

EDITORENSPIELE

Digitale Spielebaukästen als Anfang und Ende
einer partizipatorischen Computerspielekultur

VON PABLO ABEND

ABSTRACTS

Digitale Spiele sind Teil der Konvergenzkultur, denn ihre Struktur steht mehr oder weniger offen für ko-kreative Praktiken. Hieraus entsteht ein spezieller Bedarf auf Seiten der Computerspieleindustrie, die Beziehung mit den Kund*innen zu steuern. Der Beitrag möchte diese Beziehung als Kooperation zwischen Industrie und Konsument*innen in den Blick nehmen. Ausgangspunkt hierfür ist eine kleine Archäologie so genannter Editorenspiele, einem spezifischen Computerspiel-Genre, das den Nutzer*innen innerhalb eines eng gesteckten Rahmens gestalterische Möglichkeiten offeriert. Die durch die Artefakte vorgegebenen Grenzen und Möglichkeiten ko-kreativer Praktiken werden genauer herausgearbeitet, um die sich verändernden materiellen Rahmenbedingungen einer partizipativen Computerspielkultur nachzuzeichnen. Dabei zeigt sich, dass Editorenspiele und Spieleeditoren als Mittler*innen innerhalb einer prekären Beziehung zwischen Medienindustrie und Konsument*innen fungieren. Das Ziel dieses Ansatzes besteht darin, auszuloten, welche Rolle Editorenspielen und Spieleeditoren für die Anbahnung und Aufrechterhaltung von Kooperationsbeziehungen zwischen Industrie und den Kund*innen zukommt.

Digital Games are part of convergence culture because their structure is open for co-creative practices. This generates special needs on the side of the computer game industry to manage and steer the relationship to its customers. The article focusses on the relationship between the game industry and its costumers as a form of cooperation. The starting point for this is a short archeology of so-called editor games, a specific computer game genre, in which the users are offered design possibilities within a relatively confined framework. The article continues by elaborating the limits and possibilities of co-creative practices afforded by the editor games and game editors in order to trace the changing material conditions of a participatory computer game culture. It shows that editor games and game editors act as mediators within a precarious relationship between the media industry and the consumers. The aim of this approach is to explore the role of editor games and game editors in initiating and maintaining cooperative relationships between the computer game industry and its customers.

I. DAS SPIEL MIT DEM SPIEL

The term, participatory culture, contrasts with older notions of passive media spectatorship. Rather than talking about media producers and consumers as occupying separate roles, we might now see them as participants who interact with each other according to a new set of rules that none of us fully understands.¹

Digitale Spiele sind Teil der im Zitat beschriebenen Konvergenzkultur, denn ihre Struktur steht mehr oder weniger offen für ko-kreative Praktiken.² Als »ko-kreativ« werden Formen der Aneignung bezeichnet, die einen Beitrag zur Gestaltung, Entwicklung, Produktion oder Distribution von medialen Inhalten leisten.³ Solch eine Verschränkung medialer Produktions- und Rezeptionssphären sorgt für die Umverteilung kreativer Prozesse, wie Henry Jenkins im obigen Zitat feststellt. Am Markt befindliche Produkte werden durch die Konsument*innen verändert oder sogar miterschaffen. Doch zumindest in Bezug auf das Computerspiel trifft die Aussage im Zitat nicht länger zu, dass die Regeln dieser neuartigen Beziehungen zwischen Produzent*innen und Konsument*innen nicht zu verstehen seien.

In der Computerspielbranche tätige Akteur*innen entwickelten relativ früh in der Geschichte des Mediums ein Verständnis dafür, dass sich auch nach der Auslieferung eines Produkts noch Wertschöpfungspotentiale ergeben.⁴ Den Spieler*innen Wege aufzuzeigen und Werkzeuge an die Hand zu geben, die eine (Um-)Gestaltung des Endproduktes erlaubten, war dabei eine Option, solche Praktiken des »Metadesigns«⁵ zu fördern. Den Spieltiteln wurden Software-Anwendungen als *add-on* und *stand-alone* mitgeliefert, die es ermöglichen, die Spielwelt mit- und umzugestalten. Mit diesen Editoren konnte das Erscheinungsbild von Spielfiguren verändert (»skinning«), konnten Objekte gestaltet und der Spielwelt hinzugefügt (»modelling«) sowie neue Wege und Räume geschaffen werden (»mapping«). Auf diese Weise entstanden eigene Inhalte oder gänzlich neue

¹ Jenkins: *Convergence Culture*, S. 3.

² Der Begriff der Konvergenz wird nicht im Sinne einer Medienkonvergenz verwendet, sondern bezogen auf die Verschränkung von Produktions- und Konsumtionssphäre. Diese Facette der Konvergenz ist Teil der partizipatorischen Kultur und schließt dabei Praktiken mit ein, durch die Konsument*innen aktiv Inhalte aneignen und verändern. Vgl. Postigo: »Video Game Appropriation through Modifications«, S. 60.

³ Vgl. Banks: *Co-Creating Videogames*, S. 1.

⁴ Vgl. Banks: *Co-Creating Videogames*, S. 1.

⁵ »[D]ie strategische Position von Metadesign [...] will Design und Partizipation teilweise auf die Zeit nach dem Designprojekt verschieben und sich der Nutzung als Design, dem Design zur Zeit der Nutzung oder dem ›design after design‹ öffnen.« Ehn: »Partizipation an den Dingen des Designs«, S. 80-81.

Spielwelten und -erfahrungen.⁶ Das gesamte Praxisfeld⁷ ko-kreativer Spielgestaltung wird gemeinhin als »Modding« bezeichnet.⁸

Drei Spielefirmen integrierten *modding* bereits in den 1990er Jahren in ihre Unternehmensstrategien. 1994 stellte das Entwicklerstudio id-Software nicht nur die juristische Verfolgung nutzer*innenseitiger Veränderungen an seinen Titeln ein, sondern begann darüber hinaus, solche Praktiken ausdrücklich zu unterstützen.⁹ Der Zugang zur Dateistruktur des First-Person-Shooters *Doom* (id Software 1993) wurde in der Folge dermaßen erleichtert, dass einfache Modifikationen auch ohne größere Programmierkenntnisse durch den Austausch einzelner Dateien durchgeführt werden konnten. 1996 entschied sich die von den beiden Microsoft-Mitarbeitern Gabe Newell und Mike Harrington gegründete Valve Corporation ebenfalls dafür, Veränderungen an einzelnen Spiel Titeln zuzulassen und zu fördern. Der Softwareentwickler legte nach der Veröffentlichung des Ego-Shooters *Half Life* (Valve 1998) einen Großteil des Spielcodes offen¹⁰ und stellte Werkzeuge zur Veränderung des Spiels, sogenannte *toolkits*, zur Verfügung. Valves Strategie stellte sich als äußerst erfolgreich heraus. Unter anderem entstanden innerhalb der kreativ tätigen Spieler*innenschaft auf Basis des Originals *Half Life* neue erfolgreiche Titel, wie *Team Fortress* (Robin Walker, John Cook, Ian Caughley 1996) und *Counter-Strike* (Valve 2000), das von den beiden Studenten Minh Lee und Jess Cliffe programmiert und ursprünglich als Derivat des Originaltitels kostenlos vertrieben wurde.¹¹ Das Entwicklerstudio Epic Games ging mit der Veröffentlichung des *Unreal Development Kits* schließlich noch einen Schritt weiter und unterstützte Communities aktiv dabei, Spiele auf Basis der *Unreal Engine 3* zu entwickeln. Dabei konnten Elemente bereits veröffentlichter Spiele wie *Unreal Tournament 3* (Epic Games 2007) benutzt werden, ohne dass der Besitz des Original-Spiels vorausgesetzt wurde. Ein Special-Edition-DVD-Paket enthielt neben dem Spiel zusätzliche Level-Maps und Grafiken, den benutzer*innenfreundlichen Editor *UnrealEd 3.0*, sowie weitere Werkzeuge, die angeblich auch Entwickler*innen nutzten. Zudem gab es eine DVD mit 150 Stunden Video-Tutorials, die unter anderem in die Prinzipien des Level- und Objektdesigns einführten.

Diese Entscheidungen einzelner Unternehmen führten zu einer Proliferation ko-kreativer Praktiken und boten zugleich weiterreichende ökonomische Vorteile.

⁶ Vgl. Newman: *Playing with Videogames*, S. 159.

⁷ Zum Begriff des Praxisfeldes vgl. Schatzki: »Introduction. Practice Theory«, S. 11.

⁸ Vgl. Au: »Triumph of the Mod«. Ko-kreativ tätige Spieler*innen werden entsprechend als »Modder*innen« und die aus der Aktivität des Moddings hervorgehenden Artefakte als »Mods« (»Modification«) bezeichnet.

⁹ Vgl. Postigo: »Of Mods and Modders«, S. 308.

¹⁰ Die Rede ist von 80 Prozent aller Dateien. Vgl. Arakji/Lang: »Digital Consumer Networks and Producer-Consumer Collaboration«, S. 201.

¹¹ Valve kaufte kurz nach dem Release der ersten Beta-Version die Rechte an *Counter Strike* und stellte beide Hobbygamedesigner als Spieleentwickler ein.

Durch die nun bewerkstelligte »Deutungsoffenheit der Quelle«¹² entstanden neue Rückkanäle zwischen Spieleentwicklung und Konsument*innen. Dadurch wurde ein Austausch von Wissen möglich und Innovationen, die in den sich formierenden, medienspezifischen Communities entstanden, konnten in Produktionsprozesse zurückfließen. Zudem diente die Modding-Szene als Talentschmiede, aus der sich, wie im Fall von *Counter-Strike*, neues Personal rekrutieren ließ.¹³

Während lediglich ein vergleichsweise kleiner Anteil an der Gesamtzahl der Spieler*innen eines Titels solche Level- und Spieleeditoren nutzt, gibt es äußerst populäre Titel, die das Editieren der Spielwelt – das Spiel mit dem Spiel – zum zentralen Prinzip erheben. In so genannten Editorspielen wird das Gestalten der Spielwelt zum eigentlichen Sinn und Zweck des Spielens.¹⁴ Titel wie *LittleBigPlanet* (Media Molecule 2008) und *Minecraft* (Mojang 2013) erklären Metadesign zum zentralen Element des Gameplays, indem sie über einfach zu bedienende Interfaces Mittel zur Manipulation und Umgestaltung der Spielwelt bereitstellen, und popularisieren dadurch Praktiken der Umgestaltung.¹⁵

Ausgangspunkt des folgenden Beitrags ist eine kleine Archäologie von Editorspielen, einem spezifischen Computerspiel-Genre, das Nutzer*innen innerhalb eines mehr oder weniger eng gesteckten Rahmens gestalterische Möglichkeiten offeriert. Entlang dieses Softwaregenres werden die objektseitig vorgegebenen Grenzen und Möglichkeiten ko-kreativer Praktiken herausgearbeitet, um die sich verändernden materiellen Rahmenbedingungen partizipativer Computerspielkulturen nachzuzeichnen. Nachdem die Bedingungen der Entstehungszeit kommerzieller Spiele cursorisch vorgestellt werden, folgt hierfür eine Bestandsaufnahme so genannter »Construction Kits«. Dabei handelt es sich um digitale Spielebaukästen, die in den 1980er Jahren äußerst populär waren. »Construction Kits« werden in eine Linie mit den bereits erwähnten Spieleeditoren gestellt, denn sie ermöglichten es, innerhalb damals noch relativ enger Grenzen, mittels vorgefertigter Design- und Eingabe-Ausgabe-Mustern, einzelne Spielelemente nach Belieben zu kombinieren. So ließen sich, nach dem Prinzip eines modularen Remixes,¹⁶ eigene Levels und Szenarien als Derivate des Ausgangsspiels gestalten.

Anhand der Analyse ausgewählter Editorspiele werden im Folgenden die sich verändernden Bedingungen für ko-kreative Praktiken herausgearbeitet. Mit dem Verschwinden der *Editoren als Spiel* begann die Zeit der *Editoren zum Spiel*, wodurch es zu größeren Änderungen in den sozio-technischen Voraussetzungen der partizipativen Computerspielkultur kam. Im Fazit wird schließlich ausgelotet, welche Rolle Editorspielen und Spieleeditoren für die Anbahnung und Aufrechterhaltung von Kooperationsbeziehungen zwischen der Computerspieleindustrie

¹² Vgl. Knorr: »Die Deutungsoffenheit der Quelle«.

¹³ Vgl. Knorr: »Die Deutungsoffenheit der Quelle«, S. 199.

¹⁴ Zum Genre der Editorspiele vgl. Abend/Beil: »Spielen in mediatisierten Welten«.

¹⁵ Vgl. Newman: *Playing with Videogames*, S. vii.

¹⁶ Vgl. Manovich: »Remixability and Modularity«.

und ihren Kund*innen zukommt. Dabei zeigt sich, dass Editorenspiele und Spieleditoren als Mittler*innen innerhalb einer prekären Beziehung zwischen Medienindustrie und Konsument*innen fungieren. Während die Industrie fortwährend darum bemüht ist, die von ko-kreativen Mediennutzer*innen geleistete »immaterielle« oder »unbezahlte« Arbeit¹⁷ in die produktiven Teile der Wertschöpfungskette zu integrieren¹⁸ und ko-kreative Spieler*innen gegen diese Kommerzialisierungsstrategien der Industrie Widerstand leisten¹⁹, werden vor allem Editoren innerhalb dieser Aushandlung zu Mediator*innen.

2. MISSBRAUCH VON LABORGERÄTEN - DIE PARTIZIPATORISCHE BEDINGUNG DES COMPUTERSPIELS

Aufgrund der medialen Bedingung seiner Entstehung und der Spezifik als genuin digitales Medium war das Computerspiel schon immer ein Betätigungsfeld von Hobbyist*innen. Wie bei anderer Anwendungssoftware auch, ist die Grenze zwischen Konsumtion und Produktion beim Computerspiel historisch wenig manifest. Das erste Mal wurde das Dispositiv des digitalen Spiels im Jahre 1958 im Brookhaven National Laboratory sichtbar, wo Physiker*innen, Mathematiker*innen und Ingenieur*innen zum Tag der offenen Tür eine Spieleapparatur als Zweckentfremdung ihrer Arbeitsgeräte zusammenbauten: Auf einem Oszilloskop, an das ein Controller mit zwei Knöpfen angeschlossen war, konnte das Publikum in einem äußerst abstrahierten digitalen Tennisspiel gegeneinander antreten. Diese Anekdote markiert jedoch weder den Beginn des kompetitiven Spielens, noch den der organisierten Produktion von Computerspielen. Der Anfang wurde erst ein paar Jahre später mit der Programmierung von *Spacewar!* gemacht, das zwischen 1961 und 1962 auf dem PDP-1 im Umfeld des legendären Tech Model Railroad Clubs am Massachusetts Institute of Technology entstand.²⁰ Doch auch im Jahrzehnt von *Spacewar!* gab es keinen Markt für Computerspiele und damit weder Produzent*innen noch Kund*innen. Computerspiele zu programmieren war in der Anfangszeit des Mediums gleichbedeutend mit der spielerischen Aneignung des Digitalcomputers. Mit den Worten von Claus Pias können diese frühen Anwender*innenprogramme als »Erfindungen der Programmieretechnik selbst, deren Verwendung noch nicht erfunden war[,]«²¹ beschrieben werden. *Spacewar!* war das Ergebnis der Tätigkeit von Autodidakt*innen, die durch ihre Aneignung drittmittelfinanzierter Großrechner zeigten, »dass der Computer eine Maschine sei, die alle anderen symbolischen Maschinen sein könne, aber noch nicht ist.«²²

¹⁷ Vgl. Terranova: »Free Labor«.

¹⁸ Vgl. Schwarzer u.a.: »Game Modding und digitale Distribution«.

¹⁹ Vgl. Poremba: »Patches of Peace«.

²⁰ Vgl. Levy: Hackers, S. 39.

²¹ Vgl. Pias: »Kulturgeschichte des Hackens«, S. 17.

²² Vgl. Pias: »Kulturgeschichte des Hackens«, S. 17.

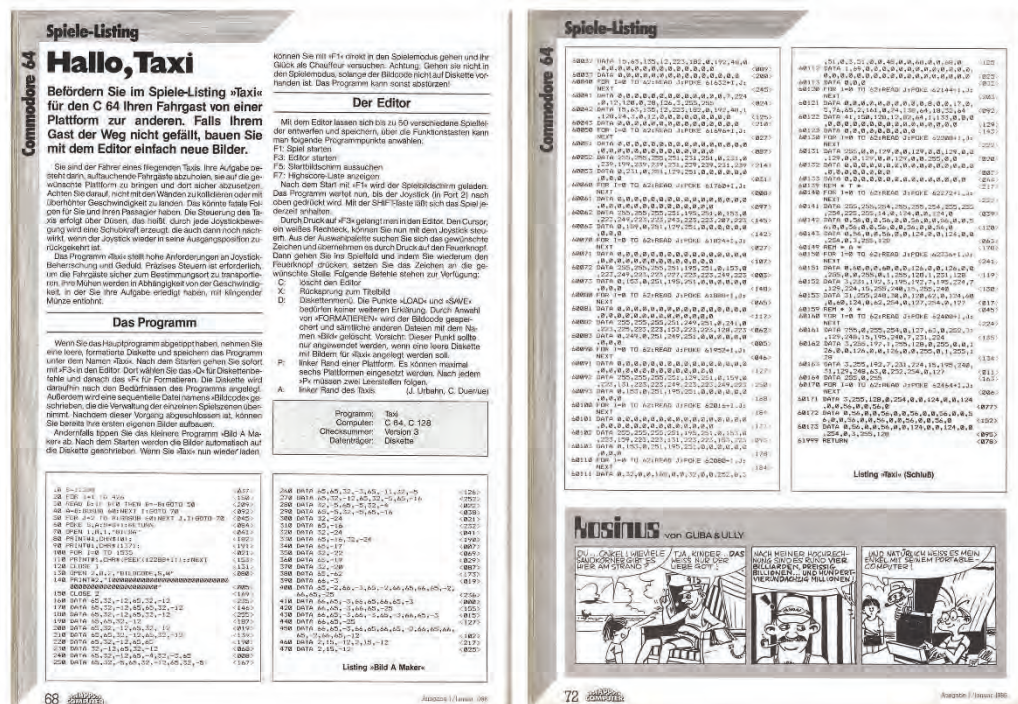


Abb. 1: Spiele-Listing Taxi aus der Zeitschrift Happy Computer 1/1986 (Quelle: <https://archive.org/>.)

Die Bastelei an der Hardware und die Programmierung von Software gehörte nicht nur am MIT fest zum Nutzungsdispositiv des frühen Digitalcomputers. Programmieren war noch bis in die 1980er Jahre - nachdem aus zimmerfüllenden Großrechnern *Personal Computer* wurden, sich ein Markt für digitale Spiele formierte und sich der Computer »von einem unausgemachten »epistemischem« zu einem funktionierenden »technischem« Ding²³ entwickelt hatte - das Betätigungsfeld von Hobbyist*innen. Es war die Zeit, in der Redakteur*innen der Fachzeitschriften und Autor*innen von Handbüchern die PC-Nutzer*innen als »Freaks« ansprachen und sich der Quellcode am Markt befindlicher Spiele noch relativ einfach kopieren oder nachkonstruieren ließ. Hobby-Spieleprogrammierer*innen schickten den Code »ihrer« Spiele an Spielezeitschriften, deren Redakteur*innen die Programme in Form so genannter »Listings« veröffentlichten: Rubriken, deren Seiten mit dem Programmcode selbstprogrammierter Spiele gefüllt waren. Die nummerierten Codezeilen konnten wiederum abgetippt werden, wodurch eine Kopie des Spiels entstand. Unter den *listings* finden sich Eigenkreationen wie *Taxi* (vgl. Abb. 1), als Fortsetzung gekennzeichnete Abwandlungen kommerzieller Titel

²³ Vgl. Pias: »Kulturgeschichte des Hackens«, S. 14

wie *Little Pac II*, und Klone bereits am Markt befindlicher Titel, die bisweilen, wie im Fall von *Q-Bit*, nicht einmal umbenannt wurden.²⁴

3 DIGITALE BAUKÄSTEN

Zur gleichen Zeit wie die *listings* in den Zeitschriften erschienen erstmals Baukästen, die so genannten »Construction Kits« oder »Construction Sets«. Sie ermöglichten es, eigene Level oder gar komplette Spiele selbst zu entwerfen. Titel wie *Pinball Construction Set* (Electronic Arts 1983), *Adventure Construction Set* (Electronic Arts 1985), *Racing Destruction Set* (Electronic Arts 1985) oder *Shoot Em Up Construction Kit* (Sensible Software 1987) sind weniger als fertige Spiele, sondern vielmehr als gestalterische Ressourcen beschreibbar, da sie genutzt werden konnten, um Spiele bzw. Level zu gestalten.²⁵ Mitte der 1980er war ein regelrechter Boom dieser Konstruktions- und Baukastenspiele zu verzeichnen, zumindest erschienen sie in so großer Anzahl, dass die Redaktion des *Happy Computer*-Spielesonderhefts in der ersten Ausgabe 1985 den »Construction Sets« eine eigene Rubrik widmete und damit zumindest für eine Heftnummer ein eigenes Genre bildete – neben Adventure, Sport-, Geschicklichkeits- und Rollen-Spielen.

Bereits das 1983 erschienene *Lode Runner* (Brøderbund) für den Commodore 64 – ein Plattform-Spiel im Stil von *Donkey Kong* (Shigeru Miyamoto 1981) – enthielt einen Editor, mit dem eigene Level zusammengestellt werden konnten. Im selben Jahr erschien mit *Bill Budge's Pinball Construction Set* (Electronic Arts 1983) ein weiterer Baukasten für PC-Anwender*innen: Im Editor jenes Spiels konnten eigene Flipper-Tische mittels einer einfachen Konsole gestaltet und anschließend gespielt werden. Hierfür stand auf der rechten Seite des Displays eine Vorauswahl an polygonalen Objekten zur Verfügung, die per *drag-and-drop* mit einem angeschlossenen Joystick auf ein freies Feld der Spielfläche gezogen, platziert und angeordnet werden konnten (vgl. Abb. 2). Einige Elemente ließen sich zudem in ihrer Größe und Form verändern. In einem Modus, der sich »Undertable Wiring« nannte, wurden einzelnen Elementen Sounds und Punktwerte zugeordnet; zudem konnte auch das Rückschlagverhalten der »Bumper« verändert sowie die Physik beeinflusst werden. Diese Form des Editierens beschrieben die Entwickler*innen als »Customake« und damit als hybride Praxis zwischen der Anpassung eines Serienprodukts (»custom«) und der Schaffung von etwas gänzlich Neuem (»make«).

²⁴ Es gab auch *listings* von Computerviren. Einer der ersten Bootsektor-Viren für den Atari ST sei angeblich über ein *listing* im deutschsprachigen Magazin »Atari Spezial« verbreitet worden. Vgl. <http://st-news.com/uvk-book/the-book/part-i-the-uvk-book/history-of-viruses-on-atari-tos-computers/>.

²⁵ Eine Recherche im Archiv des Computerspielmuseums Berlin ergab für den Zeitraum 1983 bis 1998 35 Titel, die diesem Genre zugeordnet werden können.



Abb. 2: Remix modularer Gestaltungselemente mit dem Pinball Construction Set. (Quelle: Eigene Aufnahme, Computerspielmuseum Berlin.)

Die Level-Gestaltung mit *Lode Runner* und Bill Budges Flipperbaukasten folgte bereits Anfang der 1980er Jahre dem Prinzip eines einfachen Remixes modularer Gestaltungselemente. Die Paratexte betonten die Einfachheit und Zugänglichkeit der Editorenspiele. Auf der Verpackung des *Pinball Construction Sets* hieß es: »No programming or typing is necessary. Just take parts from the set and put them on the game board. Press a button to play!« und auf der Rückseite des Kartons zu *Lode Runner* war zu lesen:

CREATE YOUR OWN GAMES! *LODE RUNNER* is more than a fast-action game. It's a game generator that lets you *design your own puzzles and scenes!* You can move, add, and take away countless ladders, floors, trap doors, crossbars, gold chests, and Bungeling enemies. It's easy, and *there's no end to the variations, challenge and fun* [Herv.i.O.].

Das 1984 erschienene *Adventure Construction Set* übertrug dieses Prinzip auf das Genre des Adventures. »Play 8 Great Adventures...Or Write Your Own« lautete die Aufforderung auf der Rückseite der Hülle. Die proklamierte Einfachheit dieses modularen Game-Designs wurde hier jedoch in den Paratexten der Titel mit dem Meistern der komplexen Technologie kurzgeschlossen.

Power. Pure, sheer and unadulterated. A nearly telepathic link between you and the machine. [...] This is your hand inside the machine. It works through your joystick. It moves and changes things. It does everything but walk the dog.

Auf der Rückseite des *Pinball Construction Sets* wurde eine Parallele zwischen dem Zusammenstellen digitaler Flippertische und dem Bedienen der komplexen Computerhardware proklamiert: Die Praxis modularer Rekombination vorgefertigter Assets wurde hier gleichgesetzt mit dem Meistern der Maschine und erfüllte damit neben der kreativen auch eine technikdidaktische Funktion – das Editieren diente gleichermaßen dem Vergnügen an der kreativen Betätigung wie dem Erwerb von Medienkompetenz.

Besonders deutlich wird diese Verbindung angesichts einiger Titel, die zu einer kuriosen Untergruppe der *construction kits* gezählt werden können. Es handelt sich um Virusbaukästen, wie das *Virus Construction Set*, das eine Firma namens Cropkor Software, ein Unternehmen der GFE R. Becker KG aus Bad Soden am Taunus, im Jahre 1988 vertrieb. Mit Hilfe der auf einer Diskette gespeicherten Software und dem zwölfseitigen Handbuch konnten auch Computerlai*innen sogenannte Linkviren²⁶ zusammenstellen und – selbstverständlich nur am eigenen Rechner – testen. Neben vorgefertigten Schadprogrammen gab es die Möglichkeit, eigene Module zu implementieren und Auslöseimpulse und Zerstörungsroutinen festzulegen.

In den 1990er Jahren wurde es still um die *construction sets*. Der modulare Remix führte nun als Spielprinzip ein Nischendasein im Genre der Renn- und Puzzlespiele, bis Entwickler*innen mit Titeln wie *Minecraft* und *LittleBigPlanet* die Idee des Spielebaukastens wieder aufgriffen. Auch wenn der Funktionsumfang dieser Editorenspiele den der *construction kits* bei weitem übersteigt, haben sie mit ihren historischen Vorläufern gemein, dass sie Spielwelten für ko-kreative Praktiken öffnen. Editorenspiele sind damit weniger abgeschlossene Artefakte, als vielmehr Design-Baukästen, mit denen sich eigene Levels und Szenarien gestalten, zusammenstellen und anschließend mit anderen teilen lassen. Damit tritt in Editorenspielen eine spezifische Verfasstheit des digitalen Spiels zu Tage, die das Medium nach Markku Eskelinen von anderen grundlegend unterscheidet:

[T]he dominant user function in literature, theatre and film is interpretative, but in games it is the configurative one. To generalize: in art we might have to configure in order to be able to interpret whereas in games we have to interpret in order to be able to configure, and proceed from the beginning to the winning or some other situation.²⁷

Der Unterschied zu kontemplativen und interpretativen Rezeptionshaltungen beim Lesen, im Theatersaal oder im Kino liegt nach Eskelinen darin, dass sich das digitale Spiel erst im performativen Vollzug entfaltet, also dadurch, dass die Inhalte erst eine Manipulation durchlaufen müssen, um interpretierbare Resultate zu generieren. Editorenspiele treiben dieses konfigurative Prinzip einen Schritt weiter. Denn anders als bei Titeln anderer Genres führt Konfigurieren hier nicht zur Erreichung eines festgelegten Ergebnisses. Das Spielprinzip und die Gestaltung ähneln zwar

²⁶ Linkviren hängen sich an Programme an und werden zusammen mit diesen gestartet.

²⁷ Eskelinen: »The Gaming Situation«, S. 2.

Wirtschaftssimulationen und Aufbaustrategiespielen wie jene der *Sim-City*- oder *Anno*-Reihen. Doch im Gegensatz zu diesen ist es für Editorenspiele konstitutiv, dass kein komplexes instantanes Feedbacksystem existiert, das Nutzer*innen-Eingaben direkt evaluiert. Stattdessen erfolgt eine Bewertung und Gratifikation zeitlich nachgelagert und ausgelagert in Räume außerhalb des Spiels.²⁸ In Editorenspielen sind keine Ziele vorgegeben, vielmehr werden Ziele von den Spieler*innen selbst festgelegt.

4 EDITORENSPIELE ALS MARKETING- UND REKRUTIERUNGSTRUMENT

Die in den Paratexten der frühen Editorenspielen proklamierte Nähe von Editieren und Programmieren wurde von der Industrie dazu genutzt, um die Spieler*innen der *construction sets* als potentielle Spieleentwickler*innen anzusprechen und damit gezielt Talente aufzuspüren. In der Verpackung von *Lode Runner* befand sich neben dem Steckmodul eine Postkarte, mit der Assemblerprogrammierer*innen gesucht wurden. Auch im Anleitungsheft zu dem auf Kompaktkassette für den Sinclair ZX Spectrum erschienen Titel *Skateboard Construction System* (Players Software 1988) fand sich ein solches Jobangebot. »Players. WE WANT YOU!« wurde mit der Frage »Do you write commercial quality budget games in machine code?« und der Aufforderung verbunden, sich postalisch an den Entwickler Richard Paul Jones von Players Software in Berkshire zu wenden.²⁹

Spielerentwickler*innen wie Brøderbund, Players Software und Electronic Arts nutzten das Spiel als Vehikel zu Rekrutierung von Personal. Zudem lancierten Entwickler*innenstudios Wettbewerbe, um die besten Eigenkreationen zu belohnen. Dem *Adventure Construction Set* lag eine Postkarte bei, die zur Beteiligung an einem »Adventure Writing Contest« aufrief. Preise wurden in drei Kategorien vergeben, die zugleich als vorgefertigte Basisszenarien Teil des Funktionsumfangs der Software waren: »Fantasy«, »Spy/Mystery« und »Science-Fiction«. Die Voraussetzung zur Teilnahme war eine Registrierung des Produkts, die ebenfalls mit Hilfe einer Postkarte zu bewerkstelligen war. »Important! To receive information about owner-created adventures, or to enter the contest, you must fill out and send in the enclosed owner registration card. Do it today!« Die Regeln des

²⁸ Eine heute gängige Praxis besteht daher heute darin, gebaute Szenarien abzufilmen und auf Plattformen wie YouTube anderen zur Betrachtung anzubieten oder die Eigenkreationen innerhalb von Sharing-Infrastrukturen wie dem Playstation Network anderen zum Spielen zur Verfügung zu stellen.

²⁹ Allgemeinere Aufrufe fanden sich auf den Produktverpackungen anderer Titel. Auf der Rückseite von Bill Budes *Pinball Construction Set* hieß es: »We're an association of electronic artists who share a common goal. We want to fulfill the potential of personal computing. That's a tall order. But with enough imagination and enthusiasm we think there's a good chance for success. Our products like this program, are evidence of our intent. If you like to get involved, please write us at: Electronic Arts, 2755 Campus Drive, San Mateo, CA 94403.«

Contests machten es unmissverständlich klar, dass alle Besitzansprüche beim Hersteller, Eletronic Arts, lagen und dass dieser frei über die Kreation verfügen konnte.

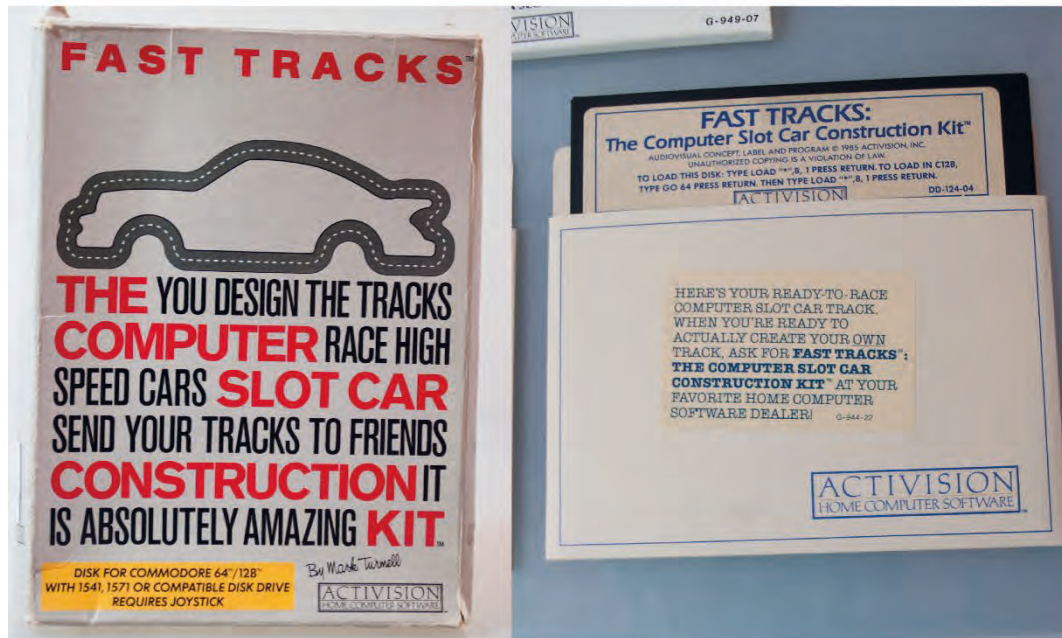


Abb. 3: Verpackung des Editorspiels *Fast Tracks* mit leerer 5,25“-Diskette zum Teilen selbst-erstellter Rennstrecken (Quelle: Eigene Aufnahme, Computerspielemuseum Berlin.)

Abgesehen von diesen durch die Industrie ausgerufenen Wettbewerben, war das mit dem Teilen und Veröffentlichen selbsterstellter Inhalte damals nicht ohne Weiteres – das heißt vom Computer aus – möglich. Das World Wide Web existierte in der heutigen Form noch nicht, und so wurden Eigenkreationen auf Disketten im Freundeskreis getauscht und auf Computermessen oder Flohmärkten angeboten. Bei längeren Distanzen musste auf analoge Infrastrukturen wie die Post zurückgegriffen werden. Dem Rennspielbaukasten *Fast Tracks* (Mark Turmell 1986) für den Commodore 64 liegt eine leere Diskette bei, die in einem ebenfalls mitgelieferten Umschlag verschickt werden konnte (vgl. Abb. 3). Ein Aufkleber auf der Diskettenhülle machte Werbung für die Vollversion: »Here is your ready-to-race computer slot car track. When you're ready to actually create your own track, ask for *Fast Tracks*TM: The Computer Slot Car Construction KitTM at your favorite home computer software dealer!« Diese Form des Marketings verweist auf ein Novum in der Distribution nutzer*innen-generierter Spieleinhalte, das bei den frühen Editorspielen zu finden war. Während wenig später der Besitz der Originalsoftware auf Disketten und, mit Beginn der digitalen Distribution, eines rechtmäßig erworbenen Lizenzschlüssels obligatorisch war, um jegliche Form von nutzer*innen-generierten Inhalten zu laden und zu spielen, konnten mit diesen *construction kits* eigene, unabhängig vom Original spielbare Levels geschaffen werden.

Mit *Fast Tracks* und dem *Pinball Construction Set* ließen sich ausführbare Kommandodateien erstellen. Auf diese Weise konnten Nutzer*innen ihre Eigenkreationen teilen, ohne das copyrightgeschützte Spiel als Raubkopie mitliefern zu müssen. Sie kamen in den Genuss nutzer*innen-generierter Inhalte, auch wenn sie das Originalspiel gar nicht besaßen. Im Umfeld der frühen Editorenspiele konnten sich so erste Tauschgemeinschaften herausbilden. Für das im Jahre 1991 erschienene *3D-Construction-Kit* des Softwareentwicklers Incentive Software, das im Jahre 1991 für alle gängigen 8- und 16-Bit Rechner erschien, existierte zeitweise ein eigenes Fanzine, in dem Hobbyentwickler*innen Tipps und Tricks austauschten. Später ging dieses in eine heute noch regelmäßig aktualisierte Community-Webseite über.³⁰

5 EDITORENSPIELE ALS ENDE UND ANFANG DER PARTIZIPATIVEN SPIELEKULTUR

Editorenspiele waren eine Möglichkeit, Spieler*innen gestalterische Mittel zur Verfügung zu stellen und so ein bestimmtes Bedürfnis nach Ko-Kreativität zu erfüllen. Mit dem *3D-Construction Kit* konnten dreidimensionale Objekte angefertigt und dargestellt werden. »Schaffen Sie sich ihre eigene virtuelle Wirklichkeit«, lautete das verheißungsvolle Funktionsversprechen auf dem Cover. Die Software arbeitete mit einer eigenen *rendering-engine*, *Freescape*, was bedeutete, dass die Gestaltung innerhalb einer Simulation stattfinden konnte. Dreidimensionale Objekte ließen sich erschaffen und in einem virtuellen Raum miteinander kombinieren. Durch das nahezu unmittelbare 3D-Rendering war ein Durchschreiten und Durchfliegen des Raums möglich. Wie das *Virus Construction Set* war auch das *3D-Construction Kit* kein reiner Spieleeditor. Es war eher ein Modellierungs-Baukasten, mit dem *auch* die Gestaltung von Spielen möglich wurde.

Damit befindet sich die Software im fließenden Übergang zwischen Editorspielen und Spieleeditor, ist aber mehr Editingsoftware als Baukasten. Ausschlaggebend hierfür ist, dass es sich nicht mehr um einen mit dem Spiel fest verknüpften *add-on* handelt, sondern um ein Werkzeug, mit dem zwar innerhalb einer computergenerierten Umgebung, aber dennoch getrennt von den Berechnungen gearbeitet wird. Insofern markiert das *3D-Construction Kit* zugleich das Ende des Genres Editorenspiele und den Beginn der Spieleeditoren. Es steht für neue gestalterische Freiheiten und eine striktere Trennung von ko-kreativen Nutzer*innen und professionellen Produzent*innen. Denn während es in der Frühphase des kommerziellen Spiels noch relativ einfach war, sich den Quellcode eines Titels zu erschließen, sind wichtige Teile nunmehr in der *engine* verborgen, so dass sie nur noch professionellen Programmierer*innen und nicht mehr länger ko-kreativen Hobbyentwickler*innen offen stehen.

30 Vgl. Wilson: »An Unofficial Website for Incentive Software's 3D Construction Kit«.

Die Entscheidung wesentliche Teile des Spielcodes in einer *game-engine* abzuschließen, in der alle zum Ausführen des Spiels essentiellen Funktionalitäten bereitgestellt werden – von der graphischen Darstellung, über die Physik der Spielwelt bis hin zur künstlichen Intelligenz – war sowohl ökonomisch motiviert als auch eine technische Notwendigkeit. Die in den 1990er Jahren aufkommenden, komplexeren dreidimensionalen Spielwelten verlangten nach effizienteren Software-Architekturen, in denen Teile der Berechnungen wie das Echtzeit-Rendering der Grafiken in *game-engines* und *-subengines* ausgelagert wurden, die dann Daten bei Bedarf aus Datenbanken abrufen und laden. Darüber hinaus bot die Teilung von Datenbank und *game-engine* auch die Möglichkeit einer Rationalisierung der Spieleproduktion. Denn auf Basis derselben *engine* konnten unterschiedliche Narrative und Welten gestaltet und entwickelt werden, ohne für jeden Titel eine neue Physik oder KI programmieren zu müssen.³¹

Neben einer grundlegenden Rationalisierung der Spieleproduktion hatte die Neuorganisation der Architektur für die Unternehmen einen weiteren Vorteil. Durch die Trennung von *engine* und Datenbank konnte der Zugriff auf den Quellcode kontrolliert und ko-kreative Praktiken leichter gesteuert werden. Denn diese entwickeln sich gemeinhin gerade abseits der kontrollierter Sphären, »nicht selten dort, wo von Seiten der Unternehmen besonderer Wert auf die Kontrolle der eigenen Softwareprodukte oder auch Onlinewelten gelegt wird [...]«. ³² Um solche wilden, ko-kreativen Praktiken in medienindustrielle Wertschöpfungsketten integrieren zu können, mussten diese erst domestiziert und kanalisiert werden. Die Trennung von Ästhetik und Berechnung, von Inhalt und Form führte letzten Endes einen *protected mode*³³ ein, der den wesentlichen Quellcode in die *game engine* auslagerte. So wurde dieser Teil des Programmcodes vor äußeren Eingriffen geschützt.³⁴

Als Begleiterscheinung führt die Trennung in eine unveränderliche *engine* und modifizierbare Datenbankstrukturen zu einer Spezialisierung innerhalb ko-kreativer Gemeinschaften. Sowohl in Entwickler*innenstudios als auch in den Communities selbst entstehen auf bestimmte *engines* zugeschnittene Spieleeditoren, mit denen unterschiedliche Gestaltungsaufgaben erledigt werden können.³⁵ In der Folge bilden sich Kollektive – Modding-Teams –, die sich auf den Umgang mit

³¹ Vgl. Behr: »Kreative Spiel(weiter)entwicklung«, S. 194.

³² Vgl. Biermann u.a.: »Digitale Spiele und Spielkulturen im Wandel«, S. 74.

³³ Vgl. Kittler: »Protected Mode«, S. 208-224.

³⁴ Diese Leseweise gibt den technologischen Notwendigkeiten und den ökonomischen Kalkülen mehr Gewicht, als den Aussagen einzelner Spieleentwickler*innen, die ihren Fans mehr Macht über das Gamedesign hätten geben wollen. So spricht der Entwickler von DOOM, John Carmack, davon, dass ID-Software das Spiel in eine »Leinwand« verwandeln wollte, um nachgelagerte, sekundäre Produktionsprozesse zu ermöglichen. Vgl. Poremba: »Patches of Peace«, S. 4.

³⁵ Beil, Benjamin: »Vom Castle Smurfenstein zum LittleBigPlanet«, S. 191.

bestimmten Editoren und auf die Zusammenarbeit mit einzelnen *engines* fokussieren. Vorangetrieben durch die Ausdifferenzierung der Werkzeuge kommt es auf diese Weise zu einer Professionalisierung innerhalb der partizipatorischen Computerspielekultur. Die auf einzelne Engines spezialisierten Praxisgemeinschaften³⁶ führen eine zum Teil mit professionellen Produktionskontexten durchaus vergleichbare Arbeitsteilung ein und arbeiten aktiv an der Entwicklung von Zusatzinhalten – von kleinen *add-ons* und Fehlerkorrekturen bis hin zu kompletten Umarbeitungen. Ko-kreative Entwicklungen setzen von nun an auf der *engine* eines Originaltitels auf; ko-kreative Spieler*innen, die die *engine* nutzen wollen, müssen jetzt entweder im Besitz einer teuren Lizenz sein, oder wenigstens über eine Version des Originals verfügen.³⁷

Damit gehen Spieleeditoren eine komplexe Verbindung mit einer für die Möglichkeit partizipativer Praktiken letzten Endes entscheidenden Infrastruktur, dem Urheberrecht, ein. Im Zusammenspiel von Editor und Endbenutzerlizenzvertrag (*End-User License Agreement*, kurz: EULA) zeigen sich die historisch dynamischen Bedingungen einer immer schon partizipatorisch zu denkenden Computerspiele-Kultur. Dabei ist die EULA das wohl effektivste Werkzeug zum Schutz der Grenzen ko-produktiver Praktiken, denn sie legt Besitz, Eigentum und Nutzungsrechte fest. Sie sorgt zugleich dafür, die Kreativität zu kanalisieren und institutionalisieren, um sie im Sinne der Marke einzusetzen.³⁸ Dies führt zu einer problematischen Stellung ko-kreativer Mediennutzer*innen, die sich zugleich innerhalb und außerhalb der Industrie befinden. Einerseits bekommen sie von den Unternehmen Editoren-Software zur Verfügung gestellt, andererseits ist die Benutzung dieser Werkzeuge in ein restriktives rechtliches Gerüst eingebunden, durch das die Möglichkeiten und Grenzen jenseits der weitreichenden technologischen Funktionalitäten von Spieleeditoren mehr oder weniger klar geregelt sind.³⁹ Dabei gibt es fortlaufende Aushandlungsprozesse über diese Aneignungsgrenzen, die regelmäßig in Konflikten sichtbar werden.

6 FAZIT: DER PLATTFORM-KAPITALISMUS IN DER DIGITALEN SPIELEWIRTSCHAFT UND DAS COMEBACK DER EDITORENSPIELE

Wenn Medien, wie Erhard Schüttpelz unter Rückgriff auf Kjeld Schmidt behauptet, als Antwort auf Interoperabilitätsprobleme entstehen und der Notwendigkeit zur »Kooperation« als eine »wechselseitige Verfertigung gemeinsamer Ziele, Mittel und

³⁶ Vgl. Lave/Wenger: »Situated Learning«.

³⁷ Arakji/Lang: »Digital Consumer Networks and Producer-Consumer Collaboration, S. 200.

³⁸ Vgl. Postigo: »Of Mods and Modders«, S. 71.

³⁹ Newman: *Playing with Videogames*, S. 148.

Abläufe«⁴⁰ entspringen, dann müssen Unternehmen diese Kooperationsbeziehungen zunächst intern organisieren. Mit Blick auf den weiteren ökonomischen, sozialen und kulturellen Kontext zeigt sich Kooperation aber auch als Beziehungsmanagement mit den im vorliegenden Fall ko-kreativ agierenden Kund*innen. Für die Spieleindustrie bedeutet dies, zwischen einer lockeren und einem strikten Kontrolle ko-kreativer Praktiken abzuwägen. Einerseits fördert Metadesign Innovationen, andererseits können ko-kreative Praktiken zu einer Gefahr für das Unternehmen werden, das sich gegebenenfalls mit imageschädigenden Inhalten⁴¹ oder Urheberrechtsklagen durch andere am Markt tätige Unternehmen auseinandersetzen muss. Konzipiert man die partizipatorische Computerspielekultur als ein solches umkämpftes Territorium⁴², auf dem die konsument*innenseitige Aneignung unvorhergesehene, nicht gebilligte und verwertbare, gar den unternehmerischen Interessen entgegenstehende Inhalte hervorbringt, handelt es sich um ein antagonistisches Feld, auf dem Industrie und Konsument*innen um gestalterische Befugnisse streiten und sich divergierende moralische Ökonomien entwickeln.⁴³ Spieleeditoren befinden sich im Zentrum dieser Auseinandersetzung und bekommen eine mittelnde Funktion, wenn eine »Kooperation ohne Konsens« möglich werden soll. In diesem Licht betrachtet, waren und sind Editorspiele und Spieleeditoren nicht nur Bedingungen einer partizipatorischen Computerspielkultur, sondern Mittel und Möglichkeiten, den kreativen Impetus der Spieler*innenschaft einzuebnen, zu kanalisieren und eventuell in kapitalistische Verwertungszyklen zu integrieren.

Eine Zunahme an technologischer, aber auch organisationsinterner Komplexität machte die Koordination der Aktivitäten der Nutzer*innen von Seiten der Unternehmen notwendig. Eine striktere Kontrolle ko-kreativer Praktiken bot die veränderte Architektur, in welcher die Daten und die *engine* voneinander getrennt wurden. Heute kommt die Organisation der Distribution hinzu: Die Verteilung der Editoren und Inhalte wird über Plattformen geregelt, die von den Unternehmen kontrolliert werden. So entwickelte die Firma Valve, die bereits früh ko-kreative Praktiken unterstützte, die Distributionsplattform *Steam*, die von Beginn an explizit auf den Vertrieb sowohl kommerzieller als auch fan-programmierter Inhalte ausgerichtet war. Zudem werden über die Plattform *software development kits* zur Verfügung gestellt, mit denen wiederum neue Inhalte geschaffen werden können.

⁴⁰ Schüttelpelz: »Infrastrukturelle Medien und öffentliche Medien«, S. 6.

⁴¹ Beispielsweise zog das Entwicklerstudio Bohemia Interactive kurzzeitig die mediale Aufmerksamkeit auf sich, nachdem ein anonymes Nutzer Einheiten des so genannten Islamischen Staates in die Militärsimulation *Arma 3* (2013) integrierte. Vgl. Abend: »Greetings Arma Fans«.

⁴² »Participatory culture in video games and among fans in general, because it appropriates commercial content, clashes against the ›commodity culture‹ of the cultural industries that seek to control the form and flow of cultural goods.« Postigo: »Of Mods and Modders«, S. 71.

⁴³ Vgl. Jenkins: »Star Trek Rerun, Reread, Rewritten«, S. 87.

Während in der ersten Phase der partizipatorischen Computerspielkultur von Nutzer*innen generierte Inhalte dezentral, zunächst über Disketten getauscht und dann über spezialisierte Webseiten zum Download angeboten wurden, wird die Distribution solcher Inhalte in der heutigen zweiten Phase zunehmend über diese unternehmenseigenen Plattformen zentralistisch organisiert. Damit übernimmt die Spieleindustrie Strukturen anderer digitaler Medienindustrien, in denen von Nutzer*innen selbst organisierte Foren in unternehmenseigene Sharing-Infrastrukturen überführt wurden.⁴⁴

Durch solche eingehegten partizipatorischen Infrastrukturen konnten Editorenspiele, die zu Beginn dieses Artikels als historische Artefakte vorgestellt wurden, ein Comeback feiern. Titel wie *Minecraft* und *LittleBigPlanet* präsentieren sich als Baukästen im Stile der frühen *construction sets*, sind aber zugleich Teil größerer partizipatorischer Plattformen. In ihnen sind die Werkzeuge zur Veränderung der Spielwelt stets präsent, und man ist ständig dazu aufgefordert, neue Level und Objekte zu gestalten und diese mit der Community zu teilen. Im Fall von *LittleBigPlanet* kann dies direkt aus dem Spiel heraus über den Online-Service *Playstation Network* geschehen.⁴⁵ Genauso wie in den *construction sets* der 1980er Jahre ist Ko-Kreativität ein zentrales Element des Spielerlebnisses, wird hier aber zum zentralen Aspekt der Vermarktungs- und Distributionsstrategie.⁴⁶

Die *construction sets* öffneten das Computerspiel zunächst für partizipatorische Praktiken, an denen sich eine größer werdende Spieler*innenschaft beteiligte, und reihten sich damit in die Geschichte der digitalen Editoren ein, die wenig später für komplexere Aneignungsprozesse genutzt wurden. Daneben waren sie zugleich Vorboten einer Trennung von professionellen Programmierer*innen und konsumierenden Spieler*innen, die schließlich nicht mehr auf Ebene des Codes, sondern im *protected mode* des Editors operierten. Insofern waren Editorenspiele keine Werkzeuge zur Öffnung des Spiels per se, sondern zunächst späte Zeugen einer Zeit, in der professionelle Programmierer*in und programmierende Amateur*innen noch nicht vollständig voneinander geschieden waren.

Um solche Öffnungen und Schließungen im Detail nachzuzeichnen, muss eine hier begonnene Medienarchäologie digitaler Editoren von einer Untersuchung historisch gewachsener Praktiken des digitalen Editierens flankiert werden, die sowohl das konfigurative Spielen als auch das professionelle Game-Design im Blick

⁴⁴ Vgl. van Dijck: »Users Like You?«, S. 52.

⁴⁵ Das Motto von *LittleBigPlanet* lautet entsprechend »Play, Create, Share«.

⁴⁶ Die Unterschiede bei den beiden genannten Titeln müssen an dieser Stelle hervorgehoben werden. *Minecraft* offeriert vielfältigere Möglichkeiten der Re-Kombination und Umgestaltung. Dadurch entsteht eine Öffnung in Richtung einer breiteren, von relativ stabilen Netzwerken getragenen Modding-Szene mit eigenen Serverinfrastrukturen, wodurch sich längerfristige Praxisgemeinschaften herausbilden konnten, auch weil die Software weitergehende als die im Spiel gestatteten Manipulationen der Spielwelt erlaubt. Demgegenüber ist *LittleBigPlanet* weitestgehend an die Infrastruktur gebunden, die von den Betreiber*innen zur Verfügung gestellt wird.

behält. Die Frage nach der partizipatorischen Verfasstheit der Computerspielkultur erfordert es, dem Austausch von Praktiken, Wissen und Zeichen zu verfolgen und Operationsketten aus Appropriation und Re-Appropriation im Wechselspiel mit den sich fortlaufend wandelnden Funktionalitäten technischer Mittler nachzuzeichnen. Editoren gehen als »kooperativ erarbeitete Kooperationsbedingungen«⁴⁷ aus dem Gewebe der partizipatorischen Computerspielkultur hervor, fungieren dann aber ihrerseits als Möglichkeitsbedingungen der konkreten (nicht bloß kommunikativen) Teilhabe.⁴⁸ Damit ändert sich die Rolle der hier vorgestellten Artefakte grundlegend. Sie sind nicht länger Träger unveränderlicher Bedeutungen und bilden nicht länger eine starre Struktur für die Praktiken ihrer Nutzer*innen, sondern werden zu Orten der Aushandlung. Dabei nehmen sie eine zentrale Stellung in der Anbahnung, Aufrechterhaltung und Steuerung partizipatorischer Prozesse ein und liefern für die Untersuchung der partizipatorischen Computerspielkultur ein sich stets wandelndes Setting, in dem Kompetenzen festgelegt und verteilt werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abend, Pablo: »Greetings Arma Fans. I Submit to You This Humble Contribution to the Mod-a-Verse«. Modding als kritische Aneignungspraxis digitaler Spiele«, in: Goethe-Institut (Hrsg.), Games and Politics. Eine interaktive Ausstellung des Goethe-Institut in Kooperation mit dem ZKM, München 2016, S. 63-70.
- Abend, Pablo/Beil, Benjamin: »Spielen in mediatisierten Welten. Editor-Games und der Wandel der zeitgenössischen Digitalkulturen«, in: Krotz, Friedrich u.a. (Hrsg.), Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem, Wiesbaden 2017, S. 303-321.
- Arakji, Reina Y./Lang, Karl R.: »Digital Consumer Networks and Producer-Consumer Collaboration. Innovation and Product Development in the Video Game Industry«, in: Journal of Management Information Systems Jg. 24, Nr. 2, 2007, S. 195-219.
- Au, Wagner J.: »Triumph of the Mod. Player-Created Additions to Computer Games Aren't a Hobby Anymore - They're the Lifeblood of the Industry.«, in: Salon.com 16. April 2002. Online verfügbar: <http://www.salon.com/2002/04/16/modding/>, 08.06.2018.
- Banks, John: Co-Creating Videogames, London 2013.

⁴⁷ Schüttpelz: »Infrastrukturelle Medien und öffentliche Medien«, S. 5.

⁴⁸ Bluk und Lemieux schlagen hierfür den Begriff des »Metagamings« vor: »Rather than collecting the artifacts and chronicles the history of videogames as if they were stable, static, separate objects, Metagaming attempts to uncover alternate histories of play defined not by code, commerce, and computation but by the diverse practices and material discontinuities that emerge between the human experience of playing videogames and their non-human operations.« Boluk/Lemieux: »Metagaming«, S. 4.

- Banks, John/Potts, Jason: »Co-creating Games: a Co-evolutionary Analysis«, in: *New Media & Society*, Jg. 12, Nr. 2, 2010, S. 253-270.
- Behr, Katharina-Maria: »Kreative Spiel(weiter)entwicklung. Modding als Sonderform des Umgangs mit Computerspielen«, in: Quandt, Thorsten u.a. (Hrsg.), *Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames*, Wiesbaden 2009, S. 193-207.
- Beil, Benjamin: »Vom Castle Smurfenstein zum LittleBigPlanet. Modding, Leveleditoren und Prosumenten-Kulturen«, in: Abresch, Sebastian u.a. (Hrsg.), *Prosumenten-Kulturen*, Siegen 2009, S. 191-214.
- Biermann, Ralf u.a.: »Digitale Spiele und Spielkulturen im Wandel. Zur Entstehung und Entwicklung partizipativer und kreativ-produktiver Nutzungsformen«, in: Ganguin, Sonja/Hoffmann, Bernward (Hrsg.), *Digitale Spielkultur*, München 2010, S. 61-78.
- Boluk, Stephanie/Lemieux, Patrick: *Metagaming. Playing, Competing, Spectating, Cheating, Trading, Making, and Breaking Videogames*, Minneapolis 2017.
- Ehn, Pelle: »Partizipation an den Dingen des Designs«, in: Claudia Mareis/Matthias Held/Gesche Joost (Hrsg.), *Wer gestaltet die Gestaltung? Praxis, Theorie und Geschichte des partizipatorischen Designs*, Bielefeld 2014, S. 79-104.
- Eskelinen, Markku: »The Gaming Situation«, in: *Game Studies*, Jg. 1, Nr. 1, 2001. Online verfügbar: <http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>, 08.06.2018.
- Jenkins, Henry: *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*, New York, NY 2006.
- Jenkins, Henry: »Star Trek Rerun, Reread, Rewritten. Fan Writing as Textual Poaching«, in: *Critical Studies in Mass Communication*, Jg. 5, Nr. 2, 1988, S. 85-107.
- Kittler, Friedrich: »Protected Mode«, in: ders. (Hrsg.): *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*. Leipzig 1993, S. 208-224.
- Knorr, Alexander: »Die Deutungs Offenheit der Quelle«, in: Lutterbeck, Bernd u.a. (Hrsg.), *Open Source Jahrbuch 2007. Zwischen freier Software und Gesellschaftsmodell*, Berlin 2007, S. 59-72.
- Lave, Jean/Wenger, Etienne: *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge 1991.
- Levy, Steven: *Hackers. Heroes of the Computer Revolution - 25th Anniversary Edition*, Sebastopol 2010.
- Manovich, Lev: »Remixability and Modularity«, 2005. Online verfügbar: http://manovich.net/content/04-projects/046-remixability-and-modularity/43_article_2005.pdf, 08.06.2018.
- Newman, James: *Playing with Videogames*, London, New York 2008.
- Pias, Claus: »Kulturgeschichte des Hackens«, in: Landwehr, Dominik (Hrsg.), *Hacking. Edition Digital Culture 2*, Basel 2014, S. 10-22.

- Poremba, Cindy: »Patches of Peace. Tiny Signs of Agency in Digital Games«, in: Digital Games Research Association (DiGRA) (Hrsg.): Proceedings of the 2003 DiGRA International Conference, 2003.
- Postigo, Hector: »Video Game Appropriation through Modifications. Attitudes Concerning Intellectual Property among Modders and Fans«, in: Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies Jg. 14, Nr. 1, 2008, S. 59-74.
- Postigo, Hector: »Of Mods and Modders. Chasing Down the Value of Fan-Based Digital Game Modifications«, in: Games and Culture Jg. 4, Nr. 2, 2007, S. 300-313.
- Schatzki, Theodore R.: »Introduction. Practice Theory«, in: ders. u.a. (Hrsg.), The Practice Turn in Contemporary Theory, London 2006, S. 10-23.
- Schüttpelz, Erhard: »Infrastrukturelle Medien und öffentliche Medien«, in: Media in Action 0, (Pre-Publication) (2016). Online verfügbar: http://dokumentix.ub.uni-siegen.de/opus/volltexte/2016/998/pdf/Infrastrukturelle_Medien_und_oeffentliche_Medien_Schuettpelz.pdf, 08.06.2018.
- Schwarzer, Florian u.a.: »Game Modding und digitale Distribution - Die Veränderung der Wertschöpfung von Computerspielen durch Kundenintegration«, in: Gelbrich, Katja/Souren, Rainer (Hrsg.), Kundenintegration und Kundenbindung: Wie Unternehmen von ihren Kunden profitieren, Wiesbaden 2009, S. 67-78.
- Terranova, Tiziana: »Free Labor. Producing Culture for the Digital Economy«, in: Social Text, Jg. 18, Nr. 2, 2000, S. 22-58.
- van Dijck, José: »Users Like You? Theorizing Agency in User-Generated Content«, in: Media, Culture & Society Jg. 31, Nr. 1, 2009, S. 41-58.
- Wilson, Stuart. »An Unofficial Website for Incentive Software's 3D Construction Kit«, <http://www.3dconstructionkit.co.uk/>, 25.07.2018.

Pablo Abend, Dr. phil., seit Oktober 2016 wissenschaftlicher Koordinator des Graduiertenkollegs »Locating Media« der Universität Siegen. Von 2014 bis 2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt »Modding und Editor-Games. Partizipative Praktiken mediatisierter Welten« im Schwerpunktprogramm 1505. Davor Lehrkraft für besondere Aufgaben am Institut für Medienkultur und Theater der Universität zu Köln. 2012 Promotion (Dr. phil.) an der Universität Siegen. Von 2008 bis 2012 Stipendiat der Graduiertenschule »Locating Media/Situierte Medien« mit einem Dissertationsprojekt zur Geschichte und Gegenwart des Umgangs mit digitalen, kartographischen Medien. Forschungsschwerpunkte: Digitale Medien, Orts- und situationsbezogene Medienforschung, Partizipative Praktiken des Computerspiels, Science and Technology Studies. Mitherausgeber des Journals *Digital Culture & Society*.