische pädagogische Konzepte in Apparaten und Technologien konkretisiert haben, wobei heutige Serious Games als eine ebensolche Form der Konkretisierung zu betrachten wären. Im Anschluss an den Rückgriff auf die behavioristische Psychologie im dritten Kapitel ist hier zunächst eine Einordnung behavioristischer Lerntheorien notwendig, die sich besonders auf die Apparate und die materiellen Lernhilfen konzentriert, die in diesem Zusammenhang hervorgebracht werden. Ich werde zeigen, dass Spiele relativ früh in der Geschichte von Lernautomaten als Motivationshilfe für Schülerinnen eingesetzt werden. Diese Funktion haben auch die frühen digitalen Spiele, die im Rahmen der Computer Aided Instruction hervorgebracht werden, wobei hier in Form von selbsterstellten Spielen als Hacks eine erste Emanzipation der Schülerinnen von ihrer Lernumgebung zu beobachten ist. Die Rolle des digitalen Spiels im Kontext des mediengestützten Lernens wandelt sich aber erst in dem Maße, in dem Konstruktivismus und Konstruktionismus den Behaviorismus als paradigmatische Lerntheorien abzulösen beginnen und etwa im Rahmen des Logo-Projekts des MIT spielerisches Lernen anstelle des Spiels als Belohnung in den Vordergrund stellen. Diese Tendenz verstärkt sich, wenn in jüngster Zeit nicht mehr eigens entwickelte Lernspiele im Mittelpunkt des Interesses stehen, sondern die Frage nach dem pädagogischen Potential ›herkömmlicher‹ Unterhaltungssoftware gestellt wird. Hier lassen sich unterschiedliche Positionen miteinander kontrastieren, denen

zufolge digitale Spiele wahlweise fast immer effektive Lernumgebungen darstellen oder diese durch ihr Design nur simulieren. Abschließend ist es exakt das Konzept des Game-Designs, das im Zentrum der Zuspitzung des Verhältnisses von Lernen und Spielen steht: Gegenwärtige und künftige Entwicklungen zielen nicht mehr auf einzelne Lernspiele, sondern auf die Anwendung von Game-Design, um ganze Institutionen (wie Schulen) nach der Maßgabe von Spielen zu transformieren.

Der fünfte Teil der Untersuchung formuliert die Frage nach der Instrumentalisierung des Spiels als eine Frage des Mediums. Anstelle der diskursanalytischen und wissenshistorischen Vorgehensweise der vorherigen Teile ist es dazu notwendig, das Projekt an die Game Studies und die Medienwissenschaft mit ihren je eigenen Zugängen zu Spielen und digitalen Medien rückzubinden. Den anwendungsorientierten Ansätzen der Diskurse um Gamification und Serious Games werden so Theorien gegenübergestellt, die digitale Spiele grundsätzlich medial denken. Entscheidend ist dann, unter welchen Umständen digitale Spiele selbst Äußerungen hervorbringen, sie kritisieren oder diskutieren können. Dies ist in einem Paradigma der Repräsentation durch die Oberfläche (z. B. die Grafik) der Spiele denkbar. Interessanter ist es allerdings, Spiele insofern als Simulationen aufzufassen, als ihre Regeln und deren Effekte im Spielverlauf selbst als Äußerungen zu interpretieren sind. Damit kann das Regelsystem eines digitalen Spiels etwa ideologische oder rhetorische Dimensionen entfalten, je nachdem, welche Spielhandlungen durch die Regeln herausgefordert und begünstigt oder erschwert und unmöglich gemacht werden. Innerhalb der Computerspielforschung wird diese Denkweise des medialen Spiels insbesondere durch Ian Bogost vertreten, dessen Arbeiten sowie die an ihnen geäußerte Kritik im Zentrum des fünften Kapitels stehen. Es wird dabei nachzuweisen sein, dass ein allein auf Spielregeln und das Spiel als Simulation gerichteter Medienbegriff Gefahr läuft, das digitale Spiel auf ein Medium der Systeme und Institutionen zu reduzieren und es damit an ebenjene Zweckorientierung rückzubinden, die auch Gamification und Serious Games auszeichnet: Spiele wären unter diesen Umständen Medien insofern, als sie Institutionen entweder durch ihre Regeln kritisieren und kommentieren oder sie optimieren. Hier zeigt sich die Herausforderung, die die gegenwärtige Phase der Instrumentalisierung des Spiels für die Computerspielforschung darstellt. Die Diskurse um Gamification und Serious Games müssen kritisch begleitet werden, dürfen dabei aber nicht allein affirmativ zur Selbstbestätigung eines nach Institutionalisierung strebenden, disziplinübergreifenden Forschungsfeldes werden.

Im sechsten und letzten Teil des Buchs werden die Ergebnisse der Untersuchung kurz und mit Blick auf die im vorangegangenen Teil for-

multierte Frage der Medialität des digitalen Spiels zusammengefasst. Die Medialität digitaler Spiele hat demnach drei Dimensionen. Sie ist erstens nur in Abhängigkeit der technologischen Bedingungen digitaler Spiele zu denken, sie ist zweitens Gegenstand von und eingebettet in diskursiven Operationen, und sie weist drittens Eigenschaften auf, die nur im Hinblick auf das Kulturphänomen Spiel und unabhängig von seinen jeweiligen medialen Ausformungen zu verstehen sind. Die Leitfrage des Buchs, auf welche Weise sich das Spiel unter den Bedingungen seiner Digitalisierung verändert hat und wie diese Entwicklung mit seiner Instrumentalisierung zusammenhängt, ist damit im Sinne einer wechselseitigen Transformation zu beantworten. Das digitale Spiel wird auf spezifische Art modularisiert und rationalisiert, wodurch es sich besonders für die Motivations- und Lernanwendungen eignet, die hier untersucht werden. Zugleich eröffnet sich durch Spiele in digitalen Medien aber ein ludischer Raum, in dem sich unerwartete Ereignisse und nicht prädeternierte Aushandlungen manifestieren können. Diese Situation lässt zusammen mit den zahlreichen Instanzen einer zweckorientierten Nutzung digitaler Spiele eine Dimension der Medialität des Spiels besonders deutlich hervortreten: Spiele sind Medien des Übergangs, sie schaffen und gestalten Möglichkeitsräume für Transitionen. Es ist dieses Vermögen, dessentwegen sie genutzt werden, um etwa den Übergang von Arbeit zu Freizeit oder von Ernst zu Spaß zu modulieren. Die eingangs formulierte Problemstellung der Zahnbürste ist also dahingehend zu betrachten, dass nicht zu klären ist, ob die Oral B Triumph Werkzeug, Spielzeug oder Spiel ist, und zwar deshalb nicht, weil unter den Bedingungen des Spiels diese Kategorien entdifferenziert werden und ineinander überzugehen beginnen.