



**HAL**  
open science

## Die geschlossenen Räume des Computerspiels

Stephan Günzel

► **To cite this version:**

Stephan Günzel. Die geschlossenen Räume des Computerspiels. Regards Croisés. Revue franco-allemande d'histoire de l'art et d'esthétique, 2022, 12, pp.78-89. hal-04022709

**HAL Id: hal-04022709**

**<https://paris1.hal.science/hal-04022709>**

Submitted on 29 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

## Die geschlossenen Räume des Computerspiels

Computerspiele waren lange Zeit geschlossene Räume par excellence – und dies auf vielen Ebenen: Zum einen waren die Räume gerade in frühen Automaten Spielen durch die physische Grenze des Bildschirms limitiert. Es gab keine ›bewegte Kamera‹. Verließ ein Objekt die Bildschirmgrenze – etwa der ›Ball‹ in *PONG* (1972) –, war es nicht mehr zu sehen. Zum anderen waren die virtuellen Räume der Spiele von der aktuellen Welt getrennt und so gesehen in sich abgeschlossen. Wie analoge Spiele einen ›magischen Zirkel‹ (Johan Huizinga) aufweisen, außerhalb dessen die Regeln nicht gelten, so unterlag die Welt diesseits des Bildschirms den Regeln der Physik, jenseits davon – im Virtuellen – konnte sie davon befreit sein. Zuletzt waren aber auch die Communities der Spielenden in sich geschlossen: Jugendliche in den Arcades oder in ihren ›Spielzimmern‹, später auf LAN-Partys, heute in Online-Gruppen. Nur sind viele der Spielwelten heute offen und tendieren dazu, das Metaverse zu konstituieren: Spätestens seit *World of Warcraft* (2004) war der Zeit des Spielens keine eigentliche Grenze gesetzt – ganz im Gegenteil musste ›24/7‹ gespielt werden, um erfolgreich zu sein. Gleiches galt für den Raum. *Grand Theft Auto* (1997), *Minecraft* (2009) und *Fortnite* (2017) setzten dies in unterschiedlichen Ausprägungen fort, aber alle lassen die geschlossenen Räume der goldenen Ära der Computerspiele als die Zeit erscheinen, in der das Medium ›bei sich‹ war. Spiele sind heute dagegen in jedweder Hinsicht entgrenzt: Nicht nur im besagten virtuellen Raum sind sie ins Endlose erweitert, sondern sie können auch, wie beispielsweise *Pokémon Go* (2006), den gesamten physischen Raum auf mobilen Endgeräten mit ihren Strukturen überziehen.

Unter den begrenzten Spielen ragt eine Gruppe heraus: die First Person Shooter. In diesen nur im Deutschen, aber doch treffend mit dem Anglizismus ›Egoshooter‹ bezeichneten Spielen wird die Perspektive des Bildes zum eigentlichen Spielmoment, da sie – wie ein realistisches Gemälde oder eine Fotografie – eine subjektive Projektion dreidimensionaler Objekte (und Räume) in die Fläche aufweist, wobei der Fluchtpunkt des Bildes der in jeder Hinsicht ›zentrale‹ Ort der Handlung ist. Mit dem aktiven ›In-die-Mitte-Rücken‹ und der Bestätigung dieser Bildhandlung ist nahezu jedwede belohnte Aktion im Spiel verbunden: *Sehen ist Zielen ist Töten*.

Wie der Spieleforscher Mark Wolf plausibel aufzeigt, sind die Egoshooter auffälligerweise anfangs nicht nur immer in geschlossenen Räumen verortet, sondern ist der Weg durch diese Räume auch gefaltet.<sup>1</sup> Der Grund hierfür ist lapidarerweise die begrenzte Rechnerleistung früher Systeme, deren Echtzeitbildgenerierung am besten funktionierte, je weniger Details zu kalkulieren waren. Eine offene Sicht in

die Ferne hätte die Computer schlicht überfordert. Dies hat aber den szenografischen Folgeeffekt einer durchweg klaustrophobischen Architektur, selbst wenn durch Fenster oder am Horizont auch ab und an die Sicht auf Freiräume eröffnet wird. Erst 2004 aber wird mit dem in Deutschland hergestellten und durch den französischen Publisher Ubisoft vertriebenen Spiel *Far Cry* sowohl die visuelle als auch die interaktive Schließung aufgebrochen: Fortan wird es nicht nur möglich ›im Freien‹ zu agieren, sondern auch die Wege freier zu wählen. Aber unabhängig davon, wie offen die Umgebungen erscheinen mögen, ihre Grundstruktur zeugt dennoch von ihrer Herkunft aus dem geschlossenen Raum der ursprünglichen Ego-shooter – und selbst in *Fortnite* werden die Spielenden in die Interaktion dadurch gezwungen, dass sich der Freiraum verengt, etwa durch das Zusammenziehen des Territoriums in Form eines heraufziehenden Sturms. Und nicht zuletzt sind sowohl *Far Cry* wie auch *Fortnite* auf Inseln lokalisiert, also in offenen Räumen, die bemerkenswerterweise durch ihre Endlichkeit markiert sind.

Der folgende Beitrag blickt daher auf die geschlossenen Räume der Ego-shooter, mit denen das Computerspiel sich als Bildmedium regelrecht in die Monitore eingeeignet hat. Dabei ist auffallend, dass die Spiele eine Entwicklung genommen haben, die idealtypisch eine Geschichte nachvollzieht, die von Kunsthistorikern des frühen 20. Jahrhunderts in hegemonialer Weise für die gesamte Entwicklung der neuzeitlichen Bildkunst angenommen worden ist. Anders gesagt: Die durch die technische Evolution der Endgeräte ermöglichte Weiterentwicklung der 3D-Grafik hat dazu geführt, dass Computerspielbilder in weniger als nur drei Jahrzehnten einen Wandel durchlaufen, welcher der europäischen Malerei für einen Zeitraum von über drei Jahrhunderten – von der Renaissance zum Barock – unterstellt worden ist. Dies gilt zumindest dann, wenn man den Aussagen des Kunstwissenschaftlers Heinrich Wölfflin und anderen Ansätzen der formalistischen Ästhetik folgt.

#### ›TIEFE‹ VERSUS ›FLACHE‹ RÄUME

Wölfflin zufolge besteht der Unterschied zwischen Renaissance und Barock in allen bildenden Künsten – sowohl in Architektur wie auch in der Plastik und Malerei – in einer Abkehr von der *Fläche* und einer Hinwendung zur *Tiefe*.<sup>2</sup> Diese sei aber nur für den Preis des Schnörkelhaften oder Üppigen (eben des ›Barocken‹) zu haben, weil etwa erst ornamentale Oberflächen es dem Betrachter ermöglichen, den Raum im Bild als ›tief‹ zu empfinden. Die Darstellung planer Oberflächen rufe dagegen auch bei zentralperspektivisch komponierten Bildern keinen solchen Eindruck hervor. Für Wölfflin sind Raum und Tiefe daher keine Synonyme, und Fläche ist kein Gegensatz zu Raum. Freilich sind Bilder als Gegenstände meist ›flach‹, aber Wölfflin geht es nicht um die Eigenschaften des Trägermediums, sondern um die Beschaffenheit der Darstellungen, das heißt: die ästhetische Form der (virtuellen) Objekte und Räume *im* Bild. Fläche und Tiefe sind demnach Gegensatzpaare oder, wie Wölfflin sie nennt, ›Grundbegriffe‹. Als solche sind sie keine rein empirischen, sondern mithin kategoriale Bestimmungen; das heißt: aufeinander bezogene bildlogische Möglichkeiten, jenseits derer Bilder kaum denkbar sind<sup>3</sup> – allenfalls

ist an extreme Bildformen wie dem Monochrom zu denken oder freilich durchscheinende Eigenschaften des Materials, das seinerseits ›flach‹ oder ›tief‹ sein kann. Daher gilt, dass kaum eine Darstellung ausschließlich tief oder gänzlich flach ist, vielmehr sind die sichtbaren Eigenschaften einer Bilderscheinung mehr oder weniger tief, mehr oder weniger flach. Es ist aber undenkbar, dass die Form der Bilddarstellung *weder tief noch flach ist*.

Anstelle von ›flach‹ und ›tief‹ ließen sich auch andere Begriffe heranziehen, die bereits vor Wölfflin von Alois Riegl eingebracht wurden und die unterstreichen können, dass sich die ästhetische Formbestimmung auf die Wahrnehmungsmöglichkeit bezieht, welche die Darstellung dem Betrachter eröffnet. Bei Riegl lautet die Leitdifferenz nicht ›tief‹ und ›flach‹, sondern *optisch* und *haptisch* (von Riegl auch als ›taktisch‹ im Sinne von ›taktile‹ bezeichnet).<sup>4</sup> Auch wenn Riegl damit nicht die neuzeitliche Kunst, sondern die Übergänge von der ägyptischen zur griechischen und von da aus zur römischen Architektur beschreibt, so ist sein Ansatz doch vergleichbar, da er ebenfalls auf ein qualitatives Moment von Räumlichkeit abhebt, insofern sich in römischen Kuppeln erstmals eine mit dem Auge erfahrbare Tiefe verwirklicht fände. In der ägyptischen und griechischen Architektur muteten die gebauten (Innen-) Räume dagegen so an – hier haben Riegls Begriffe ihren metaphorischen Ursprung –, als sei der Architekt ›blind‹ gewesen und hätte nur das zu bauen angewiesen, was dem Tastsinn, nicht aber dem Sehen zugänglich ist. Während somit in der römischen Architektur (vor allem mit dem Pantheon) ein visuell erfahrbarer Tiefenraum gebaut wurde, sei das Innere von ägyptischen, aber auch noch von griechischen Tempeln zumeist mit Säulen oder anderen Raumteilern angefüllt, die keine Durchsicht erlaubten, sondern nur eine Oberflächenwahrnehmung.

#### ›GLATTE‹ VERSUS ›GEKERBTE‹ RÄUME

Riegls Ansatz ist für eine Analyse der geschlossenen Räume von Computerspielen nun insofern hilfreich, als damit die auf rein statische Objekte bezogene Analyse von Wölfflin auch für interaktive Bilder angewandt werden kann.<sup>5</sup> Denn bei diesen ist nicht etwa nur die Wahrnehmung eines ausgesuchten Blickwinkels möglich, sondern zudem eine Ortsveränderung, also eine Erfahrung der Bildraumarchitektur bzw. der räumlichen Eigenschaften des Simulationsbildes. Eben hieran kann gezeigt werden, dass es zu einer Wiederholung des Übergangs von der Renaissance zum Barock (oder mit Riegl vom ägyptisch-griechischen zum römischen Stil) nicht nur auf inhaltlicher, sondern auch auf formaler Ebene kommt. Im Anschluss an Gilles Deleuze und Félix Guattari können die von Riegl und Wölfflin aufgewiesenen Spektren letztlich auf ein gemeinsames Begriffspaar gebracht werden: den Gegensatz von *glatt* und *gekerbt*.<sup>6</sup> Deleuze und Guattari entnehmen diese Benennung der Musiktheorie von Pierre Boulez, der damit zunächst die Eigenschaft von Klangräumen bezeichnete und Kompositionen, die von einem Kontinuum ausgehen, solchen gegenüberstellt, die beim Intervall ansetzen.<sup>7</sup> Ein interaktiver Bildraum kann demnach *glatt* (optisch-tief) oder *gekerbt* (haptisch-flach) sein, je nachdem, ob das Simulationsbild fließende Übergänge oder harte Brüche aufweist.

Wie für Wölfflins und Riegls Kategorienpaare gilt auch hier, dass der Interaktionsraum nicht gänzlich glatt oder gänzlich gekerbt ist; vielmehr liegen wiederum Mischformen vor und ist von ›Kerbungen‹ oder ›Glättungen‹ als Formveränderung zu sprechen. Eine vergleichbare Anwendung von Kategorien der Kunstwissenschaft auf Computerspiele findet sich bereits bei Lev Manovich,<sup>8</sup> der sich auf die Unterscheidung Erwin Panofskys bezieht.<sup>9</sup> Panofsky zufolge zeigen Renaissancegemälde einen ›systemischen Raum‹, in dem sich die neuzeitliche Kosmologie des absoluten Raums ankündigt, während vorlaufende mittelalterliche und antike Darstellungen einen Aggregatraum zeigen, der sich aus einzelnen Orten zusammensetzt. Anstatt die Unterscheidung im Sinne der hier gezeigten Anwendung Wölfflins und Riegels zur Unterscheidung von Computerspielen zu verwenden, legt Manovich dabei jedoch nahe, dass jedes Computerspiel als digitales Artefakt *per se* nur einen Aggregatraum zur Darstellung bringen kann.

#### FLACHER/GEKERBTER INNENRAUM

Die zunehmende Glättung des Computerspielbildraums lässt sich an kaum einem Computerspielgenre so gut aufzeigen wie an Egoshootern, da bei diesen das Spielprinzip auf die Darstellungsform angewiesen ist: Egoshooter sind, wie eingangs erwähnt, dadurch ausgezeichnet, dass die erfolgreiche Handhabung des zentralperspektivischen Bildes in einem Zur-Deckung-Bringen des Fluchtpunkts mit auftauchenden Bildobjekten und der abschließenden Bestätigung in Form einer Eingabe (meist das Betätigen mit der linken Maustaste) besteht. Egoshooter zu spielen, ist daher dem Öffnen von Ordnern auf dem Desktop vergleichbar, nur dass fast alle gestalterischen Elemente im Egoshooterbild die Funktion haben, den Vorgang des Erkennens zu erschweren. So ist schon die perspektivische Darstellung mit der einhergehenden Sehfeldbegrenzung selbst ein Hindernis, ganz zu schweigen von der Verwinkelung des Spielraums und der Bewegungsgeschwindigkeit auftauchender Objekte.

Betrachtet man nun frühe Egoshooter wie etwa das prototypische *Wolfenstein 3D* (1992), so kann das Innenraumbild aus verschiedenen Gründen der Renaissanceform zugerechnet werden: Er bringt einen gekerbten, flachen Raum zur Darstellung, in dem die Wände nur wenig komplexe Texturen aufweisen, die deutlich voneinander geschieden sind: Die Decke ist gänzlich einfarbig, am Boden sind nur ab und an Lichtflecken angedeutet [Abb. 1]. Zum flachen Gesamteindruck des Spielbildes tragen nicht zuletzt die Erscheinungen der feindlichen Figuren bei, die als Sprites aus einzelnen Pixeln aufgebaut sind, die dadurch wie Pappfiguren anmuten. Hinzu kommt, dass auch ihre Bewegungen in der Fläche vonstattengehen: Die Figuren werden nicht kontinuierlich größer, indem sie entlang der Tiefenlinie auf den Bildvordergrund zulaufen, sondern bewegen sich zur Seite, wechseln dann in eine andere Größe und bewegen sich wieder zurück zur Bildmitte. Signifikant für die Renaissancestufe des Computerspiels ist also das Zusammengehen von flachen Figuren und gekerbtem Bildraum. Hinsichtlich seiner formalen Eigenschaften weist *Wolfenstein 3D* daher dieselben Grundzüge auf wie die Abendmahldarstellung von

Leonardo da Vinci aus dem späten 15. Jahrhundert, nur dass dessen Bildobjekte gänzlich statisch sind und es einen anderen Inhalt besitzt [Abb. 2].

Der Bildraum des einschlägigen Renaissancegemäldes ist ebenfalls flach und gekerbt. Hier sind jedoch die vertikalen Flächen strukturlos, eine Flächendifferenzierung an der Decke ist durch die Kassetten gegeben. Die Figuren, welche sich allesamt nebeneinander in einer Bildebene aufgereiht finden, sind zwar nicht aus einzelnen Quadraten aufgebaut, wohl aber fehlt ihnen im gleichen Maße die Plastizität nachfolgender Barockdarstellungen: Die Gesichter sind entweder direkt von vorne oder strikt seitlich im Profil zu sehen. Zudem ›lügt‹ das Abendmahlbild bezüglich der gezeigten Raumverhältnisse: Aufgrund der gleichförmig nach hinten verlaufenden Grenzlinien des Deckenmusters muss davon ausgegangen werden, dass der Raum im Bildvordergrund die gleiche Breite besitzt wie am hinteren Ende. Daraus folgt aber, dass die drei Fenster an der Rückwand zusammen die gleiche Ausdehnung besitzen wie der Tisch im Vordergrund, an dem die dreizehn Personen nebeneinander Platz finden – was aufgrund der Proportion jedoch nicht konform geht mit der Höhe von Tür und Fenstern. In gleicher Weise ›lügt‹ auch das Innenraumbild *Wolfenstein 3D*: Die Abstände zwischen den Wänden sind derart groß, dass die Decke im Verhältnis nicht nur viel zu niedrig wäre, sondern das Mauerwerk diese auch kaum tragen könnte.

#### TIEFER/GLATTER INNENRAUM

Damit ist in beiden Fällen das Kriterium der haptisch dominierten Form erfüllt, wonach der zugehörige Architekt ›blind‹ war gegenüber der optischen Tiefenerfahrung, die zugunsten des tastbaren Nahbereichs vernachlässigt ist. Dies bedeutet nicht, dass Renaissancebilder nicht mit dem Auge wahrnehmbar wären; dies heißt nur, dass diese Bildform keine oder nur wenig Informationen enthält, welche die optischen Eigenschaften der Bildobjekte betreffen. Hierzu würden nicht nur die mit dem Auge wahrnehmbaren Raumproportionen gehören, sondern auch Lichtverhältnisse und feinere Farbabstufungen, wie sie die barocke Form bestimmen und zur Plastizität des Bildes oder seiner Glättung und Intensivierung der Tiefenerfahrung beitragen.

Auf der Seite der Egoshooter stehen hierfür insbesondere Spiele aus der ersten Hälfte des vergangenen Jahrzehnts, wie das für seine Grafik vielbeachtete *DOOM 3* (2004) [Abb. 3]. Hier sind die Proportionen des Raums nicht nur stimmig bezüglich der optisch wahrnehmbaren Architektur, vielmehr ist die Bildraumercheinung in jeder Hinsicht glatt *und* ›tief‹: Dies beginnt bei den Figuren, die keine Flächenkörper mehr sind, sondern aufgrund der Polygondarstellung nun als Raumkörper erscheinen. Zudem können sie sich in kontinuierlicher Größenveränderung in direkter Linie auf den Bildbenutzer zubewegen. Ferner erscheinen Wände, Böden und Decken aufgrund der Wölbungen oder durch die Farbwechsel plastisch. Die Verhältnisse von Licht und Schatten tragen ferner dazu bei, dass nicht jeder Bereich des Bildes gleichmäßig deutlich erscheint. Bei frühen Renaissancebildern sowie den ersten Egoshootern lag an nahezu jeder Stelle des Bildes die gleiche Beleuchtungs-

intensität vor oder vielmehr wurde auf Lichtverhältnisse keine Rücksicht genommen: Der Bildraum war dem Licht gegenüber indifferent oder ›blind‹. Im Barockstil tragen Licht und Schatten oder auch absolute Finsternis und grelles Licht dazu bei, dass sich die Objekte trotz ihrer Plastizität und Geschmeidigkeit weniger deutlich von der Umgebung abheben.

Vergleichen lässt sich das barocke Computerspielbild mit einem Gemälde von Diego Velázquez aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, das nach Wölfflin als exemplarisches Bild der Barockform gilt [Abb. 4]. Der Bildraum weist eine deutliche Glättung gegenüber der Darstellung da Vincis auf: Die Röcke der Spinnerinnen werfen Falten und ihre Gesichter sind im Halbprofil gezeigt. Aber auch die Tiefe des Raumes wird mittels einer Öffnung ins Helle und einem vergleichsweise dunklen Vordergrund präsentiert. Gegenüber da Vincis Gemälde haben die Decken aufwendige Strukturen oder finden sich anstelle der Wände Vorhänge und Tücher, welche sie verhüllen. Nicht nur der Inhalt, sondern auch die Form von Computerspielen hat sich demnach dem Barock angenähert.

#### SURREALER INNENRAUM

Mit dem Schritt vom geometrisch-linearen zum optisch-malerischen Bild oder vom flachen und gekerbten zum tiefen und glatten Raum ist die Entwicklung der Computerspiele nicht abgeschlossen: Eine nachfolgende Stufe bei Egoshootern besteht darin, über optische Merkmale hinaus auch haptische Eigenschaften zu visualisieren, das heißt, es wird nicht mehr nur das gezeigt, was gesehen werden könnte, sondern auch das, was allein durch den Tastsinn erfahrbar wäre, wie etwa die Druckwellen einer Explosion, die im Computerspiel als Deformation des erscheinenden Raums oder Phasenverschiebung zur Anschauung gebracht werden. Damit kommt es zu einer regelrechten Umkehrung der frühen Kunstgeschichte im Sinne Riegls, der davon ausgeht, dass der haptische Stil am Anfang der Künste steht und der optische Stil eine erst späte Errungenschaft ist: »Vom optischen Standpunkt betrachtet ist die [taktile] Ebene diejenige, die das Auge dann wahrnimmt, wenn es an die Oberfläche eines Dinges so nahe heranrückt, dass alle Umrisse und namentlich alle Schatten, durch welche sich eine Tiefenveränderung verraten könnte, verschwinden.« (Riegl, 1927, S. 32) Computerspiele setzten nun hier an und entwickelten sich auf der Stufe eines sinnlichen Darstellungsstils regelrecht zurück vom Optischen zum Taktilen, jedenfalls weisen jüngere Spiele vermehrt die Visualisierung haptischer oder überoptischer Eindrücke im Bild auf. Hierzu gehört vor allem die Darstellung der Feinheiten, wie etwa die Körnung von Explosionen.

Wiederum kann auch von dieser Stufe des Computerspielbildes nicht behauptet werden, es wäre realistischer als eine andere, nur innerhalb des Realismus variiert der Stil. Jener Befund ließe sich noch für den Schritt vom geometrischen zum optischen Bilddesign in Anschlag bringen, insofern das Visuelle hier in höherem Maße auf Eigenschaften Rücksicht nimmt, welche auch die menschliche Wahrnehmung charakterisieren. Zunehmender Realismus würde also eine Zunahme solcher sinnlichen Aspekte bedeuten, die dadurch Berücksichtigung finden, dass sie in den Stil

der Bilder Eingang finden, ihn aber gleichbleibend gegenständlich exemplifizieren. Spätestens angesichts der Bilderscheinung der jüngsten Spiele ist dieses Urteil der zunehmenden Rücksichtnahme auf sinnliche Aspekte nicht mehr haltbar: Diese Spiele sind allenfalls ›überrealistisch‹, wie der Screenshot aus dem Spiel *F. E. A. R.* (2006) zeigt [Abb. 6]. Es kann etwa mit einer Variation auf das letzte Abendmahl durch den Surrealisten Salvador Dalí verglichen werden [Abb. 5].

Beide Bilder weisen sehr helle Bereiche auf. Anders als in der geometrischen Renaissancestufe ist die Helligkeit jedoch nicht wie dort die Folge einer fehlenden Berücksichtigung von Lichtverhältnissen in einem geometrischen Raum, sondern Darstellung einer übersinnlichen Lichterfahrung. Auch Dalís Bild überzeichnet den optischen Eindruck, indem er Gegenstände wie die zum Fensterrahmen stilisierten Kanten des platonischen Körpers semitransparent darstellt. Beide visualisieren also gleichermaßen etwas, was über das Optische hinausgeht: Im Computerspiel sind es die ansonsten unsichtbaren Druckwellen, die zusammen mit den Partikeln dargestellt werden, bei Dalí ist es eine übernatürliche Erscheinung. Die neue Bildgeneration von Computerspielen kann daher als hyperrealistisch eingestuft und damit zu Recht als ›sur-real‹ angesprochen werden.

#### RAUMGRENZE

Die ersten Hindernisse im Raum des Spielbildes sind nicht die Gegner, sondern die Begrenzungen. Die Grenzen des Computerspiels sind dabei vielfältiger Art: Sie können einerseits Begrenzungen innerhalb des Aktionsraums sein, andererseits selbst dessen Begrenzungen, als äußere Limitation. Zudem können die Begrenzungen in visueller Hinsicht von denjenigen der Handlungsmöglichkeit abweichen. Überdies kann die Begrenzung auf der Ebene des Gameplays oder der Gameworld gegeben sein, wo sie sich wiederum auf die Navigation auswirkt. Zuletzt kann die Grenze auch wegfallen und muss von den Spielern hergestellt werden. Das Raumprinzip von *PONG* ist bereits der Beschriftung des Spielautomaten abzulesen: »Avoid missing ball for highscore« (und stelle damit die Raumgrenze her, wie man hinzufügen könnte). Der vielleicht innovativste Schritt in der jüngeren Computerspielentwicklung lässt sich von hier aus als die Rückbindung der Gegnerinteraktion an die absolute, äußere Raumbegrenzung begreifen: Die Bildbenutzer interagieren hier nicht mehr mit einzelnen Bildobjekten, sondern mit der Hülle der Spielwelt selbst – und dies unter den Bedingungen der Egoperspektive. Hierbei wird der Bildfluchtpunkt, mit dem ansonsten auftauchende Elemente identifiziert werden, dazu verwendet, Verbindungen im Raum allererst herzustellen. Mit anderen Worten, es wird ein Korridor gesetzt und der Raum an seiner Außenseite auf sich gefaltet, sodass sich die Raumabschnitte auf der Innenseite verdoppeln oder vervielfachen.

Diese Interaktionsform liegt zunächst mit der Spielstudie *Narbacular Drop* (2005) vor, die von Studierenden des DigiPen Institute of Technology entwickelt wird [Abb. 7]. Bekannt wurde diese Spielform jedoch erst zwei Jahre später, als das gleiche Team im Auftrag der Spielefirma Valve das Spielprinzip mit der betriebseigenen Source Engine umsetzte [Abb. 8]. In dem Spiel, das unter dem sprechenden Titel

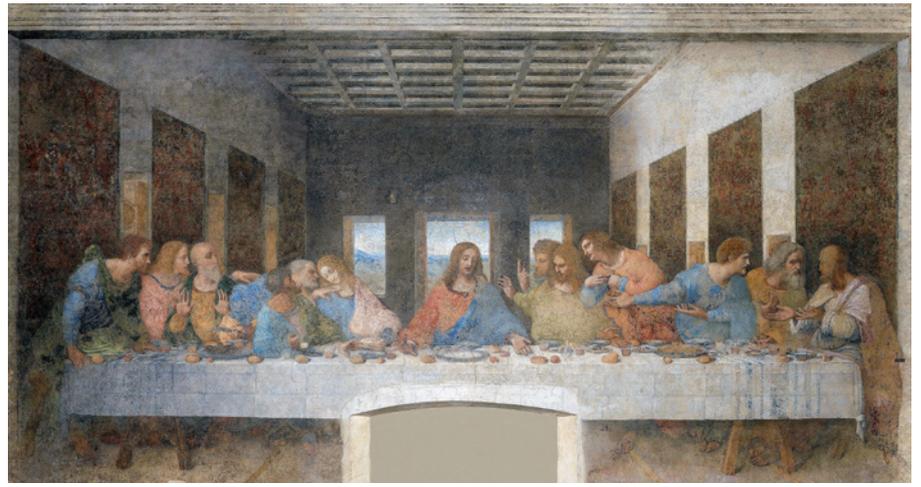
*Portal* veröffentlicht wurde,<sup>10</sup> sind kaum innerräumliche Gegner vorhanden und wenn doch (etwa in Form von Selbstschussrobotern), so lassen auch diese sich vorrangig durch die Faltung des Raums überwinden. Dies geschieht dadurch, dass an den Wänden, Decken oder Böden mittels des Zielpunkts zwei unterschiedliche Arten der Öffnung gesetzt werden können. Die linke Maustaste aktiviert ein blau umrandetes, kreisförmiges Tor oder Portal, die rechte ein orangefarbenes als jeweiligen Ein- bzw. Ausgang, wobei jeder Durchgang auch in die Gegenrichtung durchschritten werden kann. (Der Unterschied kommt jedoch nur dann zum Tragen, wenn es gleich nach dem Durchstieg erforderlich ist, den Eingang an anderer Stelle zu setzen und die Beschleunigung, die etwa durch den freien Fall entsteht, auszunutzen. Ansonsten sind beide Portale gleichwertig.)

Der Raum wird nicht gänzlich auf seine Topologie reduziert, sondern ein topologisches Moment in den metrischen Raum eingebracht. Der gespielte Raum differenziert damit vom euklidischen nicht durch das Verstellen der geradlinigen Verbindung, sondern durch deren Minimierung. Es ist dies der besondere Fall, dass der erfahrbare Wegeraum nicht kleiner ist als der geometrische Raum, sondern ›größer‹. Hier wird nicht die Aufgabe gestellt, im Raum einen Gegner zu überwinden, um auf möglichst kurzem Weg von A nach B zu kommen, sondern der Raum muss selbst überwunden werden; *er ist selbst problematisch*. Das zeigt sich wie folgt: Beim Betreten eines Abschnitts ist zumeist der zu erreichende Zielort als absoluter Ausgang zu sehen, dennoch gibt es keine Möglichkeit, auf direktem Weg oder über Umwege im gegebenen Raum zu dieser Stelle zu gelangen. Stattdessen muss ein relativer Ein- wie auch ein relativer Ausgang gesetzt werden, um diesen Ort zu erreichen. Eine einfache Problemstellung kann etwa so aussehen, dass der Ausgang knapp unter der Decke am gegenüberliegenden Ende des Abschnitts liegt und es keine Stufen oder Leitern gibt, die zu der Plattform vor dem Ausgang führen bzw. für deren Erreichung verwendet werden können. Mit der auf narrativer Ebene als weiblich ausgegebenem Handlungsort wird dazu am Boden ein blaues Portal als (relativer) Eingang und an der Decke kurz vor dem Ausgang das orange Portal als (relativer) Ausgang gesetzt. Zur Lösung des Raumproblems lässt sich die Protagonistin in das Loch fallen und fällt von der Decke auf die Plattform. Der Boden wird dabei also auf die Decke gefaltet und der Raum bildet somit gewissermaßen sein eigenes darüber- wie aber auch darunterliegendes Stockwerk. Diese Aufgabenstellung wird nun von Abschnitt zu Abschnitt komplexer, jedoch bleibt die Herausforderung stets die gleiche: die Stelle zu suchen, an welcher der Raum durch einen Kurzschluss überwunden werden kann. Diese Stellen können an allen Flächen der würfelförmigen Räume liegen und bewegliche Plattformen einbeziehen oder zunächst uneinsichtige Stellen beinhalten, die nur eine vorhergehende Raumfaltung oder im freien Fall erreichbar sind, das heißt, mittels der Bildperspektive anvisiert werden können. In *Portal* ist die Grenze des Raums nicht mehr nur eine Spielbedingung, sondern das alleinige Spielprinzip. Der geschlossene Raum ist mit seiner eigenen Grenze identisch geworden. Es gibt kein Außen mehr.

- 1 Vgl. Mark. J.P. Wolf, »Theorizing Navigable Space in Video Games«, in: Stephan Günzel, Michael Liebe & Dieter Mersch (Hg.), *DIGAREC Keynote-Lectures 2009/10*, Potsdam: University Press, 2011, S. 18–49.
- 2 Vgl. Heinrich Wölfflin, *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst* [1915], Basel: Schwabe, 2004.
- 3 Vgl. Lambert Wiesing, *Die Sichtbarkeit des Bildes. Geschichte und Perspektiven der formalen Ästhetik* [1997], Frankfurt a. M. & New York: Campus, 2008.
- 4 Vgl. Alois Riegl, *Spätromische Kunstindustrie* [1901], Wien: Österreichische Staatsdruckerei, 1927.
- 5 Vgl. Hans Christian von Herrmann, »Von Mäusen und Menschen. Optische und taktile Rezeption im Computerspiel«, in: Bettine Menke & Thomas Glaser (Hg.), *Experimentalanordnungen der Bildung. Exteriorität – Theatralität – Literarizität*, München: Fink, 2014, S. 267–277.
- 6 Vgl. Gilles Deleuze & Félix Guattari, »1400 – Das Glatte und das Gekerbte«, in: id., *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie 2* [frz. 1980], Berlin: Merve, 1992, S. 657–693.
- 7 Vgl. Pierre Boulez, *Musikdenken heute*, Mainz: Schott, 1963.
- 8 Vgl. Lev Manovich, »Navigable Space. Raumbewegung als kulturelle Form«, in: Hans Beller, Martin Emele und Michael Schuster (Hg.) *Onscreen/Offscreen. Grenzen, Übergänge und Wandel des filmischen Raumes*, Ostfildern bei Stuttgart: Hatje Cantz, 2000, S. 185–207.
- 9 Vgl. Erwin Panofsky, »Die Perspektive als ›symbolische Form‹« [1927], in: id., *Deutschsprachige Aufsätze*, hg. von Karen Michels & Martin Warnke, Bd. 2, Berlin: Akademie, 1998, S. 664–757.
- 10 Clara Fernández-Vara, Neal Grigsby, Eitan Glinert, Philip Tan & Henry Jenkins, »Between Theory and Practice. The GAMBIT Experience«, in: Bernard Perron & Mark J.P. Wolf (Hg.), *The Video Game Theory Reader 2*, New York & London: Routledge, 2009, S. 253–271, hier S. 166–269.



1



2

Abb. 1: id Software, *Wolfenstein 3D*, 1992

Abb. 2: Leonardo da Vinci, *Das Abendmahl*, 1494–97, Seccomalerei, 422 × 904 cm, Santa Maria delle Grazie, Mailand

Abb. 3: id Software, *DOOM 3*, 2004

Ill. 1 : id Software, *Wolfenstein 3D*, 1992

Ill. 2 : Léonard de Vinci, *La Cène*, 1494–97, fresque, 422 × 904 cm, Santa Maria delle Grazie, Milan

Ill. 3 : id Software, *DOOM 3*, 2004



3



4



5



6



7

8

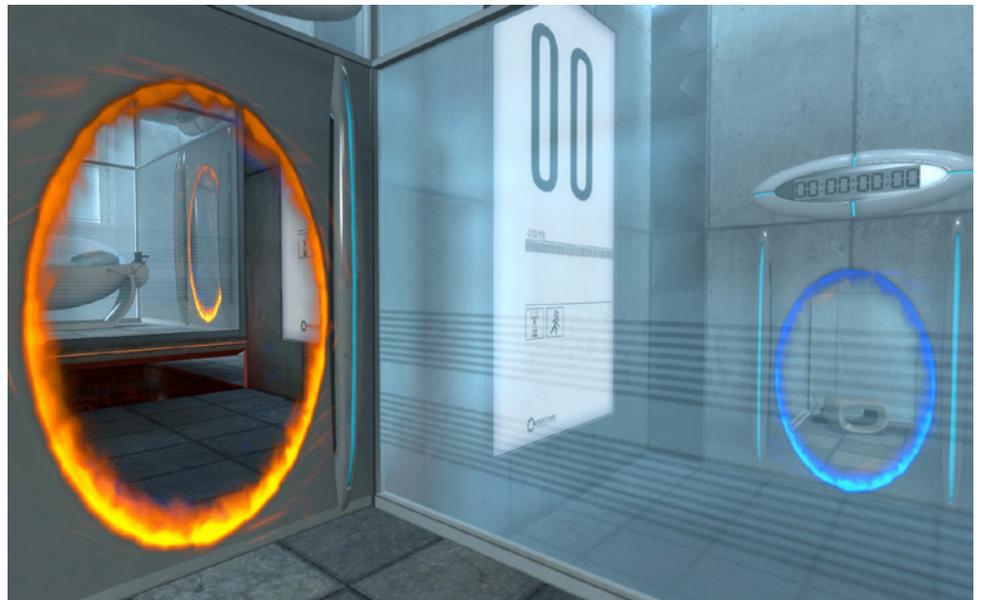


Abb. 4: Diego Velázquez, *Die Spinnerinnen*, 1655–60, Öl auf Leinwand, 220 × 289 cm, Museo del Prado, Madrid

Abb. 5: Salvador Dalí, *Das letzte Abendmahl*, 1955, Öl auf Leinwand, 166,7 × 267 cm, National Gallery of Art, Washington D. C.

Abb. 6: Monolith Productions, *F.E.A.R.*, 2006

Abb. 7: Nuclear Monkey Software, *Narbacular Drop*, 2005

Abb. 8: Valve, *Portal*, 2007

Ill. 4 : Diego Velázquez, *Les fileuses*, 1655–60, huile sur toile, 220 × 289 cm, Musée du Prado, Madrid

Ill. 5 : Salvador Dalí, *La dernière Cène*, 1955, huile sur toile, 166,7 × 267 cm, National Gallery of Art, Washington D. C.

Ill. 6 : Monolith Productions, *F.E.A.R.*, 2006

Ill. 7 : Nuclear Monkey Software, *Narbacular Drop*, 2005

Ill. 8 : Valve, *Portal*, 2007