

## Abstract

Spiele sind komplexe (Sinn-)Systeme, die über Aufbau und Struktur ihre eigene (Um-)Welt für den Spieler generieren, damit die Fiktion des Spiels les- und lebbar wird, das heißt, um eine möglichst große Immersion zu erreichen. Um die vielschichtigen Prozesse, die dem System »Games« unterliegen, bzw. es konstituieren, auf der synchronen und diachronen Dimension darzustellen, werden zwei digitale Spiele untersucht: der Scrolling-Shooter R-TYPE (1987) sowie der Ego-Shooter Doom 3 (2004). Zunächst wird unter historischen, systemtheoretischen und rezeptionsästhetischen Gesichtspunkten ein Instrumentarium zur Spielanalyse erarbeitet. Danach werden beide Spielsysteme für sich analysiert. Schließlich werden die Systeme einander gegenüber gestellt und es wird herausgearbeitet, was sie unterscheidet und wo sie ähnlich arbeiten.

Die vorliegende Analyse verlief nach einem doppelstöckigen Verfahren und stellt eine systemtheoretisch dekonstruktive und rezeptionstheoretische Game-Analyse dar. Während die Systemtheorie nach Luhmann dazu beiträgt, das Phänomen Spiel in einzelne Systeme zu unterteilen und beschreibbar zu machen, erlaubt es die Iser'sche Rezeptionsästhetik, die Prozesse und Bedeutungszusammenhänge dieser einzelnen Systeme zu erfassen.

Es wurde Wert darauf gelegt, dass die Analyse in einem kollaborativen und damit konkreativen Prozess erarbeitet wurde. Durch das gemeinsame Schreiben der Analyse (hier drei Personen mit unterschiedlichen Backgrounds und Interessen) mussten auch in der Methode diese divergenten Ansätze eingepplant und umgesetzt werden. Dies verhindert allzu einfache und monokausale Interpretationen und dekonstruiert im Sinne Derridas dadurch gleichzeitig die einzelnen Positionen, indem die Analyse nach den Differenzen der einzelnen Theoriemodelle und Interpretationen fragt. Eine konkreative Analyse erfordert allerdings einen größeren Kommunikationsaufwand und Bereitschaft zur Auseinandersetzung. Als Medium hierfür wird unter <<http://shooter.gametheory.ch>> eine Mitschreibeumgebung genutzt, die sowohl zur Erarbeitung und Dokumentation des Textes genutzt wurde – die Leserin findet dort zusätz-

liche Materialien, Anregungen, Illustrationen, Diagramme, Verweise – als auch einer Weiterentwicklung und einer Diskussion des Textes nach der Publikation dienen kann.

»Spiele wie Techniken sind Gegenreizmittel oder Möglichkeiten der Anpassung an den andauernden Druck der spezialisierten Handlungsweise, die in jeder Gemeinschaft üblich ist. Als Ausweitungen populärer Formen der Reizantwort auf die Belastung der Arbeitszeit werden Spiele zu naturgetreuen Modellen einer Kultur. Sie vereinigen beide, die Handlungsweise und die Reaktionsweise ganzer Völker in einem einzigen dynamischen Leitbild« (vgl. McLuhan 2001, 270).

## »Schieß sie ab!«

Das Prinzip könnte einfacher nicht sein. Der Spieler besitzt eingeschränkte Kontrolle über ein Gerät, eine Maschine oder eine Figur und hat sich vollständig darauf zu konzentrieren, seine Feinde zu vernichten. Dafür erhält er eine Belohnung in Form von angezeigten Punkten sowie die Ehre, eine nächste Welle von Angreifern abzuschießen. Shoot `em ups gehören seit Beginn der Videospiele-Geschichte zu den populärsten Spielen überhaupt. Und auch heute ist das nicht viel anders: die Shoot `em ups (abgekürzt auch: Shmup) sind nach wie vor das beliebteste Subgenre unter den Shootern und funktionieren heute im Grunde genommen noch genau so einfach wie damals.

Damals, das war 1978 in den Spielsalons<sup>41</sup> und Spielhallen, als ein Spielautomat mit dem Spiel SPACE INVADERS auftauchte und die ganze Spieleszene und -branche mit verschiedenen Neuerungen erst so richtig auf Kurs brachte. Seither sind Hunderte von Shootern in verschiedensten Formaten und Ausprägungen entstanden. Mit der Einführung eines simultanen Kooperationsmodus für zwei Spieler Mitte der 80er Jahre stieg die Beliebtheit der Shoot `em ups nochmals drastisch an.

Anfang der 90er Jahre wandelte sich das Bild der Shooter, als id-software zuerst WOLFENSTEIN vorstellte und bald darauf mit DOOM einen zweiten Ego-Shooter mit zentralperspektivischer Egoperspektive und realistischer Umgebungsgestaltung (Boden und Wandtexturen) einführte. Dieser Paradigmenwechsel in der Darstellung wirkte sich nachhaltig auch auf alle anderen Genres aus und wurde damit zum eigentlichen visuellen Standard für Spiele. Die neue Perspektive simuliert die menschlichen Erfahrungen in der realen Welt und die Nähe zu den »natürlichen« Sinneseindrücken des Menschen. Der Spieler muss nun – im Gegensatz zur Perspektive im 2D-Visual Display – seine sich ständig ändernde Perspektive wieder gedanklich in eine Welt verwandeln, in der er sich

bewegt. Durch den vermehrten Einsatz von LAN-Spielen sowie des Internets ist es zu einer weiteren »adaptiven Radiation«<sup>42</sup> des einfachen Spielkonzeptes »Abschießen« gekommen. Es wird nicht mehr gegen Aliens gekämpft, die vom Computer gesteuert werden, sondern gegen menschliche Gegner, die als Avatare auftreten. Dabei simuliert das Spiel eine Art Spielplatz, auf dem sich die Spieler tummeln.

Das Genre der Shooter hat sich analog zu Zeitströmungen in der Gesellschaft weiter entwickelt und dabei die Anforderungen an die jeweiligen Spieler verändert. Die Spiele sind Teil einer sich wandelnden Gesellschaft<sup>43</sup> und gleichzeitig immer auch umgeben von dieser. In diesem Sinne sind Spiele stets an die jeweilige Zeit gebunden und können allenfalls später umgedeutet oder anders eingebettet werden. Die äußerlich wahrnehmbare Veränderung der Komplexität – meist aufgrund des visuellen Displays bezeichnet man sie auch als »hyperreale Spiele« – täuscht oft darüber hinweg, dass es sich bei jedem Spiel um ein eigenes gekapseltes System mit eigenen semiotischen Zeichen und eigenen Regeln handelt, die in der Differenz zur Realität erlernt werden müssen (vgl. Johnson 2005). Spiele sind komplexe (Sinn-)Systeme, die über Inhalt und Struktur ihre eigene (Um-)Welt für den Spieler generieren, damit die Fiktion des Spiels les- und leibar bleibt und dabei eine möglichst große Immersion entsteht. Um die vielschichtigen Prozesse, die das System »Games« konstituieren, auf der synchronen und diachronen Dimension darzustellen, werden zwei digitale Spiele untersucht und einander gegenübergestellt: der Arcade-Scrolling-Shooter R-TYPE (1987) sowie der PC-Ego-Shooter DOOM 3 (2004).

In einem ersten Teil wird ein Instrumentarium zur Spielanalyse erarbeitet. Leitfragen sind: In welchem gesellschaftlichen Umfeld stehen Spiele? Wie referiert ein Wissenschaftssystem über Spiele? Wo steht ein einzelnes Spiel in der Geschichte eines Genres? Welche Technik verwendet ein Spiel? Danach wird der Spielprozess als solcher analysiert und ein Modell entwickelt, das auf die Entstehung des Spielprozesses, seine Komponenten und deren Interaktion fokussiert ist. Mit dem Instrumentarium der Systemtheorie (insbesondere anhand des Ansatzes von Luhmann) wird dabei gefragt, welche Systeme es gibt, welche Kommunikation beobachtbar ist und wie diese Systeme im Inneren operieren und letztlich aufeinander »reagieren«.<sup>44</sup> Dabei zeigt sich, dass es sich beim Spielprozess um ein (strukturell) gekoppeltes System mit zwei Subsystemen, Spielsoftware und Spieler, handelt.<sup>45</sup> Mittels der Rezeptionsästhetik kann dann die konkrete Interaktion/Kopplung untersucht werden. Im zweiten Teil wird das entwickelte Modell mit seinen systemtheoretischen und rezeptionsästhetischen Ansätzen auf die konkreten Prozesse und ausdifferenzierten Spiel-Systeme angewendet: Exemplarisch werden die Shooter R-TYPE und DOOM

3 zunächst für sich untersucht, danach wird auf ihre Gemeinsamkeiten und auf Unterschiede eingegangen. Zuletzt soll die Methodik bzw. der theoretische Rahmen für dieses Unterfangen evaluiert werden.

## **Grundlagen, Voraussetzungen und Analyseverfahren**

Gesellschaftlich betrachtet gehören alle Erfahrungen und Beschreibungen eines konkreten Spiels wie Doom 3 zu den verschiedensten Systemen. Doom 3 ist ein Softwaresystem, eine Game-Engine, eine gemachte oder zukünftige Spielerfahrung, ein Teil einer Unternehmensgeschichte, ein Gesprächsinhalt oder Teil des Waren-, des Kunst- oder des wissenschaftlichen Systems. Viele dieser Beschreibungen – wie auch diesen Text – nimmt der einzelne Spieler als äußere Beschreibung wahr. Es sind Informationen, die er aus Subsystemen wie Game-Zeitschriften, Internetseiten, Chatrooms oder Booklets gewinnt, die dann zusammen eine kognitive »knowledge base« zu Doom 3 formen.

Sobald ein Spiel gestartet wird, wird der Spieler zum Teil des Spielprozesses. Dabei verdrängt das laufende Spiel die Umgebung und die Wahrnehmung der »Um-Welt«. Der Spielprozess zieht den Spieler in dieses je eigene, für diesen Moment kreierte, interaktive semiotische Spielsystem. Die gemachten Spielerfahrungen sowie die Informationen der kognitiven »knowledge base« werden ins System eingefügt und mitreflektiert. Der einzelne Spieler setzt sich dabei intensiv mit dem Spiel auseinander und verbessert seine kognitiven Schemata. Oder abstrakter formuliert: Der Spielprozess bindet den Spieler als kognitives System ein, dieser wird dabei in ein neues und je eigenes Spielsystem versetzt. Die Bindung an ein Spiel, beispielsweise an Doom 3, wird stärker und verdrängt zunehmend die Umgebungs-Umwelt aus dem Bewusstsein – an ihre Stelle tritt eine neue virtuelle Umwelt. Diese virtuelle Umwelt des Spiels entsteht als Differenz zur Welt, sei es, indem sie ihr ähnelt oder ihr widerspricht und eigene Gesetzmäßigkeiten erhält.

Ausgehend von diesen Gegebenheiten kann die Analyse eines Spiels, wie Abb. 1 zeigt, in zwei Bereiche mit ihren jeweiligen Subsystemen unterteilt werden: Erstens Umweltanalyse und zweitens kognitives System (SpielerIn).

### **Umwelt-Analyse**

Zuerst werden Umfeld und Umwelt untersucht. Welche Informationen existieren über das Spiel? In welcher Tradition steht ein Spiel? Welche Entwicklung hat es durchgemacht? Welche historischen, soziologischen und intertextuellen Game-Kontexte bestehen? In welcher interfacetechnischen, visuellen, zeitge-

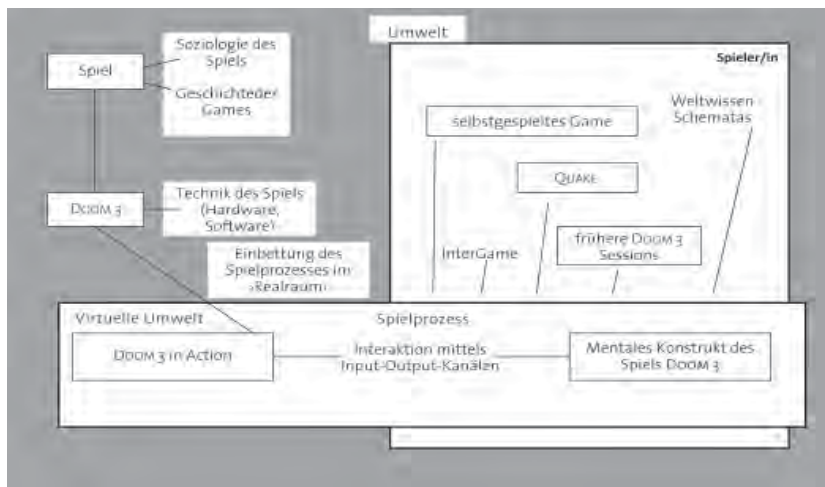


Abb. 1: Umwelt und Spieler mit ihren Subsystemen

schichtlichen Kultur steht es? Wo wird gespielt und in welchem Umfeld? Was wird durch das Spiel verdrängt oder miteinbezogen? Ebenfalls zur Umwelt zu zählen ist das Subsystem des Spielprozesses, die virtuellen Umweltgenerierungssysteme. Die Analyse der virtuellen Umwelt dreht sich um die Fragen: Wie generieren das Software- und das Hardwaresystem die virtuelle Realität und Interaktivität (Output- und Input-Interfaces)? Anders gefragt: Was leisten virtuelle Umwelt-Generierungssysteme in Spielen?

Das Umweltsimulationssystem besteht aus Softwareprogramm und Hardware wie Board und Grafik-Komponenten. Das Softwaresystem aktualisiert sich in Millisekunden, dies geschieht in einem Loop: Output wie Input. Beim Output wird der aktuelle Zustand des Spiels ins Audio- und Grafik-Display umgesetzt. Der Status der einzelnen Inputmöglichkeiten wird eingelesen und falls nötig berücksichtigt. Das Spiel lässt durch den Input-Modus einen kontrollierbaren Bereich offen, über den der Spieler in die Software eingreifen und den Spielverlauf verändern kann.◀6 »Tabula Rasa:« ein neues Sinnsystem entsteht. Viele Spiele inszenieren dies und zugleich sich selbst, indem sie einen schwarzen Screen erstellen (in der Spielhalle) oder mit dem Fullscreen-Modus (PC) störende Elemente ausblenden. Erst dann erzählen die meisten Spiele pompös ihre Geschichte.◀7

Setzt sich ein Spieler vor ein Spiel und beginnt zu spielen, findet allmählich eine Kopplung◀8 der Systeme statt. Das Softwarespielsystem versucht, die Kommunikation zu kontrollieren, wobei diese sehr asymmetrisch ist. Die Handlungs-

möglichkeiten des Spielers sind auf einige wenige kombinierbare Bewegungen mit dem Joystick und dem Fire-Button oder auf Tastatur-Maus-Kombinationen beschränkt.◀9 Die Kommunikation wird somit in der Interaktion (Aktion und Reaktion) serialisiert. Ein (asymmetrisches) Hin und Her zwischen diesen beiden Parteien konstituiert den Spiel- als auch den Verstehensprozess. Das Spielsystem weist zahlreiche Leerstellen auf, und der Spieler wird alles daran setzen müssen, die Asymmetrie auszugleichen und die Informationslücken zu füllen. Dadurch entsteht der Eindruck, dass der Spieler ein Bittsteller sei und sich der neuen Welt anpassen müsse. Gerät die virtuelle Umwelt aufgrund technischer Inkonsistenzen aus dem Tritt, indem sie flackert oder stockt, ist das Softwaresystem nicht mehr in der Lage, sich adäquat zu reproduzieren. In diesen Fällen steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Spieler aus dem magischen Kreis des Spiels ausklinkt, sich entkoppelt und die Kapselung auflöst.◀10

### **Spieler-Analyse**

Dem System »Umwelt« gegenüber steht die Wirklichkeit des Systems »Spieler«, in unserem Modell als kognitives System angesprochen. Mittels der Rezeptionsanalyse sollen folgende Fragen geklärt werden: Wie funktioniert die Kommunikation von Weltgenerierungssoftware und kognitivem System? An welche bereits internalisierte Tradition schließt das Spiel an, welches Repertoire nimmt es auf? Wie reagiert ein kognitives System auf eine neue Umwelt? Welche Prozesse finden statt, welches Wissen wird hinzu gezogen, wenn die Leerstellen besetzt werden?

Das kognitive System sieht sich bei Spielbeginn zunächst einer neuen »virtuellen« Umwelt gegenüber. Der Spieler muss in dieser Welt funktionieren. Er handelt, wird vom Spielsystem für sein Handeln bewertet, stellt weitere Vermutungen auf und erwartet etwas vom Spielsystem. Der Spieler versucht dabei, Regeln und Algorithmen zu finden, um handlungsfähiger zu werden. Er versucht, die Leerstellen mit Bedeutung anzureichern, probiert im Aktion/Reaktions-Schema, ob seine Interpretation sinnvoll ist. Dadurch entsteht eine mentale Abbildung des Spiels, die das Sinnsystem des Spiels konstruiert. Der Spieler generiert aus Beobachtungen im visuellen und auditiven Display und den Interaktionen mit der Welt Objekte. Diese Objekte werden wiederum klassifiziert und mit Bedeutung aufgeladen. Je angepasster und funktionaler das Modell, umso schneller ist der Spieler in der Lage in diesem System zu handeln, Ziele zu erreichen und möglichst lange im System zu bleiben. Der Spieler wird zunehmend zu dem, was er kontrolliert (vgl. Weder, 2002).

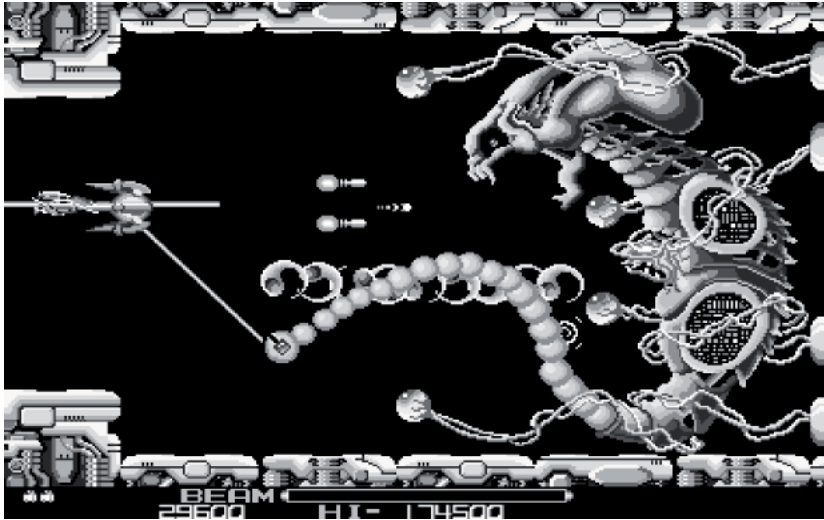


Abb. 2: R-TYPES klaustrophobische Welt: horizontaler Raum-Angriff auf ein Boss-Monster

Sind die zwei Subsysteme einmal aneinander gekoppelt, muss das Spiel den Spieler im Spiel behalten und die Interaktion intensivieren. Der Spieler beginnt in dieser Welt zu leben und Teil dieser Welt zu werden. Die beiden Subsysteme reproduzieren sich aneinander und entwickeln sich weiter, dabei arbeitet das Spiel mit Mitteln wie Story, Rätsel, Belohnungen visueller und auditiver Art, Zeitdruck, Bedrohung, Punkterwerb, neuen Levels etc. Die Strategien des Spiels, den Spieler in der Kopplung zu halten, können aus verschiedensten Gründen fehlschlagen, sei es, dass die Story nicht funktioniert, das Regelwerk nicht kohärent ist, die Grafik und das Gameplay Jahre später veraltet und langweilig erscheinen, oder dass das Spiel schlichtweg zu schwierig ist. Die Asymmetrie bleibt bis zum ultimativen Clash bestehen: dem Game Over, der kontrollierten Entkopplung nach Plan des Spieldesigners.◀11

## Analyse R-TYPE (1987)

### Technikgeschichtliches Subsystem

In den 70er Jahren überboten sich die Game Designer mit Einfallslosigkeit. Heimkonsolen und Arcadeautomaten emulierten stets das Prinzip von Pong und boten es als Tennis-, Hockey-, Fußball- oder als simples Schieß- und Autorennspiel an. Die Konsolen mit den immergleichen Spielen wurden zu Dum-

ping-Preisen verschleudert. Die Hersteller gingen bankrott. Es sah sehr düster aus für die Videogame-Industrie, bis der japanische Pachinko-Hersteller Taito 1978 ein neues Arcade-Game auf den Markt brachte, das in wenigen Monaten die Welt eroberte und zumindest in Japan kurzzeitig zu einem Mangel an denjenigen Münzen führte, die fürs Spiel nötig waren. Taito verkaufte im ersten Jahr 20000 Automaten des Typs »SPACE INVADERS« in die USA und löste einen weltweiten Boom der Video-Arcades aus. SPACE INVADERS war zwar nicht das erste Shoot ,em up der Geschichte (SPACEWAR! von 1961 und ATARIS TANK von 1974 waren früher), doch bei weitem das erfolgreichste und einflussreichste. Taitos Shoot `em up war in vielerlei Hinsicht ein innovatives Spiel, das klare Zeichen für die Zukunft zu setzen vermochte und in der Folge die Game-Industrie geradezu durchrüttelte.

Doch was war so neu an SPACE INVADERS? Zumindest drei Neuerungen sorgten für Aufsehen. SPACE INVADERS war das erste Spiel, das animierte Charaktere zeigte. Die Aliens waren keine statischen Pixelfiguren mehr, sie konnten ihre Tentakel bewegen auf ihrem komisch massierten Angriff aus dem All und sorgten mit ihren Bewegungen für etwas mehr Lebendigkeit auf dem Bildschirm. Stärker ins Gewicht fiel aber die zweite Neuerung: SPACE INVADERS war das erste Spiel, das einen High-Score anzeigte. Dieser war auch immer während des Spiels eingeblendet. Der Spieler hatte also das Resultat seines Tuns immer im Auge und konnte sich im Wettkampf gegen andere Spieler beweisen. Die High-Score-Liste sorgte nun für den Wettbewerb zwischen den besten Spielern. Am Ende des Spiels konnte man sich mit seinen Initialen in die Liste eintragen, und der nächste Spieler hatte die Möglichkeit, eine noch bessere Leistung auf dem öffentlichen Automaten hinzulegen. Schließlich war SPACE INVADERS auch das erste Spiel ohne ein eigentliches Ende. Alle anderen Spiele zuvor endeten, wenn man einen bestimmten Score erreicht hatte, oder sie führten den Spieler zurück zu einem Restart des Spiels. SPACE INVADERS konnte endlos weiter gespielt werden. Oder anders gesagt: Man konnte nicht gewinnen.

### **Stets »State of the Art«**

Es dauerte nicht lange bis auch andere Spiele- und Automatenhersteller das Potenzial der Shoot ,em ups erkannten. So wurde die Zeit von 1978 bis 1984 zu einem Goldenen Zeitalter für diese Art von Spielen, die davon lebte, dass auf eine sehr simple Art Konflikt und Spannung erzeugt wurde und Dinge mit Waffen zerstört werden konnten. Zu den Klassikern dieses Genres gehören ASTEROIDS, ROBOTRON, DEFENDER, GALAXIAN, SCRAMBLE und TEMPEST.

Namco brachte 1979 das Arcade-Spiel GALAXIAN auf den Markt, welches das erfolgreiche Spielprinzip von SPACE INVADERS aufnahm. Auch hier wurde das

Raumschiff des Spielers von Aliens von oben herab attackiert. Doch die Gegner, die wie Insekten aussahen, unternahmen nun Kamikaze-Attacken gegen den Spieler. GALAXIAN erweiterte nicht nur das Gameplay, indem es die vorhandene Technik auszureizen versuchte, sondern war auch das erste Arcade-Spiel mit echten Farben (RGB). Zuvor waren die schwarz-weißen Bildsignale lediglich auf farbige Hintergründe projiziert worden.

Das Nachfolgespiel GALAGA von 1981 mauserte sich schließlich zu einem der beliebtesten Videospiele überhaupt. GALAGA überzeugte vor allem durch das Fine-Tuning der Angreiferwellen. Das Raumschiff des Spielers konnte hier in die Gewalt der Angreifer geraten, worauf der Spieler mit einem weiteren Schiff die Möglichkeit hatte, sein Schiff zurückzuholen. Geling dies, so verbanden sich die beiden Schiffe des Spielers und er hatte fortan eine Dual-Schusskraft zur Verfügung. GALAGA wies aber auch als eines der ersten Spiele eine so genannte Bonus-Runde auf, in der Gruppen von Gegnern in einem Formationsflug ins Spielfeld einflogen und es dann wieder verließen. Konnte der Spieler nun alle Gegner vernichten, bevor sie das Spielfeld wieder verlassen hatten, bekam er einen Bonus von 10.000 Punkten.

Die extreme Einfachheit des Spielmusters, immer wieder Feinde abzuschießen, gestaltete es für den Markt nicht leicht, Innovationen zu generieren. Um den Spieler jeweils aufs Neue zu begeistern, mussten die Spiele technisch stets »state of the art« sein und die Beschränkungen von Hard- und Software überwinden oder umgehen. Diese große Herausforderung erwies sich als äußerst fruchtbar für die gesamte Videogame-Industrie, welche in diesem einen Subgenre nun schnell Entwicklungsschritt um Schritt voran machte.

Die Single-Screen-Shooter SPACE INVADERS und GALAGA hatten noch keinen Bildlauf (Scrolling), da die Hardware nicht in der Lage war, viele Sprites miteinander zu bewegen. Dies änderte sich 1980 mit dem Spiel DEFENDER. Das Shoot`em up von Williams Electronics war das erste bekannte Videospiel, bei dem sich das Spielfeld über den sichtbaren Bereich hinaus erstreckte. Der Spieler musste sein Raumschiff über ein hügeliges Gelände lenken und konnte dabei die Landschaft horizontal scrollen. Wenn er dies lange genug tat, kam er wieder zum Ausgangspunkt zurück, er befand sich also in einer »Wraparound«-Landschaft. Zu den horizontalen Scrolling-Shootern gehören auch GRADIUS und R-TYPE. Neben den horizontalen tauchten ab 1982 mit XEVIOUS dann auch vertikale Shooter auf, welche den Spieler durch den veränderten Standpunkt noch intensiver ins Schieß- und Ausweichgeschehen einbezogen. XEVIOUS überzeugte auch mit der Einführung des Boss-Prinzips.

Mit so genannten Tube-Shootern wie Ataris TEMPEST von 1980 versuchten die Designer, die Einschränkungen der Arcade-Automaten zu umgehen. Die ein-

fache Vektorgrafik simulierte eine 3D-Röhre, in der sich das Raumschiff frei bewegen konnte. Doch auch TEMPEST blieb trotz 3D-Perspektive ein 2D-Scroller und vermochte als Spiel vor allem dadurch zu überzeugen, dass es dem Spieler erstmals ermöglichte, einen Schwierigkeitsgrad zu wählen.

ASTEROIDS hatte 1979 das Prinzip eingeführt, dass man in alle Richtungen schießen konnte. ROBOTRON 2084 führte dies nun 1982 weiter. Der Arena-Shooter wurde mittels einer einzigartigen Steuerung über zwei Joysticks gespielt. Der eine Joystick war dabei für die Bewegungen des Avatars (ein humanoider Mutant) in alle Richtungen zuständig, der andere für die Schüsse in alle Richtungen. Das Spiel in Arena-Shootern wie ROBOTRON 2084 konnte unheimlich schnell und intensiv werden, so dass sie von manchen Leuten auch als ‚manische Shooter‘ bezeichnet wurden.

R-TYPE kam 1987 auf den Markt und stellte sich in eine direkte Linie mit innovativen Shootern wie DEFENDER. Eine Rezension in der Zeitschrift »Computer + Video Games« von August 1987 hält fest: »First there was Defender, then Nemesis, then Salamander and now another spin off is about to hit the street ... [...]«.<sup>112</sup> R-TYPE war ein Sidescrolling-Shooter, der grafisch besser daher kam als andere und dabei noch spielerisch raffinierter gemacht war. Die zahlreichen Waffensysteme, die modulare Ausbaubarkeit des Raumschiffes und der selbststeuerbare Force-Pod machten R-TYPE zum ersten strategischen Shoot'em up. Die Spielwerbung versprach »a dazzling and deadly game of cosmic encounter«; das Spielziel war, dem schrecklichen Bydo-Empire<sup>113</sup> Ketten anzulegen, wobei die Aussichtslosigkeit der Lage keineswegs verschwiegen wurde: »On the edge of a dark empire, you embark on a mission no one has yet survived. Will you?«<sup>114</sup> Die Menschheit, so die große Narration von R-TYPE, plant einst im 26. Jahrhundert, die Bydo durch ein Wurmloch zum gegnerischen Solarsystem zu schicken, damit sie die dortigen Planeten annektiere, kolonialistisches intersolares Gedankengut, das sehr wohl zum Zeitgeist der 1980er passte. Etwas ging schief, und die Bydo wüteten zuerst auf der Erde, zogen sich dann für eine halbe Ewigkeit in andere Sonnensysteme zurück, um dann zurückzukehren und die Erde für immer zu verwüsten. Der Spieler als kognitives System war gefordert, sich in acht Levels aktiv um die Rettung der Menschheit zu bemühen.

### **Virtuelles Weltsimulationssystem R-TYPE**

Prinzipiell besteht eine Simulationswelt in den 80er Jahren aus Sprites (»Geister«, kleine bewegliche Elemente) und einem Hintergrund. Die erfahrbare Welt ist dabei im Speicher abgelegt und wird nur ausschnittsweise gezeigt, die Sprites werden darüber gelegt. In R-TYPE gibt es verschiedene Ebenen, die sich unterschiedlich zueinander bewegen (Parallax-Scrolling). Dadurch entsteht

ein Tiefengefühl, eine Art dreidimensionale Welt, bei der der Horizont irgendwo hinter der Ebene des Spiels verläuft. Für das konkrete Spiel ist nur die vor-derste Ebene relevant, sie reagiert auf Kollisionen mit dem Raumschiff. Die programmierbare Hardware – in diesem Fall eine M72-Platine – liefert die visuellen und auditiven Darstellungsmöglichkeiten. Das Audiodisplay kann digitalisierte Stereo-Sounds wiedergeben. Das visuelle Display verfügt über eine Auflösung von 384 x 256 Pixel, die Farbpalette besteht aus 512 Farben.

Diese Hardware war speziell darauf ausgelegt, eine Fülle unterschiedlich großer Sprites und Hintergründe darzustellen. Wie sehr die Hardware jeweils den Spielen angepasst war und die Spieldesigner auf diese Hardware M72 zurückgriffen, zeigen die meist actionlastigen Spiele MR. HELI (1987), IMAGE FIGHT (1988), NINJA SPIRIT (1988), LEGEND OF HERO TONMA (1989), AIR DUELL (1990).<sup>15</sup> Die Platine war über mehrere Jahre im Einsatz, bevor sie durch eine Weiterentwicklung ersetzt wurde. Die eingebauten Soundchips des Audiodisplays waren in der Lage, Musik und Soundeffekte in Stereo abzuspielen.

Auf der Grundlage dieser Technologie konnten die Game-Designer von IREM ein Modell für R-TYPE erstellen und entscheiden, welche Zusatzinformationen und Verarbeitungsprozesse sie speziell für R-TYPE benötigten. Die Programmierung solcher Systeme war meist auf einer sehr tiefen Stufe des Systems angesiedelt, damit die bereitgestellte Rechenleistung voll ausgeschöpft werden konnte. Automaten wie R-TYPE waren hoch gezüchtete Spielmaschinen, bei denen nicht selten die Platine (ohne dazugehöriges Gehäuse) mehrere Tausend Euro kosten konnte. Es verwundert darum kaum, dass sie eine lange Zeit Vorbilder und Schrittmacher waren für die Heimcomputer und Konsolen und auch dort, allerdings mit Abstrichen, umgesetzt wurden. Dies sollte Jahre später nicht anders sein, als in den Spielhallen Titel wie VIRTUA FIGHTER (1993) oder VIRTUA RACING (1994) auftauchten, die dann auf teurere 3D Chips zurückgriffen. Emulatoren wie MAME<sup>16</sup> emulieren noch heute die Hardware und machen ein Eintauchen in Arcade-Automaten-Spiele möglich.

### **Rezeptionsanalyse R-TYPE**

In Kapitel 2 wurde ausgeführt, wie asymmetrisch sich die Beziehung der Subsysteme Spiel und Spieler gestaltet. In R-TYPE wird dies vom ersten Moment an deutlich: Startet man das Spiel (mit »insert-coin« oder, in der MAME-Version, mit Taste 5 und 1) erklingt zunächst für ein paar Sekunden ein einzelner Ton, danach rauscht ein Pixelhäufchen auf den vereinzelt mit weißen Pixeln besetzten Screen und flitzt nach vorne bzw. nach rechts, stoppt und setzt leicht zurück zur Mitte des Bildschirms. Erst nach ein paar Sekunden merkt der Spieler, dass er nun die Kontrolle über das Pixelhäufchen erhalten hat. Sogleich

schwirren von allen Seiten bunte Sprites herbei und besetzen den Screen; treffen sie den vom Spieler mehr recht als schlecht kontrollierten Avatar, ist das Spiel zuende. Drei Mal darf er es probieren, danach muss eine Münze nachgeworfen oder eine Taste gedrückt werden. Der Bedarf einer erfolgreichen Kopplung mit dem Spielsystem ist akut, will der Spieler im Spiel bleiben. Die Konkretisationsleistungen, die der Spieler dazu vollbringen soll, sind komplex und variieren je nach Weltwissen sowie Spiel- und Medienkompetenz. Das Repertoire, die Materialfülle von gewöhnlichen sowie multimedialen Texten wie Computerspielen, besteht aus außertextuellen Normenkomplexen (Umwelt) und intertextuellen Anspielungen (Intergame). Diese bieten, wie erwähnt, den Referenzrahmen für die Interaktion. Geübte Arcadespieler finden sich in der R-TYPE-Welt schneller zurecht, erkennen sofort den Avatar als Raumschiff, das Setting als Weltraum und Weltraumstation und fühlen sich vom Side-Scrolling-Intro weniger irritiert als ein Laie, der schon zu Beginn um die Kontrolle seines Avatars bangen muss.

Die Gegner, andere Raumschiffe sowie Aliens, beschießen das Spieler-Raumschiff von oben und unten, rechts und links mit enormer Geschwindigkeit. Es erscheint fast unmöglich, dem Kugelhagel auszuweichen, gleichzeitig zurück zu schießen und dabei nicht mit dem Spielrand oder anderen Objekten zu kollidieren. Der Spieler entwickelt also eine Spielstrategie, die schon bei SPACE INVADERS eingeübt wurde:

»[...] nach einigen hundert Spielen bekam man ein Gefühl für Rhythmus und Geschwindigkeit der Angriffswelle. Jede Bewegung automatisierte sich und jedes Alien wurde zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt abgeschossen.« (Mertens 2002, 62)

Angesichts der gesteigerten Spielanforderung muss diese Strategie für R-TYPE jedoch optimiert werden.<sup>17</sup> Nicht nur müssen die Gegner mitgedacht und muss ihr Verhalten übernommen werden, sondern auch der Zeitpunkt, der Umfang und die Richtung jedes Angriffs müssen geradezu auswendig gelernt werden, um immer rechtzeitig (re)agieren zu können. Der Spieler braucht eine große Portion Geduld. Kein Wunder, denn das kognitive System Mensch wird bei der Kopplung mit dem System Spiel umfassend beansprucht.<sup>18</sup>

R-TYPE hat ein spezifisches Regelwerk, das es mit Hilfe von Intergame-, Medien- und in geringem Maße Weltwissen zu dekodieren gilt. Die Regeln sind die Mechanismen, die die Interaktion zwischen Spiel und Spieler steuern und für eine erfolgreiche Kopplung von beiden Partnern akzeptiert werden müssen. Zu Beginn sind die Regeln noch unbekannt, stellen Leerstellen dar – »Gelenke des Textes« (Iser 1994, 284) –, die der Spieler ausfüllen kann oder soll. Zu beset-

zende Leerstellen finden sich in R-TYPE auf verschiedenen Ebenen, auf der Ebene der Objekte, des Plots, des Gameplays, der Spielfigur, der Spielumgebung. Das Zusammenspiel von Protention und Retention, von Erwartung und Erinnerung ist dabei die grundlegende Taktik, ein Sinnkonstrukt zu bilden und es gemäß des Feedbacks des Spiels laufend anzupassen bzw. abzuwandeln. Objekte bzw. Sprites gibt es verschiedene: feindliche Raumschiffe und Aliens, Endgegner und Extras (Spezialwaffen, Helfer-Satelliten und das spezielle Force-Pod). Mittels Protention und Retention gilt es nun, die Funktionen und Verhaltensweisen dieser Objekte zu verstehen. Dass man, wenn man von anderen Raumschiffen und Aliens getroffen wird, stirbt, realisiert man entweder im Vornherein (protentional) durch adaptiertes Welt- und Medienwissen oder im Nachhinein (retentional) durch die Beobachtung der Aktion-Reaktions-Kette. Durch Retention offenbart sich eine weitere Kausalität: Trifft man nicht alle Gegner, fliegen sie weiter nach links in den Off-Space, von woher sie das eigene Raumschiff weiterhin beschießen – gefährlich, da man die Schussquelle weder sehen oder vorherahnen noch eliminieren kann. Dass die Sprites nun, nicht wie in vorhergegangenen Arcadeshootern, alle etwa gleich groß, sondern ganz unterschiedlich geformt sind und unterschiedliches Verhalten an den Tag legen, erschwert die Verteidigung noch weiter. Riesige Skorpione stürzen sich vom oberen und unteren Bildrand, Aliens strecken ihre Fangarme aus und rücken bedrohlich nahe. Bestimmte kugelförmige, bunte Objekte sind, je nach Konkretisation bzw. Verhalten des Spielers, feindlich oder freundlich gesinnt: Kollidiert man mit ihnen, explodiert das eigene Raumschiff. Beschießt man sie zuerst, wird entweder direkt ein Helfersatellit (ein sog. Bit) oder eine Spezialwaffe freigesetzt. Im ersten Fall wird der Satellit direkt aufgenommen, wenn man darüber fährt; er dockt sich an das eigene Raumschiff an und dient als Schutz vor Kollisionen mit Objekten in der Umgebung. Fährt man über das Icon der Spezialwaffe, wird diese aufgenommen; sodann nähert sich aus dem Off das Force-Pad, auch schlicht und einfach »Force« genannt (so ist auch der entsprechende Button der Arcade-Maschine beschriftet). Die Force, eine von der Spielerschaft begeistert aufgenommene Innovation von R-TYPE, lässt sich sowohl vorn als auch hinten am Raumschiff andocken, außerdem kann man sie per Knopfdruck vor- und zurückschnellen lassen; sie dient als Schutzschild gegen Kollision und Attacken und gleichzeitig als ferngesteuerte Spezialwaffe – je nachdem, ob man die rote (counter air laser), blaue (rebound laser) oder gelbe (counter ground laser) Laserwaffe aktiviert hat. Die Force ist eine Art kontrollierbares JoJo ohne Schnur, eine Nah- und gleichzeitig eine Fernwaffe. Die Force lässt sich also taktisch einsetzen: »The pod laser was a stroke of true

genius and, coupled with the superb level design, gave the world its first ›strategic‹ shoot ´em up.«<sup>19</sup>

Die Interpretationsleistung des kognitiven Systems Spieler wird durch diverse Faktoren erschwert und auf die Probe gestellt: Zum einen ist der Zeitdruck immens. Die Monster schießen ohne Unterlass und von allen Seiten, zugleich bewegt sich der Avatar ohne eigenes Zutun von links nach rechts; bewegen kann man ihn nur innerhalb des Bildschirms. Man ist also ständig zur Interaktion gezwungen. Die – nebst der Force – zweite Innovation von R-TYPE erhöht den Zeitdruck zusätzlich: Die Energiekanone Wave Cannon ist eine Waffe, deren Schuss sich durch ganze Angreiferwellen hindurch gräbt. Da das Aufladen der Waffe (mittels des regulären Fire-Buttons) jedoch einige Sekunden benötigt – und das eigene Raumschiff während dieser Zeit keine anderen Waffen betätigen kann – ist es eine trickreiche Sache, sie zum richtigen Zeitpunkt anzuwenden. Des Weiteren tut das Spiel alles, um eine gruselige Spielatmosphäre herzustellen, was wiederum den Stressfaktor erhöht. Das visuelle Display strotzt vor Giger- und ALIEN-Zitaten: Die Spielumgebung ist sehr technoid und stellt, wo nicht den Weltraum, sehr organisch gestaltete Weltraumstationen dar. Die Gegner sind Raumschiffe und Aliens, die ästhetisch deutlich an die Kinofilme ALIEN (USA 1979, Ridley Scott) und ALIENS – DIE RÜCKKEHR (USA 1986, James Cameron) erinnern. Überaus grotesk kommen die Levelgegner daher: Level 1 schließt mit dem Boss *Dobkeratops* (siehe Abb. 2) ab, der in Form einer Riesencrevette mit gegliedertem Schwanz und einem kleinen Alien im Bauch auf den Spieler wartet. Beide feuern auf das Raumschiff. Level 2 und 5 sind ganz im surrealen Stil von H.R.Giger gestaltet, sie stellen organische Krabbelfelder wie die berühmte Egg-Chamber dar, in denen es von allen Seiten her auf den Spieler zukreucht und -fleucht. Level 2-Boss *Gomander* ist ein riesiges herzförmiges Organ mit diversen herausragenden Arterien, aus denen schützende Würmer hervorbrechen und wieder in anderen Löchern verschwinden. Auf der oberen Seite öffnet und schließt sich ein Muskel, und ein Ball (ein Alien-Ei? ein Auge?) glitscht eine Sekunde lang hervor. Ist der mentale Weckungsstrahl des Spielers auf die ALIEN-Filme gerichtet, füllt er die Leerstelle dahingehend, dass die Mini-Aliens und Eier die drohende Gefahr darstellen. Erst wenn sie mit Hilfe der Force bezwungen werden, ist die Gefahr vorbei, der Level abgeschlossen, rückt man der Rettung der Menschheit ein Stück näher. Dass die Weltraum-Thematik und außerirdische Lebensformen für R-TYPE derart bestimmend sind, ist kein Zufall, sondern signifikant für den Kontext des Spielsystems. Die 80er Jahre standen im Zeichen der Weltraumforschung und Weltraumverteidigung mit dem US-amerikanischen Verteidigungsprogramm SDI (Strategic Defense Initiative), das 1983 zum Aufbau eines Abwehrschirms gegen Interkontinentalraketen an-

geordnet wurde. Die ersten Raumfähren starteten in jenen Jahren ins All: 1981 die Columbia, 1983 die Challenger. 1986 explodierte die Challenger, im selben Jahr wurde das Basismodul für die russische Raumstation MIR in den Weltraum geschossen. Die damalige Populärkultur war in großem Maße von der Raumschiffthematik beeinflusst und bestand aus Filmen und Serien wie ALIEN, STAR WARS und STAR TREK sowie thematisch einschlägigen Comics und natürlich aus einer großen Anzahl von Weltraum-Shootern.

Wenn man als R-TYPE-Spieler aber die Kopplung erfolgreich miterlebt, dann bieten sich Belohnungen angenehmster Art an. Das visuelle Display offeriert bisher ungesehene Monster, bunte Umgebungen, Sprites verschiedener Größe und Verhaltensweisen; das Audiodisplay belohnt einen, ist ein Level erst abgeschlossen, mit einer fröhlichen Dudelmusik, die in seltsamem Kontrast zu den außerirdischen Gefahren steht. Der Schwierigkeitsgrad des Spiels ist unglaublich hoch, damals wie heute. 20 Es gilt, sich Levelabschnitt für Levelabschnitt zu erkämpfen. Dank der zahlreichen Checkpoints kann man da weitermachen, wo man das Spiel zwischengespeichert hat, unter der Bedingung, dass man über das nötige ‚Kleingeld‘ und den Durchhaltewillen verfügt. Es zeigt sich nämlich, dass die Kopplung des Spiels mit dem Spieler überaus totalitär angelegt ist: Es gibt keinen Pausen-Button; entweder man spielt endlos weiter, oder man entkoppelt sich. Belohnung ist das Flow-Gefühl, eine repetitive Trance gemischt mit absoluter Konzentration und Geschicklichkeit.

Im Interaktionsprozess zwischen Spiel und Spieler greift letzterer ständig auf sein Weltwissen, auf intermediale Bezüge, auf den Kontext der Interaktionssituation bzw. auf das Feedback des Spiels zurück, um die Leerstellen zu füllen und um sich das Wissen um die innerfiktionalen Regeln des laufenden Spielsystems R-TYPE anzueignen. Missglückt die im Trial-and-Error-Verfahren eingeübte Strategie von Protention und Retention, muss der Spieler auf andere Methoden zurückgreifen, will er sich nicht entkoppeln. Die Aufschriften auf dem Automaten neben den Controllern 21 und Tipps aus Spielmagazinen (der Community) füllen die Leerstellen, die sich anderweitig sperren. Diese sekundären Strategien werden jedoch vermehrt bei zeitgenössischen Shootern eingesetzt, wie bspw. Doom 3, einem der neusten und einflussreichsten Ego-Shooter im Shooter-System. Bevor dessen Spielprozess erforscht wird, sollen zunächst einige der technikgeschichtlichen Bedingungen dargestellt werden.



Abb. 3: Die düstere Welt von Doom 3: Taschenlampe oder Waffe – was ist wichtiger?

## Analyse Doom 3 (id software / 2004)

### Technische Analyse & Intergame

Ende der 1980er waren alle Richtungen in der 2D-Ebene ausgeschöpft, es musste also in die dritte Dimension weiter gehen. Weithin als erstes 3D-Spiel der Geschichte gilt das Spiel BATTLEZONE, das 1980 von Atari herausgebracht wurde. BATTLEZONE war wie TEMPEST und viele andere Shooter mit Vektorgrafik erstellt worden. Doch BATTLEZONES große Neuerung war der Wechsel der Perspektive: die Einführung der Ich-Perspektive; eine Perspektivenverengung, die jedoch gleichzeitig zu einer enormen Raumweite führt. Plötzlich erlebte der Spieler das Geschehen so, als wäre er selbst mittendrin. Der Spieler war nun plötzlich selbst ein Avatar und steuerte einen Panzer auf einem schwarzen Monitor, die Landschaft ringsherum mit Bergen, Pyramiden und Kratern kam ganz in Grün daher. In der Mitte sah man das Periskop des Spielers mit dem Zielfernrohr. Man guckte also durch eine Linse in die Welt hinaus bzw. man schaute durch eben dieses Glas in den Bildschirm hinein, wo sich die neue Welt nun für einen auftrat. Der Blickwinkel des Spielers betrug etwa 45 Grad und war klar begrenzt durch die Sehröhre des Periskops. Doch anders als bei früheren Spielen konnte sich der Spieler nun mit seinem Panzer überall hin frei bewegen, und da das Ge-

lände hügelig war, festigte sich in ihm trotz (oder gerade auch wegen) des eingeschränkten Blickwinkels die Illusion der freien Bewegung in alle Richtungen (des virtuellen Raums). Ebenso wichtig aber war der Stil, in dem sämtliche Objekte in BATTLEZONE gehalten wurden: Es waren jeweils nur die Umrisse der Objekte zu sehen, die phosphoreszierend leuchtenden Linien; der ganze Inhalt der Objektkörper war unsichtbar, man konnte durch alles hindurch sehen. Diese Methode, die virtuelle Objekte als virtuelle Drahtgittermodelle erstellt, wurde als Wireframe-3D bekannt (vgl. Poole 2000, 126) und vermochte den Spieler mit ihrem faszinierenden Minimalismus und geometrischen Formalismus vollständig davon zu überzeugen, dass er in einem 3D-Raum agierte.

Eine Zwischenstufe auf dem Weg zu den 3D-Shootern stellten die isometrischen Shooter dar. Sie benutzten keine »scientific perspective« wie BATTLEZONE, sondern eine isometrische Projektion. Die Vorwärtsbewegung war hier nicht horizontal oder vertikal, sondern diagonal nach oben und nach rechts. Der Standpunkt des Spielers befand sich außerhalb, so dass er nun drei Seiten eines Objekts ausmachen konnte und damit die Illusion eines soliden in den Raum ragenden Objekts erhielt. So wurde aus der Spielebene im ersten isometrischen Shooter von 1982, ZAXXON, eine Umgebung mit scheinbaren 3D-Objekten als Hindernissen, die umflogen werden mussten. Das Augenmerk lag ebenso auf dem Ausweichen von Hindernissen wie auf dem Abschießen von feindlichen Raumschiffen. Doch der Rückzug des Spielers aus dem virtuellen Raum in eine Außenperspektive erwies sich für das Genre der Shooter als eigentlicher Rückschritt, so dass sich die isometrische Projektion in Shootern nicht durchsetzen konnte, dafür aber etwas später in Strategiespielen und Simulationswelten wie CIVILIZATION und SIM CITY großen Zuspruch fand.

Eine abgeschwächte Variante der Immersion wurde in den Rail-Shootern (bspw. Segas SPACE HARRIER von 1985) angestrebt. Der Spieler hatte zwar die Kontrolle über seine Waffe und musste so schnell wie möglich reagieren, um den Feind zu erledigen bevor dieser einen Schuss abgeben konnte, doch er konnte seinen Weg nicht selbst bestimmen. Der Pfad war vorgegeben, der Spieler bewegte sich wie auf einem Gleis, musste den Feinden ausweichen und konnte lediglich durch erfolgreiches Abschießen eines Gegners oder Objektes seinen Weg etwas lenken. Die Perspektive in einem Rail-Shooter entspricht derjenigen einer dritten Person, manchmal ist kurzzeitig auch eine Ich-Perspektive fürs Schießen wählbar.

Run and Gun Shooter wie METAL SLUG und CONTRA vereinigten schließlich einige der erwähnten Techniken der Shoot `em ups und kombinierten sie mit den Vorteilen der Plattforms Spiele. In beiden Spielen erhält der Spieler die Figur eines Soldaten, mit dem er sich nun durch feindliches Territorium schlagen muss.

Wie in Plattformspielen kann er springen, sich ducken, rennen. Schiessen kann er nun nicht nur in eine, sondern in alle Richtungen – und dies selbst im Springen. Je nach Vorankommen in der kriegerischen Welt wird er mit einem Arsenal stärkerer Waffen belohnt und kann die immer stärker und schneller auf ihn einprasselnden Attacken der feindlichen Soldaten und Maschinerien damit zunichte machen. Die Immersion wird in diesen Spielen eindeutig über Geschwindigkeit und Reaktion, das heißt über die Spannung und Intensität der Aktionen erreicht. Damit können die Run and Gun Shooter als direkte Vorläufer der First und Third Person 3D-Shooter angesehen werden, welche in den goer Jahren entwickelt wurden.

**FPS: »Ich, der ich ziele, mich umsehe, umdrehe, verteidige, attackiere und schieße«**

Mit WOLFENSTEIN kam 1992 das erste 3D-Spiel auf den Markt, in dem der Spieler nun als Ich-Avatar mit einem Arsenal von Waffen durch die Gegend ballern konnte und dabei reihenweise Feinde niedermähen durfte. Die Immersion der Ich-Perspektive wurde hier durch zwei Neuerungen gesteigert: Erstens durch die klare Aufteilung des Spielfeldes in Räume, die Wände und Türen hatten und perspektivisch richtig gezeichnet waren. Dies gelang dank des Einsatzes der Ray-Casting-Technik. Auch die menschlichen Gegner veränderten sich perspektivisch korrekt, wenn sie auf einen zukamen oder von einem wegliefen. Zweitens geschah dies durch die simple Einführung von Spielerhänden mit einer Waffe, die am unteren Rand des Spielfeldes direkt in den Raum hinein zielt. Hände und Waffe durchbrachen auf diese Weise nicht nur den Spielfeldrand auf dem Bildschirm (vgl. Poole 2000, 137), sondern sie durchbrachen gewissermaßen auch die psychologische Barriere zwischen dem physischen Dasein des Spielers vor dem Computer und der virtuellen Welt des Spiels als Effekt von Interaktion und Kognition und boten dem Spieler eine stärkere Identifikation mit seinem Spielavatar. Dabei hatte der Spieler nun recht viel Bewegungsfreiheit, mehr als in Run and Gun Shootern; er konnte sich jederzeit umdrehen, nach links oder rechts wenden und in verschiedene Richtungen losgehen. Er musste keine vorgegebenen Pfade begehen, sondern konnte einen Raum nach Belieben durchqueren.

Waren nun in WOLFENSTEINs(rechtwinkligen) Räumen noch keine Böden und Decken vorhanden, so holten die Entwickler von id dies im 1993 erscheinenden DOOM nach. Auch Decken und Böden erhielten hier Texturen und vermochten so das 3D-Raumgefühl weiter zu erhöhen. Und schließlich wuchsen in QUAKE die Feinde, die in WOLFENSTEIN noch flache und unscharfe Pixelansammlungen

(Sprites) waren, zu soliden Polygon-Monstern, die nach und nach dann auch natürlichere Bewegungsabläufe zeigten.

Wiederum aber war es die Perspektive, die zu weiteren Diskussionen und Entwicklungen Anlass gab. First Person Shooter wie DOOM hatten zwar einen hohen Immersionsgrad erreicht, dies geschah jedoch auch zu Ungunsten des Blickwinkels. Die Ich-Perspektive ermöglichte einen eingeschränkten Winkel von 90°, es gab keine Seitenfelder und keine Blickfelder oberhalb und unterhalb dieses Röhrenblicks wie wir sie aus unserer Realität kennen. ◀22 Das heißt, es war nicht möglich, eine feindliche Figur bereits früh in einem unscharfen Wahrnehmungsbereich zu erkennen und sich darauf einzustellen. Wenn der Feind ins Blickfeld geriet, so war er bereits vollständig da. Und wenn man auf den Boden sehen wollte, um sich zu vergewissern, ob da keine Grube oder Falle war, dann musste man zuerst seinen Blick nach unten navigieren, was wiederum ein entscheidender Zeitverlust im Kampf sein konnte. Je länger man spielte, desto ärgerlicher fielen einem diese Beschränkungen auf.

Die Entwickler fanden zwar keine unmittelbare Lösung des Problems, jedoch eine Alternative, welche zumindest den Anschein machte, die Perspektive weiten zu können: den Third Person Shooter. Der Spieler fand sich nun nicht mehr als Ich-Avatar im Spiel, sondern durfte dem Avatar über die Schulter schauen. Die Kamera nahm also einen externen Standpunkt oberhalb und hinter der Hauptfigur ein. Der Spieler konnte auf diese Weise einen besseren Überblick über den Raum gewinnen als in der Ich-Perspektive. Andererseits aber war die Kamera nun – obwohl sie sich mit der Hauptfigur durch die Räume bewegte – nicht mehr direkt mit der Bewegung der Figur gekoppelt, so dass es manchmal schwierig war, mit der mangelhaften Kamerasteuerung Seiten- und Rückräume zu überwachen. Immerhin wurde diese Kameratechnik, welche sich für Third Person Shooter als keine eigentliche Verbesserung erwies, erfolgreich in zahlreichen hybriden Shooter-Spielen angewendet, insbesondere in den Action-Adventures wie TOMB RAIDER und MAX PAYNE, wo Schießen und Ausweichen nicht die einzigen wichtigen Handlungsanweisungen bleiben.

Eine andere Lösung zeichnet sich mit der 3D-Raum-Visualisierung in so genannten CAVEs (Cave Automatic Virtual Environment) ab, in denen man mittels 3D-Brille physisch mitten in die virtuelle Welt eintauchen kann und somit auch die unscharfen Außengebiete seines Blickwinkels behält. Seine Position im virtuellen Raum kann man beispielsweise im CAVE des FUTURELABS in Linz anhand einiger Kunst-Welten am eigenen Körper erfahren. Versuche, diese Technik, die bereits seit 1992 existiert, auf kleinere Screens anzuwenden, brachten wenig Erfolg. Eine weniger teure Version einer virtuellen Umgebung stammt von Sega. Der japanische Spielhersteller rüstete 1999 seinen FERARRI

335, einen Sit-in-Arcade-Automaten, mit zusätzlichen Seitenbildschirmen aus, so dass der Fahrer im Sitz des Ferrari jeweils auch seine seitlich gelegene Umgebung wahrnehmen und dementsprechend reagieren kann.

### **Weltkonstruktion – 3D-Game-Engine Doom 3**

Doom 3 (id software / 2004) brachte neue Dimensionen in die Spielkultur, sowohl was die Grafik-Engine (siehe nächstes Kapitel) als auch die Headlines vieler Zeitungsartikel und Forenbeiträge anbelangt (vgl. Graff 2004). Doom 3 ist ein Remake des ursprünglichen Doom von 1993 und spielt im Jahre 2145. Wie bereits in den vorhergehenden Spielen der Doom-Reihe stellt der Planet Mars den Schauplatz des Geschehens dar. Der Spieler spielt einen Marinesoldaten, der die militärische Forschungseinrichtung MarsCity vor der Invasion bewahren soll. Das schreckliche Geschehen, das einst einer uralten Zivilisation widerfuhr, nämlich die Öffnung des Zugangs zu einer anderen Dimension, die bald nur noch als Hölle bezeichnet wird, sollte sich nun wiederholen. Opferte sich damals das Volk als Kollektiv, um seine Seele in den Soulcube einfließen zu lassen, so ist es nun die Aufgabe des Spielers, die Wunderwaffe **23** aus der Hölle zu rekrutieren und daraufhin das Höllentor zu zerstören.

Eine Spielszene in einer modernen 3D-Game-Engine wie Doom 3 lässt sich als Szenengraph vorstellen. **24** Ein Szenengraph ist ein Art hierarchische Inventarliste der Szene oder des Levels, dabei sind alle Objekte in einer Baumstruktur abgelegt – von der Kiste, der Wand, der Munition, dem Untergrund (Terrain) bis hin zum Flammenwerfer oder einer einzelnen Kugel, die sich gerade durch den Raum bewegt. In 3D-Game-Engines besitzt jedes dieser Objekte seine eigene Position und den Möglichkeitsraum, der darstellt, was mit diesem Objekt gemacht werden kann. Die Organisation dieser Eigenschaften und Möglichkeiten eines Objekts wie etwa einer Kiste übernimmt ein Klassensystem. Das konkrete Objekt Kiste mit der ID 2001 gehört zu den Gegenständen in einer Engine, die Gegenstände sind wiederum Teile der Szene. Die Kiste 2001 gehört zur Klasse der Kisten. Jede dieser Klassen besitzt Eigenschaften wie etwa Dreidimensionalität, die Möglichkeit zerstörbar oder nicht zerstörbar, aufhebbar oder nicht aufhebbar zu sein, usw. 3D-Game-Engines benutzen die Kombination von Inventarlisten, um die Verwaltung des Spiels zu gewährleisten.

Um das visuelle Display zu aktualisieren, geht die Engine alle 25 ms den Szenengraph durch und baut aus den betroffenen Objekten mittels ihrer Eigenschaften ein zweidimensionales Bild zusammen. Dieses Bild wird für die aktuelle Perspektive des Spielers jeweils aufs Neue generiert. Das auditive Display wird ebenfalls aus diesem 3D-Modell der Welt für jeden Spieler berechnet. Soundquellen sind, wie die sichtbaren Objekte auch, als dreidimensionale Ob-

jekte verortet. Ihr Klang verändert sich je nach Stellung und Raum, oder die Lautstärke nimmt mit der Distanz ab.

Prinzipiell sind wie in jeder virtuellen Umwelt nahezu alle Objekte abfragbar, veränderbar und damit neu programmierbar. Bei 3D-Game-Engines haben sich aber einige Mechanismen herausgebildet, die in Bezug auf dreidimensionale Welten nützlich sind und die von Game-Designern oft verwendet werden. In DOOM 3 sind diese Möglichkeiten direkt eingebaut und Grundbestandteil der Engine; es handelt sich dabei um »Events«, die zwischen einzelnen Objekten vorkommen können. Eine der einfachsten und gleichzeitig auch wichtigsten Momente ist die Verarbeitung von Kollisionen einzelner Objekte. Was geschieht, wenn zwei Objekte aufeinander treffen, welche weiteren Aktionen müssen ausgeführt werden? Was passiert, wenn der Spieler X (von der Klasse Objekte > Player) von einem Schuss (von der Klasse Objekte > Feind > Schuss) getroffen wird? Eine abgewandelte und ebenfalls häufig eingesetzte Möglichkeit sind so genannte Trigger: Sie bezeichnen Positionspunkte im Spiel, die Aktionen auslösen, wenn ein Spieler oder ein anderes Objekt den Ort berührt, sich darin aufhält oder ihn verlässt. Trigger besitzen meist keine eigene dreidimensionale Repräsentation, sondern können irgendwo angebracht sein und durch Programmierung Türen öffnen oder Monster erschaffen, die sich dann prompt auf die Suche nach dem Spieler machen.

3D-Game-Engines sind eine Art Betriebssysteme für Games geworden, die eine Fülle von Funktionalitäten mitbringen wie Kollisionen, Physiksysteme, »Künstliche Intelligenz« oder Multiplayer-Fähigkeit. Für den Game-Designer sind Game-Engines eine Art erweiterbarer Setzkasten geworden. Möchte ein Game-Designer ein weiteres Objekt mit neuen Möglichkeiten erstellen, so greift er sich eine Klasse, erweitert sie und fügt sie dann wiederum als Objekt in eine Szene ein. Hier kommen die Möglichkeiten des objekt-orientierten Programmierens mit der Klassenidee zum Tragen und machen damit Engines wie DOOM 3 überhaupt erst möglich. Spiele wie DOOM 3 oder UNREAL sind in diesem Sinne auch Spiele, die immer gleich ihre Game-Engine anpreisen. Einen genaueren Einblick in die Möglichkeiten einer Engine bieten nicht nur die mit einer Engine gemachten Spiele, sondern auch die Editoren. DOOM 3 besitzt einen Build-In Editor D3Radiant. **◀25** Hier können die oben beschriebenen Möglichkeiten ausprobiert werden. Einen noch einfacheren Einstieg in den Möglichkeitsraum von 3D-Game-Engines bietet die kostenlose CubeEngine. **◀26**

### Rezeptionsanalyse – Doom 3

Doom 3 ist eine semiotische Maschine, der Bildschirm, der sich dem Spieler bietet, gibt einen Overload an Zeichen aus. Demgemäß ist auch die Konkretisationsleistung des Spielers, aus der Repräsentation von Objekten und ihren Relationen Bedeutung zu gewinnen, enorm. Wie bei R-TYPE haben wir es bei Doom 3 mit einem Spiel zu tun, dessen Schwierigkeitsgrad sehr hoch ist. War die Repräsentation der Spielwelt und des Ablaufs des Geschehens, der Waffen und mancher Gegner bei R-TYPE eher symbolischer und abstrakter Art, so verfährt Doom 3 viel ikonischer und konkreter, und das Wissen, auf das zurückgegriffen werden muss, um die Kopplung am Laufen zu halten, ist hier nicht mehr ‚nur‘ Inter-game-, sondern in höherem Maße auch mediales Wissen und Weltwissen.

Der Avatar des Doom 3-Spielers ist nicht mehr ein pixeliges Raumschiff, sondern ein weitgehend realistisch modellierter US-Marinesoldat. Der Avatar kann nicht nur Waffen aufsammeln und schießen, sich vorwärts bewegen oder sich herumdrehen wie in R-TYPE, sondern kriechen, schleichen, rennen, springen, sich bepanzern, sich mit Medikamenten versorgen, eine Unterhaltung beginnen, E-Mails abfragen sowie eine große Anzahl von Waffen und komplexen Geräte bedienen.◀27 Gemäß dem gesteigerten Umfang an Handlungsmöglichkeiten, der via Optionen-Bildschirm einsehbar ist ▶28, verhält sich auch die differenzierte Erfüllung des Handlungsbedarfs.

Um das Spielziel zu erreichen, nämlich das Höllentor zu zerstören und damit der Invasion von Monstern Einhalt zu gebieten, muss eine immens hohe Anzahl von Gegnern bekämpft werden. Anders als in R-TYPE, das den Spieler ununterbrochen mit Gegnern bombardiert, verteilen sich diese hier aber spärlicher – die Map ist auch um vieles größer und umfasst Hunderte von Räumen.▶29 Da der Spieler sich im Laufe des Spiels durch alle diese Räume kämpfen muss, um zum Höllentor zu gelangen, kommt ihm nebst dem Besiegen der Gegner die Aufgabe zu, sich in diesem Labyrinth zurecht zu finden – gemäß der Urstruktur des Shooter-Genres, von A nach B zu gelangen und dabei alle Gegner, die sich einem in den Weg stellen, zu vernichten. Die Orientierung ist ein Problem, das sich im Sidescrolling-Shooter R-TYPE genremäßig nicht stellte, bei Doom 3 aber gravierend sein kann. Erschwert wird sie durch verschiedene Faktoren. Das visuelle Display ist zu großen Teilen dunkel, die Räume und endlosen Gänge sehen sich täuschend ähnlich. Wie bereits erwähnt, erblickt der Spieler die Spielwelt aus der verengten Egoperspektive, was die Orientierung zusätzlich erschwert und klaustrophische Wirkung hervorruft. Das auditive Display ist ebenfalls spärlich, in der Regel hört man metallische Klänge, die eigenen Fußtritte und Geräusche der Gegner, die einem das Blut in den Adern gefrieren lassen. Nicht gerade hilfreich ist der dauernde Stressfaktor: Man weiß nie hin-

ter welcher Ecke, in welchem toten Winkel das nächste Monster lauert. Trotz dieser Faktoren kann sich der Spieler mit diversen In- und OutofGame-Strategien behelfen. Das visuelle Display liefert Codes wie Farben und Objekte, die die Orientierung erleichtern. Flackerndes rotes Licht am Ende des Ganges, ein zuckender Schlauch am Boden, oder Feinde, die von einem Ende des Ganges herkommen, bedeuten dem Spieler, dass es dort weitergeht oder dort Waffen, Munition oder ein »Medipack« liegen. Umgekehrt signalisieren ihm in den meisten Fällen am Boden liegende Tote, dass er da schon einmal war und es woanders weitergehen muss. Im Inventar befindet sich eine Taschenlampe, mit »ctrl l« wird die nähere Umgebung sichtbar. Die PDAs anderer Spielfiguren, die der Spieler aufsammelt, liefern ihm Clues zum Spielgeschehen, helfen ihm unter anderem auch darin, zu entschlüsseln, wohin er sich nun wenden soll, um den Level erfolgreich zu absolvieren. Dass die einzelnen Bereiche der Marsstation, beispielsweise Delta Labs Level 3, namentlich angeschrieben sind, bietet ebenfalls Orientierung. Fühlt man sich noch immer im digitalen Labyrinth verloren, greift man dankbar zum Walkthrough, der hübsch gebunden und in Hochglanz in den Spielläden auf dem Regal wartet – mittlerweile ein fester Bestandteil des Subsystems Spiel. Sind einem die rund 30 Euro zu schade und ist man medientechnisch einigermaßen kompetent, lädt man stattdessen mit der Tastenkombination ctrl-alt-esc die Konsole: Hier tippt man entweder »map mapname« ein und lädt die Übersichtskarte über einen spezifischen Level, oder man geht mit »noclip« in den »nocollision mode« und fliegt durch die Wände zuerst mal über den Level, um sich einen Überblick zu verschaffen.

Die Navigation in der Spielwelt verlangt aber auch die Handhabung der Spielobjekte und den Umgang mit Leerstellen. Die Welt von Doom 3, die sich über eine Marsstation, ein unterirdisches Höhlensystem und eine Art Hölle erstreckt, ist von schrecklichen Monstern – Hieronymus Bosch und H.R. Giger lassen grüßen – bevölkert. Es gibt bepanzerte Monster, Kommandos aus ehemaligen Marinesoldaten, Zombies (ehemalige Wissenschaftler), biomechanische, fliegende flammende Frauenköpfe, zwei-, sechs- und achtbeinige, zweiköpfige, ein- bis zwölfäugige Monster – das Albtraumrepertoire, das in Doom 3 buchstäblich aus der Hölle kommt und mit einer blutigen Spur zerfetzte Körper und Innereien zurücklässt. Von Spielbeginn an mit den Fäusten ausgestattet, sammelt man im Verlauf des Spiels folgende Waffen zusammen: *BFG-9000*, Chain Gun, Kettensäge, Plasma Gun, Rocket Launcher, Shotgun, Taschenlampe, Granaten, Maschinengewehr, Pistole und die Wunderwaffe Soulcube. Welche Waffe man wie für welchen Gegner verwendet, ist nicht ganz einfach zu erraten und muss zuerst erlernt werden, denn die Art der Gegner, die Distanz des Avatars zu ihnen und das (Nicht-)Vorhandensein bestimmter Munition verlangen eine be-

stimmte Strategie. Die große Mehrzahl von Spielern, denen das mediale Wissen diesbezüglich fehlt, wird sich an ähnliche Spiele wie *QUAKE* erinnern und z.B. an den Fakt, dass die Shotgun nicht gegen Gegner in Rüstungen oder große Gegner wirkt, sondern dass man in solchen Fällen besser auf den Rocket Launcher zurückgreift. In kurzen Distanzen sind das ansonsten sehr beliebte, weil sehr hohen Schaden zufügende BFG (big fucking gun) oder der Rocket Launcher nutzlos, weil diese Waffen explodieren und den Avatar mitverletzen. Das Wissen um den optimalen Waffeneinsatz, aber auch um die Eigenschaften anderer Spielobjekte muss man sich durch Protention und Retention erarbeiten. Gegner mit klar identifizierbaren Köpfen in den Kopf zu schießen fügt normalerweise doppelten Schaden zu. Dass man Tonnen, die einem entgegen fliegen, nicht beschießen sollte, weil sie dann explodieren, weiß man entweder aus vorhergehenden Shootern wie *QUAKE* oder *HALF LIFE*, oder man findet es relativ schnell selbst heraus. Es ist offensichtlich, dass man in diesem Trial-and-Error-Verfahren, in dem man verzweifelt versucht, Sinn zu generieren, tausend Tode stirbt. Weitere Kopplungsstrategien des Spielers sind daher die Shortcuts F5 (Quicksave) und F9 (Quickload). Strategisches Speichern bzw. Laden erleichtert die Sinn-suche und beruhigt die angespannten Nerven. Auch hier kann der Miteinbezug von Walkthrough oder Cheatmode (beispielsweise »godmode« oder »give all«) die Leerstellen schließen. *R-TYPE* konnte man ohne Walkthrough noch spielen, mit *DOOM 3* werden außer Hardcoregamern viele ihre Mühe haben. ◀30

War bei *R-TYPE* vorwiegend das visuelle Display für das Gameplay relevant, setzt *DOOM 3* stärker auch auf das Audiodisplay. So transportiert nun dieses die entscheidenden Informationen mit: Oftmals kündigt ein Gegner durch stöhnende, kreischende und schleifende Geräusche sein Näherkommen an. Ignoriert der Spieler dies und wartet, bis das visuelle Display ihm den Gegner zeigt (d.h. bis er das Monster sieht), ist es meistens zu spät um adäquat zu reagieren, auch wenn der Spieler schon eine Waffe in der Hand hält. Besonders wichtig ist das Audiodisplay, wenn man via Taschenlampe durch dunkle Räume navigiert. Hört man das drohende Geräusch, hat man noch Zeit, die Taschenlampe mit einer Waffe zu vertauschen. Ansonsten: F9, Quickload.

## Sinnsystem Shooter: R-TYPE vs DOOM 3 (Differenzen und Gemeinsamkeiten)

»Das Spiel befreit uns nämlich nicht von Zwängen [da wir ja den – viel strengeren – Zwang der Regel akzeptieren], sondern von der Freiheit. Wir verlieren die Freiheit, wenn wir sie nur mehr als Realität leben.« (Baudrillard 2000, 94)

Das Gute gegen das Böse – in diese Metaebene steigen wir bei beiden Spielen ein. Diese Konstellation des Entweder-Oder befreit den Spieler – frei nach Baudrillard – von den moralischen Problemen des Alltags und seinen Kompromissen.

Der Spieler genießt die Befreiung und kann in dieser berechenbaren binären Logik und ihrem Wertsystem handeln ohne zu bereuen. Fragen, die etwa aus der Perspektive des bekämpften Systems gemacht werden könnten – wie etwa: »Vollführt dieser Eindringling nicht die Vernichtung einer Kultur?« – werden auf verschiedenen Ebenen ausgeräumt: Auf der Ebene der Begrifflichkeit bezeichnen Aliens das Fremde für »unsere« Kultur. Die Story handelt in beiden Spielen vom Urzustand der Kultur vor dem Einfall des fremden Systems und der daraus entstehenden Ungerechtigkeit (ein einzig Guter gegen die Massen des Bösen). Nicht zuletzt legitimiert der Befehlscharakter des Spiels den Vernichtungsfeldzug.

Der Spieler hat eine militärische Mission, er soll die verlorene Welt wieder in seinen Einflussbereich bringen und ist dabei letzter Rückzugspunkt und zugleich vorderster Vorposten des bedrohten Systems. Er wird dabei zum Symbol oder Stellvertreter der Menschheit. Im Spielsystem dringt der Avatar durch ein Labyrinth vor und bringt dadurch immer mehr Raum in seinen Einflussbereich. Ein so gesicherter Raum ist im metaphorischen wie im wörtlichen Sinne zur Ruhe gebracht worden: Es herrscht Ruhe auf dem Audiodisplay, und es bewegt sich gleichzeitig auch nichts (Unkontrolliertes) mehr im Visualdisplay.

Neben diesen grundsätzlichen Gemeinsamkeiten des Shooter-Genres entwickelten sich die beiden Sinnsysteme R-TYPE und DOOM 3 aber – fest in ihrer Zeit und ihrem Anwendungsbereich verankert – jeweils anders. Eine Szene aus dem Film ALIEN (USA 1979, Ridley Scott) verdeutlicht dies. Auf der Suche nach dem heranwachsenden Alien entwickelt die Crew des Raumschiffs ein Ortungsgerät, das ihr auf einem zweidimensionalen Display den Stand des Alien anzeigt. Man versucht, das Alien in einem Teil des Schiffs zu isolieren. Der Captain bewegt sich nun in klassischer 3rd-person- und Egoperspektive durch das Labyrinth der Luftschächte und jagt dabei dem Display folgend den Eindringling, was nicht

verhindert, dass das Alien ihn am Schluss tötet, da das Display nur zweidimensional in einer dreidimensionalen Welt ist.

R-TYPE entwickelt sich in die Richtung dieses Display-Tools, es ist ein Spiel mit einer zweidimensionalen Karte. Die Kamera schwebt über dem Spiel und bewegt sich als Rahmen über dem Ganzen. Der Spieler muss in diesem Ausschnitt bleiben und sich durch dieses dynamische Labyrinth aus Landschaft und Aliens bewegen, dabei sind immer alle wichtigen Objekte klar ersichtlich. Die Spannung dieses Sinnsystems wird durch einen immensen Interaktionsdruck erzeugt: Verharrt der Spieler zu Spielbeginn in Untätigkeit, so verliert er nach spätestens 14 Sekunden das erste Raumschiff und wird nach 36 Sekunden mit Game Over aus dem Spiel ausgeschlossen.

Im Spielprozess von DOOM 3 dagegen kriecht, schleicht und rennt man in Egoperspektive durch die Gänge. Das Labyrinth ist ein endloser Ort – es ist ein Gehen und sich Verirren in einem System von Wegen, Kanälen, Verzweigungen und Abgründen im dreidimensionalen Raum. Die Perspektive ist an den Spieler gekoppelt und verändert sich dadurch in jeder Bewegung, mit jedem Herumschauen. Die Karte des Labyrinths entsteht im Kopf des Spielers. Dabei ist wie bei ALIEN die Sicht eingeschränkt, es ist immer dunkel, so dass ein Großteil der Angst und Spannung als Imagination entsteht. Es gibt insgesamt weniger Gegner als in R-TYPE, dafür sind diese umso gefährlicher und verengen das Labyrinth noch zusätzlich.

Ist bei R-TYPE fast alles gegen den Spieler gerichtet – selbst die Landschaft – so sind es bei DOOM 3 vor allem die Aliens. Daneben tauchen dann auch Feuer, Lava oder die lebensfeindliche Atmosphäre auf dem Mond als zusätzliche Gefahren auf. Durch diese andere Art der Gestaltung der Räumlichkeit (von Menschen gestaltete Mondbasis versus Wurmloch in die Hölle) entsteht eine andere Art von Raumwahrnehmung und Spielkonzept. Der Spieler kann stundenlang einfach so verharren, ohne dass etwas passiert. Er wird erst getrieben, wenn er den nächsten Sektor erreicht, dort einen neuen Trigger auslöst und neue Aliens ins Spiel geworfen werden. Bei DOOM 3 steht die Ungewissheit und der momentane Schrecken, durch seine eigene Handlung etwas auszulösen, im Vordergrund, bei R-TYPE dagegen ist es der sofort sichtbare Schrecken der Masse, der Bewegung, des unaufhaltsamen Vorwärtstrebens der Umgebung des Sinnsystems. R-TYPE ist hier stark an den Spielort »Spielhalle« angepasst, DOOM 3 hingegen ist auf das persönliche Spielen in den eigenen vier Wänden ausgerichtet. Und so macht schon der Name von DOOM 3 klar, um was für eine Situation es sich handelt, in der man spielt, ein »drohendes Unheil«, ein »dunkles Schicksal«.◀31 Durch die Ego-Shooter-Perspektive wird die Welt ikonographisch umgesetzt. Demgegenüber ist das Spielsystem von R-TYPE deutlicher symbo-

lisch ausgerichtet; schon der Name des Spiels verweist auf einen klar benennbaren Gegenstand: Die Waffe »Raumschiff« des Typs R-ga.

Das Wurmloch in R-TYPE steht dabei als Kondensationspunkt für die Rezeption, für das Gameplay sowie für die Bedeutung der Spiele auf einer kulturellen Ebene: Als Metapher für die Rezeption des Spielers kann das Wurmloch für die Leerstellen stehen, die der Spieler je nach seinem Welt-, Medien- und Inter-game-Wissen füllt, um einen erfolgreichen Spielprozess zu schaffen. Es trägt ihn von einer Welt in die andere, ist eine Reise, ist Abkürzung vom Unwissen zur Bedeutungszuweisung, ist erste Interpretation, die unter Umständen noch revidiert werden muss.

Obschon R-TYPE und Doom 3 als Shooter strukturell ein vergleichbares Gameplay aufweisen, bedeutet das Wurmloch im Spiel jeweils etwas anderes und ist signifikant für die Unterschiede zwischen beiden Spielen. R-TYPE endet damit, dass man schließlich durch das Wurmloch ins Freie fliegt.<sup>432</sup> Man hat die unzähligen Gegner besiegt und überlebt und gelangt ins All, wo man – überraschenderweise – von einer stattlichen schweigenden Anzahl anderer Raumschiffe umsäumt wird. Das allgegenwärtige Kollektiv ist sinnigerweise auch in der Spielrezeption des Spielers prägend, der das Spiel zwar für sich, jedoch in einem öffentlichen Raum spielt. Lange währt der Frieden in der Masse jedoch nicht, kurz darauf findet man sich wieder, reinkarniert im ersten Level. Das Wurmloch als das Tor zur Freiheit – das Leben und das Spiel aber sind zirkulär, und, die buddhistische Weltanschauung zitierend, findet man sich wieder in der (Spiel-)Welt mit einem neuen Leben. Man steht zwar wieder am Anfang, d.h. im ersten Level, bringt mit sich jedoch die Erfahrung (das Spielwissen: die Umwelt) eines gesamten neuen Lebenszyklus.<sup>433</sup> Die einzige Waffe, mit der der Spieler hier bestehen kann, ist die Force<sup>434</sup>, die ureigenste innere energetische Kraft, die Gedanken und Handlungen anderer beeinflussen kann.<sup>435</sup> Der Spieler identifiziert sich mit seinem Avatar aus einer distanzierten Perspektive, er sieht sich selber von Außen, befindet sich dennoch im Flow des Spielens. Anders Doom 3, das den Spieler auf den klassischen christlichen Leidens- und Heilsweg schickt: Der Kampf des Guten gegen das Böse, gegen das Abartige, biomechanische und unbekannte Unnatürliche, das direkt aus der Hölle kommt und die Welt immer schneller auffrisst – die blutigen zerfetzten Aderwurzeln, die die Räume gegen Ende des Spiels umschlingen, verdeutlichen dies. Um das gute Ende, den Himmel, zu erreichen, muss über ein Wurmloch, durch die Teleportationstechnik geöffnet, zuerst (buchstäblich) die Hölle durchschritten und viel gelitten werden.<sup>436</sup> Der Kampf des Einzelnen ist es, der zählt. Die Anderen sind bloß über Gesprächsfetzen und Funksprüche zu hören, man traut keinem, jeder, auch der vermeintliche Freund, ist potenziell ein Feind. Das Wurmloch

trennt Gut von Böse, verweist auf die Prüfung, der sich der Spieler unterwirft, indem er, anfangs bar jeglicher Waffe, durch die Hölle geht. Das Heil wird erlangt durch den Soulcube, der nur durch das Martyrium, die Opferbereitschaft eines ganzen Volkes ermöglicht wurde – stellvertretend für alle Völker der Erde, hätten die Höllenbewohner Besitz vom Mars genommen. So steht das Wurmloch nicht nur für zwei verschiedene Spielstrukturen, sondern, auf der Abstraktionsebene der Spiele als Subsysteme unseres kulturellen und gesellschaftlichen Umfelds, für zwei verschiedene Weltdeutungen.

## Anmerkungen

- 01►** Die Videogame-Arcade fand in der Schweiz ihre Entsprechung als Spielsalon, in Deutschland wird sie als Spielhalle bezeichnet.
- 02►** Der Begriff adaptive Radiation wird in der Biologie verwendet und bezeichnet die vielfältige Abwandlung eines Grundmusters infolge intensiver, in relativ kurzen Zeiträumen erfolgter Artbildungen. Vgl.: wissenschaft-online. <http://www.wissenschaft-online.de/abo/lexikon/bio/923>.
- 03►** Hier lässt sich eine These zur Spiegelung von realem Kriegsgeschehen im Spieldesign anführen: Es ist wohl kein Zufall, dass der Spielmodus »Deathmatch« (Kampf um Leben und Tod, bei dem es darum geht, möglichst viele Gegner umzubringen und damit Punkte zu sammeln) bereits im Spiel MIDIMAZE (1987) mit dreidimensionalen Pacmans entwickelt wurde, aber erst im Laufe der 90er Jahre nach dem ersten Golf-Krieg seinen großen Durchbruch mit Spielen mit humanoiden Avataren wie UNREAL (1997) feiern konnte.
- 04►** Hier stützen wir uns auf die ausgearbeitete Theorie von Niklas Luhmann in »Gesellschaft der Gesellschaft« (Luhmann 1998). Dabei stehen die Fragen und Vermutungen im Mittelpunkt, die im Kapitel »Elektronische Medien« diskutiert werden, wie etwa das Verhältnis von Oberfläche und Tiefe (Luhmann 1998, 302ff). Luhmann bleibt in seinem Kapitel jedoch sehr vage und lässt viele Fragen offen, da er sich eher auf die sozialen Aspekte konzentriert. Wir haben diese Vermutungen mit unseren Beobachtungen und eigenen Modellen ergänzt und dadurch ein hoffentlich stringentes Modell für Analysen geschaffen. Dabei verwenden wir einen weiter gefassten Begriff von Kommunikation, als dies Luhmann definiert. »Wir wollen auch noch offen lassen, ob Arbeit oder Spiel mit Computern als Kommunikation begriffen werden kann; [...]. Damit bleibt auch offen, ob man den Begriff der Kommunikation ändern müsste und wie, wollte man diesen Fall einbeziehen.« (Luhmann 1998, 304).
- 05►** Systeme können nach Luhmann nicht ineinander greifen, sondern sind immer unabhängig voneinander. Nur so ist es möglich, dass sie sich differenzieren und reproduzieren können.

(Eine völlige Koppelung von Softwaresystem und Spieler würde beispielsweise dem Spiel den Spielcharakter nehmen, denn dann könnte der Spieler auch nicht mehr »aussteigen«, wie dies beispielsweise im »Otherland«-Romanzyklus von Tad Williams der Fall ist.). Um dennoch mit der Umwelt oder einem anderen System in Kontakt zu treten, können Systeme Erwartungen aufbauen und durch Irritationen beeinflusst werden.

- 06►** Anwendungssoftware wartet meistens auf den Input des Users und arbeitet erst danach weiter.
- 07►** Viele Arcadespiele realisieren die game-interne Fiktion zusätzlich in einer inszenierten Umgebungsattrappe, zum Beispiel bei Rennspielen oder Hydraulikautomaten wie AFTERBURNER (Sega, 1987) oder FERRARI 335 (Sega, 1996).
- 08►** Konkret ist es eine temporäre strukturelle Koppelung. Aus der Sicht des Spielers (des psychischen Systems) wie auch aus der Sicht des Softwaresystems werden Erwartungen aufgebaut. Die Systeme sind auf Irritationen »sensibilisiert«. Langsam »näher« sich die Systeme an und »beeinflussen« sich gegenseitig. Genauere Beschreibungen zum prinzipiellen Vorgang struktureller Kopplung findet man im Kapitel »Operative Schließung und strukturelle Kopplungen« in »Gesellschaft der Gesellschaft« (Luhmann 1998, 92ff).
- 09►** Im Gegensatz zu einem menschlichen Gespräch, bei dem auf vielen verschiedenen Ebenen kommuniziert wird (Gesichtsausdruck, Gestik, Haltung, Prosodie etc.).
- 10►** Betrachtet man den Prozess der Koppelung näher, stellt man fest, dass er sehr intensiv ist und die Subsysteme sich gegenseitig reproduzieren: Der Spieler wird vom Spiel getrieben und treibt doch auch das Spiel weiter. Die beiden Subsysteme greifen zunehmend immer stärker ineinander und grenzen sich von der Umwelt ab. Es stellt sich (bei diesem Flow und der Abkoppelung) die Frage, ob man nicht grundsätzlich von einer Art fiktional sich reproduzierendem System mit beschränkter Autopoiesis sprechen sollte. Immerhin handelt es sich beim Spiel um eine Art temporär lebendes System.
- 11►** Die Anzeige eines High-Scores nach Spielende weist darauf hin, dass man nur einer von vielen Spielern ist: Die Umwelt hat einen wieder.
- 12►** Solvalou.com: [http://www.solvalou.com/subpage/arcade\\_reviews/14/268/r-type\\_review.html](http://www.solvalou.com/subpage/arcade_reviews/14/268/r-type_review.html) (20.12.2006).
- 13►** Die Bydo: »a combination of physics, genetic engineering, and black magic resulted in man-made creatures of evil«. <http://en.wikipedia.org/wiki/R-type> (11.12.2006).
- 14►** Als Ergänzung zum Text sind Zitate und Flyer bereit gelegt auf: <http://shooter.gametheory.ch> (20.12.2006).
- 15►** System 16, the Arcade Museum: <http://www.system16.com/hardware.php?id=738&page=1#594> (20.12.2006).
- 16►** MAME Multiple Arcade Machine Emulator: <http://www.mame.net/> (20.12.2006).
- 17►** Eine zweite Spielstrategie ergibt sich für die MAME-Version: Dort lässt sich der Unbesiegbarkeitmodus einstellen; theoretisch möglich auch für die Arcadeversion, wenn man den Automaten öffnete und einen spezifischen Dip Switch umlegte.

- 18►** Dies betont auch Steven Johnson: »It's the story of how systems analysis, probability theory, pattern recognition, and – amazingly enough – old-fashioned patience became indispensable tools for anyone trying to make sense of modern pop culture.« (Johnson 2005, 9)
- 19►** Mameworld (Infos zu R-Type von Nicola Salmoria): <http://www.mameworld.net/maws/romset/rtypeu> (20.12.2006).
- 20►** Ebd.: »R-Type is an incredibly difficult game but, due to the superb graphics, breath-taking level design and never-before-seen gameplay, the game was a huge success, and is still regarded as being the finest of its genre.«
- 21►** Siehe Ergänzungen zum Text auf der Website Gametheory.ch: <http://shooter.gametheory.ch>.
- 22►** So der Standard bei PC-Shootern; bei Konsolengames beträgt das Default-Blickfeld 70° (<http://de.wikipedia.org/wiki/Ego-Shooter#Blickfeld> (24.7.2007)). Als Vergleich: Das potentielle Gesichtsfeld beider Augen eines Erwachsenen beträgt horizontal 170°, vertikal 110° (<http://de.wikipedia.org/wiki/Gesichtsfeld> (24.7.2007)).
- 23►** Der Soulcube lässt sich erst einsetzen, wenn fünf Gegner erledigt sind. Dann ist die Waffe aufgeladen und schussbereit; nach ihrem Einsatz müssen erneut die Seelen von fünf Gegnern eingespeist werden. Der Soulcube entwickelt eine ungeheure Zerstörungskraft, die für den Sieg über gewisse Bosse, besonders aber für den Kampf mit dem Endgegner Cyberdemon, unabdingbar ist.
- 24►** Dies ist erfahrbar, wenn man aus der Konsole von DOOM3 in den eingebauten Editor D3Radiant wechselt, indem man »editor« eingibt. Die folgenden technischen Anmerkungen zum Editor und zur Spielsteuerung beziehen sich auf die PC-Version.
- 25►** Doom-Engine in Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Doom\\_3\\_engine](http://en.wikipedia.org/wiki/Doom_3_engine) (20.12.2006).
- 26►** Vgl. zur CubeEngine den Beitrag von Hillgärtner in diesem Band.
- 27►** Nicht nur die Handlungsmöglichkeiten sind ausdifferenziert. Auch die Heilung und der Verletztheitsgrad des Avatars sowie das Spiel als solches gibt es in diversen Abstufungen. Man kann das Spiel in mehreren Schwierigkeitsgraden spielen (der höchste heißt Nightmare). Der Gesundheits- (oder Verfalls-)Zustand des Avatars ist vierteilig abgestuft (bei R-TYPE noch lebend oder tot, also binär), er wird am unteren Bildschirmrand in Prozenten angegeben. Findet und aktiviert man ein »Medipack«, regeneriert dieses Gesundheit ebenfalls graduell.
- 28►** Auch hier existiert ein Unterschied zu den alten Shootern, deren Gameplay noch in drei Sätzen erklärt werden konnte, die man auf den Spielautomaten neben dem Joystick drückte.
- 29►** Dies muss aber nicht bedeuten, dass die Gesamtspielzeit von DOOM 3 höher als R-TYPE ist, denn in R-TYPE muss jeder Zentimeter Bildschirm nach und nach (in unzähligen Wiederholungen) erobert werden.
- 30►** So stellt auch Johnson fest: »The need for such guides is a relatively new development: you didn't need ten pages to explain the Pac Man System, but two hundred pages barely

does justice to an expanding universe like EverQuest or Ultima. You need them because the complexity of the worlds can be overwhelming: you're stuck in the middle of a level, with all the various exits locked and no sign of a key. Or the password of the control room you thought you found two hours ago turns out not to work.« Johnson 2005, 30.

- 31► Doom 3 benutzt in der Tat »sprechende« Namen, z.B. heisst einer der Widersacher »Betrüger«.
- 32► Vgl. die ergänzenden Screenshots auf: <http://shooter.gametheory.ch>.
- 33► Die mitgebrachte Erfahrung schlägt sich in R-TYPE nicht nur gedanklich nieder: Man behält im zweiten Spielzyklus die bereits erworbenen Nebensatelliten.
- 35► Star Wars lässt grüßen: »May the force be with you,« sagten schon Yoda und Obiwan Kenobi zum Helden Luke Skywalker.
- 35► Dieses Konzept schließt an den Grundgedanken der inneren Kampfkünste Chinas (Tai Chi, Pa Gua, Xing Yi) an, wonach menschliche Energie spür- und sehbare materielle Effekte haben kann.
- 36► Das Wurmloch in DOOM3 ist eine Angst einflößende Angelegenheit: Der Spieler fällt durch einen schwarzen Tunnel, dessen Wände aus roten Adern und kreischenden Gesichter bestehen.

## Bibliografie

**Baudrillard, Jean** (2000). Der unmögliche Tausch. Berlin: Merve.

**Graff, Bernd** (2004): »Die Verdoomung der Republik«. In: Süddeutsche <<http://www.sueddeutsche.de/kultur/artikel/421/41380/>> (20.12.2006).

**Iser, Wolfgang** (1994): Der Akt des Lesens. München: Fink Verlag.

**Johnson, Steven** (2005): Everything Bad is Good for You. London: Penguin.

**Kent, Steven L.**, id Software (2004): The Making of Doom3. New York, Chicago u.a.: McGraw-Hill/Osborne.

**Luhmann, Niklas** (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Bd. 1. Frankfurt: Suhrkamp Verlag.

**McLuhan, Marshall** (2001): Die magischen Kanäle. Berlin: Econ.

**Mertens, Mathias / Meissner, Tobias O.** (2002): Wir waren Space Invaders. Geschichten vom Computerspielen. Eichborn: Frankfurt a/M.

**Poole, Steven** (2000): Trigger Happy. London: Fourth Estate.

System 16, the Arcade Museum: <<http://www.system16.com/hardware.php?id=738&page=1#594>> (20.12.2006).

**Weder, Mirjam**: Objekt-orientiertes Spielen. In: Dichtung Digital 3/2002.

<<http://www.brown.edu/Research/dichtung-digital/2002/03-06-Weder.htm>> (20.12.2006).

## Gameografie

**Afterburner** (AM2, 1987)  
**Air Duel** (Irem, 1990)  
**Asteroids** (Atari, 1979)  
**Battlezone** (Atari, 1980)  
**Civilization** (Microprose, 1991)  
**Contra** (Konami, 1987)  
**Defender** (Williams Electronics, 1980)  
**Doom** (id Software, 1993)  
**Doom 3** (id Software, 2004)  
**Ferrari F335 Challenge** (Sega, 1999)  
**Galaxian** (Namco, 1979)  
**Gradius** (Konami, 1985)  
**Image Fight** (Irem, 1988)  
**Legend Of Hero Tonma** (Irem, 1989)  
**Max Payne** (Remedy Entertainment, 2001)  
**Metal Slug** (Nazca, 1996)  
**Midimaze** (Hybrid Arts, 1987)  
**Mr.Heli** (Irem, 1987)  
**Ninja Spirit** (Irem, 1988)  
**Quake** (id software, 1996)  
**R-Type** (Nintendo, 1981)  
**Robotron** (Vid Kidz, 1982)  
**Robotron 2084** (Williams Electronics, 1982)  
**Scramble** (Konami, 1981)  
**Sim City** (Maxis, 1989)  
**Space Harrier** (Sega, 1985)  
**Space Invaders** (Midway Games, 1978)  
**Spacewar!** (Steve Russell, 1961)  
**Tank** (Kee Games, 1974)  
**Tempest** (Atari, 1980)  
**Tomb Raider**, Core Design, 1996)  
**Unreal** (Epic Megagames, 1998)  
**Virtua Fighter** (Sega, 1993)  
**Virtua Racing** (Sega, 1992)  
**Wolfenstein 3D** (id Software, 1992)  
**Xevious** (Atari, 1982)