

## 3D

VON JENS SCHRÖTER

3D kann als Sammelbegriff für alle Typen technologischer Bilder verstanden werden, die mehr Rauminformationen liefern als herkömmlich linearperspektivisch projizierte Bilder, serialisiert oder nicht.<sup>1</sup> Im öffentlichen Diskurs ist damit i.d.R. der durch stereoskopische Bilder erzeugte Räumlichkeitseindruck gemeint. Der durch *Avatar* (USA, 2009) ausgelöste Boom des 3D-Kinos<sup>2</sup> hat den Effekt gehabt, dass diverse PC- und Konsolen-Spiele inzwischen einen (optionalen) 3D-Modus bieten, vor allem aber ist hier das Handheld-System Nintendo 3DS hervorzuheben, als dessen besondere Neuerung ein lentikulares Display angepriesen wird, das 3D auch ohne Brille erlaubt.<sup>3</sup> 3D ist also der Aktant – so könnte man sagen – der die Game-Industrie handeln ließ, der die Entscheidung begünstigte, als spezifische Differenz einen 3D-Modus oder eben gar eine neue Konsole mit 3D-Display zu entwickeln.

Doch aus dieser Entscheidung folgen weitere: Denn wenn Spiele bzw. Spielehardware – und dies trifft besonders auf den Nintendo 3DS zu – einen 3D-Modus bzw. ein spezielles 3D-Display bieten, dann sollte doch zu erwarten sein, dass dieses Feature auch spiefunktional genutzt wird. Also wird 3D auch zum Handlungsanstoß für und mithin zum Aktant im Game Design-Prozess. Allerdings ist der Anstoß, der von 3D ausgeht, alles andere als einfach und unkompliziert. Dies sei im Folgenden skizziert: Als erstes kann man auf die Beobachtung rekurren, dass 3D im Kino immer nur in Form von Booms auftrat und sich eben (bislang) nicht zu einem dauerhaften Alliierten in der ›black box Kino‹ entwickelte, weil 3D im Grunde keinen Beitrag zur filmischen Ästhetik liefert. Da das für den Zuschauer nötige Wissen über den räumlichen Aufbau einer Szene im Kino narrativ vermittelt wird,<sup>4</sup> ist der zusätzliche Raumeindruck eigentlich überflüssig – erzeugt aber zusätzliche Kosten und Anforderungen an die Zuschauer (das Tragen einer 3D-Brille, Kopfschmerzen bei suboptimaler Justierung etc.). Daher können die 3D-Booms mit zeitgleichen Krisen des Kinos bezüglich konkurrierender Medien korreliert werden. Der erste 3D-Boom kann als Reaktion Hollywoods auf das bedrohliche Auftauchen des neuen Konkurrenten Fernsehen, der zweite als Reaktion auf den ebenfalls bedrohlichen Konkurrenten Videothek verstanden werden. Worauf der aktuelle 3D-Boom antwortet – Filmdownloads, BluRay oder auch Computerspiele – sei hier offengelassen. Doch wie sieht es nun bei Spielen aus?

---

1 Vgl. Schröter: 3D.

2 Der nicht der erste seiner Art ist und vielleicht wie die bisherigen Booms auch wieder abklingen wird, vgl. Hayes: 3-D Movies.

3 Vgl. hierzu ausführlich Schröter: »Ästhetik des Nintendo 3DS«.

4 Vgl. Bordwell: Narration in the Fiction Film, S. 99-146.

Eine der besonderen Eigenschaften des Nintendo 3DS ist der 3D-Schieberegler, der es ermöglicht, das Bild 2D wie auch 3D zu betrachten. Diesen Regler gibt es einerseits, weil ca. 10% der Bevölkerung keinen stereoskopischen Effekt wahrnehmen können (und somit nicht ausgeschlossen werden sollen) und weil die Effekte regelmäßigen 3D-Spielens auf Kinderaugen noch unklar sind. Andererseits erlaubt die Nutzung des Reglers aber gerade auch den Unterschied zwischen 2D und 3D besonders deutlich wahrzunehmen. Man kann immer wieder hin und her switchen und sich von der Plastizität überzeugen. Diese Möglichkeit bedeutet aber auch: Die Spiele müssen unabhängig von der plastischen Anmutung des Stereobildes funktionieren. Nintendo selbst hat verkündet »that no game should require 3D as part of its gameplay mechanics«. <sup>5</sup> Es ist in der Tat merkwürdig, dass Nintendo ausgerechnet das definierende und namensgebende Merkmal der Konsole gar nicht zum konstitutiven Bestandteil der Spielmechanik zu machen gedenkt.

Allerdings ist noch *vielmehr* die Frage, wie ein Spiel, das nur in 3D funktionieren würde, überhaupt aussähe. Rolf Nohr schreibt, dass

als Spezifikum des Computerspiels geradezu von einem ›fetischistischen‹ Umgang mit dem Raum auszugehen [ist]: Wie kaum ein anderes Medienimplement feiert das Computerspiel den Raum und die Raumanmutung. <sup>6</sup>

Wenn das stimmt, sollte 3D für Spiele interessant sein, denn mit 3D wird die Raumanmutung gesteigert. Allerdings dürfte das nur für bestimmte Spielgenres gelten: Ein 2D-Jump'n'Run oder ein Simulationsspiel, zumal wenn als isometrische Aufsicht gestaltet, brauchen kein 3D. Bei einem Shooter hingegen, einem Genre, das sich zentral um die Durchquerung und Aneignung von Räumen dreht, macht das schon mehr Sinn. Aber Shooter haben auch schon vorher – ohne 3D – durch die zentralperspektivische Repräsentation der zu durchquerenden Räume funktioniert, 3D *intensiviert* bestenfalls das Raumerleben. Mit anderen Worten: 3D ist nicht konstitutiv für die Spiele. So sehen es offenbar auch Game Designer:

I think you have to design for stereoscopy, even if it's just for a superficial spectacle that in no way affects the gameplay. [...] Even just getting the ›wow‹ factor right is going to mean changing the way we do a lot of things. <sup>7</sup>

---

5 <http://www.geek.com/articles/games/nintendo-no-3ds-game-should-absolutely-require-3d-to-play-20110324/>, 15.09.11.

6 Nohr: Die Natürlichkeit des Spielens, S. 47.

7 Phil Fish, Game Designer, zit. n. Kohler: »3-D Gaming Is Waiting for Its AVATAR«, o.S.

Hier wird also eingeräumt, dass 3D vielleicht nur Spektakel ist (ähnlich wie bei den 3D-Booms des Kinos). Andere Designer fassen die gegenüber der Spielmechanik indifferente Intensivierung des Raumerlebens in den Begriff der *Immersion*:

Our objective for the launch (of 3-D [...]) is to continue to place players in a position to become part of the game. [...] It's always been kind of that Holy Grail... Immersing the player into the game even further is the goal of most developers and publishers at this point.<sup>8</sup>

Since so many games are built on 3-D engines, run on ever-more-powerful machines and are displayed in HD, it's becoming easy to make them stereoscopic. [...] Still, stereoscopy is almost always just an enhancement to the image and the sense of ›immersion«, rather than a true game-changer. [...] To create a killer game that makes 3-D a must, designers need to start from the bottom up.<sup>9</sup>

Wie das letzte Zitat zeigt, bleibt aber die Frage im Raum, ob es nicht doch Spielmechaniken geben könnte, die 3D zwingend erfordern. Denn ähnlich wie beim Kino ist nicht ganz klar, ob die gesteigerte Immersion genügt, um die Probleme, die bei der Berücksichtigung von 3D auftreten, zu kompensieren. Denn Probleme gibt es einige. Zunächst fordert 3D Ressourcen:

Egal ob Konsole oder PC: Für Stereoskopie muss die Hardware zwei Bilder berechnen – eines für jedes Auge. Außerdem muss bei Systemen mit durchsichtigen Brillen die Auflösung zwingend 1080p betragen und über eine stabile Bildwiederholrate von 60 verfügen, damit nach der Umrechnung in Stereoskopie für jedes Auge die benötigten 30 Bilder zur Verfügung stehen. All das ist eine mehr oder weniger starke Belastung für Arbeitsspeicher, Hauptprozessor und Grafikchip.<sup>10</sup>

Aber auch die eingespielten Routinen und etablierten Gestaltungsverfahren müssen offenbar rekonfiguriert werden, um mit 3D kooperieren zu können. Dabei droht paradoxerweise gerade durch die Verstärkung des Raumeindrucks ein quälend ›flacher Look‹ etablierter Designs:

[S]imply layering on 3-D technology can also highlight a game's visual flaws. [...] Things like matte-painted backgrounds become obviously flat when viewed through stereoscopic glasses. [...] You can tell these mountains are just on a plane behind that farm or whatever. Every-

8 John Koller, Director of PlayStation Hardware Marketing, zit. n. ebd., o.S.

9 Heather Kelley, Game Designerin, zit. n. ebd., o.S.

10 <http://www.golem.de/0908/69132.html>, 15.09.2011.

thing that's an alpha plane, like a blade of grass, also becomes painfully flat.<sup>11</sup>

Ebenso ist das abrupte Auftauchen von Objekten im Bildraum bzw. an dessen Rand problematisch:

[A]uch auf das Spieldesign hat Stereoskopie Auswirkungen. [...] So stört laut Blitz Games bei Stereoskopie-3D noch viel mehr als in derzeit gängiger Grafik, wenn 3D-Objekte plötzlich auftauchen – gemeint ist das ›Pop-up‹, wenn also Gegenstände plötzlich sichtbar sind, weil eine Mindestentfernung überwunden wurde. Ebenfalls verwirrt reagiere das Auge, wenn sich an den Seiten des Bildes nahe Gegenstände befinden. Problematisch seien auch Kamerafahrten aus Szenen heraus – die deshalb in Stereoskopiefilmen vergleichsweise wenig vorkommen würden. Besonders wichtig sei es übrigens, dass die Entwickler allzu schnelle und radikale Kameraschnitte vermeiden, etwa in Zwischensequenzen – sonst könne Spielern oder Zuschauern schlicht übel werden.<sup>12</sup>

Es zeichnet sich also ab, dass der bloße Rekurs auf Immersion 3D auf Dauer nicht rechtfertigen kann, weil 3D bei ›konventionellem‹ Game Design Irritationen produziert, die die immersive Wirkung der Spielwelt gerade stören. 3D kann nicht einfach auf das bisherige Design ›aufgesetzt‹ werden, das Game Design muss für 3D selbst modifiziert werden:

So rät man den Entwicklern, dass die maximale Parallaxe, die den Abstand der Projektion eines Objektes für das rechte und linke Auge beschreibt, nicht größer als ein Dreißigstel der Bildschirmbreite sein sollte. Hauptobjekte sollten in Nähe der Bildschirmenebene platziert werden. Diese ›Komfort-Zone‹ ist abhängig vom Abstand des Spielers zum Bildschirm: Je weiter weg er sitzt, desto tiefer dürfen Objekte gestaffelt werden. ›Spiele sollten es vermeiden, die Distanz der Objekte zu schnell zu wechseln‹, fordert Simon Benson von Sony Computer Entertainment. [...] So achte man für den kommenden Ego-Shooter KILLZONE 3 [Guerrilla Games, 2011] besonders darauf, das Zielkreuz sanft zwischen unterschiedlich entfernten Objekten gleiten zu lassen und die Spieler in Mehrspieler-Szenarien nicht mit zu vielen Informationen zu überfordern.<sup>13</sup>

---

11 Phil Fish, Game Designer, zit. n. Kohler: »3-D Gaming Is Waiting for Its AVATAR«, o.S.

12 <http://www.golem.de/0908/69132.html>, 15.09.2011.

13 Geiselmann: »Schneller als das Auge«, o.S.

Jedoch geht es hier immer noch darum, wie man den Mehrwert der gesteigerten Immersion ohne Störungen realisieren kann. Es ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwierig absehbar, ob die zukünftige Entwicklung dazu neigen wird, 3D wieder zurückzuweisen, weil die Gewinne durch die Verluste übertroffen werden. Oder wird es zu einem moderaten Einsatz von 3D mit entsprechenden (wie etwa von Sony angedachten) Verbesserungsmaßnahmen kommen? Oder gelingt doch noch der Durchbruch zu einer genuinen 3D-Ästhetik – die wirklich nur mit 3D funktioniert?

Eines der wenigen Spiele, die 3D zwingend voraussetzen, ist das Indie-Game-Experiment *The Depths to Which I Sink* (Bigpants, 2010), das die räumliche Tiefe seines Spielraums allein über stereoskopische Effekte erzeugt. Es handelt sich also um eine Spielmechanik, für die 3D konstitutiv ist. Doch auffällig ist, dass diese Notwendigkeit von 3D mit einer Abstraktion des Szenarios erkaufte wird:

It actually uses the [stereoscopic] information, and removes other natural cues. [...] What it proved to me was that using only [...] stereoscopy in your gameplay is extremely challenging.<sup>14</sup>

Vielleicht heißt das für die Zukunft, dass nicht alle Spiele irgendwann in 3D vorliegen, sondern dass es zur Bildung eines ganz neuen Genres kommt, des ›3D-Spiels‹, neben den anderen Spielen (die dann wiederum von dem Zwang, 3D sein zu müssen, entlastet würden). Es bleibt festzuhalten: Bei 3D handelt es sich um einen durchaus eigenwilligen Aktanten.

## LITERATURVERZEICHNIS

Bordwell, David: *Narration in the Fiction Film*, London u. a. 1985.

Gieselmann, Hartmut: »Schneller als das Auge. Gesundheitliche Auswirkungen von stereoskopischen 3D-Spielen«, 2010, <http://www.heise.de/ct/artikel/Schneller-als-das-Auge-1074567.html#lit>, 15.09.2011.

Hayes, R. M.: *3D-Movies. A History and Filmography of Stereoscopic Cinema*, Jefferson, NC 1989.

Kohler, Chris: »3-D Gaming Is Waiting for Its AVATAR«, 2010, <http://www.wired.com/gamelife/2010/01/3-d-games/all/1>, 15.09.2011.

Nohr, Rolf F.: *Die Natürlichkeit des Spielens. Vom Verschwinden des Gemachten im Computerspiel*, Münster 2008.

Schröter, Jens: *3D. Zur Theorie, Geschichte und Medienästhetik des technisch-transplanen Bildes*, München 2009.

Schröter, Jens, »Die Ästhetik des Nintendo 3DS«, in: Beil, Benjamin/Hensel, Thomas (Hrsg.): *Bildmedium Computerspiel*, Boizenburg 2012.

---

14 Heather Kelley, Game Designerin, zit. n. Kohler: »3-D Gaming Is Waiting for Its AVATAR«, o.S.