Die Darstellung von Wissenschaft und Technologie in Digitalen Spielen

Ein Editorial

Arno Görgen und Rudolf Inderst

Congratulations!
The simple fact that you're standing here listening to me
means you've made a glorious contribution to science.
Cave Johnson in Portal 2, 2011

1 Wissenschaft und Technologie

Die Welt, in der wir leben, wäre ohne Wissenschaft und Technologie nicht denkbar. Unser Wissen über diese Welt wird in zahllosen wissenschaftlichen Disziplinen ergründet und gesellschaftlich kommuniziert. 2009 beschreibt das *British Science Council* Wissenschaft als »the pursuit of knowledge and understanding of the natural and social world following a systematic methodology based on evidence« (The Science Council 1). Sie bildet ein funktionales Teilsystem der Gesellschaft, deren Hauptfunktion die nach eigenen Logiken und Regeln entwickelte Beobachtung der Welt entlang der Bewertungskriterien ›wahr‹ und ›falsch‹ ist (Luhmann, »Wissenschaft« 9). Der Wissenschaftsphilosoph Wolfgang Detel hebt hervor, dass es das Ziel von Wissenschaft sei, nicht nur Tatsachen, sondern auch Ursachen darzustellen, wobei diese sich *idealiter* besonders durch intersubjektive Überprüfbarkeit und Kontrollierbarkeit auszeichnen (Detel 90). Die Produktion und Distribution von Wissen durch Wissenschaft und ihre Übersetzung in technologische Zusammenhänge haben dazu geführt, dass Wissen in Form ihrer technologischen Umsetzung nicht nur die »Möglichkeitsbedingungen unseres Handelns« (Poser 13) formt, sondern dass sie in ihrem Auftrag der stetigen Generie-

rung von Wissen auch Religion als zentrale Instanz der Welterklärung ersetzt hat und so zu einem umfassend verwissenschaftlichten Blick auf die Umwelt des Menschen und auf den Menschen selbst geführt hat (Poser 14; Omodeo 40). Eine Ursache dieser Verdrängung des Glaubens ist die Evolution des Wissens: In vorwissenschaftlichen Gesellschaften »gibt es keine scharfe Grenze zwischen dem vorhandenen und dem aktuell benutzten Wissen« (Luhmann, »Wissenschaft« 161). Wissen ist also ein situatives Element. Übersituatives Wissen wird dagegen ganz im religiösen Sinne verschlüsselt, sakralisiert und dem allgemeinen Zugriff entzogen. Mit der Evolution von Religion zur Konzentration auf Gott und den Glauben wird der Platz zur Beobachtung der Welt für die Wissenschaft frei, ihre »Entzauberung« (Weber et al. 87) kann beginnen.

Deutlich wird diese ›Profanisierung‹ und Rationalisierung wissenschaftlichen Wissens auch in dem in der technokratischen Spätmoderne immer stärker werdenden Anspruch an Wissenschaft, technologisch anwendbares Wissen zu generieren. Entsprechend sieht der amerikanische Wissenschaftsphilosoph Carl Mitcham die soziokulturelle Gegenwart der Moderne als Produkt eines historischen Prozesses, in welchem wissenschaftsbasierte Technologie *(»Technoscience«)* zum zentralen konstitutiven Element einer Gesellschaft wird (Mitcham 128). Wissen wird im Zeitalter des Anthropozäns in Technologien über- und umgesetzt, welche Natur lösungsorientiert aneignen, verändern und somit kulturalisieren. Jürgen Habermas versteht diesen Wandlungsprozess als einen ubiquitären Vorgang, in welchem Zweckrationalität zum zentralen Orientierungsmuster gesellschaftlichen Handelns wird und dessen zentrale Instrumente Wissenschaft und Technologie seien. Dieses Verständnis von *Technoscience* beinhaltet gleichzeitig, dass *Technoscience* nicht wertfrei ist (Hornborg 128), sondern mit dem vorgeblichen Ziel der Effektivitätssteigerung durchaus politischen und sozialen Machtinteressen folgt. Gleichzeitig wird *Technoscience* so ihrer Funktion der Kritik an der Legitimation von Macht beraubt und wird selbst Grundlage herrschaftlicher Rechtfertigungsstrategie. Habermas spricht, mit

Rekurs auf Marcuse, davon, dass die Herrschaft *mittels* Technologie durch die Herrschaft *als* Technologie abgelöst wird, indem Technologie nun die Rationalisierung der Unfreiheit der Gesellschaftsteilnehmer liefere (Habermas 48–52).[1]

Aus diesen Ausführungen wird deutlich, dass Wissenschaft und Technologie nicht als wertfreie, auf ihre rein instrumentellen Funktionen reduzierbare Bereiche verstanden werden dürfen (auch wenn deren Eigenwahrnehmung oft genau dies insinuiert), sondern in einem historischen kulturellen und sozialen Kontext verstanden werden müssen. Jasanoff führt in Bezug auf das allgemeine Verständnis von Technologie aus, dass *Technoscience* oftmals auf ihre reine Materialität im Sinne ihrer technologischen Artefakte, auf Maschinen, Erfindungen und technologische ›Black Boxes‹ beschränkt werde. Am Beispiel des Autos fährt sie fort:

> Yet cars as we know them would never have taken to the roads without the myriad social roles, institutions, and practices spawned by modernity: scientists, engineers, and designers; patents and trademarks; autoworkers and big corporations; regulators; dealers and distributors; advertising companies; and users, from commuters to racers, who ultimately gave cars their utility, appeal, and meaning. Similar observations can be made about contraceptives, computers, cell phones, and countless other artifacts that serve our needs while, to varying degrees, arousing our desires. Technological objects, in other words, are thoroughly enmeshed in society, as integral components of social order; one does not need fictive or futuristic stories to recognize this truth. (Jasanoff 2)

1 Deutlich tritt dies auch in Selbstvermessungstechnologien zutage. Mittels einer »assistiven Kolonialisierung« durch Technologien des »Lifeloggings« (bspw. Fitnesstracker) werden zunehmend Lebensbereiche des Alltags und Aspekte der physischen und psychischen Funktionalität hinsichtlich ihrer sozialen und persönlichen Produktivität und Effektivität erfasst und bewertet und der Mensch so einer entgrenzten Selbstdisziplinierung zugänglich gemacht (Selke 28–31).

Sie hebt *Technoscience* als Produkt einer simultanen Koproduktion hervor, in welcher Wissenschaft und Technologie zwar unsere Welt formen würden, diese aber in einer Feedbackschleife gleichermaßen von der sozialen, kulturellen und natürlichen Umwelt beeinflusst würden (Jasanoff 3; Epstein 167–168).

Wissenschaft und Technologie sind entsprechend auch nicht als monolithische Struktur zu verstehen, sondern als fluides, komplexes Geflecht aus sozialen Institutionen, Praktiken und Kommunikationsweisen, in welchen, vor allem da Wissenschaft als zentrale Welterklärungsinstanz angesehen wird (Omodeo 40), um Deutungshoheit gerungen und Wissen vermittelt wird. Sie bildet somit epistemische Kulturen,

> amalgams of arrangements and mechanisms-bonded through affinity, necessity, and historical coincidence-which, in a given field, make up how we know what we know. Epistemic cultures are cultures that create and warrant knowledge, and the premier knowledge institution throughout the world is, still, science. (Knorr Cetina 1)

2 Wissenschaft und Technologie in Games

Massenmedien wie digitale Spiele dienen als Gedächtnis einer Gesellschaft, das sowohl Wissen speichert wie auch ›vergisst‹, sowohl evaluiert wie auch verändert (Luhmann, »Massenmedien« 119–124). In diesem Kontext muss grundsätzlich unterschieden werden zwischen einem essentialistischen Wissensverständnis, wie es häufig in den Naturwissenschaften zu finden ist – hier besteht Wissen als statische, fixe Entität, die eins zu eins zwischen Individuen kommuniziert werden kann –, und konstruktivistischen Wissenskonzepten. Letztere geht von Weltwahrnehmungen aus, die diese nicht als genaue (innere) Replik der Welt verstehen, sondern Wissen als Ergebnis einer individuellen Umwelterfahrung auffassen. Wissen wird diesem Paradigma

gemäß durch einen stetigen (Zu-)Fluss neuer Informationen erweitert, ergänzt, hinterfragt oder bestärkt (Thiel 14–15). Eine solche individuelle, situative und kontextgebundene Welterfahrung beinhaltet, dass auch der Transfer von Wissen auf der individuellen Verarbeitung und Konstruktion von Wissen basiert. »Durch verschiedene Biografien bzw. Erfahrungshorizonte der Individuen werden die Eindrücke der Umwelt selektiert und mit verschiedenen Erfahrungen verknüpft. Somit entsteht ein unterschiedliches ›Wissen‹ über die Umwelt, da jedes Gehirn über spezifische (idiosynkratische) Gedächtnisspuren und -muster verfügt« (Thiel 12). Dennoch wird auch dieses Wissen zwischen Individuen und in der Gesellschaft geteilt. Dabei gilt ein Wissenstransfer dann als gelungen, wenn bei Sender und Empfänger ein annähernd ähnliches Verständnis über das jeweilige Wissen besteht. Mit Michael Titzmann könnte man hier auch von »kulturellem Wissen« sprechen. Unter kulturellem Wissen werden solche kollektiven Annahmen über die Welt und die Realität verstanden, die von den Mitgliedern der Kultur für wahr gehalten werden (auch wenn sie im Endeffekt falsch sein können) (Titzmann 48). Dieses Wissen umfasst ebenso kognitive, affektive wie evaluative Wissensbestände, also genauso Alltagswissen wie auch Wissenschaften oder Glaubenssysteme.

Kulturelles Wissen bildet, wie bereits im Kontext der wissenschaftlichen Genese von Wissen beschrieben, Wissenskulturen aus, das heißt, innerhalb einer Gesellschaft gibt es divergierende Formen des Umganges mit Wissen. Hans-Jörg Sandkühler bietet dazu folgende Definition an:

> Wissenskulturen sind aufgrund ihrer Besonderheiten unterscheidbare, systemisch verfasste, holistisch zu rekonstruierende Ensembles epistemischer und praktischer Kontexte von Repräsentationen. Sie sind bei der Entstehung und in der Dynamik von Wissen wirksam, und in ihrem Rahmen werden Geltungsansprüche und Standards der Rechtfertigung von Wissen artikuliert. In sie eingeschlossen sind ein bestimmter epistemischer Habitus, bestimmte Evidenzen, Perspektiven und von Weltbildern abhängige Präsuppositionen, bestimmte Über-

> zeugungen, sprachliche, semiotische und semantische Konventionen, besondere Auffassungen zu möglichen epistemischen Zielsetzungen (in welchen Grenzen können wir etwas erkennen), Fragestellungen, die als sinnvoll oder nicht sinnvoll gelten, und entsprechende Problemlösungen, kulturspezifische Praktiken und Techniken und in diesem Kontext anerkannte Werte, Normen und Regeln. (Sandkühler 60)

Wissenschaft und Technologie bilden jedoch nicht nur selbstreferenzielle subsystemische Wissenskulturen aus, sondern sind in eine gesamtgesellschaftliche epistemische Textur, die Wissensgesellschaft, eingewoben. Knorr-Cetina versteht darunter

> not simply a society of more experts, more technological gadgets, more specialist interpretations. It is a society permeated with knowledge cultures, the whole set of structures and mechanisms that serve knowledge and unfold with its articulation. The traditional definition of a knowledge society puts the emphasis on knowledge seen as statements of scientific belief, as technological application, or perhaps as intellectual property. (Knorr-Cetina 7–8)

Diese Textur kommt dadurch zustande, dass sich epistemische Kulturen in ihren jeweiligen wissenschaftsdisziplinären Ausprägungen mit anderen epistemischen Kulturen austauschen und Fachwissen als Spezialdiskurs über Interdiskurse wie die Populärkultur in kollektive Wissensbestände einfließen. Als Interdiskurs konstruiert und vermittelt Populärkultur, und somit in Ergänzung auch das digitale Spiel, kollektives Wissen und kollektive Deutungsmuster (Trinczek 184) und trägt somit dazu bei, Spezialwissen für die Allgemeinheit zu operationalisieren und nachvollziehbar zu machen (Weingart 27).

Insbesondere im Bereich fiktionalisierter Wissensbestände wird dabei auch in Kauf genommen, dass *Technoscience* einem dramatischen Überbau der Fiktion unterworfen wird, der sich oftmals mehr durch Plausibilität als durch Faktizität auszeichnet (Kirby 238–239),

sie also abstrahiert und bedarfsgerecht uminterpretiert wird. D. h., es gibt hier oftmals Überlagerungen von ästhetischen und epistemischen Erkenntnisinteressen (Boehm 216), die aus der Eigenlogik von Unterhaltungsmedien resultieren.

Mithilfe der Systemtheorie Niklas Luhmanns lässt sich diese Vereinnahmung von wissenschaftlichen durch populärkulturelle Sinnzusammenhänge gut nachvollziehen. Luhmann konstatiert, dass Gesellschaft in verschiedenen funktionalen Subsystemen organisiert sei, die in ihren Operationen (also den Ereignissen und Handlungen, die zum Selbsterhalt des Systems beitragen) autonom und autopoietisch (selbsterhaltend) agieren. Dabei wird immer eine Differenz zur Umwelt des Systems konstruiert und kommuniziert. In sozialen und psychischen Systemen geschieht dies über die Kommunikation von/mit Sinn. Diese Operationen bauen auf unterschiedlichen, and den Erfordernissen des jeweiligen Systems orientierten Formen von Kommunikation auf, die in bestimmter Weise codiert sind (Schuldt 12). Während das bspw. für das Wissenschaftssystem die Unterscheidung in »wahr« oder »falsch« sein könnte (Luhmann, »Wissenschaft« 194), lautet die Codierung bei den Massenmedien »Information«/»Nichtinformation« (Luhmann, »Massenmedien« 28), sie orientiert sich demnach am Nachrichtenwert der (Nicht-)Informationen. Zugleich gilt für die Medienformen des Entertainment-Sektors, dass hier wie beschrieben über Plausibilisierungen Potenzialitäten verhandelt werden, die dem Rezipienten Rückschlüsse auf das eigene Leben und die Welt ermöglichen (Luhmann, »Massenmedien« 72–73). Die Anerkennung dieser unterschiedlichen Codierung ist wichtig, um Kommunikationen innerhalb eines Systems richtig rezipieren zu können. Innerhalb der Massenmedien ist es für eine Nachricht aus dem System der Medizin unerheblich, ob diese (nach wissenschaftlicher Codierung) wahr oder falsch ist. Sie muss dagegen eine Nachricht sein, die einen Informationswert hat oder, wie Luhmann es formuliert, ›einen Unterschied macht‹ (Luhmann, »Massenmedien« 30). Das heißt, wenn Spiele Wissenschaft zeigen, handelt es sich nicht im eigentlichen Sinne um einen Wissens*transfer*, sondern um eine Beobachtung und In-

terpretation von Wissenschaft aus der Perspektive des digitalen Spiels, die aufzeigt, wie nach Ansicht des Beobachters (des Spiels) *Technoscience* ablaufen könnte.

Gerade die Selbstzuschreibung des Wissenschaftssystems als einer nach objektiver Wahrheit suchenden Instanz wird in den Unterhaltungsmassenmedien oftmals aufgegriffen, um diese Beobachtungen im Kontrast zu schärfen und kritische Aspekte der *Technoscience* hervorzuheben.

Die Beobachtung von Technologie und Wissenschaft durch das Medium Digitales Spiel ist zeit- und kontextgebunden – es handelt sich um eine Beobachtung, die zu einem bestimmten Zeitpunkt gemacht wurde. Als epistemische Kulturen sind soziotechnische Imaginationen, in welchen geteilte Verständnisse von Wissenschaft, Technologie, Gesellschaft und Kultur zum Ausdruck kommen, demzufolge im zeitlichen und kulturellen Kontext zu betrachten (Jasanoff 19). Möchte man sich dem Feld der Wissenschaft und Technologie analytisch nähern, bietet es sich demnach an, sich auf die kulturwissenschaftlichen Bereiche Diskurs, Praxis und Materialität zu konzentrieren (Epstein 172) und dabei die jeweiligen historischen Kontexte – also die Antwort auf die Frage, warum etwas gerade in diesem Moment eines Spieles so ist wie es ist – miteinzubeziehen.

Der hier vorliegende Sammelband fragt danach, welche Rolle *Technoscience* in Spielen einnimmt. Wir, die Herausgeber, gehen davon aus, dass das Medium des digitalen Spiels gleich in mehrfacher Hinsicht eine besondere Affinität zu technowissenschaftlichen Themenbereichen aufweist und das digitale Spiel somit, als Sediment epistemischer Kulturen, für die kultur- und medienwissenschaftliche Analyse interessant macht:

– Erstens bilden digitale Spiele selbst technologische Artefakte, welche als materiale Umsetzungen und Rationalisierungen von Wissen gelten können (Crogan und Kennedy 108). Diese Technizität des digitalen Spiels, ihr Verständnis als ein soziokulturelles Artefakt, manifestiert sich in »technologies and techniques of produc-

tion, design, implementation, and appropriation of videogame systems« (Crogan und Kennedy 113).

– Zweitens sind Wissenschaft und Technologie als soziokulturelle Praxis sowohl prozeduraler als auch diskursiver Natur und weisen so die gleichen Grundeigenschaften wie digitale Spiele auf. Die normative Aufgeladenheit, ihr moralischer und zweckrationaler Gesellschaftsauftrag der Erkundung und Aneignung von Welt bildet dabei einen kreativen, polysemischen Nährboden ihrer Adaption und Implementation in digitale Spiele (Görgen 2016).

Beide Aspekte sind hier nicht unabhängig voneinander denkbar, bestimmt doch einerseits immer der technische Rahmen der Software und der Hardware die ästhetische Form des digitalen Spiels. Umgekehrt wird der technische Rahmen des digitalen Spiels aber auch als Werkzeug des kreativen Outputs des Developers und als Zugangsinstrument des Spielers zur Spielwelt instrumentalisiert und vereinnahmt.

Besonders deutlich wird dieses Verhältnis im Beitrag von Stefan Höltgen, »Computerspiele (Computer(spiele)). Referenzen, Zitate und Rekursionen des Computers als Spiel«. Höltgen untersucht, inwiefern digitale Spiele selbst digitale Spiele als technologisches Artefakt der jeweils fiktionalisierten Welt implementieren. Dieser Blick auf das Computerspiel ermöglicht eine analytische Perspektivierung sowohl dessen, was als digitales Spiel verstanden wird, als auch der wahrgenommenen und faktischen Umsetzung von digitalen Spielen als Technologie und, im erweiterten Sinne, des Spielers und einer technologiefokussierten Spieler-Spiel-Interaktion auf den verschiedenen Ebenen des Spiels im Spiel.

Handelt es sich bei Höltgens Beitrag um eine Perspektivierung technologischer Praxis im Spiel, wird in David Kempfs Beitrag »Play the Game. Know the Game. Rekursive Wissenstransfers zwischen *Football Manager* und Fußball« eher eine verwissenschaftlichende Auseinandersetzung mit dem digitalen Spiel in den Blick genommen.