

Matthias Zimmermanns „Modell-Welten“: Metaphorische Übertragungen von Videospiele auf die Leinwand

Ein philosophisches Essay von Ingo Kurpanek

Abstract:

Matthias Zimmermanns „Modell-Welten“, speziell die „Raummaschinen-Serie“, die im Computerspielmuseum in Berlin ausgestellt ist, zitieren Videospiele. Mehr noch: Sie sind konstruiert wie gesciptete Level-Designs, wie man sie aus Entwicklertagebüchern kennt. Analytisch betrachtet gibt es zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen den Bildern des Künstlers und den interaktiven Welten in Videospiele. Besondere Bedeutung erlangt eine mehrstufige Metaphorik, bei der eine Metapher in eine andere Metapher überführt und dann auf Leinwand visualisiert wird.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Faszination Videospiele.....	3
2.1 Virtuelle Welten.....	4
2.2 Virtuelle Realität.....	8
2.3 Die Besonderheit von Videospiele.....	9
2.4 Strukturmerkmale von Videospiele.....	10
3. Die Modell-Welten von Matthias Zimmermann.....	12
3.1 Level-Design vs. Bild-Design.....	14
3.2 Virtuelle Realität und Cyberspace.....	16
3.3 Matthias Zimmermanns doppelte Metaphorik.....	18
4. Schlussfolgerungen.....	21
5. Literaturangaben.....	24
5.1 Bildquellen.....	24

1. Einleitung

Im Mai 2013 stellte das Computerspielmuseum Berlin Bilder von Matthias Zimmermann aus. Das ist nun zunächst irritierend, zumal statische Bilder auf Leinwand mit Videospiele auf den ersten Blick nicht viel gemein haben. Zu verschieden sind die Medien.

Videospiele sind, so wie wir sie derzeit kennen, Medieninhalte, die von Computern generiert und mit Hilfe von Eingabegeräten wie Maus, Tastatur, Joystick oder einem Controller bedient werden. Sie werden außerdem immer technisch vermittelt. So nimmt ein Spieler eine Spielwelt wahr, die von Software generiert und auf dem Computerbildschirm dargestellt wird. Zudem handelt es sich immer um Interaktionen mit der Maschine, sei es, um vorgegebene Aufgaben zu lösen oder das Spielverhalten den programmierten Veränderungen der Simulation anzupassen.

Kunst scheint hier etwas völlig anderes zu sein. Bilder, einmal auf Leinwand gebannt, sind meist statisch. Sie verändern sich nicht und sind auch nicht technisch, durch einen Computer, aufbereitet oder durch einen Bildschirm vermittelt. Vielmehr hängen sie statisch im Raum und sollen den Rezipienten dazu verleiten, sich gedanklich auf das Werk einzulassen. Die einzige Bewegung und Interaktion, die hier stattfindet, liegt im Geiste des betrachtenden Subjekts.

Wie kommt es nun, dass ein Künstler statische Bilder, durchaus auf Leinwand gebannt, in einem Museum präsentiert, welches sich eigentlich die interaktiven Spielemedien auf die Fahnen geschrieben hat? Gibt es womöglich doch Schnittmengen zwischen Kunst und Videospiele? Schon länger schwelt ein Streit darum, ob Videospiele nun als Kunst gelten könnten oder nicht. Die Gestaltung sei immerhin aufwändig und die am Bildschirm dargestellten Inhalte verlangen eine hohe Kunstfertigkeit von den Zeichnern, Grafikern und Animationstechnikern. Andererseits wird die „Kunst“ der Videospiele, unter anderem von Professor Brian Moriarty vom Worcester Polytechnic Institute in Massachusetts, gern mit dem „Röhrenden Hirsch“ verglichen, der zahlreiche Biedermeier-Wohnzimmer zierte oder auch dem Schachspiel, welches ja schließlich auch keine Kunst sei.¹ Sie sehen zwar auch mit dem Hintergrund gemacht, dass eine emotionale Reaktion im Rezipienten erzeugt würde, der primäre Herstellungsgrund für Videospiele sei jedoch die Vermarktung. Es ginge um das Erzeugen von Gewinn, der fortgesetzten Vermarktung von neuen Spielen mit der Absicht, Geld zu verdienen. Damit würden die Spiele eher zum Kitsch als zur Kunst zählen. Dabei solle Kitsch nicht abwer-

¹ Vortrag auf der Games Developer Conference, 2011.

tend gemeint sein. Vielmehr sei die Emotion, anders als bei der Kunst, abhängig von dem, durch die Spielmechanik, vorhergegebenen Weg, den der Spieler durch seine Entscheidungen erlebt. Schopenhauer mag ich hier nicht ins Feld führen. Dies würde meiner Ansicht nach nicht nur zu weit gehen, sondern auch das Ziel verfehlen, denn was er zu sagen hätte, ließe sich ebenfalls auf Videospiele anwenden:

„Der Genuss alles Schönen, der Trost, den die Kunst gewährt, der Enthusiasmus des Künstlers, welche die Mühen des Lebens vergessen lässt, dieser ein Vorzug des Genius vor den anderen, der ihn für das mit der Klarheit des Bewusstseins in gleichem Maße gesteigerte Leiden und für die öde Einsamkeit unter einem heterogenen Geschlechte allein entschädigt – dieses alles beruht darauf, daß, wie sich uns weiterhin zeigen wird, das Ansich des Lebens, der Wille, das Dasein selbst, ein stets Leiden und teils jämmerlich, teils schrecklich ist; dasselbe hingegen als Vorstellung allein, rein angeschaut, oder durch die Kunst wiederholt, frei von Qual, ein bedeutsames Schauspiel gewährt. Diese rein erkennbare Seite der Welt und die Wiederholung derselben in irgendeiner Kunst ist das Element des Künstlers. Ihn fesselt die Betrachtung des Schauspiels der Objektivation des Willens: Bei demselben bleibt er stehen, wird nicht müde, es zu betrachten und darstellend zu wiederholen, und trägt derweilen selbst die Kosten der Aufführungen jenes Schauspiels, das heißt ist ja selbst der Wille, der sich also objektiviert und in stetem Leiden bleibt. Jene reine, wahre und tiefe Erkenntnis des Wesens der Welt wird ihm nun Zweck an sich: Er bleibt bei ihr stehen.“ (Schopenhauer 2000, S. 303)

Es würde zu weit gehen, an dieser Stelle eine Schopenhauer-Analyse folgen zu lassen. Kurz zusammengefasst stellt das Leben für Schopenhauer eine ständige Abfolge von Leiden da, da der Wille immer nach etwas strebt, jedoch niemals Befriedigung erlangen kann, weil es dem Willen inhärent ist, zu wollen – er strebt also immer neue Dinge an. Die Objekte, die gewollt werden, existieren in der Vorstellung; sie stellen die Objektivation des Willens dar, wenn er sich auf Objekt in der Welt bezieht. Die Kunst gewährt den Menschen dabei eine „kurze Pause“. Quasi einen Moment, der nicht mit dem Leid verbunden ist, sondern mit dem Genuss der Kunst. Der Künstler selbst hingegen ist derjenige, der nach wie vor leidet, und dieses Leid eben in die Kunst fast. Er produziert also etwas, das anderen Menschen zum Genuss gereicht, trägt aber selbst, während dessen er die Kunst produziert, das Leid, das anderen durch die Betrachtung der Kunst, zumindest für den Moment, genommen wird.

Eine derartige Argumentation ließe sich allerdings ebenfalls auf die Entwickler von Videospiele anwenden. Auch sie nehmen Entbehrungen und Leid auf sich (Arbeit, Überstunden, nicht immer die beste Bezahlung, enge Abgabefristen, wenig freie

Wochenenden, etc.), um voll Enthusiasmus etwas zu produzieren, dass andere, nämlich die Spieler, dann genießen können, um für einen kurzen Moment, vom Leid des Lebens befreit zu sein.

Ich halte es daher für ein Wesensmerkmal von Kitsch, und damit auch der Videospiele, dass er mit dem Zweck der Unterhaltung in Masse produziert und kommerzialisiert ist. Gerade der Aspekt der Massenproduktion, im Gegensatz zu meist einzigartigen Kunstwerken, machte hier in den entscheidenden Unterschied. Industriell hergestellte Spiele folgen immer gleichen Mechaniken und bieten damit ein erwartbar gleiches Erlebnis für alle Spieler. Ein Bild sieht zwar immer gleich aus, es ist allerdings kein Produkt der Massenfertigung. Jedes Bild eines Künstlers ist höchst individuell. So wie auch Theaterstücke zwar einem immer gleichen Drehbuch folgen, der Regisseur jedoch durchaus Abweichungen vornehmen kann, das Bühnenbild anders gestalten kann und die Darstellung selbst von einer höchst individuellen, schauspielerischen Leistung abhängt.

Lässt sich unter dem Hintergrund der Präsentation von Kunst in einem Museum für Kitsch nun aber doch eine Schnittmenge finden? Sind die von Matthias Zimmermann dargestellten Bilder womöglich in Kunst überführter Kitsch? Oder haben statische Bilder womöglich doch interaktive Elemente bzw. teilen sie Strukturmerkmale mit Videospiele?

Diesen Fragen will ich in dieser Arbeit nachgehen. Dazu werde ich zunächst einmal die Strukturmerkmale Videospiele und ihre Wirkung auf die Sozialisation von Rezipienten analysieren. Im zweiten Schritt beschäftige ich mich dann mit den Strukturmerkmalen der Kunst, um schließlich im dritten Schritt Übereinstimmungen und Widersprüche zwischen den Medien festmachen zu können.

2. Faszination Videospiele

Seit über 50 Jahren gibt es Videospiele. Ausgehend von ersten Experimenten von Studenten ist mittlerweile eine milliardenschwere Unterhaltungsindustrie entstanden. Die Spiele sind auch nicht mehr mit dem Stigma belegt, sie seien nur etwas für „blasse, pickelige Kellerkinder“, sondern sind inzwischen hoffähig geworden. Neben Plakaten, die auf den neusten Kinofilm hinweisen, sieht man immer häufiger Werbeplakate für den neusten Gaming-Blockbuster. Dabei kommen die Spiele mit einer ungemeinen Faszination daher, die zum einen in der technischen Vermittlung und zum anderen in den motivationspsychologischen Aspekten des Spielens selbst begründet liegt. Dies will ich hier zunächst einmal genauer analysieren.

Zunächst einmal ist festzustellen, dass das Phänomen Videospiele mehrdimensional betrachtet werden muss. Zum einen sind hier die psychologischen Aspekte von Bedeutung, die mit dem Videospiele angesprochen werden. Spielen lässt sich als menschliches Grundbedürfnis verstehen. Videospiele sind eine moderne, neuzeitliche Form, des Spielens. Dabei ist das, was in Videospiele geschieht, tatsächlich nicht neu. So dienen beispielsweise Zinnsoldaten, ebenso dem Strategiespiel, wie beispielsweise „Command & Conquer“. Ob nun Kinder mit einer Carrera-Bahn spielen oder eine Simulation nutzen – in beiden Fällen handelt es sich um die Darstellung eines Autorennens. Der Spielende versetzt sich mithilfe des Spielens in eine Rolle, die er in Wirklichkeit nicht einnehmen kann. Diesem Umstand soll später noch besonders Rechnung getragen werden.

2.1 Virtuelle Welten

Unabhängig davon, ob nun vermittelt eines Computers gespielt wird oder ob es sich um einen Abenteuerspielplatz, ein Brettspiel oder ein Kartenspiel handelt, so bedürfen alle Arten des Spieles notwendigerweise eines De- und eines Rekonstruktionsvorgangs der Wirklichkeit. Im übertragenen Sinne könnte hier auch von der Erzeugung einer virtuellen Realität gesprochen werden, wenn man den Erzeugungsvorgang nicht von einem Computer, sondern von technischen Hilfsmitteln abhängig macht. Stefan Wesener schreibt dazu:

„Die geläufigste Form der virtuellen Welt ist dabei das Spiel in jeder Form, sei es nun ein Symbolspiel, bei dem alltägliche Gegenstände in ein imaginäres Objekt umgewandelt werden oder bei einem Gesellschaftsspiel.“ (Wesener 2004, S. 41)

An dieser Stelle ist Wesener allerdings unscharf. In der Computerwissenschaft wird eine virtuelle Welt *nur dann* als eine solche bezeichnet, wenn sie tatsächlich vermittelt eines Computers als technischem Hilfsmittel erzeugt wird. Es ist an dieser Stelle also hilfreicher, sich den Vorgang des Spielens unter Zuhilfenahme konstruktivistischer Theorien anzusehen. Hier findet sich, ebenfalls bei Wesener, eine plausible Formulierung:

„Die eigentliche Wahrnehmung erfolgt nicht durch die Sinnensorgane in Kontakt mit der Umwelt, sondern spielt sich in den Verarbeitungsprozessen der aufgenommenen Reize im Gehirn ab.“ (Wesener 2004, S. 29)

Neuste Erkenntnisse der Neuropsychologie² bestätigen dies durchgehend. Das, was wir als „Realität“ empfinden, basiert auf einer mentalen Konstruktion auf Grundlage sensorischer Informationen, die von Sinnes- und Nervenzellen an das Gehirn weitergeleitet werden und dort auf komplexe Weise zu einer, mehr oder weniger, konsistenten Wahrnehmung zusammensetzt werden. Unsere Wirklichkeit besteht damit aus der Zusammenführung sensorischer Daten, die eine interne Repräsentation einer äußeren Umwelt ergeben, welche vom Gehirn einer wahrnehmenden Person erzeugt wird. Diese Wahrnehmungsinformationen werden im Gehirn schematisch abgebildet. Es entstehen Schemata für Objekte, wie z. B. Tische, Stühle, Tassen, Autos und dergleichen mehr. Diese Schemata sind so allgemein, dass nicht erst einzelne Teile erkannt werden müssen (Tischbeine, Tischplatte), sondern ein Tisch immer als Tisch wahrgenommen wird, wenn er über die charakteristischen Eigenschaften verfügt. Bedingt durch eine umfangreiche Neuroplastizität können diese Schemata problemlos ergänzt und erweitert werden. Es handelt sich also nicht um starre Konstruktionen; es können jederzeit neue Formen von Tischen, um bei diesem Beispiel zu bleiben, hinzugefügt werden.

Damit ein Leben in der Welt möglich wird, bedarf es der Interaktion mit der Außenwelt, auch wenn über diese keine wahre Aussage machbar ist, da sie ja lediglich als mentale Konstruktion erfahrbar ist. Interaktionen finden über Handlungsabläufe statt, die ebenfalls im Gehirn einer Person erzeugt werden. Mein Gehirn führt jetzt im Moment z. B. den Handlungsablauf „Arbeit schreiben“ aus, welcher sich aus verschiedenen Einzelhandlungen zusammensetzt, wie z. B. „Texte suchen und wichtige Stellen markieren“, „Formulierungen ausdenken“, „Informationen sinnvoll zusammenfassen“, „ein logisches Konzept entwickeln“, „tippen“, „Literaturangaben in Fußnoten und im Literaturverzeichnis einfügen“ und derlei Dinge mehr. Diese Handlungsabläufe müssen allerdings erlernt werden. Dies geschieht vornehmlich durch die *Beobachtung* von Handlungsabläufen anderer Personen und die Übernahme in das eigene Repertoire, was eine der Haupttriebfedern der Sozialisation darstellt.³ Beobachtete Handlungsabläufe werden dabei, meist unbewusst, in die Menge möglicher, eigener Handlungsabläufe, Wesener nennt sie „Skripte“, hinzugefügt.

„Neue Skripte können entstehen, indem eine Person andere Menschen bei einer Tätigkeit, wie z. B. beim Essenkochen, der Körperpflege usw. oder in einem bestimmten Rahmen, etwa beim Einkaufen, beim Restaurantbesuch usw.,

² Siehe hierzu: Frith, Chris (2008): Making up the Mind - How the Brain Models our Mental World.

³ Selbst in Unterrichtseinheiten oder Seminaren werden Dinge wie „Literaturrecherche“ vorgemacht, damit sie später nachgeahmt werden können. Es wird gezeigt, wie es funktioniert, um es später zu reproduzieren.

beobachtet und mit eigenen Impressionen aus seinem Vorstellungsrepertoire ergänzt.“ (Wesener 2004, S. 39)

Schon unsere Wirklichkeit basiert also auf einer Konstruktion aus sensorischen Daten in Verbindung mit, durch Sozialisation erlernten, Handlungsabläufen. Letztere sind natürlich ebenfalls sensorisch vermittelt. Schließlich ist das, was wir sehen, wenn wir beobachten, in erster Linie ein gigantischer Strom aus Photonen und Elektronen, der die Zapfen und Stäbchen in unserem Auge reizt und vom Gehirn in Bilder umgesetzt wird. Die Tatsache, dass schon unsere Wirklichkeit eigentlich eine mentale Konstruktion ist, ist wichtig, um verstehen zu können, auf welche Weise die Virtualität von Videospiele wahrgenommen wird und wie diese spezielle Wahrnehmungsform zur Faszination von Videospiele beiträgt.

Wie oben schon erwähnt, versetzt sich ein Spieler mithilfe des Spielens in einer Rolle, die er in der Wirklichkeit nicht einnimmt. Damit wird es dem Spieler möglich, Skripte auszuprobieren, sich in Situationen zu versetzen, Abenteuer zu erleben oder die Grenzen des moralisch vertretbaren auszutesten, ohne dass eine direkte Gefahr drohen würde. In diesem Sinne dient das Spiel dem Erstellen eines sicheren Rahmens, in dem soziale Situationen nachempfunden und Handlungsskripte ausprobiert werden können. Wenn Kinder beispielsweise Räuber und Gendarm spielen, dann ist das Schießen mit Spielzeugpistolen des einen und das „sich tot stellen“ des anderen beispielsweise ein erster Kontakt mit dem Tod. Ebenfalls werden hier moralische Inhalte transportiert: Der Räuber begeht etwas Illegales, der Gendarm ist derjenige, der diese illegale Handlungen bestrafen soll und den Räuber verfolgt; ob es hier dann zu einer Festnahme kommt oder direkt zum Erschießen des Räubers, bestimmen dann die beiden Spieler. Dies ist gemeint, wenn es um das Austesten von moralischen Grenzen geht. Ist es moralisch legitim einen Räuber direkt zu erschießen oder vielmehr ein Diktat der Vernunft, seine Festnahme herbeizuführen? Auf diese spielerische Art und Weise können die Kinder herausfinden, in welche Richtung sich ihr moralischer Kompass dreht. Als Feed-back-System dient hier unter anderem die Reaktion des anderen Spielers (womöglich ist dieser nicht damit einverstanden direkt erschossen zu werden und protestiert dementsprechend) oder auch die Umwelt in Form von Eltern, welche die Kinder beim Spielen beobachten und als Denkanregung hinterfragen, ob die im Spiel durchgeführte Handlung denn so richtig war. Das Spiel selbst simuliert somit Vorgänge, die in der Wirklichkeit nicht möglich wäre, es findet aber keineswegs im luftleeren Raum statt. Sozialisationseffekte und Feed-back aus der Umwelt können in das Spiel integriert werden, bzw. die Spieler nach Abschluss ihres Spiels zum Nachdenken anregen und damit die Regeln für das nächste Spiel modifizieren, in welchem dann die nunmehr neu festgelegten Grenzen ausgetestet werden.

Spielen an sich dient allerdings nicht ausschließlich dem Austesten von Grenzen und dem Simulieren des Machbaren. Mit dem Spiel geht ebenfalls Freude und Entspannung einher. Allerdings nicht unbedingt durch ein gezieltes Erzeugen von Freude, sondern durch ein Vermeiden von negativen Emotionen. Hier kommt es zu einem psychologischen Zusammenspiel zwischen Anspannung und Entspannung, zumal eine der stärksten Triebfedern des Spielens, die Angst vor dem Kontrollverlust ist. Wird diese Angst überwunden, weil das Spiel den erwünschten Ausgang hat, und mit den entsprechenden Belohnungseffekten einhergeht, kommt es zur Entspannung.

Motivationspsychologische Untersuchungen ergaben nämlich, dass es sich bei der hauptsächlichen Motivation für die Nutzung von Computerspielen nicht etwa um die Erzeugung von positiven Emotionen handelt, sondern um die Vermeidung von negativen. Hierzu schreibt Wolfgang Fehr:

„[...] liegt also der Schluß nahe, daß der Umgang mit und die Nutzungsintensität von Bildschirmspielen sehr deutlich durch die Ängste des Menschen gesteuert ist.“ (Fehr 1995, S. 227)

Wenn Spieler also hauptsächlich aus Machtmotiven heraus handeln und es als Anreiz aufnehmen, Macht über andere Spieler, Nichtspieler-Charaktere oder die Maschine selbst auszuüben, machen sie dies nicht, weil es ihnen besonderen Spaß bereitet. Vielmehr leiden sie an Furcht vor der Ohnmacht und empfinden die Möglichkeit, Macht auszuüben, deswegen als so befriedigend, weil es ihnen diese Ohnmachtsangst nimmt. Damit ist es eher die Furcht vor Kontrollverlust als die Hoffnung auf Kontrolle, die die Motivation zum Spielen von Computerspielen ausmacht. Die bei Fehr zitierte Untersuchung stellt fest:

„[...] daß auch im Bereich des Machtmotivs eher die Furchtkomponenten (Furcht vor Kontrollverlust) als die Hoffnugskomponente (Hoffnung auf Kontrolle) für die intensive Nutzung von Bildschirmspielen maßgeblich ist[...]“ (Fehr 1995, S. 232)

Es stellte sich ebenfalls heraus, dass Menschen, die eine besonders ausgeprägte Furcht vor Misserfolgen haben, besonders häufig und lange, Computerspiele spielen:

„Menschen mit einem niedrigen Leistungsmotiv bzw. einer besonders hohen Furcht vor Mißerfolg geben also nicht nur an, daß sie ein sehr großes Interesse an Bildschirmspielen haben, diese auch häufiger bzw. länger spielen und besonders viele Spiele bereits ausprobiert haben, sie sind zudem eher bereit, ein recht

langweiliges Spiel zu nutzen, obwohl sie dies nicht unbedingt tun müssten“ (Fehr 1995, S. 232)

2.2 Virtuelle Realität

Die virtuelle Realität ist notwendig in die Wirklichkeit eingebettet. Da die Wirklichkeit, wie ich oben dargestellt habe, eine interne Repräsentation der Außenwelt ist, ist die virtuelle Realität in diese Repräsentation eingeflochten. Es handelt sich dabei, wenn man so will, um eine „Meta-Realität“ - eine Repräsentation innerhalb einer Repräsentation. Das heißt: In den meisten Fällen werden Objekte aus der Wirklichkeit am Computer nachgebaut. Es findet eine symbolische Übertragung von einem Sinnkontext in einen anderen, unter Zuhilfenahme von Fantasie, statt. Virtuelle Realitäten sind grundsätzlich vollständig metaphorisch aufgebaut. So können Räume betreten werden,⁴ ohne dass der Teilnehmer sich überhaupt bewegen müsste. Die so metaphorisch in die Virtualität übertragenen Handlungsmuster sind für das wirkliche Leben des Teilnehmers gänzlich konsequenzlos. Am einfachsten lässt sich dies anhand einiger weniger Beispiele, die zunächst nicht am Computer simuliert werden, verdeutlichen. Wenn Kinder Fußballspielen, so schreiben sie sich selbst nicht selten neue Rollen zu. Rollen, die sie in der Realität nicht ausfüllen können. So werden sie zu Stürmern oder Abwehrspielern von berühmten Fußballmannschaften und können, innerhalb der auf diese Weise erzeugten virtuellen Welt, neue Rollen ausprobieren, ohne im Versagensfall die drohenden Konsequenzen erleiden zu müssen. Würden die Kinder der Mannschaft A das Spiel verlieren, so ist dies nicht mit einem Misserfolg zu vergleichen, als würde z. B. Bayern München ein Spiel verlieren, denn im Gegensatz zur Wirklichkeit ist in der virtuellen Welt kein Geld, keine Reputation und kein Werbevertrag in Gefahr. Das heißt jedoch noch nicht, dass gar keine wirkliche Konsequenz möglich ist. Landet ein Fußball beim Spiel in der Fensterscheibe des Nachbarn, so geht diese kausal zu Bruch, was durchaus zu unangenehmen Konsequenzen führt.⁵ Die virtuellen Inhalte sind der Wirklichkeit nur entlehnt und in einen neuen Bedeutungsrahmen übertragen. Sie können sich aber durchaus auf reale Inhalte auswirken, so wie die Realität auch, aufgrund der Einbettung, ihren Existenzanspruch deutlich machen kann, wie Wesener schreibt:

⁴ Hierbei ist es hilfreich, sich als Beispiel einen Chatraum vorzustellen. Ein Teilnehmer betritt nicht etwa einen Raum, sondern wird nur Teil eines mit anderen Mitgliedern geteilten Datenstroms. Dieser Datenstrom kann für jeweils verschiedene Mitglieder aufgeteilt werden. Metaphorisch werden diese Aufteilungen als „Räume“ oder „Kanäle“ bezeichnet. Videospiele gehen hierbei einen Schritt weiter, indem sie Räume visuell darstellen und dem Spieler damit sogar einen direkten, visuellen Eindruck von der Umgebung vermitteln, die sie metaphorisch abbilden.

⁵ Die Simulation von Fußballspielen am Computer hat hier den unschlagbaren Vorteil, dass auch diese Konsequenz gänzlich ausgeschlossen werden kann.

„Für die Zeit des Verweilens in der virtuellen Welt gelten deren Gesetzmäßigkeiten und die Alltagswelt tritt für die Zeit des dortigen Aufenthalts in den Hintergrund, was jedoch nicht bedeutet, dass sie ihre Gültigkeit verliert oder ihr Recht auf Existenz nicht einfordern kann. So kann sich der Teilnehmer in einem Räuber-und-Gendarm-Spiel auf der Flucht von seinem Fänger den Fuß verstauchen. Genauso kann während der Beschäftigung mit einem Computerspiel ein Telefonanruf den Aufenthalt in der virtuellen Welt unterbrechen.“ (Wesener 2004, S. 41)

2.3 Die Besonderheit von Videospiele

In Videospiele funktioniert diese Verknüpfung zwischen Wirklichkeit und Virtualität allerdings anders, als bei „gewöhnlichem Spielen“. Die Verbindung zur realen Welt entsteht durch Eingabegeräte wie Maus, Tastatur und Joystick, mit der das Spiel kontrolliert wird. Umgesetzt werden diese Eingaben durch Software, die eine Ausgabe auf dem Monitor und über Lautsprecher erzeugt. Die virtuelle Welt wird hierbei *nicht* mehr durch die Spieler selbst erzeugt, wie es bei spielenden Kindern der Fall wäre. Vielmehr ist sie vorgefertigt und direkt nutzbar, ohne dass es einer größeren Anstrengung der Fantasie durch den Spieler bedarf. Ein Fußballspiel am Computer ist vollständig symbolisch und metaphorisch. Die Spieler, der Ball, der Rasen, letztlich die gesamte Umgebung ist nichts als eine grafische Repräsentation der wirklichen Welt.⁶ Das bedeutet allerdings nicht, dass diese virtuelle Welt vollständig konsequenzlos für die Realität wäre. Wenn ich z. B. vor lauter virtuellem Fußballspielen vergesse, diese Arbeit weiter zu schreiben, hätte dies durchaus recht unangenehme Konsequenzen für mich. Genauso wie ich von einem plötzlichen Klingeln an der Haustür im Spiel unterbrochen werden könnte. Virtuelle Welten, gleich welcher Art, sind also immer in die reale Welt eingebettet. Die Konsequenzen aus Handlungen innerhalb der virtuellen Welt sind, wenn überhaupt vorhanden, stark abgeschwächt. Hierzu Wesener:

„Folgen der Handlungen in Bildschirmspielen für das alltägliche Leben des Spielers bleiben zunächst einmal aus, denn durch das direkte Spiel am Monitor wird niemand ernsthaft beeinträchtigt. Nichtsdestotrotz können Bildschirmspiele indirekte Folgen für die Alltagswelt haben[...]“ (Wesener 2004, S. 34)

Alle Inhalte der virtuellen Welt sind immer symbolische Repräsentationen der Wirklichkeit.⁷ Damit wird auch deutlich, dass ein Teil der Faszination hinter

⁶ Konstruktivistisch gesprochen findet hier ein mehrfacher Konstruktionsvorgang statt. Erst konstruieren die Gamedesigner aus ihren Wahrnehmungsinhalten eine virtuelle Umgebung, dann konstruiert der Spieler aus den Wahrnehmungsinhalten, die er am Monitor sieht, diese Welt nach und interagiert mit ihr.

⁷ So wie Stöcke zu Schwertern werden können, so werden echte Waffen und ihre Wirkungen am Monitor audiovisuell simuliert.

Videospielen darauf basiert, dass größtenteils gefahrlos verschiedene Rollen und Handlungs-Skripte ausprobiert werden können, die auf andere Weise nur schwer oder sogar unmöglich zu erreichen wären. Ein Stück weit lässt sich auch auf eine gewisse „Faulheit“ abstellen, da es immerhin einfacher und angenehmer ist, eine vorgefertigte Welt zu betreten, als sich einem Spiel zu widmen, dessen Regeln und Charakteristika man sich vollständig selbst ausdenken müsste.

Hier wird es, insbesondere um später noch einen Vergleich in Bezug auf die Kunst machen zu können, interessant die Struktur von Videospielen genauer zu betrachten. Strukturell sind nämlich alle Videospiele identisch.

2.4 Strukturmerkmale von Videospielen

Obwohl es verschiedene Genres im Bereich der Computerspiele gibt und die technische Entwicklung bisweilen sogar Steuerelemente hervorgebracht hat, die den menschlichen Körper und seine Bewegungen in das Spiel integrieren, bleiben alle Computerspiele dennoch strukturell identisch.

„[...] trotz teilweise sehr unterschiedlicher Erscheinungsformen [...] alle Bildschirmspiele strukturelle Gemeinsamkeiten aufweisen und sich diese quasi-phänomenologischen Aussagen über die Beschaffenheit dieses Mediums generalisieren lassen. Demnach teilen sich alle Bildschirmspiele über optische und akustische Reize mit, deren Informationsgehalt vom Spieler angemessen entschlüsselt werden muss und in damit implizit zur Handlung im Bildschirmspiel auffordern. Lässt sich der Anwender auf das Bildschirmspiel ein, so erhält er nach einer Aktion wiederum eine Rückmeldung des Programms, die er nun wiederum verarbeiten muss usw.“ (Wesener 2004, S. 21)

Grundsätzlich handelt es sich immer um eine Kombination aus Software (das Spiel), für die eine bestimmte Hardware (Computer, Konsole oder Mobiltelefon) zur Wiedergabe benötigt wird. Allen Spielen ist identisch, dass sie einen vorgegebenen, virtuellen, Rahmen haben, in dem der Spieler auf ein Ziel hin spielt. Dieser virtuelle Rahmen wird von den Designern des Spiels festgelegt; ein Spieler betritt quasi die aus der Fantasie der Designer entwickelte virtuelle Welt und eignet sie sich als eigenen Handlungsrahmen an. Dargestellt wird dieser virtuelle Rahmen durch visuelle und akustische Signale, die vom Computer erzeugt und durch einen Bildschirm sowie Lautsprecher an die Außenwelt abgegeben werden. Durch ForceFeedback-Technologie können ebenfalls Vibrationen vermittelt werden, die, abhängig von der Spielsituation, weitere Informationen über den Spielhergang implizieren. Handlungen innerhalb von

Computerspielen sind niemals direkt, sondern werden immer über vermittelnde Hardware, wie Maus, Tastatur, Joystick oder Kamera übertragen.⁸ Das Spiel reagiert auf Eingaben des Spielers und erzeugt eine entsprechende Rückmeldung, auf die der Spieler wiederum reagieren muss, um den Spielverlauf weiter voranzutreiben. Kernmerkmal ist es, Kontrolle über das Spiel auszuüben und das Spiel zu beherrschen, da der Spieler andernfalls den virtuellen Rahmen der Spielhandlung verlässt. Wesener schreibt hierzu:

„Wichtiges Ziel dabei ist, die Kontrolle im Sinne von Beherrschung über das Bildschirmspiel zu erlangen, damit der Spieler weiterhin in der Welt des Bildschirmspiels verbleibt.“ (Wesener 2004, S. 22)

Die Beherrschung des Spiels ist in diesem Sinne, zum einen die Kenntnis und die Anwendung von verschiedenen Tastenkommandos oder Gesten⁹ und zum anderen die Ausübung von Macht innerhalb des virtuellen Rahmens sowie das Einhalten der Spielregeln. Des Weiteren gibt es strukturelle Identität bei allen Computerspielen, was die Spielhandlung betrifft. Wie eingangs schon festgestellt, handelt es sich bei jeder Art von Spiel um das Erschaffen einer virtuellen Welt, in der die Spieler Inhalte aus der realen Welt in Form einer Geschichte nachspielen oder Rollen ausprobieren für die sie (noch) nicht geeignet sind. Dies trifft ohne Zweifel auch auf jede Form von Computerspiel zu. Auch hier werden Geschichten erzählt und vom Spieler vorangetrieben. Das trifft auf die einfachsten Videospiele zu, wie Pong, bei dem der Spieler lediglich in die „Rolle“ eines Balkens schlüpfte, der einen Pixel-Ball zu einem anderen Balken schießen musste, wobei dies als „Tennis“ ausgegeben wurde und setzt sich bis zu den modernsten „Open World“-Spielen wie zum Beispiel Grand Theft Auto V fort, in denen der Spieler das Gefühl bekommt, dass seine Handlungen tatsächlich den Spielverlauf maßgeblich verändern.

Aus diesen Strukturmerkmalen und die Art und Weise, wie die Spieler mit ihnen umgehen, lassen sich verschiedene Schlussfolgerungen ziehen. Zum einen scheint ein besonderer Aspekt für die Faszination von Videospiele darin zu liegen, dass eine Fantasiewelt genutzt werden kann, die der Spieler nicht erst selbst erschaffen muss, sich aber dort „verwirklichen“ kann. Ein Spieler schlüpft in eine vorgefertigte Rolle, die er nach seinen eigenen, individuellen Wünschen ausgestalten kann, bzw. wählt eine Rolle, in die er gerne schlüpfen würde. Der Grad an Verwirklichungsmöglichkeit variiert

⁸ Folgt man der Theorie des Konstruktivismus und den neusten Erkenntnissen der Neuropsychologie, so ist auch die Interaktion mit der Realität niemals direkt, sondern entsteht durch Vermittlung und Berechnung von Sinnesreizen sowie sensomotorischen Befehls- und Feedback-Systemen.

⁹ Hier findet ein Transfer von sensomotorischen Befehlen statt. Der Spieler bedient Tasten oder den Joystick, um seine virtuelle Repräsentation zu steuern. Wie intensiv diese Kopplung ist, lässt sich daran beobachten, wie manche Spieler mit dem ganzen Körper versuchen auszuweichen, obwohl sie nur mit ihrer Spielfigur einem dargestellten Inhalt ausweichen müssten.

je nach Ausprägung des Videospieles. Wie oben dargestellt gibt es Spiele mit einer vorgefertigten Storyline in der Level für Level absolviert werden müssen und Spiele, die zwar einen festen Anfang und ein festes Ziel haben, dem Spieler aber dank ihres Open World Charakters die Wahl lassen, auf welche Weise sie das Spiel spielen. Hieraus lassen sich zwei mögliche Quellen für die Faszination ermitteln. Zum einen scheint sich die Faszination daraus zu ergeben, in eine vorgegebene Rolle zu schlüpfen und diese auszufüllen (sei es nun ein Bösewicht oder der Retter der Welt). Hier kann sich der Spieler dann in einer virtuellen Rolle aus- und erleben, da, wie wir schon festgestellt haben, auf neurologischer Ebene nicht zwischen realen und virtuellen Erlebnissen unterschieden wird. Der andere Aspekt der Faszination, den vor allem Rollenspiele und Open World Spiele ausmachen, ist die Möglichkeit hier völlig frei über die Entwicklung der Geschichte und des eigenen Spielercharakters zu entscheiden. Derartige Spiele stellen nahezu eine „virtuelle Kopie“ der wirklichen Welt dar – wenn auch mit einer Fantasieumgebung. Aber auch in dieser Form der Virtualität haben Handlungen Konsequenzen für den Verlauf des Spiels. Hochmoderne und vor allem auf die Moral und Emotionalität der Spieler zielende Spiele wie *Heavy Rain* lassen den Spieler nicht einmal vor einer Entscheidung mit Tragweite speichern. Es gibt dann keine zweite Chance mehr und man muss mit der Entscheidung leben – wie im echten Leben. Und genau hier ist der Kern der Faszination solcher Spiele verborgen: Das Spiel selbst fühlt sich echt an und trotzdem kann der Spieler sicher sein, dass seine Entscheidungen auf die Realität keine Auswirkungen haben.¹⁰

3. Die Modell-Welten von Matthias Zimmermann

Auf den ersten Blick haben die statischen Leinwände, die da im Computerspielmuseum hängen, strukturell nichts mit Videospiele gemeinsam. Sie sind gedruckt, verändern sich nicht, finden nicht in einem Computer statt und werden auch nicht durch Eingabegeräte bedient. Einzig grafische Elemente, die wie 8-bit-Klötzchengrafik wirken, erinnern an Retro-Videospiele. Selbst dann, wenn moderne Spiele in Form von Screenshots zitiert werden. Dass es sich hier also um zwei völlig voneinander verschiedene Medien handelt, die ebenso völlig verschiedene Wirkungen erzeugen, steht außer Frage.

Schließlich wäre es ebenfalls verfehlt zu behaupten, dass die Motivation dazu ein Bild zu betrachten, hauptsächlich in der Furcht Kontrollverlust oder in der Ausübung von Macht besteht.

¹⁰ Hier sei aber angemerkt, dass gerade in Verbindung mit *Heavy Rain* sowohl Spieltester als auch Journalisten, die über das Spiel schrieben durchgehend davon berichteten, dass sie *nach dem Spiel* ein schlechtes Gewissen hatten, wenn sie eine moralisch tadelnswürdige Handlung durchgeführt haben.

Eine Übereinstimmung mit dem Spielen allgemein, wäre höchstens dann zu finden, wenn sich der Betrachter eines Bildes gedanklich in die dargestellte Situation hineinversetzen kann, um dort ebenfalls gedanklich die ausgeführten Handlungen nach zu empfinden. Dies würde bedeuten, dass beim Betrachten eines Bildes, sowie auch beim Betrachten von Filmen, oder eben dem Spielen, Sozialisationseffekte ablaufen, durch die der Betrachtende neue Skripte generiert. Das ist sicherlich auch der Fall¹¹, beim Spielen jedoch ist der Effekt ungleich stärker, da hier eine Interaktion vorliegt und der Spieler eine sofortige Rückmeldung bekommt, wie sich seiner Handlung nun in der Spielwelt auswirkt – er kann somit sofort nachvollziehen, ob seiner Handlung gut oder schlecht, richtig oder falsch, oder überhaupt in seinem gesamten gedanklichen Konsens passend ist.

Betrachtet man ein Bild oder einen Film, so kann man die dargestellten Inhalte lediglich passiv bewerten und, je nach dargestellter Szene entsetzt oder erfreut sein, man kann sich in die Situation hineinversetzen und sich die Frage stellen ob man selbst ebenfalls, wie auf die dargestellte Art und Weise gehandelt hätte – ändern lässt sich die Situation jedoch nicht, sodass es unmöglich ist herauszufinden, ob eine andere Handlungsweise in der gleichen Situation zu anderen Ergebnissen geführt hätte. Damit kommt es gar nicht zu einer Furcht vor Kontrollverlust, wie es beispielsweise im Fall der Videospiele gegeben ist, da man schließlich und endlich lediglich ein passiver Beobachter ist, der niemals in irgendeiner Form Kontrolle über das Geschehen hatte. Damit fällt die Funktion des aktiven Nachvollziehens von Situationen und dem Austesten der eigenen Grenzen beim Betrachten von Bildern weg.

Meiner Ansicht nach existiert allerdings im Aufbau von Bild und Spiel eine Identität: Es werden Dinge aus der Wirklichkeit symbolisch repräsentiert, die vom Betrachter interpretiert werden müssen. Allerdings ist der unbedarfte Betrachter in der Interpretation dieser Symbole sehr frei. Bei Spielen verhält es sich dabei anders. Bei Spielen ist es notwendige Bedingung, dass die Interpretation der Objekte in der Wirklichkeit und deren Übertragung in eine Symbolik, Regeln folgt. Wenn Kinder „Ritter“ spielen, so werden Stöcke zu Schwertern und Putzeimer zu Helmen. Dieser Umstand wird genau so kommuniziert; der Umstand, dass es sich nun um Schwerter und Helme und nicht mehr um Stöcke und Eimer handelt, gehört somit zu den Spielregeln. Entdeckt man bei Matthias Zimmermanns Modell-Welten nun ein Schloss in einer Schneekugel, dann wird an dieser Stelle nicht kommuniziert, was diese Symbolik zu bedeuten hat. Es gibt also keine „Regeln“, in denen festgeschrieben wird, welche Bedeutungen die aus der Wirklichkeit entlehnten Objekte innerhalb des repräsentierten

¹¹ Immerhin gibt es starke Hinweise darauf, dass das Gehirn auch in statischen Bildern das Spiegelneuronensystem aktiviert, um Handlungen nachzuempfinden - wenn auch nicht ganz so intensiv, wie bei der Beobachtung einer wirklichen Situation. Es gibt einen Unterschied in der Aktivierung bei echten Situationen und Bildern, Videos oder Vorstellungen.

Rahmens haben. Was es jedoch gibt, ist eine vorgegebene Leserichtung, ähnlich wie es bei Mensch-Ärgere-Dich-Nicht eine feste Zugrichtung für die Spielfiguren gibt.

3.1 Level-Design vs. Bild-Design

Der Künstler selbst berichtet davon, dass seine Bilder vor allem das Ziel haben, Räume zu konstruieren. In langen und ausführlichen Gesprächen erklärte er mir, dass er vor allem neue, virtuelle, Räume schaffen will. Virtuell, weil sie nicht den klassischen Gesetzen der Physik zu gehorchen scheinen aber dennoch strikt nach geometrischen Gesetzen mathematisch korrekt konstruiert sind. Hier sei darauf hingewiesen, dass Matthias Zimmermann einen Kategorienfehler begeht, wenn er seine Modell-Welten als „virtuell“ beschreibt. Wie schon erwähnt, ist es notwendig, dass eine „virtuelle Welt“ technisch manifestiert wird. Virtuell ist eine Welt dann und nur dann, wenn sie von einem Computer berechnet und auf einem Ausgabegerät dargestellt wird. Zwar entstehen die Bilder Zimmermanns am Computer, nachdem sie von einer Bleistiftskizze dorthin übertragen wurden, es findet aber keine digitale Ausgabe statt. Vielmehr handelt es sich um einen Ausdruck auf Leinwand, der völlig ohne einen darstellenden Computer auskommt.

Matthias Zimmermann konstruiert somit keine *virtuellen* Räume, sondern vielmehr *metaphorische* Räume. Bei diesen Konstruktionen kommt ein ähnliches Phänomen zum Tragen, wie es bei der Cyberspace-Methapher zu beobachten ist. Diese Konstruktion ist so eingängig, dass sie von den meisten Menschen nachvollzogen werden kann. Kaum jemand, der einen Chatraum betritt, sofern er mit dem Medium vertraut ist, würde sich die Frage stellen, wo denn nun der Raum ist. Die metaphorische Übertragung ist so stark, dass nicht selten sogar ein Raum *vorgestellt* wird. Die Bilder Zimmermanns geben den betrachtenden Menschen eine zusätzliche Dimension, nämlich die tatsächliche visuelle Darstellung, die eine optischen Täuschung enthält, welche zusätzlich den Anschein erweckt einen dreidimensionalen Raum zu betrachten, der jedoch in sich gedreht und verbogen ist. Es entsteht an vielen Stellen ein Effekt, der einer Schröder-Treppe nicht unähnlich ist. Hierzu kann insbesondere das Bild „Die geknickte und verbogene Stadt“ erwähnt. Diese Technik verstärkt die Raum-Metapher noch einmal und erinnert ein wenig an „Die Beständigkeit der Erinnerung“ von Salvador Dalí.

An dieser Stelle sollte nicht unerwähnt bleiben, dass es tatsächlich Gemeinsamkeiten zwischen der Konstruktion von virtuellen Räumen und metaphorischen Räumen geben kann, aber nicht notwendig muss. Eine grundsätzliche Gemeinsamkeit ist die symbolische Übertragung und Repräsentation von Inhalten aus der Wirklichkeit in den metaphorischen Kontext. Bezogen auf *manche* Bilder Zimmermanns heißt das, dass es

die Elemente, aus denen seine Bilder bestehen, tatsächlich in der Wirklichkeit gibt und dass sie in ein neues, metaphorisches Konzept, übertragen und symbolisch repräsentiert werden. Es gibt tatsächlich Schiffe, Seen, Züge und Atomkraftwerke in der Welt. Zimmermann reduziert diese Elemente jedoch meist auf geometrische Formen und setzt sie in den metaphorischen Raum seiner Bilder ein. Es kommt also zugleich zu einer symbolischen Repräsentation, wenn ein Halbkreis und zwei Quader so angeordnet werden, dass sie ein Atomkraftwerk darstellen und zu einer metaphorischen Übertragung, wenn diese Atomkraftwerksrepräsentation in diesen neuen, von außen betrachtbaren Raum eingesetzt werden. Meist handelt es sich bei den Bildern um eine Draufsicht oder eine Ansicht von der Seite, sodass hier die Metapher einer Landkarte oder eines Landschaftsbildes zum Tragen kommt. Die Objekte und Formen sind also nicht einfach zufällig auf dem Bild verteilt, sondern stellen eine metaphorische Repräsentation von Objekten (Kirchtürme, Atomkraftwerke, Seen und Schiffe) dar, die man ebenfalls in der Wirklichkeit bei der Betrachtung einer Landschaft oder einer Landkarte sehen würde.¹²

Tatsächlich lässt sich aber auch die Metapher des Level-Designs wiederfinden. Wenn Game-Designer Level entwickeln, dann haben sie für den Spieler immer einen Ausgangspunkt im Sinn, Aufgaben, die es zu lösen gilt, Objekte, die es zu sehen gibt und Belohnungen, für die Spieler, die am Ende des Levels oder nach dem Lösen einer Aufgabe angeboten werden. Bei den Bildern Matthias Zimmermanns spiegelt sich dies wieder, in dem es eine Leserichtung für jedes Bild gibt. Die Betrachtung nimmt also an einem bestimmten Punkt ihren Anfang, wird dann von Element zu Element geleitet, wobei es hier als Aufgabe bestimmt werden kann, die jeweiligen Elemente korrekt zu erkennen und in ihren Kontext zu sortieren. Am Ende der Betrachtung besteht die Belohnung dann in der Erkenntnis, dass alle dargestellten Elemente tatsächlich zu einem großen Ganzen gehören. Einer Landkarte oder einer Landschaft, in der alles aufeinander Bezug nimmt und eine gewisse Harmonie miteinander hat.

In den Bildern, die im Computerspielmuseum ausgestellt sind, lassen sich zahlreiche Referenzen auf Videospiele finden. Das allein dürfte hinreichend sein, um in einem Museum mit einem thematischem Bezug zu Videospiele ausgestellt werden zu können. Es ergibt sich hier allerdings eine strukturelle Besonderheit, die zu oben Gesagtem anschließt: Inhalte aus Videospiele haben nie in der physikalischen Wirklichkeit existiert sondern sind Produkte des Cyberspace.

¹² Wobei eine Landkarte selbst schon eine metaphorische Übertragung aus der Wirklichkeit ist. Landkarten sind modellhafte Nachbildungen der Wirklichkeit in einem kleineren Maßstab und sollen der Orientierung dienen. Die Bezeichnung Zimmermanns Bilder als „Modell-Welten“ stellt meiner Ansicht nach eine Anspielung auf diese modellhafte Darstellung auf Landkarten dar.

3.2 Virtuelle Realität und Cyberspace

An dieser Stelle ist es wichtig, die Begriffe nicht durcheinanderzubringen. Die virtuelle Realität ist notwendigerweise Bestandteil des Cyberspace. Letzterer kommt jedoch auch vollständig ohne virtuelle Realität aus.

Wichtig ist, dass der Cyberspace, zu dem auch Videospiele gehören, eine technisch, durch Computer und Netzwerke, vermittelte Metapher ist.

„All three types of virtual-place metaphors are deployed in reference to computer networks. ‚I’m on-line‘ indicates a positional metaphor (connected things are ‚on‘); *cyberspace* contains an ontological metaphor (a network of nodes and links can be functionally equivalent to a space; a field of opportunities for movement and interaction); *chat room* (an electronic forum) builds metaphorical associations with structural elements of shared life experiences. This multivalence of virtual-space metaphors augments their shock value – their power to make us stop, think, and possibly act – increasing their effectiveness in social discourse.“ (Adams 1997, S. 157)

Bei den Maschinen, die den Cyberspace erzeugen, kann es sich um vielerlei verschiedene, elektronische, Geräte handeln. Dabei fallen auch solche Geräte darunter, die nicht auf den ersten Blick etwas mit Internetkommunikation zu tun haben. Ihr Bestandteil zum Cyberspace entsteht durch ihre Vernetzung und die Art und Weise, wie diese Geräte, auch untereinander, kommunizieren und Informationen präsentieren. Wichtig für eine Teilnahme am Cyberspace ist, dass beliebige Informationen über das elektromagnetische Spektrum verschickt und ihnen metaphorisch Eigenschaften zugeschrieben werden. Informationen repräsentieren dabei sowohl Dinge als auch Personen, die sich im Cyberspace vereinen. Das Netz selbst unterscheidet nicht zwischen Daten. Jede Information ist gleichwertig.

„Community created although shared experience recalls a form of magical union, like the taking of communion in church: Many persons join in a single body through an act of symbolic consumption. In cyberspace, however, it is oneself that is consumed, as machines convert identity and ideas into information to be stored or transported at the speed of light and reconstituted in one or many distant locations.“ (Adams S. 164, 1997)

Hierin steckt ein weiterer Hinweis. Wenn „man selbst“ metaphorisch integriert wird und sich dadurch an einem oder gleich mehreren, weit entfernten Orten befinden kann, weil man „virtuell auf Reisen“ geht, so lässt sich auch ein nicht vernetztes Videospiele als Teil-

ausschnitt des Cyberspace betrachten. Der Spieler eines Videospiele wird in einen, künstlich generierten, metaphorischen Raum integriert; er wird, für den Moment des Spielens, zum Teil des Spieles selbst und interagiert mit dem metaphorischen Raum. Er wird damit selbst zur Metapher, denn alles, was innerhalb des Videospieles geschehen kann, ist eine metaphorische Übertragung aus der Wirklichkeit.

Dieser metaphorische Raum kann zu einer virtuellen Realität werden. Dazu bedarf es allerdings einer dreidimensionalen, *immersiven*, Simulation. Das heißt zum einen, dass sich ein Akteur in der Simulation präsent fühlen muss.

„Telepresence, often shortened to presence, is commonly referred to as a sense of ‘being there’ in a virtual environment and more broadly defined as an illusion of non-mediation in which users of any technology overlook or misconstrue the technology’s role in their experience.“¹³

Die Technologie, mit der diese Präsenz in der virtuellen Realität vermittelt wird, muss also soweit in den Hintergrund rücken, dass der Akteur das Gefühl bekommt, sie *wäre nicht* technisch vermittelt. Dabei handelt es sich um das subjektive Gefühl der Person. Es kann also auch durchaus vorkommen, dass ein Gefühl von Präsenz entsteht, ohne dass die Vermittlung der virtuellen Realität durch Head Mounted Display oder ähnliche technische Mittel geschieht. Von Bedeutung ist, dass sich ein Akteur in einer virtuellen Umgebung tatsächlich anwesend, interagierend und wahrnehmend fühlt. Entscheidend ist also der psychologische Zustand der Person in ihrer Reaktion auf die virtuelle Realität. Wenn also ein HMD zum Einsatz kommt und die Grafiken eine zu schlechte Auflösung haben oder das Gerät am Kopf zu schwer zu tragen ist, kann dies das Gefühl der Präsenz stören. Genauso wirken sich unrealistische physikalische Eigenschaften der Welt aus, die eben nicht dem gewohnten, physikalischen Ablauf der Welt entsprechen.

Was ist nun aber mit den Videospiele, die Matthias Zimmermann in seinen Bildern zitiert? Sind diese Spiele Teil des Cyberspace oder eher einer virtuellen Realität? Nun, beim Spielen von Tetris wird kaum jemand ein Gefühl von Präsenz entwickeln. Ebenso wenig, wenn es sich um Super Mario oder ähnliche Spiele handelt. Die dargestellten Welten sind all zu zweidimensional und verfügen nicht über die notwendigen Physiksimulationen, um dem Spieler das Gefühl zu vermitteln, er wäre tatsächlich anwesend. Es handelt sich bei diesen Spielen also vielmehr um interaktive Metaphern, die Teil des Cyberspace sind, da sie eine digitale Repräsentation von Objekten der Wirklichkeit sind, die auf spielerische Weise andere Eigenschaften bekommen, als sie sie in der Wirklich-

¹³ Definition von der Seite der International Society for Presence Research (Stand Januar 2012)

keit haben könnten. Am Beispiel von Super Mario wird deutlich, was damit gemeint ist: Nahezu alle dargestellten Objekte im Spiel existieren auch in der Wirklichkeit. Es gibt Schlösser, Schildkröten, Blumen und Pilze. Sie werden metaphorisch in das Spiel übertragen, symbolisch repräsentiert und bekommen Eigenschaften, die sie in der Wirklichkeit nicht haben: Pilze lassen die Spielfigur wachsen und stärker werden. Blumen lassen sie Feuer spucken, Schildkröten laufen auf zwei Beinen und stellen Gegner dar, deren Panzer sich, nach dem sie besiegt wurden, ebenfalls in „Waffen“ verwandeln, da mit ihnen geschossen werden kann, indem man auf sie springt.

3.3 Matthias Zimmermanns doppelte Metaphorik

Wie ich nun herausgearbeitet habe, handelt es sich bei den Spielen, die in den Bildern zitiert werden, um digitale Metapher-Welten. Damit ist gemeint, dass sich die Welten, aus denen die Videospiele bestehen, Metaphern zusammensetzen. Eine Videospield Welt existiert also lediglich „im übertragenen Sinne“.

Wenn Matthias Zimmermann nun diese Spiele als Inspiration nimmt, um ihre metaphorischen Räume in eigene Raumkonstrukte zu übernehmen, so stellt dies eine doppelte Metapher dar. Er überträgt etwas, das nicht in der Wirklichkeit existiert in etwas anderes, das ebenfalls nicht in der Wirklichkeit existiert. Wenn der Künstler davon spricht, dass er in seinen Bildern Räume konstruiert, so ist dies logisch falsch. Es handelt sich nicht um Räume; weder um virtuelle noch um metaphorische. Um einen Raum metaphorisch zu symbolisieren, ist es notwendig, dass er sich an die Eigenschaften eines Raumes, wie er in der Wirklichkeit zu finden wäre, hält. Sprich: Auch der metaphorische Raum muss sich an die Gesetze der Physik halten, um als Raum *gesehen* und *empfunden* werden zu können. Eben dies ist bei den Bildern von Matthias Zimmermann nicht so. Die auf den Bildern dargestellten Inhalte halten sich schwerlich an die Gesetze der Physik. Allzu oft kommt es zu einem Bruch mit eben diesen physikalischen Gesetzen, in denen Räume notwendig unterliegen müssen. Sie sind vielmehr, wie optische Täuschungen, in sich gedreht. Ecken und Seiten knicken ab, sodass Schiffe, die zuvor auf einem flachen See fahren, plötzlich „eine Wand hochfahren“. Allein die Tatsache, dass es schwerfällt, Worte für die dargestellten Inhalte zu finden, zeigt schon, dass es in der Wirklichkeit keine Entsprechung dafür gibt. Damit eine Metapher funktioniert, braucht es aber notwendigerweise eine Entsprechung in der Wirklichkeit. Schließlich dient eine Metapher, der Übertragung einer Bedeutung in einen anderen Sinnzusammenhang, um etwas verständlicher zu machen. Es wird etwas in einem anderen Deutungsrahmen übertragen. Damit diese Übertragung aber funktioniert, braucht es notwendig einen Ausgangspunkt, von dem aus etwas übertragen werden kann. So, wie die schon erwähnten Kinder in ihrem Spiel Stöcke zu Schwertern werden lassen (beides existiert in der Wirklichkeit), kann eine metaphorische Darstellung eines

Raumes, nur vorgenommen werden, wenn die Eigenschaft, die der Raum für gewöhnlich hat, erhalten bleiben. Ein Raum, der spontan abknickt, kommt in der Wirklichkeit jedoch nicht vor und ist unter normalen Umständen auch mit viel Fantasie kaum vorstellbar.

Hier wird also eine Metapher in etwas Anderes übertragen. Etwas, das es nicht in der Wirklichkeit gibt, weil es selbst eine metaphorische Repräsentation ist, wird zu etwas Anderem, das es in der Wirklichkeit ebenfalls nicht gibt, konstruiert und dann in die Wirklichkeit übertragen, in dem es dort, als auf Leinwand gemaltes Bild, physikalisch repräsentiert wird. Dieses „Andere“ ist selbst eher eine „Sammelfläche“ für Metaphern. Schließlich folgen die „Raumkonstrukte“ nicht den üblichen physikalischen Regeln. Damit entfernt sich der Betrachter immer weiter von der Wirklichkeit und stößt nur noch auf symbolische Repräsentationen, die auf das notwendigste, nämlich geometrische Formen, reduziert sind, um noch erkennen zu können, worum es sich handeln soll.

Es lohnt sich, hier noch ein wenig genauer hinzusehen. Die Räume selbst stellen für sich genommen keine metaphorische Übertragung dar, weil sie eben keine Entsprechung in der Wirklichkeit finden können. Die dargestellten Objekte jedoch stellen sehr wohl Metaphern für in der Wirklichkeit existierende Dinge dar. Die dargestellten Inhalte sind lediglich auf ihre geometrischen Formen reduziert. So kann man Züge finden, Kirchen, Atomkraftwerke, Wolken – kurz um, allerlei Dinge, die tatsächlich in der Wirklichkeit existieren. Ihre metaphorische Übertragung basiert hier auf der Reduktion auf ihre geometrischen Formen. Auch hier kann wieder der Vergleich mit den Kindern im Spiel angeführt werden: Ein Schwert ist für gewöhnlich ein Gegenstand, der lang und gerade ist. Ebenso wie ein Stock. Ein Zug ist zumeist ein zylindrische Objekt; aus der Ferne betrachtet (weil die menschliche Wahrnehmung nicht gerade sehr zuverlässig funktioniert), kann ein solcher Zug ebenfalls quaderförmig wirken.

Diesen Effekt der Wahrnehmung, nämlich das runde Objekte aus der Entfernung eckig wirken, stellte schon der altgriechische Skeptiker Pyrrhon von Elis fest, nachdem in der Philosophie die pyrrhonische Skepsis benannt wurde. Wenn Matthias Zimmermann einen Zug also auf eckige Formen reduziert, sodass er in der Mitte ein langes Quader und an den Enden spitze Dreiecke hat, dann ist dies durchaus eine metaphorische Übertragung eines Zuges. Ein Betrachter erkennt den Zug, weil er eine Vorstellung davon haben kann, wie ein Zug aus großer Entfernung aussehen muss – nämlich eckig statt rund.

Will man nun also von den „Modell-Welten“ als metaphorische Welten reden, so muss mitgedacht werden, dass die dargestellten Räume in der Wirklichkeit nicht existieren

können; die Objekte, die „in“ diesen Welten dargestellt werden jedoch schon. Um zu beschreiben, worum es sich bei den Bildern von Matthias Zimmermann handelt, möchte ich einen neuen Begriff einführen. Meiner Ansicht nach handelt es sich bei den „Modell-Welten“ um dargestellte Metaphern-Container. Sie sind dargestellte „Behältnisse“, in denen Metaphern vorkommen. Der Begriff Behältnis mag hier nicht recht passen. Schließlich handelt es sich ja um ein zweidimensionales Bild. Bei näherer Überlegung wird deutlich, dass auch der Begriff „Behältnis“ eine Metapher ist. Allerdings wird ein dreidimensionaler Raum auf der zweidimensionalen Leinwand dargestellt. Das ist es, was ich meine, wenn ich von einem „dargestellten Behältnis“ rede. Der dargestellte Raum ist das Inhalts- und Trägermedium für zitierte Metaphern und zugleich selbst eine Metapher. Die Räume auf den Bildern umschließen eine Sammlung von Objekten, die ihrerseits metaphorische Übertragungen anderer Metaphern bzw. metaphorische Übertragungen aus der Wirklichkeit sind. Dabei können die dargestellten Objekte, auf die Weise, auf die sie existieren, ausschließlich innerhalb des gewählten Rahmens, nämlich des Bildes, existieren. Am naheliegendsten wäre ein Begriff aus der Informationstechnologie, die so genannte „Sandbox“ (der ebenfalls eine Metapher darstellt). Dabei handelt es sich um einen geschützten Speicherbereich, in dem Programme ausgeführt werden, um sie vor einem Zugriff von außen zu schützen. Die entsprechenden Programme laufen nur in dieser Sandbox und haben keine Verbindung zur Außenwelt. So verhält es sich ebenfalls mit den metaphorischen Objekten, in den „Modell-Welten“. Sie existieren eben nur dort – auf ihre spezifische Art und Weise. Diese Überlegungen machen deutlich, wie schwer es ist, einen korrekten Begriff für das zu finden, was die „Modell-Welten“ tatsächlich darstellen.

Noch eine Ebene kommt hinzu, wenn nun der eigentliche Ausgangspunkt dieser Arbeit zum Tragen kommt: die Videospiele. Dann nämlich wird eine Metapher in eine Metapher überführt und von dort aus wieder zurück in die Wirklichkeit. Darstellungen in Videospiele sind informationstechnisch realisierte, symbolische Übertragungen aus der Wirklichkeit, die sich auf metaphorische Art und Weise verhalten. Schlösser gibt es in der Wirklichkeit. In Super Mario werden sie symbolisch repräsentiert - sie dienen als Level-Ziel des Spielcharakters oder auch als Ort, in dem ein Level spielt. Werden diese symbolisch repräsentierten Schlösser nun in einem Bild dargestellt, gelangen sie wieder in die Wirklichkeit, in der sie auf diese Weise jedoch nie existierten. Schließlich sind die Schlösser in Super Mario selbst reduziert auf wesentliche, geometrische Elemente. Wir haben hier also folgende Reihung: Wirklichkeit => Metapher => Metapher => Wirklichkeit. Die erste metaphorische Übertragung findet statt, wenn ein Schloss in Super Mario gezeigt wird, die zweite findet statt, wenn das Super-Mario-Schloss in den metaphorischen Raum der „Modell-Welten“ gesetzt wird. Der Ausdruck des Bildes ist

dann, wie auch das Spiel auf dem Bildschirm, eine Darstellung der Metaphern in der Wirklichkeit, nur ohne eine informationstechnisch gestützte Realisation.

Selbst die Namensgebung „Modell-Welten“ ist unter diesem Gesichtspunkt eine Metapher. Eine doppelte Anspielung: Es sind Welten, die es in der Wirklichkeit nirgendwo zu finden gibt, sondern vielmehr nur in Modellen. Und zugleich sind sie modellierte Welten, deren Konstruktionsmaterial keinerlei wirkliche Entsprechung hat. Zumindest in den Bildern nicht, in denen es ausschließlich um Videospiele geht, denn die meisten dargestellten Elemente stammen aus Videospiele und haben in der Wirklichkeit niemals auf die dargestellte Weise existiert. Eine Ausnahme mag die Darstellung von Leiterplatten und Steckdosen sein, da es diese Dinge tatsächlich in der Wirklichkeit gibt. Die Computerspielmuseum ausgestellten Bilder stellen damit Hybride dar, zwischen dargestellten Dingen, für die es keine Entsprechung in der Wirklichkeit gibt, und Dingen, für die es eine Entsprechung in der Wirklichkeit gibt.

Derartige Übertragungen aus etwas Unwirklichem sind nicht nur in den Bildern zu finden, die im Computerspielmuseum ausgestellt sind. Vielmehr gibt es zahlreiche Anspielungen auf andere, bekannte Werke. Ob nun ein anderes Bild zitiert wird oder ein Videospiele: In beiden Fällen handelt es sich um etwas Artifizielles und beides stellt eine symbolische Repräsentation der Wirklichkeit dar. Matthias Zimmermanns Bilder sind symbolische Metaphern von Werken, die ihrerseits symbolische Metaphern sind, wobei der Betrachter durch geschickt eingefügte optische Täuschungen dazu veranlasst wird, Räume zu sehen - und zugleich irritiert zu reagieren, weil die dargestellten Inhalte sich, verglichen mit der Wirklichkeit, völlig untypisch verhalten.

4. Schlussfolgerungen

Es ist schwer, wenn nicht gar unmöglich, eine Analyse der „Modell-Welten“ vorzunehmen, ohne dabei auf mehrere metaphorische Ebenen einzugehen, die sich gegenseitig referieren. Die Bilder selbst sind metaphorische Darstellungen der Wirklichkeit, bzw. von metaphorische Darstellungen der Wirklichkeit, wenn es sich dabei um Videospiele handelt.

Besonders wichtig ist, dass es zwei Ebenen der Metaphorik gibt. Einmal die ursprüngliche Metaphorik, bei der die Wirklichkeit, auf metaphorische Art und Weise innerhalb des Videospiele symbolisch repräsentiert wird. Und einmal die metaphorische Darstellung eben dieser symbolisch repräsentierten Metapher. Dabei handelt es sich nicht ausschließlich um ein Zitat, also nicht lediglich um die Darstellung, bzw. das eins zu eins übernehmen dessen, was das Videospiele darstellt. Vielmehr sind Matthias

Zimmermanns Bilder metaphorische Übertragungen dessen, was die Videospiele darstellen. Die „Modell-Welten“ sind damit Ableitungen von Metaphern.

Auffällig daran ist, dass die Bilder selbst scheinbar in ihrer Art und Weise, einem Muster folgen, welches im Gamedesign verwurzelt ist. Die Leserichtung der Bilder folgt dabei der Art und Weise, wie ein Game-Designer ein Level aufbauen würde. Es gibt einen „Pfad“, dem der Betrachter folgt, sowie ein Spieler einem Pfad in einem Videospiele folgen kann.

Die visuelle Nähe zu „Wimmelbildspielen“ ist genauso beabsichtigt, wie die Zitation von bekannten Spielinhalten, wie die Schlösser von Super Mario, die Klötzchen von Tetris oder dergleichen mehr. Eingefügte „Programm-Codes“ sollen darauf hindeuten, dass das Bild „programmiert“ wurde.

Diesem Programm-Code sollte ein wenig mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Computer werden programmiert, genauso wie Videospiele. Sie machen nicht viel mehr und nicht viel weniger als die Befehle ausführen, die der Code vorgibt. Damit ist klar, dass jedes Bild, in dem ein solcher Code auftaucht, festen Regeln und klaren Befehlen zu folgen hat. Es ist nicht mehr dem Betrachter überlassen, wo er mit der Betrachtung des Bildes anfängt und wie es sich aufbaut. Vielmehr setzt sich Matthias Zimmermann in die Position des Programmierers: Es gibt die Befehle vor, nach denen sich die Modell-Welt aufbaut und strukturiert. Und damit gibt er auch vor, was ein Betrachter in dem Bild finden kann und was nicht. Damit ist es nicht mehr der Interpretation oder dem Gefühl überlassen. So wie in einem Videospiele nur diejenigen Aktionen möglich sind, die auch von den Entwicklern programmiert wurden, sind in den Bildern Zimmermanns nur diejenigen Betrachtungen möglich, die er vorgibt.

Die Bilder haben damit viel mehr mit Videospiele gemeinsam, als auf den ersten Blick vielleicht klar wird. Sie zitieren nicht nur Videospiele, sie sind selbst so konstruiert - auch wenn sie ein völlig anderes und überhaupt nicht interaktives Medium darstellen. Die Statik erinnert vielmehr an eine Art „Entwicklertagebuch“, in dem Spieleentwickler ihre Level vorzeichnen, die Quests und Ziele für die Spieler vorgeben und mögliche Handlungswege aufzeichnen.

Der Mangel an Interaktion und das Fehlen einer technischen Vermittlung durch einen Computer macht dagegen deutlich, dass es sich eben nicht um Spiele handelt. Vielmehr sind die Modell-Welten metaphorische Welten, die andere metaphorische Welten (nämlich die, der echten Videospiele) zitieren und in einen neuen symbolischen Kontext übertragen. Dieser neue symbolische Kontext ist es, der die Bilder meiner Ansicht nach

so besonders macht. Schließlich könnte man ein Videospiele auch einfach zitieren, in dem man einen Screenshot ausdrückt. Sicherlich kommen einzelne Elemente aus den Spielen in den Bildern vor - aber sie sind jederzeit in ein komplexes Konstrukt eingebettet, das eine neue Geschichte erzählt. Eine Geschichte, die, so deutet der Programmcode an, von Matthias Zimmermann vorgegeben wird.

Wie schon erwähnt, gibt es eine sehr enge Verwandtschaft zu Wimmelbildspielen. Allerdings, ist es hier nicht die Aufgabe des Betrachters eine bestimmte Menge von Gegenständen zu finden, oder einen Fehler im Bild zu suchen, sondern vielmehr eine Geschichte zu erleben. Eben diese Geschichte, ist, ganz ähnlich den Grundlagen des Gamedesign, vorherbestimmt: Der Betrachter wird an einen Ausgangspunkt gesetzt, bestimmte Stationen, an denen bestimmte Dinge betrachtet werden können, sind vorgegeben und an jeder Station lockt ein direkter Belohnungseffekt, wie es ihnen ebenfalls in Videospiele gibt, wenn das dargestellte korrekt interpretiert wurde.

Wie oben dargestellt, ist eine der Hauptmotivationen, für das Spielen von Videospiele, die Angst vor dem Kontrollverlust. Eine derartige Motivation existiert für das betrachten von Bildern nicht. Es ist an dieser Stelle allerdings fraglich und bedarf einer näheren psychologischen Studie, ob sich bei den Betrachtern der Bilder von Matthias Zimmermann ein ähnlicher emotionaler Effekt wie beim Spielen von Videospiele zeigen könnte. Geht man nämlich davon aus, dass die Bilder „gespielt“ werden könnten¹⁴, so wäre es durchaus denkbar, dass auch ähnliche Motivationsgrundlagen, wie beim Spielen von Videospiele zum Tragen kommen könnten. Die „Modell-Welten“ sind aufgebaut wie Spiele, die nach den Regeln von Matthias Zimmermann gespielt werden und deren Ziel es ist, metaphorische Welten zu konstruieren - allerdings ohne wirklich Spiele zu sein. Dabei werden, explizit bezogen auf die Computerspielemuseum ausgestellten Bilder, keine Inhalte aus der Wirklichkeit in das Spiel übertragen, sondern Inhalte aus anderen Metaphern, nämlich anderen Spielen. Die auf den Leinwänden abgebildeten Symbole sind dabei eher wie Landkarten oder die oben erwähnten Entwicklertagebücher zu verstehen. Der Quellcode gibt vor, auf welche Art und Weise die Welt zu konstruieren ist. Die Arbeit des Computers, der eine Videospielewelt erzeugt, übernimmt dabei der Verstand des Betrachters.

¹⁴ Was bei Wimmelbild-Spielen ja auch tatsächlich der Fall ist.

5. Literaturangaben

Artikel über den Vortrag von Prof. Brian Moriarty auf der GDC 2011: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/GDC-Videospiele-sind-Kitsch-keine-Kunst-1202752.html>, Zugriff am 05.05.2014 um 12:15 Uhr

Adams, Paul C. (1997) „Cyberspace and Virtual Places“. In: American Geographical Society (Hg.) *Geographical Review*, Vol 87, No. 2, Cyberspace and Geographical Space (S. 155-171). <http://www.jstor.org/stable/216003>, heruntergeladen am 02.04.2009, 16:02 Uhr

Fehr, Wolfgang (1995): Warum Computerspiele faszinieren. Empirische Annäherungen an Nutzung und Wirkung von Bildschirmspielen. Fritz, Jürgen (Hg.). Weinheim, Juventa-Verlag

Definition von Präsenz in der virtuellen Realität: „<http://ispr.info/about-presence-2/about-presence/>“. Zugriff am 06.05.2014 um 18:35 Uhr

Schopenhauer, Arthur (2000): Die Welt als Wille und Vorstellung, Band 1. Ulfig, Alexander (Hg.), Köln, Parkland Verlag

Wesener, Stefan (2004): Spielen in virtuellen Welten. Eine Untersuchung von Transferprozessen in Bildschirmspielen. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

5.1 Bildquellen

Dali, Salvador 1931, „Die Beständigkeit der Erinnerung“: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/7/7c/DisintegrationofPersistence.jpg>, Zugriff am 05.06.2014 um 21:44 Uhr

„Die Schröder-Treppe“: „<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schroeder-trepperp.png>“. Zugriff am 05.05.2014 um 13:42 Uhr

Zimmermann, Matthias 2007, „Die geknickte und gebogene Stadt“: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/Die_geknickte_und_verbogene_Stadt.jpg/1056px-Die_geknickte_und_verbogene_Stadt.jpg, Zugriff am 05.06.2014, 21:39 Uhr.

Zimmermann, Matthias 2012, „Elektronische Schneeflocken in den Sanddünen“: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/Elektronische_Schneeflocken_in_den_Sandd%C3%BCnen.jpg, Zugriff am 15.06.2014, 16:38 Uhr.