



Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Fakultät Design, Medien und Technik  
Studiendepartment Technik

Diplomarbeit über das Thema:

# Independent Games

## Entwicklung und Status in einem vom Mainstream geprägten Spielmarkt oder wie eine Treppe die Unendlichkeit erweitert

*vorgelegt von:* Henning Kock  
([niner@botanik-guerilla.org](mailto:niner@botanik-guerilla.org))

*Betreuer:* Prof. Gunther Rehfeld  
*Zweitprüfer:* Prof. Dr. Roland Greule

10. Februar 2011

## Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet zu haben. Die Arbeit wurde in dieser oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungskommission vorgelegt.

Hamburg, den 19. Januar 2017

HENNING KOCK

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Theoretische Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1	Mainstream . . . . .	3
2.2	Subculture . . . . .	4
2.3	Developer & Publisher . . . . .	5
2.4	Major . . . . .	7
2.5	Independent . . . . .	9
2.6	Indie vs. Major . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Unabhängige Medien</b>	<b>14</b>
3.1	Independent Film . . . . .	14
3.2	Independent Music . . . . .	21
3.3	Independent Game . . . . .	25
<b>4</b>	<b>Status von Independent Games</b>	<b>33</b>
4.1	Distinktion . . . . .	33
4.2	Innovation . . . . .	35
4.2.1	Innovativer Aspekt der Technik . . . . .	36
4.2.2	Innovativer Aspekt des Designs . . . . .	38
4.3	Etablierung . . . . .	41
<b>5</b>	<b>Spieleproduktion</b>	<b>47</b>
5.1	Projektinitiierung . . . . .	47
5.1.1	Absichten . . . . .	48
5.1.2	Spieledesign . . . . .	49
5.1.3	Ressourcenplanung . . . . .	50
5.1.4	Finanzierungsmodelle . . . . .	54
5.2	Markteintritt . . . . .	55
5.2.1	Preisfindung . . . . .	55

5.2.2	Distributionsformen . . . . .	58
5.2.3	Ratingsysteme . . . . .	62
5.2.4	Vermarktung . . . . .	63
5.3	Kundenservice . . . . .	65
<b>6</b>	<b>World of Stairs</b>	<b>67</b>
6.1	Inspiration und Idee des Spieles . . . . .	67
6.2	Spieledesign . . . . .	69
6.2.1	Konzeption . . . . .	69
6.2.2	Design . . . . .	70
6.3	Ressourcenplanung . . . . .	76
6.3.1	Technische Ressourcen . . . . .	76
6.3.2	Zeitmanagement . . . . .	79
6.4	Distributionsform . . . . .	80
6.5	Entwicklung . . . . .	81
6.5.1	Erster Versuch . . . . .	81
6.5.2	Neuanfang . . . . .	84
6.6	Fazit dieses Spieleprojekts . . . . .	89
<b>7</b>	<b>Fazit</b>	<b>91</b>
<b>A</b>		<b>i</b>
A.1	UML-Diagramm der Programmstruktur . . . . .	i
A.1.1	Teil 1 . . . . .	i
A.1.2	Teil 2 . . . . .	ii
<b>B</b>		<b>iii</b>
B.1	Asset Liste . . . . .	iii
<b>C</b>		<b>iv</b>
C.1	Design der CD-Hülle . . . . .	iv
<b>Abbildungsverzeichnis</b>		<b>v</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>vii</b>



# Kapitel 1

## Einleitung

Seit jeher ist das Spiel mit der menschlichen Kultur eng verflochten. Mit Johan Huizingas<sup>1</sup> Werk *Homo Ludens*<sup>2</sup> wurde dem Menschen als vernünftiges (homo sapien) und schaffendes (homo faber) Wesen nun auch das Spiel als grundlegende Eigenart zugesprochen.<sup>3</sup> Spielen ist demnach „Grundbedürfnis und Massenphänomen“<sup>4</sup>. Dies lässt sich gerade im digitalen Spielesektor stark an den zunehmenden Besucherzahlen der einzelnen Spielemesen festmachen.<sup>5</sup> Gleichzeitig werden aber auch die Stimmen der Kritiker immer lauter, die die Spielebranche kriseln sehen. Gründe dafür werden dahingehend gesucht, dass sich Spielestudios in ihren Projekten „immer noch größtenteils auf Kampfmechaniken und Render-Techniken fokussieren.“<sup>6</sup> Der Wunsch nach neuartigen Formen des Storytellings, um den Spielern interaktive Geschichten zu präsentieren, wird laut. Die Energie, die für die Vermittlung von rein visuellen Eindrücken aufgewendet wird, sollte besser auf dem Gebiet der narrativen Inhalte eingesetzt werden.<sup>7</sup> Inwieweit sich als unabhängiger Entwickler diesem vorhandenen Konsumentenmarkt mit ihrem zusätzlichen Schaffenspotenzial geöffnet werden kann, wird in der weiteren Arbeit einmal näher beleuchtet.

*„Basically, the indie scene made me love games again! It's where the passion is, it's where the most interesting games are, and it's where the most interesting people are.“<sup>8</sup>*

- Derek Yu -

---

<sup>1</sup>Ein niederländischer Kulturhistoriker und Anthropologe.

<sup>2</sup>Der spielende Mensch.

<sup>3</sup>Vgl. [HUIZINGA, 2004] S.7f/S.14ff.

<sup>4</sup>[ZÜGER, 2010].

<sup>5</sup>*Gamescon* in Köln 2010 4% Zuwachs von 2009 (245.000) zu 2010 (254.000), vgl. [ZÜGER, 2010].

<sup>6</sup>[RAUMER, 2011].

<sup>7</sup>Vgl. [RAUMER, 2011].

<sup>8</sup>[YU, 2009] .

Im Folgenden wird sich nicht nur der Aufgabe gestellt, der Frage nach dem Status dieser Szene nachzugehen, sondern es wird sich auch dem Prinzip einer Spieleentwicklung aus unabhängiger Sicht theoretisch wie praktisch genähert.

Diese Arbeit wird sich im Kapitel 2 erst einer theoretischen Grundlage widmen, wodurch nicht zuletzt die zentralen Begrifflichkeiten eingeführt werden sollen. Diese so geschaffene Basis wird einen klareren Blick auf ein allgemeines Produktionssystem werfen, welches in vielen Branchen der Wirtschaft vorzufinden ist.

Darauf aufbauend (Kapitel 3) wird ein kleiner Historienabriss der einzelnen Unterhaltungsbranchen Film, Musik und die der digitalen Spiele folgen. Hierbei wird von der Geburtsstunde bis hin zur Gegenwart der Werdegang der unabhängigen Künstler aufgezeigt, um zu verstehen wie diese sich in einer von Majors dominierenden Welt zurecht finden.

Des Weiteren wird sich der Frage gewidmet, ob sich die Bezeichnung „Indie“<sup>9</sup> eigenständig betrachten lässt und inwieweit Differenzen zu den Spielen der großen Konzerne bestehen. Im Kapitel 4 werden demnach verschiedene Betrachtungsmöglichkeiten beleuchtet von denen Warte aus eine Antwort möglich erscheint.

Das fünfte Kapitel wird eine Spieleentwicklung aufzeigen, wie sie in der Theorie für einen unabhängigen Entwickler möglich wäre. In diesem Kontext werden Themen wie die Projektinitiierungsphase und der folgende Markteintritt aufgegriffen und deren Durchführung analysiert.

Das letzte Kapitel (Kapitel 6) befasst sich mit der praktischen Umsetzung eines Independent Games. Damit die in Kapitel 5 dargebotene Theorie praxiserprobt wird, wurde das Spiel „*World of Stairs*“ realisiert, welches dieser Arbeit in Form einer CD beiliegt. Hierbei handelt es sich um ein Game, dessen spielerisches Thema genau die Freiheit widerspiegelt, die dem Bewusstsein von Independent entspringt. Der Spieler soll auf eine Reise geschickt werden, dessen Ziel selbstbestimmt ist.

Das Ziel dieser Arbeit ist letztlich aber nicht, einen allgemeingültigen Ansatz für die Erstellung eines Indie-Games darzustellen. Vielmehr soll diese Diplomarbeit dazu ermutigen, sich seinen Ideen hinzugeben und - wenn gewünscht - sich selbst einem Spieleprojekt mit Leidenschaft zu widmen.

---

<sup>9</sup>Kurzform für Independent, repräsentiert demnach ein unabhängiges Produkt oder einen unabhängigen Produzenten.

## Kapitel 2

# Theoretische Grundlagen und Begrifflichkeiten

Um ein besseres Verständnis im Bereich der Spieleindustrie zu bekommen, sollen an dieser Stelle zunächst einige Begrifflichkeiten erläutert werden, die in diesem Kontext von Bedeutung sind. Hierbei wird das Hauptaugenmerk auf die klassischen Betriebsstrukturen innerhalb einer Produktion und den Markt mit seinen Zielgruppen, welche im Folgenden in die zwei Hauptgruppen *Mainstream* und deren Kehrseite, die *Subkultur*, unterschieden werden, gelegt.

Abschließend wird sich der Frage gewidmet, warum sich für einen unabhängigen Weg entschieden werden kann.

### 2.1 *Mainstream*

*mainstream* - „*the prevailing current of thought*“<sup>1</sup>

Der *Mainstream* repräsentiert zunächst einmal die Meinung einer mehrheitlichen Kulturszene und kann als eine Art Populärkultur verstanden werden. Dies impliziert letztendlich hinsichtlich eines Verlegers auch einen hohen Kundenanteil, sollte sich als Zielgruppe für den *Mainstream* entschieden werden. Um solch einen Massenmarkt zu bedienen, müssen Produkte geschaffen werden, welche einem allgemeinen Trend innerhalb der Gemeinschaft der Rezipienten folgen, also dem Wunsch einer Mehrheit entsprechen und aus Sicht der Produzenten hohe Absatzzahlen versprechen.

Es mag viele Produkte geben, die einer Masse gefallen würden, jedoch diese niemals erreichen, da ein Erzeugnis keinen Zugang zum Markt findet und keine Aufmerksamkeit beim Kunden erregt. Albert Koch, ein Kolumnist der Zeitschrift *musikexpress.*, schrieb in Hin-

---

<sup>1</sup>Vgl. [FELLBAUM, 2006], zu deutsch: das vorherrschende Denkmuster.

blick auf die Musikszene „*Indie-Musik ist häufig potenzielle Mainstream-Musik, nur wissen die Mainstream-Menschen nicht, dass sie überhaupt existiert.*“<sup>2</sup> Um Produkte einem größeren Publikum zugänglich zu machen, müssen demnach weitreichende und geeignete Werbemaßnahmen ergriffen werden. Sollten keine finanziellen Mittel für Werbung und die damit verbundene Bekanntmachung eigener Produkte vorhanden sein, so bleiben nur Verbreitungsmethoden wie die herkömmliche Mundpropaganda, das persönliche Verteilen von Demos oder das Ausschöpfen ähnlich einfacher Vermarktungsmöglichkeiten übrig. Diese simplen Mittel der Kundenakquise stellen jedoch oftmals einen sehr aufwendigen und langwierigen Prozess dar, um eine Masse zu erreichen. Einfacher kann die Tür zum Massenmarkt nur mit finanziell aufwendigeren Lösungen im Rahmen von Investitionen in das Marketing geöffnet werden. Aufgrund der finanziellen Komponente bleibt diese jedoch den meisten verschlossen. Diejenigen, die über diese Mittel verfügen, können über die verschiedensten Kommunikationskanäle einen Großteil der Bevölkerung erreichen. So schreibt Albert Koch über die Allgegenwärtigkeit des Mainstreams:

*„Der Mainstream ist immer und überall: im Radio im Fernsehen,  
im Internet, in Zeitungen und Zeitschriften, auf Plakatwänden  
[...]“*<sup>3</sup>

- Albert Koch -

Zusammenfassend können diejenigen Produkte dem Mainstream zugeordnet werden, die einen sehr hohen Kundenanteil besitzen und somit die Denkweise einer Mehrheit repräsentieren. Denn ist ein Rezipient mit einem Angebot zufrieden und entspricht es seinen eigenen Idealen, wird sich dies höchstwahrscheinlich in einer positiven Kaufabsicht niederschlagen. Werden die Wünsche vieler bedient, so wird sich dies auch in einer erhöhten Nachfrage widerspiegeln. In der Musik können beispielsweise die aktuellen Charts als Mainstream bezeichnet werden, da sie den Geschmack der meisten Hörer ausdrücken.

## 2.2 Subculture

Subkultur - „...besondere, z. T. relative geschlossene Kulturgruppierung innerhalb eines übergeordneten Kulturbereichs, oft in bewußtem Gegensatz zur herrschenden Kultur stehend.“<sup>4</sup>

Eine Subkultur beschäftigt sich mit den Stilrichtungen, welche nicht durch die Definition von Mainstream (herrschende Kultur) erfasst werden. Sie muss dabei jedoch nicht

---

<sup>2</sup> [KOCH, 2010] S.38ff.

<sup>3</sup> [KOCH, 2010] S.38ff.

<sup>4</sup>Vgl. [DUDENVERLAG, 1990a].

unbedingt als revolutionäre Protestkultur verstanden werden, sondern ist durch eine sich von der Mehrheit unterscheidende Meinung kulturell separiert. Durch die Formierung einer kleineren Gemeinschaft mit andersgearteten Verhaltensmustern wird sich von der Masse abgesetzt und eine individuellere Lebensform gebildet.

Oft kristallisieren sich spezielle Merkmale heraus, die eine eindeutige Klassifizierung einer Gruppe herstellen lassen. Diese Separationskriterien können sich in einer spezifischen Form der Kleidung oder des Musikgeschmacks niederschlagen. In den Sechzigern formierten sich zum Beispiel die „Mods“. Die Mitglieder dieser Jugendbewegung trugen konservative Kleidung, hörten Jazz, organisierten sich in Scootergangs<sup>5</sup> und entwickelten des Weiteren das blau-weiß-rote Kreisrund der *Royal Ariforce* als deren Markenzeichen.

Die Subkulturen und Underground-Szenen werden in kleinen Gesellschaften ausgelebt und von der Allgemeinheit (Mainstream) entweder abwertend kritisiert oder bleiben einfach weitestgehend unbemerkt.<sup>6</sup> Die Independent Szene bezeichnet eine solche Subkultur.

*„Der Mainstream findet dich, ob du willst oder nicht. Indie dagegen  
will gesucht und gefunden werden.“<sup>7</sup>*

- Albert Koch -

## 2.3 Developer & Publisher

Von der Spieleidee bis hin zum Verkauf des Spieles an den Konsumenten können diverse Personen in den Prozess mit einbezogen werden. Die wichtigsten Positionen werden allerdings zum einen von dem eigentlichen Entwickler des Spieles eingenommen und zum anderen durch den sogenannten Publisher bekleidet.

Unter einem **Developer** (Entwickler) soll im Rahmen dieser Arbeit allgemein ein Produktionsstudio verstanden werden, welches ein Ware konzipiert und herstellt und ist somit gleichzusetzen mit einem Autor. Dieses Studio kümmert sich um die technische Umsetzung einer Spieleidee. Hierfür werden also mitwirkende Kräfte benötigt, wie die der regieführenden Game-Designer, Autoren, Musiker, Level-Designer, Grafiker und anderer Spezialisten.<sup>8</sup>

Ein **Publisher** (Verleger) dagegen kümmert sich darum, ein fertiges Produkt an den Konsumenten heranzutragen, also um die verlegerischen Prozesse einer Produktion.<sup>9</sup> Solch eine Aufteilung ist von Vorteil, da oftmals ein Entwickler keinerlei Erfahrung in

---

<sup>5</sup>Gruppe von Motorrollerfahrern.

<sup>6</sup>Vgl. [DIEDERICHSEN et al., 1986] S.8-120.

<sup>7</sup>[KOCH, 2010] S.38ff.

<sup>8</sup>Vgl. [BERG, 2009].

<sup>9</sup>Vgl. [BERG, 2009].

Vertrieb und Marketing besitzt.<sup>10</sup> Zu den erfolgreichsten internationalen Verlegern in der Spielebranche gehören zum Beispiel *Ubisoft*<sup>11</sup>, *Electronic Arts (EA)*<sup>12</sup> oder der Konsolenpublisher *Nintendo*<sup>13,14</sup>

Im Produktionsprozess eines Spieles kommen diesen beiden Positionen, je nach Phase des Prozesses, unterschiedlichste Aufgaben zu. Dabei ist der Developer in der Phase der eigentlichen Spieleentwicklung gefordert und das Hauptaufgabengebiet des Publishers liegt eher zum Ende des Produktionsprozesses, wenn es an den Verkauf des Produkts geht. Allerdings kann schon in den ersten Phasen der Entwicklung eine enge Zusammenarbeit dieser beiden Positionen nötig werden.

Während des Entwicklungszeitraums können keinerlei Einnahmen verbucht werden und dennoch müssen Löhne an die Beschäftigten ausgegeben werden, demzufolge kann es insbesondere in dieser Phase zu finanziellen Engpässen kommen. Sollten hier die geldlichen Mittel nicht selbst vorhanden sein, kann es notwendig werden, dass der Publisher schon während des Entwicklungsprozesses als Finanzier herangezogen werden muss. Hierfür wird seitens des Developers ein Konzept bei den jeweiligen Finanziers vorgestellt und dessen Rentabilität veranschaulicht. Sollte nicht erkennbar sein, dass dieses Projekt ausreichend Profit abwerfen wird, so wird es wahrscheinlich nie den Weg auf den Markt finden. Im Bereich des Spielmarkts erreichen nach Angaben des *GameCareerGuide* von *UBM Techweb* 90 Prozent der vermarktungswürdigen Spieleideen nicht die Öffentlichkeit.<sup>15</sup> Ein professioneller Spieledesigner muss deshalb häufig an vielen Projekten gleichzeitig arbeiten, um eine Chance zu haben, eine der Ideen auf dem Markt zu etablieren und ein rentables Ergebnis zu erzielen. Viele Spieleideen und die damit verbundene Ausarbeitung verschlingen viel Zeit und Geld und genau dafür werden Publisher benötigt, die diese Mittel aufbringen können. Ein Software-Verleger kümmert sich hierbei, außer um die finanzielle Versorgung des Entwicklers, auch um die Bewerbung des Produkts und die Akquise der Händler, die ein Produkt letzten Endes vertreiben sollen (vgl. Abbildung 2.1).

Durch die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche besteht jedoch die Gefahr, dass es zu Unstimmigkeiten in dem Entwickler-Publisher Verhältnis kommt, da die verfolgten Ziele nicht unbedingt konform gehen müssen. So verfolgt der Publisher - speziell bei großen Projekten - das primäre Ziel, dass nach Fertigstellung des Produkts ausreichend Einheiten verkauft werden und das ausgegebene Geld wieder zurück in das Unternehmen fließt. Um den hierfür notwendigen großen Absatzmarkt zu erreichen, drängen die Verleger häufig

---

<sup>10</sup>Vgl. [BISHOP, 2010].

<sup>11</sup>Publisher der *Myst* Reihe.

<sup>12</sup>Publisher der *Crysis* Reihe.

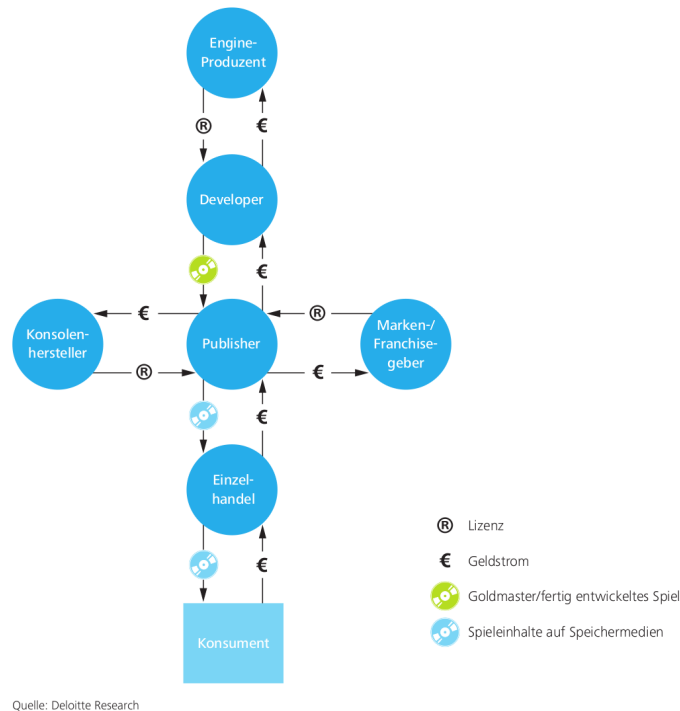
<sup>13</sup>Publisher der *Super Mario* Reihe.

<sup>14</sup>Vgl. [INSTITUT FÜR MEDIEN- UND KOMMUNIKATIONSPOLITIK, 2008].

<sup>15</sup>Vgl. [PULSIPHER, 2008].

darauf, dass bewährte Muster, welche vom Mainstream angenommen werden und als absatzsicher gelten, in einem Produkt verwendet werden.<sup>16</sup>

Der Fokus eines Developers liegt dagegen eher auf dem Entwicklungsprozess und der Verwirklichung seiner Ideen, sowie eventuell auf dem Wunsch, etwas Visionäres zu schaffen.<sup>17</sup> Bei Nichterkennen des Potenzials dieser Wünsche kann es seitens des Publishers zu der Forderung kommen, diese nicht weiter zu berücksichtigen und führen im Ernstfall zum Stopp der Weiterentwicklung.



**Abbildung 2.1:** Beziehungen zwischen einzelnen Parteien des Vertriebskreislaufs

## 2.4 Major

major - „[engl. major, Substantivierung von: major = wichtig, bedeutend, Haupt-] (Jargon): große [mit wenigen anderen] den Markt dominierende Firma, bes. der Filmindustrie“<sup>18</sup>

Ganz nach dem Motto „*Survival of the fittest*“ sind die Medienmärkte aufgrund ihrer Bedeutsamkeit hart umkämpft. Im Laufe der Jahre haben sich dabei zwei Lager auf den Märkten durchgesetzt - das in diesem Kapitel angeführte Majorlabel und das Independentlabel (vgl. Kapitel 2.5).

<sup>16</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.6ff.

<sup>17</sup>Vgl. [BISHOP, 2010].

<sup>18</sup>Vgl. [DUDEN, 2006].

Dabei stellen die sogenannten Majors die großen und dominanten Marken dar, hinter denen sich großes Potenzial an Finanzkraft bündelt. Über einen weiteren Vorteil verfügen die Majorlabel durch eine eigene **Vertriebsstruktur** und stellen somit einen direkten Developer-Publisher Zusammenschluss dar. In jeder Branche, ob Musik, Film oder Spiele, machen diese Firmen einen Großteil des Marktes unter sich aus. In der Musik zum Beispiel sind dies die „*Big Four*“<sup>19</sup>, welche den Musikmarkt beherrschen und den Independent Firmen nur wenig mehr als ein Viertel des Marktes überlassen.<sup>20</sup>

Verkaufstitel, welche in diesen Studios produziert werden, zeichnen sich durch einen hohen finanziellen Etat aus, was letztlich dazu befähigt ein **großes Team an Mitarbeitern** (Programmierer, Designer, Grafiker, Tontechniker usw.) in Anspruch zu nehmen. Mit solchen Ressourcen können enorme Projekte, sogenannte AAA<sup>21</sup>-Titel realisiert werden. Als prominentes Beispiel aus der Spieleindustrie kann das Videospiel *Gran Turismo 5* aus dem Hause *Polyphony Digital*<sup>22</sup> angeführt werden, das mit einem Budget von ca. 60 Millionen US Dollar<sup>23</sup> und einem Mitarbeiterstab von annähernd 110 reinen Entwicklern aufwartet<sup>24</sup>. Dieser hohe monetäre Rückhalt und die Teamstärken in besagten Größen, die von anderen Spieleprojekten teilweise sogar noch übertroffen werden,<sup>25</sup> ermöglichen es große und aufwendige Spieleprojekte zu verwirklichen, deren Entwicklungszeiten mehrere Jahre betragen können. Dieser Zeitraum ohne parallel laufende Einnahmen, kann bei einem Majorlabel stark variiert werden. So wurde an *Gran Turismo 5* sechs Jahre entwickelt und der Termin des Releases (Veröffentlichung) wurde mehrmals verschoben und erzielte letztendlich eine Vertagung von neun Monaten.<sup>26</sup> Wenn in diesem genannten Beispiel davon ausgegangen wird, dass ein Jahr Entwicklung etwa 10 Millionen US Dollar kosten, dann würde ein Aufschub von neun Monaten einen Mehraufwand von circa 7.5 Millionen US Dollar bedeuten. Bei solch hohen Beträgen muss gesichert sein, dass die nötigen finanziellen Mittel zum einen während der Entwicklungszeit aufgewendet werden können, zum anderen aber nach Fertigstellung durch eine Vielzahl abgesetzter Produkteinheiten wieder zurück in das Unternehmen fließen.

Majors verfügen über die Möglichkeit einer **weitreichenden Vermarktung**, um eine große Anzahl an Konsumenten zu erreichen und sie bestenfalls zum Kauf zu bewegen. Wie wichtig, aber auch wie erfolgreich die Vermarktung eines Spieles sein kann, zeigt das

<sup>19</sup>Bezeichner für die vier vorherrschenden Musik Unternehmen: *Universal Music Group*, *Sony BMG*, *Warner Music Group* und *EMI*.

<sup>20</sup>Vgl. [NAPIER-BELL, 2008].

<sup>21</sup>Ein Drei-Buchstaben-Akronym, welches für ein Produkt mit hoher Qualität steht; gesprochen Triple-A.

<sup>22</sup>Firmeninternes Entwicklerstudio von *Sony Computer Entertainment Inc. (SCEI)*.

<sup>23</sup>Vgl. [VAUGHN, 2009].

<sup>24</sup>Vgl. [POLYPHONY DIGITAL INC., 2010].

<sup>25</sup>GTA IV: Budget 75 Millionen US Dollar, 150 Entwickler, vgl. [ROSMARIN, 2006] u. [CHIP, 2006]).

<sup>26</sup>Vgl. [GIBSON, 2010].



Beispiel von *Call of Duty: Modern Warfare 2* aus dem Hause *Infinity Ward*. Hat die Entwicklung des Spieles schon knapp 50 Millionen US Dollar verschlungen, so wurden bis zum Verkaufsstart für die Marketing-Kampagne und die Disk-Produktion ca. 200 Millionen US Dollar aufgewendet.<sup>27</sup> Allerdings lohnte sich diese Investition: Bereits in den ersten fünf Verkaufstagen wurden 550 Millionen US Dollar eingespielt.<sup>28</sup> In Sachen Geld und Teamgrößen spielt die Spielebranche damit zwar noch nicht ganz in der Liga der Hollywood Filmstudios und deren Jahrhundertproduktionen wie *Avatar* (Budget 300 Millionen US Dollar<sup>29</sup>) mit. Jedoch zeigt das Beispiel von *Call of Duty*, dass sie auf dem besten Wege sind.

Diese Umsatzzahlen und die daraus resultierenden Teamgrößen machen auch eine Professionalität der Unternehmung dahinter notwendig. Somit sind **klare Strukturen, Management und Controlling** vonnöten, wie sie aus jedem großen Unternehmen bekannt sind, um alle Prozesse effizient zu koordinieren. Hohe Mitarbeiterzahlen bedeuten meist eine Zerlegung derselbigen in Teilbereiche, was zu einem zusätzlichen Aufwand für Verwaltung, Projektplanung und Management führt.<sup>30</sup>

Wie einem Wirtschaftsunternehmen ist auch dem Majorlabel zu Eigen, dass es mit seinen großen finanziellen Mitteln nach Gewinnmaximierung strebt.<sup>31</sup> Um das Risiko des Scheiterns zu mindern werden hohe Absatzzahlen benötigt, welche der Mainstream (vgl. Kapitel 2.1) bieten kann.

## 2.5 Independent

Wörterbucheintrag für das Adjektiv „unabhängig“<sup>32</sup>:

*sui iuris* (sein eigener Herr sein, selbstständig, mündig)

*arbitratu suo vivere* (nach eigenem Willen, unabhängig von dem Willen anderer leben)

*liberum esse* (frei sein)<sup>33</sup>

Je weiter der Begriff „Independent“ Einzug in die globale Medienlandschaft erhielt, desto vielfältiger wurden die Interpretationen der Begrifflichkeit, so dass heute eine allgemeine und eindeutige Definition für Independent schwer zu bestimmen ist.

Einige Beschreibungen bezeichnen ein unabhängiges Label als eine Firma, welche **eigene**

<sup>27</sup>Vgl. [LOS ANGELES TIMES, 2009] u. [CROSSLEY, 2009].

<sup>28</sup>Vgl. [ALEXANDER, 2009].

<sup>29</sup>Vgl. [KÖRTE, 2009].

<sup>30</sup>Vgl. [IRISH, 2005] S.10ff.

<sup>31</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.6ff.

<sup>32</sup>Englisch: independent, vgl. [LEO.ORG, 2010].

<sup>33</sup>Vgl. [GEORGES, 1999].

**Finanzressourcen** für die hauseigenen Projekte bereitstellt und somit eigenständig und unabhängig von Dritten agieren kann.<sup>34</sup> Genauer gesagt, bedeutet dies den Ausschluss von externen Geldgebern, den sogenannten Publishern, sowie den damit einhergehenden Vertragsrichtlinien. In Kapitel 2.3 wurde schon ersichtlich, dass bei einer externen Finanzierung ein Studio stark an die Anforderungen des Finanziers gebunden ist und Entscheidungsgewalten vielfältig in den Händen des Geldgebers liegen. Je mehr Geld für ein Projekt aufgewendet wird, desto größer wird der Anspruch nach Sicherheit für die eigene Investition (Risikominimierung).<sup>35</sup> Sollte diese Sicherheit nicht mehr gegeben sein, so wird höchstwahrscheinlich der Verleger weitere Vorgehensweisen regeln wollen. Ohne die finanziellen Mittel des Investors ist die Fortsetzung des Projekts und damit die Fertigstellung des Spieles häufig nicht möglich oder stark gefährdet. Die finanzielle Abhängigkeit führt zu einer Verschiebung der Machtverhältnisse hin zu den Investoren - also den Publishern. Diese können Druck auf die Entwickler ausüben, sei es durch Budgetkürzungen bei Nichterfüllen von Deadlines (Abgabefristen), kurzfristigen Änderungswünschen oder die Tatsache, dass ein Publisher die Entwicklung beenden lassen kann. Durch das „*Proven Successful*“ (Auf Erfolg geprüft) Mantra der Publisher werden konkrete bewährte Muster aus bestimmten Spielegenres bevorzugt und neuartige Ideen dahingehend verworfen.<sup>36</sup> Eben diesem Entzug an Entscheidungsgewalt versuchen die Indie-Labels durch Eigenfinanzierung oder flexiblere Fremdmittel (vgl. Kapitel 5.1.4) zu entgehen.

Dieser eher ökonomischen Beschreibung des Indie-Begriffes steht eine weitaus künstlerische Betrachtungsweise von Independent gegenüber. Diese verfolgt die Auffassung, dass unter „Indies“ eine Gruppe von Menschen zu verstehen ist, die einen **individuellere Weg der Kreation** eigener Visionen verfolgen.<sup>37</sup> Hierbei wird Wert auf Kreativität und Innovation gelegt. Ideen, welche keiner gesellschaftsfähigen Grundlage entspringen und einem Experiment gleichen, können hier realisiert werden. Gewagte Themen und Inhalte können verarbeitet werden und zu einer neuen Form der Ästhetik in Film, Musik und Spiel heranwachsen. Auf diese Weise soll auch die Möglichkeit der politischen Instrumentalisierung von Games nicht ausgeschlossen werden. So empfinden sich einige Studios selbst eher als „*rebels, contrarians that see the establishment as the enemy*“<sup>38</sup>, also als Rebellen, eine Art Undergroundszene, welche sich gegen das feindlich gestimmte Spiele-Establishment ausspricht. Somit wird eine Basis für eine politische Auseinandersetzung mit der gegenwärtigen Gesellschaft geschaffen. Die Antriebskraft beruht auf dem Unbehagen ge-

---

<sup>34</sup>Vgl. [VELOCITYVECTOR.COM, 2010].

<sup>35</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.6ff.

<sup>36</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.50ff.

<sup>37</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.3ff.

<sup>38</sup> [MICHAEL, 2003] S.4.

genüber der Mainstream-Kultur und kann sich in wesentlich provokanteren Kreationen niederschlagen.<sup>39</sup>

Zentrale Idee beider Interpretationen von Independent ist der Gedanke der Unabhängigkeit, sei es von finanziellen oder politischen Einflüssen. Einem Independent Developer wird so die Freiheit eingeräumt, sich nicht von äußeren Einwirkungen (z.B Trends, Tabus u.ä.) im eigenen Schaffensprozess beeinflussen lassen zu müssen. Aktionen innerhalb dieser Szene können kontrovers und provokant wirken, dies ist aber keine maßgebende Grundlage für angestrebte Erzeugnisse. Letztendlich drückt „Indie“ eine Abgrenzung des üblichen Verwertungsverfahrens der Industrie aus, wo viele Parteien ihre Wünsche in einem Projekt verwirklicht sehen wollen und eröffnet eine individuellere Herangehensweise an eine Ideenumsetzung.

## 2.6 Indie vs. Major

Aus Entwicklersicht stellt sich nun zu Beginn eines Spieleprojekts die Frage, unter welchem Label entwickelt werden möchte. Die grundsätzlichen Besonderheiten der beiden Labels wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Als wichtigste Komponente eines Independentlabel wurde dabei die Unabhängigkeit bei der Entwicklung hervorgehoben. Welchen Abhängigkeiten unterliegt nun aber ein Entwickler, der sich entscheidet für ein Majorlabel zu arbeiten?

Ein grundsätzlicher Unterschied zu der Arbeit in der Indie-Branche ist die aus den finanziellen Möglichkeiten der Majors resultierende Teamgröße. Ein großes Team zeichnet sich häufig dadurch aus, dass keine **demokratischen Entscheidungsprozesse** realisiert werden und persönliche Meinungen untergehen können. Co-Founder von *Blizzard Entertainment*, Allen Adham, sagte in einem Interview mit der *Los Angeles Times* „*The biggest single challenge to me was relinquishing control. When there were only three of us, I saw everything and knew everything. Now that there are 19 of us and we’re working on 11 projects, there is no way I can control everything*“<sup>40</sup>. Durch eine Vergrößerung des Teams muss demnach ein jeder Entwickler akzeptieren, einen zunehmenden Kontrollverlust hinzunehmen, ansonsten müsste dem Wachstum entsagt werden.

Die monetären Mittel die durch Geldgeber bereit gestellt werden, führen wie angesprochen dazu, dass die Investoren ein **Mitspracherecht** bei der Entwicklung einfordern. So werden vermehrt die wirtschaftlichen Ziele der Finanziers verfolgt, wie zum Beispiel die der Spielepublisher oder der eigenen Finanzabteilung.

Unabhängige Produktionen dagegen können als eine Art „*Low Budget*“ Produktion der

---

<sup>39</sup> [MICHAEL, 2003] S.4.

<sup>40</sup> [LOS ANGELES TIMES, 2010] .

Spieleentwicklung auf Grundlage kleiner Produktionsteams verstanden werden, da ein Projekt eigenfinanziert werden muss. Die erfolgreichen Indie-Titel wie *World of Goo* und *Braid* (Abbildung 2.2) verschlangen zwar schon mal Zehn- bis fast Zweihunderttausend US Dollar, sind aber dabei immer noch weit von den Kosten gängiger Blockbusterproduktionen entfernt (vgl. Kapitel 2.4). Und nach Aussage von Jonathan Blow hätte sein Spielprojekt *Braid* viel billiger werden können. Blow gab nach eigenen Angaben das meiste Geld für den Designer David Hellman aus, um dem Spiel einen noch besseren Charakter zu geben.<sup>41</sup> Ein Zitat von ihm gegenüber dem *Escapist*<sup>42</sup> lautet: „If you can live for three years at your Mom’s house, you can make a game for free.“<sup>43</sup>



**Abbildung 2.2:** *Braid Screenshot*

Der Vorteil eines Konzepts auf Grundlage der Independent Ideologie liegt darin, dass einem keine Grenzen bei der Entwicklung durch extern Einwirkende gesetzt werden, welche gegensätzliche Vorstellungen der Realisierung besitzen könnten. Zusätzlich ermöglichen die kleinen Teams eine schnelle Kommunikation bei Problemen und einen kleineren Pool an unterschiedlichen Meinungen. Der eigenen Vorstellungskraft stehen nur die Grenzen der aktuell zugänglichen Technik gegenüber. Risiken bei Betreten von Neuland können hier in Kauf genommen werden, da nicht notwendigerweise Deadlines existieren. Somit können neue Welten entdeckt werden, die zuvor nicht weiter bedacht worden sind. Der Kreativität sind demnach (fast) keine Grenzen gesetzt.

Wird sich für die Konzeption und Entwicklung eines Spiels im Rahmen einer unabhängigen Spieleproduktion entschieden, müssen mit einem vergleichsweise geringen Budget Vertriebswege gefunden und Vermarktungsstrategien entwickelt werden, um einen möglichen

<sup>41</sup> Vgl. [NG, 2009].

<sup>42</sup> Online-Magazin über Spiele und der Spielkultur.

<sup>43</sup> [NG, 2009].

Markt zu bedienen. Es kommen so noch weitere aufwendige Arbeitsvorgänge zur eigentlichen Spieleentwicklung hinzu. Welche Möglichkeiten bei der Umsetzung solcher Projekte in die Wirklichkeit bestehen, wird in Kapitel 5 dargestellt.

Dadurch, dass ein Absatz von Independent Produktionen meist gering ausfällt und dies meist so kalkuliert wurde, fällt letztendlich auch das Risiko des Scheiterns gering aus (geringe Ausgaben → geringer Verlust). Hieraus resultiert ein angenehmeres Arbeiten, da der Stress, welcher durch die Möglichkeit des Versagens begründet ist, minimiert wird. Ohne ein Millionenbudget für Produktion und Vermarktung bedarf es für den unabhängigen Künstler nicht eines großen Absatzes, um einen kleinen Profit einzufahren.

Indie ist eine Schaffensplattform, auf der seiner eigenen Kreativität begegnet und dieselbe zu manifestieren versucht wird, frei von etwaigen Zwängen, *„ohne den kommerziellen Druck der Majorlabels, ohne Marketingetat, Kostenpläne und Zeitrahmen“*<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> [KOCH, 2010] .

## Kapitel 3

# Unabhängige Medien

In jeder Branche, in der sich ein Oligopol der großen Firmen entwickelt, wird zwangsläufig durch den Anspruch der postmodernen Gesellschaft nach Individualität, eine Subkultur entstehen. Hier werden auch die Wünsche der nicht vom Mainstream erfassten Menschen befriedigt. Die Independent Kultur erfüllt diesen Aspekt der Nischenkultur und bedient in allen Feldern - Film, Musik und Spiele - den Unterhaltungsmarkt mit eigenen Produkten. In den weiteren Abschnitten wird beleuchtet, wie die Indie-Szene in den einzelnen Branchen entstehen konnte und wie sie sich weiterentwickelt hat.

### 3.1 Independent Film

Als postmodernes Medium wurde die Filmbranche von Beginn an mit dem Wunsch nach persönlicher Kreation konfrontiert. Schon mit dem Aufkommen der Filmtechnik zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die Produktionsstudios in zwei Lager aufgeteilt. Zum einen existierte die *Motion Picture Patents Company (MPPC)*, die durch einen Zusammenschluss mehrerer führender Unternehmen der Filmindustrie viele Patente der damaligen kinematografischen Technologien (in den Bereichen Produktion, Distribution und Vorführung) besaß und ein Oligopol bildete. Diesem Trust<sup>1</sup> entgegenwirkend, formierte sich eine weitere Gruppe, die *Motion Picture Distributing and Sales Corporation (MPDSC)* oder inoffiziell als die *Independents* bekannt. Diese Vereinigung unabhängiger Filmproduzenten stellte sich als Antagonist gegen die *MPPC* und deren Vormachtstellung auf dem amerikanischen Filmmarkt. Ein wesentlicher Grund für den Erfolg der Independents war die Einführung des „*Star System*“. Hierbei wurden Darsteller durch gezielte Vermarktung der Persönlichkeit zu Stars hochstilisiert und somit als Werbemaßnahme für die jeweilige

---

<sup>1</sup>Zusammenschluss mehrerer Unternehmen, um ein Monopol in einem Geschäftsbereich zu erringen und den Wettbewerb auszuschalten.

Filmproduktion verwendet.<sup>2</sup>

Ein weiterer Meilenstein der unabhängigen Filmproduktion zeigte sich 1919 durch die **Gründung von *United Artists (UA)***. Um zu verhindern, dass die komplette kreative Kontrolle in die Hände der großen Filmgesellschaften übergeht, entschieden sich Charles Chaplin und drei weitere Kollegen<sup>3</sup> aus dem Filmbusiness für dieses Gemeinschaftsprojekt, dessen Ziel es war, den unabhängigen Filmproduzenten eine individuellere Alternative zu bieten. So bot *United Artists* nicht nur einen eigenen Filmverleih, sondern später auch die komplette Produktionsfinanzierung, kreative Selbstkontrolle, finalen Schnitt (final cut) und Anteile am Profit.<sup>4</sup>



**Abbildung 3.1:** Charles Chaplin's *The Gold Rush* von 1925 (vertrieben durch UA)

Durch diese unabhängigen Produktionsstrukturen öffnete sich der Filmemarkt weiter für Independent Projekte. Die Filmindustrie sollte jedoch weiterhin von einem, wenn auch gesplitteten Oligopol beherrscht werden. Die „*Big Five*“<sup>5</sup> und die „*Little Three*“<sup>6</sup> bestimmten den US-amerikanischen Filmemarkt und weiteten sich darüber hinaus nach dem Zweiten Weltkrieg auch immer stärker in Europa aus.<sup>7</sup>

Durch Verfahren wie das *Blocksystem* wurden Kinobetreiber an einen bestimmten Filmverleih jährlich zu vertraglich vereinbarten Ausstrahlungen verpflichtet. Diese ebenso als

<sup>2</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.21ff.

<sup>3</sup>Charles Chaplin, Douglas Fairbanks senior, Mary Pickford und David Wark Griffith.

<sup>4</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.25ff.

<sup>5</sup>Paramount, Loew's (MGM), 20th Century Fox, Warner Bros., RKO.

<sup>6</sup>Columbia, Universal, United Artists.

<sup>7</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.30ff.

*Blind-Bidding*<sup>8</sup> bekannt gewordene Vorgehensweise erschwerte es insbesondere kleineren Filmproduktionen ohne die Hilfe der großen Filmverleihe eine Vorführung zu veranlassen, Zuschauer zu bekommen und Einnahmen zu verbuchen. *United Artists* bot allerdings für diese Produktionen eine sehr gute Möglichkeit, um Filme zu veröffentlichen. Dieser Filmverleih hatte Zugang zu den sogenannten *First-Run Houses*<sup>9</sup>, beinhaltete aber weiterhin kreative Eigenkontrolle und entsprach somit der Ideologie von „Independent“.<sup>10</sup>

Dass die entstandenen Independent Filme ebenfalls großes Potenzial besaßen, bewiesen Blockbustertitel wie „*Gone with the wind*“ (1939, Vom Winde verweht) von dem unabhängigen Produzenten *Selznick International Pictures (SIP)*. Durch diesen Erfolg konnte sich *SIP* im Jahr 1940 sogar vor den etablierten Produktionsfirmen als erfolgreichste Filmgesellschaft platzieren. Dabei profitierte das zweitplatzierte Major Unternehmen, *Metro-Goldwyn-Mayer (MGM)*, das im Gegenteil zu den zwei Produktionen von *SIP* sieben Filme zu verbuchen hatte, sogar zu großen Teilen vom Vertrieb von „*Gone with the wind*“.<sup>11</sup>

In den Vierzigern des 20. Jahrhunderts kam es zu einigen Veränderungen, die unabhängigen Künstlern Begünstigungen bescherte und deren Aufkommen verstärkte. Zum einen wurde das *Blind-Bidding* vom *US Justice Department* allgemein eliminiert und versprach somit den Kinobetreibern mehr Einflussnahme bei der Auswahl auszustrahlender Filme. Ein anderer Punkt, der der Indie-Szene in die Hände spielte, war die aufgrund der Auswirkungen des Zweiten Weltkrieges erschwerte Produktion von Filmen. Filme mussten nun durch gute Qualität und ein bestimmtes Staraufgebot herausragend bestechen und durch diese Faktoren eine bessere Verbreitung finden.<sup>12</sup>

Einen weiteren Schub bekam die Independent Szene durch die Verbreitung des Fernsehens in den Fünfzigern. **Television** wurde zu einer weiteren Freizeitbeschäftigung in der Bevölkerung.<sup>13</sup>

„*Because the Hollywood industry had suffered economic reverses due to anti-trust decisions and the popularity of television, smaller studios and independent production companies found it easier to raise financing for relatively small budget projects*“<sup>14</sup>

- Peter Lev -

<sup>8</sup>Angebot (von Filmen), welches (blind) akzeptiert werden muss.

<sup>9</sup>Größere Filmvorführräume für die Erstaussstrahlung.

<sup>10</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.31ff.

<sup>11</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.44ff.

<sup>12</sup>Vgl. [HOLMLUND et al., 2004] S.63ff u. [TZIOUMAKIS, 2006] S.47ff.

<sup>13</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.143ff u. [HOLMLUND et al., 2004] S.63.

<sup>14</sup> [LEV, 2006] S.173.



Durch diese neue Variante an den Rezipienten heranzutreten, entstanden „*Poverty Row*“ Produktionen, welche einfache und kleinere Versionen von B-Movies<sup>15</sup> darstellten und gentechnisch oft im Western oder Adventure Bereich anzusiedeln waren.<sup>16</sup>

Die Jahre nach 1950 sollten auch eine Verschiebung des Zuschauermarktes mit sich führen. In dieser Zeit etablierte sich die Gruppe der Teenager als neue Zielgruppe, die zudem über große Kaufkraft verfügte. Diese Tatsache führte dazu, dass die jugendlichen Zuschauer gegen Ende der Sechziger zwischen 16 und 24 Jahren fast 50% der Gesamtzuschauer ausmachten.<sup>17</sup> Bekräftigt wurde dies noch durch ein vermehrtes Aufkommen von Drive-In Kinos. Unternehmen wie *American International Pictures (AIP)* wurden zu erfolgreichen und einflussreichen Independent Studios, da sie Low-Budget Filme für das jugendliche Publikum herausbrachten. Einer der erfolgreichsten Filme war der 1966 von Roger Corman produzierte Streifen „*The Wild Angels*“, welcher im ersten Monat schon 5 Mio. US Dollar umsetzte und damals einen Titel mit höchsten Einspielergebnissen ausmachte. Gleichzeitig läutete dies eine Ära von Biker-Movies ein, die 1969 in „*Easy Rider*“ von Dennis Hopper ihren Höhepunkt erlebte und eine Biker-Story mit Kultstatus hervorbrachte.<sup>18</sup>

Parallel etablierten sich in der Rubrik des ***New American Film*** unabhängige Filmemacher wie John Cassavetes, der als Außenseiter und Einzelgänger zu einem der Pioniere in der Filmbranche wurde. Produktionen wie „*Shadows*“ von 1959 wurden dabei in allen Bereichen der Produktion eigenfinanziert, eigens organisiert und bis zur eigenen Zufriedenheit fertiggestellt.<sup>19</sup>

*„The filmmaker who writes their own scripts, arranges their own financing, organises the whole project on their own, works with a small circle of dedicated friends who are willing to work for little or even for nothing, edits their own work, arranges distribution after the film is completed and even 'writ[es]' his own press pack and do[es] the layouts for many of the posters and newspaper ads.“<sup>20</sup>*

- Ray Carney -

In den Achtzigern etablierte sich seitens der Majors der Weg zu einfacheren, bodenständigeren Hollywood Produktionen. Im Zuge dessen wurde sich von den kreativen Filmemachern und Filmemachern mit nonkonformistischen politischen Ansichten abgewandt. Darunter fielen Personen, wie Francis Ford Coppola, Martin Charles Scorsese oder Paul

<sup>15</sup>Filmproduktionen mit geringem Budget welche in einem „Double-Feature“ (Zwei Filme zum Preis von einem) ausgegeben wurden.

<sup>16</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.63ff.

<sup>17</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.182.

<sup>18</sup>Vgl. [HOLMLUND et al., 2004] S.41ff u. [TZIOUMAKIS, 2006] S.137ff/S.141ff.

<sup>19</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.172ff.

<sup>20</sup> [CARNEY, 1994] S.28

Schrader, alles Mitbestreiter der Hollywood Renaissance. Der Independent Szene wurde durch diese Abkehr praktisch ein eigener Markt zugesichert. Dieser Markt behandelte soziale Probleme, deckte Verheimlichungen auf oder repräsentierte Gruppen von Minderheiten. Ein Beispiel hierfür ist der Titel „*She’s Gotta Have It*“ (1986) von Spike Lee, welcher mit zahlreichen afro-amerikanischen Elementen bestückt ist.<sup>21</sup>

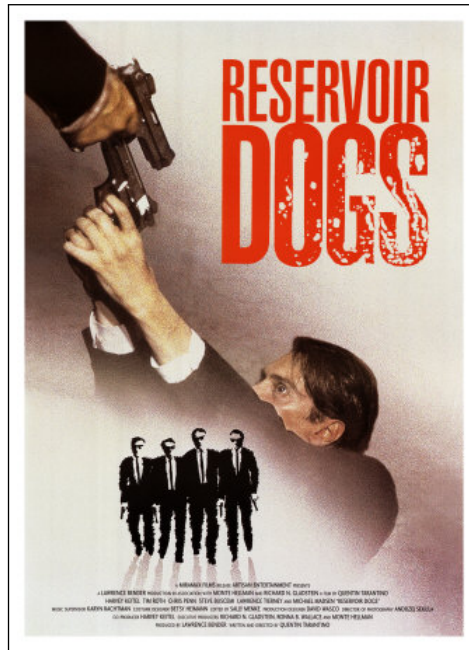


Abbildung 3.2: Quentin Tarantino's *Reservoir Dogs* 1992

Der 1982 vollzogene Übergang von *United Artists* in das Majorlabel *MGM* bedeutete für die Minderheiten der Filmindustrie, sich erneut in die Fänge einer aufkommenden Monopolgesellschaft begeben zu müssen.<sup>22</sup> Zu dieser Zeit bot sich ihnen jedoch eine neue Möglichkeit, ihre Independent Produktionen der Allgemeinheit zu präsentieren - die zunehmende Akzeptanz von **Videocassette Recodern** (VCR; Videorekordern).<sup>23</sup> Bis 1989 stieg die Durchdringungsrate solcher Videoabspielgeräte auf über 67%. Insbesondere kleinere Studios konnten sich diesem neuen Marktsektor - dem *Non-Theatrical Market* (Heimkinomarkt) - zuwenden. Hinzu kamen neue Fördermittel von Bund und Ländern, die die Realisierung kleinerer Produktionen vereinfachen sollten.<sup>24</sup>

Als fester Bestandteil unserer Gesellschaft geriet Independent Film auch in der Folgezeit immer wieder in den Fokus der Öffentlichkeit. Durch einen unkonventionellen Umgang mit Bild, Ton und Storytelling zeigt ein Independent Film seine Andersartigkeit und dennoch filmerisch hochwertige Qualität. Als Beispiel kann der Titel „*Reservoir Dogs*“ (1992,

<sup>21</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.206ff.

<sup>22</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.207.

<sup>23</sup>Vgl. [HOLMLUND et al., 2004] S.6.

<sup>24</sup>Vgl. [TZIOUMAKIS, 2006] S.222ff.

Abbildung 3.2) genannt werden, mit dem Regisseur Quentin Tarantino debütierte<sup>25</sup> und weiteren Ruhm und Anerkennung in die Branche der unabhängigen Filmemacher brachte. Auch andere Filmproduktionen, nicht nur die aus der Feder Tarantinos, sollten durch eigenwillige und neue narrative Elemente Kultstatus erreichen („*Pulp Fiction*“ von Quentin Tarantino oder „*Mulholland Drive*“ von David Lynch u.v.m.). Diese Indie-Filme wurden immer wieder auch von den wichtigen Filmfestivals, wie das *Cannes Film Festival* oder das *Sundance Film Festival*, honoriert und letztendlich prämiert. So wurde die Goldene Palme von Cannes (*Palme d’Or*) unter anderem an Steven Soderbergh<sup>26</sup> für seinen Film „*Sex, Lies, and Videotape*“ (1989) und an Quentin Tarantino für „*Pulp Fiction*“ (1994) vergeben.<sup>27</sup>

Diese erfolgreichen Beispiele des Independent Films zeigen wie sich diese Sparte in den Jahren etablierte und als Marke verkaufen ließ. Unabhängig von diesen bekannten Filmen existiert Indie aber auch im Kleinen (**Hobby und halbprofessioneller Markt**). Gerade in der jüngeren Vergangenheit wurde der Weg für viele neue kreative Ideen durch die verhältnismäßig günstige Beschaffung technischer Mittel zur Produktion von Filmen freigelegt. Darunter fallen die technischen Apparaturen, wie Videokamera und deren Zubehör, sowie die zum Schnitt und zur Nachbearbeitung erforderlichen Softwareprogramme, welche auf jedem handelsüblichen Computer gebräuchlich sind. Auf dieser Grundlage kann sich jeder Hobbyfilmer seinen Ideen hingeben und versuchen, sie nach eigenen Maßstäben umzusetzen.

Die Aufmerksamkeit eines größeren Publikums blieb jedoch meist aus. Dies sollte sich mit der **digitalen Vernetzung** der Privathaushalte ändern. Das Internet verhalf zu der Möglichkeit, mit einfachen Mitteln eine große Menge an Personen zu erreichen und führte zu einem neuen Aufschwung der Indie-Szene. Es bildeten sich schnell Distributionsplattformen, mit denen kleine Filmproduktionen jeglicher Art, ob hobbymäßig oder (semi)professionell, in viele Haushalte auf der ganzen Welt verteilt werden konnten. Durch auf Video spezialisierte Internetforen, wie sie *vimeo*, *metacafe* oder *youtube* darstellen, wurden individuelle Erzeugnisse für jedermann such- und findbar. Auf diesen Videoplattformen kann einem Schaffenden direktes Feedback mittels Ratings (Bewertungen) und Kommentaren zukommen und ein Film kann in seiner Gänze mit beliebig vielen Teilnehmern diskutiert werden. Um Wünsche der Rezipienten zu erfahren oder Anregungen für Verbesserungen zu bekommen, wird gleichermaßen mit Experten und Anfängern diskutiert und sich ausgetauscht. In diesen digitalen Videozentren gibt es sogenannte Channel (Kanäle), die von Benutzern abonniert werden können und diese immer mit den neuesten

<sup>25</sup>Vgl. [A&E TELEVISION NETWORKS, 2010].

<sup>26</sup>Mit 26 Jahren der bis dato jüngste Regisseur, der die höchste Auszeichnung des Festivals erhält.

<sup>27</sup>Vgl. [LEVY, 1999] S.13ff u. [CANBY, 1989].

Filmen eines Genres versorgen. Die Szene ist dadurch nicht mehr nur Gleichgesinnten und Insidern (Eingeweihten) vorbehalten, sondern offen für alle diejenigen, welche neugierig auf Filme sind.

Die Filmtechniken sind mit der Zeit immer ausgefeilter geworden und präsentieren sich auch dem unabhängigen Markt. Effekte, welche aus den hiesigen Filmen aus Kino und Fernsehen bekannt sind, können heutzutage mehr oder minder einfach mit ein paar Mausklicks in sein eigenes Werk integriert werden. Durch vorhandene Animationssoftware werden Filme nicht nur auf Grundlage von Realfilm oder analogem Stopmotion konstruiert, sondern digital unter Voraussetzung virtueller Welten. Auf diese Weise hat die Computertechnik weitere Subgenre eröffnet, die den unabhängigen Filmemachern neue Perspektiven reichten. Animationsfilme, ob 2D oder 3D, können heutzutage vollends am eigenen Rechner und ohne große Unkosten konzipiert und kreiert werden. Für jeden wird die Möglichkeit eröffnet, sich mit dem Thema Film auseinanderzusetzen und individuelle Filme zu erschaffen.

Durch die weitreichende Technisierung medialer Inhalte konnten sich ebenfalls ganz neue Filmproduktionsverfahren entwickeln. So entstand beispielsweise die Szene der *Machinema* Filme. Diese noch junge Underground-Bewegung nutzt die Interaktivität von Computerspielen und zweckentfremdet die Spieleszene zu einem virtuellen Filmset. Das schafft virtuelle Kulissen und Schauspieler. Da keine langen Rechenzeiten benötigt werden, wie sie bei 3D-Render Programmen vorkommen, kann ein Drehbuch in geskripteter<sup>28</sup> oder eingabetechnischer<sup>29</sup> Form ausgearbeitet und in Echtzeit dargestellt werden.<sup>30</sup>

Ein weiterer Zugang zu den Rezipienten, neben klassischer Kinovorführung und Internet, kann über die zuvor angesprochenen **Festivals**, ob für Indie, Kurzfilm, Animationsfilm oder andere Genres, erlangt werden. Die einfache Internetsuche findet unter dem Begriff „Independent Film Festival“ fast eine halbe Million Einträge.<sup>31</sup> Auf den ersten Seiten wird ersichtlich, dass mehrere Festivals in den unterschiedlichsten Ländern und deren Städten existieren. Zusätzlich gibt es TV-Kanäle, wie dem *Independent Film Channel (IFC)* und dem *Sundance Channel*, welche Independent Spielfilme zeigen, die nicht um Umsatzrekorde kämpfen und mit 23 Mio. Zuschauern einen beachtlichen Zuspruch erhalten.<sup>32</sup>

Zusammenfassend kann der Independent Film als Nischen-Szene mit Starpotenzial verstanden werden, denn sowohl Indie als auch Major erhalten die gleiche Akzeptanz der breiten Masse. Independent Film besteht heutzutage als eigenständige Marke. Es ist nicht

---

<sup>28</sup>Der Filmverlauf wird in einer programmverständlichen Sprache angegeben.

<sup>29</sup>Der Regisseur bestimmt mit seinen Eingabemöglichkeiten den Handlungsstrang des Films.

<sup>30</sup>Vgl. [GESTALT, 2000] u. [NEUMANN, 2005].

<sup>31</sup>Google Suche, Stand 05.11.2010.

<sup>32</sup>Vgl. [HOLMLUND et al., 2004] S.265ff.

nur eine Bezeichnung für eine Nebenkultur, sondern kann als Pendant zu den Blockbusterproduktionen der großen Major Studios (20th Century Fox, Warner Bros. usw.) auf gleichwertigem Niveau angesehen werden. In der Liste der 100 besten amerikanischen Filme des *American Film Institute (AFI)* sind neben Hollywood-Blockbustern, gleichermaßen Filme aus unabhängigen Produktionen vertreten. So lässt sich hier auch immer noch der von Charles Chaplins im Jahre 1925 produzierte und durch United Artists veröffentlichte Film „*The Gold Rush*“ (Abbildung 3.1) finden.<sup>33</sup>

*„independent production succeeded in keeping American cinema away from the thread of standardisation, that the films of the studios potentially represented.“<sup>34</sup>*

- Yannis Tzioumakis -

## 3.2 Independent Music

Der Musikmarkt entwickelte sich nach Ende des Zweiten Weltkrieges völlig neu. Dienten anfänglich noch die eigene Garage als Aufnahmestudio und der Kofferraum als Verkaufstheke,<sup>35</sup> sollten sich diese Zustände in den Fünfzigern des 20. Jahrhunderts radikal ändern. Die Entstehung einer Independent Kultur in der Musikbranche kann mit der vermehrten Gründung einzelner unabhängiger Labels in dieser Zeit erklärt werden.<sup>36</sup> Während die wenigen Majors den „Hillbilly“ Markt mit *Country & Western* bedienten, kümmerten sich die Indies um die Versorgung des subkulturellen „Race“ Marktes mit ***Ethnic Folk und Rhythm’n’Blues***.<sup>37</sup> Sollten zwischen 1946 und 1952 noch rund 97% der Million-Selling Singles<sup>38</sup> von Majors produziert werden, gab es Ende der Fünfziger das „*Goldene Zeitalter*“ für Independent Musik. Rund zwei Drittel, der in den Top-Ten vertretenen Songtitel wurden unter dem Namen eines unabhängigen Tonstudios veröffentlicht. Grund für solche Verhältnisse, von denen man heute weit entfernt scheint, war, dass die unabhängigen Studioinhaber *„were taking artists who were simply being ignored...and making it into something.“<sup>39</sup>* So wurden Künstler wie Elvis 'the King' Presley oder Roy Orbison mit Hilfe des Independent Studios *Sun Records* berühmt. Die so produzierte Musik wurde weitestgehend als Kulturschock empfunden und mit moralischer Empörung betrachtet.<sup>40</sup>

<sup>33</sup>Vgl. [AFI, 2006].

<sup>34</sup> [TZIOUMAKIS, 2006] S.54.

<sup>35</sup>Vgl. [GILLET, 1996] S.67.

<sup>36</sup>Vgl. [BROVEN, 2010].

<sup>37</sup>Vgl. [GILLET, 1996] S.7ff.

<sup>38</sup>Musiktitel, die sich über eine Million Mal verkauft haben.

<sup>39</sup>Vgl. [CAT DIRT RECORDS, 2010].

<sup>40</sup>Vgl. [ROHTER und ZITO, 1977].

*Elvis Presley is „unspeakable untalented and vulgar.“*<sup>41</sup>

- John Crosby -

Diese missachtete Musikszenen fand aber Anklang in der heranwachsenden Jugendkultur, die weitestgehend ihrem eigenen Spaß nacheiferte.<sup>42</sup> Die großen Studios mussten in dieser Zeit erfahren, dass Trends nicht unbedingt einfach kontrollierbar sind, sondern sich von ganz alleine und willkürlich formieren können und sich Absatzmärkte in ganz andere kulturelle Lager verschieben. Sobald dieses Potenzial jedoch erkannt wurde, setzten sich auch die Majors in den 60ern für die Vermarktung von Indie-Künstlern ein. Die in die großen Studios integrierten A&R<sup>43</sup> Departments wurden auf den neuen Standard spezialisiert und so warb zum Beispiel *RCA Records* (Radio Corporation of America) den 'King' von *Sun Records* ab und bereicherten ihr Majorlabel mit einem Superstar.<sup>44</sup>

Dieses Phänomen, dass die Indies einen neuen Trend setzen und die Majors erstmal das Nachsehen haben, ließ sich abermals in der Mitte der Siebziger beobachten. In dieser Zeit etablierte sich der **Punk Rock**, welcher mit „[...] schrillen, musikalisch einfallslosen Rock [...] zu aggressiven Texten in kernigem Proleten-Slang“<sup>45</sup> die Zuhörer beeindruckte. Der neue Musikstil wurde zwar von den Medien herabsetzend behandelt, erfreute sich jedoch eines großen Publikums. Hier wurden in den britischen Studios von *Chiswick* oder *Stiff Records* Größen wie *Wreckless Eric* oder *Johnny & the Self-Abusers*<sup>46</sup> entdeckt, deren Sound nicht unbedingt im Repertoire der Majors zu finden war.

In der Zeit des Punks hat sich auch die Bedeutung von „Independent“ verändert. Indie war nicht mehr nur Inbegriff für ein bestimmtes Produktionssystem, sondern in gleichem Maße für einen DIY<sup>47</sup>-Gitarrensound, dem eine eigene Stilrichtung in der Musik zugeordnet und nun ebenfalls von den Majors produziert werden konnte.<sup>48</sup> Dies kam nicht zuletzt durch die Tatsache zustande, da sich die Philosophien hinter Punk und Independent sehr ähnelten. So wurde für einen Zusammenschluss von *Rough Trade*<sup>49</sup> und anderen angesehenen Labels der Indie-Szene überdies der Name „*the Cartel*“<sup>50</sup> gewählt, um sich den Majors ebenbürtig zu zeigen, aber weiterhin als unabhängig gelten zu können. Durch die-

<sup>41</sup> [TIME MAGAZINE, 1956].

<sup>42</sup> Vgl. [GILLET, 1996] S.17ff.

<sup>43</sup> Artists & Repertoire: die Abteilung eines Studios, welche verantwortlich für die Suche nach Künstlern (Scouting) ist, sowie für die Beaufsichtigung der weiteren Entwicklung der Musiker.

<sup>44</sup> Vgl. [GILLET, 1996] S.41ff.

<sup>45</sup> [ALMQUIST, 1977] .

<sup>46</sup> Bestehend aus Mitgliedern der *Simple Minds*.

<sup>47</sup> Abk. für „Do It Yourself“.

<sup>48</sup> Vgl. [FIDLER, 1991] S.74

<sup>49</sup> Unabhängiges Plattenlabel aus London, United Kingdom.

<sup>50</sup> Zu deutsch: Kartell - Zusammenschluß bes. von wirtschaftlichen Unternehmen (die rechtlich u. wirtschaftlich weitgehend selbstständig bleiben), vgl. [DUDENVERLAG, 1990b].

se eingegangene Symbiose wurde ein wesentlich größeres Distributionsnetzwerk aufgebaut, welches den Majors Konkurrenz machen konnte. Insgesamt wurde sich zu einer Organisation vereint, welche mit hausinternen Record Labels, eigenen Plattenläden und dem schon genannten Vertrieb versuchte, sich auf dem Musikmarkt zu behaupten.<sup>51</sup>

Den Vorteil einer solchen Vereinigung von mehreren Kräften machte sich ebenfalls ein musikalisches Kunst-Kollektiv aus Amerika zunutze, wenn auch im kleineren Rahmen. *The Residents* (Abbildung 3.3) gründeten 1972 mit *Ralph Records* ihr eigenes Label und vertreiben seit jeher ihre Platten selbst. Durch ihren Anspruch nach Selbstverwirklichung wird alles aus eigener Hand gestaltet - „Musik, Videos, Label“. Ihre Musiktitel werden oftmals aus den hiesigen Songs der Charts zusammengemischt und bestechen mit einem avantgardistischen Flair. Sie gelten als Rebellen des Mainstream und demonstrieren, dass es geringbudgetierten Künstlern dennoch möglich ist, ihren eigenen Ideen zu folgen und sich völlig autark zu etablieren.<sup>52</sup>



**Abbildung 3.3:** *Die immer maskierten the Residents*

Einen weiteren Schub gewann die Indie-Szene in den Achtzigern und Neunzigern mit der wachsenden Anzahl an Bands, die nicht mehr hauptsächlich auf Live-Vermarktung setzten, sondern selbst ihre eigenen Platten pressten. Die Künstler versprachen sich dadurch eine höhere Chance gehört und dadurch unter einem Label veröffentlicht zu werden. Da das Aufnehmen und die anschließende Produktion von Tonträgern finanziell aufwendig war, wurde sich mit solch einem Anliegen hauptsächlich an die damals schon etablierten unabhängigen Studios, wie *SubPop* oder *Frontier Records* gewendet und dort ein Vertrag

<sup>51</sup>Vgl. [KRUSE, 2003] S.33ff.

<sup>52</sup>Vgl. [ARTE, 2010].

abgeschlossen.<sup>53</sup> Auf diese Weise wurden berühmte Bands wie *Nirvana* und *Soundgarden* durch *SubPop* massenkompatibel gemacht und haben mit ihrem **Alternative Rock** den Sound der 80's & 90's mitbestimmt.<sup>54</sup>

In der Musikgeschichte ist Independent Musik aber nicht nur Teil der Rock Kultur geblieben, sondern hat in allen Genres (z.B. Hip-Hop, Pop, Metal) und Sub-Genres<sup>55</sup> einen Platz gefunden. Dass weiterhin eine direkte Verbindung von Indie mit Rock besteht liegt daran, dass mit der Kommerzialisierung unabhängiger Bands durch die Majors die eigentlich bestehende Abgrenzung aufgelöst wurde. Bands mit einem Indie-Rocksound zum Beispiel, die aber nicht mehr unter einem Independentlabel veröffentlichten, besaßen immer noch ihren alten Musikstil und der war hinlänglich als Indie-Rock bekannt. Es kann wohl auch als Euphemismus für den damaligen Begriff „Alternative“ verstanden werden, welcher den Majorlabels eine bessere Vermarktung garantierte.<sup>56</sup>

Einen weiteren Wandel in der Musikbranche vollzog sich mit dem **Anbruch des Internetzeitalters** und den damit einhergehenden neuen Distributionsmöglichkeiten über komprimierte Musikdateien in Formaten wie MP3, OGG Vorbis oder ähnlichen Standards. Über Verbindungen mit schmaler Bandbreite konnten Demos von Musikstücken oder gar ganze Alben schnell und einfach an die ganze, durch das Internet vernetzte, Welt verteilt werden. Wurden anfänglich nur über etwaige Foren oder eigene Websites Musikstücke angepriesen und verbreitet, entwickelten sich um die Jahrtausendwende auf Musik spezialisierte soziale Kommunikationsplattformen, wie zum Beispiel die populäre Seite *myspace*.<sup>57</sup> Somit hatte ein jeder im Internet zu jeder Zeit und an jedem Ort darauf Zugriff. Neugierige Musikliebhaber laden sich ein Stück herunter, kommentieren und diskutieren es und machen auf diese Weise in Foren oder anderen Communities (Gemeinschaften) auf den jeweiligen Künstler aufmerksam. Dieser kann sich durch diese omnipräsente Kritik auf einmal einer großen Anhängerschaft gegenübersehen und wenn gewollt, auf Publikumswunsch eingehen. Auf diese Art kann sich eine kleine Band ganz ohne Majorverträge eine eigene Anhängerschaft schaffen und vielleicht zu einer weltweit bekannten Musikgruppe etablieren.

*„subundergrounds allow relatively obscure bands and labels to reach audiences most receptive to their music“<sup>58</sup>*

- Holly Kruse -

---

<sup>53</sup>Vgl. [KRUSE, 2003] S.36ff.

<sup>54</sup>Vgl. [SUBPOP RECORDS, 2010] u. [ERLEWINE, 2010].

<sup>55</sup>Untergruppen von einem Musikgenre; z.B. Glam-Rock ist ein Subgenre von Rock.

<sup>56</sup>Vgl. [PATTISON, 2009].

<sup>57</sup>Vgl. [HANSELL, 2006].

<sup>58</sup> [KRUSE, 2003] S.37.



Ebenso das Bearbeiten und Abmischen von eigenen Kompositionen/Aufnahmen ist durch die heutige Digitaltechnik keine Aufgabe mehr für teure Spezialisten, sondern kann in Eigenregie am Heim-PC gestaltet werden. Den Einzelhandel mal ausgeklammert, offenbart sich der heutigen Musikszene ein alternatives Produktionsverfahren, welches unabhängig von einer dritten Partei funktionieren kann.

Indie ist heutzutage eine kommerziell etablierte Marke.<sup>59</sup> Eine konkrete Abgrenzung von Majors ist nicht explizit möglich, da einige Independent Musiklabel einen nicht unüblichen Wandel vornehmen und sich in Majorlabel integrieren lassen. Ein Beispiel für ein solches Label ist *Virgin Records*. Gründer Richard Branson fing mit der Veröffentlichung einer kleinen Zeitschrift<sup>60</sup> an, ähnlich wie es Bruce Pavitt von *SubPop* mit seinem gleichnamigen Fanzine<sup>61</sup> machte. Dem folgte die Gründung eines Schallplattenversandhandels unter dem Namen *Virgin*. Den Durchbruch seiner Unternehmerkarriere schaffte Branson schließlich, indem er sein eigenes Tonstudio eröffnete, den *Virgin Records*.<sup>62</sup> Jedoch sind *Virgin Records* und Bransons späteres Independentlabel *V2 Records* von den großen Majorlabels, wie der *EMI Group* und *Universal Music* aufgekauft worden. Hier fand also eine Überführung von Indie zu Major statt.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt gibt es aber immer wieder unabhängige Labels die einen neuen Sound hervorbringen und die Zuhörer mit sich reißen und sich gegen die oligarchische Herrschaft der Majors<sup>63</sup> stellt.

### 3.3 Independent Game

Mit etwas mehr als fünf Dekaden ist die virtuelle Spielebranche ein sehr junger Zweig der Unterhaltungsindustrie und deren Indie-Bewegung war von Anfang an ein Teil davon. Erste Wurzeln von Independent Games sind schon in der Mitte des 20. Jahrhunderts zu finden. In Zeiten, in denen Ingenieure wie Konrad Zuse gerade dabei waren, technische Rechenmaschinen zu entdecken und zu konstruieren, ging der Forscherdrang einiger Wissenschaftler bereits über die Grenzen der reinen Mathematik hinaus. Die in dieser Zeit konstruierten Apparate wurden nicht nur für statistische Berechnungen oder ähnliche mathematische Probleme herangezogen, auch Spiele sollten das Feld der Möglichkeiten dieser Rechenmaschinen erweitern.<sup>64</sup> So wurden die ersten und oft kopierten Spiele wie *Tennis for Two* (1958, Abbildung 3.4a) oder *Spacewar!* (1962, Abbildung 3.4b) auf ihnen imple-

<sup>59</sup>Vgl. [JAHN-SUDMANN, 2007a].

<sup>60</sup>Schülerzeitung „Student“, vgl. [VIRGIN.COM, 2010].

<sup>61</sup>Magazin von Fans für Fans.

<sup>62</sup>Vgl. [VIRGIN.COM, 2010].

<sup>63</sup>The Big Four: *Sony BMG, Universal Music Group, EMI, Warner Music Group*.

<sup>64</sup>Vgl. [GREENBERG, 2007] S.8ff.

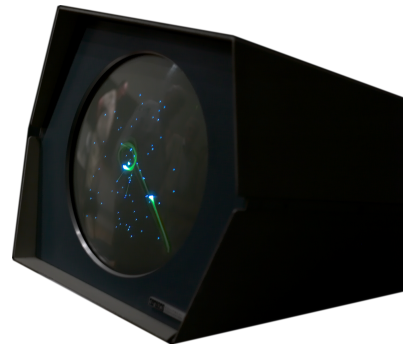
mentiert.<sup>65</sup> Beide Spiele waren für ein Zweispielermodus ausgelegt und es fanden außerdem schon Eingabegeräte wie Joysticks ihren Einsatz.

*Tennis for Two* war als einfache Demonstration der technischen Möglichkeiten vom amerikanischen Physiker William Higinbotham am *Brookhaven National Laboratory* entwickelt und auf einem analogen Schaltkreis mit **Oszillografenausgabe** implementiert worden.

*Spacewar!* hingegen entsprang einem weitaus greifbareren Indie-Aspekt. Dies war ein Projekt von Studenten, die ihre eigene, durch Science-Fiction Romane von Edward E. Smith inspirierte, Fantasie in ein technisch interaktives Modell überführt sehen wollten.<sup>66</sup> Hierfür gebrauchten sie einen leistungsstarken *PDP-1*<sup>67</sup> Großrechner, der ihnen durch das *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* zum Spielen zur Verfügung stand. Hier ist erkennbar, wie die Umsetzung einer individuellen und kreativen Idee die digitale Spielewelt langsam auf den Vormarsch brachte.



(a) Tennis For Two (1958) lief auf einem Oszillografen



(b) Spacewar! (1962), geschrieben für den PDP-1 Mainframe

**Abbildung 3.4:** Computerspiele der ersten Stunde

Diese Spiele waren jedoch zunächst nicht für die Freizeitgestaltung der Massen bestimmt, sondern dienten nur dem Ausreizen und Erforschen der Möglichkeiten der damaligen Technik. Das änderte sich später im Jahre 1971, als die Spielautomatenfirma *Nutting Associates* mit *Computer Space*, einem direkten Klon von *Spacewar!*, das erste kommerzielle **Automatenspiel** (coin-operated game, kurz: coin-op; Münzautomatenspiel) auf dem Markt einführte.<sup>68</sup> Jedoch sollte der Entwickler Nolan Bushnell, der dieses Spiel für den Automatenbetrieb portierte, einen weitaus ruhmreicheren Weg gehen als sein damaliger Arbeitgeber. Bushnell gründete 1972 mit Ted Dabney und einem Etat von jeweils 250 US Dollar die Firma *Atari*. Die beiden Entwickler konnten mit ihrem ersten selbst gebau-

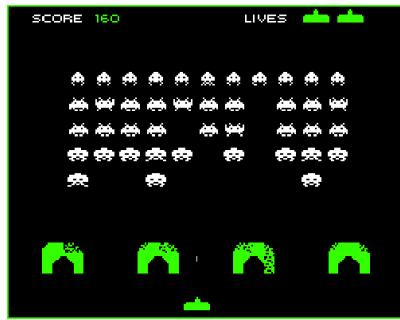
<sup>65</sup>Vgl. [BERENS et al., 2008] Seite 3.

<sup>66</sup>Vgl. [GRAETZ, 1981].

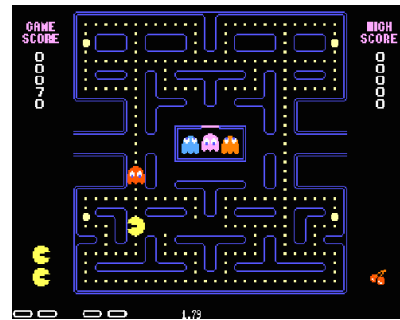
<sup>67</sup>*Programmed Data Processor-1*, Computer der Firma *Digital Equipment Corporation (DEC)*.

<sup>68</sup>Vgl. [BARTON und LOGUIDICE, 2009].

ten Münzspielautomaten und dem Spiel *Pong* noch im selben Jahr ihrer Firmengründung Geschichte schreiben.<sup>69</sup> Das Spiel mit der einzigen Regel „*Avoid missing ball for highscoore*“ hat dazu geführt, dass der erste Automat am selben Abend nach dem Aufstellen mit Münzen überfüllt und nicht weiter spielbar war.<sup>70</sup> Dabei scheiterten anfängliche Versuche einen Förderer für dieses Projekt zu finden und somit war es wieder an den Erfindern selbst Trends zu setzen, unabhängig von der Hilfe großer Firmen.<sup>71</sup>



(a) SpaceInvaders (1978) Klon



(b) Pac-Man (1980) Klon

**Abbildung 3.5:** *Populäre Videospiele*

Dieser neue Markt lockte auch andere Unternehmen in die Branche der Spieleproduktion. Und so sollten Indie-Firmen wie *Atari* in der Folgezeit eher die Ausnahme darstellen, da sich nun der Zugang mit geringen Finanzen erschwerte. Wesentlich einfacher hatten es bereits etablierte Firmen mit der Kommerzialisierung von Spieleideen. Unternehmen, wie *Midway Manufacturing* (Hersteller von Flipper- und Geldspielautomaten) konnten auf bestehende Vertriebsstrukturen und Know-How in Vermarktung und Hardwareproduktion zurückgreifen und durch diesen Vorteil Spieleklassiker wie die Automaten Spiele *SpaceInvaders*<sup>72</sup> (1978, Abbildung 3.5a) und *Pac-Man*<sup>73</sup> (1980, Abbildung 3.5b) vertreiben. Insbesondere die aufwendige Vermarktung von Spielen in Verbindung mit einer entsprechenden Hardware und der schlechte Zugang zu Entwicklungssystemen bedeutete den Ausschluss kleinerer, finanzschwacher Entwickler von diesem Markt. Hobbytüftlern mit einer guten Idee aber ungenügendem Etat blieb demnach häufig nur die Suche nach einem Abnehmer in der Wirtschaft, um die Rechte an einer Idee an ein größeres Unternehmen abzutreten und auf diesem Weg Geld zu verdienen.

Die langsam aber sicher losgetretene Welle der Spielefaszination blieb auch nicht lange den

<sup>69</sup>Vgl. [SLABIHOUD, 2010a].

<sup>70</sup>Vgl. [CNBC, INC., 2006].

<sup>71</sup>Vgl. [BERENS et al., 2008] Seite 4.

<sup>72</sup>Wurde in Zusammenarbeit mit dem Jukeboxhersteller *Taito* entwickelt, vgl. [TAITO CORPORATION, 2010].

<sup>73</sup>Wurde in Zusammenarbeit mit dem Fahrautomatenhersteller *Nakamura Manufacturing Ltd.*, heute *Namco*, entwickelt, vgl. [NAMCO BANDAI GAMES INC., 2010].

häuslichen Wohnzimmern fern. Denn schon im selben Jahr wie Pong wurde die erste, von dem Fernsehtechniker Ralph Baer in Eigenregie erfundene, **Heimkonsole** in Form von *Magnavox's Odyssey* vorgestellt und sollte die Menschen nun ebenfalls vor ihren Fernsehern zu Hause spielen lassen.<sup>74</sup> Hierbei etablierte sich bald das Prinzip, dass Software auf *ROM Cartridges*<sup>75</sup> ausgegeben wurden.<sup>76</sup> Diese neue Distributionsart von Spielen leitete letztendlich den ersten *Video Game Crash* 1977 ein, da veraltete Konsolen für Dumping-Preise angeboten wurden. Die daraus resultierenden einstürzenden Profite führten dazu, dass sich viele Firmen aus dem Markt entfernten.<sup>77</sup> Aufgrund dieser Entwicklung wurden wieder kleine Entwickler und Amateurprogrammierer in den Markt eingeführt und konnten ihre Produkte auf dem neuen Medium präsentieren.

Im selben Jahr der ROM-Einführung bei Heimkonsolen (1976) wurde auch der *Apple I* von Steve Wozniak und Steve Jobs für den Verkauf freigegeben. Der im Schaltkreisdesign talentierte Steve Wozniak (The Woz) stellte diesen kostengünstigen Rechner<sup>78</sup> zuvor auf einem Treffen des *Homebrew Computer Club*<sup>79</sup> vor, wo Steve Jobs sogleich das wirtschaftliche Potenzial erkannte. Dieser Rechner war eine Revolution auf dem **Heimrechnermarkt**, denn er war der Vorreiter des heutigen PC's (Personal Computer) mit all seinen Standards der Tastatureingabe, schreibetischkompatiblen Ausmaßen und einer externen Bildausgabe. Hier wurde eine neue Basis für eine neue massenkompatible Entwicklerumgebung geschaffen, die aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken ist.<sup>80</sup>

Einen derben Rückschlag für Indie-Konsolentwickler vollzog sich nach dem zweiten, weitaus größeren *Video Game Crash* 1983. Dieser wurde teils durch Fehlverhalten der Firmenführung von *Atari* hervorgerufen und teils durch das Wachstum seitens des Ausweich-Marktes PC. Dieser Markt schaffte mit den fortschrittlichen Errungenschaften wie der wiederbeschreibbaren Floppy-Disk eine Alternative für Videospieler.<sup>81</sup> Der Zusammenbruch des Marktes kam außerdem dadurch zustande, dass nach einem gerichtlichen Streit zwischen *Activision* und *Atari* die Konsolenhersteller ihre Kontrolle über Veröffentlichungen von Spieletiteln verloren. So wurden die Verkaufsstätten mit einer Menge an ungenügend ausgearbeiteten Spielen gefüllt, was letztendlich zu einem Preisfall führte, dem viele Firmen zum Opfer fielen. Als Reaktion auf diesen Fehler setzte sich das Lizenzmodell des japanischen Unternehmens *Nintendo* durch. Hierbei müssen Entwickler

<sup>74</sup>Vgl. [WOLF, 2007] S.XVII.

<sup>75</sup>Speichersteckmodule mit integriertem Read Only Memory (ROM; Festwertspeicher).

<sup>76</sup>1976 veröffentlichte *The Fairchild/Zircon Channel F*, das erste cartridge-basierte Heimspielesystem, vgl. [WOLF, 2007] S.XVIII.

<sup>77</sup>Vgl. [WOLF, 2007] S.XVIII.

<sup>78</sup>Der Preis für einen *Apple I* betrug 666,66 US Dollar, vgl. [APPLE COMPUTER COMPANY, 1976].

<sup>79</sup>Verein computerinteressierter Hobbybastler in den USA.

<sup>80</sup>Vgl. [WOZNIAK, 2006].

<sup>81</sup>Vgl. [BERENS et al., 2008] S.7ff.

eine entsprechende Lizenz zur Produktion eines Spieles für die Konsole erwerben. Dies sollte vorerst den Zugang zur Konsolenspieleentwicklung für kapitalarme Produktionsstudios erschweren. Trotz dieser Tatsache verhalf *Nintendo* aber mit dem 1985 eingeführten *Nintendo Entertainment System (NES)* und Titeln wie *Super Mario Bros.* dazu, den Spielmarkt wieder populär zu machen und aufzubauen.<sup>82</sup>

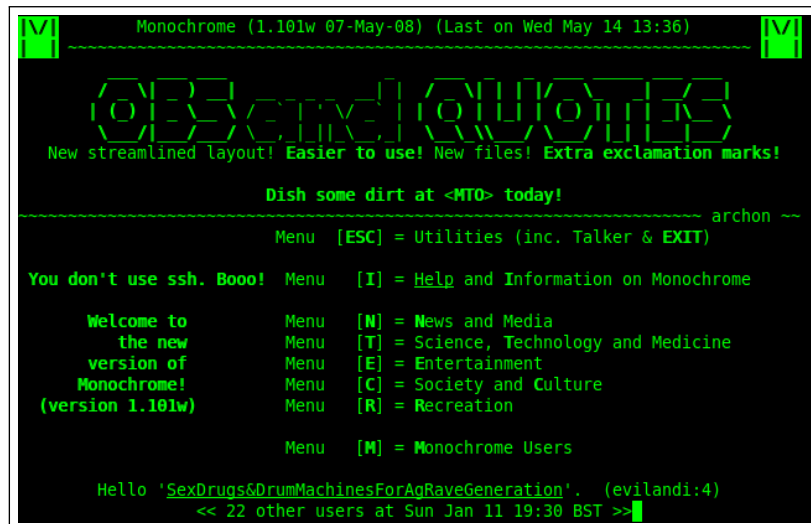


Abbildung 3.6: Bulletin Board System *Oberfläche von Monochrome*

Die weiteren Jahre sollten sich durch eine nichtkonkurrierende Koexistenz von Spielen der Major Spieleunternehmen und der Indie-Szene auszeichnen. Jedoch wurde sich seitens der unabhängigen Entwickler mehr auf den aufstrebenden PC-Markt konzentriert. Der Markt für Konsolen und die langsam aufkommenden Handhelds (portablen Spielekonsolen) konnte sich erst später wieder erschließen lassen.

Als weiteres Argument, welches für den lizenzfreien Heimcomputer sprach, war die immer weiter in die Öffentlichkeit rückende **digitale Vernetzung** derselbigen. Der globale Informations- und Datenaustausch mit Hilfe des *World Wide Web (WWW)* sollte zwar erst in den Neunzigern stattfinden, zuvor konnten jedoch schon einfache Kommunikationen über die bestehenden Telefonleitungen und geeigneten Akustikkopplern<sup>83</sup> hergestellt werden.<sup>84</sup> Mit Hilfe dieser Verbindungen wurden die ersten *Bulletin Board Systeme (BBS)* (Abbildung 3.6) geschaffen und fanden ihre Verbreitung. Über diese *BBS* war es möglich Daten herauf und wieder herunter zu laden, sowie Diskussionsforen entstehen zu lassen. Da unabhängige Entwickler oder häusliche Hobbyprogrammierer nicht wie die Majorlabels auf bestehende Beziehungen zum Einzelhandel zurückgreifen konnten, wurde mit diesen Foren eine eigene Vertriebsstruktur geschaffen, um individuelle Kreationen und Produkte unter

<sup>82</sup>Vgl. [SLABIHOUD, 2010b].

<sup>83</sup>Eine Variante eines Modems ohne direkten Anschluss an das Telefonnetz.

<sup>84</sup>Vgl. [GOLDSTEIN, 2008] S.10ff.

Gleichgesinnten auszutauschen und zu kommunizieren. Dabei entstanden Communities, wie zum Beispiel die der Crackerszene<sup>85</sup> oder die daraus hervorgegangene Demoszene<sup>86, 87</sup>. Mit der Einführung des WWW's, in den Neunzigern unter dem Namen **Internet** bekannt geworden,<sup>88</sup> und dem Zugang zu verhältnismäßig günstiger Hardware mit ausreichendem Rechenpotenzial, wurden die Möglichkeiten, Erzeugnisse ohne den Einzelhandel zu verbreiten, für kleine Entwicklerstudios immer größer.

Auch der Softwaresektor versprach immer reichhaltigere Ressourcen mit preiswerten Alternativen zu teuren proprietären Highend-Programmen. Durch diesen Zuwachs an annehmbaren Programmalternativen konnte sich die unabhängige Gamesbranche immer weiter ausdehnen. Die immer ausgefeilteren Werkzeuge erlaubten es, eigenständig Spiele zu kreieren, ohne dass immenses Wissen über die zugrunde liegenden mathematischen Berechnungen des Computers nötig ist. Somit konnte der Eintritt in die digitale Spielewelt für eine große Masse an Kreativen erleichtert werden.<sup>89</sup>

Mit zunehmender Größe des Spielmarktes wurden immer neue Softwaretechniken entwickelt, die den Produktionsprozess beschleunigten und vereinfachten. Mit der Ideologie der **freien Software** und von **Open Source**<sup>90</sup> konnten Betriebssysteme (z.B. *Linux*, *BSD*), Verarbeitungsapplikationen für Bild (z.B. *GIMP*), Ton (z.B. *Audacity*) und Video (z.B. *Cinelerra*), sowie deren zugrunde liegenden Softwarebibliotheken<sup>91</sup> entstehen, die von allen genutzt und erweitert werden können.

Dieser Pool an frei zugänglichen Softwaretechniken wurde durch die Freigabe lizenzierter Software der großen Spielehersteller, wie zum Beispiel der *Doom-Engine* von *id Software*, noch weiter ergänzt.<sup>92</sup> Diese Entwicklung ermöglichte es anderen Spieleherstellern von der Effizienz dieser Major-Anwendungen zu profitieren und diese Hilfe für den Eigengebrauch einzusetzen. Eine aufwendige maschinennahe Programmierung oder komplexe, nicht für jeden verständliche Programmiersprachen, welche meist nur den Spezialisten zugänglich erscheinen, sind nicht mehr unbedingt gefordert. Es existieren einfach zu integrierende Programme und Programmbibliotheken, die es einem Entwickler erlauben, sich im wesentlichen auf die Spielelogik zu konzentrieren.

Die vermehrte globale Vernetzung durch das Internet schaffte zusätzlich neue speziali-

<sup>85</sup>Gemeinschaft von Programmierern, die sich zur Aufgabe gemacht haben, digitale Schutzmechanismen auszuhebeln.

<sup>86</sup>Erzeuger von digitaler Kunst, meist konstruiert in Echtzeit.

<sup>87</sup>Vgl. [SCOTT, 2010].

<sup>88</sup>Vgl. [BERNERS-LEE, 1990].

<sup>89</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.21.

<sup>90</sup>Computer Software, dessen Programmcode zum Analysieren und Verändern unter bestimmten Lizenzen bereitgestellt wird.

<sup>91</sup>Sammlung von Programmfunktionen, ohne eigenständig lauffähig zu sein.

<sup>92</sup>Vgl. [VORDERER und BRYANT, 2006] S.27ff.

sierte Vertriebsplattformen und damit auch eine **verbesserte Vermarktungsvariante** für alle Arten von virtuellen Spielen. Ohne diese entwickelte Option zum klassischen Retailvertrieb, gäbe es für viele keinerlei Alternative zu der Developer-Publisher Variante. Zuvor war es nahezu unmöglich entwickelte Spiele eigenständig zu vermarkten. So ist zum Beispiel die heute als Majorlabel bekannte Firma *id Software* mit ihrem ersten Titel *Commander Keen* im Jahre 1991 zu der Firma *Apogee*<sup>93</sup> gegangen, welche zu der Zeit Entwickler, Publisher und Distributor war.<sup>94</sup>

Diese Firma hat in den Achtzigern eine neuartige Form der Distribution entwickelt. Das sogenannte Sharewaremodell<sup>95</sup> sollte gerade für Independent Developer eine Alternative zum Einzelhandel darstellen, da nun eine digitale Vertriebsart genutzt wurde und keinerlei physische Einheiten erforderlich waren. Mit den folgenden Blockbuster-Titeln wie *Doom* und *Wolfenstein-3D* zeigte sich weiterhin, dass es in diesem Fall kein Fehlentschluss war, zu einem externen Distributor zu gehen.

Das Internet sollte anfangs zwar hauptsächlich die PC-Sparte mit Spielen versorgen, doch das änderte sich mit der Vernetzung weiterer Spielesektoren. Nach der Jahrhundertwende wurde das Internet auch für die führenden Konsolenhersteller immer attraktiver. Es richteten sich **Online-Distributionsplattformen** ein, die es den Nutzern ermöglichten, sich zu vernetzen und auf virtuellen Marktplätzen Spiele zu erstehen. Bald darauf wurde der Zugang zu diesen Bereichen ebenfalls für unabhängige Entwickler geöffnet und so wurde zum Beispiel im Jahr 2006 von *Microsoft* für deren *Xbox* Online-Vertriebsplattform ein eigener Indie-Bereich (*Xbox Live Indie Games*) eingerichtet.<sup>96</sup> Der Konsolenmarkt war nun wieder nicht nur den großen Major Studios vorbehalten und führte zu einer stärkeren Demokratisierung der Spieledistribution. Darüber hinaus etablierte sich der Markt für Browser Games, der in Deutschland etwa 18% der Spieler bedient<sup>97</sup> und mit Aufkommen des *Appstores* von *Apple* im Jahre 2008 wurde auch der Spielemarkt für Mobilgeräte eröffnet.<sup>98</sup>

Ähnlich wie in der Film- und Musikbranche finden sich in der Indie Games Szene Anfänger und Fortgeschrittene zusammen, um ihren eigenen Ideen nachzugehen und sie zu realisieren. Diese weitgefächerte Kommunikationskompetenz und die Möglichkeit ohne Restriktionen durch andere Meinungen und Trends zu entwickeln, gewährleistet die Umsetzung einer Vielfalt von Ideen.

Independent Game Developer bedienen nicht zwangsläufig einen Massenmarkt, sondern

---

<sup>93</sup>Entwickler der *Duke Nukem* Reihe.

<sup>94</sup>Vgl. [VORDERER und BRYANT, 2006] S.27ff.

<sup>95</sup>Hierbei wird ein Produkt vorerst als Testversion herausgegeben.

<sup>96</sup>Vgl. [HAWKINS, 2008].

<sup>97</sup>Vgl. [ROHLEDER, 2010].

<sup>98</sup>Vgl. [BOWCOCK und POPE, 2008].

oft einen Nischenmarkt, der von den großen Majors solange nicht beachtet wird, wie nicht ersichtlich wird, dass dieser genug Absatz garantiert.

Die Geschichte des Independent Film und der Independent Musik hat gezeigt, dass sich unabhängige Produktionen immer weiter zu einer eigenen etablierten und profitablen Marke entwickeln können. Diese Entwicklung kann sich auch in der Spieleszene vollziehen und weiteren Menschen dazu verhelfen eine stabilere Basis für die Realisierung ihrer eigenen Spieleideen zu geben. Aber hauptsächlich geht es darum, Spiele mit Leidenschaft zu entwickeln und würdige Ergänzungen zum geläufigen Spielemarkt zu schaffen.<sup>99</sup>

*„We will create, through sheer force of will, an independent games revolution, an audience and market and body of work that will ultimately redound to the benefit of the whole field, providing a venue for creative work, as independent cinema does for film, as independent labels do for music.“<sup>100</sup>*

- Greg Costikyan -

---

<sup>99</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.20f/S.26ff.

<sup>100</sup> [„DESIGNER X“, 2000] .



## Kapitel 4

# Status von Independent Games

Der historische Abriss zeigt, dass sich die Independent Games Branche im stetigen Wandel befindet. Hier sind insbesondere die technischen Entwicklungen in den vergangenen Jahrzehnten herauszuheben, die die Bedingungen für eine Spieleproduktion entscheidend beeinflusst haben. Speziell die Möglichkeiten der Hobbyentwickler und der kleineren Gamedestudios verbesserten sich in dieser Zeit und es entstand ein riesiger Pool an Schaffenden. Diese Maximierung der Marktteilnehmer führte zu einer Fülle neuer und kreativer Ideen, welche nun verwirklicht werden konnten. Und genau da begründet sich das Aushängeschild für die Independent Szene. Die Entwicklungen und oftmals auch Konzepte, die in dieser Gesellschaft entstehen, können sich an anderen Zielen orientieren, fernab von denen der konventionellen Spielebranche. Die Diskussion um den feinen Unterschied von Indie- und Mainstream-Spielen wird in den folgenden Abschnitten aufgegriffen, um den Status der unabhängigen Spielebranche zu beleuchten.

### 4.1 Distinktion

Schon aus der kontroversen Diskussion über eine klare Definition von Independent (vgl. Kapitel 2.5) ist die Problematik einer eindeutigen Abgrenzung der Independent Games von dem Gesamtspielmarkt erkennbar. Ohne eine einheitliche Vorstellung darüber, was sich hinter dem Begriff der Independent Games versteckt, fehlen Kriterien, die Spiele eben diesem Bereich zuordnen.

Aus diesem Grund konnte sich bis heute noch keine eigenständige Marke „Independent“ etablieren, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen würde. Im Filmsektor konnten sich zum Beispiel der Kunst<sup>1</sup>- oder Experimentalfilm (Art-House) als direkte Verbindung zu unabhängigen Produktionen durchsetzen. Würde eine eigene Sparte für unabhängige

---

<sup>1</sup>Ein seriöser, unabhängig produzierter Film, welcher nicht auf ein Massenpublikum abzielt, vgl. [MSN ENCARTA, 2009].

Games existieren, so könnte demnach einfach und schnell differenziert werden.

Die Frage, die sich aus diesen Problemen ergibt, ist, ob Indie-Games genau spezifiziert werden können ohne potentiell relevante Spiele dabei auszugrenzen? Im Folgenden wird versucht, sich über verschiedene Distinktionsansätze der Beantwortung dieser Frage zu nähern.

Wenn die Independent Szene der Filmindustrie als Vergleich herangezogen wird, dann gäbe es die Möglichkeit die Indie-Games durch **subversive, kontroverse oder provokante Spielformen** von denen anderer Spielkulturen abzugrenzen. Werden aber die immer wieder entfachten Diskussionen über Gewaltspiele aus den Major Studios und deren Auswirkungen auf die Psyche des Spielers bedacht, so lässt sich erkennen, dass genau diese „subversiven“ Spiele vermehrt innerhalb des Mainstream vorhanden sind. Eine eindeutige Abgrenzung kann somit unter diesem Aspekt nicht vorgenommen werden.<sup>2</sup>



Abbildung 4.1: Ragdoll-Kampfszene aus Wolfire's Overgrowth

Ein weiterer Ansatz einer Distinktionslogik kann aufgrund von **Frustration** gegenüber der Mainstream-Kultur beschrieben werden. Die häufige Kritik an den für den Mainstream konzipierten Spielen besteht durch die Aussagen, dass diese Spiele immer wieder dasselbe verkörpern (Produktionen ähneln denen etablierter Titel oder präsentieren einfache Fortsetzungen) und die Major Studios sich für neue Gametitel hauptsächlich an visuellen Schauwerten (z.B. detailreiche Realitätssimulation im Bereich der Grafik und der Bewegungsformen) orientieren.<sup>3</sup> Aber auch für einen Ansatz, der bewusst auf Highend-Grafikansprüche verzichtet, gibt es keine allgemeingültigen Belege. Wird zum Beispiel das Independent Action-Spiel *Overgrowth* (Abbildung 4.1) betrachtet, wird ersichtlich, dass sich dieses dem grafischen Niveau gängiger 3D-Adventure Games stark nähert. Die Tech-

<sup>2</sup>Vgl. [JAHN-SUDMANN, 2007b].

<sup>3</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.6ff, [JAHN-SUDMANN, 2008] u. [RAUMER, 2011].

nik dieses Spieles besticht, laut Aussage des Entwicklers *Wolfire Games*, mit „cutting-edge“ Features (wegbereitenden Eigenschaften) und verspricht Realitätstreue in den Bereichen Kampfsystem, Physik und Grafik.<sup>4</sup>

Die Untersuchung im Hinblick auf eine **unabhängige Produktionsstruktur** wäre eine weitere Möglichkeit die Independent Branche abzugrenzen. Diese Tatsache bleibt jedoch den meisten Betrachtern unerschlossen, da ein Spiel meist gespielt wird und nicht dessen Produktionshintergründe analysiert werden.

Insgesamt betrachtet wird die Suche nach einem einzigen allgemeinen Distinktionsmerkmal ergebnislos bleiben. Denn die Independent Spiele sind nicht, wie es teilweise in der Filmbranche der Fall ist, als Opposition oder Herausforderer zu den Mainstream-Spieleformen zu betrachten. In der Praxis besteht eher der Anspruch nach kreativer und innovativer Separation.<sup>5</sup>

## 4.2 Innovation

Die Gamesbranche bedient eine Vielzahl an Genres, darunter fallen Puzzle-, Action-, Abenteuer- oder Rollenspiele. Diese, für die einzelnen Bereiche produzierten Spiele, können wiederum durch verschiedenste Kriterien differenziert werden. Es existieren hierbei weitere spielerrelevante Rubriken, wie Storytelling, Gameplay oder Technical Design. Eine **Innovation** kann in all diesen Teilrubriken stattfinden und dazu führen, die Neugier des Konsumenten zu wecken.<sup>6</sup> Innovation ist somit ein wichtiger Punkt, um ein Produkt der Aufmerksamkeit des Marktes näher zu bringen. Laut Wörterbucheintrag ist „Innovation“ als Veränderung zu sehen,<sup>7</sup> das heißt, dass ein Spiel nicht als eine Kopie eines schon dagewesenen Spieles besteht, sondern erweitert oder erneuert wird. Ein Spiel muss demnach nicht gleich komplett neu erfunden werden, sondern es braucht sich nur auf ein bis zwei markante Features (Besonderheiten) konzentriert werden.<sup>8</sup> Ein jedes Spiel kann zum Beispiel durch eine besondere Geschichte und deren durch Illustrationen und Musik geschaffenes Ambiente, durch ein besonderes Spielverhalten (z. B. Avatar-Steuerung), durch die Backendtechniken (z. B. neue Grafik- oder Physiksysteme) oder durch Kombinationen dieser Punkte, einzigartig sein. So wurden beispielsweise die beiden populären Spieleprojekte *Portal* und *Counter-Strike* auf Grundlage der Technologien der erfolgreichen Spieleserie *Half-Life* von *Valve Software* entwickelt,<sup>9</sup> wobei *Portal* ein Genre-Veränderung vornahm

<sup>4</sup>Vgl. [GRAHAM, 2009a].

<sup>5</sup>Vgl. [JAHN-SUDMANN, 2008].

<sup>6</sup>Vgl. [DOBROVKA et al., 2000] S.11ff/S.41ff u. [BERG, 2008] S.12ff.

<sup>7</sup>„innovātio, ōnis, f. (innovo), die Erneuerung, Veränderung“, vgl. [GEORGES, 1999].

<sup>8</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.76ff.

<sup>9</sup>Vgl. [VALVE CORPORATION, 2007] u. [IGN STAFF, 2000].

und einen Ego-Shooter zu einem Puzzlegame (mit Ego-Perspektive) umgestaltete.

Innovation schließt aber auch nicht aus, sich in Felder der Spielebranche vorzuwagen, die noch nicht erforscht sind. Es ist somit nicht auszuschließen, dass neue Genres gefunden und weiterentwickelt werden. Jonathan Blow, der unabhängige Programmierer des Spieles *Braid*, sieht noch ein riesiges, bisher ungenutztes Potenzial auf dem Spielmarkt (vgl. Abbildung 4.2) und ein wichtiger Punkt für die Zukunft sei es, auf der Basis dieses neue Entwicklungen zu starten.<sup>10</sup>

Es existieren diverse Möglichkeiten, eine einzigartige Idee zu gestalten, aber im groben kann in zwei Kategorien unterschieden werden - Technik und Design.

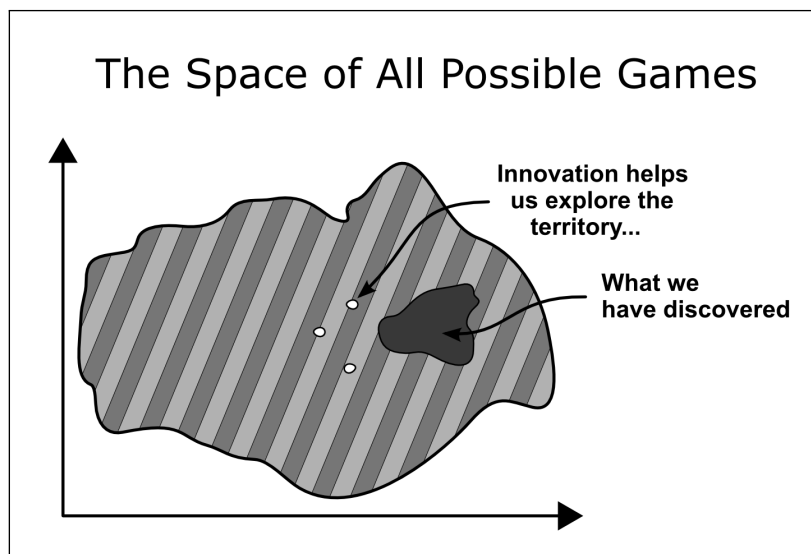


Abbildung 4.2: Jonathan Blow's Sicht über die Vielfalt der Spiele

#### 4.2.1 Innovativer Aspekt der Technik

Die Technik in Spielen wird oft als führendes Argument zur Werbung eines Produkts verwendet. So werden Games wie *Call of Duty* mit möglichst realistischen Effekten ausgestattet oder *The Sims* mit einem Gameplay ausgestattet, was dem User (Benutzer) scheinbar grenzenlose Entscheidungsmöglichkeiten überlässt. Und genau mit diesen Faktoren werden sie angepriesen. Mit Argumenten wie „atemberaubende Grafik“ oder einem 60 Stunden Gameplay, wird versucht, den Konsumenten zum Kauf zu animieren.<sup>11</sup>

Da die Technik ein recht kostenaufwendiges Segment der Spieleentwicklung ausmacht, ist nicht verwunderlich, dass bei der Bekanntgabe der Gewinner des *European Innovative Games Award (EIGA)* 2010 in der Kategorie „Innovative Technology“ die Namen zweier Major Studios auftauchten. So gewannen *Crytek* mit ihrer *CryENGINE 3* und *Micro-*

<sup>10</sup>Vgl. [CHEN et al., 2007].

<sup>11</sup>Vgl. [CHEN et al., 2007].

*soft* mit ihrer *Kinect* Technologie für die *Xbox 360*.<sup>12</sup> Beide genannten Technologien sind darauf ausgelegt, Realitätstreue während des Spielens zu erzielen. *Crytek* entwickelte eine ressourcenfreundliche Implementierung einer stereoskopischen Bildwiedergabe, um ein wirklichkeitsnahes dreidimensionales Spielerlebnis zu garantieren. *Microsoft* hingegen entwarf ein Eingabemodul für seine Konsole mit dem Spielereingaben direkt vom Körper des Users abgegriffen werden können und keinerlei Controller verwendet werden müssen. Hierbei wird nicht eine neue Realität erschaffen, sondern die eigentlich existierende virtuell mit digitaler Technik nachgebildet.



**Abbildung 4.3:** *Sonnenstrahlen (God Rays) aus S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky*

Wie bereits erwähnt, formuliert sich Kritik an den Majors oft durch deren Festhalten am Vorteil des technischen Standpunkts und der sowohl grafisch (weniger die Farbkomposition als die exakte Nachahmung der Realität wie Schatten/Licht, vgl. Abbildung 4.3) wie technisch aufwendig produzierten Spiele. Hier kann eine Parallele zu den Hollywood Mainstream-Filmen gezogen werden und den dort angewendeten standardisierten narrativen Mustern und der Bevorzugung von im Vordergrund stehenden Effekten, auf Kosten erzählerischer Komplexität.<sup>13</sup>

Spiele von großen Publishern haben umfangreiche Teams von Programmierern und Designern, sowie eine beträchtliche Summe an Geld zur Verfügung, um technisch aufwendige Simulationen durchzuführen. Auf diese Weise wird jedoch nicht selten einem Spiel die inhaltliche Tiefe genommen, die einen Immersionseffekt<sup>14</sup> verursachen kann.

Insgesamt betrachtet hat die technische Seite von Innovationen den gravierenden Nachteil, dass sie recht aufwendig ist und meist von unabhängigen Entwicklern mit ihren kleinen

<sup>12</sup>Vgl. [SCHIFFNER, 2010].

<sup>13</sup>Vgl. [JAHN-SUDMANN, 2007a] S.3.

<sup>14</sup>Das „Eintauchen“ in eine Spielewelt.

Teamgrößen und geringem Budget kaum realisiert werden kann.<sup>15</sup> Der Gedanke der innovativen Separation der Indies muss demnach eher im Spieledesign (Gameplay usw.) zu finden sein.

#### 4.2.2 Innovativer Aspekt des Designs

Das Spieledesign kann dazu verwendet werden einen Spieler in eine völlig fremde Welt eintauchen zu lassen. Durch ein kreatives Design kann der Rezipient der Realität entfliehen und sich mit Aufgaben beschäftigen, die sich abseits der gesellschaftlichen Normen befinden. Es kann eine Welt erschaffen werden, die mit eigenen Regeln ausgestattet ist, welche sich vom Alltag des Rezipienten grundlegend unterscheidet. Nicht nur, dass Spiele mit Praktiken der Ästhetik und Narration, wie sie sich in der Filmbranche etabliert haben, ausstaffiert sind, es können auch verschiedene Interaktionsmodelle dazu verhelfen, die Geschichte des Spieles individuell zu verändern. Der Grad der Immersion in dieses Medium kann durch das Mitwirken des Spielers noch weitaus intensiver als beim Film wirken.<sup>16</sup>

Häufige Antworten der Konsumenten auf Fragen nach den wichtigsten Gameelementen behandeln vorwiegend Themen wie die Atmosphäre oder die zugrunde liegende Geschichte.<sup>17</sup>

Die maßgeblichen Innovationen, die einem Kunden in der Werbung nahegelegt werden, sind aber häufig in der Technik eines Spieles zu finden. Werden Spiele aber als **Entertainment** angesehen, sollten sie den Rezipienten vielmehr emotional berühren und nicht eine Begeisterung für die Möglichkeiten der heutigen Computer schaffen.<sup>18</sup> So wie die Filmbranche es vorlebt, indem sie für die Beschreibungen von Filmen Adjektive wie sinnlich, magisch oder mitreißend verwendet, kann ebenfalls bei Spielen mehr Gewichtung auf den dramaturgischen Inhalt gelegt werden, um eine Einzigartigkeit zu erzielen. Jenova Chen<sup>19</sup> bezeichnet aus diesem Blickwinkel gesehen, Spiele als „*food for your feelings*“<sup>20</sup>. Hieran wird deutlich, wieviel Macht dem Medium Spiel zugesprochen wird, da es einer emotionalen Abhängigkeit gleicht. Aufwendige Grafikspektakel sind demnach nicht zwingend nötig, um ein Spiel interessant zu gestalten und den User emotional einzubinden.

Das Spiel *The Graveyard* (Abbildung 4.4) des unabhängigen Spielestudios *Tale-of-Tales* kann als Beispiel für diese Denke herangezogen werden. Es wendet sich von den bekannten Spielmustern, wie Forschen oder Kämpfen, ab und schafft mit nur wenigen Elementen ein stimmungsvolles Gesamterlebnis.

<sup>15</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.60ff.

<sup>16</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2007] S.129ff u. [SANTIAGO, 2009].

<sup>17</sup>Vgl. [DOBROVKA et al., 2000] S.41f.

<sup>18</sup>Vgl. [SANTIAGO, 2009].

<sup>19</sup>Mitbegründer von *thatgamecompany* und Entwickler von Spieletiteln wie *flOw* und *flowers*.

<sup>20</sup>Essen für deine Gefühle, vgl. [CHEN et al., 2007].

In diesem Spiel lenkt der User eine alte Dame auf dem Pfad eines Friedhofs. Die tragische Stimmung des Friedhofs wird dabei durch eine in schwarz-weiß gehaltene Grafik und vielfältige Ambientsounds noch weiter untermalt. Die einzige Mission, die hier erfüllt werden kann ist das Erreichen einer Sitzbank, welche sich an einer Kapelle am Ende eines geradlinigen Weges befindet. Der Spieler ist dabei an die Fähigkeiten der alten, nur langsam fortschreitenden Dame gebunden. Die alte Frau fängt schon nach kurzer Zeit zusätzlich an zu humpeln und vergegenwärtigt die beschwerliche Aufgabe, der sie gegenübersteht. Einmal an der Bank angekommen, lässt die Dame sich nieder und es ertönt eine Musik, die vom Tod erzählt. Nach diesem Erlebnis bleibt dem User nichts anderes übrig, als den Ort auf dem selben Pfad wieder zu verlassen. Der Spieler ist weniger Spieler als die virtuelle Protagonistin selbst und so entsteht ein einmaliges empathisches Erlebnis.<sup>21</sup>



**Abbildung 4.4:** Screenshot des Games *The Graveyard*

Des Weiteren kann *The Graveyard* in mehrerer Hinsicht auch als Persiflage gängiger Spieleentwicklungen betrachtet werden. Zum Einen ist der Tod ein ständiger Begleiter in diesem Spiel, wie es aus den vielzähligen „Ballerspielen“ (First Person Shootern) bekannt ist, nur dass sich hier alle anderen Personen bereits unter der virtuellen Erde befinden. Zum Anderen karikiert dieses Spiel mittels festgelegtem Handlungsstrang und hart eingeschränkten Interaktionsmöglichkeiten die Auffassung, dass einige Spiele eher den Spieler führen und es sich nicht umgekehrt verhält.

Ein weiteres und fast schon morbides Spielverhalten besteht, wenn sich für die Bezahlversion des Spieles entschieden wird, worin die Möglichkeit besteht, dass der Tod ebenfalls die Dame heimsucht.<sup>22</sup> Der endgültige Tod des Protagonisten beschreibt ein eher untypisches

<sup>21</sup>Vgl. [SIGL, 2008].

<sup>22</sup>Vgl. [SIGL, 2008].

Verhalten in einer Spielewelt, wo auf tödliche Fehler meist ein „Respawn“<sup>23</sup> folgt. Dieses Game steht beispielhaft für die Möglichkeiten der Verwendung eines unkonventionellen Spieledesigns und wird vom Entwickler auch mehr als ein „*explorable painting than an actual game*“<sup>24</sup> beschrieben. Das interaktive Medium soll also nicht nur als Spieleplattform angesehen werden, sondern als Möglichkeit gelten, dem Rezipienten eine neue Welt aus einem anderen Blickwinkel erleben zu lassen, in welcher eigene Erfahrungen geschaffen werden.<sup>25</sup> Im Falle von *the Graveyard* traf diese neuartige Form des Spieles auf Begeisterung und führte dazu, dass das Entwicklerstudio mit diesem Titel eine der Finalisten des *Independent Game Festival*<sup>26</sup> 2009 wurde.<sup>27</sup>

Den Anspruch nach **Kunst** in Spielen beschreibt auch Kellee Santiago, Mitbegründerin von *thatgamecompany* und Designerin des erfolgreichen Indie-Videogames *Cloud*, in einer Rede auf der *TEDxUSC*<sup>28</sup> im Jahr 2010. Das Medium Computer und die damit einhergehenden Spiele verbinden Bild, Ton und Interaktivität, eine Kombination, die in dem Maße kein klassisches Medium wie Radio oder Fernseher bieten können. Dieser Fortschritt und diese erweiterte künstlerische Freiheit soll nicht durch „*mindless entertainment*“ (sinnlose Unterhaltung) zerstört werden. Santiago versteht dies als einfache Verkommerzialisierung eines Informationsträgers, was bedeutet, dass mit geringen Mitteln der größtmögliche Profit abgeworfen wird und das damit einhergehende Abseitsstellen emotional erfahrbarem Inhalts. Im Bereich des Fernsehens sind dies einfache und oftmals billige Produktionen, wie Realityshows (z.B. *Big Brother*, *Jersey Shore by MTV*), die solange weiter verwertet werden, bis sie komplett ausgereizt worden sind und vom Rezipienten nicht mehr ausreichend akzeptiert werden.<sup>29</sup>

Der Vorteil der Innovationen im Design ist darin begründet, dass die Umsetzungen der Ideen ohne großen Aufwand bewerkstelligt werden können und hauptsächlich einer intellektuellen Arbeit entsprechen. Somit ist gerade dies für Indies eine akzeptable Option, um sich aus der Masse herauszuheben. Diese Szene besitzt, ohne ihre unbedingte Notwendigkeit der Spekulation über Profit einen weitaus größeren Spielraum, um eigene Kreationen zu schaffen.

<sup>23</sup>Wiedereinstieg nach einem Tod in eine bereits laufende Spielrunde.

<sup>24</sup>Vgl. [HARVEY und SAMYN, 2008].

<sup>25</sup>Vgl. [SAMYN, 2008].

<sup>26</sup>Jährliches Festival auf der *Game Developer Conference* von *UBM Techweb*.

<sup>27</sup>Vgl. [INDEPENDENT GAMES FESTIVAL, 2009].

<sup>28</sup>Unabhängig organisierter TED (Technology Entertainment Design) Kongress an der University of Southern California.

<sup>29</sup>Vgl. [SANTIAGO, 2009].



„follow your own inspiration [...] even you think it is crap“<sup>30</sup>

- Jonathan Mak -

In der Independent Szene können persönliche Ideen frei von Dritten realisiert und somit Wege beschritten werden, die niemand gewagt hatte zu begehen. Ein Wagnis einzugehen, bedeutet aber nicht notwendigerweise den Verzicht auf Erfolg, denn die Tatsache, dass mit Indie-Games Geld zu verdienen ist, ist nicht von der Hand zu weisen (vgl. Kapitel 4.3). So gewannen in der Kategorie *Innovative Game Design* auf der *EIGA* auch zwei Independent Studios<sup>31</sup>, was die steigende Popularität unabhängiger Spieleproduktionen weiter veranschaulicht.<sup>32</sup>

### 4.3 Etablierung

In jüngster Zeit sind Independent Games immer weiter in den Blickpunkt der Allgemeinheit gerückt. Belege dafür liefern diverse Blogs (Internet Tagebücher) und eine Menge Websites wie die prominenten Seiten *indiegames.com* oder *tigssource.com*, welche Listen der bestehenden Indie-Games führen und diese ausgiebig kommentieren. Verwundern kann diese Entwicklung nicht, ist doch erkennbar, dass Spiele unabhängiger Entwickler von Anfang an immer wieder auch wegweisend sein konnten (vgl. Kapitel 3.3). Insbesondere moderne Faktoren, wie die diversen Mittel zur finanziellen Unterstützung eines Projekts und die nicht zu vernachlässigende Tatsache der Demokratisierung von qualitativ hochwertigen Developer-Tools (Entwicklerwerkzeugen), bieten den unabhängigen Entwicklern nicht zu verachtende Vorteile. Diese Voraussetzungen ermöglichen es, dem Gamerpublikum ansprechende Spiele zu bieten.

Diese fortschreitende Etablierung der Independent Szene soll nachfolgend anhand zweier Beispiele aus der Praxis dargelegt werden. Zunächst soll an dieser Stelle das Puzzlegame *World of Goo* (Abbildung 4.5) genannt werden, das mit Produkten der *Open Source Initiative*<sup>33</sup> realisiert und anfänglich mit Hilfe von Distributionsplattformen wie *Steam* und *Wiiware* vertrieben wurde.<sup>34</sup>

Das Gameplay - also die Spielmechanik - hierbei ist einfach, die Bewältigung der einzelnen Missionen jedoch vielfältig und knifflig. Im Spiel gilt es die „Goos“, das sind kleine augenzwinkernde Schleimbälle, mittels ihrer klebrigen Eigenschaften zu Brücken und Türmen zu verbinden und so Baukonstruktionen zur Lösung von Levelaufgaben zu schaffen. Das

<sup>30</sup> [CHEN et al., 2007] .

<sup>31</sup> *PLAYDEAD* mit *LIMBO* und *Tale-of-Tales* mit *The Path*.

<sup>32</sup> Vgl. [SCHIFFNER, 2010].

<sup>33</sup> Simple DirectMedia Layer (SDL), Open Dynamics Engine (ODE), TinyXML, Apache Subversion (SVN).

<sup>34</sup> Vgl. [MURPHY, 2007].

Spiel wurde sofort gut angenommen und in diversen Rezensionen von Gamer-Magazinen wie *ign* oder *eurogamer* hochgelobt.<sup>35</sup>



Abbildung 4.5: Screenshot aus dem Spiel World of Goo

Eine andere erfolgreiche Indie-Game Geschichte beschreibt die des flashbasierten<sup>36</sup> Spieles *fIow* (Abbildung 4.6). Hierbei wurde eine allgemeine Akzeptanz durch ein neuartiges Spielerlebnis erreicht. Dieses Spiel ist vom narrativen Standpunkt sehr schlicht gehalten, jedoch liegt der Schwerpunkt auf einem benutzerorientierten Spielverlauf. *fIow* lässt den Spieler mit einem schwimmenden Organismus in eine mehrschichtige Biosphäre eintauchen und bringt durch Interaktion mit anderen Kreaturen den eigenen Organismus zum Wachsen. Das Besondere daran ist aber die von Jenova Chen implementierte *Dynamic Difficult Adjustment (DDA)*<sup>37</sup>. Das Verhalten des Spielers selbst bestimmt dabei die Reaktion des Spielesystems. Aktionen wie das Flüchten vor gefährlichen Kreaturen oder das Wechseln der einzelnen Level, sowie die Koordination der Geschwindigkeit und der Avatar-Bewegung, wirken sich direkt auf den weiteren Spielverlauf aus und kreieren somit ein Gleichgewicht zwischen der spielerischen Herausforderung und den eigenen Fähigkeiten. Der Name des Spieles bezeichnet hierbei die vollständige Immersion in die eigene Spieltätigkeit.<sup>38</sup>

Dies waren nur zwei Beispiele für erfolgreiche Independent Spiele, jedoch existieren noch ein ganze Menge mehr. Sie machen aber deutlich, dass Indie-Games einem High-End Anspruch genügen und in Augenhöhe mit den Majors massenkompatible Spiele darstellen können.

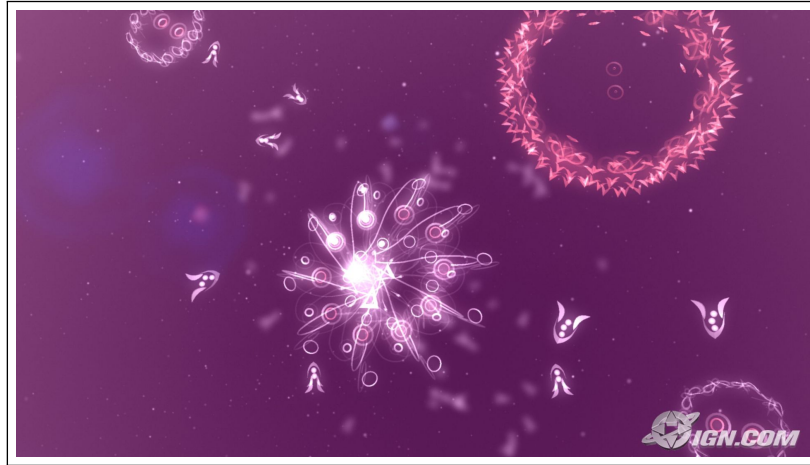
<sup>35</sup>Vgl. [CASAMASSINA, 2008] u. [BLYTH, 2008].

<sup>36</sup>Flash ist eine proprietäre Software für Vektor-Animationen aus dem Hause Adobe Systems.

<sup>37</sup>Dynamische Anpassung des Schwierigkeitsgrades.

<sup>38</sup>Der „Flow“ beschreibt in der Psychologie ein Phänomen des völligen Aufgehens in einer Tätigkeit, eine Art Tätigkeitsrausch, vgl. [JAHN-SUDMANN, 2007a] u. [CHEN, 2006a].

Unterstützend wirken in diesem Zusammenhang die heutigen Möglichkeiten eines für alle Menschen offenen Zugangs zu Spielen. Durch diese Tatsache bieten sich den Independent Entwicklern die Optionen Spiele jedwedes Genres und für jedwede Szene realisieren zu können.



**Abbildung 4.6:** Screenshot aus dem Spiel fIOW

Wichtig für die Etablierung der Indie-Szene ist zum einen die Existenz einer global ausgebauten **Netzwerkinfrastruktur**, mittels der ein Produkt einer großen Masse präsentiert werden kann und somit für jeden zu jeder Zeit erreichbar ist. Hier besteht überhaupt die Möglichkeit, dass eine individuell geeignete Community gefunden werden kann ohne sich nur dem etablierten Massenmarkt hingeben zu müssen. Zum anderen spiegeln sich die geringen **Kosten für Produktion** (Kosten für Indie-Produktionen zwischen 10.000 - 500.000 US Dollar<sup>39</sup>) **und Distributionslogistik** auch in den Preisen der jeweiligen Spiele wider. So kostet *World of Goo* weniger als 10 US Dollar<sup>40</sup> und *fIOW* ist in der Flash-Variante gar umsonst.<sup>41</sup>

Durch die geringen Kosten des Erwerbs von Independent Games können diese Spiele angetestet werden ohne sich in Unkosten zu stürzen. Gefällt einem das Spiel nicht, kann schnell und unkompliziert ein Neues angefordert werden. Solche Kaufeigenschaften sind üblicherweise nicht bei den Blockbustertiteln der Majors zu finden, welche ein Vielfaches im Preis von Indie-Titeln fordern. Aufgrund dieses Kostenfaktors sind die Spieler eines aufwendig produzierten Mainstream-Spieles auch kritischer in der Betrachtung. Für viel Geld wird ein bis ins letzte Detail ausgefeiltes Game erwartet, welches sich gut spielen und anschauen lässt. Eine gute Qualität ist also ein grundlegender Anspruch bei Major-labels und selbst dies kann manchmal nicht erfüllt werden. Ein Beispiel für ein solches

<sup>39</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.5ff.

<sup>40</sup>Vgl. [AMAZON.COM, 2010].

<sup>41</sup>Vgl. [CHEN, 2006b].

Spiel ist *S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl* von *GSC Game World*. *S.T.A.L.K.E.R.* sollte sich als *Vaporware*<sup>42</sup> präsentieren, welche sich trotzdem einem verfrühten Release gegenüber sah. Sehr zum Leid der Erstkäufer musste nicht nur sechs Jahre auf das Spiel gewartet (angekündigt 2001 - veröffentlicht 2007),<sup>43</sup> sondern auch mit diversen Bugs (Fehlern) im narrativen Gameplay,<sup>44</sup> sowie in der Gamelogik<sup>45</sup> gekämpft werden. Auch wenn Indies nicht gefeit vor möglichen Fehlern sind, kann dennoch konstatiert werden, dass diese Szene hochwertige Spiele mit teilweise neuen Spielekonzepten produzieren kann, welche bequem zu erhalten sind und für eine große Masse bezahlbar erscheinen.

Anhand der obigen Beispiele ist ersichtlich, dass es kein ultimatives Rezept für ein erfolgreiches Game gibt, da die beiden angeführten Indie-Spiele unter völlig unterschiedlichen Voraussetzungen produziert worden sind. *World of Goo* ist als rein kommerzielles Spielprojekt auf Grundlage von *Open Source* Software geplant und entwickelt worden und *fIOW* entstand mittels des proprietären Flash als Kernstück einer Dissertation, welche die Erforschung des *DDA Balancing* behandelte. Letztendlich sind beide angeführten Entwickler ihrer eigenen Inspiration gefolgt und haben ein Spiel kreiert, welches vom Markt honoriert wurde. Der Markt entscheidet dabei selbst und willkürlich darüber, was im Trend liegt und was nicht. Obwohl es das Feld der Trendforschung gibt, so ist dieses nur dafür zuständig zu erfassen, wohin die Käuferwünsche tendieren könnten. Eine solche Forschung gibt nur Aufschluss über eine mögliche Entwicklung und nicht über eine zwangsläufige.<sup>46</sup> Durch diese nicht absolute Vorhersagbarkeit kann jedes Produkt zu einem Topseller (Verkaufsschlager) werden.

Die Majors hingegen überlassen den vermeintlichen Absatzmarkt eher nicht dem Zufall. Da das Risiko des Misserfolgs und der damit einhergehenden Millionenverluste einen großen Einflussfaktor darstellt, werden angestrebte Ziele hauptsächlich aus wirtschaftlicher Warte betrachtet. Eine offensichtliche Folge davon ist, dass sich hauptsächlich an einem stagnierenden Mainstream-Markt orientiert wird, um mit festen und hohen Absatzzahlen zu kalkulieren. So werden alle paar Jahre erfolgreiche Spieletitel in Form von Fortsetzungen weiterverwertet. Diese Folgeversionen stellen dann oftmals einfach technisch verbesserte Kopien der Vorversion dar und in Sachen Storytelling konstituieren sie sich sehr ähnlich. Der Vorteil ist aber, dass eine schon existierende Gemeinschaft von Anhängern als potenzielle Kaufkraft in Aussicht gestellt werden kann.<sup>47</sup> Die Risikobereitschaft für ein Spieleexperiment, wofür Tausende oder gar Millionen von Dollars aufgewendet werden müssen,

<sup>42</sup>Produkt, dessen Auslieferungstermin sich (mehrfach) auf unbestimmte Zeit verschiebt.

<sup>43</sup>Vgl. [IGN EDITORIAL TEAM, 2006].

<sup>44</sup>Teilweise war es unmöglich Missionen zu erfüllen, vgl. [GILLEN, 2007].

<sup>45</sup>Gegner reagierten nicht auf Angriffe oder schossen durch Wände, vgl. [ONYETT, 2006].

<sup>46</sup>Vgl. [GENNBURG, 2003].

<sup>47</sup>Vgl. das Risk-Reduction Mantra „Proven Successful“, [MICHAEL, 2003] S.6ff/S.50ff.

jedoch keinerlei direkte Erfolgschancen ersichtlich werden, wird demnach weitestgehend gegen Null tendieren. Dieses Phänomen kann bei unabhängigen Produktionen weniger häufig auftreten. Der Zweck der Selbstverwirklichung steht im Vordergrund und ein Gewinn kann durch die geringen Produktionskosten schon bei wenigen Tausend verkauften Einheiten erzielt werden. Durch die geringen benötigten Absatzzahlen kann sich demnach gefahrlos kleineren Nischenmärkten zugewandt werden.<sup>48</sup>

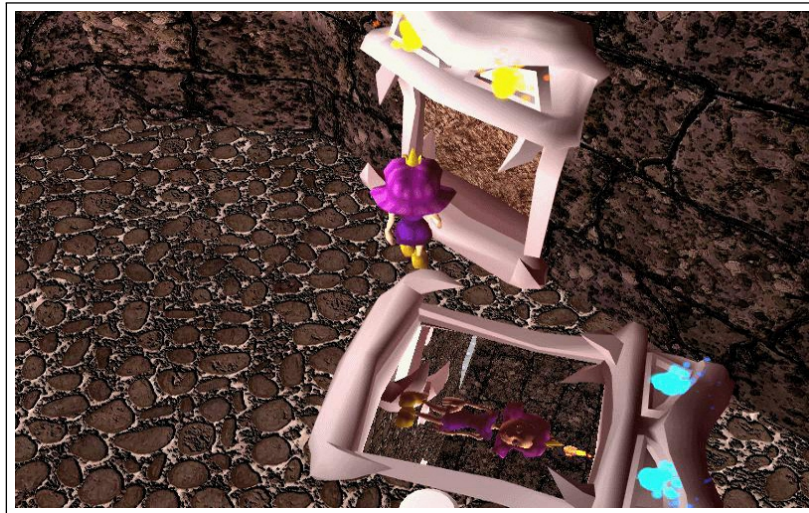


Abbildung 4.7: Screenshot aus dem Spiel Narbacular Drop

Spätestens nach dem Spieleboom, den *Counter-Strike* auslöste (immer noch das hochrangigste Spiel in der Onlinestatistik von Steam)<sup>49</sup>, wurde einem bewusst, was für eine kreative Kraft von **User-Generated Content** (Nutzer-generierter Inhalt) hervorgeht und dass grundlegende Aspekte eines Spieles, wie der Levelaufbau oder die Kreation und Integration von Objekten, in die Obhut der Benutzer gelegt werden können.

*Counter-Strike* wurde von dem Studenten Minh „Gooseman“ Le als teamorientierter *Half-Life* Mod<sup>50</sup> gestartet und durch das Majorlabel *Valve Software* später als eigenständiges Spiel weiterentwickelt.<sup>51</sup> Dieser Vorgang wiederholte sich mit dem Egoshooter-Puzzlegame *Portal*. Die Idee dieses Spieles wurde zuvor als ein Studentenprojekt des *DigiPen Institute of Technology* unter dem Namen *Narbacular Drop* (Abbildung 4.7) realisiert.<sup>52</sup> *Valve Software* erkannte das Potenzial dieses Spieles und entschied sich mit Hilfe des ursprünglichen Entwicklerteams das Spiel weiterzuentwickeln und daraus den Titel *Portal* zu formen. Dies zeigt, dass für Experimente die Indies verantwortlich sind, aber genau wie in der Geschichte der Musik (vgl. Kapitel 3.2), sind auch im Bereich der Spiele die Majors die-

<sup>48</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.51ff.

<sup>49</sup>Stand: 27.10.2010, vgl. [PAUL, 2007].

<sup>50</sup>Modifikation eines bereits bestehenden Computerspieles.

<sup>51</sup>Vgl. [MCLEAN-FOREMAN, 2001].

<sup>52</sup>Vgl. [DIGIPEN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, 2010].

jenigen, welche die profitablen Ideen der Indies nachträglich in ihr eigenes Repertoire mit einfügen und die Produkte weiter verwerten.

Ein weiterer Aspekt, weshalb Indie-Games die Aufmerksamkeit des Spielemarktes auf sich ziehen, besteht in der Tatsache, dass die Medien beim Aufkommen von Indie-Blockbustern zunehmend selbstständig für **Publicity** (Reklame) sorgen. Durch populäre Titel wie *Braid*, *World of Goo* oder *flOw* wurde gezeigt, welch kunstvolles und kreatives Potenzial in der Indie-Szene steckt, wodurch die Medien immer mehr auf die Indie-Szene aufmerksam wurden und maßgeblich an dem ansteigenden Bekanntheitsgrad mitwirkten. So kommt es zu einem steigenden Interesse an der Szene und dies wirkt sich auch positiv auf kleinere unabhängige Entwickler aus und weitere erfolgversprechende Titel können entdeckt werden. Die Independent Szene etabliert sich somit immer mehr zu einer gut organisierten Seitensparte.

Abschließend kann gesagt werden, dass Indie-Games, betrachtet als die dem Mainstream abgewandte Seite der Spielebranche, demnach bar jeglicher allgemeingültiger Basis sind. Indies produzieren mit einem freien Geist individuelle Spiele, die, sollten sie dem Mainstream gefallen, Mainstream werden und ansonsten Subkulturen zugesprochen werden können.

Ohne den Fokus auf die Zielgruppe Mainstream kann sich der ganzen Bandbreite an Möglichkeiten auf dem Spielemarkt hingegen und auf Basis dieser produziert werden.

„[...] *whether people like it or not is a non-factor* [...]“<sup>53</sup>

- Jonathan Mak -

Somit können Veränderungen entstehen, die den Konsumenten wirklich noch überraschen können. Die Spielewelt hält demnach weiterhin viele unerwartete Wendungen bereit, wenn sich neuen kreativen Ideen geöffnet wird.

„*They [designers of Tale-of-Tales] believe that for the medium to grow (up), designers need to have the courage to abandon the game format and dare to explore other types of interaction, other types of emotions, stories, etc.*“<sup>54</sup>

- GameSpy -

---

<sup>53</sup> [CHEN et al., 2007] .

<sup>54</sup> [GAMESPY.COM, 2008] .

# Kapitel 5

## Spieleproduktion

Warum sollte sich jemand für die Entwicklung eines Independent Games entscheiden? Die Frage lässt sich gemeinhin schnell beantworten. Die Welt verhält sich meist nicht hundertprozentig konform mit den eigenen Vorstellungen (Individualismus: Unterscheidung von Anderen) und so ist es unumgänglich, dass nach persönlichen Verbesserungen gesucht wird.<sup>1</sup> Kommt es zu einer Lösung, dann ist eine Idee geboren und eine Umsetzung kann folgen. In diesem Kapitel soll auf die Projektphasen eingegangen werden, welche sich ergeben, wenn eine Spieleproduktion angestrebt wird.

### 5.1 Projektinitiierung

*„Sage mir, wie Dein Projekt beginnt, und ich sage Dir, wie es endet.“<sup>2</sup>*

- Gero Lomnitz -

Aus diesem Satz geht die Bedeutung hervor, die der Startphase eines Projekts zukommt. Wird zu Beginn eines Projekts nicht ausreichend über die verfolgten Ziele, die zur Verfügung stehende Zeit und Ressourcen, sowie die notwendige Finanzierung nachgedacht, kommen in der Folge umso höhere Zusatzaufwendungen auf den Entwickler zu. Speziell in der IT-Branche gilt die Faustregel: *„Je früher ein Fehler entsteht und je länger er nicht erkannt wird, umso teurer ist seine Beseitigung.“<sup>3</sup>* Somit gilt es, der Initiierungsphase entsprechende Zeit zu widmen, um in der Folge von Überraschungen verschont zu bleiben.<sup>4</sup>

Wieviel Zeit in diese, aber auch die darauf folgenden Phasen gesteckt werden muss, ist allerdings von den Absichten abhängig, die der Entwickler mit seinem Spiel verfolgt. Sind

---

<sup>1</sup>Vgl. [BOHNEN, 1975] S.9ff.

<sup>2</sup> [SCHELLE et al., 2008] S.131.

<sup>3</sup> [SCHELLE et al., 2008] S.131.

<sup>4</sup>Vgl. [SCHELLE et al., 2008] S.131f.

diese geklärt, kann sich im Rahmen des Aufsetzens des Projekts um die weiteren wichtigen Bereiche gekümmert werden. Hier wird im Rahmen dieses Kapitels auf die Konzeption des Spieles, die Ressourcenplanung und die Finanzierung des Projekts eingegangen.

### 5.1.1 Absichten

Sollte die Intention darin liegen, ein Spiel um des Schaffens willen zu kreieren, dann bedarf es in erster Linie nur etwas Freizeit, gutem Willen und ein paar Fähigkeiten in Design und Programmierung. In diesem Fall ist keine ausgiebige Initiierungsphase für das Projekt notwendig, da die Komplexität des Spieles größtenteils keine weiteren Ressourcen oder Finanzierungen benötigt. Dieser im folgenden der Kategorie „Indie Hobby“<sup>5</sup> (vgl. Abbildung 5.1) zugeordneten Entwicklergruppe ist der Profit nicht maßgebend, sondern das Ziel besteht darin, seinen eigenen Ideen eine Form zu geben und sie vielleicht mit Gleichgesinnten zu teilen.

Besteht jedoch darüber hinaus der Zweck der Produktion darin,<sup>6</sup>

1. Konsumenten zu erreichen
2. finanziellen Gewinn zu erwirtschaften

sind die Entwickler der Gruppe „Indie Serious“<sup>7</sup> zuzuordnen. Da hier der Distribution und der Finanzierung entsprechende Bedeutung zukommt, ist es beim Aufsetzen des Projekts vonnöten, diesen Punkten erhöhte Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. Es ist notwendig sich im Vorwege sowohl über die Zielgruppe als auch über die Art der Ansprache Gedanken zu machen. Möchte ein Spieleproduzent eine ernstzunehmende Firma aufbauen, deren Ziel ein finanzieller Gewinn ist, muss in entsprechenden Bahnen gedacht werden. Analog zu den Majorlabels (vgl. Kapitel 2.4) sind hier weitreichende Maßnahmen zur Beobachtung des Marktes, Analyse der Zielgruppe oder zur Art der Distribution unabdingbar.

Beiden Indie-Kategorien gemein ist jedoch, dass von vornherein ein Plan existieren muss und die anstehende Arbeit gut organisiert wird. Andernfalls kann es zu einem Endlosprojekt werden, das keines der gesteckten Ziele erreicht.

Wie genau die Herausforderungen bzw. Fragestellungen für einen ernstzunehmenden Entwickler aussehen, soll in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

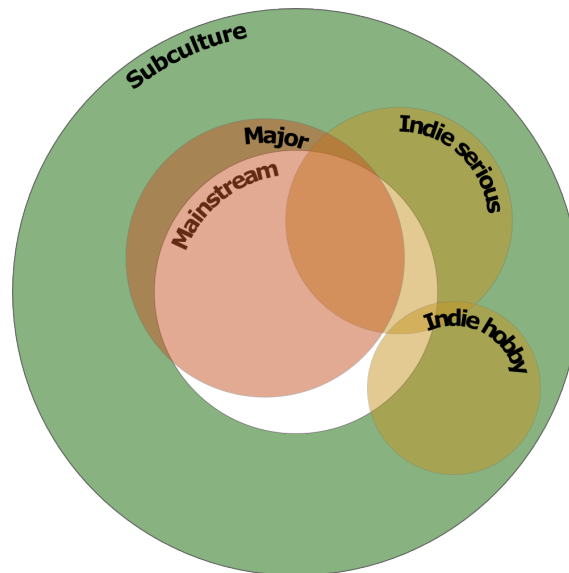
---

<sup>5</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.XVII/S.20.

<sup>6</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.223ff.

<sup>7</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.XVII.





**Abbildung 5.1:** Darstellung der Marktteilnehmer im Spielebusiness und deren möglichen Zielgruppen

(Hinweis: Dies ist keine Darstellung prozentualer Verteilungen)

### 5.1.2 Spieledesign

Ausgangspunkt einer Spieleproduktion ist neben der Idee eine durchdachte Konzeption und ein entsprechendes Design-Dokument. Wie bereits in Kapitel 4.2.2 erwähnt, nimmt das Spieledesign einen wichtigen Stellenwert in der Produktion eines Independent Games ein. Zur **Spielekonzeption** sollten ein paar simple marktanalytische Fragen beantwortet werden:<sup>8</sup>

1. Welches Genre bedient das Spiel?<sup>9</sup>
2. Wieviele Leute hatten dieselbe Idee und wie erfolgreich waren diese?
3. Existieren schon vergleichbare Produkte auf dem Markt?

Die Genrebestimmung aus Punkt 1 wird Aussage darüber treffen, welche Zielgruppe angesprochen wird. Das ist dahingehend wichtig, da dies in der weiteren Recherche Aufschluss über deren Spielverhalten und deren Wünsche in der spezifischen Spielerubrik gibt. Der Aufbau des eigenen Spieles kann dann auf Grundlage dieser Informationen konstruiert und ein noch ansprechenderes Spiel gestaltet werden. Um dieses Wissen zu bekommen und mehr über das Spielverhalten der genrerelevanten User zu erfahren, können zum Beispiel Spieler-Webforen oder Newsgroups (themenbasierte Diskussionsforen) nach geeigneten Fakten durchstöbert werden.<sup>10</sup>

Der zweite Punkt verhilft dazu zu erkennen, ob es sich überhaupt lohnt, seiner Idee eine

<sup>8</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.74ff u. [DOBROVKA et al., 2000] S.11ff.

<sup>9</sup>Z.B. Simulation oder Denk-Spiel.

<sup>10</sup>Vgl. [DAHLEN, 2008].

praktikable Struktur zu geben. Dieser Punkt ist jedoch nur wichtig, wenn wirklich ein finanzieller Erfolg erhofft wird.

Punkt 3 entscheidet darüber in welchen Wettkampf eingestiegen wird. Ähnelt das eigene Spiel einem anderen, bedeutet dies, dass es überarbeitet werden muss, um eine *Unique Selling Proposition (USP)*<sup>11</sup> herauszuarbeiten und sich von gleichartigen Spielen abzuheben. Auch wenn eine Idee einem bereits existierenden Spiel gleicht, kann sich mittels eines herausstechenden Features von der Masse unterscheiden und ein neuartiges Game geschaffen werden.

Sind die vorherigen Punkte alle beantwortet und kristallisiert sich heraus, dass eine Nische für das eigene Spiel vorhanden ist, kann das wesentlich detailreichere Design-Dokument ausgearbeitet werden.

Das **Design-Dokument** beinhaltet eine genauere Spezifikation des Spieles. Hierbei sollte zu allererst noch einmal die Einzigartigkeit des Spieles, in Form eines kurzen Abrisses der Besonderheiten, beschrieben werden. Des Weiteren beinhaltet das Dokument ein Storyboard (Drehbuch), welches das Spiel textuell widerspiegelt und mit Dummy-Bildern veranschaulicht.

Darauf aufbauend sollte sich um die Feinausarbeitung gekümmert werden. Es werden also die aufkommenden Elemente mit deren Funktionen und spieletechnischen Begrenzungen, sowie deren Auftreten im gesamten Spielverlauf beschrieben. Dieses Dokument dient dazu, dass alle Beteiligten möglichst einen einheitlichen Blick auf das Spiel haben und sich bewusst werden, warum die jeweiligen Spielelemente ihre Berechtigung im Spiel besitzen. Ein weiterer Vorteil von einer genaueren Spezifikation ist, dass die verschiedenen Bereiche Programmierung, Design usw. über einen gemeinsamen Sprachschatz verfügen und es somit nicht zu unnötigen Missverständnissen führt.<sup>12</sup>

### 5.1.3 Ressourcenplanung

Um im Laufe des Projekts nicht unter Termin- bzw. Kostendruck zu geraten, ist zum Start des Projekts eine entsprechende Kapazitätsplanung notwendig. Hierzu zählt die Festlegung des Teamaufbaus, das Zeitmanagement und die Ermittlung der zu verwendenden technischen Ressourcen.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Alleinstellungsmerkmal, das herausragende Leistungsmerkmal eines Produkts.

<sup>12</sup> Vgl. [MICHAEL, 2003] S.80ff.

<sup>13</sup> Vgl. [LITKE, 2007] S.100ff.

## Teamumfang

Der Teamumfang orientiert sich hierbei an der Komplexität und den Absichten (vgl. Kapitel 5.1.1) des Vorhabens. Wenn ein Spiel von einer einzelnen Person entwickelt werden kann, so besteht eine sehr schnelle Kommunikation, da es keine Abstimmung mit weiteren Teammitgliedern gibt. Jedoch können etwaige Wissenslücken durch weitere Personen gestopft werden und zu einem reibungsloseren Ablauf ohne große Hürden verhelfen. Ein spezialisiertes Wissen in allen Bereichen, Programmierung, Design, Sound, Grafik, Animation usw. mag erstrebenswert sein, ist jedoch recht realitätsfern. In einem größeren Team können die einzelnen Gebiete mit Spezialisten besetzt und so eine Parallelisierung des Arbeitsablaufs erzielt werden. Diese Vorgehensweise ist als Soloentwickler nicht möglich und führt zu einer längeren Entwicklungszeit.<sup>14</sup>

Erhöht sich aber die Zahl der Mitglieder, kann es vermehrt zu Disharmonien und Meinungsdivergenzen kommen. Um dem entgegen zu wirken sollten die Teammitglieder nach gleichen Interessen, Zielen und Qualitätsansprüchen ausgewählt werden.<sup>15</sup> Gewöhnlich sind die Independent Game Developer Teams nicht größer als 2-3 Mitglieder pro Projekt.<sup>16</sup> Im Gegensatz dazu können sich die Teamgrößen bei Majorlabels auf mehrere hundert Mitarbeiter (reine Entwickler, exklusive Kundenservice, ansonsten mehrere Tausend)<sup>17</sup> belaufen. In kleineren Gruppen wiederum können Informationen mit allen anderen schnell ausgetauscht und etwaige Probleme diskutiert und entsprechend reagiert werden.

## Technische Ressourcen

Zusätzlich zum Aufbau des Teams ist die Bewertung und Auswahl geeigneter technischer Ressourcen wichtiger Bestandteil dieser Phase. Durch das Internet kam es hier zu einer globalen Vernetzung und somit zu einer Vervielfältigung der Möglichkeiten über Ressourcen aller Art zu verfügen. So ist heutzutage keine regionale Nähe der Projektteilnehmer mehr notwendig, da mittels **Werkzeugen der Teamkommunikation**, wie Videokonferenzen via Softphones<sup>18</sup>, eine Abstimmung über das Netzwerk möglich ist. Insbesondere bei Independent Studios kann es vorkommen, dass die einzelnen Mitarbeiter an unterschiedlichen Orten arbeiten (z.B. *BitBlot*<sup>19</sup> WinnipegCA/CaliforniaUS)<sup>20,21</sup> Majorlabels dagegen besitzen meist ein zentrales Entwicklerstudio, in dem sich alle Beteiligten jeden Arbeitstag

<sup>14</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.127ff.

<sup>15</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.71ff.

<sup>16</sup>Vgl. Independent Game Developer Survey Results von [MICHAEL, 2003] S.133.

<sup>17</sup>Vgl. [SHEFFIELD, 2007].

<sup>18</sup>Computerprogramm, welches die klassische Telefonie virtuell erlaubt.

<sup>19</sup>Independent Game Studio, welches Spiele wie *Aquaria* produzierte.

<sup>20</sup>Vgl. [LINDSAY et al., 2008a] u [LINDSAY et al., 2008b].

<sup>21</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.158ff.

über treffen. Liegt jedoch eine regionale Distanz zwischen den Projektteilnehmern, ist es vonnöten, dass eine Kommunikation via eMail, Instant Messaging (z.B. ICQ) usw. erstellt wird. Auch ein Austausch an Daten sollte gewährleistet sein, um alle Teammitglieder auf demselben Wissensstand halten zu können. Hier sind Dienste wie FTP<sup>22</sup> und Archivierungsservices (z.B. Apache Subversion) zu nennen, die helfen, parallelisiert zu arbeiten, etwaige Fehler schnell rückgängig zu machen und somit wichtige Zeit einzusparen.<sup>23</sup>

Ein wesentlicher Teil der Planung einer Independent Spieleproduktion ist die Fragestellung nach den geeigneten **Entwicklerwerkzeugen**. Sogenannte Third-Party (Drittanbieter) Komponenten können den Entwicklungszeitraum radikal verkürzen und verhelfen dazu, sich auf die eigentliche Spieleentwicklung zu konzentrieren.<sup>24</sup>

Die zuvor genannten Hilfsmittel von Drittanbietern zur Teamkommunikation gibt es teilweise zu kaufen oder kostenfrei, unter freien Lizenzen oder proprietär. Ähnlich sieht es da bei den für ein Spiel notwendigen Grafikbibliotheken (opengl, direct3d usw.), Game Engines<sup>25</sup> (näheres in Kapitel 6.3.1) und IDE's<sup>26</sup> aus. Hier muss abgeschätzt werden, was genau erreicht werden soll. Was für Fähigkeiten muss ein Tool (Werkzeug) besitzen und auf welche Features kann verzichtet werden? Ein Major Unternehmen kann sich ohne weiteres aus beiden Welten, der kommerziellen und kostenfreien, bedienen. Des Weiteren besteht die weitaus zeit- und kostenaufwendigste Möglichkeit, diese Tools für eine Produktion selbst zu erstellen. Letzteres wird alle Jahre wieder gemacht, um neue Standards in Spielen zu setzen und die aktuelle Hardware maximal auszunutzen.<sup>27</sup>

Ein Independentlabel ist meist auf freie Software angewiesen, welche auch gute Programme bereithält. So gibt es unter anderem unter *Open Source* gestellte Game Engines von *id Software* (Quake und Doom Engine) und frei entwickelte Engines wie *OGRE*<sup>28</sup> oder die *Sauerbraten Cube2* Game Engine, die einem, erst recht für den Anfang, mit mehr als ausreichenden Möglichkeiten versorgen. Die Entwickler des Indie-Label *Wolfire* haben aber bewiesen, dass eine Ausarbeitung einer hauseigenen Game Engine nicht ausgeschlossen werden sollte. Für das 3D-Action Abenteuer *Overgrowth* wurde eigens die *Phoenix Engine*

---

<sup>22</sup> Abk. für File Transfer Protocol; ein Protokoll zur Datenvermittlung.

<sup>23</sup> Vgl. [MICHAEL, 2003] S.161ff.

<sup>24</sup> Vgl. [MICHAEL, 2003] S.182ff.

<sup>25</sup> *CryENGINE*, *Unreal Engine*, *OGRE* usw.

<sup>26</sup> Abk. für Integrated Development Environment; ein Anwendungsprogramm zur Entwicklung von Software.

<sup>27</sup> Z.B. die *CryENGINE 2* der Firma *Crytek*, die mit dem 2007 erschienenen Spiel *Crysis* einen Meilenstein gesetzt hatten und die Welt mit atemberaubenden Grafikeffekten begeisterte, vgl. [ROSSIGNOL, 2007].

<sup>28</sup> Abk. für Object-Oriented Graphics Rendering Engine; eine objektorientierte Grafik Engine.

mittels freien und eigens angepassten *Open Source* Techniken<sup>29</sup> entwickelt,<sup>30</sup> um höchste Anforderungen an Grafik, Animation und Physik zu erlauben.<sup>31</sup> Diese Softwarebibliothek entspricht vielleicht nicht den technischen Ausmaßen der *CryENGINE 3*, dies ist jedoch gar nicht vonnöten, da der Konsument hauptsächlich Ansprüche an Atmosphäre und Gameplay stellt.<sup>32</sup> Die perfekte realitätssimulierende Game Engine ist demnach gar nicht gefordert, sie muss letztendlich den Anforderungen des Spieles genügen und in Bezug auf das Gameplay unterstützend wirken.

Je nach Bedarf, entweder für ein 2D-SideScroller Game<sup>33</sup>, ein 3D-Platformer Game<sup>34</sup> usw., muss demnach analysiert werden, ob Software existiert, die den eigenen Ansprüchen ausreichend nachkommen und welche Features selbst implementiert werden müssen. Dabei muss auch immer die Tatsache beachtet werden, dass der eigene Programmcode bei Updates von Drittsoftware obsolet werden könnte.<sup>35</sup>

### Zeitmanagement

Wichtige Faktoren im Rahmen einer unabhängigen Spieleproduktion ist die Komponente Zeit, welche bei den initialen Überlegungen mit einfließen muss. Hier sollte unter anderem realistisch eingeschätzt werden, welcher Zeitraum pro Mitglied am Tag für die Spieleentwicklung zur Verfügung steht. Muss beispielsweise neben dem Projekt noch gearbeitet werden, kann sich die Zeit für die Entwicklung durch zusätzliche persönliche Bedürfnisse, wie essen und schlafen usw., schnell auf 3-6 Stunden reduzieren. Ein Zeitplan mit gesetzten Milestones (Zwischenziele) und eine zusätzliche Auflistung des verfügbaren Geldes erleichtert ein Abschätzen des Arbeitsaufwands. Auf diese Weise lassen sich schon im Vorhinein eventuell aufkommende Engpässe oder Problemstellungen erkennen und im Idealfall bereits lösen.<sup>36</sup>

Das Zeitmanagement muss somit schon zu Projektstart mit den zur Verfügung stehenden technischen Bedingungen und den individuellen Grenzen abgeglichen worden sein.

---

<sup>29</sup>Softwarebibliotheken wie *OpenGL* und *FreeImage* für 3D-Grafik und Texturen, *SDL* (Simple DirectMedia Layer) für Eingaben, *ODE* (Open Dynamics Engine) für Physikberechnungen.

<sup>30</sup>Vgl. [ISOLA, 2009].

<sup>31</sup>Vgl. [GRAHAM, 2009a].

<sup>32</sup>Vgl. [DOBROVKA et al., 2000].

<sup>33</sup>Das Gameplay wird von der Seite betrachtet und der Levelaufbau verläuft meist von links nach rechts (z.B. *Super Mario Bros.* und *Sonic the Hedgehog*).

<sup>34</sup>Ein dreidimensionales Plattformspiel, wie zum Beispiel das Jump'n'Run Abenteuer *Super Mario 64*.

<sup>35</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.257ff.

<sup>36</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.47.

#### 5.1.4 Finanzierungsmodelle

Je weiter ein Projekt in den Bereich „Indie Serious“ rückt, umso gewichtiger wirkt sich der Faktor Geld aus. Bevor ein Projekt gestartet werden kann, sollte geplant werden, wie ein finanzieller Aufwandsausgleich realisiert werden kann. Wird hierbei ersichtlich, dass die eigenen monetären Mittel keinen ausreichenden Puffer bieten, besteht die Möglichkeit auf externe Hilfe in Form von Fonds oder Investoren, zurückzugreifen. Auf der *Game Developer Conference* 2010 in San Francisco wurde von Ron Carmel, Mitbegründer des Entwicklerstudios *2D Boy*<sup>37</sup>, ein solcher **Fond**, speziell für unabhängige Entwickler, vorgestellt, der *indieFUND*.<sup>38</sup> Das Ziel dieses Fonds ist es den unabhängigen Entwicklern zu ermöglichen, ihre Arbeit finanziell abzusichern bei gleichzeitiger Souveränität über ihre Arbeit. Der aus dem Fond investierte Geldbetrag wird dann nach erfolgreicher Publizierung des Games nach und nach wieder ausgeglichen. Sollte das Spiel nicht erfolgreich sein, ist der Entwickler zu keinen Zahlungen verpflichtet und der Fond trägt den Verlust. Zu keiner Zeit wird hierbei das Intellectual Property (IP, geistige Eigentum) einem anderen übertragen.

Eine andere Möglichkeit sein Projekt zu finanzieren, kann durch Vorbestellungen eines Produkts realisiert werden. Durch diese sogenannten **Preorders** wird ein Produkt noch vor seiner Fertigstellung in Form von Gutscheinen verkauft. Als Beispiel aus der Praxis kann der Entwickler *Wolfire* genannt werden, der für seine Preorder Kunden ein eigenes geheimes Forum bereitstellt, in dem diesen ein Zugang zu den einzelnen Vorabversionen des Spieles *Overgrowth* ermöglicht wird. Zudem werden Neuerungen in einem Blog bekannt gegeben und können in bereitgestellten Foren diskutiert werden, um alle Interessenten über die aktuellen Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten.<sup>39</sup> Durch etwaige Zusatzleistungen können also potenzielle Käufer vorab angesprochen und durch deren vorzeitigen Kauf des Produkts eine Projektfinanzierung erwirkt werden.<sup>40</sup> Das Preorder-Modell bedeutet aber nicht zwangsläufig, dass dadurch das ganze Projekt finanziert wird. Den Entwicklern von *2D Boy* fehlten trotz eines Vorbestellungs-Etats von 60.000 US Dollar immer noch 28.000 US Dollar bei Verkaufsstart.<sup>41</sup>

Eine weitere potenzielle Geldquelle besteht in Form von **Donations** (Spenden), um die auf der eigenen Website oder ähnlichem gebeten wird. Das Spiel ist meist in einer Vollversion vorhanden und gratis zu erhalten. So hält auch Anna Anthropy, Game Designer von *Mighty Jill Off* und *Calamity Annie*, das Spendenprinzip für ideal. Diese Form der

---

<sup>37</sup>Entwickler von *World of Goo*.

<sup>38</sup>Vgl. [HEISE.DE, 2010].

<sup>39</sup>Vgl. [GRAHAM, 2009b].

<sup>40</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.227.

<sup>41</sup>Vgl. [CARLESS, 2009].

Geldbeschaffung spiegelt direkt über den Betrag der Spende wider, was einem Spieler das Game wert ist und kann Aufschluss über das allgemeine Gefallen geben.<sup>42</sup>

Für die Projekte, die keine der zuvor genannten Unterstützungen in Anspruch nehmen gilt jedoch, dass sie eigenfinanziert werden, und somit mit diesem Budget genau geplant werden sollte.<sup>43</sup> Die Möglichkeit einer Fremdfinanzierung muss dabei jedoch nicht außer Acht gelassen werden.

## 5.2 Markteintritt

Sind die grundlegenden Punkte der Projektinitiierungsphase berücksichtigt worden, kann parallel zu der Entwicklung des Spieles mit der Vorbereitung des Markteintritts begonnen werden. Entscheidende Fragen, die in dieser Phase beantwortet werden müssen, sind:<sup>44</sup>

- Mit welchem Preis gehe ich an den Markt?
- Welchen Absatzkanal möchte ich nutzen?
- Welches Rating bekommt mein Spiel?
- Welche Kommunikationspolitik (Vermarktung) möchte ich nutzen?

Nachdem diese Fragen beantwortet sind, kann der eigentliche Verkauf des Spieles vorangetrieben werden.

Anhand der genannten Punkte soll dieses Kapitel aufgeteilt sein. Zunächst wird auf die Preisfindung und die Distributionsformen eingegangen, bevor die bestehenden Rating-Systeme und die Vermarktung in den Blickpunkt der Arbeit geraten.

### 5.2.1 Preisfindung

Um die ausgegebenen Mittel wieder zu erlangen, ist es notwendig ausreichend Einheiten eines Spieles zu verkaufen. Zentrale Faktoren hierbei sind *„zum einen Entscheidungen über die Gestaltung des Preises [...], sowie zum anderen auch Entscheidungen über die Bedingungen und Möglichkeiten der Entgeltentrichtung“*<sup>45</sup>. In diesem Zusammenhang sollte kalkuliert werden, ab welcher Stückzahl ein guter Verdienst zu verzeichnen ist. Jeff Ward, Programmierer von *Fire Hose Games*, hat sich mit der Frage nach Mindestverkaufszahlen auseinandergesetzt und beispielhafte Zahlen für unterschiedliche Plattformen veröffentlicht. Ausgegangen wurde von einem Soloprojekt und einem Referenzjahreslohn

---

<sup>42</sup>Vgl. [INDIEGAMES.COM, 2008].

<sup>43</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.115.

<sup>44</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.223ff.

<sup>45</sup> [FRITZ, 2001] S.132.

von 40.000 US Dollar, sowie einer einjährigen Entwicklungszeit.

Für ein Spiel für den **Mobiltelefonmarkt**, welches im *Appstore*<sup>46</sup> von *Apple* vertrieben werden soll, müssten demnach bei einem Stückpreis von einem US Dollar (abzgl. Apples Gebühren von 30% verbleiben dem Entwickler nur noch 0,7 US Dollar) 57.000 Einheiten verkauft werden. Hierbei ist zu beachten, dass das Spiel weiterhin durch gute Platzierungen in den App-Charts<sup>47</sup> für den Kunden hervorgehoben werden muss und nicht durch andere Titel verdrängt und dadurch nicht weiter beachtet wird.<sup>48</sup>

Der **PC-Markt** sieht da weitaus lukrativer aus. Durch höher angesetzte Preise brauchen auch nur geringere Absatzzahlen erreicht werden. Gebühren fallen weitaus geringer aus, da meist nur Abgaben an Internet-Bezahldienste, wie *Pay-Pal* (ca. 2%), geleistet werden müssen. Bei einem Preis von 10 US Dollar muss demnach eine Mindeststückzahl von 4.000 verkauften Einheiten erzielt werden. Obwohl der Anteil der Handys (89,2%) in deutschen Haushalten größer ausfällt, als der der PC's (73,2%) und/oder Laptops (51,2%) muss die Vielfalt der Handyplattformen beachtet werden.<sup>49</sup> Hierbei wird ersichtlich, dass es viele unterschiedliche Hersteller gibt, für die jeweils eine spezifische Version entwickelt werden muss. Mobiltelefone mit einem der populären *Android* oder *iOS* Betriebssysteme halten zum Beispiel jeweils etwa 20% Marktanteil.<sup>50</sup>

Bei **Konsolenspielen** wird durch Beteiligung an den verkauften Einheiten Geld verdient. Die Preise für *Xbox* Games beispielsweise liegen zwischen 2,50 und 5 US Dollar und erfordern somit einen Absatz von mehr als 15.000 Einheiten. Da die Downloadraten für die *Xbox Live Indie Games (XLIG)* gering ausfallen, wird dieser Bereich jedoch weitgehend von Indies ignoriert.<sup>51</sup>

Spiele für die **Social Networks**, wie zum Beispiel *facebook* werden dagegen kostenlos bereitgestellt ohne weitere Gebühren abzuführen.<sup>52</sup> Ein Verdienst wird hierbei durch Micropayments<sup>53</sup> oder integrierter Werbung erwirtschaftet.

Der Preis ist einer der zentralen Faktoren, die darüber entscheiden, ob ein Kunde das Produkt kauft. Bei der Entscheidung über den Preis sollte die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen, denn aufgewendete Arbeitsstunden sind für Indie- wie Major-Entwickler

<sup>46</sup>Eine digitale Verkaufsplattform für *Apps* (Applikationen) der *Apple* Systeme.

<sup>47</sup>Aufstellung erhältlicher Apps nach Kategorien wie der Anzahl von Downloads oder positiven Bewertungen.

<sup>48</sup>Vgl. [WARD, 2009].

<sup>49</sup>Statistik vgl. [BERG, 2008].

<sup>50</sup>Vgl. [TUDOR und PETTEY, 2010].

<sup>51</sup>Vgl. [WARD, 2009].

<sup>52</sup>Vgl. [HUANG, 2008].

<sup>53</sup>Kleine Geldbeträge, die für den Kauf von digitalen Gütern im Spiel selbst aufgewendet werden.



gleich kostbar und sollten nicht mit einem zu geringen Preis berechnet werden.<sup>54</sup> Ein geringer Preis bedeutet nicht zwangsläufig einen hohen Absatz, wie am Beispiel des Spieles *Zits n' Giggles* deutlich wird. Tommy Refenes, der Entwickler des Spieles, verzeichnete keinerlei Downloads als er sein Game für weniger als 15 US Dollar im Appstore bereitstellte. Er entschied sich für ein Experiment und erhöhte den Preis des Spieles allmählich immer weiter. So wurden bei einem Preis von 199 US Dollar vierzehn verkaufte Einheiten verbucht und als letztes wurde das Spiel noch für 400 US Dollar erstanden.<sup>55</sup>

Bei der Suche nach dem geeigneten Preis ist auch die Art des Verkaufs relevant und kann dementsprechend den Betrag variieren. Eine gerade für die Indies lukrative Variante hierbei ist der **Bundle-Sale** (Bündelverkauf). Hierbei werden mehrere Spiele „zu einem Bündel zusammengeschürt“ (Angebot mehrerer Produkte zu einem Preis). Dadurch entsteht ein meist rabattierter Preis und die Spiele können sich gegenseitig hypen und einen größeren Abnehmerkreis schaffen. Auf Grundlage dieses Konzepts entstand der durch den vom Entwicklerstudio *Wolfire* ins Leben gerufene *Humble Indie Bundle*<sup>56</sup>. Dies war eine Zusammenstellung an verschiedenen Independent Spielen<sup>57</sup>, die unter der Voraussetzung von „*Pay what you want*“<sup>58</sup> bereitgestellt wurden. Diese Art des Verkaufs ließ sehr gut Aufschluss darüber geben, dass die Spieler gerne bereit sind, einen angemessenen Betrag zu bezahlen.<sup>59</sup> Da alle Spiele für die drei populärsten Betriebssysteme (Windows, Mac, Linux) angeboten wurden, konnten auch statistische Vergleiche geführt werden. Durch diese vorgenommenen Auswertungen wurde ersichtlich, dass der Spielemarkt für den meist als unlukrativ geltenden Linuxanwender nicht ausgeblendet werden sollte, da ein Viertel der Einnahmen durch den Verkauf von Linux-Versionen eingespielt wurde.<sup>60</sup> Dennoch ist Windows die gängigste Zielplattform, da diese einen Marktanteil von knapp 87% (November 2010) ausmacht.<sup>61</sup>

Egal für welche Verdienstvariante sich aber entschieden wird, ob fürs Einzelhandelmodell (online/offline), Subskriptionsmodell (Lizenzverkauf), Micro-Payment oder doch ein werbefinanziertes Spiel (vgl. Abbildung 5.2), die Leute sind nicht nur bereit einen guten Preis für ein gutes Produkt zu bezahlen, sondern erwarten auch, dass ein gutes Produkt einen gewissen Preis erheben muss.<sup>62</sup>

---

<sup>54</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.239ff.

<sup>55</sup>Vgl. [TOTILO, 2010].

<sup>56</sup>Zu deutsch: bescheidenes Indie-Bündel.

<sup>57</sup>*World of Goo (2D Boy)*, *Aquaria (Bit Blot)*, *Gish (Edmund McMillen)*, *Lugaru (Wolfire Games)* und *Penumbra: Overture (Frictional Games)*.

<sup>58</sup>Zu deutsch: Bezahl was du willst.

<sup>59</sup>Durchschnittsverkaufspreis: Linux-User (ca. 14 US Dollar), Mac-User (ca. 10 US Dollar), Windows-User (ca. 7 US Dollar); vgl. [GRAFT, 2011].

<sup>60</sup>Vgl. [WOLFIRE GAMES, 2010].

<sup>61</sup>Vgl. [AWIO WEB SERVICES LLC., 2010].

<sup>62</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.227.

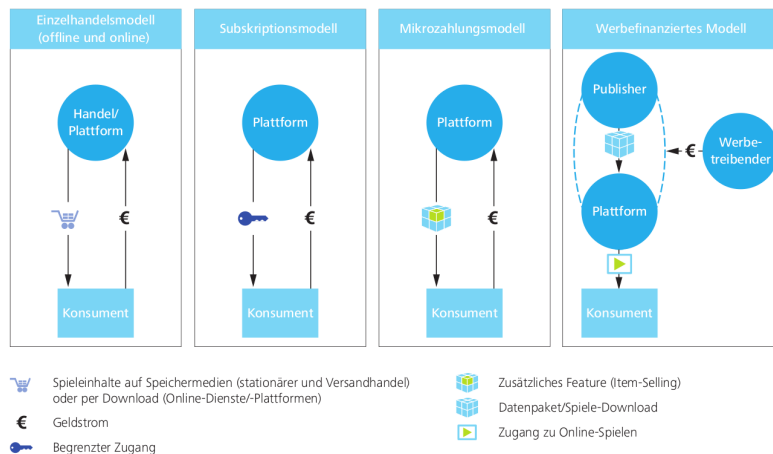


Abbildung 5.2: Verschiedene Erlösmodelle nach Deloitte Research

### 5.2.2 Distributionsformen

Als Distributionsform kann zwischen dem klassischen Einzelhandel und dem digitalen Vertrieb über das Internet unterschieden werden.<sup>63</sup> Der **Retailmarkt**, bzw. der Einzelhandel kann für die Independent Branche meist ausgeschlossen werden und bleibt den Majorlabels vorbehalten. Die geringen finanziellen Mittel reichen oft nicht aus, um eine lohnende Anzahl Softwareeinheiten zu produzieren und in dieselben Regale stellen zu lassen, die mit den Blockbustertiteln der Majors gefüllt sind. Allerdings bietet das Internet eine vergleichbare Alternative.

Im Internet existieren einige Vertriebsplattformen, welche sich auf digitale Spiele jeglicher Art spezialisiert haben und sich gezielt mit der Vermarktung derselben auseinandersetzen.<sup>64</sup> Einer dieser **virtuellen Marktplätze** ist zum Beispiel die 2003 veröffentlichte Vertriebsplattform *Steam* des Spieleherstellers *Valve Software*.<sup>65</sup> Sie stellt ein Distributionsmittel für jegliche Art von Spieleentwickler dar, sei es ein Major- oder Indie-Label. Mit einer geringeren Eigenbeteiligung seitens *Steam* an den verkauften Spielen bietet diese Plattform eine gute Alternative zu herkömmlichen Verkaufswegen.<sup>66</sup> *Steam* erlaubt es mittels eines lokal installierten Clientprogramms die jeweiligen Spiele mit deren Softwarelizenzen, die zum Spielen zwingend sind, über das Internet zu erwerben. Die Bezahlabwicklung, der Software- und Update-Download, sowie die Verifikation der erworbenen Lizenz werden von der Vertriebsplattform bereitgestellt.<sup>67</sup> Hinzu werden länderspezifische Gesetze von *Steam* beachtet und in das Distributionssystem integriert, ohne dass der Entwickler

<sup>63</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.332ff u. [MICHAEL, 2003] S.226.

<sup>64</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.337ff.

<sup>65</sup>Vgl. [CAPRIOLE und PHILLIPS, 2008].

<sup>66</sup>Vgl. [WALKER, 2009].

<sup>67</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.337.

sich selbst über diese einzelnen Regelungen bewusst werden muss. Diese sehr spezielle Handhabung eines Produktvertriebs macht es somit nicht nur für Indie-Labels komfortabel und wirtschaftlich attraktiv.<sup>68</sup>

Ohne diese enge Bindung an einen Useraccount (Benutzerkonto) geht es aber auch. So bietet *ign Entertainment Games* zum Beispiel mit *direct2drive* eine reine Downloadplattform für kostenpflichtige und kostenfreie Games an. Hierbei wird mit limitierten Aktivierungen die illegale Vervielfältigung unterbunden und eine Sicherheit für den Entwickler gewährleistet.<sup>69</sup>

Dass auch Independent Spiele lukrativ sein können, wurde ebenfalls von anderen großen Konzernen erkannt und den Zugang zu deren Distributionsnetzwerken weiter begünstigt. So hat *Microsoft* mit der *Xbox Live Indie Games* Sparte im *Xbox Marketplace* zum Beispiel einem Jeden die Möglichkeit gegeben, durch frei verfügbare Entwicklertools und einer kostenlosen Registrierung, für *Xbox* und *Zune* (Spiele-)Software zu gestalten. Um diese entwickelten Programme der ganzen Bandbreite der *Xbox* und *Zune* Nutzer bereitzustellen, muss sich jedoch ein Premium Account (beitragspflichtiges Konto) erworben werden.<sup>70</sup> Ähnlich sieht es da bei dem von *Apple* eingeführten, *Appstore* für die hauseigenen Hardwaresysteme *iPhone*, *iPod* usw. aus. Es wird eine jährliche Lizenz erworben, durch die eine Berechtigung zum Verkauf eigener Software auf der Apple-Plattform gegeben ist.<sup>71</sup> Solche Stores (Verkaufsläden) existieren gleichermaßen für andere mobile Betriebssysteme, wie zum Beispiel *Googles Android*.<sup>72</sup>

Ein weiterer Weg der Publikation kann auf Basis der populären Social Networks, wie *facebook* oder *myspace*, eingeschlagen werden. Der durch diese Netzwerke ausgelöste „zweite Goldrausch“<sup>73</sup> des Internets bietet durch die steigenden Nutzerzahlen und die weitreichenden Verbreitungsmöglichkeiten die Chance, mit teilweise minimalem Aufwand eine riesige Anzahl an potenziellen Konsumenten zu erreichen. Wenn das Spiel durch die Qualität und den Spielspaß überzeugt, kann in diesen Netzwerken die „unschlagbare Stärke von Empfehlungen durch Kunden untereinander“<sup>74</sup> genutzt werden. Insbesondere wenn diese Macht der „Mundpropaganda“ mittels konzipierter Kampagnen noch kanalisiert werden kann, ist dieser Vertriebsweg für die Indie-Sparte ein mehr als geeigneter Weg, Spiele publik zu machen.

Die bisher genannten Vertriebswege sind immer von der Unterstützung anderer abhängig.

---

<sup>68</sup>Vgl. [GIBSON, 2009].

<sup>69</sup>Vgl. [IGN ENTERTAINMENT, INC., 2009].

<sup>70</sup>Vgl. [MICROSOFT CORPORATION, 2011].

<sup>71</sup>Vgl. iOS Developer Program [APPLE INC., 2010].

<sup>72</sup>Vgl. [GOOGLE, 2010].

<sup>73</sup>Vgl. [MÜHLENBECK und SKIBICKI, 2007] S.16.

<sup>74</sup>Vgl. [MÜHLENBECK und SKIBICKI, 2008] S.95f.

Im Gegenteil zu diesem indirekten Vertrieb, bietet das Internet jedoch auch die Grundlage, die Software im **Direktvertrieb** anzubieten.<sup>75</sup> Auf diese Weise ist es jedem Entwickler freigestellt, das von ihm produzierte Spiel - unabhängig von den virtuellen Distributionsplattformen - über eine eigene Website mit integriertem Shopsystem (Verkaufskatalog) und angeschlossenem Mailorder (Versandhandel) zu vertreiben. Ein Mehraufwand muss hierbei jedoch betrieben werden, da der vermeintliche Konsument auf diese Seite aufmerksam werden muss. Dazu mehr in Kapitel 5.2.4.

Unabhängig von dem Vertriebsweg trägt eine Internetpräsenz für ein Spiel dazu bei, dass die Interessenten spezifische und detaillierte Informationen zu einem bestimmten Produkt erhalten können.

Allgemein kann gesagt werden, dass die digitale Distribution von den Konsumenten heutzutage sehr gut angenommen wird, was sich in einer Studie der *NPD Group* widerspiegelt. So wurden während der ersten Hälfte des Jahres 2010 15.4% mehr Spiele über das Internet heruntergeladen (11.2 Millionen) als physikalische Einheiten (8.2 Millionen) verkauft wurden.<sup>76</sup>

**Sicherheit** Die Erleichterungen, die das Internet bei der Verbreitung von Daten mit sich bringt, bergen allerdings auf der anderen Seite auch Probleme, die bei einem Online-Vertrieb berücksichtigt werden müssen. Durch diese einfache Verbreitung der Daten können durch illegale Kopien eine Vielzahl nicht genehmigter Softwareeinheiten in den Umlauf gebracht werden (Produktpiraterie).<sup>77</sup> Hiergegen müssen also Maßnahmen getroffen werden, wenn das aufgewendete Geld wieder eingespielt werden soll.<sup>78</sup>

Dieser Faktor ist für Majorlabel ein größeres Problem, da hier ein hoher Geldbetrag für Entwicklung und Marketing ausgegeben und stärker gewinnorientiert gewirtschaftet wird. Die produzierten Ausgaben müssen durch ausreichend verkaufte Einheiten wieder eingefahren werden. Bei Triple-A Titeln können diese Zahlen von wenigen 10.000 bis über eine Menge von 1.2 Millionen Einheiten pro Monat gehen.<sup>79</sup> Eine gewisse Kontrolle über die Verbreitung eines Produkts muss demnach gesichert sein.

Digitale Schutzmaßnahmen entsprechen diesem Verlangen - hierzu können Lösungen wie Kopierschütze (dezentrale Verwaltung) und Online-Registrierungen (zentrale Verwaltung) verwendet werden. Die Variante der **Copy Protection** (Kopierschutz) mittels Limitierung des zu erhaltenden Inhaltes ist die weitaus populärste Form des Schutzes von geistigem Eigentum. Hierbei wird das Erlebnis des Spielers durch eine begrenzte Spielzeit, eine ein-

---

<sup>75</sup>Vgl. [FRITZ, 2001] S.159.

<sup>76</sup>Vgl. [RILEY, 2010].

<sup>77</sup>Ca. 90% Software-Piraterie wurde bei dem Spiel *World of Goo* verzeichnet, vgl. [MEUNIER, 2008].

<sup>78</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.226f.

<sup>79</sup>Vgl. [SHIAU, 2007].

geschränkte Levelauswahl oder ähnliches geschmälert. Im Verlauf des Spieles wird dann darauf aufmerksam gemacht, welche Vorteile durch den Kauf der weiteren Features entstehen.<sup>80</sup>

Eine zentrale Verwaltungsvariante existiert, wenn ein Produkt mit Hilfe einer **Aktivierung über das Internet** gesichert wird. Das funktioniert so, dass eine Lizenz beim Hersteller angefordert wird, dieser die Berechtigung des Nutzers überprüft und im Falle einer Legitimation einen elektronischen Schlüssel aushändigt. Dieser generierte Schlüssel kann zur Einhaltung bestimmter Lizenzvorgaben genutzt werden (Digital Right Management (DRM), wie z.B. Regeln zur Mehrfachnutzung). Solche Aktivierungsschlüssel können auch an ein Benutzerkonto gebunden sein, um bei jedem Start des Games die Gültigkeit zu verifizieren.<sup>81</sup> Letzteres wurde noch weiter auf die Spitze getrieben und so verlangte *Ubisoft* bei Spielen wie *Assassins Creed 2* eine stetige Internetverbindung, was kontrovers diskutiert wurde.<sup>82</sup> Ohne eine legitimierte Anmeldung ist kein weiteres Spielen möglich, da das Produkt nur durch eine offizielle Registrierung zum Spielen freigegeben wird.<sup>83</sup> Die eigene Verwaltung solcher Lizenzserver ist jedoch mit weiterem Aufwand verbunden und für unabhängige Entwickler recht unpraktikabel. Eine elegante Möglichkeit existiert, wenn sich entschieden wird, das Spiel und dessen Verwaltung in die Hände anderer zu legen, wie zum Beispiel der bereits erwähnten Plattform *Steam*. Ähnliche Praktiken existieren ebenso für die gängigen Konsolenplattformen.

Die bereits erwähnten dezentralen Kopierschutzmechanismen (Offline-Verifikation) haben einen Makel. Sie werden generell recht schnell umgangen, so dass es oft trotzdem zu nicht käuflich erworbenen Kopien kommt. Hinzu kommt die Tatsache, dass Kunden oftmals solche Maßnahmen nicht gut heißen und dies zu einem kontraproduktiven Ergebnis führt. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist das Spiel *Spore*, welches bei Markteinführung von *EA* mit DRM-Schutzmaßnahmen geschützt wurde<sup>84</sup> und aufgrund von Kundenprotest zu einem illegalen Download-Hype führte.<sup>85</sup> Aber nicht alle Menschen sind „Softwarepiraten“, sondern sind bereit, für etwas was Spaß und einen Nutzen verspricht, einen angemessenen Preis zu bezahlen.<sup>86</sup>

---

<sup>80</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.226f.

<sup>81</sup>Vgl. [CHALK, 2010].

<sup>82</sup>Vgl. [PARKIN, 2011].

<sup>83</sup>Aufgrund massiver Kritik wurde diese Regelung allerdings aufgehoben, vgl. [PARKIN, 2011].

<sup>84</sup>Reduktion der Installationen auf die maximale Anzahl von drei.

<sup>85</sup>Mehr als 35.000 illegale Kopien binnen eines Tages, vgl. [GREENBERG und IRWIN, 2008].

<sup>86</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.226f.

### 5.2.3 Ratingsysteme

Die Bereitstellung von Spielen jeglicher Art im Internet wirft unweigerlich die Frage nach den Möglichkeiten der Überprüfbarkeit des Alters der Kunden auf. Durch Diskussionen über sogenannte „Killerspiele“ ist in einigen Ländern die Herausgabe von Spielen aufgrund von deren Inhalten nur an bestimmte Altersgruppen durch das Gesetz genehmigt (in Deutschland: Jugendmedienschutz-Staatsvertrag, kurz: JMStV<sup>87</sup>). Um diesen länderspezifischen gesetzlichen Regelungen gerecht zu werden, müssen Spiele entsprechend gekennzeichnet werden.<sup>88</sup> In Deutschland beschäftigt sich zum Beispiel die *Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK)* mit offiziellen Spielebewertungen, welche jedoch Gebühren einfordert und einen zusätzlichen Aufwand bedeutet.<sup>89</sup>



Abbildung 5.3: Die drei TIGRS Rating Symbole

Eine kostenfreie Alternative bietet die Organisation *TIGRS*<sup>90</sup>. Diese Organisation präsentiert ein einheitliches und transparentes Ratingsystem, um dem Endkunden einen sicheren Umgang beim Beschaffen von Spielesoftware jeglicher Art zu gewährleisten. *TIGRS* hält ein Regelwerk bereit, welches durch ein einfaches Abfragesystem (Punkte, wie Grad der Gewalt, sexueller Inhalt usw.) nahelegt, für welche Zielgruppe ein Spiel konzipiert ist und welches Etikett verwendet werden kann (vgl. Abbildung 5.3).<sup>91</sup> Hierbei ist also weiterhin der Entwickler selbst dafür verantwortlich, dass die eigenen Produkte richtig kategorisiert werden.

*„After all, you’re publishing the game, so you should know better than anyone, right?“<sup>92</sup>*

- Daniel Kinney -

Hierbei wird jedoch nur ein Hinweis über den zu erwartenden Inhalt eines Spieles gegeben, aber nicht der Download verhindert, dies obliegt dem erziehungsberechtigten Umfeld. Ei-

<sup>87</sup>Vgl. [JURIS GMBH, 2010].

<sup>88</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.336.

<sup>89</sup>Vgl. [USK, 2010] u. [SPIEGEL ONLINE, 2009].

<sup>90</sup>Abk. für „The Independent Game Rating System“ (Das unabhängige Spielebewertungsverfahren).

<sup>91</sup>Vgl. [KINNEY, 2010b].

<sup>92</sup> [KINNEY, 2010a] .

ne hundertprozentige Überprüfbarkeit des Alters des anfragenden Kunden ist in einem weitaus anonymisierten Distributionsnetzwerk, wie dem Internet, noch nicht durchführbar.

#### 5.2.4 Vermarktung

Nach der Entscheidung für den Distributionsweg und den speziell für die Spieleszene typischen Ratingverfahren, rückt die Vermarktung des Spieles in den Vordergrund. Um möglichst viele Kunden von einem Produkt zu überzeugen und schlussendlich zu einem Kauf zu bewegen, ist - abhängig von der Absicht des Entwicklers (vgl. Kapitel 5.1.1) - die Nutzung verschiedener Instrumente der Vermarktung notwendig.<sup>93</sup> Dieser Punkt ist besonders für Entwickler der Gruppe „Indie Serious“ zu beachten, da hier die Maximierung der Käufer bzw. des Profites im Vordergrund steht.

Die Vermarktung kann entweder selbst oder durch die Distributoren (vgl. Kapitel 5.2.2) vorgenommen werden. Wird das Spiel in eine der genannten **Distributionsplattformen** integriert, profitiert ein Entwickler von den bereits vorhandenen Verlagsfähigkeiten und dem Bekanntheitsgrad des Anbieters.<sup>94</sup>

Zusätzlich gibt es diverse **spezialisierte Websites**, die sich mit der Auflistung und Kategorisierung der vorhandenen Spiele des Independent Game Bereichs beschäftigen und diese dem Rest der Welt übersichtlich zugänglich machen. Hierbei können auch wieder individuelle Bewertungen von den jeweiligen Kunden den Bekanntheitsgrad des Spieles erhöhen. Diese Art der Vermarktung ist insbesondere für die Social Networks typisch. Als wohl bekannteste und ausführlichste Download Plattform für Indie-Games sei hier die Datenbank von *TIGSource*<sup>95</sup> genannt.<sup>96</sup>

Ein weiteres Mittel sind sogenannte **Press Releases** (Pressemitteilungen) bei etablierten Magazinen, wie zum Beispiel *The Indie Game Magazine* oder ähnlichen. Hierfür wird ein kurzer prägnanter Text verfasst und an einen Verlag verschickt. Ist ein Magazin dann an einer Story interessiert und wird diese dann publiziert, kann es einem neuen Spiel zu mehr Beachtung beim Konsumenten verhelfen.<sup>97</sup>

**Festivals** sind ebenfalls eine etablierte Maßnahme, um einer breiteren Öffentlichkeit ein Produkt zu präsentieren und durch Nominierungen und Preise einen gewissen Status in der Branche zu erlangen. Solche Veranstaltungen existieren, um Spiele in ihrer Leistungsklasse auszuzeichnen und einen gewissen Wettbewerb zu etablieren. Ein weiterer Vorteil ist, dass hier zusätzlich Kontakte zu anderen Entwicklern oder Publishern zustande kommen,

---

<sup>93</sup>Vgl. [FRITZ, 2001] S.184-185.

<sup>94</sup>Vgl. [IUPPA und BORST, 2010] S.337ff.

<sup>95</sup>Abk. für The Independent Game Source; Quelle für unabhängige Spiele.

<sup>96</sup>Vgl. [LINDSAY et al., 2008c].

<sup>97</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.259ff.

mit denen Erfahrungen ausgetauscht werden können. Diese Festivals dienen auch dafür, Preisgelder und Publisherverträge für besonders gelungene Produkte zu verteilen und eine Grundlage für das weitere Bestehen der Entwickler zu sichern.<sup>98</sup> Eine dieser Veranstaltungen ist das *Independent Games Festival (igf)*, welches seit 1998 jährlich stattfindet.<sup>99</sup> Das *igf* ist eine Plattform, um sein Spiel anzupreisen und jemanden zu finden, der das Spiel vermarktet und vielleicht erfolgreich macht.<sup>100</sup> Ein weiteres erfolgreiches Festival ist die *Penny Arcade Expo (PAX)*. Hier werden im Rahmen der *PAX 10* die zehn besten Indie-Spiele von Experten der Spieleindustrie ausgezeichnet.<sup>101</sup>

Auch auf **Games Conventions** (Spielekongressen) kann ein Spiel vermarktet werden und im Weiteren bieten diese die Möglichkeit, in Kontakt mit potenziellen Kunden und Celebrities (Prominenten) aus der Gamesbranche zu treten.<sup>102</sup> Die jährliche *Games Developer Conference (GDC)* in San Francisco besitzt beispielsweise extra einen eigenen Showfloor (Vorstellungsraum) für Independent Spiele und lässt so erkennen, dass die Indie-Szene eine nicht vernachlässigbare Sparte geworden ist.<sup>103</sup>

Wie in Kapitel 5.2.2 angesprochen, kann ebenfalls eine **eigene Internetpräsenz** dazu beitragen, ein entwickeltes Spiel zu vertreiben und gleichzeitig den Konsumenten mit Informationen zu anderen Spieletiteln oder Neuerungen zu versorgen (zum Beispiel über Newsfeeds).<sup>104</sup> Beim Betreiben einer solchen eigenen Internetpräsenz ist die nachhaltige Pflege derselbigen notwendig, um den Konsumenten mit Neuheiten auf dem Laufenden zu halten. Anderenfalls könnte die Adresse schnell in Vergessenheit geraten und die Vermarktung weiterer produzierter Spieletitel muss von Anfang an neu betrieben werden.

Durch **Einträge in Diskussionsforen**, welche sich mit dem Thema Spiel oder dem genaueren Spielegenre beschäftigen, kann nicht nur mit Spielern direkt kommuniziert, sondern auch ein Produkt publik und interessant gemacht werden. Und mit einem genaueren Wissen über die Wünsche der Rezipienten, lässt sich ein Spiel noch gezielter anpreisen.

*„Think like a player, not like a developer, and then sell them what they want.“<sup>105</sup>*

- David Michael -

Die möglichen Hemmungen der Kunden ein Independent Game zu erwerben, können zusätzlich minimiert werden, indem kostenlose **Demoversionen** zum testweise Anspie-

<sup>98</sup>Vgl. [IGF.COM, 2010].

<sup>99</sup>Vgl. [IGF.COM, 2010].

<sup>100</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.341ff.

<sup>101</sup>Vgl. [PAXSITE.COM, 2010].

<sup>102</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.342ff.

<sup>103</sup>Vgl. [HIRSCH, 2010].

<sup>104</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.226ff.

<sup>105</sup> [MICHAEL, 2003] S.229.



len des Games verteilt werden. Bei Gefallen kann dann eine kostenpflichtige Vollversion gekauft werden. Hierbei sollte ersichtlich werden, auf was verzichtet wurde und welche Elemente zu kaufen sind. Die ausgelassenen Spielteile dürfen dabei aber nicht einen gewissen Spielfluss behindern und den Spieler verärgern, sondern ihn dazu animieren die Vollversion zu erwerben.<sup>106</sup>

### 5.3 Kundenservice

*„No business can exist without customers.“<sup>107</sup>*

- David Michael -

Heutzutage können Produkteinheiten schnell und bequem über das Internet vertrieben und die Kunden gleichzeitig mit Updates und Support versorgt werden. Durch diesen Wandel der Vertriebsstrukturen und einem daraus resultierenden Überangebot an Produkten beeinflusst zusehends der Kunde das Marktgeschehen (Verkäufermarkt → Käufermarkt). Die Wünsche des Kunden werden daher immer wichtiger für ein Unternehmen. Ein Käufer besitzt dieser Tage ein durch die Medien herbeigeführtes hohes Wissen mit einem hohen Anforderungspotenzial. Dies führt zu einem geringen Bindungsgefühl zu einem Unternehmen. Der Zugang zu Informationen jeglicher Art muss durch effiziente Kommunikationskanäle realisiert sein und individuelle Probleme müssen personalisiert gelöst werden. Kundenspezifischer Komfort, wie die Versorgung des Konsumenten mit Updates und Lösungen bei auftretenden Problemen kann als eine existenzsichernde Bindung wirken.<sup>108</sup>

*„Je länger ein Unternehmen einen rentablen Kunden hält, desto mehr Gewinn kann es durch ihn erzielen.“<sup>109</sup>*

- Jörn Schrödter -

Dadurch, dass die Teamgrößen eines Indie-Label nicht mehr als eine Handvoll ausmacht, besteht meist auch kein ausgelagerter Customer Service (Kundenservice). Und genau das macht einen Vorteil der Indies aus, denn bei gewünschtem Dialog werden hier die Entwickler direkt angesprochen und das unternehmerische Wissen kommt meist aus erster Hand. Auch in den Foren, in denen die Konsumenten sich untereinander über ein Produkt unterhalten, sind oftmals die Entwickler persönlich vertreten und lassen den Kunden nicht alleine. Es kommt hierbei zu einer gewissen Vertrautheit zwischen Entwickler und Konsument.<sup>110</sup>

<sup>106</sup>Vgl. [DOBROVKA et al., 2000] S.534ff.

<sup>107</sup> [MICHAEL, 2003] S.278.

<sup>108</sup>Vgl. [TEICHMANN, 2002] S.3f.

<sup>109</sup> [SCHRÖDTER, 2003] .

<sup>110</sup>Vgl. [MICHAEL, 2003] S.278ff.

Ein weiterer Komfort besteht, wenn eine allgegenwärtige Verfügbarkeit gewährleistet wird. Mit der Methode des *Cloud Computing*<sup>111</sup> ist immer mehr das *Location Independent Computing* (ortsunabhängige Datenverarbeitung) in den Vordergrund geraten. So bedient sich die Plattform *Steam* zum Beispiel ebenfalls dieser Cloud Technik. Seit der Einführung von *Steam Cloud* im Jahre 2008 können erreichte Spielstände und Konfigurationsdaten zentral auf einem Server gespeichert werden.<sup>112</sup> Auf diese Weise kann ein Benutzer jederzeit und von jedem Internetzugang auf sein individuelles Spiel zugreifen. Hinzu kommt, dass in solchen Distributionsplattformen über Patches (Fehlerbehebungen) und freie Updates automatisch informiert wird und diese als einfache Installationen bereitgestellt werden.

*„Regardless of which type of player you are dealing with, you must maintain a professional attitude: pleasant, informative, and helpful.“*<sup>113</sup>

- David Michael -

---

<sup>111</sup>Beim Konzept des Cloud Computing nutzen Anwender die Infrastruktur bzgl. Hard- und Software von Drittanbietern.

<sup>112</sup>Vgl. [REMO, 2008].

<sup>113</sup> [MICHAEL, 2003] S.279.

# Kapitel 6

## World of Stairs

Nachdem im vorherigen Kapitel der idealtypische Weg einer Spieleproduktion und -distribution beschrieben wurde, beschäftigt sich dieses Kapitel mit der konkreten Umsetzung und persönlichen Erfahrungen.

Um ein Spiel in einer unabhängigen Umgebung zu entwickeln, sollte

- eine Idee vorhanden sein,
- sowie die dafür notwendigen Werkzeuge bereitliegen
- und eine ausreichende Kompetenz der/des Entwickler(s) bestehen.

Im Folgenden soll anhand des Spieles „*World of Stairs*“ gezeigt werden, welche unterschiedlichen Stufen in diesem Spieleprojekt praktisch durchlaufen werden mussten, welche Probleme auftauchten und wie sie gelöst wurden.

Hier wird sich im Einzelnen das Rätsel auflösen, warum eine einzelne endliche Treppe zu den Ausmaßen der Unendlichkeit führte.

### 6.1 Inspiration und Idee des Spieles

*„Wenn eine Idee am Anfang nicht absurd klingt, dann gibt es keine Hoffnung für sie.“*

- Albert Einstein -

Ein jedes Spiel entspringt einer Idee. Die Idee des im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Spieles entspringt aus zwei Quellen. Zum Einen wurde es von dem holländischen Grafikkünstler Mauritius Cornelius Escher (M. C. Escher) inspiriert; im Speziellen hierfür von

seinem Werk „*Relativity*“ (Abbildung 6.1) aus dem Jahre 1953.<sup>1</sup> In diesem durch Lithografie<sup>2</sup> erstellten Druck behandelt Escher eine Welt, welche durch drei zueinander orthogonale Ebenen aufgespannt wird. Hierbei existieren sechs Gravitationsebenen für jeden in dieser Welt bestehenden Charakter. Verschiedenste Treppen und Flächen demonstrieren in diesem Werk, dass diese Objekte für den jeweiligen Betrachter aus den unterschiedlichen Ebenen immer wieder neu wahrgenommen werden müssen. Eine Treppe, welche in der XY-Ebene nach oben führte, stellt sich für einen Betrachter aus der XZ-Ebene vielleicht als ein Abstieg dar.

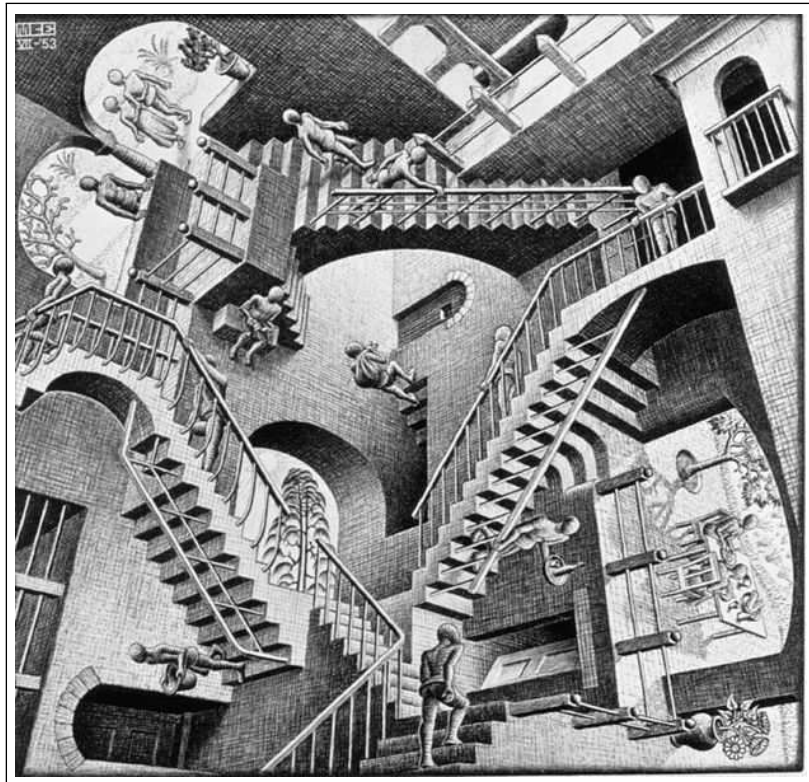


Abbildung 6.1: M.C. Escher - Relativity

Weitere Inspiration erfuhr dieses Spiel durch die einfache und kindliche philosophische Frage: „Macht ein umfallender Baum im Wald ein Geräusch, auch wenn niemand dort ist, um es zu hören?“ Diese Frage behandelt die Möglichkeit, dass Eigenschaften von Elementen der Umwelt nur durch die Existenz eines Wahrnehmenden einen expliziten Zustand darstellen.

All diese Inspirationen flossen in die folgende Spieleidee ein:

*„Ein Spiel, dessen Welt nur in dem Blickfeld des Spielers generiert wird und Elemente, welche sich seiner Wahrnehmung entziehen, zerstört werden.“*

Das Resultat dieses Levelaufbaus ist eine sich stetig in der Zeit verändernde Umwelt.

<sup>1</sup>Vgl. [EMMER und SCHATTSCHEIDER, 2003] S.265f.

<sup>2</sup>Steindruck, altes Flachdruckverfahren.

Elemente, welche zuvor noch greifbar erschienen, können im nächsten Moment schon wieder verschwunden sein. Der Spieler kann sich somit nie der Existenz der Dinge, welche in diesem Spieleuniversum zum Vorschein kommen, wirklich sicher sein. Nur das Wahrgenommene birgt das real Messbare. Es symbolisiert ein wenig die Tatsache, dass Vergangenes durch gegenwärtige Erfahrungen zukünftig verzehrt und sich in einer neuen Sichtweise ausdrückt.

Die beiden oben genannten Gedanken sollten eigentlich für die Weiterentwicklung eines interaktiven Games ausreichend sein, jedoch stieß die Tatsache, dass es keinerlei Aufgaben im Spiel geben wird, außer der, sich umzuschauen, auf wenig Anklang. So haben anfängliche Diskussionen mit Freunden das Spieleprinzip in der Hinsicht verändert, dass klassische Spielelemente, wie sie bei diversen *Super Mario* Titeln auftauchen, nachträglich mit in die Konzeptphase eingingen. Auf diese Weise wurde schließlich ein Spiel gestaltet, das immer noch kein direktes Ziel vorgibt, aber dieses leichter durch gewisse Interaktionen mit einer aktiven Umgebung vom Benutzer selbst gesteckt werden kann. Die ursprüngliche Spieleidee mit einer vollkommenen Freiheit in einem System wurde demnach mit einigen Ereignissen bereichert (vgl. ursprüngliches Design in Abbildung 6.2a und überarbeitetes in Abbildung 6.2b).

## 6.2 Spieledesign

### 6.2.1 Konzeption

Dieses Projekt sollte als einfaches Plattform Game<sup>3</sup> realisiert werden. Die Zielgruppe wurde hierbei möglichst weit aufgespannt, was bedeutet, dass es zumindest den Altersstufen ab dem zwölften Lebensjahr zugänglich sein soll und somit möglichst viele dieses Game spielen können. Die Spielweise sollte nicht klassisch missionsbasierend oder aus mehreren Levels bestehend sein, sondern einem One-Level Casual Game<sup>4</sup> entsprechen, welches zu jeder Zeit abbrechbar ist und hauptsächlich dem selbstbestimmten Zeitvertreib dient.

Der Spieler wird durch eine Ego-Perspektive, wie es aus zahlreichen Shootern bekannt ist, weitreichender in die Spielesituation involviert. Aber wie schon erwähnt, sollte hier kein weiterer Egoshooter in alter *Unreal Tournament*<sup>5</sup> Manier entwickelt werden, da es davon bereits jede Menge gibt. Die Ego-Perspektive trägt einen weiteren Vorteil mit sich, denn hierbei mussten keine weiteren Charakteranimationen gestaltet werden, was zu einer Arbeitserleichterung und Zeitersparnis führte.

Die Ziele des Spieles sind, wie bei herkömmlichen Plattformern, verschiedene Items (virtu-

---

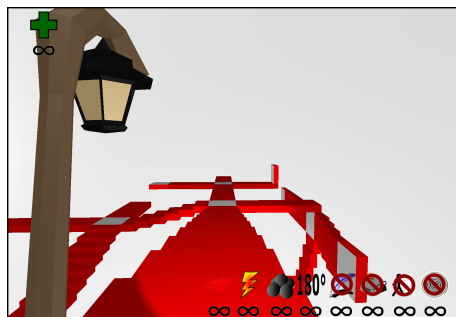
<sup>3</sup>Oft als „Jump’n Run“ Game bekannt.

<sup>4</sup>Gelegenheitsspiel mit nur einem Level.

<sup>5</sup>Futuristischer Ego-Shooter aus dem Hause *Infogrames Entertainment*.

elle Gegenstände) einzusammeln und auftretenden Problemen mit geeigneten Lösungen zu begegnen. Das Besondere daran aber ist, dass dieses Spiel infinit weiterläuft. Denn obwohl es nur aus einem einzigen Level besteht, hört es niemals auf und der Spieler kann endlos in dieser fiktiven Welt umherwandeln. Der Blick ist dabei maßgeblich für den Bestand dieser Welt verantwortlich. Schenkt ein Spieler seiner Umgebung keine Aufmerksamkeit mehr, wird diese abgebaut und erst wieder mit Bausteinen dieser Welt ersetzt, wenn der Blick erneut auf diese Stelle gerichtet wird. Hierbei gestaltet sich stets eine neue Welt, da sich die Bausteine immer auf neue unterschiedliche Art und Weise zusammensetzen. Jedes neue Sichtfeld ist somit einzigartig.

Gewaltszenen sollten so mäßig und fiktiv wie möglich gehalten werden, um keiner oder nur einer geringen Altersbeschränkung in dieser Rubrik zu begegnen. Außerdem sollte auf einen harten Wortschatz in geschriebener sowie gesprochener Art verzichtet werden. So konnte am Ende dieses Projekts das in Kapitel 5.2.3 angesprochene Berechtigungsverfahren angewandt und das endgültige Spiel mit dem „*TIGRS Teen*“ Etikett versehen werden. Zusammenfassend war das Ziel dieses Projekts, ein einfaches, familienfreundliches, dreidimensionales Platform Game zu entwickeln, welches aus einer Ego-Sicht gespielt wird und in dem sich auf sechs physikalischen Ebenen bewegt werden kann.



(a) „World of Stairs“ in puristischer Ansicht



(b) „World of Stairs“ mit sämtlichen Features

Abbildung 6.2: Screenshots des Spieles „World of Stairs“

### 6.2.2 Design

Das Spiel sollte sehr puristisch wirken und demnach nur mit wenigen Elementen ausgestattet sein. Wesentliche Objekte stellen die Treppen und Plattformen (eine einzelne Treppenstufe) dar. Sie werden dazu verwendet, durch ein sinniges Aneinanderreihen von Variationen derselbigen, ein greifbares und begehbares Universum zu schaffen. Der Protagonist wandelt in diesem unendlichen Raum mit unbegrenzter Zeit. Bewegungen sind in der Art möglich, wie sie aus herkömmlichen Ego-Shootern bekannt sind, das bedeutet Vorwärts, Rückwärts, Seitwärts, Springen und Ducken, sowie deren schnelleren Pendanten.

Die willkürliche Umwelt selbst und diverse aktive Gegnercharaktere sind die Komponenten des Spieles, die den Spieler dazu zwingen, zu reagieren. Ansonsten ist der eigene Werdegang selbstbestimmt.

Als **Antagonist** wurde eine Art Seifenblase gewählt, welche ähnliche Eigenschaften wie der „Blob“ aus dem gleichnamigen Horrorfilm aufweist. Diese Blase wird im Verlauf des Spieles vereinzelt gespawnt<sup>6</sup> und versuchen den Spieler zu erhaschen, um ihm *„die Tränen in die Augen zu treiben“* oder eher, ihm die Gesundheitspunkte abzugreifen. Auf seinem Weg zum User-Avatar wird sich der „Blob“ des Weiteren alle greifbaren Sammelobjekte einverleiben. Die Spawnzeiten des Gegners können im Verlauf des Spieles variieren und werden, ebenso wie die Gesundheit des Spielers, die durch bestimmte Items erhöht werden kann, über geeignete Anzeigen auf dem Bildschirm sichtbar [Abbildung 6.3 a und j]. Wird ein Gegner zum Zerplatzen gebracht, gibt dieser einen Gegenstand frei, welchen der Spieler einsammeln und sich in seinem aufrufbaren Inventar näher betrachten kann.

Um den auftretenden Umständen entsprechend zu handeln, sind in dieser Welt zu sammelnde Items für den Spieler erreichbar platziert. Diese Sammelobjekte repräsentieren **Skills** (Eigenschaften), die der Protagonist erwerben oder erweitern kann. Die Fähigkeiten eines Spielers und deren Nutzbarkeiten werden in einem immer sichtbaren Display auf dem Bildschirm angezeigt. Werden im Verlauf des Spieles Items eingesammelt, klärt ein visuelles Feedback (Rückmeldung) darüber auf und die Anzahl der nutzbaren Einsätze erhöht sich entsprechend. Verfügbare Skills erscheinen unter Visualisierungen der folgenden Beschreibungen:

- **NewPlatform:** Bei Aktivierung dieser Fähigkeit wird eine neue Plattform direkt unter den Füßen des Spielers platziert. Einsatz findet dies beispielsweise beim Herunterfallen von den bestehenden Untergrundobjekten, um somit einen rettenden Steg zu bilden und keine Gesundheitspunkte zu verlieren. Es dient auch dazu, dem Gegner den Boden unter dem Rumpf zu entziehen, da gleichzeitig die Objekte des Universums, außer der neuen Plattform, verschwinden [Abbildung 6.3 b].
- **Power:** Hierbei wird ein Energieschub freigesetzt, der die eigene Bewegung für eine begrenzte Zeit maßgeblich beschleunigt [Abbildung 6.3 c].
- **Ammo:** Ein leeres Magazins kann hiermit nachgeladen werden. Dies funktioniert aber nur bei der Standardkanone [Abbildung 6.3 d].
- **OneEighty:** Diese Fähigkeit erlaubt es, eine Drehung um hundertachtzig Grad mit-samt des jeweiligen roten Untergrunds (unterschiedlich bei Treppe und Steg) zu

---

<sup>6</sup>Wieder in den Spielverlauf eingebracht; to spawn sth.: etw. erzeugen.

vollziehen. Die so neu geschaffene Gravitation wird den Gegnerblasen eine falsche Fallrichtung mitgeben und sie abstürzen lassen [Abbildung 6.3 e].

- **Feathery**: Der Spieler kann hierdurch die auf ihn wirkende Gravitation beeinflussen und legitimiert diesen zum Schweben. Somit können Wege über den leeren Raum abgekürzt werden. Der Spieler muss sich dabei mit dem Zielobjekt auf gleicher Höhe befinden [Abbildung 6.3 f].
- **SixteenTons**: Wird diese Eigenschaft gewählt, werden Gegner in unmittelbarer Nähe durch erhöhte Gravitation in ihrer Verfolgung zurückgehalten. Der Spieler selbst bleibt davon unbeeinflusst [Abbildung 6.3 g].
- **Twins**: Durch Wahl des Zwillingssymbols wird ein Duplikat in einem gewissen Abstand hinter einem erzeugt, um den Gegner auf eine falsche Fährte zu locken und ihn bei Berührung mit dem Zwilling in eine willkürliche Richtung zu katapultieren [Abbildung 6.3 h].
- **Transwarp**: Sollte der Spieler in arge Bedrängnis von allen Seiten geraten, kann sich dieser mit diesem Skill an einen anderen Ort des bestehenden Universums verfrachten und sich einen größeren Vorsprung vor dem Gegner verschaffen [Abbildung 6.3 i].

All diese Skills können mit Hilfe eines bestimmten Shortcuts (Tastenkürzel) aktiviert und verwendet werden. Die Reihenfolge bestimmt dabei welche Zahlentaste gedrückt werden muss, um eine bestimmte Fertigkeit anzuwenden ('1' für neue Plattform, '2' für Energieschub usw., Abbildung 6.4).



Abbildung 6.3: Symbole des User-Bildschirms

Neben diesen bestehenden Fähigkeiten hilft dem Protagonisten ein leichtes **Waffenarsenal** dabei, sich in der Welt zu behaupten. Es kann zwischen zwei unterschiedlichen Geschützen mittels des Mausekurses ausgewählt werden. Zum einen existiert die Standardkanone, welche eine Art Softair-Kugel abschießt und die zarte Hülle des Gegners wie eine Seifenblase zum Zerplatzen bringen kann. Dies führt zu einem Jagdabbruch und verschafft dem Spieler neue Freiheit. Das Magazin dieser Waffe ist begrenzt und muss manuell aufgefüllt werden. Eine Anzeige mit farblicher Symbolik auf der Kanone gibt Aufschluss über die gegenwärtige Anzahl an verfügbaren Kugeln. Um ausreichend Schuss zur Verfügung zu haben, muss der Munitionshaushalt mit geeigneten Items immer wieder aufgefrischt



werden.

Eine andere Schusswaffe ist das Sturmgewehr. Die abzuschießenden Patronen sind hierbei unbegrenzt, nur der Einsatz der Waffe ist limitiert. Das Zeitlimit wird wiederum durch einen Countdown auf dem Bildschirm angezeigt. Um die zur Verwendung stehende Zeit zu erhöhen, existiert ein spezielles Item, dass es einzusammeln gilt. Eine weitere Eigenschaft dieses Gewehrs ist, dass die Kugeln einen Gegner nicht zerplatzen lassen, sondern nur von seiner Spur abbringen. Mit gezielten Treffern kann der „Blob“ also von den Untergrundobjekten geschubst werden und es wird wieder ein Freiraum für den User geschaffen. Der Nachteil dabei ist, dass keine weiteren Gegenstände für das Spielerinventar eingesammelt werden können.

Der Spieler hat durch besondere Eigenschaften und das verwendbare Waffenarsenal eine Vielzahl an Aktionsmöglichkeiten. Doch eine Sache kann er nicht, die 90° Drehung. Um dies zu bewerkstelligen, bedarf es aber der Handlung, auf eine um neunzig Grad gedrehte Plattform zuzulaufen und diese zu berühren. Dabei wird automatisch eine Drehung in die jeweilig neue Gravitationsebene vollzogen. Übergänge zwischen den einzelnen Ebenen können also auch bei Vorhandensein spezieller Objekteigenschaften, wie sie bestimmte Wände innehaben, erreicht werden. Wände, welche eine solche Drehplattform darstellen, werden im Spiel mit der Farbe „grau“ gekennzeichnet.

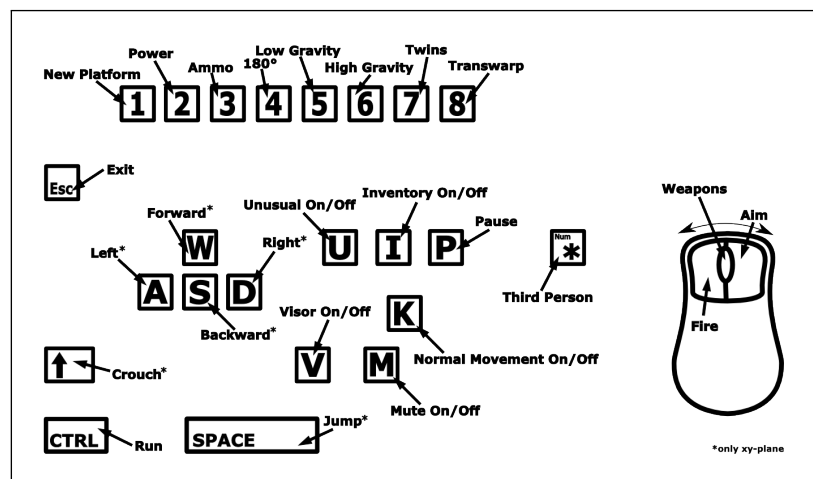


Abbildung 6.4: Tastatur und Maus Belegung

Da schon vereinzelt **Gesundheitspunkte** erwähnt worden sind, ist ersichtlich, dass der Protagonist nicht unverwundlich ist und vorsichtig sein sollte, was er tut. Schaden kann der Gesundheit nur in den Fällen zugefügt werden, in denen ein freier Fall eine bestimmte Zeitspanne überschreitet oder indem ein Antagonist einem zu Nahe kommt. In beiden Situationen wird jeweils ein Gesundheitspunkt abgezogen und durch ein visuelles Feedback darauf aufmerksam gemacht. Für den Fall einer Gegnerberührung wurde zusätzlich ein

Sprung implementiert, welcher einen fürs Erste aus der Gefahrensituation befreit. Wenn für das Wohlbefinden keinerlei Punkte mehr übrig sind, muss das Spieleuniversum neu und ohne die bereits gesammelten Objekte betreten werden.

In das **Inventar**, welches abseits des Spieles aufgerufen und betrachtet werden kann, können, wie zuvor erwähnt, Elemente integriert werden, die aus den Fängen der Gegner befreit und eingesammelt worden sind. Die einzelnen Elemente repräsentieren Informationen, die unterhaltsames oder vielleicht witziges Wissen darstellen. Wird ein einzelnes Objekt aus der Inventarliste ausgewählt, werden weitere Details sichtbar. Die Menge der durch den Gegner freigesetzten Objekte können je nach belieben durch Updates erweitert werden. Anreiz diese zu sammeln, sollen schöne 3D-Modelle sein, wobei der Spieler nie weiß, was sich dahinter verbirgt. Das erfährt der User erst im Inventar, wenn der Neugier nachgegeben wird.

Bei der **Steuerung** des Games ist die Konzentration und das Vorstellungsvermögen des Spielers gefragt. In erster Linie sind die klassischen Eingabemöglichkeiten über die Maus (links-rechts und hoch-runter), um sich umzuschauen, sowie die Tasten AWS D (W = Vorwärts, S = Rückwärts, A = Links, D = Rechts) zur Fortbewegung vorhanden. Die 'Space' Taste dient zum Springen und die Taste 'C' zum Ducken. Die Bewegungstasten repräsentieren jedoch auch die sechs unterschiedlichen Richtungsachsen des originalen 3D-Koordinatensystems ( $A = -X$ ,  $D = X$ ,  $W = Y$ ,  $S = -Y$ ,  $\text{Space} = Z$ ,  $C = -Z$ ). Wird demnach eine Drehung in den Ebenen ausgeführt, ändern sich ebenfalls die Tastatureingaben zur weiteren Fortbewegung. Dem Spieler wird auferlegt, sich die Orientierung im Raum zu merken, um sich bestmöglichst in der vorhandenen Welt zurechtzufinden. Als anfängliche Hilfe dient ein farblich unterscheidbares Achsenkreuz. Dieses wird jedoch nach gegebener Zeit verschwinden. Sollte diese Variante zu schwer erscheinen, kann durch einen einfachen Tastendruck (Taste 'K') der Anfangszustand wieder hergestellt werden.

Um sich im Klaren zu sein, was in seinem Hintergrund passiert ist ein ausfahrbarer Rückspiegel am Kopf des zu spielenden Charakters angebracht, welcher über eine Tasteneingabe (Taste 'M') an- oder ausgeschaltet werden kann. Alle weiteren nützlichen Kürzel sind in Abbildung 6.4 vermerkt.

Das ganze Spiel wird über eine einfache und übersichtliche **Menüstruktur** bedient und verwaltet. Das Hauptmenü behandelt das Starten und Beenden des Games, sowie das Laden des Spielstandes. Ein weiteres Pausenmenü erlaubt es dem User, sein Spiel zu speichern, sich die Tastaturbelegung anzusehen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

Der **Einstieg in das Spiel** wird nicht an einem konkreten Punkt vollzogen, sondern ist genauso wenig festgelegt wie ein Ausstiegspunkt. Vielmehr soll das Game zu jeder Zeit spielbar sein, ohne dass sich ein Spieler jedes Mal über die Ziele bewusst werden muss,

die er beim letzten Beenden abgebrochen hat. Das Prinzip des unbegrenzten Levels wurde schon in dem Titel *Black Shades*<sup>7</sup> des Independentlabel *Wolfire Games* aufgegriffen.

Das Spiel „*World of Stairs*“ beginnt auf einer einzelnen Plattform in einem dunklen Universum. Mit Betätigen eines Schalters bauen sich nach und nach weitere Spielelemente auf und der Raum erhellt sich. Die Anfangsplattform weist vielleicht eine Konstante im Spiel auf, aber wird das große Ganze betrachtet, dann entsteht nie ein und dieselbe Welt. Die Elemente werden willkürlich ausgewählt, gedreht und an bestehende Stege oder Treppen angereiht. Wie sich welche Objektkonstruktionen auf- oder abbauen bleibt demnach in der Spielelogik verborgen, nur in welchem Bereich sich die Welt entwickeln soll, ist dem Spieler überlassen.

In diesem chaotisch geformten Universum können Sammel-Items nur auf Plattformen gespaunt werden. Diese verweilen dann für eine gegebene Zeit an ihrem gesetzten Ort, als Anreiz sie einsammeln zu wollen. Sie verharren dort in einer Eigenrotation, um die Aufmerksamkeit des Spielers zu erregen und sie vom Rest der Welt zu differenzieren.

Im Gegensatz zu den Items wird der Gegner über den Stegen generiert und ins Spiel mit eingebracht. Hüpfend wird er sich dann auf den Weg machen und den Protagonisten verfolgen und versuchen, ihm Schaden zuzufügen. Kommt der Antagonist an einem Item vorbei, so verschlingt er dieses. Der Verfolgung kann sich nur entzogen werden, indem sich dem Gegner gestellt oder die Flucht ergriffen wird, beispielsweise mit Hilfe eines „OneEighty“. Damit der Spieleravatar nicht komplett machtlos ist, werden ihm diverse Fähigkeiten bei Spielstart mitgegeben, die er im Verlauf des Spieles nutzen und erweitern kann.

Im Allgemeinen ist die einzig existierende Mission, mobil zu bleiben um möglichst viele Dinge auf seiner Reise durch die Welt der Treppen zu entdecken und einzusammeln. Vereinzelt wird der Weg eines Antagonisten gekreuzt. Diesen gilt es mit seinen eigens erworbenen Fähigkeiten zu begegnen, damit der Reise durch die Ewigkeit und deren implizierten Entdeckungen nichts mehr im Wege steht.

Sofern denn überhaupt von einem Ziel des Spieles gesprochen werden kann, besteht dies in der reinen Erfahrung der Unendlichkeit, sowie in der Auseinandersetzung mit der Frage, was denn eigentlich Wirklichkeit bedeutet. Außerdem kann das Spiel einem zwangbefreiten Eskapismus dienen; einer Flucht, die aber nicht nur aus der Realität verhilft, sondern auch aus der genormten Virtualität. Klassische Muster der spielebasierten Storyführung und des erzwungenen Weges bleiben hierbei aus.

---

<sup>7</sup>Gewinner des *UDevGame Game Contests* 2002.

## 6.3 Ressourcenplanung

Die Ressourcenplanung im Hinblick auf den Teamaufbau gestaltete sich recht einfach, da es sich um ein Einmann-Projekt handelt, und soll hier nicht weiter angeführt werden. Die weiteren Punkte wie die Überlegung über die technischen Ressourcen und das Zeitmanagement sind jedoch für den Projektverlauf weiterhin wichtig.

### 6.3.1 Technische Ressourcen

Wie bei klassischen Brettspielen wird in der Computerwelt auch eine Plattform benötigt, um ein Spiel zu spielen. Computerspiele gebrauchen hierbei aber keine physisch greifbaren Elemente wie Würfel, Figuren und Spielbrett, sondern virtuell gestaltete Spielelemente, welche über Eingabegeräte (Tastatur, Maus, Gamepad, Mikrofon, Kamera usw.) angesprochen werden können. Um virtuelle Welten zu erschaffen, werden sogenannte Game Engines verwendet. Solch eine Engine ist ein wesentlicher Bestandteil der dem Spiel zugrunde liegenden Entwicklungsumgebung und muss den eigenen Anforderungen genügen und dementsprechend ausgewählt werden.

#### Was ist eine Game Engine?

Game Engines bestehen meist aus einer *Rendering Engine* und einer *Physic Engine*, sowie Ansteuerungsmodulen für Audio und Netzwerk und einem Interfacedesign. Sie dienen dazu, mit einer oder mehreren Programmiersprachen die eigentliche Spiellogik zu implementieren. Wie der Name schon vermuten lässt, ist dies der Motor des Spieles - ohne diese Engine würde sich nichts bewegen. Die Zusammenfassung von Eigenschaften der ganzen Bildszene muss für den Echtzeitbetrieb sehr schnell vonstatten gehen und verzichtet dabei auf eine hohe Bildqualität, wie sie bei einem gerenderten (berechneten) Einzelbild oder einer Animation gefordert wird. Für das menschliche Auge ist dieser Verzicht jedoch immer weniger bemerkbar, da sich hier die Technik durch jede weitere Neuerung von Software und immer geeigneteren Hardwarevoraussetzungen verbessert.

**Rendering Engine** Eine Rendering Engine wird im Bereich der Computerprogrammierung als Grundlage für die Darstellung zwei- oder dreidimensionaler Grafikinhalte genutzt. Hierbei wird die Beleuchtung verschiedenster Objekte im Raum optisch realistisch berechnet und ausgegeben. Die Schattierungen beliebiger geometrischer Formen mit deren Texturen unter Beeinflussung diverser Maps<sup>8</sup> werden zu einem einzigen digitalen Bild zusammengerechnet.

---

<sup>8</sup>Texturen zur Oberflächenbeschaffenheit, z.B. Displacement (Tiefeninformation) usw.

Eine Bildszene besteht in der Computergrafik aus mehrschichtig angelegten Objekten in einem künstlichen, mehrdimensionalen Raum. Die einzelnen Objekte besitzen eine endliche Anzahl von Punkten, die ihre Form und Position im Raum definieren. Unter anderem können sie bestimmte Materialeigenschaften, wie Oberflächenstruktur, Reflexionsgrade, Transparenz und texturabhängige Farbeigenschaften, besitzen. Alle diese Faktoren sind maßgeblich dafür verantwortlich, was für ein Bild erzeugt wird. Im virtuellen 3D-Raum sorgt zusätzlich das *Raytracing* (Strahlenverfolgung) dafür, dass die indirekte Beleuchtung zwischen den einzelnen Objekten, sowie objektbasierte Verdeckungen berechnet werden, um dem Betrachter eine realistischere Räumlichkeit zu suggerieren.

**Physic Engine** Damit in einem Computerspiel ein gewisser Interaktionsgrad erwirkt wird, muss die Physik der zugrunde liegenden Szene gesetzt sein. Die so entstehenden Beschränkungen beschreiben die Regeln der virtuellen Spielwelt, in der sich der Spieler bewegt und unter deren Einfluss alle aktiven Objekte agieren müssen. Hierbei handelt es sich um die Beschreibungen von Kollisionen, sowie deren impliziten Auswirkungen auf diverse Objekte, seien es *Soft Bodies* (deformierbare Objekte) oder *Rigid Bodies* (starre Körper). Einem Körper mit einer bestimmten Geschwindigkeit wird demnach eine bestimmte Reaktion bei einer Kollision mit einem Objekt, wie zum Beispiel einer Wand, zugewiesen. Um die Einhaltung dieser Gesetzmäßigkeiten kümmert sich die Physic Engine.

### Recherche und Resultat

Die Basis für die Entwicklung bildet ein handelsüblicher Heimcomputer mit bis dato moderaten Systemvoraussetzungen, welcher mit einem individuell installiertem *Gentoo Linux* Betriebssystem bespielt ist. Als Software-Entwicklungsumgebung sollte eine kostenlose Lösung gefunden werden, die aber die Realisation eines einfachen Spieleprinzips in einer kurzen Zeit und unter gewissen Qualitätsansprüchen ermöglicht. Am Markt existieren eine Menge **Game Engines** unter einer nicht-kommerziellen Lizenz. Nach einiger Recherche und Rücksprache im Bekanntenkreis wurde sich schließlich für *Blender* entschieden. Diese Anwendung verfügt über eine integrierte Game Engine, die über die Skriptsprache *Python* angesprochen werden kann. Für die Berechnung der Spielephysik setzt *Blender* auf die frei erhältliche *Bullet Physics Library*. Da *Blender* in erster Linie ein 3D-Modellierungs- und Animationstool ist, vollzieht sich die Integration gestalteter 3D-Objekte in eine Spieleumgebung ohne großen Importierungsaufwand. Somit ist nur ein Tool für Gestaltung und Logikaufbau des Games notwendig. Auftretende Probleme durch fehlerhafte Zusammenführung von mehreren Werkzeugen und Bibliotheken kann auf diese Weise aus

dem Weg gegangen werden. Ist *Blender* erfolgreich installiert, kann davon ausgegangen werden, dass auch alle integrierten Komponenten funktionieren. Das bedeutet eine kleine aber nicht unerhebliche Zeitersparnis in der Anfangsphase.

Hinzu kommt, dass alle Elemente unter einer *Open Source* Lizenz veröffentlicht worden sind, was es Entwicklern vereinfacht, auftretende programm-basierte Probleme selbst zu analysieren und möglichst zu patchen<sup>9</sup>. Des Weiteren existiert eine ausführliche Dokumentation seitens der *Blender*-Entwickler und eine große Auswahl an Tutorials, welche einen hohen Komfort bei der Einarbeitung versprechen.

Die von *Blender* genutzte **Programmiersprache** *Python* ist eine sehr komfortable Sprache, welche einfach zu erlernen ist und mit einer klaren, lesbaren Syntax (human readable) von jedweden Betriebssystemen unterstützt wird.<sup>10</sup> Sie besitzt neben ihrer Übersichtlichkeit ebenfalls die „Mächtigkeit“<sup>11</sup> einer höheren Programmiersprache, wie z. B. C++. Zusätzlich wird neben anderen Programmierparadigmen (aspektorientiert und funktional) auch die objektorientierte Programmierung unterstützt, was in diesem Spieleprojekt noch eine sehr große Rolle spielen wird. Als Nachteil ist zu nennen, dass *Python* erst zur Laufzeit interpretiert wird. Effiziente Optimierung des Codes ist möglich, dennoch nicht so maschinennah lösbar, wie zum Beispiel in einer Sprache wie C++. Positiv anzumerken ist aber, dass eine Vielzahl an Erweiterungsmodulen und Wrappern<sup>12</sup> existieren, die die flexible Handhabung maßgeblich erhöhen. Diese Tatsache führt dazu, dass je nach Art der Umsetzung die Programmierungsumgebung den Ansprüchen entsprechend angepasst werden kann und bei Bedarf, Programmteile in anderen Programmiersprachen geschrieben werden. Dies bietet Flexibilität bei auftretenden Problemen und schafft einen größeren Radius an Möglichkeiten. Hinzu kommt die leichte **Portierbarkeit** des Games auf andere Betriebssysteme, wie zum Beispiel diverse *Microsoft* und *Apple* Systeme.

Da für die Realisierung dieses Projekts nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung stand, waren das einfache Erlernen der Programmiersprache und die **schnelle Einarbeitung** in die technische und logische Umsetzung der Spielmaterialie die entscheidenden Kriterien, die die Wahl der Entwicklungsumgebung maßgeblich beeinflussten. Die Gewährleistung der schnellen Umsetzung von 3D-Objekten und deren Eigenschaften in eine funktionierende Spielewelt waren weitere Punkte, die vermuten ließen, dass sich *Blender* positiv auf das Projekt auswirken würde. Auch die bereits beschriebene Vereinigung des 3D-Modell-Programms mit einer Game Engine in einer Plattform, kam dem beschränkten Zeithorizont entgegen. Ein weiterer Vorteil bestand durch die Tatsache, dass mit den vorgestellten

---

<sup>9</sup>Den Fehler zu beheben; to patch sth.: etw. flicken.

<sup>10</sup>Vgl. [PYTHON-COMMUNITY, 2010].

<sup>11</sup>Ist definiert durch die Menge an Problemen, die in dieser Programmiersprache entscheidbar sind.

<sup>12</sup>Ein Programm, welches als Schnittstelle zwischen zwei Programmcodes agiert.

Werkzeugen ein fertiges Spiel ohne weitere Installationsroutinen zu spielen ist, da sämtliche benötigten Bibliotheken im Spieleprojekt integriert sind.

Insgesamt kann die Herangehensweise an dieses Spieleprojekt mit einem Sprung ins kalte Wasser verglichen werden, da keine der genannten Entwicklertools zuvor benutzt worden sind.

### 6.3.2 Zeitmanagement

Production Timetable						
				alpha	beta	master
				↓	↓	↓
Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Research & Design		Software Development			QA	QA

**Abbildung 6.5:** *Projekt Zeitplan*

Aufgrund von Erfahrungen aus vorherigen Entwicklungsarbeiten wurde die Projektzeitspanne auf sieben Monate festgelegt. Da es sich bei diesem Projekt um ein Einmannunterfangen handelte, ließ es keine Arbeitsaufteilung zu. Deshalb wurde eine sequentieller Zeitplan erstellt (vgl. Tabelle 6.5). Dieser Zeitplan beinhaltete neben der reinen Entwicklungszeit außerdem ausreichend Puffer, um mögliche Änderungen während des Entwicklungsprozesses vorzunehmen. Berücksichtigt wurde in der Planung ebenfalls die Tatsache, dass die ausgewählten Tools (Vgl. Kapitel 6.3.1) noch nicht verwendet wurden. Somit war es nötig, ausreichend Raum für eine anfängliche Lernphase, sowie eine abschließende Phase der Quality Assurance (QA, Qualitätssicherung) zu gewährleisten, in der durch die Praxis auftretende Fehler behoben werden können.

Die erste Phase beinhaltete die Einarbeitungszeit für *Blender* und *Python* ebenso wie die Erarbeitung des genauen Spieledesigns. Das Prinzip des „*Learning by Doing*“ erscheint vielleicht einfach, jedoch sollte man sich erst mit den Grundlagen der neuen Werkzeuge vertraut machen und nicht gleich blind darauflos arbeiten. Obwohl *Python* eine relativ schnell und einfach zu erlernende Programmiersprache sein soll, ist sie dennoch nach eigenen Ideologien entwickelt und für bestimmte Programmierstrukturen optimiert worden. Es gibt viele Möglichkeiten den Code für ein Projekt zu schreiben, jedoch nur wenige davon sind auch effizient und sinnvoll.

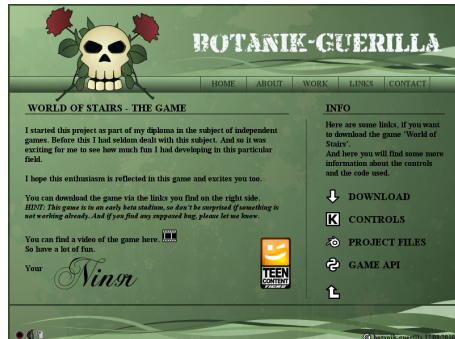
Nach dieser Eingewöhnungszeit begann die eigentliche Entwicklungsphase, in der die ersten 3D-Dummies (simpel gehaltene Testobjekte) erstellt und mittels geeigneter Skripte in

der Game Engine interaktiv beeinflusst wurden. Die Entwicklung wurde hier maßgeblich durch die gesetzten Meilensteine vorangetrieben. Grob ließ sich diese Hauptphase in drei wesentliche Teile gliedern. Der erste Part beinhaltete die Implementierung der Spielelogik, der Zweite beschäftigte sich mit dem Aufbau der finalen 3D-Objekte und im letzten Teil wurden die Texturen, Animationen und Sounds gestaltet.

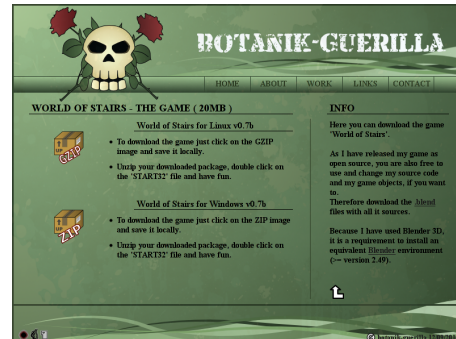
Die letzten zwei Monate dienten dem Testen des Spieles. Hierbei wurden alle implementierten Funktionen durchgetestet und auf Fehler untersucht. Dafür wurden unabhängige Beta-Tester ausgesucht, welche das Game spielen und etwaige Fehler rückmelden. Da die Fehleranalyse und die damit verbundene Fehlerkorrektur ein zeitaufwendiger Prozess sein kann wurde hier ebenfalls ein gewisser Puffer einberechnet.

## 6.4 Distributionsform

Als Distributionsart wurde sich für eine eigene Internetpräsenz entschieden. Hierfür wurde ein eigener Server aufgesetzt und es entstand die Internet-Domain „*botanik-guerilla.org*“ (Abbildung 6.6). Anfänglich nur ein Auftritt, um dieses Projekt zu promoten (fördern), wurde es parallel zur Spieleentwicklung mit immer weiteren Informationen bestückt.



(a) Einführung des Projekts mit Video



(b) Download des Spieles

Abbildung 6.6: Aufbau der Distributions-Website

Die Verbreitung fand dann im Folgenden durch Mundpropaganda statt. Je mehr Personen Kenntnis von der Website erlangten, desto mehr Feedback konnte später eingeholt werden, welches zur Lösung einiger Probleme bzw. zur Anregung von neuen Features verhalf (Veränderung verschiedener Timings, Absturzbeseitigung bei bestimmten Verhaltensmustern im Spiel). Eigens entwickelte Skripte überwachen bis dato die Anzahl der Downloads der jeweiligen Spielversionen für *Windows*, *Linux* und der Source-Dateien. So kann die Verbreitung des Spieles - zumindest im Kleinen - analysiert werden. Die Möglichkeit, das Spiel über die renommierten digitalen Spieledistributoren (vgl. Kapitel 5.2.2) zu vermarkten, wurde in dieser Arbeit nicht wahrgenommen, da hierfür zusätzlicher Aufwand



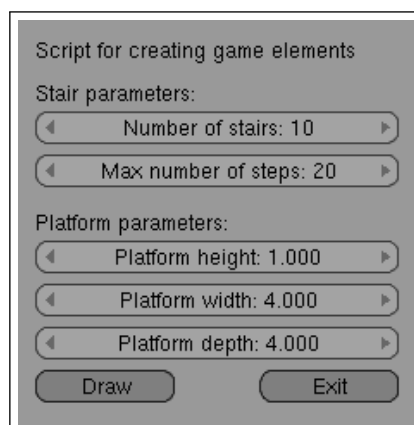
vonnöten ist, der in diesem Zeitrahmen nicht realisierbar war. Außerdem waren die Absichten dieser Spieleproduktion eher der Gruppe „*Indie Hobby*“ zuzuordnen und somit nicht an einer weitreichenden Verbreitung orientiert. Das hat aber nicht davon abgehalten ein Design für eine mögliche Spiele-CD-Hülle zu gestalten (vgl. Anhang C.1).

## 6.5 Entwicklung

Da auch die eigentliche Entwicklung des Spieles im Zentrum dieser Arbeit liegt, soll im Weiteren auf diese kurz eingegangen werden. Hierbei werden ebenfalls die entstandenen Probleme und deren Bewältigung angesprochen.

### 6.5.1 Erster Versuch

Zu Beginn der Entwicklungsphase stand zunächst der logische Aufbau der im Spiel notwendigen virtuellen Objekte im Mittelpunkt. Da die Welt nur aus einfachen mathematischen Formen bestehen sollte (Plattformen, also einfachen Quadern, und Treppen, einer versetzten Aneinanderreihung von Quadern), war die Umsetzung dieser Arbeit mittels eines einfachen *Python* Skriptes möglich. Der Szenenaufbau erlaubte es nicht, die Elemente während der Laufzeit zu generieren, somit musste eine gewisse Anzahl an Objekten vorrätig gehalten werden. Hierfür wurde eine Eingabemaske (Abbildung 6.7) konstruiert, welche mit einigen wenigen Parametern eine bestimmte Anzahl von **Umgebungselementen** erschafft.



Script for creating game elements

Stair parameters:

Number of stairs: 10

Max number of steps: 20

Platform parameters:

Platform height: 1.000

Platform width: 4.000

Platform depth: 4.000

Draw Exit

Abbildung 6.7: Eingabemaske der zu erstellenden Umgebungsobjekte

Die Eingabemaske beinhaltet zwei Nummerneingabefelder für eine einfache benutzerangepasste Generierung der im Spiel vorkommenden Treppen. Zum Einen wird die Anzahl der zu variierenden Treppen festgelegt und zum Anderen die Treppendimension anhand der maximalen Stufenanzahl. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit, die Ausmaße der

Verbindungsplattformen zu bestimmen. Die Höhe einer Plattform wird dabei gleichzeitig als globale Höhe aller weiteren Untergrundobjekte verwendet, das bedeutet, dass ebenfalls alle Stufen dieselbe Ausdehnung erfahren. Wird nun der „Draw“ Button betätigt, werden die zuvor bestimmten Objekte generiert und an die für die verwendete Spielestruktur relevanten Positionen gesetzt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass bei der Überführung des *Blender*-Projekts in eine ausführbare Datei keine Fehler durch die falsche Verwendung der Objektbibliotheken auftreten. Sollten nachträgliche Veränderungen an den Ingame-Objekten durch dieses Tool vorgenommen werden, können somit auch keine Fehler in der späteren Spieleausführung auftreten.

Durch dieses Hilfswerkzeug müssen die Stufen und Plattformen nicht manuell erstellt werden und erlaubt eine Zeitersparnis, sollte man eine Variation der Objekte vornehmen wollen. Dieses Tool basiert auf dem Model *Application Programming Interface* (API, Programmierschnittstelle) von *Blender* und kann für die weitere Spieleprogrammierung nicht wieder verwendet werden.

Um die **Spielelogik** zu implementieren, bedarf es der Programmierschnittstelle der integrierten Game Engine. Für beide Schnittstellen hält die *Blender Foundation* eine hinreichend dokumentierte Referenz auf ihrer Internetpräsenz bereit.

Damit auch Benutzer mit wenig oder gar keinem Wissen über Programmierung mit dieser Game Engine arbeiten können, hat *Blender* sogenannte *Logic Bricks* (Logikbausteine) eingeführt. Diese Logikbausteine können über ein grafisches Frontend<sup>13</sup> per Mausklick erstellt und vernetzt werden. Unter Verwendung dieser Hilfe können Systemereignisse, wie zum Beispiel Tastendrucke, Mausbewegungen und ähnliches, abgefangen und bestimmten Reaktionen zugeordnet werden. Hierfür wird ein Sensor erstellt, der nach einem bestimmten Event (Ereignis) lauscht, seinem Controller (Verwalter) bei einem gesetzten Event Bescheid gibt und dieser dann einen oder mehrere Actuators (Betätiger) aktiviert, welche eine bestimmte Reaktion ausführen. Eingaben über Tastatur und Maus konnten so schnell für das zugrunde liegende Interaktionsmodell des Spieles angewendet werden. Des Weiteren wurde hierüber das Aktivieren und Unterbrechen der einzelnen Szenen ermöglicht (Spieleszene, Inventarszene, Pausen- und Hauptmenü).

Die programmiertechnische Spielelogik wurde in einem einzigen *Python*-Skript realisiert, welches maximal in jedem Frame<sup>14</sup>, das heißt im vorliegenden Spiel alle 0.016 Sekunden (60 Frames Per Second (FPS)), mittels eines Controllers erneut aufgerufen wird. Dieses Skript umfasste alle Funktionen, welche das Verhalten beschreiben, das bei einem Zusammenstoß mit einer Wand oder einer Treppe vollzogen werden soll und darüber hinaus

<sup>13</sup>Der Teil eines Programms, welcher dem Benutzer visuelle Eingaben ermöglicht.

<sup>14</sup>Das berechnete sichtbare Einzelbild.

sämtliche auftretenden Bewegungsformen, sowie den gesamten zu generierenden Levelaufbau.

### Hilfsmittel

Da der eigentliche dreidimensionale Raum durch einen zweidimensionalen Bildschirm dargestellt wird, ist es oftmals nicht leicht nachzuvollziehen, ob Berechnungen richtig aufgestellt worden sind. Um sich die einzelnen Orientierungen der Akteure sowie deren Untergrundobjekte vorzustellen und greifbar zu machen, wurden drei kleine Wörterbücher als Repräsentanten der drei Ebenen im Raum verwendet (vgl. Abbildung 6.8). Ein aus Draht gefertigtes Koordinatenkreuz veranschaulichte dabei die Neuausrichtung der Drehachsen. Einzelne Berechnungsschritte, also zum Beispiel die richtige Reihenfolge der Achsendrehungen von Spielelementen, konnten durch diesen einfachen Aufbau nachgestellt und verifiziert werden. Die Bewegungen der aktiven Spieleobjekte und deren Ausrichtung wurden hierbei mit einem weißen Pfeil simuliert.



**Abbildung 6.8:** *Verbildlichung des 3D-Koordinatensystems*

Hinzu kam, dass ein aufgrund der verwendeten Eingabemaske für die Treppen und Plattformen auftretendes Problem einfacher zu handhaben war. Die Drehpunkte der Treppen waren nach fertigem Bau nicht in der Mitte des Objekts, wie bei den Plattformen, sondern am Anfang der ersten Treppenstufe. Da Rotationen und Translationen diesen Punkt als Pivot (Referenzpunkt) verwenden, mussten die Berechnungen dafür angepasst werden. Durch diese einfachen Visualisierungstools konnten die einzelnen Szenarien durchgespielt werden und in eine korrekte Matrizenrechnung aufgestellt werden.

## Problem

Der anfängliche Enthusiasmus, ein kleines, simples Game zu erstellen, verflog mit dem Anwachsen des benötigten Quellcodes. Da in der Anfangsphase zunächst die Grundprinzipien der objektorientierten Programmierung außer Acht gelassen wurden und alles in ein einzelnes Skript geschrieben wurde, kam es dazu, dass Programmteile wiederholt auftraten und den Code weiter vergrößerten und unübersichtlich machten. Eine Fehlersuche unter diesen Bedingungen wurde mit jedem weiteren Codeblock schwieriger. Die wesentlichsten Programmparts, die der richtigen Rotation und Translation dienten, wurden zum Beispiel von allen auftretenden 3D-Objekten (Untergrundobjekte, Gegner, Spieleravatar und Items) genutzt. Ein Fehler in diesem Bereich des Codes bedeutete demnach eine Korrektur aller Codeduplikate, was bei einer Programmlänge von über tausend Zeilen mühselig ist und eher weitere Fehler verursacht, da relevante Codeparts übersehen werden könnten. Eine Betrachtung isolierten Codes war durch das Zusammenspiel der bestehenden Programmblöcke untereinander kaum möglich und führte zu langwierigen Programmanalysen, die die eigentliche Entwicklungsphase immer häufiger unterbrachen. Im Rahmen dieser Analysen zeigte sich ein weiteres Problem. Aufgrund eines *Segmentation Faults*<sup>15</sup> und ergebnisloser Suche nach der Problemursache auf dem Entwicklerrechner, konnten die existierenden Debug<sup>16</sup>-Möglichkeiten nicht eingesetzt werden.

Neben diesen aufgetretenen Problemen wurde zusätzlich ein rudimentärer Denkfehler begangen. Der zu Beginn aufgenommene Lernprozess hat nicht dazu geführt, dass das ganze Projekt in seiner Komplexität richtig eingeschätzt wurde. In eigener Überlegung erschien die Umsetzung einfacher, als sie sich im Endeffekt gezeigt hat. Ein grober Fehler der für ein erfolgreiches Projektende nicht passieren sollte.

### 6.5.2 Neuanfang

Da das Projekt immer größer und komplexer wurde, musste also ein neues Konzept her. Weg vom unübersichtlichen Logikpart, welcher aus einer einzigen Datei bestand, hin zu einer modernen objektorientierten Programmierung. Damit nicht erneut der Fehler begangen wird, einfach wild darauflos zu programmieren und zu schauen, was auf einen zukommt, wurde diesmal ein konkretes Programmierkonzept erstellt. Zuvor wurde im Gamedesign nur Wert auf eine vage Struktur des Gameplays gelegt und Ressourcen wurden gestaltet, wenn sie nötig waren. Jetzt sollte auch der Programmierzweig mit in die Konzeption einbezogen und ebenfalls ein effektives Asset-Management<sup>17</sup> erstellt werden. Anregungen für

---

<sup>15</sup>Schutzverletzung bei Zugriff auf eine Computerressource.

<sup>16</sup>Fehler suchen und beseitigen.

<sup>17</sup>Verwaltung des zu verwendenden Materialbestandes, wie z.B. 3D-Objekte, Texturen usw.

die planerischen Elemente, im Vorfeld der eigentlichen Entwicklung, gibt es im Internet viele zu finden. Für das vorliegende Projekt wurde ein im Web veröffentlichter Artikel eines Spieleentwicklers verwendet, um eine vernünftige Struktur in dieses Projekt hineinzubekommen. Dieser Artikel beschreibt einen Pre-Development Plan,<sup>18</sup> nach dem das Projekt weiter ausgerichtet wurde.

Das Projekt wurde somit explizit in drei Teile unterteilt:

1. das Gameplay (logischer Aufbau des Spieles)
2. der Programmierteil (Aufteilung des Codes in hierarchisch gegliederte Objekte)
3. die Asset-Liste (Anführung aller auftretenden Objekte des Spieles).

Durch diese neue Herangehensweise konnte eine Übersichtlichkeit realisiert werden, damit an verschiedenen Teilen unabhängig gearbeitet werden konnte. Außerdem war es möglich, schnell Veränderungen, die durch Abhängigkeiten hervorgerufen wurden, zu übertragen. Diese detaillierte Konzeption verhalf dazu, den Zeitplan besser einhalten zu können, da die zu erarbeitenden Projektschritte in übersichtlicher Form visualisiert wurden.

## Neues Game Design

Im Rahmen der Überarbeitung und Neukonzeptionierung wurde das Gameplay aus Kapitel 6.2 genauer analysiert, um eine detaillierte Auflistung aller möglichen auftretenden Objekte und deren Aktionsradien zu erstellen. So konnten weitere existierende Abhängigkeiten und mögliche Schwierigkeiten entdeckt und verarbeitet werden. Hierbei tauchten auch Teile des Pre-Balancing auf, das sich im Groben mit dem ausgeglichenen Spielfluss beschäftigt.

## Programmstruktur

Der Programmierteil der neuen Planung musste eine übersichtliche und effiziente Programmstruktur beinhalten. Der komplette technische Part des Projekts wurde in möglichst kleine Einheiten, also Objektklassen, unterteilt. Da sich im Zuge dieser Neuausrichtung über diverse Entwicklungsmethoden informiert wurde, fanden auch Teile des *eXtreme Programming (XP)* Zugang zu diesem Spieleprojekt. Obwohl sich *XP* hauptsächlich mit den Kommunikationsstrukturen interner (innerhalb des Entwicklerteams) wie externer Natur (zwischen Produzenten und Klienten) beschäftigt, konnten Systematiken wie das **Prototyping** und das **Prinzip der kurzen Iteration** in das vorliegende Projekt aufgenommen werden.<sup>19</sup> Hierbei wird der zu entwickelnde Code in viele kleine unabhängige Module

---

<sup>18</sup>Vgl. [MEES, 2010].

<sup>19</sup>Vgl. [SIXTUS, 2003].

unterteilt, für die bereits Tests zur Verifikation bezüglich ihrer Richtigkeit bereitstehen. Auch die im *XP* angeführte Feedbackmethodik, also das ständige Validieren des bestehenden Codes, wurde im gewissen Rahmen integriert. Auf diese Weise können mögliche Änderungswünsche frühzeitig entdeckt werden und den Entwicklungsprozess nicht unnötig lang zurück werfen. Dies entspricht ebenfalls dem iterativen Entwicklungsprozess nach Eric Zimmerman<sup>20</sup> „Test; analyze; refine. And repeat.“<sup>21</sup> Durch Testen oder Spielen der fertiggestellten Spieleparts werden durch direkte Interaktion neue Notwendigkeiten ersichtlich, die dann dazu verhelfen, das Spiel in seiner Gänze und a priori zu verfeinern. Die einzelnen Programmklassen müssen für solche Teilttests demnach unabhängig voneinander funktional bleiben, das heißt, sie können einzeln implementiert und somit auch alleinstehend überprüft werden. Somit ist größtmöglichst gewährleistet, dass sich Fehler in einer Klasse nicht mehr auf andere Klassen auswirken, was die Fehlersuche erheblich erschweren würde.

Die Darstellung einer solchen Struktur wurde mit Hilfe der *Unified Modeling Language (UML)*<sup>22</sup> realisiert. Final nahm diese Vorgehensweise die Ausmaße der sich im Anhang befindenden UML-Diagramme an (vgl. Anhang A.1). Es darf hierbei weiterhin nicht vergessen werden, dass in diesem Projekt keinerlei externe Debug-Tools vorhanden waren, außer der *Python*-Ausgabe während der Laufzeit des Spieles. Ein weiterer Programmieraufwand bestand demnach darin, den Code so übersichtlich wie möglich mit Teilausgaben zu versehen. Sich nur darauf zu verlassen, dass der Interpreter<sup>23</sup> diese Arbeit für einen erledigt, wäre hier der falsche Ansatz.

Da kein großer Zeitverlust aufkommen durfte, musste sich in der Planung ebenfalls damit beschäftigt werden, welche vorhandenen Programmteile (aus dem ersten Versuch) wiederverwendet werden konnten und welche neu geschrieben werden mussten. So konnten die aufwendigen Matrizenberechnungen, die für das richtige Setzen der Objekte in der Spielwelt bereits existierten, relativ einfach extrahiert und portiert (in eine neue Entwicklungsumgebung überführt) werden. Die Spielelogik und Bewegungsformen waren jedoch so unvorteilhaft mit anderen Programmteilen verzahnt und für die weitere objektorientierte Programmierung ungeeignet. Bis auf die mathematischen Grundlagen musste das Spiel also programmiertechnisch von Neuem gestartet werden. Diese ernüchternde Erkenntnis hat auch die Ausarbeitung einer ausführlichen Dokumentation vorangetrieben, die in ihrer Gänze auf der Spiele-Website einsehbar ist.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup>Mitbegründer und Chief Design Officer der Spielefirma *Gamelab*.

<sup>21</sup> [ZIMMERMAN, 2003].

<sup>22</sup>Eine graphische Modellierungssprache zur Spezifikation, Konstruktion und Dokumentation von Teilen von Software und anderen Systemen.

<sup>23</sup>Verantwortlich für die Übersetzung des Programmcodes in ein Ausgabeformat.

<sup>24</sup>Spiele Referenz (<http://old.botanik-guerilla.org/api/index.html>).

Die Überarbeitung des Planungsprozesses verhalf diesem Projekt nicht nur zu einer neuen Übersichtlichkeit, sondern auch zu wiederverwendbaren Programmbausteinen, die in anderen Spieleprojekten, welche mit *Blender* ausgearbeitet werden, wieder zum Einsatz kommen könnten.

### Asset Management

Die Asset-Liste behandelt alle im Spiel benötigten grafischen und auditiven Elemente. Da dieses Projekt vom grafischen Aufbau einfach und klein gehalten wurde, gestaltete sich die Liste aller notwendigen Objekte sehr übersichtlich (vgl. Anhang B.1). Hinzu wurden grafische Elemente mit einfachen Bleistiftzeichnungen vorher illustriert, um einen einheitlichen und von vornherein festgelegten Medienbestand zu gewährleisten. Die wesentlichen visuell erfassbaren Spielelemente sind das *Graphical User Interface (GUI)* (grafische Benutzeroberfläche), die Bausteine des Treppenuniversums und die Elemente, Gegner, Items und Protagonist. Da der Spieler aus seiner Ego-Perspektive nur Rückspiegel und Waffe sehen kann, ist eine Ausgestaltung des Charakters jedoch nicht weiter notwendig.

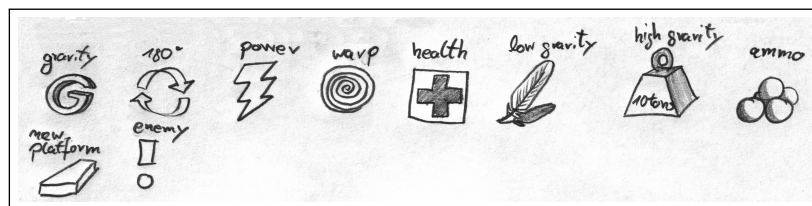


Abbildung 6.9: Scribble der Ingame-Items

Das *GUI* besteht aus denselben Objekten, welche später im Spiel auch eingesammelt werden können, um die Fähigkeiten des Spieler-Avatars zu erweitern. Im Gegensatz zu den einzusammelnden dreidimensionalen Elementen, ist das *GUI* mit zweidimensionalen Bildern bestückt. Die Item-Scribbles (Kritzeleien), welche die per Shortcut aufrufbaren Eigenschaften der Hauptspielfigur repräsentieren, sind in Abbildung 6.9 dargestellt.

Das endgültige Bild, welches sich dem User im fertigen Spiel präsentiert, sollte sich aus allen genannten Parametern zusammensetzen und letztendlich der in Abbildung 6.10 gezeichneten Ausgabe ähneln.

Die ausgearbeitete Liste konnte dazu genutzt werden, sich den momentanen Entwicklungsstatus in diesem Produktionszweig zu vergegenwärtigen und gefertigte Teile abzuhaken. Sie veranschaulicht auch, dass die meisten aktiven Bewegungen nicht als gesetzte Animationen vorliegen, sondern auf Basis mathematischer Berechnungen in der Programmierlogik realisiert wurden.

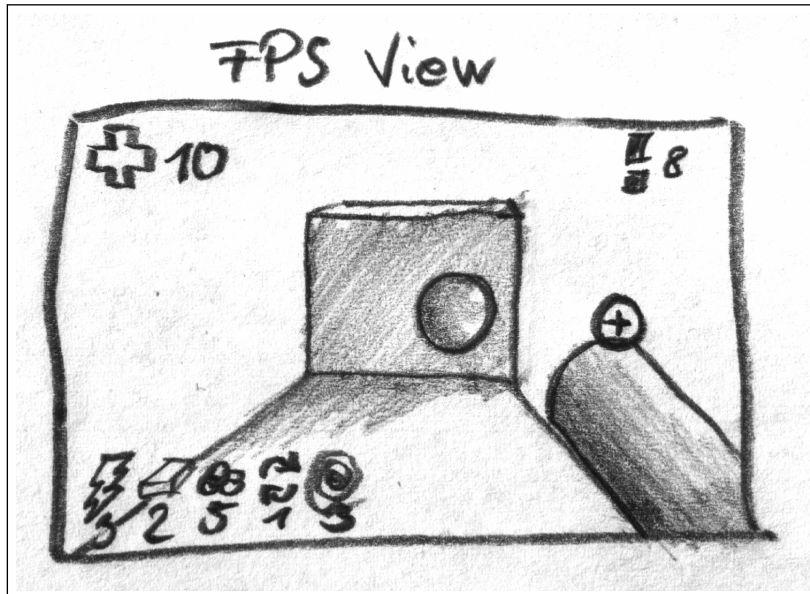


Abbildung 6.10: Erster Entwurf der First Person Ansicht

### Herausforderung

Trotz dieser neuen Herangehensweise und einer erfolgreichen programmiertechnischen Umsetzung, trat eine weitere Herausforderung auf. Bei einer Laufzeitanalyse kam es zu einer unverhältnismäßigen Ressourcenauslastung. Selbst der moderate Entwicklerrechner ist bei der Ausführung des Spieles an die Grenzen seiner Belastbarkeit gestoßen. Wie sich herausstellte, wurden visuelle Elemente ohne große Überlegung in das Spiel integriert. So wurden 3D-Objekte in die Szene eingeführt, die mit ihrer Vertices<sup>25</sup>-Anzahl einer 1:1 Kopie eines Kleinwagens glich (mehrere Tausend Punkte für ein einzelnes Objekt). Berechnungen der Drehungen dieser Körper bedeuteten einen immensen Rechenaufwand, da jeder einzelne Punkt gedreht werden musste.

Die Lösung hierfür war einfach und stellt gleichzeitig eine weitere Maßnahme für effektives Entwickeln dar, **Simplicity** (Schlichtheit). Diese Form der Projektgestaltung wird auch im Zusammenhang mit *Xtreme Game Developing (XGD)* erwähnt. Es behandelt das Prinzip „*You Ain't Gonna Need It*“ (*YAGNI*).<sup>26</sup> Hierbei wird darauf geachtet, sich nur auf das Nötigste zu konzentrieren, da vieles im Entwicklungsprozess nicht weiter Verwendung findet. Warum sollte schließlich ein high-poly<sup>27</sup> Objekt in einem Projekt enthalten sein, wenn es doch niemals genau betrachtet werden kann?

Negativen Einfluss auf den Rechenaufwand hatten weiterhin die diversen im Projekt enthaltenen Texturen, denn diese wurden nicht in ein für den Computer besser zu berech-

<sup>25</sup>Ein Vertex (Plural Vertices) ist ein bestimmter Punkt im Raum, welcher eine Ecke einer geometrischen Form beschreibt (Schnittpunkt vektorieller Linien).

<sup>26</sup>Vgl. [GAMASUTRA, 2003].

<sup>27</sup>Hochauflösendes detailreiches 3D-Objekt; die Oberfläche eines Objekts ist dabei in viele Polygone unterteilt.



nendes Seitenverhältnis (Bild war nicht quadratisch und die Seitenlängen glichen nicht einer Zweierpotenz) überführt. Dies führte zu Umrechnungen während der Laufzeit, welche schon im Vorhinein elimiert werden sollten. Nach Behebung dieser Kleinigkeiten wurde ein regelrechter Performance Boost erreicht und die Spieleentwicklung konnte auf programmiertechnischer Ebene weiter gehen. Jedoch führen einem diese Probleme eindrucksvoll vor Augen, dass ohne Wissen über korrekte Planung und der zugrundeliegenden Materie, eine Menge Dinge nicht in seine Kalkulationen einfließen.

## 6.6 Fazit dieses Spieleprojekts

Die in diesem Kapitel beschriebene praktische Arbeit hat mich immer weiter in die Welt der Spieleentwicklung und der Gestaltung von Computergrafiken (Computer Graphics, Kürzel: CG) eingeführt. Die erhaltenen Rezensionen haben gezeigt, dass einige User sehr an klassische Spielelemente gewöhnt sind (vgl. Planungsentwurf in Kapitel 6.1) und diese auch einfordern. Selbst mit der erweiterten Version des Spieles „*World of Stairs*“ fiel das Feedback der Testphase teilweise sehr amüsant aus. In einer Email schrieb ein Tester, dass dieser „[...]*eigentlich nur planlos durch die Gegend gerannt*[...]“ ist und nicht so recht wusste, was denn zu tun sei. Ohne eine Führung durch voreingestellte Ziele oder Missionen fühlen sich demnach einige Spieler recht verloren. Ein gewöhnliches Spiel ist weitestgehend eine Welt, die nach festen Regeln zu handhaben ist und demnach dem Rezipienten die Möglichkeit übergibt, der unbeständigen Realität zu entfliehen und sich festen Strukturen hinzugeben. Die chaotische Welt der Treppen dagegen ist fernab von klar vorgezeigten Handlungsstrukturen und überlässt diese der Phantasie der Spieler.

Ein weiteres Statement war, dass ein Spieler im Allgemeinen in der Lage sein sollte, „*die Welt etwas zu beherrschen*“. In dem Treppenuniversum des Spieles „*World of Stairs*“ können die eigenen Zielsetzungen frei gewählt werden. Es muss also davon ausgegangen werden, dass das geforderte Beherrschen erst durch eine deterministische Spielführung ermöglicht wird. In einer Welt frei zu entscheiden, wird demnach paradoxerweise nicht damit gleichgesetzt, die treibende Kraft in einer gegebenen Umwelt zu sein.

Trotz dieser Kritikpunkte wurde dennoch das ursprüngliche Konzept des ziellosen Umherwanderns in das Spiel eingegliedert und kann mit der Taste 'U' (für ungewöhnlich) aktiviert werden. Dadurch kann das Treppenuniversum in Ruhe und Gelassenheit betrachtet und erforscht werden.

Obwohl teilweise in diesem Projekt auf Forderungen anderer eingegangen wurde, finde ich es trotzdem wichtig, persönliche Ideen umzusetzen. Selbst wenn man nicht unbedingt in der Materie steckt, sollte einen das nicht davon abbringen, ein Spiel zu gestalten. Un-

terstützung bieten zahlreiche Communities und wenn eine Idee interessant erscheint, lassen sich auch Mitstreiter für das Projekt finden. Keine Idee ist zu absurd, dass es nicht auf einen Versuch der Realisation ankäme.

Das Projekt „*World of Stairs*“ zeigt, dass sich einerseits nicht gescheut werden braucht, auf die Wünsche potenzieller Konsumenten einzugehen; andererseits sollten die individuellen Ziele nicht aus den Augen verloren werden. Genau diese Experimentierfreudigkeit macht meines Erachtens die Indie-Szene aus und genau diese kann zu unerwarteten Überraschungen auf dem Spielmarkt führen.

Mit einer selbst programmierten Treppe fing alles an und hat nicht nur das unendliche Universum des obigen Spieles erweitert, sondern auch den Wissenshorizont des Entwicklers. Und wenn dieser nach der Voraussetzung bemessen wird, dass das Gehirn ein Datenvolumen von 2.5 Petabytes<sup>28</sup> bereithält, was einer mehr als dreihundertjährigen Perzeption entspricht,<sup>29</sup> kann das Gehirn, bei einer wesentlich geringer ausfallenden menschlichen Lebenserwartung, als ein unendlicher Speicherort erfasst werden.

Die ungewöhnliche Verwendung einer Treppe hat einen Prozess in Gang gesetzt, der den Gesetzen der Chaostheorie<sup>30</sup> entspricht und so erklärt sich auch der Untertitel dieser Arbeit.

Der über 4.000 Zeilen zählende Programmcode wird zukünftig noch weiter anwachsen und verbessert werden. Als Lehre für weitere Projekte sei zu nennen, dass der richtigen Planung ausreichend Zeit eingeräumt werden sollte, damit der weitere Prozess schneller vorangeht und möglichen Problemen im Vorfeld aus dem Weg gegangen werden kann. Anfängliche Überschwänglichkeit verleitet zu Fehlern, die den Entwicklungsprozess unnötig aufhalten. Geduld, Überlegtheit und Voraussicht sind zu wichtigen Größen der Planung geworden und werden kommende Projekte positiv beeinflussen.

*„Es wird sich zukünftig noch einiges tun.“*

- Henning Kock -

---

<sup>28</sup>10<sup>15</sup> Bytes, 1 Milliarde Gigabytes.

<sup>29</sup>Vgl. [REBER, 2010].

<sup>30</sup> „*The idea that small causes can sometimes have large effects.*“ [WOLFRAM, 2002] S.971, zu deutsch: die Idee, dass kleine Ursachen manchmal große Effekte nach sich ziehen können.

# Kapitel 7

## Fazit

Durch die Erweiterung der technischen Möglichkeiten in Produktion und Distribution für unabhängige Spieleentwickler hat die Indie-Sparte ein enormes Potenzial geschaffen. Den Entwicklern bietet sich dadurch die Gelegenheit sich auf den eigentlich wichtigsten Teil eines Projekts zu konzentrieren – dem Spiel selbst - und somit den Spielemarkt mit neuen Kreationen zu bereichern.

Unabhängige Studios bieten hierfür die entsprechenden Rahmenbedingungen. Zum einen haben sich im Laufe der Zeit eigene Produktionsstrukturen etabliert, die ein effizienteres und unabhängigeres Schaffen gewährleisten. Zum anderen bieten sie den Entwicklern die Freiheit individuelle Ideen zu verwirklichen, Grenzen zu übertreten und neue Trends zu setzen.

Durch diese geschaffenen Freiräume konnte die Independent Szene immer wieder durch wegweisende Produktionen auf sich aufmerksam machen und mit Ideen, deren Zugang zum Markt ansonsten durch einen Publisher oder ähnliche externe Einflüsse verwehrt geblieben wäre, den großen Majorlabels die Stirn bieten. Im Laufe der Jahre präsentierte sich die Independent Sparte so einem immer größer werdenden Spielerpublikum und erfreute sich wachsender Aufmerksamkeit.

Aufgrund der steigenden Nachfrage entwickelte sich ein breites Spektrum an Independent Games, das dem Publikum die Möglichkeit bietet, sich individuell aus diesem vergrößerten Repertoire an Spielen zu bedienen. Diese hierdurch entstehenden Nischenmärkte, die vornehmlich durch Indies beliefert werden, können so zu einer Neuformierung des Spielemarktes führen.

Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass etablierte Mainstream Spieleformen auch zukünftig einen großen Absatzmarkt versprechen, müssen diese jedoch nicht zwangsläufig kopiert werden. Auf dieselbe Weise wie sich der *Rock'n'Roll* ganz unvermittelt in den Musikmarkt eingliederte, können ebenso auf dem Spielmarkt über neue Ideen Trends gesetzt werden. Der Mainstream ist ein stetig wandelndes Phänomen und kann nicht als fix angesehen werden. Demnach ist es nicht unbedingt erforderlich, den Wünschen des Massenmarktes zu entsprechen, da sich dieser durch Neuheiten in ganz andere Bahnen lenken lässt. Im gleichen Maße wie sich die einzelnen Generationen von Kunden im steten Wandel befinden, verhält es sich mit den Kundenwünschen, welche den Markt entscheidend beeinflussen.

Insgesamt hat die Arbeit gezeigt, dass Mainstream und Independent nicht getrennt voneinander betrachtet werden können. Jedes von Independentlabels entwickelte Spiel hat die Option den Mainstream zu erreichen, sei es durch die Idee oder die Umsetzung. Im Gegenteil zu den Majors, die dem Zwang des Mainstream unterstehen, besteht für die Indies zusätzlich die Alternative, diverse Subkulturen zu bedienen. Unabhängige Studios besitzen somit einen größeren Spielraum für etwaige Entwicklungskonzepte als die Majors. So können auch Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die sich abseits des konventionellen, mit Massenware überfluteten Marktes befinden. Gerade dadurch können die Indies in der heutigen Zeit vermehrt die Aufmerksamkeit der Rezipienten auf sich ziehen.

Auf der anderen Seite zieht die Indie-Szene allerdings auch vermehrt Entwickler an, die die Freiheiten und die Unabhängigkeit der Sparte suchen. Indem Independent Spiele häufig auch künstlerische oder politische Aspekte behandeln, kann ein Spiel zudem als eine neue interaktive Form der Selbstverwirklichung wahrgenommen werden, welche in der heutigen Zeit von immer mehr Spieleentwicklern gesucht wird.

Resultat dieser Entwicklung ist ein stetig wachsender Pool für Kreativität in Technik und Design. Und auch qualitativ müssen sich die Indies nicht vor den Majorlabels verstecken. Die heutigen Produktionen unabhängiger Studios zeigen, dass diese den Majors technisch immer ebenbürtiger werden und innovativ wie künstlerisch immersiven Inhalt realisieren.

Wie im Verlauf der Arbeit deutlich geworden ist, steckt der Begriff „Indie“ ein sehr weites Bedeutungsfeld ab. Ihm lassen sich keine konkreten Inhalte und Zielgruppen zuordnen. Dies drückt sich nicht zuletzt in der Tatsache aus, dass auch Independent Studios innerhalb eines Major Unternehmens existieren oder aber ein unabhängiges Studio mit Hilfe eines Major Distributors Produkte vertreiben kann.

*„To me it is less important to define exactly what independent games are and instead figure out how to create innovative games that expand the boundaries of digital games, a form of culture that is only a few decades old and still has vast spaces for experimentation and invention.“<sup>1</sup>*

- Eric Zimmerman -

Letztendlich kann konstatiert werden, dass mit der Entscheidung für eine Entwicklung auf Grundlage eines unabhängigen Umfelds die Freiheit einhergeht, seine persönlichen Ideen mit Leidenschaft umzusetzen und einzigartige Games zu kreieren. In dieser Umgebung erhält ein Jeder die Freiheit, das Potenzial der Verschmelzung von Musik, Film und der neuzeitlichen Interaktivität zu nutzen, um nicht nur einfach Spiele zu gestalten, sondern auch neue Formen der Unterhaltung zu erschaffen, die die bis dato existierende Produktpalette vergrößern. Auf diese Weise wird ebenfalls den zukünftigen Entwicklern eine größere Vielfalt an umzusetzenden Möglichkeiten präsentiert und erweitert damit den gesamten Horizont der Spieleentwicklung.

*„simply because as individuals we’re unique beings and so as long as you embrace your individuality and embody it in your work, then your work will also include this uniqueness“<sup>2</sup>*

- Jonathan Mak -

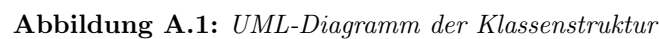
Für die Zukunft kann aus dem persönlichen Fazit meines Spieleprojekts (vgl. Kapitel 6.6) die Erkenntnis gezogen werden, dass phantastische Welten nicht nur seitens der Entwickler entstehen sollten. Mit flexiblen Inhalten und Freiräumen im Spiel an sich, kann dem Gamer selbst die Ausgestaltung seiner Welt zuteil werden und alles nach seinem persönlichen Wesen konstruieren. Des Weiteren kann mit der Auflösung der Grenze zwischen Realität und Virtualität (z.B. Augmented Reality) eine zusätzliche Intensität der über das Spiel vollzogenen Erfahrungen erlangt werden. Aufgrund solcher Maßnahmen kann das ganze Leben immer mehr zu einem einzigartigen Spiel werden.

---

<sup>1</sup> [JENKINS, 2006] .

<sup>2</sup> [CHEN et al., 2007] .

### A.1.1 Teil 1



A.1.2 Teil 2

UML Diagramm des Projekts 'World of Stairs'

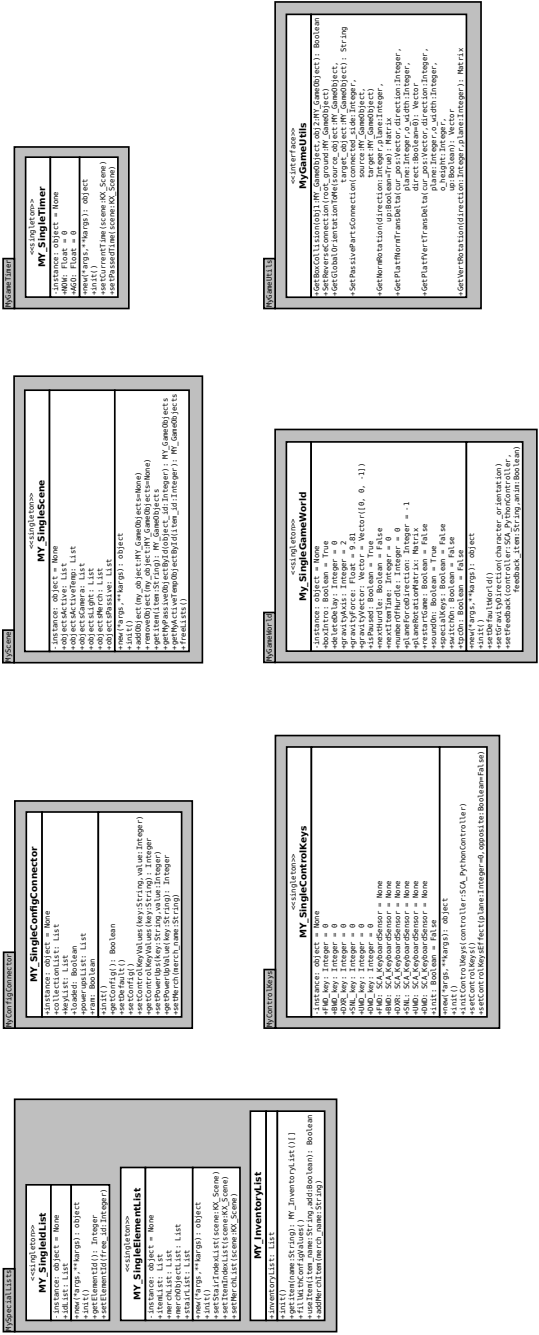


Abbildung A.2: UML-Diagramm der Klassenstruktur

# Anhang B

## B.1 Asset Liste

object	category	texture 2d	texture 3d	active	inactive
health	item	-	material	-	x
power	item	-	material	-	x
transwarp	item	-	material	-	x
feathery	item	-	material	-	x
16 tons	item	-	material	-	x
twins	item	-	material	-	x
oneighty	item	-	material	-	x
ammo	item	-	material	-	x
new platform	item	-	material	-	x
enemy alert	item	-	material	-	x
sniper item	item	-	material	-	x
mirror	addon	-	camera	-	x
blob	enemy	-	material	x	-
stair	ground object	-	material	x	-
platform	ground object	-	material	x	-
menubar	menu	-	material	-	x
credit roll	accessory	-	material	-	x
canon	weapon	-	material	-	x
sniper	weapon	-	material	-	x
menu selector	menu	-	material	-	x
start menu	scene	-	material	-	x
pause menu	scene	-	material	-	x
inventory	scene	-	material	-	x
mag indicator (canon)	weapon addon	-	material	-	x
aim	animation	-	-	-	x
walk/run	animation	-	-	-	x
bullet canon	weapon addon	-	material	x	-
bullet sniper	weapon addon	-	material	x	-
text	text	-	material	-	-
bg sound	sound	-	-	-	-
canon fump	sound	-	-	-	-
sniper fire	sound	-	-	-	-
collectable item (undef.)	item	-	image	x	-
universe sphere	ground object	-	material	-	x
sun lights (3x)	light	-	-	-	x
character illumination (2x)	light	-	-	-	x
start switch	ground object	-	material	x	-
health	display	image	-	-	x
power	display	image	-	-	x
transwarp	display	image	-	-	x
feathery	display	image	-	-	x
16 tons	display	image	-	-	x
twins	display	image	-	-	x
oneighty	display	image	-	-	x
ammo	display	image	-	-	x
new platform	display	image	-	-	x
enemy alert	display	image	-	-	x
sniper item	display	image	-	-	x
switch animation	animation	-	-	-	-
menubar animation	animation	-	-	-	-
minus health	feedback	-	material	-	-
power	feedback	image	-	-	x
transwarp	feedback	image	-	-	x
feathery	feedback	image	-	-	x
16 tons	feedback	image	-	-	x
twins	feedback	image	-	-	x
oneighty	feedback	image	-	-	x
ammo	feedback	image	-	-	x
new platform	feedback	image	-	-	x
enemy hit	feedback	image	-	-	x
sound on/off	feedback	image	-	-	x
feedback animation	animation	-	-	-	-
forbidden item	display	image	-	-	x
mirror on/off	animation	-	-	-	-

Abbildung B.1: Liste der benötigten medialen Objekte



# Anhang C

## C.1 Design der CD-Hülle



Abbildung C.1: Design der CD-Hülle des Spieles

# Abbildungsverzeichnis

2.1	Beziehungen zwischen einzelnen Parteien des Vertriebskreislaufs	
	Quelle: Deloitte/Bitkom Studie - Spielend unterhalten Wachstumsmarkt Electronic Games – Perspektive Deutschland . . . . .	7
2.2	<i>Braid</i> Screenshot	
	Quelle: <a href="http://i660.photobucket.com/albums/uu327/ratee4/braidss5.jpg">http://i660.photobucket.com/albums/uu327/ratee4/braidss5.jpg</a> . . . . .	12
3.1	Charles Chaplin's <i>The Gold Rush</i> von 1925	
	Quelle: <a href="http://chaplin.bfi.org.uk/images/720/gold_rausch1.jpg">http://chaplin.bfi.org.uk/images/720/gold_rausch1.jpg</a> . . . . .	15
3.2	Quentin Tarantino's <i>Reservoir Dogs</i> 1992	
	Quelle: <a href="http://img2.allposters.com/images/38/013_MR746.jpg">http://img2.allposters.com/images/38/013_MR746.jpg</a> . . . . .	18
3.3	Die immer maskierten <i>the Residents</i>	
	Quelle: <a href="https://sdcitybeat.files.wordpress.com/2010/01/the_residents.jpg">https://sdcitybeat.files.wordpress.com/2010/01/the_residents.jpg</a> . . . . .	23
3.4	a) <i>Tennis For Two</i> (1958) lief auf einem Oszillografen	
	Quelle: <a href="http://www.bnl.gov/bnlweb/history/images/D2231008.TENNIS4TWO-300px.jpg">http://www.bnl.gov/bnlweb/history/images/D2231008.TENNIS4TWO-300px.jpg</a>	
	b) <i>Spacewar!</i> (1962), geschrieben für den PDP-1 Mainframe	
	Quelle: <a href="http://flickr.com/photos/35034362831@N01/494431001">http://flickr.com/photos/35034362831@N01/494431001</a> . . . . .	26
3.5	a) <i>SpaceInvaders</i> (1978) Klon	
	Quelle: <a href="http://www.flm.fr/articles/juillet05/spaceinvader.gif">http://www.flm.fr/articles/juillet05/spaceinvader.gif</a>	
	b) <i>Pac-Man</i> (1980) Klon	
	Quelle: <a href="http://blog.netzmensch-design.com/wp/wp-content/uploads/2010/06/pacman-500x375.gif">http://blog.netzmensch-design.com/wp/wp-content/uploads/2010/06/pacman-500x375.gif</a> . . . . .	27
3.6	<i>Bulletin Board System</i> Oberfläche von <i>Monochrome</i>	
	Quelle: <a href="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Monochrome-bbs.png">http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Monochrome-bbs.png</a> . . . . .	29
4.1	Ragdoll-Kampfszene aus Wolfire's <i>Overgrowth</i>	
	Quelle: <a href="http://www.gametrailers.com/video/heavy-rag-overgrowth/706856">http://www.gametrailers.com/video/heavy-rag-overgrowth/706856</a> . . . . .	34
4.2	Jonathan Blow's Sicht über die Vielfalt der Spiele	
	vgl. [CHEN et al., 2007] . . . . .	36
4.3	Sonnenstrahlen (God Rays) aus <i>S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky</i>	
	Quelle: <a href="http://extreme.pcgameshardware.de/attachments/119227d1246975142-spiele-screenshot-thread-bitte-keine-ot-diskussionen-xrengine-2009-07-07-15-33-22-26a.jpg">http://extreme.pcgameshardware.de/attachments/119227d1246975142-spiele-screenshot-thread-bitte-keine-ot-diskussionen-xrengine-2009-07-07-15-33-22-26a.jpg</a> . . . . .	37
4.4	Screenshot des Games <i>The Graveyard</i>	
	Quelle: <a href="http://shinypixel.co.uk/wp-content/uploads/2009/06/graveyard-2-1024x640.png">http://shinypixel.co.uk/wp-content/uploads/2009/06/graveyard-2-1024x640.png</a> . . . . .	39
4.5	Screenshot aus dem Spiel <i>World of Goo</i>	
	Quelle: <a href="http://media.moddb.com/images/games/1/13/12853/2556e1c.png">http://media.moddb.com/images/games/1/13/12853/2556e1c.png</a> . . . . .	42
4.6	Screenshot aus dem Spiel <i>flOw</i>	
	Quelle: <a href="http://ps3media.ign.com/ps3/image/article/766/766102/flow-20070220032157019.jpg">http://ps3media.ign.com/ps3/image/article/766/766102/flow-20070220032157019.jpg</a> . . . . .	43
4.7	Screenshot aus dem Spiel <i>Narbacular Drop</i>	
	Quelle: <a href="https://www.digipen.edu/fileadmin/website_data/gallery/gallery_upload/Narbacular_title.jpg">https://www.digipen.edu/fileadmin/website_data/gallery/gallery_upload/Narbacular_title.jpg</a> . . . . .	45
5.1	Darstellung der Marktteilnehmer im Spielebusiness und deren möglichen Zielgruppen . . . . .	49

5.2	Verschiedene Erlösmodelle	
	Quelle: Deloitte/Bitkom Studie - Spielend unterhalten Wachstumsmarkt Electronic Games - Perspektive Deutschland . . . . .	58
5.3	Die drei <i>TIGRS</i> Rating Symbole	
	Quelle: <a href="http://tigrs.org/">http://tigrs.org/</a> . . . . .	62
6.1	M.C. Escher - <i>Relativity</i>	
	Quelle: <a href="http://www.mcescher.nl/Shopmain/Foto/Posters/e6.jpg">http://www.mcescher.nl/Shopmain/Foto/Posters/e6.jpg</a> . . . . .	68
6.2	Screenshots des Spieles „ <i>World of Stairs</i> “ . . . . .	70
6.3	Symbole des User-Bildschirms . . . . .	72
6.4	Tastatur und Maus Belegung . . . . .	73
6.5	Projekt Zeitplan . . . . .	79
6.6	Aufbau der Distributions-Website . . . . .	80
6.7	Eingabemaske der zu erstellenden Umgebungsobjekte . . . . .	81
6.8	Verbildlichung des 3D-Koordinatensystems . . . . .	83
6.9	Scribble der Ingame-Items . . . . .	87
6.10	Erster Entwurf der First Person Ansicht . . . . .	88
A.1	UML-Diagramm der Klassenstruktur . . . . .	i
A.2	UML-Diagramm der Klassenstruktur . . . . .	ii
B.1	Liste der benötigten medialen Objekte . . . . .	iii
C.1	Design der CD-Hülle des Spieles . . . . .	iv

# Literaturverzeichnis

- [A&E TELEVISION NETWORKS, 2010] A&E TELEVISION NETWORKS (2010). *Quentin Tarantino Biography*. <http://www.biography.com/articles/Quentin-Tarantino-9502086> (Stand: 04.08.2010).
- [AFI, 2006] AFI (2006). *America's Best Movies*. <http://connect.afi.com/site/DocServer/movies100.pdf?docID=264> (Stand: 22.10.2010).
- [ALEXANDER, 2009] ALEXANDER, LEIGH (2009). *Activision: Modern Warfare 2 Rakes In \$550 Million Five-Day Gross*. [http://www.gamasutra.com/view/news/26135/Activision\\_Modern\\_Warfare\\_2\\_Rakes\\_In\\_550\\_Million\\_FiveDay\\_Gross.php](http://www.gamasutra.com/view/news/26135/Activision_Modern_Warfare_2_Rakes_In_550_Million_FiveDay_Gross.php) (Stand: 20.10.2010).
- [ALMQUIST, 1977] ALMQUIST, PAULA (1977). *Punk-Rock*. Stern Nr.43.
- [AMAZON.COM, 2010] AMAZON.COM (2010). *World of Goo [Game Download]*. [http://www.amazon.com/World-of-Goo-Game-Download/dp/B003Y8XPGQ/ref=sr\\_1\\_3/188-7339804-5141909?ie=UTF8&s=software&qid=1293375305&sr=8-3](http://www.amazon.com/World-of-Goo-Game-Download/dp/B003Y8XPGQ/ref=sr_1_3/188-7339804-5141909?ie=UTF8&s=software&qid=1293375305&sr=8-3) (Stand: 26.12.2010).
- [APPLE COMPUTER COMPANY, 1976] APPLE COMPUTER COMPANY (1976). *Werbedruck für den Apple I*. <http://www.apple-history.com/images/apple1.gif> (Stand: 28.10.2010).
- [APPLE INC., 2010] APPLE INC. (2010). *iOS Developer Program*. <http://developer.apple.com/programs/ios/> (Stand: 09.01.2011).
- [ARTE, 2010] ARTE (2010). *Tracks*. Sendung vom 14.10.2010 (Reportage über 'The Residents').
- [AWIO WEB SERVICES LLC., 2010] AWIO WEB SERVICES LLC. (2010). *Global Web Stats*. <http://www.w3counter.com/globalstats.php> (Stand: 04.01.2011).
- [BARTON und LOGUIDICE, 2009] BARTON, MATT und B. LOGUIDICE (2009). *The History of Spacewar!: The Best Waste of Time in the History of the Universe*. [http://www.gamasutra.com/view/feature/4047/the\\_history\\_of\\_spacewar\\_the\\_best\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/4047/the_history_of_spacewar_the_best_.php) (Stand: 09.12.2010).
- [BERENS et al., 2008] BERENS, KATE, G. HOWARD und R. GUIDES (2008). *The Rough Guide to Videogames*. Rough Guides.
- [BERG, 2008] BERG, ACHIM (2008). *Pressekonferenz Gaming-Markt in Deutschland*. [http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=bitkom\\_praesentation\\_gaming\\_190808.pdf&mode=0&b=Suche](http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=bitkom_praesentation_gaming_190808.pdf&mode=0&b=Suche) (Stand: 4.11.2010).
- [BERG, 2009] BERG, ACHIM (2009). *Spielend positionieren – die Marktteilnehmer*. Studie 'Spielend unterhalten - Wachstumsmarkt Electronic Games - Perspektive Deutschland', S. 38–39.
- [BERNERS-LEE, 1990] BERNERS-LEE, TIM (1990). *WorldWideWeb: Proposal for a HyperText Project*. <http://www.w3.org/Proposal.html> (Stand: 1.11.2010).
- [BISHOP, 2010] BISHOP, JAMES (2010). *On One's Own: The Developer-Publisher Problem*. <http://www.diygamer.com/2010/03/developerpublisher-problem/> (Stand: 05.01.2011).

- [BLYTH, 2008] BLYTH, JON (2008). *World of Goo*. <http://www.eurogamer.net/articles/world-of-goo-review> (Stand: 13.12.2010).
- [BOHNEN, 1975] BOHNEN, ALFRED (1975). *Individualismus und Gesellschaftstheorie*. Mohr Siebeck.
- [BOWCOCK und POPE, 2008] BOWCOCK, JENNIFER und S. POPE (2008). *Over 500 Native Applications for iPhone & iPod touch Available at Launch*. <http://www.apple.com/pr/library/2008/07/10iphone.html> (Stand: 16.09.2010).
- [BROVEN, 2010] BROVEN, JOHN (2010). *Record Makers and Breakers: Voices of the Independent Rock 'n' Roll Pioneers*. University of Illinois Press, 1 Aufl.
- [CANBY, 1989] CANBY, VINCENT (1989). *CRITIC'S NOTEBOOK; For the Cannes Winner, Untarnished Celebrity*. <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=950DE2DF163CF934A15756C0A96F948260> (Stand: 12.11.2010).
- [CAPRIOLE und PHILLIPS, 2008] CAPRIOLE, ALEX und J. PHILLIPS (2008). *The History of Valve*. <http://planethalflife.gamespy.com/View.php?view=Articles.Detail&id=121> (Stand: 12.09.2010).
- [CARLESS, 2009] CARLESS, SIMON (2009). *GDC: 2D Boy's Carmel On The Goo Route To Indie Success*. [http://www.gamasutra.com/php-bin/news\\_index.php?story=22866](http://www.gamasutra.com/php-bin/news_index.php?story=22866) (Stand: 29.10.2010).
- [CARLESS, 2010] CARLESS, SIMON (2010). *Independent Game Luminaries Announce IndieFund*. [http://www.gamasutra.com/view/news/27446/Independent\\_Game\\_Luminaries\\_Announce\\_Indie\\_Fund.php](http://www.gamasutra.com/view/news/27446/Independent_Game_Luminaries_Announce_Indie_Fund.php) (Stand: 12.04.2010). Interview with Ron Carmel.
- [CARNEY, 1994] CARNEY, RAY (1994). *The Films of John Cassavetes. Pragmatism, Modernism, and the Movies*. Cambridge University Press, 1 Aufl.
- [CASAMASSINA, 2008] CASAMASSINA, MATT (2008). *World of Goo Review*. <http://uk.wii.ign.com/articles/918/918954p1.html> (Stand: 13.12.2010).
- [CAT DIRT RECORDS, 2010] CAT DIRT RECORDS (2010). *Forgotten History of American Independent Music*. <http://catdirtsez.blogspot.com/2010/09/forgotten-history-of-american.html> (Stand: 22.10.2010).
- [CHALK, 2010] CHALK, ANDY (2010). *Ubisoft Online DRM: It's Worse Than Expected*. <http://www.escapistmagazine.com/news/view/98396-Ubisoft-Online-DRM-Its-Worse-Than-Expected> (Stand: 24.10.2010).
- [CHEN, 2006a] CHEN, JENOVA (2006a). *Flow Theory*. <http://www.jenovachen.com/flowingames/flowtheory.htm> (Stand: 24.07.2010).
- [CHEN, 2006b] CHEN, JENOVA (2006b). *Welcome to Flow in Games*. <http://interactive.usc.edu/projects/cloud/flowing/> (Stand: 26.12.2010).
- [CHEN et al., 2007] CHEN, JENOVA, J. MAK, K. GABLER und J. BLOW (2007). *Discussion about Innovation in Games*. Game Developers Conference 2007 at the Moscone Center in San Francisco.
- [CHIP, 2006] CHIP (2006). *Top-Ten - Die teuersten Videospiele aller Zeiten*. [http://download.chip.eu/de/Top-Ten-Die-teuersten-Videospiele-aller-Zeiten\\_6804186.html?tab=5&show=19](http://download.chip.eu/de/Top-Ten-Die-teuersten-Videospiele-aller-Zeiten_6804186.html?tab=5&show=19) (Stand: 12.09.2010).
- [CNBC, INC., 2006] CNBC, INC. (2006). *CNBC Special: A history of video game industry*. [http://www.msnbc.msn.com/id/15734058/ns/business-cnbc\\_tv](http://www.msnbc.msn.com/id/15734058/ns/business-cnbc_tv) (Stand: 23.11.2010).
- [CROSSLEY, 2009] CROSSLEY, ROB (2009). *Modern Warfare 2 dev costs put at \$40-50m*. <http://www.develop-online.net/news/33312/Modern-Warfare-2-dev-costs-put-at-40-50m> (Stand: 20.10.2010).
- [DAHLEN, 2008] DAHLEN, CHRIS (2008). *Game Designer Jonathan Blow: What We All Missed About Braid*. <http://www.avclub.com/articles/game-designer-jonathan-blow-what-we-all-missed-abo,8626/> (Stand: 12.11.2010).

- [DIEDERICHSEN et al., 1986] DIEDERICHSEN, DIEDRICH, D. HEBDIGE und O.-D. MARX (1986). *Schocker. Stile und Moden der Subkultur..* Rowohlt TB-V.
- [DIGIPEN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, 2010] DIGIPEN INSTITUTE OF TECHNOLOGY (2010). *Portal To Be Taught Alongside Shakespeare and Aristotle At Wabash College.* <https://www.digipen.edu/news/portal-to-be-taught-alongside-shakespeare-and-aristotle-at-wabash-college/page-33/> (Stand: 22.10.2010).
- [DOBROVKA et al., 2000] DOBROVKA, PETER J., D. MÜHLBACHER und J. BRAUER (2000). *Computerspiele: Design und Programmierung.* MITP-Verlag GmbH, Bonn, 1 Aufl.
- [DUDEN, 2006] DUDEN (2006). *Deutsches Universalwörterbuch.* Bibliographisches Institut, Mannheim, 6 Aufl.
- [DUDENVERLAG, 1990a] DUDENVERLAG (1990a). *Das Fremdwörterbuch.* Wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion, 5 Aufl.
- [DUDENVERLAG, 1990b] DUDENVERLAG (1990b). *Das Fremdwörterbuch.* Wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion, 5 Aufl.
- [EMMER und SCHATTSCHEIDER, 2003] EMMER, MICHELE und D. SCHATTSCHEIDER (2003). *M.C.Escher's Legacy: A Centennial Celebration.* Springer, Berlin.
- [ERLEWINE, 2010] ERLEWINE, STEPHEN THOMAS (2010). *Soundgarden Biography.* <http://www.allmusic.com/artist/soundgarden-p5483/biography> (Stand: 10.10.2010).
- [FELLBAUM, 2006] FELLBAUM, CHRISTIANE (2006). *WordNet: An Electronic Lexical Database.* <http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn?s=mainstream> (Stand: 18.10.2010).
- [FIDLER, 1991] FIDLER, DANIEL (1991). *Underground - Alternative Label Dischord Records.* SPIN Vol. 6 Nr. 11.
- [FRITZ, 2001] FRITZ, WOLFGANG (2001). *Internet- Marketing und Electronic Commerce. Grundlagen - Rahmenbedingungen - Instrumente.* Dr. Th. Gabler Verlag.
- [GAMASUTRA, 2003] GAMASUTRA (2003). *Extreme Game Development: Right on Time, Every Time.* [http://www.gamasutra.com/resource\\_guide/20030714/demachy\\_01.shtml](http://www.gamasutra.com/resource_guide/20030714/demachy_01.shtml) (Stand: 15.04.2010).
- [GAMESPY.COM, 2008] GAMESPY.COM (2008). *The Graveyard Press Release.* <http://uk.pc.gamespy.com/pc/the-graveyard/> (Stand: 01.09.2010).
- [GENNBURG, 2003] GENNBURG, CAROLIN (2003). *Eine Analyse der Arbeitsweise von Trendforschung und Kulturmarketing zur Darstellung der Ansatzmöglichkeiten von Trendforschung im Kulturmarketing.* GRIN Verlag.
- [GEORGES, 1999] GEORGES, KARL ERNST (1999). *Kleines deutsch-lateinisches Handwörterbuch.* Hannover und Leipzig 1910 (Nachdruck Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt), 7 Aufl.
- [GESTALT, 2000] GESTALT (2000). *Hugh Hancock of Strange Company.* <http://www.eurogamer.net/articles/i\underline{\hbox{}}\mathsurround{z@}\relaxstrangecompany> (Stand: 04.01.2011).
- [GIBSON, 2010] GIBSON, DEAN (2010). *Kazunori Interview.* [http://www.autoexpress.co.uk/news/autoexpressnews/251008/kazunori\\_interview.html](http://www.autoexpress.co.uk/news/autoexpressnews/251008/kazunori_interview.html) (Stand: 20.10.2010).
- [GIBSON, 2009] GIBSON, JOHN (2009). *Opinion: Tripwire, Steam, And How We're Not Getting Exploited.* [http://www.gamasutra.com/php-bin/news\\_index.php?story=25595](http://www.gamasutra.com/php-bin/news_index.php?story=25595) (Stand: 06.12.2010).
- [GILLEN, 2007] GILLEN, KIERON (2007). *S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl Review.* <http://www.computerandvideogames.com/article.php?id=159290&site=pcg> (Stand: 24.11.2010).
- [GILLETT, 1996] GILLETT, CHARLIE (1996). *The sound of the city : the rise of rock and roll.* New York : Da Capo Press, 2 Aufl.

- [GOLDSTEIN, 2008] GOLDSTEIN, EMMANUEL (2008). *The Best of 2600: A Hacker Odyssey*. John Wiley & Sons.
- [GOOGLE, 2010] GOOGLE (2010). *Android Market Developer Distribution Agreement*. <http://www.android.com/us/developer-distribution-agreement.html> (Stand: 09.12.2010).
- [GRAETZ, 1981] GRAETZ, J. M. (1981). *The origin of Spacewar*. Creative Computing Magazine.
- [GRAFT, 2011] GRAFT, KRIS (2011). *'Humble Indie Bundle' Charity Drive Approaches \$700,000*. [http://www.gamasutra.com/view/news/28471/Humble\\_Indie\\_Bundle\\_Charity\\_Drive\\_Approaches\\_700000.php](http://www.gamasutra.com/view/news/28471/Humble_Indie_Bundle_Charity_Drive_Approaches_700000.php) (Stand: 06.01.2011).
- [GRAHAM, 2009a] GRAHAM, JOHN (2009a). *Overgrowth FAQ*. <http://blog.wolfire.com/2009/02/overgrowth-faq/> (Stand: 3.11.2010).
- [GRAHAM, 2009b] GRAHAM, JOHN (2009b). *Overgrowth FAQ*. <http://blog.wolfire.com/> (Stand: 3.11.2010).
- [GREENBERG und IRWIN, 2008] GREENBERG, ANDY und M. J. IRWIN (2008). *Spore's Piracy Problem*. [http://www.forbes.com/2008/09/12/spore-drm-piracy-tech-security-cx\\_ag\\_mji\\_0912spore.html?partner=alerts](http://www.forbes.com/2008/09/12/spore-drm-piracy-tech-security-cx_ag_mji_0912spore.html?partner=alerts) (Stand: 20.10.2010).
- [GREENBERG, 2007] GREENBERG, IRA A. (2007). *Processing: Creative Coding and Computational Art*. Friends of ed.
- [HANSELL, 2006] HANSELL, SAUL (2006). *For MySpace, Making Friends Was Easy. Big Profit Is Tougher..* [http://www10.nytimes.com/2006/04/23/business/yourmoney/23myspace.html?relax\\$\\@\\underline{\\hbox{}}\\mathsurround\\z@\\$\\relaxr=5](http://www10.nytimes.com/2006/04/23/business/yourmoney/23myspace.html?relax$\\@\\underline{\\hbox{}}\\mathsurround\\z@$\\relaxr=5) (Stand: 01.01.2011).
- [HARVEY und SAMYN, 2008] HARVEY, AURIEA und M. SAMYN (2008). *the Graveyard*. <http://tale-of-tales.com/TheGraveyard/> (Stand: 03.12.2010).
- [HAWKINS, 2008] HAWKINS, DAX (2008). *Sponsored Feature: Democratizing Game Distribution: The Next Step*. [http://www.gamasutra.com/view/feature/3545/sponsored\\_feature\\_democratizing\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/3545/sponsored_feature_democratizing_.php) (Stand: 12.09.2010).
- [HEISE.DE, 2010] HEISE.DE (2010). *GDC: Unabhängige Spiele-Entwickler zwischen Avantgarde und Massenmarkt*. <http://www.heise.de/newsticker/meldung/GDC-Unabhaengige-Spiele-Entwickler-zwischen-Avantgarde-und-Massenmarkt-950326.html> (Stand: 23.08.2010).
- [HIRSCH, 2010] HIRSCH, V. (2010). *Indie Games - Game Developers Conference 2010*. <http://www.3sat.de/dynamic/sitegen/bin/sitegen.php?source=/neues/sendungen/magazin/142959/index.html> (Stand: 19.03.2010).
- [HOLMLUND et al., 2004] HOLMLUND, CHRIS, C. HOLMLUND und J. WYATT (2004). *Contemporary American Independent Film: From the Margins to the Mainstream*. Taylor & Francis.
- [HUANG, 2008] HUANG, SANDRA LIU (2008). *Application Verification Program - Frequently Asked Questions*. <http://developers.facebook.com/blog/post/168> (Stand: 4.11.2010).
- [HUIZINGA, 2004] HUIZINGA, JOHAN (2004). *Homo Ludens – Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. rororo.
- [IGF.COM, 2010] IGF.COM (2010). *Independent Games Festival Prizes*. <http://www.igf.com/01about.html> (Stand: 20.10.2010).
- [IGN EDITORIAL TEAM, 2006] IGN EDITORIAL TEAM (2006). *Top 10 Tuesday: Modern Vaporware*. <http://uk.pc.ign.com/articles/701/701364p1.html> (Stand: 24.10.2010).
- [IGN ENTERTAINMENT, INC., 2009] IGN ENTERTAINMENT, INC. (2009). *D2D FAQ*. <http://www.direct2drive.com/staticpage.aspx?topic=about> (Stand: 06.10.2010).

- [IGN STAFF, 2000] IGN STAFF (2000). *Counter-Strike*. <http://uk.pc.ign.com/articles/165/165191p1.html> (Stand: 05.10.2010).
- [INDEPENDENT GAMES FESTIVAL, 2009] INDEPENDENT GAMES FESTIVAL (2009). *2009 Independent Games Festival Finalists: Main Competition*. <http://www.igf.com/2009finalistswinners.html#finalists> (Stand: 22.12.2010).
- [INDIEGAMES.COM, 2008] INDIEGAMES.COM (2008). *Interview: Anna Anthropy (Mighty Jill Off)*. [http://www.indiegames.com/blog/2008/12/interview\\_anna\\_anthropy\\_dessge.html](http://www.indiegames.com/blog/2008/12/interview_anna_anthropy_dessge.html) (Stand: 23.12.2010).
- [INSTITUT FÜR MEDIEN- UND KOMMUNIKATIONSPOLITIK, 2008] INSTITUT FÜR MEDIEN- UND KOMMUNIKATIONSPOLITIK (2008). *Ranking 20 Video Game Publisher 2008*. <http://www.mediadb.eu/archiv-test/daten-fuer-archiv/ranking-video-game-publisher-2007.html> (Stand: 05.01.2011).
- [IRISH, 2005] IRISH, DAAN (2005). *The Game Producer's Handbook*. Thomson Learning.
- [ISOLA, 2009] ISOLA, PHILLIP (2009). *Free Resources for Game Development*. <http://blog.wolfire.com/2009/03/free-resources-for-game-development/> (Stand: 3.11.2010).
- [IUPPA und BORST, 2007] IUPPA, NICHOLAS und T. BORST (2007). *Story and Simulations for Serious Games. Tales from the Trenches*. Butterworth Heinemann.
- [IUPPA und BORST, 2010] IUPPA, NICHOLAS und T. BORST (2010). *End to end game development - Creating Independent Serious Games and Simulations from Start to Finish*. Elsevier Science & Technology, 1 Aufl.
- [JAHN-SUDMANN, 2007a] JAHN-SUDMANN, ANDREAS (2007a). *Do mainstream games exist? Reflections on independent games culture*. Technischer Bericht, Universität Göttingen.
- [JAHN-SUDMANN, 2007b] JAHN-SUDMANN, ANDREAS (2007b). *Independent Games*. Präsentationsfolien <http://igw.tuwien.ac.at/igw/aboutdigitalgames/jahn-sudmann.pdf> (Stand: 21.09.2010).
- [JAHN-SUDMANN, 2008] JAHN-SUDMANN, ANDREAS (2008). *Innovation NOT Opposition The Logic of Distinction of Independent Games*. Eludamos. Journal for Computer Game Culture, S. 5–10.
- [JENKINS, 2006] JENKINS, HENRY (2006). *The Independent Games Movement (Part Five): Interview with Eric Zimmerman*. [http://www.henryjenkins.org/2006/12/interview\\_with\\_eric\\_zimmerman.html](http://www.henryjenkins.org/2006/12/interview_with_eric_zimmerman.html) (Stand: 09.11.2010).
- [JURIS GMBH, 2010] JURIS GMBH (2010). §1 Zweck des Staatsvertrages. <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=JMedienSchStVtrG+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (Stand: 09.12.2010).
- [KINNEY, 2010a] KINNEY, DANIEL (2010a). *Developer & Publisher Info*. <http://www.tigrs.org/?page=pubinfo> (Stand: 02.04.2010).
- [KINNEY, 2010b] KINNEY, DANIEL (2010b). *TIGRS<sup>TM</sup> Ratings*. <http://www.tigrs.org/?page=ratings> (Stand: 02.04.2010).
- [KOCH, 2010] KOCH, ALBERT (2010). *Indie - was bedeutet das heute noch?*. musikexpress., S. 38–39.
- [KRUSE, 2003] KRUSE, HOLLY (2003). *Site and sound : understanding independent music scenes*. New York [u.a.] : Lang, 1 Aufl.
- [KÖRTE, 2009] KÖRTE, PETER (2009). *Camerons Comeback: „Avatar“*. <http://www.faz.net/s/Rub070B8E40FAFE40D1A7212BACEE9D55FD/Doc~E5BCC7922E0FF4A6D986AF3867B779DB1~ATpl~Ecommon~Sspezial.html> (Stand: 04.10.2010).
- [LEO.ORG, 2010] LEO.ORG (2010). *Englisch-Deutsch Wörterbuch*. <http://dict.leo.org/ende?search=independent> (Stand: 01.04.2010).
- [LEV, 2006] LEV, PETER (2006). *The Fifties: Transforming the Screen, 1950-1959*. University of California Press, 1 Aufl.



- [LEVY, 1999] LEVY, EMANUEL (1999). *Cinema of outsiders the rise of american independent film*. New York University Press.
- [LINDSAY et al., 2008a] LINDSAY, JEFF, D. YU und T. FITZ (2008a). *Alec Holowka: Developer Info*. <http://db.tigsource.com/developers/alec-holowka> (Stand: 12.04.2010).
- [LINDSAY et al., 2008b] LINDSAY, JEFF, D. YU und T. FITZ (2008b). *Derek Yu: Developer Info*. <http://db.tigsource.com/developers/derek-yu> (Stand: 12.04.2010).
- [LINDSAY et al., 2008c] LINDSAY, JEFF, D. YU und T. FITZ (2008c). *Explore the world of indie games....* <http://db.tigsource.com/> (Stand: 26.08.2010).
- [LITKE, 2007] LITKE, HANS-DIETER (2007). *Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement*. Hanser Verlag.
- [LOS ANGELES TIMES, 2009] LOS ANGELES TIMES (2009). *Video game borrows page from Hollywood playbook*. <http://articles.latimes.com/2009/nov/18/business/fi-ct-duty18> (Stand: 05.01.2011).
- [LOS ANGELES TIMES, 2010] LOS ANGELES TIMES (2010). *Co-Founder Looks at Chaos in Early Stages and Future Challenges*. [http://articles.latimes.com/1994-03-13/business/fi-33584\\_1\\_video-game-development](http://articles.latimes.com/1994-03-13/business/fi-33584_1_video-game-development) (Stand: 07.10.2010).
- [MCLEAN-FOREMAN, 2001] MCLEAN-FOREMAN, JOHN (2001). *Interview with Minh Le*. [http://www.gamasutra.com/view/feature/3072/interview\\_with\\_minh\\_le.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/3072/interview_with_minh_le.php) (Stand: 27.09.2010).
- [MEES, 2010] MEES, BOB „FENRYAL“ (2010). *A Proper Pre-Production*. <http://www.blendenzo.com/pnpPreProd.html> (Stand: 15.09.2010).
- [MEUNIER, 2008] MEUNIER, NATHAN (2008). *World of Goo Experiences 90 Percent Piracy Rate*. <http://www.escapistmagazine.com/news/view/87450-World-of-Goo-Experiences-90-Percent-Piracy-Rate> (Stand: 29.11.2010).
- [MICHAEL, 2003] MICHAEL, DAVID (2003). *The Indie Game Development Survival Guide*. Charles River Media Inc.
- [MICROSOFT CORPORATION, 2011] MICROSOFT CORPORATION (2011). *how it works*. [http://create.msdn.com/en-US/home/about/how\\_it\\_works](http://create.msdn.com/en-US/home/about/how_it_works) (Stand: 09.01.2011).
- [MSN ENCARTA, 2009] MSN ENCARTA (2009). *art film*. [http://encarta.msn.com/dictionary\\_1861685559/art\\_film.html](http://encarta.msn.com/dictionary_1861685559/art_film.html) (Stand: 17.12.2010).
- [MURPHY, 2007] MURPHY, PATRICK (2007). *Road To The IGF: World Of Goo's 'Suggested Emotional Journey' To Wii*. [http://www.gamasutra.com/php-bin/news\\_index.php?story=16749](http://www.gamasutra.com/php-bin/news_index.php?story=16749) (Stand: 13.12.2010).
- [MÜHLENBECK und SKIBICKI, 2007] MÜHLENBECK, FRANK und K. SKIBICKI (2007). *Verkaufsweg Social Commerce - Blogs, Podcasts, Communities & Co. - Wie man mit Web 2.0 Marketing Geld verdient*. Books on Demand, 1 Aufl.
- [MÜHLENBECK und SKIBICKI, 2008] MÜHLENBECK, FRANK und K. SKIBICKI (2008). *Community Marketing Management. Wie man Online-Communities im Internet-Zeitalter des Web 2.0 zum Erfolg führt*. Books on Demand, 2 Aufl.
- [NAMCO BANDAI GAMES INC., 2010] NAMCO BANDAI GAMES INC. (2010). *The History of PAC-MAN*. <http://pacman.com/en/history> (Stand: 09.12.2010).
- [NAPIER-BELL, 2008] NAPIER-BELL, SIMON (2008). *The life and crimes of the music biz*. The Observer.
- [NEUMANN, 2005] NEUMANN, KLAUS (2005). *Was ist Machinima?*. <http://www.neueufer.com/machinima/whatis.htm> (Stand: 04.01.2011).

- [NG, 2009] NG, KEANE (2009). *Braid Cost \$200.000 To Make*. <http://www.escapistmagazine.com/news/view/90505-Braid-Cost-200-000-To-Make> (Stand: 07.10.2010).
- [ONYETT, 2006] ONYETT, CHARLES (2006). *S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl Review*. <http://uk.pc.ign.com/articles/773/773803p2.html> (Stand: 27.10.2010).
- [PARKIN, 2011] PARKIN, SIMON (2011). *Ubisoft Removes Constant Online Authentication DRM For PC Games*. [http://gamasutra.com/view/news/32261/Ubisoft\\_Removes\\_Constant\\_Online\\_Authentication\\_DRM\\_For\\_PC\\_Games.php](http://gamasutra.com/view/news/32261/Ubisoft_Removes_Constant_Online_Authentication_DRM_For_PC_Games.php) (Stand: 10.01.2011).
- [PATTISON, 2009] PATTISON, LOUIS (2009). *What do indie labels make of the new independent charts?*. <http://www.guardian.co.uk/music/musicblog/2009/jun/17/indie-labels-charts> (Stand: 24.10.2010).
- [PAUL, 2007] PAUL, URE "VADER" (2007). *Five Most Popular Game Communities*. <http://www.actiontrip.com/features/fivemostpopulargamecommunities.phtml> (Stand: 27.10.2010).
- [PAXSITE.COM, 2010] PAXSITE.COM (2010). *The PAX 10*. <http://www.paxsite.com/paxprime/pax10.php> (Stand: 09.11.2010).
- [POLYPHONY DIGITAL INC., 2010] POLYPHONY DIGITAL INC. (2010). *Corporate Profile*. <http://www.polyphony.co.jp/english/> (Stand: 20.10.2010).
- [PULSIPHER, 2008] PULSIPHER, LEWIS (2008). *The Idea is Not the Game*. [http://www.gamecareerguide.com/features/614/the\\_idea\\_is\\_not\\_the\\_.php?page=2](http://www.gamecareerguide.com/features/614/the_idea_is_not_the_.php?page=2) (Stand: 12.05.2010).
- [PYTHON-COMMUNITY, 2010] PYTHON-COMMUNITY (2010). *About Python*. <http://python.org/about/> (Stand: 10.01.2010). Python Software Foundation.
- [RAUMER, 2011] RAUMER, DANIEL (2011). *Warren Spector - Kritik an Spielebranche*. [http://www.gamepro.de/news/spiele/wii/action-adventure/warren\\_spector\\_kritik\\_an\\_spielebranche/1968455/warren\\_spector\\_kritik\\_an\\_spielebranche.html](http://www.gamepro.de/news/spiele/wii/action-adventure/warren_spector_kritik_an_spielebranche/1968455/warren_spector_kritik_an_spielebranche.html) (Stand: 05.01.2011).
- [REBER, 2010] REBER, PAUL (2010). *What Is the Memory Capacity of the Human Brain?*. <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=what-is-the-memory-capacity> (Stand: 07.10.2010).
- [REMO, 2008] REMO, CHRIS (2008). *Valve To Add Steam Cloud To Steam This Week*. [http://gamasutra.com/view/news/20930/Valve\\_To\\_Add\\_Steam\\_Cloud\\_To\\_Steam\\_This\\_Week.php](http://gamasutra.com/view/news/20930/Valve_To_Add_Steam_Cloud_To_Steam_This_Week.php) (Stand: 16.09.2010).
- [RILEY, 2010] RILEY, DAVID (2010). *PC FULL-GAME DIGITAL DOWNLOADS SURPASS RETAIL UNIT SALES*. [http://www.npd.com/press/releases/press\\_100920.html](http://www.npd.com/press/releases/press_100920.html) (Stand: 12.10.2010).
- [ROHLEDER, 2010] ROHLEDER, DR. BERNHARD (2010). *BITKOM-Pressekonferenz Gaming: Markt und Trends*. [http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=praesentation\\_pk\\_gaming\\_11\\_08\\_2010.pdf&mode=0&b=Suche](http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=praesentation_pk_gaming_11_08_2010.pdf&mode=0&b=Suche) (Stand: 4.11.2010).
- [ROHTER und ZITO, 1977] ROHTER, LARRY und T. ZITO (1977). *Rock Idol Elvis Presley Dies at 42*. <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/style/longterm/elvis/epobit.htm> (Stand: 25.10.2010).
- [ROSMARIN, 2006] ROSMARIN, RACHEL (2006). *Take Two Takes A Hit*. Forbes.com.
- [ROSSIGNOL, 2007] ROSSIGNOL, JIM (2007). *Crysis Review*. <http://www.eurogamer.net/articles/crysis-review> (Stand: 29.11.2010).
- [SAMYN, 2008] SAMYN, MICHAËL (2008). *Birth of an idea - Theory*. <http://tale-of-tales.com/blog/the-graveyard-post-mortem/> (Stand: 28.12.2010).
- [SANTIAGO, 2009] SANTIAGO, KELLEE (2009). *Video Games ARE Art*. Präsentation auf der TEDxUSC im Jahr 2009.

- [SCHELLE et al., 2008] SCHELLE, HEINZ, R. OTTMANN und A. PFEIFFER (2008). *ProjektManager*. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.
- [SCHIFFNER, 2010] SCHIFFNER, MANUELA (2010). *Congratulations to the winners of the European Innovative Games Award 2010!*. <http://www.innovative-games.eu/> (Stand: 22.12.2010).
- [SCHRÖDTER, 2003] SCHRÖDTER, JÖRN (2003). *Kundenbindung im Internet*. Eul, 1 Aufl.
- [SCOTT, 2010] SCOTT, JASON (2010). *You're Stealing it Wrong: 30 Years of Inter-Pirate Battles, Präsentation auf der Defcon 18 am 31 Juli 2010*. <http://vimeo.com/15400820> (Stand: 1.11.2010).
- [SHEFFIELD, 2007] SHEFFIELD, BRANDON (2007). *The State Of Blizzard's Union: Pearce, Sigaty Talk Warcraft, Starcraft, And Beyond*. [http://www.gamasutra.com/view/feature/1885/the\\_state\\_of\\_blizzards\\_union\\_.php?page=5](http://www.gamasutra.com/view/feature/1885/the_state_of_blizzards_union_.php?page=5) (Stand: 20.10.2010).
- [SHIAU, 2007] SHIAU, BRIAN (2007). *Sales Data reported by the NPD Group in 2007*. [http://www.simexchange.com/blogpost.php?post\\_id=455](http://www.simexchange.com/blogpost.php?post_id=455) (Stand: 05.09.2010).
- [SIGL, 2008] SIGL, RAINER (2008). *Können Spiele Kunst sein?*. <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/27/27648/1.html> (Stand: 05.08.2010).
- [SIXTUS, 2003] SIXTUS, MARIO (2003). *Gemeinsam auf die Spitze treiben*. <http://www.zeit.de/2004/01/T-Extremprogrammierer?page=all> (Stand: 10.01.2011).
- [SLABIHOUD, 2010a] SLABIHOUD, STEPHAN (2010a). *Der Videospiel-Knaller: PONG*. <http://www.8bit-museum.de/docs/play1sta2.htm> (Stand: 16.10.2010).
- [SLABIHOUD, 2010b] SLABIHOUD, STEPHAN (2010b). *Level 5: Der große Videospiele-Crash!*. <http://8bit-museum.de/docs/play3sta6.htm> (Stand: 16.10.2010).
- [SPIEGEL ONLINE, 2009] SPIEGEL ONLINE (2009). *SPD-Ministerin will mehr Computerspiele verbieten*. <http://www.spiegel.de/netzwelt/spielzeug/0,1518,623503,00.html> (Stand: 28.12.2010).
- [SUBPOP RECORDS, 2010] SUBPOP RECORDS (2010). *A-Z Artists*. <http://www.subpop.com/artists> (Stand: 09.10.2010).
- [TAITO CORPORATION, 2010] TAITO CORPORATION (2010). *History*. <http://www.taito.com/company/info/history.html> (Stand: 1.11.2010).
- [TEICHMANN, 2002] TEICHMANN, RENE (2002). *Customer und Shareholder Relationship Management: Erfolgreiche Kunden- und Aktionärsbindung in der Praxis*. Springer, Berlin, 1 Aufl.
- [TIME MAGAZINE, 1956] TIME MAGAZINE (1956). *Radio: Out of the Blue*. <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,891771-1,00.html> (Stand: 17.10.2010).
- [TOTILO, 2010] TOTILO, STEPHEN (2010). *Apple Bans Game, Days After Developer Publicly Trashes App Store*. <http://kotaku.com/5497459/apple-bans-game-days-after-developer-publicly-trashes-app-store> (Stand: 01.12.2010).
- [TUDOR und PETTEY, 2010] TUDOR, BEN und C. PETTEY (2010). *Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Grew 35 Percent in Third Quarter 2010; Smartphone Sales Increased 96 Percent*. <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1466313> (Stand: 10.10.2010).
- [TZIOUMAKIS, 2006] TZIOUMAKIS, YANNIS (2006). *American independent cinema: an introsuction*. Edinburgh University Press, 1 Aufl.
- [USK, 2010] USK (2010). *Wie Alterskennzeichen bei der USK entstehen*. <http://www.usk.de/pruefverfahren/pruefverfahren/> (Stand: 09.12.2010).

- [VALVE CORPORATION, 2007] VALVE CORPORATION (2007). *Source Engine*. <http://source.valvesoftware.com/> (Stand: 05.10.2010).
- [VAUGHN, 2009] VAUGHN, MARK (2009). *SEMA show: More news on the much-anticipated Gran Turismo 5 video game*. <http://www.autoweek.com/article/20091103/SEMA/911039983> (Stand: 20.10.2010).
- [VELOCITYVECTOR.COM, 2010] VELOCITYVECTOR.COM (2010). *Indie Games*. <http://www.velocityvector.com/indiegames/> (Stand: 19.10.2010).
- [VIRGIN.COM, 2010] VIRGIN.COM (2010). *Our History*. <http://www.virgin.com/history/#> (Stand: 20.09.2010).
- [VORDERER und BRYANT, 2006] VORDERER, PETER und J. BRYANT (2006). *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences*. Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- [WALKER, 2009] WALKER, JOHN (2009). *The Steamy Issue Of Digital Distribution*. <http://www.rockpapershotgun.com/2009/10/12/the-steamy-issue-of-digital-distribution/> (Stand: 01.12.2010).
- [WARD, 2009] WARD, JEFF (2009). *Is There Money To Be Made?*. <http://www.jeffongames.com/2009/07/is-there-money-to-be-made/> (Stand: 7.06.2010).
- [WOLF, 2007] WOLF, MARK J. P. (2007). *The Video Game Explosion: A History from PONG to PlayStation and Beyond*. Greenwood Pub Group Inc.
- [WOLFIRE GAMES, 2010] WOLFIRE GAMES (2010). *Is There Money To Be Made?*. <http://www.wolfire.com/humble/stats> (Stand: 21.06.2010).
- [WOLFRAM, 2002] WOLFRAM, STEPHEN (2002). *A New Kind of Science*. Wolfram Media.
- [WOZNIAC, 2006] WOZNIAC, STEVE (2006). *NPR Radio Interview zwischen Ira Flatow und Steve Wozniak*. <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=6167297> (Stand: 09.12.2010).
- [„DESIGNER X“, 2000] X“, AKA GREG COSTIKYAN „DESIGNER (2000). *The Scratchware Manifesto*. [http://www.autofish.net/video\\_games/creation/scratch.html](http://www.autofish.net/video_games/creation/scratch.html) (Stand: 1.11.2010).
- [YU, 2009] YU, DEREK (2009). *Interview with IndieGames.com*. <http://www.indiegames.com/what.php> (Stand: 15.03.2010). indiegames.com.
- [ZIMMERMAN, 2003] ZIMMERMAN, ERIC (2003). *Play as Research: The Iterative Design Process*. [http://www.ericzimmerman.com/texts/Iterative\\_Design.html](http://www.ericzimmerman.com/texts/Iterative_Design.html) (Stand: 01.05.2010).
- [ZÜGER, 2010] ZÜGER, SEBASTIAN (2010). *Viel Technik, wenig Innovation*. <http://www.wdr.de/themen/computer/2/gamescom2010/100819.jhtml?rubrikenstyle=computer> (Stand: 05.01.2011).