



Abschlussbericht zur Studie

Die Computer- und Videospielindustrie in Deutschland

Daten – Fakten – Analysen

Oliver Castendyk & Jörg Müller-Lietzkow

Die Studie **Die Computer- und Videospielindustrie in Deutschland** wurde durchgeführt vom Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion der Hamburg Media School unter der Leitung von Oliver Castendyk, in Kooperation mit Jörg Müller-Lietzkow von der Universität Paderborn, im Auftrag der beiden nationalen Branchenverbände der deutschen Games-Industrie, BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. und GAME – Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V. sowie mit Förderung der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) im Rahmen der Initiative Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes, der Senatskanzlei Berlin und dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

© 2017 Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion der Hamburg Media School

Autoren & Mitarbeiter

Hamburg Media School: Prof. Dr. Oliver Castendyk, Juliane Müller, Clemens Poser, Christoph Witte
Universität Paderborn: Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow

Infografiken

Natalja Knauer
www.nakn.de

Abschlussbericht zur Studie: Die Computer- und Videospielindustrie in Deutschland, V 1.1, 30.11.2017 III

E.III.1. Gesamtumsatz deutscher Unternehmen	90
E.III.2. Bruttowertschöpfung.....	91
E.III.3. Unternehmensumsatz mit und ohne ausländische Mutterunternehmen	92
E.III.4. Verteilung auf Tätigkeitsbereiche.....	93
E.III.5. Deutsche Spiele-Entwicklungen	94
E.III.6. Dienstleister und Zulieferer.....	95
E.III.7. Umsätze mit Games und mit anderen Produkten und Dienstleistungen	96
E.IV. Marktstruktur	99
E.IV.1. Umsatzverteilung insgesamt	99
E.IV.2. Umsatzverteilung mit und ohne ausländisches Mutterunternehmen.....	100
E.V. Umsatzanteile und Exportquoten	101
E.V.1. Games als internationales Produkt	101
E.V.2. Umsätze national und international.....	102
E.VI. Umsatzrendite.....	104
E.VII. Gewinnentwicklung	105
F. Beschäftigung und Ausbildung	108
F.I. Darstellung der Beschäftigungsstrukturen	108
F.I.1. Vergleich der Mitarbeiterzahlen	108
F.I.2. Struktur des Arbeitsmarktes	109
F.I.3. Befristung der Arbeitsverhältnisse	111
F.I.4. Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen	112
F.I.5. Produktivität der Branche	113
F.I.6. Frauenanteil	114
F.I.7. Internationale Fachkräfte	115
F.II. Fokus: Ausbildung und Arbeitsmarkt	116
F.II.1. Die Bedeutung der Hochschulen für die Industrie – eine Einordnung	118
F.II.2. Gilt heute noch das Best Practice-Beispiel Nordamerika?	119
F.II.3. Die Perspektive der Industrie in Deutschland	120
F.II.4. Der umgekehrte Blick: Die Perspektive der Hochschulen	120
G. Investitions- und Kostenstruktur.....	123
G.I. Kostenarten	123
G.II. Refinanzierung	127
G.III. Investitionen und weitere Anmerkungen	131
H. Innovationen, Serious Games und Gamification	133
H.I. Innovationen, Spill-over- und Ausstrahlungseffekte	134
H.II. Technologieinnovationen, die die Branche verändern.....	135
H.III. Weitere innovatorische Potenziale.....	136
H.III.1. Exkurs: Data Science und Data Analytics.....	137
H.III.2. Serious Games.....	138
H.III.3. Sonderfall Game-based Learning	143
H.III.4. Gamification	144
I. Games-Förderung	148
I.I. Das „Need to know“ bei Fördersystemen	149
I.I.1. Zentrale Unterscheidungsmerkmale von Games-Fördersystemen.....	149
I.I.2. Varianten automatischer Fördersysteme.....	150
I.I.3. Förderzwecke und Nachhaltigkeit der Förderung.....	151
I.II. Die deutsche Games-Förderlandschaft.....	152
I.II.1. Die Games-Förderung der Bundesländer.....	152
I.II.2. Nicht-monetäre Games-Förderung der Länder.....	156
I.II.3. Games-Förderung auf Bundesebene.....	156

I.III.	Nutzung und Bewertung der deutschen Games-Förderung durch die Unternehmen	156
I.III.1.	Nutzung der Games-Förderung in Deutschland	156
I.III.2.	Bewertung der Games-Förderung in Deutschland	157
I.IV.	Games-Förderung in anderen Staaten bzw. Regionen	158
I.IV.1.	Frankreich	158
I.IV.2.	Großbritannien	160
I.IV.3.	Kanada	161
I.IV.4.	Sonderfall: Unternehmensförderung am Beispiel Finnlands und Polens	163
I.V.	Die deutsche Games-Förderung im Vergleich	165
I.V.1.	Vergleich der Förderanteile selektiver Förderung	165
I.V.2.	Anteil öffentlicher Förderung an der Finanzierung im Vergleich	166
I.V.3.	Vergleich der Games-Förderung mit der Filmförderung in Deutschland	166
I.V.4.	Die deutsche Games-Förderung im internationalen Vergleich zusammengefasst.....	167
I.VI.	Mögliche ökonomische und fiskalische Effekte von Games-Förderungen	169
I.VI.1.	Systematische Analyse der Effekte von Games-Förderung	169
J.	Regulatorisches Umfeld	172
J.I.	Allgemeiner Rechtsrahmen	172
J.II.	Spezieller Rechtsrahmen für digitale Spiele in Deutschland: Jugendschutz	172
J.II.1.	Europäischer Jugendschutz bei digitalen Spielen.....	173
J.II.2.	Jugendschutz bei digitalen Spielen in Deutschland	174
K.	Standortbewertung: Innerdeutscher und internationaler Vergleich	177
K.I.	Standortfaktoren im regionalen Vergleich	177
K.I.1.	Föderale Vielfalt	177
K.I.2.	Zahl der Unternehmen nach Bundesländern	177
K.I.3.	Elemente eines Standortvergleichs	178
K.I.4.	Umsätze der Unternehmen nach Bundesländern	179
K.I.5.	Alter der Unternehmen.....	181
K.I.6.	Standortbewertung	181
K.II.	Internationale Analyse.....	183
K.II.1.	Internationale Einordnung	183
K.II.2.	Grundlagen der internationalen Analyse	183
K.II.3.	Europa	185
K.II.4.	Nordamerika.....	191
K.II.5.	Asien	194
L.	Zusammenfassung, Entwicklungen und Trends	198
L.I.	Die wichtigsten Studienergebnisse im Überblick.....	198
L.I.1.	Die deutsche Computer- und Videospiegelindustrie – Grundgesamtheit und Marktstruktur.....	198
L.I.2.	Allgemeine Marktbeschreibung	199
L.I.3.	Umsätze.....	199
L.I.4.	Beschäftigung	201
L.I.5.	Ausbildung und Arbeitsmarkt	201
L.I.6.	Investitionen und Kosten.....	202
L.I.7.	Volkswirtschaftliche und Spill-over-Effekte.....	203
L.I.8.	Games-Förderung.....	203
L.I.9.	Standortvergleich	205
L.I.10.	Kultur	206
L.II.	Entwicklungsperspektiven und Trends	206

L.II.1.	Stationäres Spielen von morgen	207
L.II.2.	Mobiles Spielen von morgen	208
L.II.3.	Die neue Wertschöpfungslogik und resultierende Marktchancen.....	209
L.II.4.	Marktpotenziale.....	210
L.II.5.	Games als crossmediale Kultur- und Bildungsprodukte	211
L.II.6.	Big Data und Games	212
L.II.7.	Schlussgedanke	213
M.	Durchführung und Methodik	214
M.I.	Erhebung.....	214
M.I.1.	Untersuchungsziel	214
M.I.2.	Untersuchungsgegenstand	214
M.I.3.	Erhebungseinheiten	214
M.I.4.	Grundgesamtheit.....	214
M.I.5.	Erhebungsmethoden	215
M.I.6.	Ausschöpfungsquote der quantitativen Erhebung.....	215
M.II.	Auswertung	216
M.II.1.	Repräsentativität und nach Größenklassen geschichtete Hochrechnung	216
M.II.2.	Korrekturfaktoren.....	216
M.II.3.	Auswertungsklassifikation.....	217
M.II.4.	Strukturelle Komplexität der Tätigkeitsbereichszuordnung	217
M.III.	Schlussbemerkungen und Ausblick zur Methodik.....	218
N.	Verzeichnisse	219
N.I.	Literaturverzeichnis.....	219
N.I.1.	Monografien, Studien, Berichte	219
N.I.2.	Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, Online-Quellen	229
N.I.3.	Verordnungen und Mitteilungen.....	235
N.I.4.	Auflösung der Weblinks	236
N.II.	Abbildungsverzeichnis	236
N.III.	Tabellenverzeichnis.....	241
O.	Anhang.....	242
O.I.	Fragebogen.....	242
O.II.	Interviewleitfaden.....	251

A. Einleitung: Von Kennzahlen und Erkenntnissen

Digitale Spiele sind heutzutage ein fester Bestandteil der täglichen Mediennutzung aller Altersklassen. Als eine der modernsten kulturellen Ausdrucks- und Erlebnisformen nehmen sie schon heute nachhaltig Einfluss auf unsere Gesellschaft, Kunst- und Kultur-, Informations- und Bildungslandschaft. Das ausdifferenzierte Angebot reicht von Casual-Games auf dem Handy wie *Candy Crush Saga* bis zu aufwändigen Rollenspielen wie *Gothic*, von Jump'n'Run-Klassikern wie *Super Mario* bis zu Ego-Shootern wie *Crysis*, von einfachen Lernspiele wie *Moshi* bis zu komplexen Strategiespielen wie *Siedler*, von Action-Adventure-Spielen wie *Grand Theft Auto* bis zu klassischen Adventures wie *Silence: The Whispered World 2*, von Sportspielen à la *FIFA Football 2016* bis zu Simulationen wie dem *OnlineFußballManager*. Die deutsche Computer- und Videospielindustrie besitzt alle Bestandteile eines kreativen, vielfältigen und potenziell starken Marktes. Sowohl im internationalen Standortvergleich als auch im innerdeutschen Vergleich der regionalen Unterschiede wird deutlich, dass das wirtschaftliche, bildungstechnische wie kulturelle Potenzial der Branche groß ist. Auch durch ihre stetige Weiterentwicklung und das längst nicht ausgeschöpfte technische Entwicklungspotenzial, z.B. im Bereich *Virtual* und *Augmented Reality*, sind Computer- und Videospiele eines der herausragenden (interaktiven) Massenmedien des 21. Jahrhunderts.

Digitale Spiele sind seit über 45 Jahren ein globaler Wachstumsmarkt, sowohl hinsichtlich der Nutzerzahlen als auch des Umsatzes. Kaum ein anderes Unterhaltungsmedium ist so kontinuierlich und so stark gewachsen. Der weltweite Umsatz hat inzwischen die 100-Mrd.-USD-Marke überschritten. Deutschland gehört dabei zu den umsatzstärksten Absatzmärkten.

Trotz der erheblichen kulturellen und wirtschaftlichen Bedeutung der deutschen Computer- und Videospielindustrie ist die Datenbasis der Branche, etwa zu Umsätzen, durchschnittlichen Umsatzrenditen, Beschäftigtenzahlen und Kostenstrukturen, sehr lückenhaft und erfasst auch die nationale Industriestruktur nur ungenau. Die amtliche Statistik hilft nicht weiter, weil die Games-Branche – im Gegensatz zur Buch- oder Filmbranche – in der international vorgegebenen Wirtschaftszweig-Klassifikation nur zu einem Teil abgebildet ist. Auch die hohe Dynamik und ständige Veränderung der Märkte, Angebote, Geschäftsmodelle und Technologien hat eine bundesweite umfassende Erhebung bislang erschwert. Für die Branchenteilnehmer ebenso wie für Politik und Öffentlichkeit sind jedoch Basisdaten und valide Kennzahlen von zentraler Bedeutung, und wurden seit vielen Jahren regelmäßig gefordert.

Um dieses Ziel zu erreichen und ein aktuelles und differenziertes Bild der deutschen Computer- und Videospielindustrie in ihrer wirtschaftlichen und kulturellen Bedeutung zu zeichnen, führte das Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion der Hamburg Media School unter der Leitung von Prof. Dr. Oliver Castendyk, MSc. (LSE), in Kooperation mit Prof. Dr. Jörg Müller-Lietzkow von der Universität Paderborn diese bundesweite Branchenstudie durch. Es ist die erste Studie, die in Deutschland in dieser Breite und Vollständigkeit bundesweit Daten zur deutschen Computer- und Videospielindustrie erhoben hat – sie hat Pioniercharakter mit hoher Anschlussfähigkeit, denn gleichzeitig wird versucht, diese Daten und Fakten, soweit möglich mit Zahlen aus ähnlichen internationalen Games-Märkten zu vergleichen und sie in einen historischen Zusammenhang zu stellen. Politisch besonders relevant sind dabei auch die Darstellung der deutschen Games-Förderung im internationalen Vergleich sowie die anhängige (beihilferechtliche) Diskussion um Games als Kultur.

Für den eiligen Leser findet sich eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse im Kapitel L.I.

Wie immer bei einer so umfangreichen Grundlagenstudie gibt es viele Beteiligte, denen auf das Herzlichste zu danken ist.

Ermöglicht und finanziert wurde die Studie durch die *Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM)* im Rahmen der *Initiative Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes*, der *Senatskanzlei Berlin* und dem *Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung* sowie den beiden wesentlichen Verbänden der deutschen Games-Industrie: *BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V.* und *GAME – Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V.*

Sehr zu danken ist dabei nicht nur den inhaltlichen Betreuern¹ unserer Studie bei den Verbänden, Felix Falk und Thorsten Hamdorf sowie Prof. Dr. Linda Breitlauch, sondern auch unseren vielen Gesprächspartnern, die ihre wertvolle Zeit zur Verfügung gestellt haben, um uns Einsichten und Hintergründe zur deutschen sowie internationalen Games-Branche zu vermitteln.

Eine tiefe Verbeugung und ein großes Kompliment machen die beiden Studienautoren den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Studie. Zuerst zu nennen sind zum einen Clemens Poser, der die Grundgesamtheit recherchierte, den Fragebogen mitentwickelte und die Feldphase operativ federführend betreute, dem die Hauptlast der Auswertung der Rohdaten oblag und der auch bei den komplexesten Exceltabellen nie den Überblick und schon gar nicht seinen Humor verlor und zum anderen Juliane Müller, die die Studie vom ersten Exposé bis zur Abgabe des finalen Manuskripts in den Abläufen koordinierte, freundlich aber bestimmt dafür sorgte, dass jeder Beteiligte in die gleiche Richtung marschierte und in alle Projektphasen konzeptionell und inhaltlich, insbesondere in die Endredaktionsphase, involviert war. Christoph Witte leistete wichtige Zuarbeit in allen Phasen des Projektes; auch ihm sei an dieser Stelle gedankt.

Berlin und Paderborn, Dezember 2017

Oliver Castendyk

Jörg Müller-Lietzkow

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

B. Geschichte der deutschen Games-Industrie

Jörg Müller-Lietzkow

B.I. Internationale Entwicklungslinien

Die geschichtliche Betrachtung der Computer- und Videospielindustrie zeigt zahlreiche zu ihrer Beschreibung geeignete Entwicklungslinien. Dominierend aus der Sicht der meisten sind dabei die Spiele und deren Plattformen. Auch wenn daraus nicht immer unmittelbare Erkenntnisse abgeleitet werden können, so ist es offensichtlich, dass insgesamt die historische Betrachtung auch bei einer noch immer sehr jungen Medienart Sinn ergibt und insbesondere sehr schnell helfen kann, aktuelle Phänomene und Diskussionen in generische Betrachtungen zu überführen. Vor allem die „Negativdiskussionen“² aber auch Marktentwicklungen können durch die kontextuelle Einordnung einfacher kritisch hinterfragt werden.

Kurz und bündig: Ohne die Historie im Rahmen der Analyse des Phänomens „digitale Spiele“ zu berücksichtigen, vernachlässigt man relevante und gewichtige Informationen. Daher wird hier ein Abschnitt aufgenommen, der einerseits zentrale Linien der Industriegeschichte, und andererseits konkreter einige Informationen zur nationalen Computer- und Videospielindustrie berücksichtigt.³ Der Fokus dieser Darstellung konzentriert sich deskriptiv in Ausschnitten auf Industriebelange und herausragende Technologieentwicklungen sowie die Markttransformationen auf Basis der sich wandelnden Geschäftsmodelle.

B.I.1. Vor 1972

Die Geschichte der digitalen Spiele dauert nun schon weit über 60 Jahre an. Digitale Spiele stehen kulturell in der Tradition von unterschiedlichsten Spielformen, wie z.B. Brettspielen, Karten- und Würfelspielen. Ein besonderes historisches Augenmerk bzw. ein Vergleich wird auf die Flipper, mechanische Maschinen mit Münzbetrieb, gelegt (vgl. DeMaria 2016: 1-7; Egenfeldt-Nielsen et al. 2008: 45 ff., Kent 2001: 1-14). Diese „Mechanik“ findet sich bei den ersten Spielautomaten, den *Arcade*-Maschinen, wieder (vgl. Sellers 2001).

Die Industriegeschichte beginnt aber erst in den 1970er Jahren. Im Rahmen dieses geschichtlichen Abrisses, insbesondere mit Blick auf die nationale Computer- und Videospielindustrie, wird historisch der Startpunkt der kommerziellen Verwertung als Ausgangspunkt gewählt. Man muss dabei auch sehen, dass dieser „kommerzielle Start“ in die Phase fällt, in der die Computertechnologien und vor allem die Softwareentwicklung insgesamt, gerade im *Silicon Valley*, sehr stark wurden. Rund um den *Homebrew-Computer-Club* (vertiefend: Levy 1994) versammelten sich die Pioniere dieser Branche, und nicht wenige, wie z.B. die *Apple*-Gründer *Steve Jobs* und *Steve Wozniak*, hatten zwischenzeitlich bei *Atari* gearbeitet⁴. Die Geschichte der Computer- und Videospiele ist – auch wenn sie unabhängig erzählt wird und auch werden kann – in letzter Konsequenz daher eng mit der Geschichte der Computertechnologien und Softwareentwicklung verbunden.

² Z.B. Gewalt, Sucht, Medienverwahrlosung etc.; auf Fragenbasis: Haben Kinder in den 80er Jahren nicht ebenso viel gespielt wie heute? Waren nicht immer schon aggressive und gewalthaltige Spiele Treiber der Industrie? Welche Suchtpotenziale besaßen die alten Spiele?

³ Eine sehr lesenswerte und umfängliche Betrachtung findet sich bei Donovan 2010.

⁴ Weitere Hintergründe finden sich auch in Wikipedia: @12. 1976 hat *Wozniak* das für *Atari* sehr erfolgreiche *Breakout* entwickelt.

Hinsichtlich der Computerspiele werden als Urväter immer wieder die beiden Spiele *Tennis for Two* (1958) und *Space War* (1962) in diesem Zusammenhang genannt (vgl. Egenfeldt-Nielsen et al. 2008: 50 f.; umfänglich in der Zeit von 1947 bis 1970 vgl. Herman 2016: Kapitel 1; ebenso Goldberg 2011: XV-XXII, Kohler 2005: 13-24).

Abbildung 1: Space War (1962) © Wikimedia Commons / Kenneth Lu



Dann wird auch die noch immer relativ gesehen kurze Blütephase der nationalen Computer- und Videospielindustrie erst verständlich, wenn man sich klarmacht, wo und wie die Industrie insgesamt entwickelt und aufgebaut wurde. Außerdem kann man auch an der Geschichte der Computer- und Videospielindustrie erkennen, ob und unter welchen Bedingungen nachhaltige Strukturen entstanden sind oder eben nicht. Allein die Tatsache, dass nur wenige Unternehmen der 1970er Jahre noch am Markt aktiv sind, zeigt schon, dass in der Industrie eine gewisse Tendenz zur hohen Dynamik herrscht, die die Unternehmen zu permanenten Innovatoren macht.

B.I.2. 1972 bis 1979

Chronologisch soll an dieser Stelle mit der Gründung der Firma *Atari* am 27. Juni 1972 begonnen werden, selbst wenn anzumerken bleibt, dass eigentlich schon vor *Atari* eine kommerzielle Spielkonsole am Markt erhältlich war (*Magnavox Odyssey*, 1972; 200.000 verkaufte Exemplare) und *Atari* erst Mitte ab 1977 Konsolen in die Wohnzimmer gebracht hat.⁵ Zunächst war *Atari* besonders erfolgreich mit Spielautomaten (siehe auch Sellers 2001: 18). Es war eben nicht die Pionierleistung von *Atari*, eine Spielkonsole zu entwickeln, sondern mit dem berühmten Spiel *Pong* (umfänglich Kent 2001: 37ff.; Burnham 2003: 86 f.) erstmalig eine kommerzialisierte Form der Games-Kultur positioniert zu haben (Egenfeldt-Nielsen et al. 2008: 52 f.).⁶ Die von *Nolan Bushnell* gegründete Firma konnte erst über die Spielhallen und im Anschluss mit den Heimkonsolen in Amerika ein breiteres Publikum erreichen.

Allein 1974 veröffentlichte *Atari* 18 neue Spiele. Daneben etablierte sich *Midway* als ein Mitbewerber. 1979 wurde das heute weltgrößte *Third-Party*-Unternehmen (Dritthersteller) der Welt, *Activision*⁷, von ehemaligen *Atari*-Mitarbeitern gegründet. Ende der 1970er

⁵ Hierzu hat *Atari* eine große Finanzierungsrunde mit *Warner Communications* 1976 über 28 Mio. USD abgeschlossen (ca. 23,7 Mio. EUR; vgl. Herman 2016: 5).

⁶ Die Zeit, die als „Prehistory 1958-1972“ bezeichnet wird, beschreiben *Mallet/de Meyer* (2005: 23 ff.). Sie bezieht sich eher auf eine akademische Gameskultur.

⁷ Allein im ersten Geschäftsjahr konnte *Activision* knapp 65 Mio. USD (ca. 55 Mio. EUR) Umsatz verzeichnen und daneben auch noch eine Menge Entwickler von *Atari* abwerben. Damit wurde ein Trend gesetzt, denn die großen Anbieter von digitalen Spielen sind fast immer auf der Suche nach qualifiziertem Personal.

Jahre etablierten sich vor allem *Handheld*-Spielegeräte mit LCD-Displays als mobile Form des Spielens (*Mattel; Coleco*), die sich aber erst Anfang der 1980er Jahre durchsetzen konnten (u.a. *Nintendo „Game & Watch“-Serie*).

Abbildung 2: Links: Magnavox Odyssey (1971), © National Museum of American History, rechts: Atari VCS (1977), © 2017 AtariAge



Wesentliche Spielangebote aus diesen ersten Jahren konzentrierten sich auf Action, textbasierte Adventure und sehr einfache Strategiespiele. In den 1970er Jahren gab es noch keine deutschen Entwicklerstudios oder originäre Anbieter und einen Vertrieb der *Atari*-Konsole erst ab 1980 (erst dann gab es eine *PAL*-Version⁸; vgl. Atarimuseum 2017).

Aus einer ökonomischen Perspektive betrachtet sind historisch zwei wesentliche Dinge festzuhalten:

Einerseits wurden in den USA die zentralen Akteure der Industrie definiert: Plattformhersteller (Konsolenanbieter), Publisher und Developer. Noch bedeutsamer erscheint aber, dass in dieser Zeit die Geschäftsmodelle definiert wurden. Zunächst – angelehnt an typische Jahrmarkt-Fahrgeschäfte oder auch die Spielcasinos – setzte sich in den Spielhallen die Bezahlung je Spiel durch (münzbasiertes Spielen).

Andererseits aber wesentlicher aus einer ökonomischen Sicht war die Etablierung des Geschäftsmodells basierend auf den Spielplattformen (Konsolen). *Atari* speicherte seine Spiele auf wechselbaren *Cartridges* (Steckmodulen). Somit war es einerseits möglich Spiele vom Gerät zu entkoppeln, andererseits erlaubte es Drittherstellern Angebote zu machen, womit *Atari* im Gegenzug Lizenzeinnahmen erzielen konnte (proprietäres System). Der Festpreis (mit geringer Schwankungsbreite) für die Spiele wurde relativ schnell homogenisiert, sodass sich drittens eine Form der Querfinanzierung ergab. Ähnlich anderen Medienteilmärkten konnten damit die Publisher ein Portfolio aufbauen und mit Hits auch die weniger erfolgreichen Titel refinanzieren.

Dieses Prinzip, selbst wenn heute entweder optische Datenträger oder Downloads verwendet werden, gilt weitestgehend bis heute (Lizenzgebühren und Festpreise mit geringer Schwankungsbreite). Bis zum Aufkommen alternativer Ertragsmechaniken Ende der 1990er Jahre war dies das absolut dominierende Geschäftsmodell, und erst mit den Online-Spielewelten änderte sich dies.

Neben der *Atari*-Konsole wurden in derselben Zeit auch erste Computer auf den Markt gebracht. Auch für diese, z.B. den *Apple II* (1977), wurden Spiele entwickelt. Die meisten waren aber häufig weder kommerziell bedeutsam noch besonders erfolgreich aus einer kulturell historischen Sicht. Dies sollte sich erst radikal in den 1980er Jahren mit dem stark wachsenden Markt für Heimcomputer ändern.

⁸ Mit *PAL*-Version sind die TV-Standards u.a. in Europa gemeint (seit Einführung des Farbfernsehens).

B.I.3. 1980 bis 1989

Die 1980er Jahre waren durch eine erste Marktkonsolidierung (im Sinne eines Industrie-Crashes von 1983; vgl. Wikipedia: @14) aufgrund stark beschleunigter technologischer Weiterentwicklungen in der noch recht jungen Industrie geprägt. Waren es noch in den ersten zwei bis drei Jahren die Konsolenanbieter, die mit neuen, anspruchsvolleren Spielen von sich reden machten, sollte neben den proprietären Konsolen eine neue Plattform sehr schnell zu einer der wichtigsten in der Geschichte der digitalen Spiele werden: Der (Heim-)Computer.

Neben den legendären Computern von *Commodore* (VC20, C64⁹), von *Sinclair* (ZX81; Spectrum) waren es auch erste *IBM*-basierte PCs, Angebote von *Atari* und auch *Apple*, die den jungen Markt anheizten (umfängliche Darstellung bei Bagnall et al. 2010). Auch viele andere Anbieter bevölkerten den jungen Heimcomputermarkt, konnten aber gegen die teilweise übermächtige Konkurrenz des C64, allein schon aufgrund eines zu geringen Spieleangebots bis Mitte der 1980er Jahre, nicht bestehen. Gerade in dieser Zeit waren es die Computer, die selber programmierbar waren sowie eine eigene Speicheroption boten, die die Industrie schnell weiterentwickelt haben.

Der Markt wurde somit deutlich größer und die Markteintrittsbarrieren der proprietären Konsolenanbieter wurden im Vergleich deutlich gesenkt. Viele Hobbyentwickler konnten in den jungen Markt einsteigen und auch mit kleinen Teams ansprechende Angebote entwickeln. Zentral für die Wissensvermittlung waren in dieser Zeit (zumindest in Deutschland) auch die stark aufkommenden Fachzeitschriften (z.B. *Happy Computer* und *64'er*), die immer zumindest einen großen Block über Spiele und deren Entwicklung beinhalteten und lange Zeit entweder *Listings* zum Abtippen und später Disketten, die schon fertigen, aber noch einsehbaren Quellcode enthielten. Auch in diese Zeit fallen die ersten großen Diskussionen über Raubkopien. Mit der Kombination aus Computer und Diskettenlaufwerk konnten erstmalig vollständige Kopien verlustfrei gefertigt werden. Allerdings liegen aus dieser Zeit keine gesicherten Daten vor, ob und wie dies der Industrie und ihrer Entwicklung schadete. Dieses Problem begleitet die Industrie seitdem bis heute.

Gespielt wurde auf dem C64 hauptsächlich mit *Joysticks*. Dies hat auch einen breiteren Peripherie-Markt eröffnet, denn anders als für die Konsolen, bei denen die Anbieter in dieser Zeit allein die Steuerungsgeräte (im Kern: *Gamepad*, *Joystick*, Lenkräder, Spezialhardware) stellten, konnten für die Heimcomputer verschiedene Anbieter auf den Markt treten (vgl. Forster/Freundorfer 2003).¹⁰

Neben den Computern gab es eine ganze Reihe weiterer neuer, leistungsfähiger Konsolen, und gerade zu Beginn des Jahrzehnts definierten zahlreiche Spiele die Zukunft der Industrie. Wesentlich waren z.B. auch die ersten großen Lizenzspiele im Sport (z.B. *One on One* von *Elektronic Arts* (EA) als Basketballsimulation), und auch im Filmbereich (z.B. *LucasArts* mit *Indiana Jones* und *Star-Wars*-Lizenzen). Bis heute hat sich der Trend zur medialen Mehrfachverwertung von diesem Marken stark weiterentwickelt, wenngleich angemerkt werden muss, dass nicht alle Lizenztitel immer gleich einen wirtschaftlichen Erfolg bedeuteten. Insbesondere der große Misserfolg von *Atari* mit der Lizenz zum

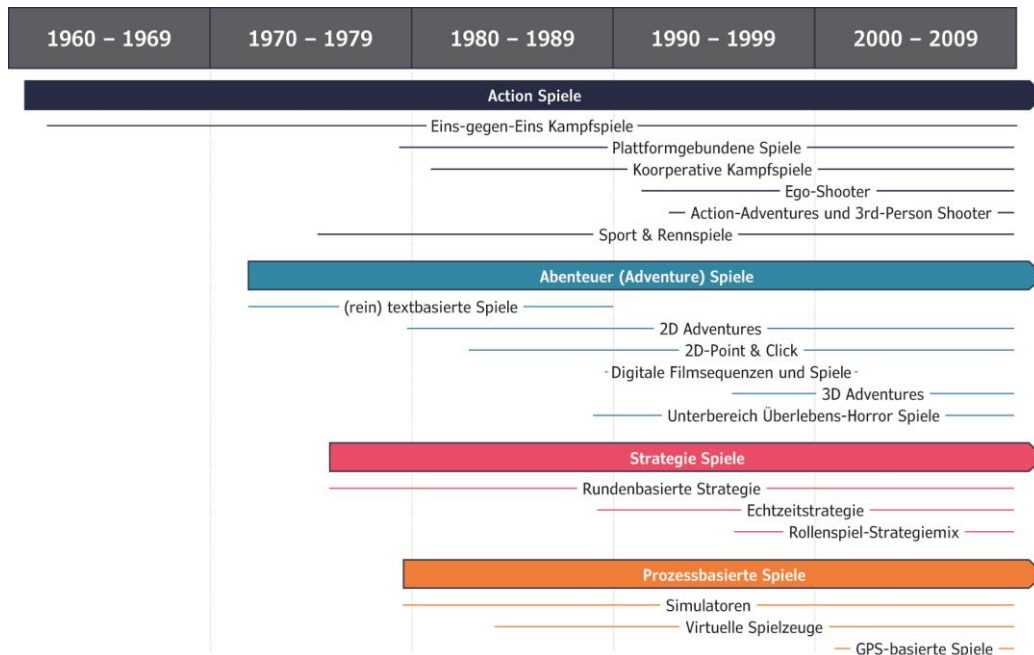
⁹ Ca. 20 Millionen C64 wurden in der Hochphase abgesetzt. Zu seiner Zeit war er damit eine der weitverbreitetsten Plattformen überhaupt (Forster 2015: 64).

¹⁰ Im Rahmen dieses kurzen historischen Abrisses kann nicht umfänglich auf den gesamten Hardwaremarkt eingegangen werden. Dennoch soll festgehalten werden, dass dieser Markt häufig in seiner Bedeutung unterschätzt wurde und wird. Gerade die Mensch-Maschine-Schnittstelle des Controllers beeinflusst das Spielerlebnis maßgeblich. Z.B. galt der Controller der ersten *Xbox* als zu groß für kleine Hände, sodass ein bequemes Spielerleben kaum möglich war (vgl. auch Forster/Freundorfer 2003: 120). Teilweise wird behauptet, dass auch dies ein Grund gewesen sein kann, dass *Microsoft* mit seiner ersten Konsole nicht den gewünschten Markterfolg erzielen konnte. Dies verwundert aber umso mehr, da gerade *Microsoft* vor der Veröffentlichung der *Xbox* erfolgreich sowohl *Gamepads*, *Joysticks* als auch Lenkräder (*Sidewinder*-Reihe) produziert und verkauft hatte.

Spielfilm *E.T.* löste die erste größere wirtschaftliche Krise der Industrie aus (vgl. Herman 2016: 13; umfänglich hierzu Donovan 2010: 95-110).

Außerdem gelten die 1980er Jahre auch als Zeitraum des Aufstiegs der japanischen Computer- und Videospielindustrie (insbesondere auch *Nintendo*, vgl. Sheff 1993), wenngleich schon in den 1970er Jahren *Namco* z.B. den Vertrieb von *Atari*-Produkten übernahm (heute *Namco Bandai*) und die Firma *Taito* mit Arcade-Maschinen Erfolge hatte (umfänglich hierzu Kohler 2005).¹¹

Abbildung 3: Die Entwicklung der Genres



Quelle: übersetzt und modifiziert nach Egenfeldt-Nielsen et al. (2008: 52).

In den frühen 1980er Jahren setzten auch erste Überlegungen zu Multiplattformveröffentlichungen seitens der Anbieter ein, sodass Spiellizenzen, selbst wenn es sich nicht immer um absolut deckungsgleiche Produkte handelte, mehrfach genutzt wurden. Prinzipiell erscheint diese Strategie nachhaltig und klug. Allerdings zeigt sich bis heute, dass gerade bei Konsolenanbietern auch Exklusivtitel eine wesentliche Rolle im Angebotsportfolio spielen.

Mitte der 1980er Jahre, nach der Konsolidierung im Konsolenmarkt, kehrten auch die Konsolenanbieter gestärkt zurück. Besonders erfolgreich im Kleinkonsolenbereich war hier *Nintendo* seit Anfang der 1980er Jahre mit dem *Game & Watch*, einem der ersten Dual-Bildschirmangebote. Neben *Nintendo* (mit dem *Nintendo Entertainment System (NES)* / *FAAMICOM*, 1983) war es vor allem *Sega*, also zwei japanische Unternehmen, die den Markt technisch und inhaltlich bestimmten (vgl. Harris 2014). Mitte bis Ende der 1980er Jahre konnte *Nintendo* von seinem NES-System ca. 60 Millionen Konsolen verkaufen, und mit der Veröffentlichungen des *Nintendo Gameboy* 1989 wurde das erste Gerät mit einer installierten Gerätebasis von 120 Millionen Geräten (Forster 2015: 132) auf den Markt gebracht.

¹¹ Historisch sicherlich am bedeutsamsten ist die Entwicklung von *Pac Man* (1980), welches wie kein zweites Spiel für den Aufstieg der japanischen Computer- und Videospielindustrie verantwortlich zeichnet (vgl. Kohler 2005). Über 100.000 Spielautomaten allein mit *Pac Man* wurden verkauft und das Spiel in zahlreichen Varianten und Weiterentwicklungen immer wieder auf unterschiedlichen Plattformen veröffentlicht. Übertrifft wurde dieser Erfolg nur noch von den Spielen rund um *Super Mario* wobei das erste Spiel in diesem Fall *Donkey Kong* (1981) war und bis heute den Weltruhm von *Nintendo* ausmacht (umfänglich Kohler 2005: 25-54).

Fasst man die 1980er Jahre zusammen, so fällt im Rahmen einer ökonomischen Betrachtung auf, dass die Ausdifferenzierung und die endgültige Etablierung unterschiedlicher Genres ebenso Auswirkungen bis heute haben, wie auch das Lizenzgeschäft und natürlich der Computer auch als Offline-Spieleplattform. Auch aus der ersten Krise der Industrie aufgrund der Überproduktion und der Fehleinschätzung von Lizenzen konnte die noch immer junge Industrie deutlich lernen. Auch in der zweiten Dekade ihrer Existenz war die Industrie dabei ganz auf Nordamerika (USA) und Japan konzentriert. Aus Europa kamen zwar einige Heimcomputer vor allem der *Sinclair Spectrum Rechner*, aber die wesentlichen wirtschaftlichen Erfolge blieben bis auf Ausnahmen aus Großbritannien und Frankreich aus (vgl. Donovan 2010: 125 ff.). In dieser Zeit starteten auch in Deutschland erste Unternehmen (z.B. *Rainbow Arts* 1984, eine Spielautomatenfirma; vgl. s. u.).

B.I.4. 1990 bis 1999

Die 1990er Jahre bedeuteten erneut große Veränderungen für die Computer- und Videospielindustrie. Unweigerlich verbunden werden kann diese Dekade mit dem Aufstieg von *Sony* als heute größtem Plattformanbieter von proprietären Spielkonsolen (*PlayStation*) und damals größtem Konkurrenten von *Nintendo* und *Sega* (diese Epoche wurde auch unter dem Begriff „Konsolenkrieg“ bekannt), den Entwicklungen rund um die 3D-Grafik (insbesondere durch 3D-Zusatzbeschleunigung mit Grafikkarten in PCs), den ersten echten Multiplayerspielen (*LAN-Gaming*) und Online-Angeboten (Ende der Dekade), sowie den ersten Spielen für Handys und *PDA*s¹².

Auch diese Dekade lässt sich gut in zwei wesentliche Hälften teilen. Zu Beginn des Jahrzehnts waren es vor allem die inhaltlichen Veränderungen im PC-Bereich durch neue, 3D-basierte Spiele, aber auch die Optionen deutlich größere Datenmengen als bisher durch optische Speichermedien zu verbreiten, die die ersten Jahre prägten. Stellvertretend für die 3D-Spiele steht sicherlich das 1993 veröffentlichte Spiel *Doom*¹³ sowie das dahinterliegende Unternehmen *ID Software* aus Texas (umfänglich zu dessen Geschichte siehe Kushner 2003). Mit der visuellen Erfahrung in 3D durch primär *First-* und *Third-Person-Shooter* veränderte sich einerseits Rezeptionsverhalten und damit auch die Immersion und andererseits entstehen somit vor allem neue Marktsegmente, die großen wirtschaftlichen Erfolg nach sich ziehen. Wirtschaftlich profitieren dabei Anbieter wie *Epic*, *ID Software* und später auch in den 2000er Jahren das deutsche Unternehmen *Crytek* davon, dass die Basistechnologie der 3D-Shooter als *Game Engines* zusätzlichen wirtschaftlichen Erfolg für die Unternehmen im Rahmen des Lizenzgeschäfts bedeutete. Neben dem offenkundigen Thema 3D-Visualisierung ist aber gerade bei *Doom* auch die Option verbunden, in einem Actionspiel dieser Art gegeneinander anzutreten. Nicht zuletzt der in den letzten Jahren immer beliebter werdende *eSport* basiert auf dieser Form der Multiplayerspiele, die zunächst in *LAN*-Netzwerken gespielt wurden, bald danach aber auch über das Internet möglich waren.

Aber nicht nur die Spieltechnologien im Sinne von 3D-Darstellungen änderten sich. Gerade mit der Option größere Datenmengen auf einem Datenträger zur Verfügung zu stellen, waren nun auch cineastische Darstellungen möglich. Mit realen Schauspielern gedrehte Zwischenszenen erlaubten eine neue Form von Spielen. Sicherlich eines der bekanntesten und auch den Markt stark beeinflussenden Titel war das Spiel *Rebel Assault* (*Lucas Arts* 1993; vgl. Schneider 2015). Dieses bot erstmals nach langer Zeit wieder Bewegtbildinhalte von *Star Wars* gekoppelt mit einem actionbasierten Gameplay. Das Spiel wurde zunächst für den PC-Markt angeboten und hat zu einem Boom bei CD-

¹² *Personal Digital Assistant*, ein kleiner, tragbarer Computer.

¹³ Zur 20-jährigen Geschichte hat die *WELT Online* einen Bericht gebracht (vgl. WELT o.J.). Vor allem der Chefentwickler *John Carmack* galt und gilt als einer der wichtigsten Akteure der Computerspiel- aber auch Computertechnologiegeschichte in den USA. Neben *Doom* ist es vor allem die ähnliche Spielreihe *Quake*, die *ID Software* bekannt gemacht hat.

Laufwerken geführt hat. Faktisch kann man auch festhalten, dass sowohl *Doom* als auch *Rebel Assault* Spiele waren, die zu direkten *Spill-over*-Effekten für den Computer-Hardwaremarkt geführt haben.

Exkurs: Der „Konsolenkrieg“

Die 1990er Jahre sind auch von großen Veränderungen im Konsolenmarkt, geradezu von einem „Konsolenkrieg“ (vgl. Inoue 2010; umfänglich vor allem zum Verhältnis *Sega* und *Nintendo*: Harris 2014) geprägt. Der bisherige Marktführer *Nintendo* (*Super Nintendo*, 1990; *Nintendo 64*, 1996) und sein langjähriger Konkurrent *Sega* (*Sega Saturn*, 1994; *Sega Dreamcast*, 1998) bekamen mit der *Sony PlayStation* (1994) und der *PlayStation 2* (Markteinführung Ende 1999) einen Konkurrenten, der im Großkonsolenmarkt sehr schnell die Marktführerschaft übernommen hat. Sonys Sonderrolle in der Dekade begründet sich einerseits mit der Entscheidung für die CD als optischem Datenträger (bzw. der DVD bei der *PlayStation 2*). Viele Entwickler bevorzugten den Datenträger gegenüber *Nintendos* Festhalten an *Cartridges*. Außerdem bot die *PlayStation* eine zu ihrer Zeit herausragende 3D-Darstellung, einen neuartigen Controller und ein breites, von Drittanbietern getragene Spieleangebot. Ende der Dekade hat sich *Sega* dann aus dem Hardwaregeschäft verabschiedet und andererseits trat dann Anfang der 2000er Jahre mit *Microsoft* ein neuer starker Wettbewerber auf. Dieser „Konsolenkrieg“ ist vor allem deshalb in die Geschichte der Industrie eingegangen, da er bis heute als Lehrstück für die Entwicklung oligopolistischer (bzw. in dem Fall duopolistischer) Hardwaremärkte gesehen wird.

Tabelle 1: Kennzahlen der erfolgreichsten Spielekonsolen der 1990er und frühen 2000er Jahre

	Verkaufsstart	Verkauf (Japan/weltweit) in Mio. Stk.	Entwickelte Titel
Super Nintendo	12 / 1990	- / 50	2.000
Sega Saturn	11 / 1994	- / 10	1.200
PlayStation	12 / 1994	22 / 102	4.400
Nintendo 64	06 / 1996	5,5 / 33	400
Sega Dreamcast	12 / 1998	- / 10	500
PlayStation 2	03 / 2000	26 / 132	4.500
Microsoft Xbox	12 / 2001	- / 25	700
Game Cube	09 / 2001	4,4 / 22	600

Quelle: Forster 2015, Inoue 2010: 25.

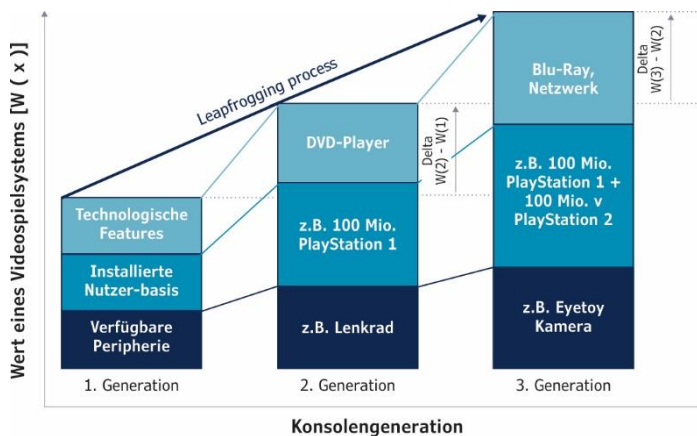
B.I.5. 2000 bis 2009

Der Jahrtausendwechsel bedeutete auch für die Computer- und Videospielindustrie einige Veränderungen. Noch zu Beginn des neuen Jahrtausends baute *Sony* mit der zweiten Generation der *PlayStation* seine marktdominierende Stellung im Konsolenmarkt anfänglich aus, sollte aber Mitte des Jahrzehnts mit einem neuartigen Produkt (neben *Microsofts Xbox*) von *Nintendo*, der *Wii* (2006), welche primär auf eine Bewegungssteuerung setzte, konfrontiert werden. Sonys Antwort darauf war die im gleichen Jahr veröffentlichte *PlayStation 3*, die sich als großer wirtschaftlicher Erfolg erwies. Anders aber als zwischen *PlayStation 1* und *PlayStation 2* war die Abwärtskompatibilität nur bei der ersten Version der *PlayStation 3* gegeben. Der verstärkende *Leapfrogging*-Effekt¹⁴, also der Generationensprung, der die *PlayStation 2* mit einem sehr großen Start-Line-Up in den Markt kommen ließ, blieb daher aus. Dennoch verkauften sich auch von der *PlayStation 3* knapp 90 Millionen Exemplare (vgl.

¹⁴ Zur Definition des *Leapfrogging* vgl. Springer Gabler Verlag (o.J.).

auch Schilling 2003). *Nintendo* hingegen konnte an den eigenen Erfolg mit dem Wii-System nicht anknüpfen. Obschon die *Wii* über 100 Millionen Stück verkaufte und mit *Wii Fit* (ca. 5 Mrd. USD Umsatz, entspricht ca. 4,2 Mrd. EUR¹⁵) sowie *Wii Sport* (ca. 4 Mrd. USD Umsatz, entspricht ca. 3,4 Mrd. EUR¹⁶) zwei der kommerziell erfolgreichsten Spiele überhaupt existieren, konnte trotz Abwärtskompatibilität das Nachfolgemodell (*WiiU*) die Spieler nicht zu einem Umstieg bzw. in dem Sinne Upgrade überzeugen. Die technische Innovation mit einem Minibildschirm im Controller, der ein partielles Weiterspielen erlaubte, verfiel in der Form zunächst nicht. Allerdings hat *Nintendo* die Idee eines hybriden Gerätes zwischen portabler Kleinkonsole und typischer Großkonsole nicht verworfen und mit der *Nintendo Switch* 2017 ein erfolgreiches Produkt (ohne Abwärtskompatibilität) positionieren können.

Abbildung 4: Leapfrogging als Prinzip des Erfolgs für Sony



Quelle: modifiziert nach Müller-Lietzkow et al. 2006: 150.

Im Jahr 2005 lag der Weltmarktumsatz zwischen 25 und 30 Mrd. USD (ca. 21 Mio. und 30 Mrd. EUR), Ende 2008 bei 40 Mrd. USD (ca. 34 Mrd. EUR, vgl. Chatfield 2010: 27). Verglichen mit einem geschätzten Weltmarktvolumen von ca. 100 bis 200 Mio. USD (ca. 84 Mio. bis 169 Mio. EUR) im Jahr 1982 erscheint dieses Wachstum enorm. Sieht man aber nach vorn, stellt man nur gut zehn Jahre später fest, dass das Weltmarktvolumen für 2017 auf über 80 Mrd. bis 100 Mrd. USD (ca. 68 Mrd. bis 84 Mrd. EUR) geschätzt wird (DFC Intelligence 2017, Newzoo 2017a), und somit nahezu eine Vervielfachung des Marktes stattgefunden hat. Dieses Wachstum erklärt sich letzten Endes mit der massiven Hebelwirkung neuer Plattformen, die durch das Internet und die zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit mobiler Endgeräte aufgekommen sind.

¹⁵ Die Umrechnung von USD in EUR erfolgt in der gesamten Studie aus Gründen der Einheitlichkeit auf Basis des Wechselkurses vom 23.11.2017 (1 USD = 0,8445 EUR).

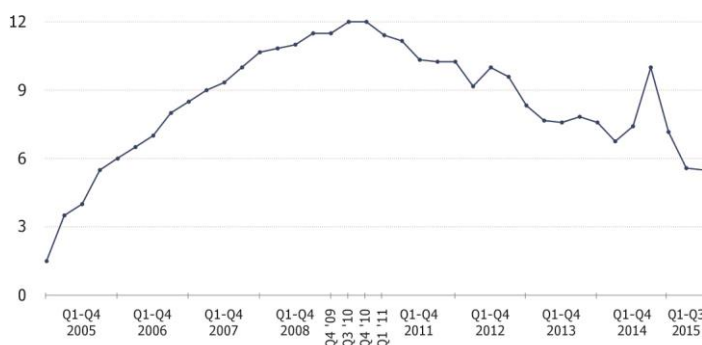
¹⁶ Werte übernommen aus der Hitliste der erfolgreichsten Spiele laut Scholz (2017) bzw. Frederick (2017).

Abbildung 5: Controller von Sonys PlayStation 4 und Nintendos Wii MotionPlus, © Pixabay / Romy Topf



Neben den Konsolenentwicklungen sind es vor allem zu Beginn des Jahrzehnts die Online-Rollenspiele mit einem Subskriptionsgeschäftsmodell (Festpreis für das Basisspiel sowie monatliche Gebühren), die den Markt stark verändern. Den Anfang machte, wie schon gesagt, *Ultima Online* in der vorangegangenen Dekade (1997). Aber spätestens mit der Veröffentlichung des mit dem Subskriptionsmodell kommerziell wahrscheinlich erfolgreichsten Spiels überhaupt, *World of Warcraft* (WoW), im Jahr 2004 kam die Diskussion auf, ob sich das bisherige Modell des Festpreises nicht überholt hatte. Mit zeitweilig weit über 12 Millionen regelmäßig zahlenden Spielern und Weiterentwicklungen bis ins Jahr 2017 belegt *World of Warcraft* eindrucksvoll, wie auch ein langfristiges Geschäftsmodell etabliert werden konnte.

Abbildung 6: Zahl der Abonnenten von World of Warcraft, weltweit (2005 bis 2015, in Mio.)



Quelle: Statista 2017g: 47, nach Activision Blizzard (November 2015).

Allein das Modell, dass die Spieler zunächst einen Preis für das Basisprodukt und dann zusätzlich einen monatlichen Nutzungspreis zahlen, bedeutete ein vollkommen anderes Einnahmemodell (jenseits der Veränderungen des gesamten Spielemarktes im Nutzungsverhalten¹⁷). Dabei wies *WoW* einen sehr schnellen Anstieg seiner Spielergemeinde auf und konnte schon 2006 ca. 10 Millionen Abonnenten verzeichnen. Schätzungen auf Basis der von *Activision* veröffentlichten Daten lassen vermuten, dass in der absoluten Hochphase in den Jahren 2009/2010 über 12 Millionen Spielerinnen und Spieler regelmäßig gespielt und bezahlt haben (vgl. auch Hruska 2016). Dabei soll *World*

¹⁷ Mit dieser Veränderung gemeint sind Clanbildungen, nur gemeinschaftlich in großen Gruppen zu erledigende Aufgaben etc.

of *Warcraft* im Jahr 2014 knapp 1 Mrd. USD (ca. 840 Mio. EUR) Umsatz (vgl. Nielsen 2014¹⁸), und insgesamt knapp unter 10 Mrd. USD (ca. 8,4 Mrd. EUR) bisher erzielt haben.

Zahlreiche Mittel durch Risikokapital fließen in dieser Zeit als Finanzierungen in Anbieter von *MMORPGs*. Gleichzeitig, auch als Ergebnis der Auswirkungen der New Economy, wo solche Finanzierungsformen sehr populär geworden sind, verändern sich insgesamt die Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung. Einige Unternehmen, darunter auch Unternehmen aus Deutschland, können am Kapitalmarkt Risikokapital bekommen und somit eine neue Art von Finanzierung zum eigenen Wachstum nutzen.

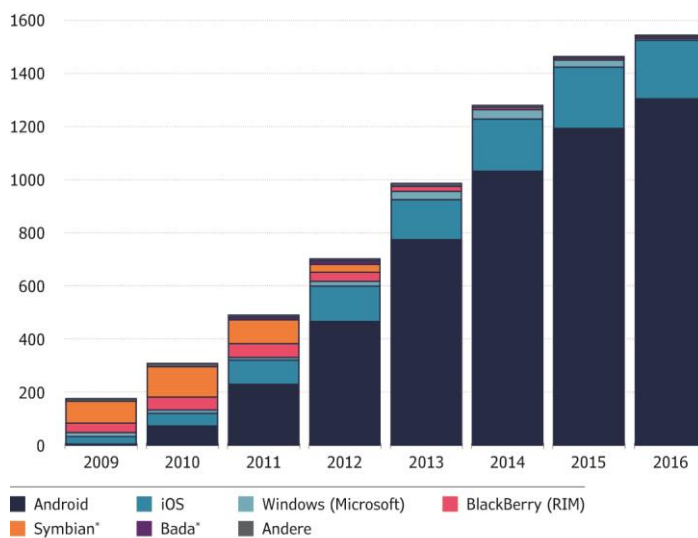
Besonders ein Unternehmen kann Ende der Dekade von dieser Finanzierungsart profitieren, das US-Unternehmen *Zynga*. Vor allem in den Anfangsjahren konzentrierte man sich hauptsächlich auf Facebook-Spiele und schaffte es, mit den Titeln *FarmVille* und *CityVille* über 100 Millionen registrierte Nutzerinnen und Nutzer zu gewinnen. *Zynga* löste damit einen wahren Boom an *Facebook-Games* gegen Ende der Dekade aus. *Zynga* setzt dabei konsequent auf das noch junge Geschäftsmodell *Free-to-play* und definiert damit auch teilweise den Markt. 2011 soll *Zynga* knapp 850 Mio. USD (ca. 720 Mio. EUR) Umsatz generiert haben bei einem sehr üppigen Gewinn von ca. 400 Mio. USD (ca. 340 Mio. EUR). Ein Grund hierfür waren die Produktion und Weiterentwicklung der Spiele, die vergleichsweise recht kostengünstig ausgefallen sind. Für *Facebook* als Plattform erwies sich dieses Modell ebenfalls als sehr erfolgreich, da signifikante Teile der Einnahmen (30 %) an den Plattformanbieter gezahlt wurden (vgl. Jacobson 2011). Die Geschichte von *Zynga* endet nach dem Börsengang aber auch recht schnell wieder in der nächsten Dekade.

B.I.6. 2010 bis 2017

Die jüngere Geschichte der Computer- und Videospielindustrie ist im Grunde durch eine Neuorientierung und vor allem eine Zielgruppenveränderung zu beschreiben. Zwei wesentliche Treiber für beide Entwicklungen sind hierbei offenkundig verantwortlich. Zum einen ist die Akzeptanz des zwar in der Vorgängerdecade entwickelten, nun aber zur vollen Blüte kommenden Geschäftsmodells *Free-to-play*, bei welchem das Spiel als solches kostenlos angeboten, und lediglich mit dem Verkauf von digitalen *In-game*-Gütern Geld verdient wird, zu nennen. Auf dieses wird im Rahmen der Studie noch mehrfach eingegangen werden. Zum anderen sind es alle Entwicklungen rund um das mobile Spielen. Auch hier gilt, dass die Technologie vor allem mit dem *iPhone* im Jahr 2007 seine Premiere feierte, aber auch dort die Diffusion eine gewisse Zeit benötigte. Selbiges gilt vor allem auch für Tablets, welche ebenfalls zu den beliebten Spieleplattformen des laufenden Jahrzehnts gehören. Hier kann die Einführung des *iPad* im Jahr 2010 als Startschuss gesehen werden. In nur zehn Jahren hat sich das Smartphone, zumindest gemessen am quantitativen Angebot, zur beliebtesten Spieleplattform mit dem größten Verbreitungsgrad und dem breitesten Spieleangebot entwickelt. Die Entwicklung des Spieleangebotes, hängt dabei eng mit der Penetration des Marktes durch die beiden Betriebssysteme *Android* und *iOS* seit 2007 zusammen, deren typischer S-Kurvenverlauf (Rogers 2003: insb. 102-135) erst seit 2010 deutlich zugenommen und den mobilen Spielmarkt für Smartphones und kurz darauf Tablets attraktiv gemacht hat.

¹⁸ Der Artikel bezieht sich auf Daten der Marktforscher von *SuperData*, die sich auf die Online-Spielemärkte konzentriert haben. Allerdings verzeichnet das Spiel auch seit 2013 einen deutlichen Rückgang der Einnahmen bzw. der Spieler, die regelmäßig zahlen (vgl. Ritter 2013). *WoW* nimmt laut den Journalisten von *Buffed* immer noch Platz 1 der kommerziell erfolgreichsten Spiele ein (vgl. Scholz 2017).

Abbildung 7: Endkundenabsatz Smartphones weltweit nach Betriebssystem (2009 bis 2016, in Mio.)



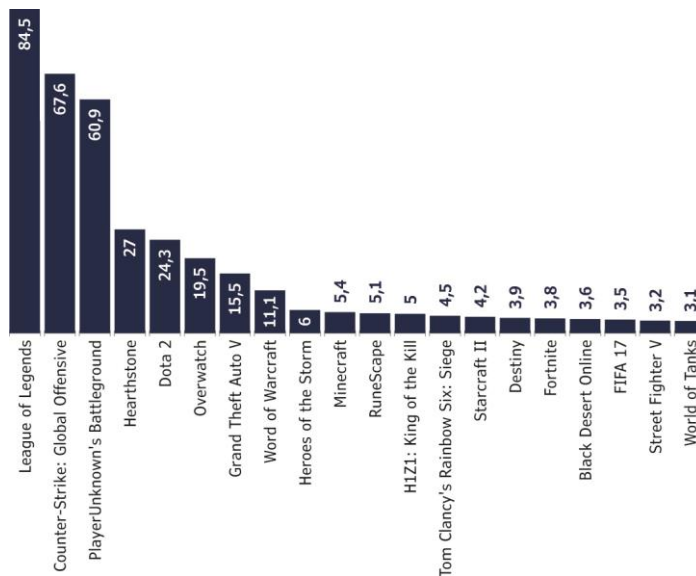
Quelle: Statista 2017k: 25, nach Gartner (Februar 2017).

Vor allem für die Kleinkonsolen *Nintendo DS* aber auch die *PlayStation Vita* bedeutet dies harte Konkurrenz. Auch die Anzahl der veröffentlichten Titel in diesem Segment ist als überschaubar zu bezeichnen. Als typisches Anzeichen kann man hier den Erfolg von *Pokémon Go* betrachten sieht man, dass *Pokémon* vormals ein großes Hitprodukt auf *Nintendos* Kleinkonsolen war und nun auf dem Smartphone wirtschaftlichen und spielerischen Erfolg in den Jahren 2016 und 2017 gehabt hat. Allein im Sommer 2016 spielten in Deutschland laut *YouGov* über 7 Millionen Menschen in Deutschland *Pokémon Go*. Für die *Mario*-Reihe ist mittlerweile ebenfalls ein Spiel für Smartphones erschienen (vgl. Buckstegen/Braun 2016a).

Neben der reinen Entwicklung und Nutzung digitaler Spiele wird das aktuelle Jahrzehnt, aber zukünftig sicherlich auch hinsichtlich der Entwicklungen, welche als Diversifikation bzw. crossmediale Verwertung bezeichnet werden können, angesehen werden. Im Wesentlichen sind es hierbei die Streamingdienste, die hier erheblichen Vorschub mit zwei zentralen Inhaltsformen geleistet haben. Zum einen sind dies sogenannte *Let's-Play*-Videos, also die Videoaufzeichnung von Spielen, die durch die Moderatoren gespielt und kommentiert werden. Die Moderatoren und Kommentatoren sind innerhalb weniger Jahre zu echten Stars aufgestiegen, wenngleich auch andere Medienformate bedient werden. Zum anderen ist es der *eSport*, der sich einer zunehmenden Publikumsbeliebtheit auch in Deutschland erfreut. International kann man dies schon seit Beginn der Dekade beobachten. Marktführend ist hier *Twitch.tv*, ein Streaming-Portal für Videospiele, welches *Amazon* nach nur drei Jahren seiner Existenz für knapp 1 Mrd. USD (ca. 840 Mio. EUR) gekauft hat.

Um sich an der Stelle ein Bild über die Bedeutung für den gesamten zeitlich asynchron konsumierten audiovisuellen Markt zu machen, sollen hier stellvertretend nur die Werte der gestreamten Stunden Games-Content vom Juli 2017 visualisiert werden. Hieraus wird schnell klar, wie sich neue Werbemärkte und Geschäftsoportunitäten über sowohl klassische als auch neue Formate ergeben. Dabei konzentriert sich das Interesse sehr deutlich auf wenige zentrale *eSport*-Titel.

Abbildung 8: Meistgesehene Games in Zuschauerstunden (Juli 2017)



Quelle: Statista 2017m: 52, nach Newzoo (August 2017).

Neben der crossmedialen Verwertung hat die geänderte gesellschaftliche Wahrnehmung über digitale Spiele auch dazu beigetragen, dass vor allem neue Märkte jenseits der Kernspielersegmente entstanden sind. Hierbei handelt es sich sowohl um den Bereich *Serious Games*, also der Nutzung von Spielen über den rein spielerischen Zweck hinaus, als auch *Gamification*. Letzteres hat zwar Schnittmengen mit dem *Serious Games*, aber es herrscht keine Deckungsgleichheit der Märkte. Auch hier hat sich insbesondere die schnelle Diffusion von Smartphones global bemerkbar gemacht. Auf diese beiden Themen wird im Kapiteln H.III umfänglich eingegangen.

Außerdem zeigen sich schon in der laufenden Dekade neue Technologietrends, die den Markt nachhaltig und grundlegend beeinflussen werden: *Virtual (VR)* und *Augmented Reality (AR)*, sprich die neue Visualisierungstechnologien (hierauf wird im Rahmen des Kapitels H.I eingegangen). Mitte der Dekade sind nicht nur für den Konsumentenmarkt konzipierte Brillen und Steuerungen erhältlich, sondern auch die Anbieter digitaler Spiele reagieren und entwickeln spezifische Games, wie z.B. *Ubisoft* mit dem Spiel *Bridge Crew*, einer im *Star-Trek*-Universum angesiedelten Simulation der Kommandobrücke, welches ausschließlich auf der *PlayStation 4* mit Hilfe der *PlayStation-VR*-Brille genutzt werden kann.

Es bleibt zu vermuten, dass bis zum Ende der Dekade sowohl *AR*- als auch *VR*-Technologien stark weiterentwickelt werden, ihre breite Marktdurchdringung jedoch erst in der nächsten Dekade den Spielmarkt umfänglich erfassen wird. Ebenfalls ist zu prognostizieren, dass es aufgrund des stetig steigenden Angebotes in den *App Stores* zu einer Konsolidierung im Anbietermarkt kommen wird. Dies hängt allerdings davon ab, wie sich das Preisniveau der Entwicklungen in diesem Markt entwickeln wird.

Tabelle 2: Technologien, Innovationen und Entwicklungen in der Computer- und Videospielindustrie in fünf Dekaden

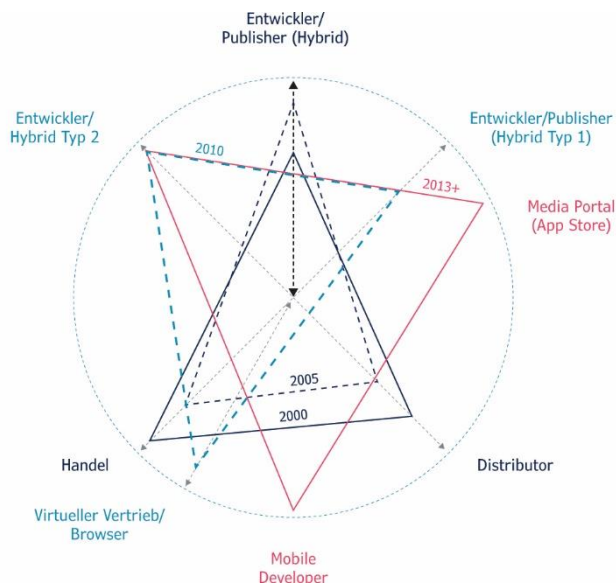
Dekade	Wandel & Innovation	Dominierend (Technologie / Unternehmen)	Zentrale Geschäftsmodelle	Industrie / Anmerkung / Trends
1970-1979	Erste interaktive Unterhaltungsformen	Atari, später zusätzlich Midway und Activision	Münzbasiertes Spielen (Automaten) Festpreis (Cartridge)	Automatenspiele, Etablierung, Gründerzeit
1980-1989	Eigenentwicklungen, neue Spielgenres, Kleinkonsole	Homecomputer (C64) und Ende der 80er Gameboy Nintendo vs. Sega	Festpreis (Cartridge) Festpreis (Diskette Heimcomputer und PC)	Ausdifferenzierung, frühe Markenbildung
1990-1999	Raumgegenständlichkeit und Trägermedienwechsel	3D- und LAN-Spiele Sony vs. Nintendo	Festpreis (Cartridge, dann CD für Konsole) Festpreis (Diskette, dann CD) Festpreis (Add-On) Erste Subskription	Professionalisierung, Konsolenkrieg
2000-2009	Hyperrealismus und Online-Spielformen	Next-Gen Konsolen, Online-Spiele (MMORPGs)	Festpreis Subskription (Abonnement) Free-to-play	New Business & Service-Industrie
2010-2017	Mobiles Spielen eSport	Smartphones und Tablets	Free-to-play Festpreis Abonnement Subskription App Stores In-Game Purchases	Gamification Serious Games Let's Play AR / VR

Quelle: Eigene Darstellung.

Wie gezeigt, hängt die Geschichte der Computer- und Videospielindustrie eng mit der Entwicklung im Bereich der Computertechnologien und vor allem auch bei den Konsolen zusammen. Offenkundig sind zwar auch Inhalte und einzelne Spiele in den verschiedenen Dekaden herausragend und einzelne Titel für die Genres prägend, letzten Endes aber dominieren in vielen historischen Darstellungen die Plattformen (Konsolen und Computer, wie auch hier). Ebenfalls auffällig gerade in den letzten 20 Jahren ist aber auch das konstante Ausnutzen von neuen Opportunitäten, sprich bieten sich neue Optionen eben nicht nur auf Festpreisbasis Geld zu verdienen, oder eben durch alternative Entwicklungsmodelle und Distributionsformen die Gewinne zu maximieren, werden diese sehr schnell adaptiert.

Die Computer- und Videospielindustrie hat dabei gerade im Internetzeitalter einer kontinuierlichen Transformation sowohl hinsichtlich der Geschäftsmodelle als auch der Machtverhältnisse zwischen Entwicklern und Publishern bzw. den neu entstandenen Hybriden innerhalb der Industrie erlebt (vgl. Abbildung 9). Diesem Transformationsprozess kann nur durch eine hohe Bereitschaft zur permanenten Innovation begegnet werden. Die Computer- und Videospielindustrie ist daher auch nicht, wie andere Industrien, durch Disruption geprägt, sondern adaptiert sich entsprechend schnell bzw. treibt sogar Entwicklungen voran. Vor allem die Entwicklungsstudios, die zusätzlich ihr Publishing selbst über reine Digitalkanäle übernommen haben, können daher heute als echte Hybridunternehmen angesehen werden. Dies bestätigen auch die für Deutschland erhobenen Daten und daher wird auf diesen Tatbestand nochmals im Rahmen der Marktstrukturbeschreibung eingegangen. Dies soll überleiten zu einer kurzen, auf den deutschen Markt bezogenen historischen Betrachtung.

Abbildung 9: Machtverschiebungen in der Industrie



Quelle: Eigene Darstellung, modifiziert, übersetzt und weiterentwickelt nach OECD 2005: 23.

B.II. Die nationale Computer- und Videospielindustrie

Abschließend zu diesem nur einige Aspekte der Geschichte der digitalen Spiele, der Computer- und Videospielindustrie, ihres Marktes und der Anbieter umfassenden Aufriss folgt nun eine kurze Einordnung der deutschen Computer- und Videospielindustrie, orientiert an der vorangegangenen Darstellung.

Die deutsche Computer- und Videospielindustrie hat sich, verglichen mit Nordamerika und Asien, eher langsam, zeitversetzt entwickelt. Dies hat auch, aber nicht nur, mit der langsameren Verbreitung von Computertechnologien in Deutschland bzw. Europa zu tun. In den 1970er Jahren gab es in Deutschland ausschließlich wenige importierte Spielkonsolen, denn ein struktureller Vertrieb dieser wurde erst 1980 etabliert, und auch die Heimcomputer der 1970er Jahre waren wenig verbreitet.

Die Geschichte der nationalen Computer- und Videospiegelindustrie beginnt dann folgerichtig erst in den 1980er Jahren und ist durch drei Phasen geprägt:

B.II.1. Internationale Bedeutungslosigkeit auf dem Anbietermarkt

Lange Zeit war der deutsche Absatzmarkt, wie auch viele andere europäische Märkte, durch Angebote aus den USA und Japan – also kulturellen Import nach Deutschland – geprägt. Dies hing mit größerem technischen und kreativen Wissen sowie den früher in den USA und Japan vertriebenen Spielekonsolen zusammen (vgl. Weiss 2007: 1-4, Goldberg 2011). Geprägt wurde der gesamte Markt in den 1970er bis 1990er Jahren durch die Arbeitsteilung folgender Akteure: Spiele-Entwickler (Developer), Spiele-Verleger (Publisher) und Handelsstrukturen für Trägermedien. Dabei setz(t)en die Publisher zur Risikostreuung auf Portfoliostrategien (vgl. Laramée 2005: 5 ff.).

Seitdem stiegen die Produktionskosten im Rahmen eines Professionalisierungsprozesses aufgrund von Technologieeinsatz, aber auch aufgrund der größeren Teams kontinuierlich an (bei gleichzeitig überproportional wachsenden Renditen und Umsätzen; vgl. Chatfield 2010). Mit zunehmender Verbreitung von (Breitband-)Internetanschlüssen bzw. hochleistungsfähigen mobilen Endgeräten (Smartphones/Tablets), gepaart mit einer starken Veränderung der Nutzerstrukturen, wurden die Spielerbedürfnisse deutlich anders bedient. Mit dem resultierenden Geschäftsmodell *Free-to-play* (grundlegend Luton 2013)

hat sich Anfang der 2000er Jahre die Games-Industrie schnell und grundlegend transformiert.

Eine konsistente historische Darstellung der nationalen deutschen Industrie sowie langfristiges Datenmaterial liegen nicht vor.¹⁹ Historisch sorgte mit *Rainbow Arts* (gegründet 1984) ein deutsches Unternehmen europaweit für Aufsehen, aber im Vergleich zu langlebigen Branchengrößen hat es bis Ende der 1990er Jahre kein deutsches Branchenunternehmen geschafft, international bedeutsam zu sein. Das bedeutet nicht, dass nicht auch in dieser Zeit werthaltige, kulturell bedeutsame Spiele im deutschsprachigen Raum entwickelt wurden. Es gab nur keine deutschen Publisher, die mit den internationalen Konzernen mithalten konnten. Aus dieser Zeit rührte auch der lange verbreitete Ruf, dass Spiele aus Deutschland primär für den Heimatmarkt (günstiger) entwickelt wurden. International erreichten Produkte aus Deutschland selten große Stück- bzw. Absatzzahlen. Die meisten bekannten deutschen Produktionen aus dieser Zeit waren vor allem Handels-, Wirtschafts- oder Sportsimulationen und PC-basiert, da Wissen über die Produktion von Spielen für Konsolen in Deutschland rar war (inklusive der notwendigen und verfügbaren Entwicklungswerkzeuge). Außerdem gab es in den 1990er Jahren eine Reihe erfolgreicher Rollenspiele (z.B. von *Ascaron* aus Gütersloh). Dennoch konnten kaum Titel aus Deutschland international positioniert werden.

Außerdem gab es nur sehr wenige nationale Publisher, die auch die Finanzierung aus Deutschland ermöglichen konnten, schon gar nicht für nach internationalen Maßstäben große und konkurrenzfähige Produktionen. Mit *DTP Neue Medien* wurde 1995 einer der größten Publisher in Hamburg gegründet, der aber erst 1999, dann unter dem Namen *dtp Entertainment*, verstärkt in die digitalen Spiele investiert hatte. Das Unternehmen hatte in Spitzenzeiten Anfang bis Mitte der 2000er Jahre 140 Mitarbeiter und wurde 2012 aufgelöst. Etwa zur selben Zeit (1994) wurde *Koch Media* in Österreich vorrangig als Publisher sowohl für Filme als auch Games gegründet. Da das Unternehmen aber seinen Firmensitz in München hat, wird es dem deutschen Markt zugeschrieben. Aber auch *Koch* ist erst 2001 mit einem eigenen Label (*Deep Silver*) in den Computer- und Videospielmarkt vertieft eingestiegen. Die stark gewachsenen international agierenden Konzerne bauten parallel in Deutschland ihre Niederlassungs- und Vertriebsstrukturen auf.

Abbildung 10: Links: Anno 1602 (1998), rechts: Anno 2205 (2015), © Ubisoft



¹⁹ Eine umfängliche historische Beschreibung der internationalen Industrie, mit einem deutlichen Schwerpunkt USA und Japan sowie der Bedeutung einzelner Unternehmen, z.B. in der Arcade-Phase (*Atari, Sega, Nintendo*) oder von Publishern wie *Electronic Arts* oder *Activision* findet sich in kultureller und historischer Einordnung u. anderem bei Kent 2001, De Maria/Wilson 2002 und Donovan 2010, und in Internetmuseen, Datenbanken und Wikis.

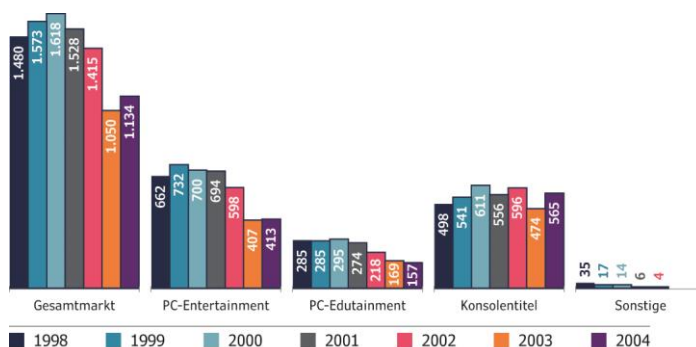
B.II.2. Browsergame-Boom und Free-to-play Revolution

Anfang der 2000er Jahre hatte sich die Situation in Deutschland grundlegend verändert. Es war dabei der langjährige *EA*-Spitzenmanager *Gerhard Florin*, der in einem Interview des Branchenfachmagazins *Gamesmarkt* trefflich einen Blick in die Glaskugel für eine Zehn-Jahres-Prognose geworfen hatte:

(...) Zehn Jahre ist natürlich ein langer Zeitraum. Eine Prognose kann man trotzdem wagen. Was ganz sicher passieren wird, ist, dass wir uns von einer Industrie, die heute DVD-basierte Produkte verkauft, zu einer Industrie wandeln, die Produkte und Service verkauft. Und dieser Service wird weitestgehend auf Communities fußen, wie wir es heute schon in Südkorea und China sehen. (...) Darüber hinaus wird es für Spieler, die online bereits 50 Stunden in ein Spiel oder einen Charakter investiert haben, Zusatzangebote und Service geben. (...) Die Spiele werden es dann kostenlos geben; verdient wird am Service, an der Community, an der Sicherheit. (Florin 2006: 23)

Tatsächlich waren es neben Angeboten aus Asien, primär Südkorea, auch deutsche Spiele, die diesen Markt stark mitentwickelt haben. Vieles hing dabei auch mit der Option der digitalen Distribution bzw. sogar des direkten Spielens über das Internet zusammen. Erstens sorgte nämlich die Einführung von Flatrate-Bezahlmodellen bei der Internetnutzung bei gleichzeitiger Steigerung der Bandbreiten für einen rapiden Anstieg der allgemeinen Nutzerzahlen, einhergehend mit deutlich mehr Nachfrage nach Online-Spielen. Für Deutschland bedeutete dies einen steilen Anstieg auf heute über 30 Millionen Spieler. Geht man davon aus, dass noch in den 2000er Jahren eher 4 bis 6 Millionen Deutsche mehr oder weniger regelmäßig gespielt haben, ist der Anstieg der Gesamtspielerzahlen als überproportional zu bezeichnen und deckt sich mit einem deutlichen Umsatzanstieg von damals ca. 1,3 Mrd. EUR (vgl. VUD-Jahrbücher 2000 bis 2004) auf heute über 2,8 Mrd. EUR (BIU 2016).

Abbildung 11: Die Umsatzentwicklung im deutschen Gamesmarkt (1998 bis 2004, in Mio. EUR)



Quelle: Eigene Darstellung nach VUD-Jahrbüchern 2000 bis 2004.²⁰

Zweitens erlaubten, wie schon weiter oben angedeutet, Risikokapital-Finanzierungsformen neuen Unternehmen einen Zugang zu einem durch hohe Eintrittsbarrieren gekennzeichneten Markt. Hiervon profitierten zum einen die *Browsergame*-Anbieter, aber auch andere deutsche Anbieter, die keine typischen „Publisher-Finanzierungen“ für eigene Projekte erhielten. Fairerweise muss man anmerken, dass der Risikofaktor sehr hoch für die Investoren ausfiel und nicht selten auch finanzielle Verluste damit einhergingen. Ein

²⁰ Der VUD – Verband für Unterhaltungssoftware Deutschland e.V. war als Vorgängerorganisation der heutigen Verbände BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. und GAME – Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V. für die Branche Sprachrohr und wurde 2005 aufgelöst. Die Datenmessung wurde seitdem verändert und kann daher nicht unmittelbar mit den durch den BIU veröffentlichten Daten verglichen werden. Dennoch gibt diese historische Übersicht ein gutes Gefühl für das Marktwachstum auch in Deutschland Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre. Außerdem muss erklärt werden, warum in der Abbildung der Umsatz 1998 höher als 2003 ausfiel: Der VUD hat sein Berechnungsmodell im Jahr 2002 geändert, sodass die Werte für 2003 und 2004 nicht mit den Werten für 1998 bis 2002 vergleichbar sind.

Paradebeispiel für eine solche Negativentwicklung ist die Geschichte des 2003 in Darmstadt gegründeten Unternehmens *10Tacle*, welches nach zahlreichen Turbulenzen 2008 aufgeben musste (Vgl. Wikipedia: @11).

Drittens konnten durch den radikalen Ansatz des neuen Geschäftsmodells *Free-to-play* deutlich mehr Spieler gewonnen werden, da sie die Spiele risiko- und kostenfrei ausprobieren konnten. Insbesondere die Firmen *Bigpoint*, *Innogames* und *Gameforge* haben seit Mitte der 2000er Jahre mit einer Mischung aus Eigenentwicklungen und lizenzierten Spielen supranormale Gewinne und vor allem ein großes Wachstum einstreichen können. Es bleibt anzumerken, dass im Vergleich zu der Zeit vor dem *Browsergame*-Boom deutsche Unternehmen selten über 50 Mitarbeiter beschäftigen konnten, was aber eigentlich zur Entwicklung großer Titel notwendig ist. Erst mit diesem Boom haben die Unternehmen einerseits national deutlich mehr Personal eingestellt und andererseits selber internationale Dependenz aufgebaut. *Bigpoint* konnte z.B. in seiner Hochphase ca. 600 Mitarbeiter beschäftigen und hatte einen geschätzten Marktwert von 600 Mio. bis 650 Mio. EUR.²¹

Free-to-play basiert letzten Endes auf der Bereitschaft eines Anteils der Spieler, für Leistungen zu bezahlen, die ansonsten nur durch langfristiges und intensives Spielen zu erreichen sind. Die *Browsergame*-Anbieter haben dabei die genannten Bedingungsfaktoren verknüpft: a) deutlich günstiger entwickelte Spiele und b) Zugang durch Browser oder Clients ausschließlich über digitale Kanäle. Bis ca. 2013 wuchsen diese Unternehmen überproportional schnell und konnten hochqualifizierte Arbeitskräfte nach Deutschland locken. Umgekehrt wurden Kapazitäten im Ausland gezielt durch Zukauf oder Eigeninitiativen aufgebaut. Da hierdurch deutlich mehr Entwicklungswissen nach Deutschland importiert wurde, konnten gleichzeitig auch die anderen nationalen Anbieter in den etablierten Märkten stärker auftreten und größere Budgets bei Publishern akquirieren.²²

Außerdem entstanden eine ganze Reihe von Dienstleistungsunternehmen, die in netzwerkartigen Strukturen die Industrie stabilisiert haben. Nicht vergessen werden darf die Entwicklung Deutschlands zum bedeutenden Messe- und Eventstandort (*Games Convention* von 2002 bis 2008 und *gamescom* seit 2009) und dem starken Wachstum von *Turtle Entertainment* (*eSports*) zum Weltmarktführer.

B.II.3. Konsolidierung und Behauptung der Marktstellung in hyperkompetitiven Zeiten

In der dritten (nationalen) Marktphase seit gut drei bis vier Jahren konnten die schnell gewachsenen Unternehmen des *Free-to-play*-Marktes nur teilweise ihre ökonomische Performance auch durch Diversifikation in andere bestehende bzw. neu aufkommende Teilmärkte (*Mobile Games*) der Computer- und Videospielindustrie halten. Insbesondere auf dem Markt für *Mobile Games* konnten die Browser-Game-Anbieter nicht dieselben Erfolge verzeichnen. Dies hängt u.a. mit der starken Zunahme an Angeboten aus Ländern zusammen, die zu niedrigeren Produktionskosten dieselbe Qualität geliefert und somit für ein Überangebot im Markt der *Casual Games* gesorgt haben. Auch einige der größeren nationalen Anbieter haben daher empfindliche Einschnitte und Entlassungswellen vornehmen müssen.²³ Unternehmen wie *Bigpoint*, die noch in der Hochphase der *Browsergames* auch im Weltmarkt von großer Bedeutung waren, sind heute verkauft und

²¹ Der Markenwert ergibt sich aus dem Preis, der zu dieser Zeit für eine Übernahme von 67 % der Firmenanteile gezahlt wurde.

²² Parallel zu den *Free-to-play*-Anbietern haben sich Unternehmen wie *Crytek* auch mit Technologieentwicklungen (z.B. *Engines*) einen Namen gemacht.

²³ Insbesondere Ende 2016 verdichteten sich die Negativmeldungen. So musste sich z.B. die nationale Branchengröße *Crytek* (Frankfurt) von zahlreichen Auslandsstudios und Mitarbeitern trennen. Gleiches galt für *Wooga* (Berlin). Selbst der *eSports*-Anbieter *Turtle Entertainment* (Köln) hat sich von einigen Mitarbeitern getrennt.

personell stark verkleinert. Aus einer ökonomischen Sicht kann man auch von hyperkompetitiven Zeiten sprechen, in denen allerdings nicht mehr der Wettbewerb allein durch die Anbieter digitaler Spiele beeinflusst wird, sondern vor allem auch die Plattformanbieter (*Google* und *Apple*) sich einen harten Verdrängungswettbewerb liefern, der unmittelbare Rückwirkung auf die Anbieter digitaler Spiele auch in Deutschland hat.

Hinsichtlich der regionalen Bedeutung der Computer- und Videospielindustrie ist ebenfalls eine historische Entwicklung zu verzeichnen. Hatte die Industrie ihre Wurzeln in Nordrhein-Westfalen (1980er Jahre), so haben erste Förderangebote und das Wachstum einzelner Anbieter deutliche Verschiebungen in Richtung Hamburg und Berlin (Anfang der 2000er Jahre) ausgelöst. Bayern hat in den letzten 15 Jahren einen erheblichen Zuwachs an kleinen und mittleren Studios verzeichnen können, der nahezu parallel zur Entwicklung des bayerischen Fördermodells verläuft.

Zusammengefasst zeigt sich über die Zeit, dass in Deutschland die Computer- und Videospielindustrie finanziell vor allem als sechstgrößter Absatzmarkt weltweit als sehr lukrativ eingeschätzt werden kann. Hinsichtlich der Entwicklerkompetenz galten deutsche Unternehmen sehr lange als Spezialisten für PC-Spiele, insbesondere Handels-, Wirtschafts- und Sportsimulationen. Ein historischer Blick auf etwas mehr als 25 Jahre belegt, dass zumindest teilweise dieser Befund bestätigt werden kann. Besonders erfolgreiche Spiele aus Deutschland kommen dabei im Schnitt auf Verkaufszahlen von 200.000 bis 500.000, einige wenige auch auf über 1 Million verkaufte Kopien. Außerdem konnten auch *Adventures*, *First-Person-Shooter* und Rollenspiele aus Deutschland internationale Erfolge feiern. Die abschließende Tabelle gibt hierzu einen kurzen Eindruck. Nicht hier aufgenommen sind darüber hinaus auch die zahlreichen *Browsersgames*, die in den Jahren 2003 bis heute entwickelt werden und wurden, sowie z.B. *Mobile Games*. Diese Märkte verdeutlichen, dass man in Deutschland sehr wohl in der Lage war und ist, Weltmärkte vor allem vor dem Hintergrund des geltenden Geschäftsmodell-Paradigmas *Free-to-play* zu bedienen.

Abbildung 12: Moorhuhn schlägt zurück (2016), © Young Fun Studio / aktronic Software & Services.



Tabelle 3: Bekannte und erfolgreiche Spieleproduktionen aus Deutschland (1990-2016, PC/Konsole)

Jahr	Name	Hersteller	Plattform	Art
1990	Turrican	Rainbow Arts	PC	2D-Shooter
1991	Battle Isle	Blue Byte	PC	Rundenbasierte Strategie
1992	Der Patrizier	Ascaron	PC	Handelssimulation
1993	Die Siedler	Blue Byte	PC	Aufbausimulation
1994	Pizza Connection	Cybernetic Corporation	PC	Wirtschaftssimulation
1995	Biing!	Reline Software	PC	Krankenhaussimulation
1996	Schleichfahrt	Massive Development	PC	U-Boot-Simulation
1997	Anstoss 2	Ascaron	PC	Fußballmanagementsimulation
1998	Anno 1602	Sunflowers/Max Design	PC	Handelssimulation
1999	Moorhuhn	Phenmedia	PC	Funshooter (Minispiel)
2000	TechnoMage	Sunflowers/Max Design	PC/PS 1	Rollenspiel
2001	Gothic	Piranha Bytes / dtp Entertainment	PC	Rollenspiel
2002	Die Gilde	4Head Studios	PC	Wirtschaftssimulation
2003	Fußball Manager 2002	Electronic Arts	PC	Fußballmanagementsimulation
2003	Yager	Yager	PC/Xbox	Space-Shooter
2004	Far Cry	Crytek	PC	First-Person-Shooter
2005	Ankh	Deck 13	PC	Adventure
2006	Spellforce 2	Phenomic	PC	Rollenspiel
2007	Crysis	Crytek	PC	First-Person-Shooter
2008	Edna bricht aus	Daedalic	PC	Point-and-Click-Adventure
2008	Das schwarze Auge: Drakensang	Radon Labs / dtp Entertainment	PC	Rollenspiel
2009	Risen	Piranha Bytes	PC	Rollenspiel
2010	Two Worlds 2	Topware	PC	Rollenspiel
2011	The Book of Unwritten Tales: Die Vieh Chroniken	King Art	PC	Point-and-Click-Adventure
2012	Deponia	Daedalic	PC	Point-and-Click-Adventure
2012	Spec Ops: The Line	Yager	PC	Third-Person-Shooter
2012	Giana Sisters: Twisted Dreams	Black Forrest Games	PC	Jump'n'Run
2013	Das schwarze Auge - Demonicon	Noumena	PC	Rollenspiel
2014	Ryse: Son of Rome	Crytek	Xbox/PC	Third-Person-Action
2014	Lords of the Fallen	Deck 13	PC/Konsole	Rollenspiel
2015	Anno 2205	Blue Byte	PC	Handelssimulation
2016	Shadow Tactics: Blades of the Shogun	Mimimi	PC	Echtzeit-Taktikspiel

Quelle: Eigene Darstellung. Die Zusammenstellung basiert auf diversen eigenen Recherchen und COMPUTER BILD (o.J.) sowie DEP (o.J.); Es wird weder ein Anspruch auf Vollständigkeit noch auf eine wirtschaftliche Bewertung erhoben.

C. Digitale Spiele als Kultur

Oliver Castendyk

Kultur, der deutsche Inbegriff für geistige Tätigkeit und ihren Ertrag im weltlichen Felde, ist ein schwer zu übersetzendes Wort. Es deckt sich nicht mit Zivilisation, mit Kultiviertheit und Bildung oder gar Arbeit. Alle diese Begriffe sind zu nüchtern oder zu flach, zu formal, bzw. ›westlich‹ oder an eine andere Sphäre gebunden. (Plessner 1959: 84)

Im Jahr 2006 wurde zunächst in den USA ein Spiel namens *Darfur is Dying* veröffentlicht. Als Simulationsspiel konzipiert, bringt es den Spieler in die Perspektive eines aus seinem Heimatdorf vertriebenen, sudanesischen Flüchtlings. Eine der ersten Aufgaben des Spiels ist es, das Flüchtlingslager zu verlassen und beim nahegelegenen Fluss Wasser zu holen. Bewaffnete Milizen patrollieren das Land und die Spieler müssen sich hinter Büschen und Steinen verstecken. Wenn man erfolgreich Wasser holen konnte und diese Spielphase überlebt hat, geht es z.B. darum, kleine Flächen zu bepflanzen, Hütten zu bauen, Lebensmittel gerecht zu verteilen, Allianzen gegen die Milizen zu schließen, etc. Gesamtziel des Spiels ist das Überleben für eine Woche. Das Spiel von *Susana Ruiz* wurde innerhalb von weniger als einem Jahr von ca. 1,2 Millionen Menschen weltweit gespielt (vgl. Boyd 2006) und erregte Aufsehen über die Gamer-Community hinaus (vgl. Vargas 2006).

Vergleicht man ein solches Simulationsspiel mit narrativen Beschreibungen in non-fiktionaler (Zeitungsartikel, Sachbücher, Dokumentarfilme) oder fiktionaler Form (Spielfilme, Theaterstücke, Performance), werden die Unterschiede schnell erkennbar. Ein Sachtext kann deutlich mehr Information, z.B. über die Hintergründe des Konflikts, vermitteln. Ein Roman kann das Geschehen detailliert ausmalen, z.B. die Szene des Sich-Versteckens vor den Milizionären über mehrere Seiten beschreiben: die Farben, Geräusche, Gefühle der Protagonisten, angereichert mit Dialogen und Hintergründen. Auch filmische Darstellungen sind – zumindest derzeit – detailreicher als die meisten Spiele. Das Spiel hingegen hat demgegenüber eine Eigenschaft, die den anderen Medien fehlt: die Interaktivität, die Immersion, das aktive Teilnehmen am Geschehen und die Transformation in eine Spielpersönlichkeit. Jeder von uns hat die Erfahrung gemacht, dass es etwas völlig anderes ist, von einer Aktivität zu lesen bzw. sie in einem Film zu sehen und zu hören oder diese Aktivität selbst auszuüben. Die passive Erfahrung des Klavierspiels kann sehr reichhaltig sein, wie jeder Musikenthusiast bestätigen wird. Dennoch ist es eine völlig andere Erfahrung, das gleiche Stück selbst auf dem Klavier zu spielen. Wie andere Medien auch, bietet ein Spiel Erfahrung, Erkenntnis, Weltaneignung. Der Zugang zur Welt, den jedes Kulturprodukt ermöglicht, ist beim Spiel jedoch ein anderer als bei Texten, Fotografien oder bewegten Bildern (vgl. Murray 2017, Rose 2012). Diese Eigenschaft macht die Besonderheit und den Reiz eines Computer- und Videospiele aus.

Abbildung 13: The Franz Kafka Videogame (2017), © Daedalic Entertainment



Im Folgenden soll im ersten Schritt der Frage nachgegangen werden, ob digitale Spiele zur Kultur gehören und zwar in dem Sinne wie andere Kulturmedien wie Bücher, Filme oder Musik auch. Dabei soll zunächst untersucht werden, wie der Begriff „Kultur“ und verwandte Begriffe wie „Kulturgut“ und „Kulturprodukt“ derzeit verwendet werden und – so abgekürzt wie möglich – wie sich dieses Verständnis historisch entwickelt hat. Dieser so herausgearbeitete Kulturbegriff wird auf digitale Spiele angewendet. Im zweiten Schritt wenden wir uns dem rechtlichen Aspekt des Kulturbegriffs zu. Dabei geht es um die für die europäische Games-Industrie sehr relevante Frage, ob und in welcher Form ihre staatliche Förderung zulässig ist. Dies hängt davon ab, ob eine solche Förderung eine Beihilfe zur Förderung von Kultur im Sinne des europäischen Rechts ist.

C.I. Gehören Computer- und Videospiele zur Kultur?

Die Bundeskanzlerin hat auf ihrer Rede zur Eröffnung der *gamescom* am 22. August 2017 Computer- und Videospiele als „Kulturgut“ bezeichnet. Der Geschäftsführer des Deutschen Kulturrats, *Olaf Zimmermann*, stellte einige Monate zuvor fest, dass digitale Spiele inzwischen „selbstverständlich Kulturgut sind“ (Zimmermann 2017: 17). Er konstatiert eine gewandelte Haltung in Politik und Gesellschaft zu Computer- und Videospielen. Als Indiz führt er neben dem 2009 erstmals verliehenen *Deutschen Computerspielpreis* den Umstand an, dass in den Kulturwissenschaften inzwischen über Computerspiele, ihre historische Entwicklung und ihre Formensprache geforscht werde. Meinen beide das Gleiche, wenn sie von Kulturgut sprechen und wie ließe sich diese Position begründen?

C.I.1. Bedeutung und Geschichte des Kulturbegriffs

Die drei Dimensionen des Kulturbegriffs

Der Begriff der Kultur ist vielgestaltig. In einem Gutachten zur Frage, ob und in welchem Umfang das öffentlich-rechtliche Schweizer Fernsehen seinen Kulturauftrag erfüllt, unterschied *Bonfadelli* mehr als 150 Definitionen des Begriffs Kultur (vgl. Bonfadelli et al. 1998). Zu unterscheiden sind dabei drei Begriffsdimensionen (vgl. Klein 2003: 29 ff., Wilke 1998): Die weitest mögliche Begriffsdimension markiert den Gegensatz von Kultur und Natur (z.B. in „Natur- oder Kulturlandschaft“). Die zweite, anthropologische Begriffsdimension bezieht sich auf unterschiedliche Kulturen (z.B. Vorstellungen, Sitten, Religionen, Weltbilder, Bräuche). Zu dieser Begriffsdimension gehört auch die Kultiviertheit, bei der es allerdings stärker um bestimmte alltägliche Normen und ästhetische Vorstellungen geht (z.B. Ess- und Trinksitten, Höflichkeit, Kunstsinn, Bildung). Die deutsche Sprache hat dieses anthropologische Begriffsverständnis übernommen durch das Suffix „-kultur“: von Erinnerungskultur, über die Fankultur bis zur Ess- und

Trinkkultur. Die dritte und engste Begriffsdimension verwendet den Begriff Kultur als Kunst.

Der weite anthropologische Kulturbegriff entspricht der Definition der *UNESCO* im Schlussbericht der Konferenz von Mexiko vom 26. Juli bis 6. August 1982 (*UNESCO* 1982: 121) die unter Kultur „die Gesamtheit der einzigartigen geistigen, materiellen, intellektuellen und emotionalen Aspekte“ verstand, „die eine Gesellschaft oder eine soziale Gruppe kennzeichnen“. Dieses Verständnis stammt aus der Kulturanthropologie (grundlegend: Benedict 1934, Geertz 1973) und steht hinter Konzepten wie „Kampf der Kulturen“ (vgl. Huntington 1996), Multikulturalismus (vgl. Schulte 1997) und damit verbundene politische Konzepte der kulturellen Toleranz (vgl. *UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity* 2002).

Kultur im engen Sinne

Betrachtet man die dritte Begriffsdimension, so beinhaltet diese typischerweise Produkte wie Bücher, Theaterstücke, Gemälde, Plastiken, Opern und dergleichen mehr. Dieser Begriffsdimension entspricht am ehesten auch der Kulturbegriff im politischen und rechtlichen Kontext etwa in Begriffen wie Kulturpolitik, Kulturverwaltung, Kulturförderung (vgl. Lenski 2013, Weller/Kemle 2015). Lange Zeit wurde diese Begriffsdimension *hochkulturell* verstanden.

Dabei ging es um die Bewahrung bestimmter kulturell-künstlerischer Ausdrucksformen und dabei oft um eine symbolische Abgrenzung der bürgerlichen Schicht von Arbeitern und Kleinbürgern (Schulze 2000: 499, Neiss 2000: 15). *Schormann* hat dies am Beispiel der Differenzierung zwischen E- und U-Musik nachgezeichnet (vgl. Schormann 2006). Kultur war Statussymbol (Opaschowski 2004: 283). Das Bürgertum feierte die ernste Musik in Konzerthallen und Opernhäusern, die *unteren* Schichten vergnügten sich mit Unterhaltungsmusik in Festsälen, auf Tanzböden und Vergnügungsdampfern. Die verbesserte Schulbildung und die Medien demokratisierten jedoch durch niedrigere Zugangs- und Rezeptionsbarrieren. „Demokratisierung von Kultur bedeutete [...] Popularisierung der Hochkultur“ (Schulze 2000: 499).

Kulturpessimistische Rückzugsgefechte gab es sowohl auf Seiten des rechten politischen Spektrums (vgl. z.B. Sedlmayr 1948) als auch auf der linken, allen voran bei der *Frankfurter Schule*. In ihrem 1947 erstmals veröffentlichten Hauptwerk *Dialektik der Aufklärung* geißeln *Adorno* und *Horkheimer* die „Kulturindustrie“ als „Massenbetrug“ (Adorno/Horkheimer 1969: 108 ff.); populäre Kultur sei lediglich „affirmativ“ (Marcuse 1964). Sie biete nur Zerstreuung und Entspannung anstatt reflexive Unterhaltung (Glasenapp 2006).

Die darauffolgende Generation von Intellektuellen, deren Position sich letztlich durchgesetzt hat, vertrat eine völlig andere Position. Ihnen ging es nicht darum, ob das Kunstwerk selbst Teil der Hoch- oder der populären Massenkultur war, sondern um einen einheitlichen Interpretationsansatz für beide. Vorher waren bestimmte Musikstile und Literaturgattungen von vorneherein aus dem hochkulturellen Diskurs ausgeschlossen. In seinem Essay *Apokalyptiker und Integrierte* beschreibt *Umberto Eco* die Gegner und Befürworter dieser Entwicklung. Für die Integrierten seien Massen- und Hochkultur gleichberechtigte Kunstformen, die Apokalyptiker hingegen bewerteten dies als „Zeichen eines unwiderruflichen Kulturverfalls“ (Eco 1984: 16). Besonders einflussreich waren *Roland Barthes* und *Susan Sontag* (vgl. Barthes 1957, Sontag 1966), die Elemente der „Popkultur“ mit der gleichen Differenziertheit analysierten wie die Generationen zuvor die Werke einer elitären Hochkultur. Dazu kam in den 1960er und 1970er Jahren das politische Konzept der Demokratisierung, der Partizipation und dem Ruf nach der „Kultur für alle“ (Neiss 2000: 15). Ergebnis dieser parallel verlaufenden Entwicklungen war eine eher weite Interpretation von Kultur auch in der oben genannten ersten Begriffsdimension.

Der jeweilige Kulturbegriff ist inzwischen nicht mehr, wie in den 1960er und 1970er Jahren noch eine Frage, welcher Generation man angehört, sondern vielmehr in einer nach Lebensstil, Milieu und Habitus differenzierten, aktuellen und individuellen Kulturwahrnehmung (vgl. Bourdieu 1982, Schulze 2000, Richter 2005).

Zwischenfazit

Als erstes und vorläufiges Fazit lässt sich festhalten, dass der Begriff der Kultur und des Kulturguts deutlich weiterreicht als ein Inhalt klassischer Hochkultur. „Elitekultur ist die Kultur von Eliten für Eliten. Volkskultur ist die Kultur von Nichteliten für Nichteliten. Populärkultur ist die Kultur von Eliten für Nichteliten“ (Saxer 1998: 24). Produktionen der Populärkultur, ob ein Kinofilm wie der *Bewegte Mann* oder *Asterix & Obelix*, werden von hochspezialisierten Kreativen hergestellt, die in der Regel eine lange Ausbildung durchlaufen haben. Die Produkte werden massenmedial vermarktet und stehen in einem intensiven, weltweiten Konkurrenzkampf um Käufer, Nutzer und öffentliche Aufmerksamkeit.

Auch in den Untersuchungen zu Kulturanteilen in öffentlich-rechtlichen Programmen haben die Autoren einen Kulturbegriff verwendet, der bei audiovisuellen Werken nicht nur anspruchsvolle Filme, wie z.B. gesellschaftskritische Filme, Literaturverfilmungen und Experimentalfilme umfasste und bei Musik nicht nur klassische und avantgardistische Musik sowie modernen Jazz (Simon/Windgasse 2010: 483 ff., Bonfadelli et al. 1998, Woelke 2012). Neben diesem engen Verständnis im Sinne einer Elitekultur wurde auch die populäre Kultur hinzugerechnet, nicht allerdings die oben als Volkskultur genannten Werke, wie z.B. Übertragungen von Karnevalsveranstaltungen.

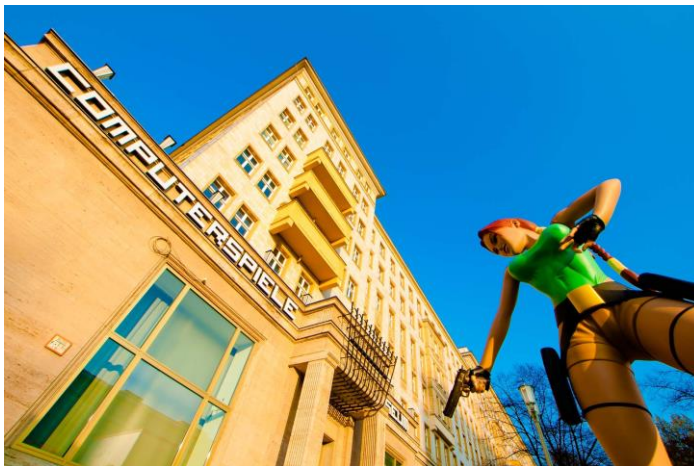
C.I.2. Digitale Spiele als Werke der Hoch- und der Populärkultur

Auch wenn sie stärker auf Zugänglichkeit und Massenattraktivität setzen muss, ist auch die populäre Kultur eine Konstruktion von Sinn und eine Auseinandersetzung und Verarbeitung der sozialen und natürlichen Umwelt. Eine populäre Kultur wie etwa Comic-Art oder Filmkunst orientiert sich stärker an Genres, z.B. dem Agententhriller, dem Krimi, der Romantic Comedy, dem Science-Fiction, als beispielsweise der in Museen gezeigte Experimentalfilm oder die klassische Literaturverfilmung, aber auch diese Comic-Bücher oder Filme gehören längst zum Kanon ihrer Mediengattung. Dabei hat sich gezeigt, dass auch früher abgelehnte Subgenres und Regisseure inzwischen kanonisiert wurden und zum Teil sogar Kultstatus besitzen.

Digitale Spiele gehören häufiger zum Bereich der populären Kultur und seltener, z.B. bei Game Art, zu elitären Hochkultur. Damit gehören sie immer noch zur Kultur im engeren Sinne (i.S. der dritten Begriffsdimension) und damit zu der Gesamtheit an künstlerischen Ausdrucksformen und ihren Vermittlungsstrukturen wie etwa der Bildenden Kunst, der Literatur, der darstellenden Künste, Film und Musik, solange diese jedenfalls „inhaltlich ein quantitatives Mindestmaß an geistigem oder künstlerischem Aussagewert besitzen“ (Germelmann 2013: 7 ff., 11 ff.).

Selbst nach dem restriktiven Kulturbegriff von *Lenski* (Lenski 2013: 3ff.), die als Kultur nur Produkte ansieht, die irgendwann „aufgrund ihrer künstlerischen oder historischen Bedeutung musealisiert werden“ (Lenski 2013: 461), wären digitale Spiele inzwischen Hochkultur in diesem emphatischen Sinne. Die Musealisierung begann in den USA mit der Ausstellung *Beyond Interface* des *Walker Art Center* in 1998 (vgl. Holmes 2002). In den Jahren darauf folgten weitere Ausstellungen dieser Art (vgl. Pratt 2010). Der Durchbruch mit Bezug auf die Anerkennung als museumstaugliches Kunstwerk erfolgte bei der Ausstellung des *Smithsonian American Art Museum* in 2012 mit dem Titel *The Art of Video Games*, eine Ausstellung, die das selbsterklärte Ziel hatte, die Kunsteigenschaft von Videospielen zu demonstrieren und die Einflüsse populärer Spiele auf die Kunstwelt zu verfolgen (vgl. SAAM 2012).

Abbildung 14: Das Computerspielmuseum in Berlin, © Computerspielmuseum / Hans-Martin Fleischer

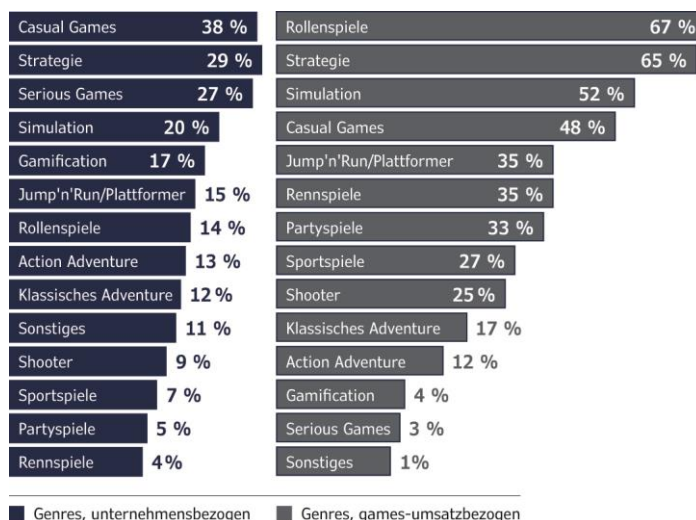


Damit lässt sich als Zwischenfazit festhalten, dass Video- und Computerspiele zumindest grundsätzlich als Kulturgüter in der engen dritten Dimension des Kulturbegriffs gelten. Wie die Ausstellung *The Art of Video Games* gezeigt hat, sind sie eng mit anderen Kulturmedien verknüpft:

C.I.3. Die Vielfalt an Genres, Themen und Inhalten

Digitale Spiele sind an Genres, Themen und Inhalten so vielfältig wie andere Medien, z.B. Bücher, Filme oder Theaterstücke. Auch die in Deutschland produzierten oder vertriebenen Computer- und Videospiele decken eine Vielzahl von Genres ab:

Abbildung 15: Verteilung der Entwickelten Spiele nach Genres



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?"; Mehrfachnennung.

Lesebeispiel links: 38 % der befragten Unternehmen, die im Bereich Entwicklung tätig waren, gaben an, Casual Games zu entwickeln.

Lesebeispiel rechts: Die Unternehmen, die angaben, Rollenspiele zu entwickeln, erwirtschafteten 2015 zusammen 67 % des gesamten gamesbezogenen Umsatzes aller Unternehmen, die im Bereich Entwicklung tätig waren.

Und innerhalb eines einzelnen Genres gibt es wiederum eine große Spannweite von Angeboten. Bei einem Ego-Shooter reicht sie von beliebten Klassikern wie *Far Cry* über *Overwatch* bis hin zu einem weltweit preisgekröntem Spiel wie *Spec Ops: The Line*, bei

dem der Spieler schwierige moralische Entscheidungen beim Kampf gegen vermeintliche oder echte Terroristen zu treffen hat. Sie ist durchaus vergleichbar mit der Spannweite bei Kriegsfilmen, von B-Movie und „Straight-to-video-Kriegsfilmen bis *Die letzte Brücke* oder *Apokalypse Now*. Video- und Computerspiele können – ähnlich wie andere Kulturmedien – entweder nur unterhalten oder aber auch gleichzeitig bilden und informieren.

Abbildung 16: Die Sims 4 (2014), © Electronic Arts



Ähnlich wie bei Kinofilmen gibt es zum einen die *Blockbuster*, die mit sehr hohem finanziellem und gestalterischem Aufwand hergestellt werden. Dazu gehören Produktionen aus Games-Reihen wie *Grand Theft Auto*, *Call of Duty* oder *The Elder Scrolls* ebenso wie *Super Mario*, *Pokémon* oder *The Sims*. Zum anderen gibt es daneben mit einem Bruchteil dieser Budgets produzierte Spiele, die auch als *Auteur Games* bezeichnet werden (Murray 2017: 116). Beispiele hierfür sind etwa *Passage* (2007), ein Spiel, bei dem eine Reise durch eine virtuelle Landschaft als Metapher für eine Reise durch das Leben mit entsprechenden Stationen (und *Rites de Passages*) wie z.B. Geburt, Einschulung, Heirat, Tod verwendet wird, *The Path* (2009), in dem sechs Varianten von *Rotkäppchen* unterschiedliche Formen sexueller Belästigung und Ausbeutung zeigen (Murray 2017: S. 118), oder *Gone Home* (2013), welches die Geschichte einer schwierigen Ehe und einer Teenager-Romanze im Rahmen einer Untersuchung von Objekten in einem (scheinbar) verlassenen Haus zeigt. Das deutsche Entwicklerstudio *Osmotic Studios* wurde für sein Spiel *Orwell*, welches die Dystopie eines Überwachungsstaates in Zeiten von Social Media und „Fake News“ thematisiert, mit dem *Deutschen Computerspielpreis* in der Kategorie „Bestes Serious Game“ ausgezeichnet. Ein ganz aktuelles Beispiel ist das Spiel *Indygo* des polnischen Unternehmens *Pigmentum Game Studio*, das 2017 auf der *Game Arena* in Posen, Polens größter Games-Messe, präsentiert wurde. Das handgezeichnete Spiel setzt sich ernst und spielerisch zugleich mit dem Thema Depression auseinander.

C.I.4. Die Verknüpfung mit anderen Kulturmedien

Bei digitalen Spielen werden traditionelle kulturelle Ausdrucksformen wie Story (bestehend aus Plot, Charakteren, Setting etc.), Musik und visuelle Ästhetik zu einer eigenen kulturellen Form mit einer eigenen Logik zusammengeführt. Dabei gibt es – wie bei allen anderen Kulturmedien auch – viele Querverbindungen. Zahlreiche Computer- und Videospiele beruhen auf literarischen Vorlagen oder auf Kinofilmen. Erfolgreiche Beispiele sind etwa *Lord of the Rings*, *Star Wars*, *I have no mouth and must scream* oder *The Witcher*, das aufgrund seines großen Erfolgs von *Netflix* als Serie verfilmt wird. Kommerziell und/oder künstlerisch weniger erfolgreich waren etwa *King Kong*, *Harry Potter*, *Avatar* oder *Spec Ops: The Line* (vgl. Rose 2012, eigene Recherche). Auch Fernsehserien dienten als Vorlagen von Spielen, z.B. *South Park*, *Grey's Anatomy*, *The Walking Dead*, *The Sopranos* oder die britische Kultserie der 1960er Jahre *The Prisoner*.

Umgekehrt wurden beliebte Spiele zu Kinofilmen. Berühmte Beispiele dafür sind *Lara Croft - Tomb Raider*, *Final Fantasy*, *Max Payne* und, produziert von der Constantin Film, *Resident Evil*. Die Verzahnung der Branchen wird auch in den Antworten unserer Studie auf die Frage, für welche anderen Branchen die befragten Unternehmen waren, ohne dass es dabei um die Herstellung und den Vertrieb von Spielen ging. Die ersten fünf genannten Branchen waren

- Marketing, Werbung, Design, Architektur
- Film, Fernsehen, Kino
- Softwareentwicklung,
- Bildung, Ausbildung, eLearning
- Buch, Literatur, eBooks, Verlagswesen

Vier Bereiche in den Top 5 betreffen andere Kulturmedien (Film, Fernsehen, Buch, Architektur).

Abbildung 17: The Path (2009), © Tale of Tales



Mit der wachsenden Bedeutung des Internets und den immer größeren technischen Möglichkeiten der Digitalisierung wachsen die Kulturmedien ohnehin stärker zusammen. Beispiel: Eine der künstlerisch und beim Publikum anerkanntesten TV-Serien der Dekade 2000 bis 2010 war die US-Serie *Lost*. Sie handelt von einer Gruppe von Überlebenden eines Flugzeugunglücks, die auf einer geheimnisvollen Insel im Pazifik stranden, auf der seltsame Dinge geschehen. Auf einer der vielen Erzählebenen geht es um die Lösung von Rätseln, z.B. um die Bedeutung der immer wieder vorkommenden Zahlenreihe 4 - 8 - 15 - 16 - 23 - 42. Am Ende ihrer zweiten Staffel wurde die Serie von einer Art Online-Spiel, *The Lost Experience*, begleitet. Es begann mit Werbespots für eine in Wahrheit nicht existierende Institution: *The Hanso Foundation*. Deren Gründer, *Alvar Hanso*, spielt in der dritten und den folgenden Episoden eine Art Hintergrundfigur der Geschichte. Mit weiteren geheimnisvollen Hinweisen wurden die Zuschauer, Leser, Radiohörer auf *The Lost Experience* aufmerksam gemacht. Um die komplexen Zusammenhänge und Rätsel der Serie und die im Plot nur angedeutete Hintergrundgeschichte zu verstehen, musste man das Spiel spielen. Nur darin wurde z.B. das Rätsel der Zahlenreihe aufgeklärt, nicht in der Serie selbst. Dieses sogenannte *Alternate Reality Game* erfüllte die ihm zugeordnete Funktion sowohl die Geschichte von *Lost* in einer Weise fortzusetzen, die eine audiovisuelle Produktion nicht bieten kann, als auch die Bindung der Zuschauer an die Serie zu vertiefen.

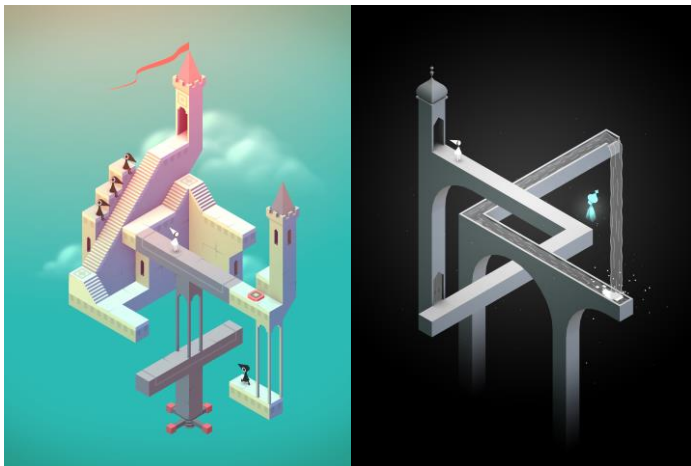
C.I.5. Die kulturelle Eigenlogik digitaler Spiele

Gerade die Beispiele, in denen Spiele auf in anderen Kulturmedien erzählten Geschichten beruhen oder umgekehrt, könnte dazu verleiten, in Spielen nur eine mit einer

Spielmechanik versehene Variante der jeweiligen Geschichte zu sehen. Dies ist jedoch durchaus umstritten. In einer der zentralen wissenschaftlichen Debatten zu digitalen Spielen, der zwischen den sogenannten Ludologen und Narratologen, geht es um die Frage, ob Spiele ein besonderes Basis-Paradigma haben, das sich von anderen Kulturmedien unterscheidet. Im Ausgang der Debatte analysierten die Literaturwissenschaftlerinnen *Janet Murray* und *Celia Peirce* Texte, verstanden als ein generelles Konzept zur Konstruktion von Sinn. Demgegenüber beharrten die ersten Ludologen darauf, dass das Paradigma der Simulation, des Agierens „als ob“, sich davon fundamental unterscheiden würde (vgl. Aarseth 2004). Simulation wird grundsätzlich als hermeneutisches Gegenstück zur Erzählung begriffen. Ein Spiel wie *Schach* sei keine abstrahierte Erzählung einer Schlacht, sondern ein vereinfachtes Erlebnis einer solchen. Ein Spiel wie *Tetris* habe kein narratives Element und es ihm überzustülpen sei eine Form des wissenschaftlichen Kolonialismus (vgl. Erskine 2001). Ein Wissenschaftler der Games Studies müsse „a mind of winter“ besitzen und alle emotionalen, narrativen, semiotisch aufgeladenen Elemente eines Spiels ausblenden und sich nur auf die Spielmechanik konzentrieren (vgl. Murray 2006), insbesondere die Spielregeln und die möglichen Züge eines Spielers in der jeweiligen Spielarchitektur (vgl. Juul 2001: 1 ff.). Die Debatte hat sich entspannt als Einigkeit darüber entstand, dass viele Spiele beide Aspekte enthalten – den narrativen und den ludologischen –, und dass beide Perspektiven auf ein Spiel ihre Berechtigung haben (vgl. Frasca 2009).

Vor diesem Hintergrund sind kulturelle Bezüge von Spielen und anderen kulturellen Medien nicht auf die Übernahme von Charakteren, fiktionalen Welten und Erzählungen beschränkt. Ein Beispiel dafür ist das Spiel *Monument Valley*:

Abbildung 18: Monument Valley (2014), © Ustwo



Es ist ein Spiel, bei dem Spieler mit einer Spielfigur (*Prinzessin Ida*) durch ein Geflecht von architektonischen Formen filigraner Schlösser und Burgen gehen und dabei bestimmte Verbindungen herstellen müssen. Der Designer *Ken Wong* orientierte sich bei seinem – von Kritikern gepriesenen – Design an japanischen Zeichnungen des 19. Jahrhunderts, an *M.C. Escher* und dem Spiel *Fez* (Steven 2013). Die Entwicklung dauerte zehn Monate und kostete 1,1 Mio. EUR (Wawro 2015).

Abstrakter und weniger narrativ sind *Casual Games*, wie z.B. *Tetris* oder *Candy Crush*. Die eher in der Tradition eines *Puzzles* oder eines *Sudokus* stehen. Deren kulturelle Eigenlogik ist noch stärker auf die eigentliche Spielmechanik reduziert, weil sie weder einen narrativen Teil aufweisen, noch ein – in einem möglichen Kontext zu überlieferten Stilen und Werken der bildenden oder angewandten Kunst stehenden – Design. Der mögliche kulturelle Beitrag ist vor allem der einer kulturellen Innovation. Um eine rechtliche Analogie zu ziehen: Der Freischwinger-Stuhl von *Mart Stam* und *Marcel Breuer* war eine

große Innovation im Stuhl-Design. Es war – wie schon das Reichsgericht in einer Entscheidung aus dem Jahr 1932 feststellte – eine künstlerische (und damit auch urheberrechtliche) Innovation und nicht, wie der beklagte Stuhlhersteller *Thonet* argumentierte, eine technische Erfindung (vgl. RG GRUR 1932, 892ff. – Mart Stam).

**Abbildung 19: Bild eines Freischwinger-Stuhls,
© Wikimedia Commons / Sailko**



Ein Stuhl, der nicht vier Beine hat, sondern nur ein „Bein“, war 1926 sehr innovativ und konnte daher auch den Schutz der Kreativität durch das Urheberrecht genießen; die Nachfolgermodelle, die dieses Prinzip nur kopierten, hingegen nicht mehr.

C.I.6. Die Zukunft der Games-Kultur

Games- und Filmkultur beeinflussen sich gegenseitig. *Pokémon Go* verband das Original *Pokémon*-Spiel mit Rätseln, *Alternate Reality Games* sowie der Technologie von *Geotracking* und *Google Maps*. *The Lost Experience* vertiefte eine Fernsehserie in einen weiterführenden Spielekosmos. Dies sind nur zwei Beispiele dafür, wie beide „Kulturen“ interagieren oder sogar zusammenwachsen können. Die Virtual Reality-Technologie wird diese Entwicklung wahrscheinlich noch verstärken. Die wachsende Nähe zwischen linearen und non-linearen Erzähl- und Spielstrukturen zeigt sich aber auch an weitaus generelleren Entwicklungstrends: sowohl im Bereich des Narrativen (z.B. die Zeitschleife als Struktur bei *Täglich grüßt das Murmeltier* oder *Lola rennt!*, oder parallele Narrative bei den Filmen *Rashomon* oder *Happy Endings*) als auch generell bei der zunehmend non-linearen Strukturen der Wissensvermittlung im Zeitalter von *Wikipedia*.

Angesichts der technischen und künstlerischen Dynamik von Videospielen schrieb der Kurator der erwähnten Ausstellung im *Smithsonian Museum of Art*, *Chris Mellissinos*: „I believe that video games will prove to be one of the most important mediums of art that humanity has ever had at its disposal.“ (Mellissinos 2015)

C.II. Digitale Spiele als Kulturgüter im Rechtssystem

Im Folgenden soll die Problemstellung untersucht werden, ob auf dem Hintergrund ihrer soeben entwickelten Kultureigenschaften digitale Spiele als Kulturprodukte staatlich gefördert werden können und zwar sowohl auf der Ebene des deutschen Rechts als auch auf der des europäischen Beihilferechts.

C.II.1. Grundgesetz

Die Einordnung von Spielen als Kunst ist möglich. Das Bundesverfassungsgericht vertritt bei seiner Auslegung der Kunstfreiheit gem. Art. 5 Abs. 3 des Grundgesetzes einen „offenen Kunstbegriff“. Anhaltspunkte für ein Kunstwerk ist vor allem das Kriterium „freie schöpferische Gestaltung“, in welcher der Kreative seine Eindrücke, Erfahrungen, Erlebnisse, Fragestellungen oder Erkenntnisse durch das Medium einer bestimmten Formensprache zur Anschauung bringe (vgl. BVerfGE 75, 369, 377). Auch Spiele benutzen bestimmte Formen und Elemente und verarbeiten letztlich Erfahrungen oder Erkenntnisse. Angesichts dieser weiten Formulierung besteht kein Zweifel, dass – ohne an dieser Stelle in die Tiefe zu gehen – digitale Spiele von der Kunstfreiheit geschützt sein können; dies gilt auch für „kunstlose“ und „niveauarme“ Werke, da die Kunstfreiheit eine Inhaltskontrolle, z.B. nach Qualität, nicht erlaube (so auch Küchenhoff 2007).

Besagter Art. 5 Abs. 3 GG stellt – als Abwehrrecht – sicher, dass Kunst und Kultur und alle darin enthaltenen, auf ästhetischen Prozessen beruhenden, eigengesetzlichen Verhaltensweisen und Entscheidungen von jeglicher Einflussnahme öffentlicher Gewalt freigehalten werden (vgl. BVerfGE 30, 173, 190; 31, 229, 238 f., Schmidt-Bleibtreu et al. 2008, Art. 5 GG, Rn. 27). Die freie Entfaltung der Kunst fordert daher grundsätzlich die Freiheit von staatlicher Beeinflussung. Der Verwaltung ist es verwehrt, Einfluss auf den Inhalt von künstlerischen und kulturellen Aktivitäten zu nehmen.

Als Teil der Kunstfreiheit gilt die Verpflichtung des deutschen Staates zur Pflege und Förderung der Kunst. Als „objektive Wertentscheidung für die Freiheit der Kunst stellt diese Verfassungsnorm dem modernen Staat, der sich im Sinne einer Staatszielbestimmung auch als Kulturstaat versteht, zugleich die Aufgabe, ein freiheitliches Kunstleben zu erhalten und zu fördern“ (BVerfGE 36, 321, 331 f.). Der durch das Abwehrrecht in Art. 5 Abs. 3 GG vor inhaltlicher Einflussnahme des Staates geschützten Kunst liegt kein anderer Kunstbegriff zugrunde als dem der Kunstförderung (vgl. Castendyk/Hahne 2017). Wenn also der Begriff der Kunst im Rahmen der Kunstfreiheit als Abwehrrecht gegen staatliche Eingriffe weit definiert ist, dann muss er es auch umgekehrt und letztlich aus den gleichen Gründen ebenso weit verstanden werden, wenn es um staatliche Förderung geht.

C.II.2. Europäisches Beihilferecht

Allgemeine Prinzipien

Wie im Kapitel H (Förderung) näher beschrieben, wurden digitale Spiele – zumindest in Teilen – als Kulturgüter angesehen und ihre Förderung als gem. Art. 107 Abs. 3 d AEUV „Beihilfen zur Förderung der Kultur“ genehmigungsfähig. Man könnte auf die einschlägigen Kommissionsentscheidungen verweisen (vgl. EK 2007a: 6), und die Anerkennung von Spieleförderung für eine *causa locuta* halten. Aber es lohnt sich an dieser Stelle, die Entscheidungen und ihre vertragliche Grundlage im Art. 107 Abs. 3 d AEUV genauer anzuschauen und dabei in den Blick zu nehmen, in welcher Weise und unter welchen Voraussetzungen die Kommission Games für Kulturgüter hält.

Das freie Ermessen der Kommission bei der Genehmigung von Beihilfen wird eingeschränkt durch die Kulturklausel des Art. 157 AEUV und auch durch das von der EU ratifizierte UNESCO-Abkommen zum Schutz der kulturellen Diversität (UNESCO 2006), das u.a. davon ausgeht, dass „öffentliche Finanzhilfen“ ein legitimes Mittel zur Erreichung der Abkommensziele darstellen (vgl. Schneider/van den Bossche 2008, Ruiz Fabri 2010). Auch die Kommission hat das Abkommen insoweit bereits in Bezug genommen (vgl. EK 2011, Rn. 16).

Ausgangspunkt ist eine eher enge und anspruchsvolle Definition des Kulturbegriffs in Art. 107 Abs. 3 d AEUV in der Kommissionspraxis. Zwar bleibt es Sache der Mitgliedsstaaten, Kultur individuell zu definieren. Die Kommission erwartet jedoch eine enge Definition von

den Mitgliedsstaaten, die im Anschluss auf ihre Plausibilität geprüft wird. Exemplarisch hierfür steht die Formulierung in der ersten Kinomitteilung der Kommission zu den Anforderungen an nationale Filmförderregelungen: „Jeder Mitgliedsstaat muss sicherstellen, dass Beihilfen nur für Produktionen gewährt werden, die nach überprüfbaren nationalen Kriterien einen kulturellen Inhalt haben.“ (EK 2001).²⁴

So hat die Kommission z.B. festgehalten, dass eine allgemeine Unterstützung des nationalen Verlagswesens den Voraussetzungen einer Kulturbeihilfe nicht genügt (vgl. EK 2004, Tz. 51 ff.), wenn die Regelung primär das Ziel der Förderung der Verbreitung von Verlagserzeugnissen in der Landessprache verfolgt. Auch eine allgemeine – wiederum qualitätsunabhängige – Regelung zur Förderung der Synchronisation von Filmen in der Regionalsprache eines Mitgliedsstaats wurde nicht akzeptiert (vgl. EK 2007b). Eine Kulturbeihilfe ist hingegen möglich, wenn sie den kulturellen Gehalt des konkreten Projekts zur Voraussetzung macht.²⁵ Ebenso wurde die Förderung einer Frauenzeitschrift in der Sprache einer nationalen Minderheit von der Kommission abgelehnt, weil Gegenstand der redaktionellen Beiträge nicht allein kulturelle Themen waren (vgl. EK 2006a), während die Zuordnung konsequent für den parallel gelagerten Fall einer Literaturzeitschrift bejaht wurde (vgl. EK 2005). Fazit: Ein Kulturmedium bzw. eine Werkgattung wie der Film, die Zeitschrift oder eben auch das digitale Spiel ist nicht per se kulturell. Dazu kommen muss ein „kultureller Inhalt“.

Soweit ist die Position der Kommission noch leicht nachzuvollziehen. Schwieriger wird es, die Frage zu beantworten, wann ein Werk einen kulturellen Inhalt aufweist.

Ein Aspekt scheint dabei zu sein, ob der Zweck des Werkes weniger kommerziell und damit – aus Sicht der Kommission – automatisch eher kulturell sein wird. Dies zeigt die Behandlung der Steuervergünstigung für Musikproduktionen in Frankreich, die die Kommission nur aufgrund der Einschränkung für kulturell gerechtfertigt hielt, als nur Produktionen bisher nicht etablierter Künstler – und damit weniger „kommerzielle“ Projekte – von der Förderung erfasst werden (vgl. EK 2006c).

Kulturelle Inhalte bei digitalen Spielen

Mit Bezug auf digitale Spiele hat sich die Kommission vor allem in ihrer ersten Entscheidung zur französischen Videospiel-Förderung (siehe auch Kapitel I.IV.1) geäußert (vgl. EK 2007a). Allerdings waren diese Kriterien bereits im Vorschlag der französischen Regierung enthalten und deshalb eher reaktiv:

Förderfähig waren nach der nationalen Regelung (a) die „Adaptation eines vorhandenen Werkes des europäischen Kulturerbes, ausgehend von einem auf Französisch verfassten Drehbuch“, oder (b) Projekte, die „Ausdruck der kulturellen Vielfalt und des europäischen Schaffens auf dem Gebiet der Videospiele“ sind. Die Kommission bemerkte dazu kritisch, dass die Adaption eines vorhandenen schriftlichen Werkes (Drehbuch) sehr weit ausgelegt werden könnte und dadurch nicht in jedem Fall gewährleistet wäre, dass die ausgewählten digitalen Spiele tatsächlich ein vorhandenes Werk des europäischen Kulturerbes adaptieren. Aus Sicht der Kommission musste das Werk also nicht eigens für das Spiel geschaffen worden sein – beim Film würde man von einem Originaldrehbuch sprechen –, sondern es musste eine Art vorbestehendes Werk geben, das nicht eigens als Vorlage für ein Videospiel geschaffen worden ist. Offenbar war die Kommission damals der Meinung, dass ein digitales Spiel eine Art „derivative kulturelle Legitimation“ benötigt. Es erhält sie gewissermaßen vom „eigentlich kulturellen Werk“, das adaptiert wird. Würde man dieses Kriterium auf den Filmbereich anwenden, würde es bedeuten, dass nur Beihilfen für Literaturverfilmungen unter Art. 107 Abs. 2 d AEUV fallen könnten, die Verfilmung eines Originaldrehbuchs hingegen nicht. Dies wäre ein für Filme abwegiger

²⁴ Zum restriktiven Ansatz der Kommission siehe auch Mayer-Robitaille RTDE 2004: 477 ff.

²⁵ Vgl. EK 2006b, insbes. Tz. 50: „In the case at hand, the cultural content is a precondition for any award and will be evaluated and confirmed on a case by case basis by an independent expert commission (...)“.

Gedanke, der aber zeigt, dass Games aus Sicht der Kommission von einer kulturellen Eigenständigkeit und Eigenwertigkeit weiter entfernt waren als ältere Kulturmedien.

In Rn. 31 der genannten Entscheidung hält die Kommission auch das zweite Förderkriterium „Qualität und Originalität der Idee“ und „Beitrag zur kulturellen Vielfalt (...) auf dem Gebiet der Videospiele“ der französischen Anreizförderung für Produktionen in Form des *Crédit d'impôt jeu vidéo* (siehe hierzu Kapitel I.IV.1) für zu weit. Dieses zweite Kriterium ist nicht derivativ, sondern bezieht sich auf die eigene kulturelle Logik von Videospielen.

Damit berührt die Kommissionsbegründung die oben bereits beschriebene Debatte zwischen den Narratologen und Ludologen und damit die Frage, ob Spiele wie Narrative analysiert werden können oder ob sie kulturell eigenständige Strukturen, z.B. bei Spielmechanik und -regeln aufweisen. Ohne diese Debatte direkt anzusprechen, vertraten auch die angehörten *Stakeholder* ähnliche Positionen. Der europäische Dachverband der Spieleentwickler und Publisher (*ISFE – Interactive Software Federation of Europe* mit Mitgliedern wie z.B. *Sony*, *Microsoft* oder *Nintendo*) argumentierte, im Unterschied zum Film wolle das digitale Spiel kein kulturelles Gedankengut vermitteln, sondern das Hauptaugenmerk liege auf der Spielbarkeit und der Interaktion mit dem bzw. den Spielenden. Laut *ISFE* seien Videospiele deshalb als kulturell irrelevante Software, wie etwa Spielregeln, einzustufen. Die Verbände der Spieleentwickler aus Frankreich, Deutschland und Großbritannien vertraten demgegenüber die Meinung, Videospiele seien audiovisuelle Werke, die auf die Vorstellungskraft, Denkweise, Ausdrucksweise und als kulturelle Bezugspunkte der Spieler insbesondere der Altersgruppe 15 bis 25 Jahre wirken können. Über die Sprache, den Humor, die Musik, die Szenerie (Architektur, Landschaft), die Figuren (Kleidung, Herkunft) bzw. über das Drehbuch, die Themen und Geschichten spiegelten Videospiele das kulturelle Umfeld wider, in dem sie entwickelt wurden. So wies der deutsche Verband *GAME* darauf hin, dass deutsche Computer- und Videospiele ihren Handlungsort häufig in Deutschland oder in Europa hätten und dass sie sich auf ortstypische Geschichten stützten (z.B. *Die Siedler*, ein im 16. Jahrhundert angesiedeltes Strategiespiel). Außerdem seien Spiele mit anderen kulturellen Ausdrucksformen wie Film, Musik und bildenden Künsten verknüpft.

Abbildung 20: Links: Die Siedler (1993), rechts: Die Siedler 7 (2010) von Blue Byte, © Ubisoft



Reformuliert man die Argumente im Rahmen der Ludologie-Narratologie-Debatte, dann vertraten die Entwicklerverbände narrative Positionen und betonten die Ähnlichkeiten, Verwandtschaften und Interdependenzen von Spielen mit anderen Kulturmedien und deren Inhalten. Der Verband der Spieleverleger vertrat dagegen die ludologische Positionen und zog daraus die problematische Schlussfolgerung, dass Videospiele nicht förderfähig seien.

Die Kommission folgte in der Frankreich-Entscheidung den Argumenten der Spiele-Entwickler und orientierte sich folgerichtig bei der Bewertung von möglichen Kriterien für einen Kulturtest an einem narrativen und derivativen Konzept der Spielkultur:

- Das Spiel ist eine Adaptation eines bekannten Werks des europäischen Geschichts-, Kunst- oder Wissenschaftserbes. (4 Punkte)
- Das Spiel beruht auf einem Film, einem audiovisuellen Werk, einem literarischen oder künstlerischen Werk oder einem europäischen Comic. (2 Punkte)
- Das Spiel beruht auf einer Erzählung. (3 Punkte)
- Gegenstand des Spiels sind politische, soziale oder kulturelle Themen, die für europäische Bürger von Belang sind, und/oder das Spiel spiegelt für die europäische Gesellschaft spezifische Werte wider. (1 Punkt)
- Das Spiel ist ein originelles Werk (Originalität des Drehbuchs/Kreativität von Grafik und Ton). (0 bis 2 Punkte)

Die ersten drei Kriterien sind derivativ und narrativ, nur das fünfte und letzte Kriterium für die Kultureigenschaft des jeweiligen Spiels rekurriert auf die Originalität, allerdings auch dort wieder auf die der Narration (und der Grafik und des Tons) und z.B. nicht die der Spiele-Mechanik.

Inzwischen sind zehn Jahre vergangen und die Position der Kommission hat sich weiterentwickelt. Ihre jüngste Entscheidung zu einer Games-Förderung (vgl. EK 2017) zeigt eine stärkere Offenheit gegenüber Kulturtest-Kriterien, die die kulturelle Eigenlogik von digitalen Spielen akzeptieren. Zwar überwiegen nach wie vor Kriterien der narrativen Denkrichtung, z.B. bei Gruppe 1 „Kultureller Kontext und kultureller Inhalt“:

- Die Hauptcharaktere des Spiels weisen einen Bezug zu Deutschland oder dem EWR auf oder stellen eine Persönlichkeit der deutschen oder europäischen Zeit- und Weltgeschichte oder eine fiktive Figur der deutschen oder europäischen Kulturgeschichte dar.
- Die Story des Spiels beruht auf einer literarischen, filmischen, Fernseh- oder sonstigen Grundlage aus dem deutschen oder europäischen (Sprach-) Raum, z.B. auch Märchen, Sagen und Science-Fiction.

Die eigene kulturelle Logik akzeptieren zumindest teilweise die folgenden Kriterien:

- Das Spiel entspricht der deutschen Spieletradition oder entwickelt diese weiter.
- Spielgestaltung, Story oder das Design [Hervorhebung durch den Autor] des Spiels greifen Deutschlands Kultur (...) auf.

Das selektive Auswahlverfahren bei Förderentscheidungen des *FFF Bayern* werde sicherstellen, so die Kommission (Rn. 43), „dass nur qualitativ hochwertige Computerspiele, die kulturell oder pädagogisch wertvoll sind, durch die Regelung gefördert werden“ könnten.

D. Marktbeschreibung und Verortung der Computer- und Videospielindustrie

Der nachfolgende Abschnitt umfasst mannigfaltige Facetten der Computer- und Videospielindustrie. Bevor der Abschnitt über Angebotsvielfalt nach den drei Zentralkriterien Plattformen, Spielarten und Geschäftsmodellen differenziert, geht es hier im Wesentlichen um Fragen, die sich mit Strukturen, sowohl innerhalb des Gesamtmarktes als auch den Binnenstrukturen auseinandersetzen. Ergänzend wird am Beispiel des *eSport* gezeigt, wie Derivate entstehen und wohin sich Teile der Computer- und Videospielindustrie auch entwickeln. Man könnte natürlich von Randphänomenen sprechen, würde dann aber der Entwicklung nicht gerecht werden. Gerade der *eSport* hat unmittelbare Rückwirkungen über den Hardwaremarkt bis hin zum Game Design einzelner Spiele. Außerdem wird ein Blick auf die wesentlichen Events geworfen, insbesondere auf die *gamescom*, die heute als weltweit publikumsstärkste Gamemesse auf der ganzen Welt gilt. Die Events stellen dabei nicht selten das Bindeglied verschiedener Akteure in dieser hoch vernetzten Industrie dar.

D.I. Marktstruktur

Jörg Müller-Lietzkow

Zunächst sei zur Marktstruktur in der Computer- und Videospielindustrie angemerkt, dass es eigentlich, wie schon gezeigt, nicht eine Industrie an sich ist, sondern sehr viele Akteure aus den unterschiedlichsten Bereichen aufeinandertreffen. Umgekehrt wird die Industrie heute noch immer häufig auf die Videospielindustrie, vor allem die konsolenbasierte Industrie, in der Presse und Wahrnehmung reduziert. Um die Marktstruktur der Industrie beschreiben zu können, muss allerdings klar zwischen diesen Akteuren unterschieden werden. Dies wurde auch im Rahmen der Erhebung berücksichtigt.

Allgemein wird die Marktstruktur einer Industrie z.B. durch Anbieter, Nachfrager sowie deren Marktanteilen, durch die Arten und Eigenschaften der Güter, die Marktoffenheit und -transparenz, die Markteintritts- und -austrittsschranken oder die Marktbereiche und -phasen beschrieben. Insgesamt betrachtet sind dabei Medienteilmärkte vor allem durch einen relativ hohen Konzentrationsgrad auf der Umsatzseite geprägt (wie z.B. in der Musikindustrie), was häufig nicht mit der Anzahl der (geschaffenen) Arbeitsplätze und Unternehmen korrespondieren muss.

Daneben gilt es gerade bei einer global agierenden Medienindustrie, wie den Games, zu unterscheiden, ob es sich bei der zu betrachtenden Marktstruktur um eine territoriale oder globale handelt. Die Marktstruktur der Computer- und Videospiele kann grundsätzlich nach verschiedenen Kriterien sowohl national als auch international beschrieben werden, die hier kurz skizziert werden:

Eine **erste Unterteilungslogik** kann auf Basis der Zielmärkte vorgenommen werden. Üblicherweise unterscheidet man anhand der Spielerpräferenzen in drei zentrale Märkte: *Core-Gamer*²⁶, *Standardspieler*²⁷ und *Casual-/Gelegenheitsspieler*²⁸. Das dritte Marktsegment ist in der jüngeren Vergangenheit durch *Free-to-play*-Modelle und den

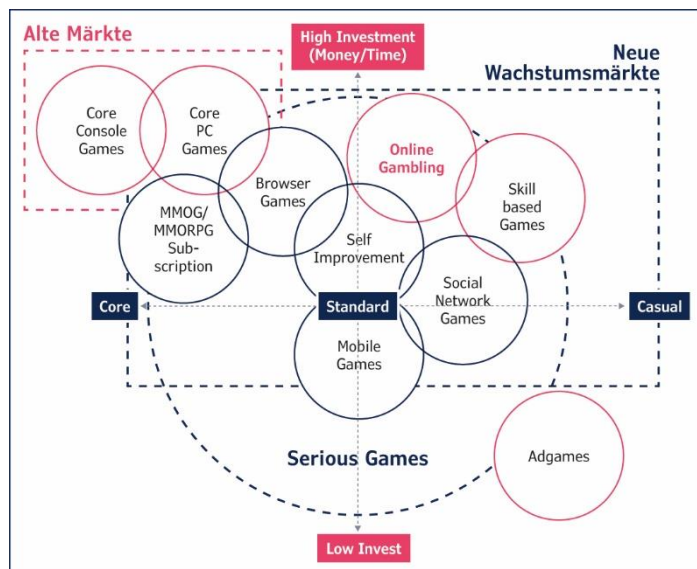
²⁶ Hierunter werden Spieler verstanden, die viel Zeit sowohl insgesamt als auch kompakt je Spielsession und Geld in die Nutzung investieren und dabei primär auf komplexere und inhaltsreiche Titel zurückgreifen.

²⁷ Unter Standardspielern werden diejenigen verstanden, die bereit sind in gemäßigttem Rahmen Geld und Zeit in digitale Spiele zu investieren.

²⁸ Unter den *Casual*-Spielern werden diejenigen verstanden, die prinzipiell ab und an digitale Spiele nutzen, dafür aber kaum Zeit und Geld aufbringen wollen und zumeist nur auf schon vorhandene Angebote oder kostenfreie Angebote sowohl im Internet als auch auf dem Handy eingehen.

anhaltenden Boom von *Mobile Games* nominal (Anzahl der Spieler) am stärksten gewachsen. Dennoch werden die größten gemessenen Umsätze nach wie vor im *Core-Gamer*-Markt erzielt (umfassend zur Einordnung: Jul 2010).

Abbildung 21: Markteinteilung nach Spielerpräferenzen



Quelle: Müller-Lietzkow 2015.

Eine **zweite Marktstrukturbeschreibung** kann anhand der Endgeräteklassen erfolgen (wobei diese Differenzierung auch mit der Beschreibung der Angebotsvielfalt im Kapitel D.III korrespondiert): Konsolen, PC/Mac und mobile Endgeräte. Bei den Konsolen herrscht (heute) ein klares Oligopol, bei dem *Sony* derzeit das umsatzstärkste Unternehmen darstellt, gefolgt von *Microsoft* und *Nintendo*. Das ist allerdings ein Ergebnis eines langen und vor allem mit unterschiedlichen Akteuren ausgetragenen Marktverdrängungswettbewerbs. Noch in den 1990er und Anfang der 2000er Jahre spielte z.B. das heute nur noch als Softwareunternehmen agierende Unternehmen *Sega* eine Rolle als Wettbewerber von vor allem *Nintendo*. Bei den Kleinkonsolen handelt es sich um ein Duopol, welches allerdings stark durch Smartphones und Tablets unter Druck geraten ist. Mobiles Spielen hat sich demnach von einem Duopol zu einem Oligopol transformiert, welches sich nicht mehr allein am Endgerät, sondern auch am Betriebssystem orientiert. Faktisch sind neben die proprietären Konsolen nun die *Android*- und *iOS*-Geräte getreten. Der Markt für PC/Mac sowie für mobile Endgeräte (auf Hardwarebasis) ist durch eine hohe Ausdifferenzierung und Vielfalt gekennzeichnet, selbst wenn für die *Core-Gamer*-Segmente eine Umsatzkonzentration auf wenige Publisher zu erkennen ist.

Eine **dritte Ebene** lässt sich anhand der Distributionskanäle skizzieren, wenngleich beschreibbare Grenzen zunehmend erodieren. In dem Zusammenhang angebracht ist auch die Frage der Kombination von Distributionsformen (inkl. Zahlungssystemen) mit den Geschäftsmodellen. Die traditionellste Distributionsform ist heute nach wie vor der festpreisbasierte Einzel- bzw. Versandhandel in Deutschland, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass zusätzliche Inhalte digital hinzukommen können (*DLCs*, kurz für *Downloadable Content*). Auch in Deutschland besteht immer stärker die Bereitschaft sich von der physischen Distribution zu trennen. In der Binnendifferenzierung kann (noch) zwischen einem homogenen Vollpreis-, Mittelpreis- und Niedrigpreisangebot unterschieden werden²⁹. In den letzten 15 Jahren haben internetbasierte Vertriebsplattformen wie

²⁹ Im Handel wird diese Trennung auch insofern vorgenommen, als dass es sich hier um eine typische Mischpreiskalkulation handelt. Allerdings wird zunehmend die Frage aufkommen, wie lange sich diese auch zur Querfinanzierung im Sinne der schon beschriebenen Portfolio-Strategie bei den Publishern noch aufrecht halten

Steam, clientbasiertes Spielen, verbesserte Endgeräte und Geschäftsmodelle zu einer deutlichen Verschiebung in Richtung der digitalen Distribution geführt. Außerdem sind natürlich die Distributionsmodelle zu sehen, bei denen gar nicht mehr eine entsprechende Installation notwendig ist, sondern z.B. Browser- oder Social-Media-Plattformen zur Spielplattform werden. Bei den mobilen Endgeräten gibt es ohnehin keine physische Distribution, wie noch vormals bei Kleinkonsolen möglich. Die digitale Distribution hat neben der Kostenersparnis aber noch weitere Vorteile wie z.B. die Option, immer die aktuellste Version eines Spiels anbieten zu können oder Zahlungsvorgänge durch unterschiedliche Zahlungssysteme zuzulassen.

Die **vierte Strukturdimension** lässt sich anhand von Spielgenres³⁰ und deren Funktion festmachen (z.B. Spielen und Lernen bei *Serious Games*). Bei Spielen für Konsolen beispielsweise dominieren, vor allem bedingt durch deren technische Möglichkeiten, actionbasierte Spiele, wohingegen mobil Puzzle- und Quiz-Spiele eine große Rolle einnehmen. Bei PC-Spielen wiederum sind es insbesondere die großen Rollen- und Strategiespiele. Diese Strukturdimension ist vor allem interessant bei der Frage, wer als Entwicklungsstudio in Frage kommt. Gerade das Spezialwissen über einzelne Genres bzw. auch Spielformen (z.B. *First-Person-Shooter*) erlaubt im Rahmen der Produktion effektive Vorteile – und zwar global.

Nimmt man die im nachfolgenden Kapitel näher beschriebenen Marktakteure hinzu, lässt sich auf Basis der vier beschriebenen Strukturdimensionen folgende kurze Übersicht ableiten, wobei klar ist, dass es zu entsprechenden Querverbindungen³¹ kommt:

Abbildung 22: Marktsegmentierung

Marktakteure	Zielmärkte nach Spielertypologie	Endgeräte	Plattformen (Bezahlungssysteme)	Spielgenres (Grobklassifizierung)
Produktion	Core Gamer	Großkonsolen	(Fach-) Handel (Festpreis)	Action
Publishing		Kleinkonsolen		Adventure
Handel	Standard Gamer	PC / Mac	Download / online (Subskriptionspreis)	Strategie
Plattformbetreiber		Smartphones		Puzzle / Quiz
Service		Tablets		Sport
Residualkategorie	Casual Gamer	Spezialgeräte	Download / online (Free-to-Play)	Rollenspiele
		AR / VR		etc.
				Serious Games / Bildungsangebote

Quelle: Eigene Darstellung.

Zusammengefasst: Vor dem Hintergrund der nach wie vor hohen Bedeutung der großen Plattformhersteller und *Third-Party-Publisher*, einhergehend mit einem entsprechenden Konzentrationsgrad, handelt es sich bei der deutschen Computer- und Videospielindustrie als Absatzmarkt vor allem im *Core-Gamer*-Segment sowohl im Bereich der Konsolen als auch im PC-Markt um einen tendenziell oligopolistisch geprägten Anbietermarkt.

Stark polypolistisch geprägt ist hingegen der *Casual*-Markt, da gerade im Segment der Smartphones bzw. der Tablets bisher die Markteintrittsbarrieren niedrig gehalten werden. Dabei bedeutet also die polypolistische Struktur nicht zwingend, dass nicht wenige Unternehmen überproportional profitieren, wie z.B. *Activision* mit seiner Tochter *King* oder

lassen wird. Insbesondere die hohe Transparenz durch mittelmäßige Bewertungen etc. kann schnell dazu führen, dass eine Preiskorrektur notwendig ist. Umgekehrt sinken natürlich die Kosten für solche Titel (ohne physische Datenträger und Distribution bzw. Rückgabe durch den Handel).

³⁰ Eine gute Strukturanalyse der Games-Genres findet sich bei *Sterbenz* (2011).

³¹ Eine ähnliche Taxonomie findet sich bei der *NPD Group* (vgl. u.a. Handrahan 2011).

auch die Finnen von *Supercell*, eine Tochter des chinesischen Unternehmens *Tencent*. Die Umsatzkonzentration ist hoch, die Anbieterkonzentrationsrate hingegen nicht. Allerdings ist einschränkend anzumerken, dass die Abgaben an die Software-Plattforminhaber (*App Stores*) als durchaus hoch zu bewerten sind.

Nischenbereiche wie z.B. *Serious Games* bzw. Bildungsangebote werden zwar von den nationalen Entwicklern bedient, konzentrieren sich aber bei wenigen Spezialanbietern. Außerdem kann man die berechnete Frage stellen, ob hier marktgerecht produziert wird, oder ob es sich um einen partiell subventionierten Markt handelt.

Insbesondere für den Online-Markt gilt, dass die Hybridunternehmen³² und die *Browsergame*-Anbieter bzw. die großen internationalen Netzwerkspieleanbieter bei einer geringeren Konzentrationsrate den Markt bestimmen. Konkret geht es hierbei eher um Lizenzvereinbarungen, sprich große Online-Spiele-Anbieter in Deutschland lizenzieren Spiele aus Asien und umgekehrt (allerdings weniger). Der *Free-to-play*-Markt ist insgesamt aufgrund niedriger Markteintrittsbarrieren insofern polypolistisch geprägt, wobei hier Angebotsvielfalt nicht zwingend mit Umsatzstärke verwechselt werden sollte.

Neben den Entwicklungen im reinen Markt für Computer- und Videospiele hat sich zudem noch ein Sekundärmarkt entwickelt, der sich vor allem auf die mediale Verwertung der digitalen Spiele bezieht (z.B. *eSports*, *YouTube*-Kanäle oder Derivate und Lizenzrechte). Insbesondere im Bereich *eSports* ist (in Deutschland) eine monopolistische Situation (*ESL*) zu beobachten. Hinsichtlich der medialen Verwertung konzentriert sich das Angebot zunehmend und die Anbieter finden sich entweder bei *Twitch.tv* (*Amazon*) oder *YouTube.com* (*Google*).

Tabelle 4: Absatzmärkte, ihre Marktstruktur und ihre wichtigsten Anbieter

	Marktstruktur	Wichtige Anbieter
Konsolenmarkt	Oligopol	Sony, Microsoft, Nintendo, EA, Activision, Ubisoft
PC-Markt (traditionell)	Oligopol	EA, Activision, Ubisoft
Online-Spielemarkt (MMOs)	Oligopol	Activision Blizzard, EA
Online-Spielemarkt (eSports)	Oligopol	Riot, EA, Valve
Online-Spielemarkt (Browser)	Breites Oligopol	
Social Media Games Markt	Oligopol	King, Zynga etc. über Facebook
Casual-Games-Markt (mobile)	Polypol	Supercell, King
eSports	Monopolistische Konkurrenz	ESL
Derivate	Oligopol	Twitch (Amazon); Youtube (Google)

Quelle: Eigene Darstellung.

D.II. Marktteilnehmer und Wertschöpfungskette

Jörg Müller-Lietzkow

Die bisherige Marktstrukturbeschreibung orientierte sich an den Absatzmärkten bzw. auch den wahrnehmbaren Konzentrationsraten. Um sich aber ein differenziertes Bild über die Gesamtlage in einem Land machen zu können, bedarf es a) einer genaueren Betrachtung der einzelnen Marktteilnehmer, b) der Analyse der gesamten Wertkette sowie c) eines kurzen Blickes in die Organisationsstrukturen. Die Marktteilnehmer (Akteure) lassen sich dabei zunächst in Klassen unterteilen. Dabei wird für eine differenzierte Betrachtung (anders als in bisherigen Untersuchungen) in Klassen auf Basis eines

³² Unter Hybridunternehmen werden diejenigen verstanden, die multiple Akteursrollen gleichzeitig wahrnehmen. Am häufigsten tritt der Fall ein, dass sich Unternehmen neben der Produktion auch gleich um die (zumeist digitale) Distribution ihrer Produkte kümmern.

Prozessstufenmodells unterschieden: Produktion (Game Design und Development), Publishing (Finanzierung, Lizenzierung und Marketing), Distribution (Großhandel) und Plattformen (physischer und digitaler Einzelhandel, Online-Plattformen und *App Stores*).

Wie schon angedeutet, sind die Rollen innerhalb der Industrie auch bei den einzelnen Unternehmen nicht immer eindeutig. Häufig diversifizieren durch Ausweitung ihres Leistungsspektrums bzw. Portfolios die Unternehmen im Zusammenhang mit Wachstumszielen aus. Alternativ verändern einige im Rahmen der Anpassung der Geschäftsmodelle an die Marktbedingungen, ihren Charakter in nicht mehr eindeutig zuzuordnende Typen. In diesem Fall bedarf es daher einer weiteren Subdifferenzierung. Die hier verwendete Subdifferenzierung nach Klassen bezieht sich daher auf die hauptsächlichen Tätigkeitsbereiche, wobei die einzelnen Marktteilnehmer häufig auch in mehreren Klassen tätig sind und/oder unterschiedliche Tätigkeitsbereiche wahrnehmen. So gibt es beispielsweise Publisher, die auch Distributoren sind oder Entwickler, die eigene Plattformen betreiben. Zahlreiche Unternehmen treten eigentlich als Hybride auf und sind eben nicht im bekannten klassischen Rollenbild verhaftet. Im Rahmen der Branchenbefragung wurden die Marktteilnehmer daher gebeten, ihren Tätigkeitsbereich bzw. ihre Tätigkeitsbereiche anzugeben und entsprechend ihrer jeweiligen Leistungsanteile möglichst genau auf Arbeitsleistungs- bzw. Umsatzbasis zu gewichten (siehe Abbildung 28). Auf Basis dieser Angaben können die Unternehmen einem primären Tätigkeitsbereich zugeordnet sowie ihre weiteren (Neben-)Tätigkeiten identifiziert werden.

Zur Vervollständigung wurden auch die schon weiter oben erwähnten Dienstleister, die im Produktionsnetzwerk benötigt werden, erfasst. Konkret treten neben die Hauptakteure (primäre Wertkettenfunktionen) zahlreiche Servicedienstleister und Medienpartner, z.B. Synchronisations- und Lokalisations-Dienstleistungen im Bereich der Entwicklung oder PR- und Marketingagenturen auf der Ebene der Publisher.

Abbildung 23: Das schwarze Auge: Drakensang (2008), © dtp entertainment



Schließlich galt es noch eine Residualkategorie „Sonstige DL“ zu bilden. Hierin sind alle Dienstleistungen allgemeiner Natur enthalten wie beispielsweise Anwaltskanzleien, Energie- oder Versicherungsanbieter, die einen Schwerpunkt im Bereich der Computer- und Videospielindustrie haben, wenngleich diese eben nicht unmittelbar mit der Produktion eines Spiels in Verbindung stehen. Auf dieser Basis entstand das Prozessstufenmodell in Abbildung 24.

Abbildung 24: Prozessstufen der Computer- und Videospielindustrie

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Marchand/Henning-Thurau 2013, Lünendonk 2015 und eigener Recherche. Hinweis: Die dargestellten Prozessstufen schließen einander nicht aus. Akteure beteiligen sich häufig an mehreren Prozessstufen gleichzeitig. Die orangenen Felder gehören zum Kernmarkt der digitalen Games-Branche.

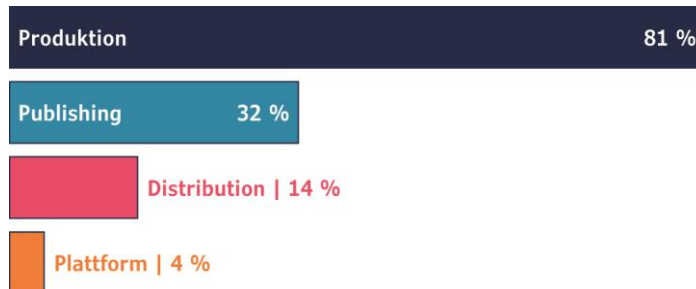
D.II.1. Nationale Marktstruktur auf Datenbasis

Auf Basis der Primärerhebung gestaltet sich die Games-Industrie hinsichtlich der oben beschriebenen Tätigkeitsbereiche und deren Größenverhältnissen wie folgt: Die meisten (Hybrid-)Unternehmen sind ausschließlich oder teilweise als Entwickler (81 %) tätig, 32 % als Publisher (Mehrfachnennungen waren möglich). Auf die Frage, ob sie diese ihre Tätigkeit als Haupttätigkeit (primär) ausüben oder sie als Dienstleistung anbieten, gab die Mehrheit der Unternehmen (63 %) an, primärer Akteur zu sein. Kombiniert mit der Beobachtung, dass die Mehrheit der Unternehmen zumindest einen Anteil ihres Umsatzes mit Entwicklungsarbeiten bestreitet, ist davon auszugehen, dass vor allem die Unternehmen der Umsatzgrößenklassen bis 25 Mio. EUR Jahresumsatz³³ häufig in einem polypolistischen, aber nicht homogenen Marktumfeld tätig sind. Diese Unternehmen sind typische kleine Mittelständler und adressieren eher die Standard- und *Casual*- bzw.

³³ Siehe zu den Umsatzgrößenklassen auch Abbildung 99 und Abbildung 100.

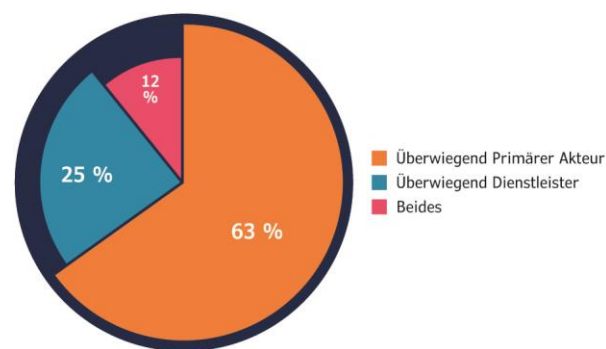
Nischenmärkte als die Kernspielermärkte, da die zur Verfügung stehenden Mittel nicht für die üblichen Konsolenproduktionen ausreichen.

Abbildung 25: Tätigkeitsbereiche der Unternehmen (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 279). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachnennungen möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

Abbildung 26: Zuordnung der Unternehmen zur Rolle des primären Akteurs bzw. Dienstleisters (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 279). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachnennungen möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

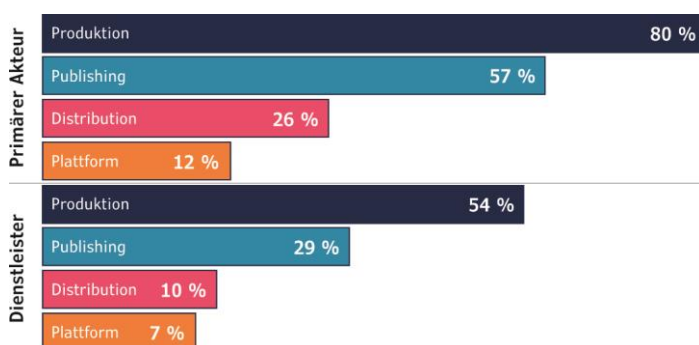
Im oberen Umsatzsegment (über 100 Mio. EUR) residieren in Deutschland zunächst die typischen internationalen Publisher, Großkonzerne bzw. Plattformanbieter. Es handelt sich um ein stark konzentriertes Segment, welches in Deutschland neun bis zehn Unternehmen umfasst. Die *Browsergame*-Anbieter durchleben derzeit einen Strukturwandel der Industrie und die absolute Hochphase scheint beendet. Auch ist der Markt deutlich stärker ausdifferenziert, sodass sich diese in einem weniger konzentrierten Umfeld im Bereich der Umsatzklassen 10 Mio. bis 100 Mio. EUR wiederfinden.

Die grundlegende Verschiebung von der traditionellen Handels- zur digitalen Distribution ist in Deutschland zwar noch nicht so stark wie z.B. in China oder Nordamerika, aber zunehmend zu beobachten. Die Marktstruktur zeigt für Deutschland eine eher klein- bis mittelständisch geprägte Industrie mit wenigen nationalen Unternehmen (ohne ausländische Mutterunternehmen), die sich in den höheren Umsatzkategorien festsetzen können. Dabei nehmen die Marktakteure unterschiedliche Tätigkeiten wahr und nur sehr wenige sind *Pure Player*. Verglichen mit der Bedeutung Deutschlands als Absatzmarkt scheint die nationale Industrie eher unterrepräsentiert, was sich auch in den jeweiligen Umsatzgrößen der nationalen Entwickler bemerkbar macht. Zusammengefasst: Deutschland hat sich in der Hochphase der Browser- und *Free-to-play*-Games strukturell zwar stark weiterentwickelt und auch an Studiokapazitäten zugelegt, konnte aber das zwischenzeitlich erreichte sehr hohe Niveau sowohl hinsichtlich des Umsatzes nationaler Unternehmen als auch im Bereich der beschäftigungsintensiven Branchenbestandteile (primäre Produktion) nicht ganz halten.

Neben dem Aufbau des Prozessstufenmodells und der allgemeinen Marktstrukturbeschreibung ist natürlich eine weitere Frage, wie sich im Rahmen der Befragung die Unternehmen selber verorten. Die erste Erkenntnis war, dass die primären Akteure zumindest deutlich klarer ihre Kernfunktion bzw. Haupttätigkeit wahrnehmen, als die Dienstleister. Dies spricht dafür, dass die Dienstleister entweder nicht vollständig durch die Computer- und Videospielanbieter ausgelastet werden können oder dass es alternative, ggf. profitablere Tätigkeiten gibt.

Grundsätzlich verteilte sich im Rahmen der Befragung die Selbsteinordnung durch die Akteure so, dass die überwiegende Anzahl der Antworten von Produktionsunternehmen bzw. Dienstleistern rund um die Produktion erfolgte. Die restlichen Werte visualisiert die nachfolgende Abbildung.

Abbildung 27: Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen nach Selbsteinschätzung (2015)

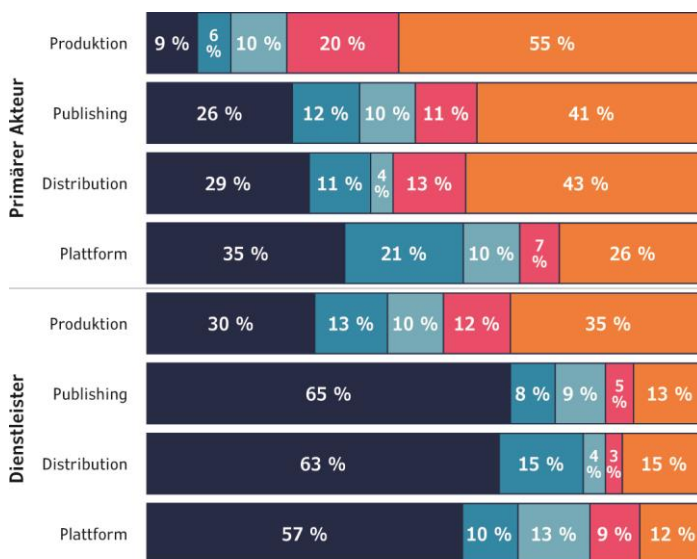


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 272). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt? (Mehrfachantworten möglich) Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

Lesebeispiel: 61 % der befragten Unternehmen gaben an in der Hauptsache, neben ggf. weiteren Tätigkeiten, als primärer Akteur im Bereich Produktion tätig zu sein (d.h., den prozentual größten Teil ihrer Leistung in diesem Bereich zu erbringen).

Erklärbar wenngleich trotzdem bemerkenswert ist, dass 66 % derjenigen, die ihre primäre Tätigkeit im Bereich der Plattformen angegeben haben, maximal 60 % ihrer Tätigkeiten in diesem Bereich wahrnehmen.

Eine Interpretation fällt schwer, vergleicht man aber mit denjenigen, die Distribution als primäre Tätigkeit angegeben haben, könnte eine Lesart sein, dass die Plattformanbieter zunehmend auch eigenen Content erstellen, eine andere, dass diese schlichtweg nicht ausgelastet sind.

Abbildung 28: Anteil der Leistungserbringung nach Tätigkeitsbereichen (2015)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 272). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachantworten möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

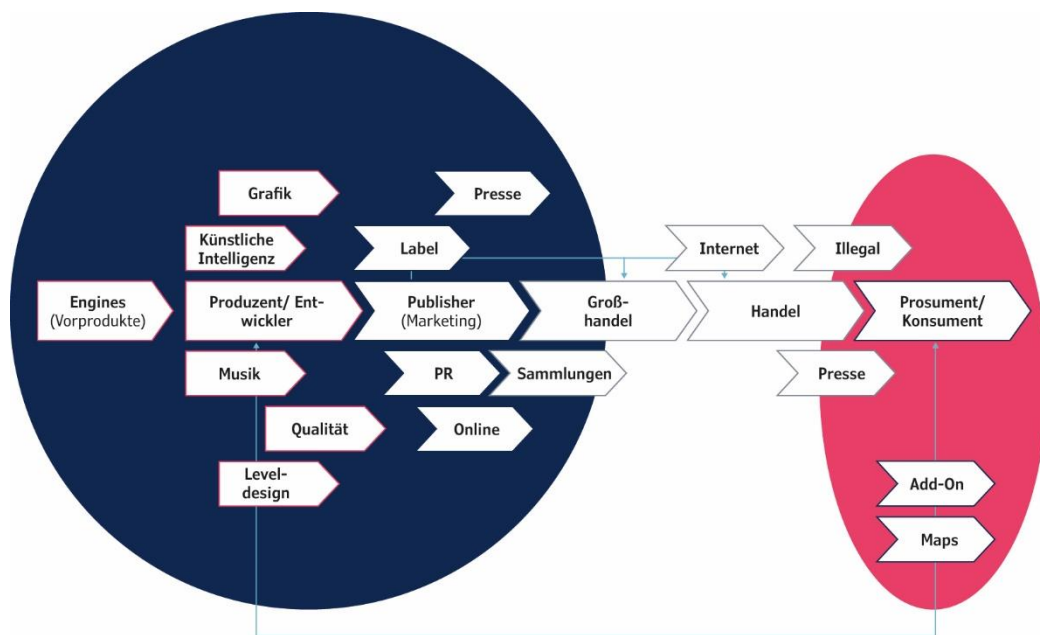
Beispiel zur Lesart: Von den Produzenten, die als primärer Akteur in diesem Bereich auftreten, üben über die Hälfte (55 %) diese ihre Tätigkeit zu 80 bis 100 % aus. Die restlichen 45 % üben daneben noch weitere Tätigkeiten aus.

Um diese Zahlen noch genauer verstehen zu können, bedarf es eines Exkurses in die Frage, wie sich vormals und heute die Wert(-schöpfungs-)ketten innerhalb der Computer- und Videospielindustrie darstellen.

D.II.2. Exkurs I: Wert(schöpfungs)ketten

Betrachtet man die Wertkette aus der Vogelperspektive, hat sich die Basis der Computer- und Videospielindustrie weniger im Kernmarkt als in den neuen, primär von *Casual*-Spielen geprägten Märkten erweitert und neue Wertschöpfungsketten entfaltet. Im traditionelleren Geschäft der Industrie haben sich zwar die Verwertungsketten verändert, aber das Basismodell ist als stabil anzusehen. In den Kernmärkten gilt bis heute das Zusammenspiel von Entwicklungsstudios und Publishern, sei es mit internen Studios oder Drittanbietern, als Zentralmodell, die auch noch – trotz zunehmender digitaler Distribution – den Handel bedient (vgl. Müller-Lietzkow et al. 2010: 6). Heute treten neben das Modell aus 2006 natürlich noch die Plattformen bzw. digitalen Distributionskanäle, aber im Wesentlichen hat sich die Industrie an der Stelle als robust herauskristallisiert. Anmerken sollte man allerdings, dass dies einhergegangen ist mit einem relativen Rückgang hinsichtlich des Anteils am Gesamtumsatz der Industrie.

Abbildung 29: Traditionelle Wertschöpfungsstruktur der Computer- und Videospielindustrie Mitte der 2000er Jahre



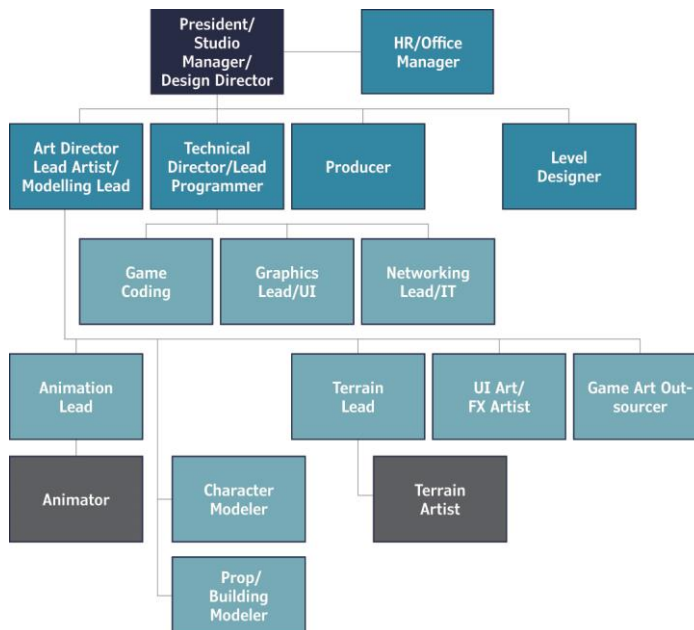
Quelle: Müller-Lietzkow et al. 2006: 32.

Innerhalb der traditionellen Wertschöpfungskette dominieren vor allem die Entwickler und Publisher. Dabei ist die Rollenverteilung nicht immer so eindeutig, wie es die Grafik vermuten lässt. Natürlich gibt es zahlreiche Mischarrangements zwischen den Akteuren und vor allem entsprechende Beteiligungen untereinander. Dennoch verdeutlicht die traditionelle Wertkette, dass die Industrie lange Zeit eine klare Arbeitsteilung bevorzugte.

Die Entwicklungsstudios sind dabei häufig sehr funktional in eher typischen Stab-Linien-Organisationen aufgebaut und darauf ausgerichtet die Projektherausforderungen gemäß den multiplen Notwendigkeiten abzubilden. In einem umfänglichen Werk über Team-Leadership hat dabei *Spaulding II* (2009) die unterschiedlichen Strukturen (generisch) traditioneller Spieleentwicklungsstudios nach Personenanzahl abgebildet und dabei genauer noch den Kommunikationsfluss der Studios untersucht.

Schon die Struktur eines kleinen Studios verdeutlicht, dass ab einer bestimmten Projektgröße vor allem vom Leitungspersonal sehr umfängliche Kenntnisse in übergreifenden Bereichen erwartet werden. Gerade die kleineren Studios sind damit konfrontiert, dass sie eben selten so klare „Führungsrollen“ definieren können, wie man dies idealtypisch erwarten würde. Die von *Spaulding II* definierten „kleinen Studios“ haben allerdings aus der Perspektive des hier untersuchten nationalen Marktes durchaus eher schon den Anspruch, „mittlere Studios“ zu sein.

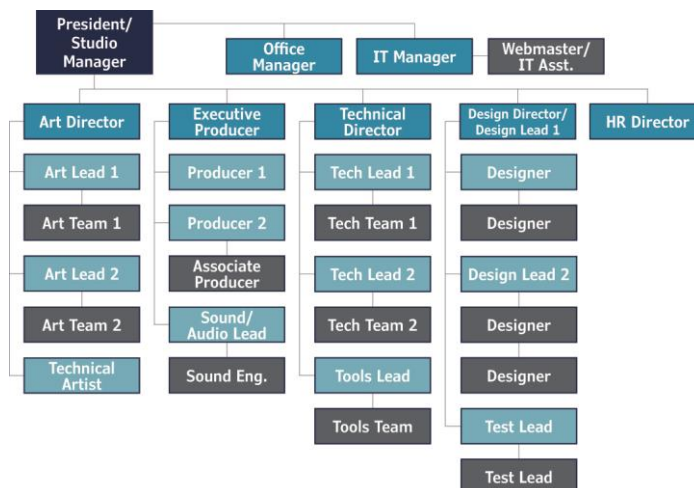
Abbildung 30: Organisationsstruktur eines kleinen Entwicklungsstudios



Quelle: Nach Spaulding II 2009: 24.

Spaulding II selbst definiert „mittlere Studios“ allerdings erst ab 70 Personen (Spaulding II 2009: 30). Hier sollte man sich klar darüber sein, dass im US-amerikanischen Markt aber auch bei den sehr erfolgreichen Studios weltweit diese Größe für wichtige *Triple A*-Produktionen sehr schnell erreicht werden, häufig bei Produktionen, deren Budgets weit über 20 Mio. USD (16,8 Mio. EUR) reichen, werden auch „große Studios“ aufgebaut.

Abbildung 31: Organisationsstruktur eines mittleren Entwicklungsstudios

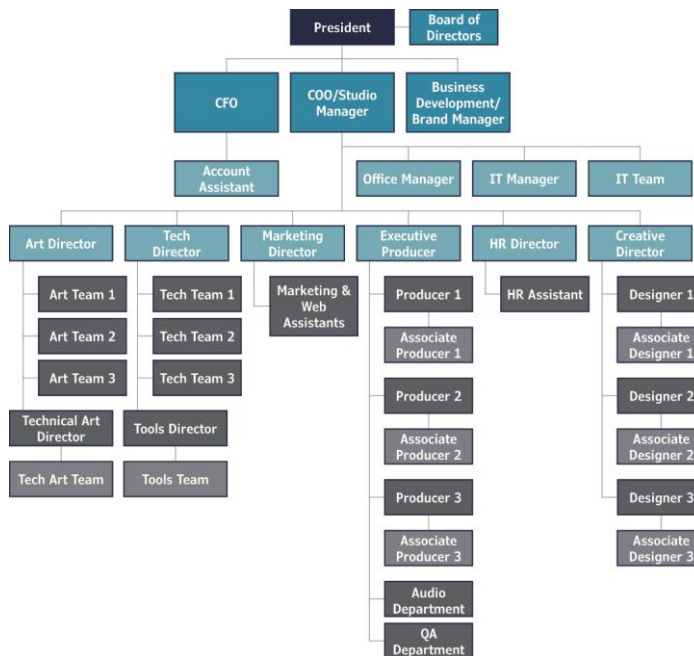


Quelle: Nach Spaulding II 2009: 31.

Spaulding II definiert diesen Typus als Studios ab 150 Mitarbeitern (Spaulding II 2009: 43). Man kann sich gewiss streiten, wie man nun diese Unternehmen im Rahmen der Computer- und Videospielindustrie einordnen will, verglichen allerdings mit anderen Industrien würden selbst solche Studios maximal dem Mittelstand zugeschrieben. Studios mit mehr als 800 oder 1.000 Mitarbeitern waren lange eher eine Seltenheit in Deutschland. Geändert hat sich dies allerdings im Zuge des *Browsergame*-Booms für ein paar Jahre, so dass einige Unternehmen auch in diese Dimensionen (primär in Hamburg) vorgestoßen sind. Umgekehrt bleibt selbst dann die Anmerkung, dass die Computer- und

Videospielindustrie zumindest auf der Ebene der Hybride und vor allem der Entwicklungsstudios eher als typisch mittelständisch zu bezeichnen sind.

Abbildung 32: Organisationsstruktur eines großen Entwicklungsstudios

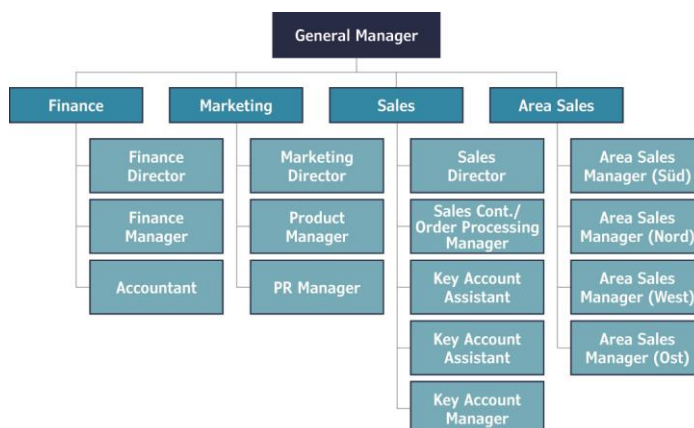


Quelle: Nach Spaulding II 2009: 44.

Diese mittelständische Grundstruktur der Industrie deckt sich nicht zwangsläufig mit der Beurteilung der großen Akteure, die als global agierende Medienkonzerne auftreten. Publisher, die auch selber große Entwicklungseinheiten besitzen, haben global gesehen auch mehrere Tausend Mitarbeiter (z.B. *Electronic Arts* ca. 10.000, *Ubisoft* ca. 10.000 etc.).

Neben den Entwicklungsstudios sind es vor allem die traditionellen Publisher, deren Organisationsstruktur von besonderem Interesse ist. Ein typisches Beispiel für die Binnenstruktur eines Publishers (Tochtergesellschaft eines global agierenden Konzerns der Computer- und Videospielindustrie) zeigt die zentralen Bereiche Finanzen, Marketing, Verkäufe und Regionalvertrieb als Normalmodell (Müller-Lietzkow 2011). Die Binnenstruktur verdeutlicht, dass auch hier ein funktionaler Aufbau bevorzugt wird.

Abbildung 33: Organisationsstruktur eines Publishers



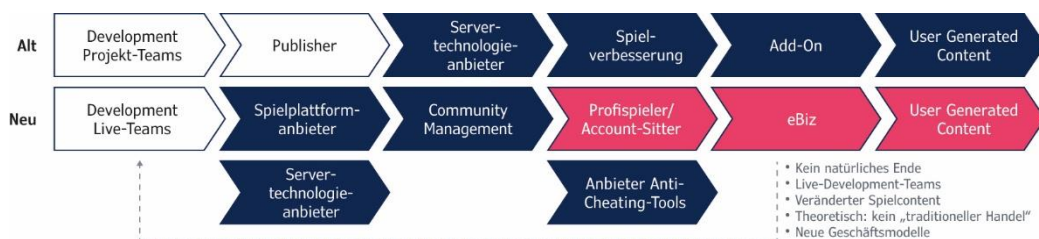
Quelle: Müller-Lietzkow 2011.

Das vorgestellte Basismodell bezieht sich aber vor allem auf die traditionelle Struktur der Industrie. Wie im historischen Abriss gezeigt wurde, befindet sich aber genau diese Industrie spätestens seit Mitte der 2000er Jahre in einem fundamentalen Wandel. Die Folge: Die Binnenstrukturen und Wertschöpfungsketten haben sich grundlegend verändert und angepasst. Daher sehen dort auch diese Strukturen, die eine rein digitale Distribution aufweisen bzw. insbesondere im Segment der *Mobile Games*, vollkommen anders aus. Hier sind es die hybriden Anbieter, die durchaus auch mit weiteren Medienpartnern zur Erweiterung ihrer Reichweite kooperieren und die Gatekeeper der *App Stores* bzw. Social-Media-Plattformen, die zu immer wichtigeren Akteuren in der Verwertungskette werden. Dies hat dazu geführt, dass die großen Publisher massiv in Beteiligungen an solchen Strukturen investiert haben.

Neben der statischen Organisationsstruktur, wie bei den Entwicklungsstudios und dem Beispiel eines Publishers gezeigt, hat sich auch die Wert(-schöpfungs-)kette nachhaltig verändert. Dies hat gleich mehrere Gründe. Einerseits sind es vor allem die veränderten Anforderungen, die automatisch mit der Umstellung von einer traditionell projektorientierten Produktion auf eine Produktion mit kontinuierlicher Entwicklung übergehen. Die Folge ist, dass gerade beim Einsatz von *Live-Teams* bei den Hybridunternehmen sich auch die Frage stellt, welche Akteure noch in der Verwertungskette auftreten. Branchenintern wird bei den Spielen, die ausschließlich partiell zur Verfügung gestellt werden, auch von „Games as a Service“ gesprochen. Dabei können unterschiedliche Modelle, wie die Veröffentlichung von Episoden oder auch die regelmäßige Verbesserung und Erweiterung des Angebotes, eine Rolle spielen. Zum „Service“ werden Games dann laut Clark, wenn erstens hinreichend viele Menschen das Angebot regelmäßig nutzen und zweitens zumindest ein Teil von diesen regelmäßig für die Nutzen dieser Spiele zahlt (Clark 2014: 6). Diese Definition beschreibt das, was im Rahmen dieser Studie unter *Free-to-play* als Geschäftsmodell bezeichnet wird.

Vergleicht man mit der traditionellen Wertkette, bei der die Konsumenten maximal noch als *Prosumer* auftraten (im Sinne der Eigenentwicklung von Modifikationen), so sind es in Bereich der Online-Spiele vollkommen neue Akteure, die ein primäres Interesse entfalten können wertschöpfend aktiv zu werden. Diese Akteure sind hauptsächlich (neue) Dienstleister, die vor allem im Zusammenhang mit der Online-Verbindung aktiv werden, wie Zahlungssystemanbieter, Community Management oder auch Dienstleister, die die Hard- und Softwareinfrastruktur bereitstellen.

Abbildung 34: Traditionelle und neue Wertschöpfungskette im Vergleich



Quelle: Müller-Lietzkow 2011.

Die Anbieter der Spiele werden gleichzeitig zu den Hybridunternehmen, bei denen eine klare Aufgabentrennung nur noch partiell erkennbar ist. Auch schließen sich dabei zunehmend Unternehmen in virtuellen Projekten und Organisationen bzw. Netzwerken zusammen.

Auch nicht übersehen werden darf natürlich, dass vor allem die großen Publisher faktisch auch eigene Entwicklungseinheiten haben, die global in internen Netzwerken oder virtuellen Organisationsstrukturen zusammenarbeiten, somit zahlreiche Dienstleistungen durch vertikal integrierte Spezialisten erfolgen können.

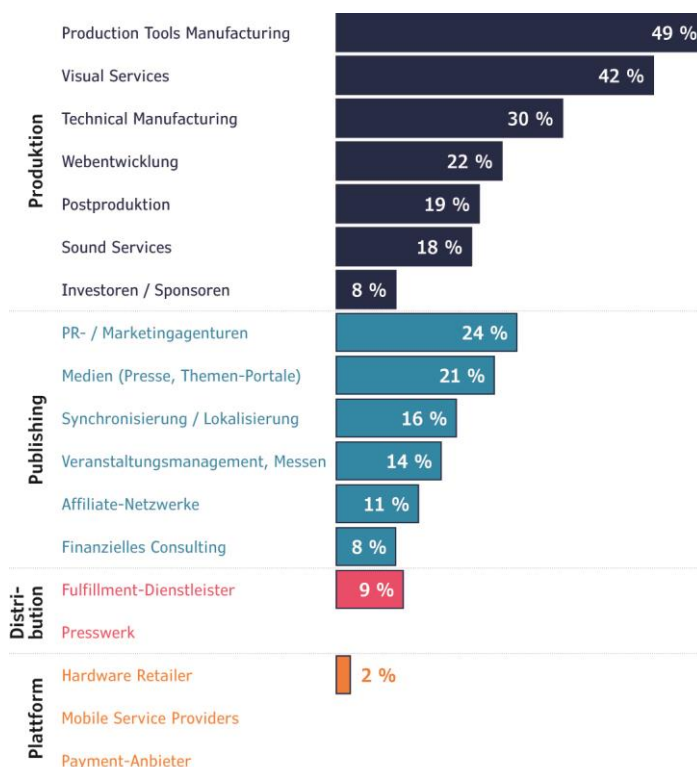
Von diesen beschriebenen Entwicklungen profitieren natürlich die nationalen Dienstleister insbesondere dann, wenn sie in der Lage sind ihre Leistungen entsprechend nicht nur national oder kontinental sondern auch global anzubieten.

Dienstleister und sonstige Akteure im nationalen Markt

Der Blick auf den deutschen Markt sowie die bestehenden Strukturen offeriert ein (weiteres) Dilemma: Im traditionellen Kernspielermarkt (Konsole, PC) konnten und können nur für wenige Produkte übliche Publisher-Finanzierungen (für *Triple-A*-Titel) generiert werden, da einerseits kein deutscher Publisher³⁴ mit einem derartigen Finanzvolumen am Markt aktiv ist, und andererseits die ausländischen etablierten Publisher viele Jahre primär in Nordamerika, Nordeuropa oder Asien investiert haben. Erst mit starkem Aufkommen der Hybride durch den Online-Markt hat sich dies geändert, wie historisch schon in dem zugehörigen Abschnitt erklärt wurde. Aktuell allerdings verändert sich der Markt wieder und die aufgebauten Wettbewerbsvorteile im Browsergame-Markt sind aufgezehrt.

Auch sollten nicht unterschätzt werden, dass die bisher eher generisch beschriebenen Marktstrukturen und Wertketten bedeuten, dass es nicht regionale Unterschiede in der Industriestruktur auch in Deutschland selber gibt. Dies ist weder ungewöhnlich noch unerwartet und findet sich so auch in anderen produktionsstarken Ländern. Es geht dabei z.B. auch um die Bündelung von Kompetenzen mit denen faktisch lokale oder regionale Konzentration der Industrie einhergeht.³⁵

Abbildung 35: Dienstleistungsbereiche (2015)



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 147). Frage: „Bitte geben Sie für die ausgewählten Dienstleistungsbereiche an, welche Tätigkeiten Ihre Dienstleistungen genau umfassen (Mehrfachnennung möglich).“ Lesebeispiel: 42 % der

³⁴ Häufig wird Koch Media als deutscher Publisher gesehen. Allerdings handelt es sich um ein österreichisches Unternehmen (vgl. Koch Media 2017: @5).

³⁵ Hierbei geht es auch um die Frage der Zuschreibung bestimmter Kompetenzen durch die Konzentration von Personen mit spezifischem Wissen über z.B. Genres oder Technologien in einzelnen Regionen (inklusive der Hochschulen).

Unternehmen, die Angaben, Dienstleistungen zu erbringen, gaben ebenfalls an, dass es sich dabei unter anderen um Visual Services handelte.

Außerdem wird häufig vergessen, dass neben den primären Akteuren auch die Dienstleistungsbereiche rund um die Computer- und Videospielindustrie von nachdrücklicher Bedeutung sind. Auch hier entwickeln sich immer wieder Spezialisten aus, die nationale, kontinentale oder gar globale Nachfrage erfahren. Die Dienstleistungsbereiche, die stark in der nationalen Industrie vertreten sind, beziehen sich vor allem auf die Produktion (technische Vorprodukte und Entwicklungsarbeiten sowie Sonderleistungen im Bereich Grafik und Visualisierung). Daneben sind es insbesondere im Bereich des Publishing PR- und Medienleistungen, die durch Drittanbieter realisiert werden. Schwächer, was sicherlich auch mit dem Dilemma der Historie, dass es bisher keinen deutschen Publisher mit Weltbedeutung gegeben hat, zusammenhängt, sind Dienstleistungsangebote in diesen Segmenten ausgeprägt.

Ein Bereich der im Zusammenhang mit den Dienstleistungen steht, aber an sich nur begrenzt in seiner Bedeutung an dieser Stelle erfasst wird, ist der Eventbereich. Hätte man diesen vor gut 20 Jahren noch in der nationalen Computer- und Videospielindustrie guten Gewissens ignorieren können, ist gerade dieses Segment in Deutschland inzwischen von herausragender Bedeutung. Dabei unterteilt sich dieses Segment in den Eventbereich (mit der weltgrößten Publikumsshow *gamescom*) und den *eSport*, der in den letzten Jahren weltweit Millionen von Menschen offline wie online fasziniert. Abschließend zu diesem Strukturkapitel wird daher ein Exkurs zu Events und *eSports* aufgenommen.

D.II.3. Exkurs II: Events und eSports

Wie eingangs erwähnt, sind es neben den Spielen an sich auch neue Trends, die den gesamten Markt für digitale Spiele und somit auch die Industrie verändern. Neben den starken *YouTube-Let's-Play*-Entwicklungen sind es vor allem *eSports* und Events, die dabei Deutschland als Computer- und Videospielstandort zusätzlich befördert haben. Dabei ist zu beobachten, dass sich hier auch Parallelstrukturen zur Computer- und Videospielindustrie entwickeln, die man zunächst nicht im Kern der Industrie vermuten würde, die aber nachhaltig prägende Wirkung entfalten. Z.B. plant inzwischen die Anbieterseite sehr genau, auf welchen Events sie zu Promotionzwecken wie und mit welchen Budgets vertreten ist.

Events

Historisch betrachtet sind digitale Spiele aus dem *Arcade*- und somit Spielhallensektor gekommen. Das öffentliche Spielen, die gesellige Spielkultur hatte dabei teilweise, ging es um Wettbewerbe, Eventcharakter in den Spielhallen. Dieses wettbewerbsmäßige Spielen findet sich heute im *eSport* wieder. Neben diesen, öffentlichen Formen der ausgelebten Spielkultur waren und sind es vor allem die Industrietreffen, die in mannigfaltigen Formen auftreten. Auch im Zusammenhang mit der Entwicklung der digitalen Spiele zu einem Äquivalent der Massenmedien haben sich die Events dabei zu Mischformen aus Publikumsshow und geschäftlichen Treffen verändert.

Historisch betrachtet waren dabei zunächst lange die US-amerikanischen Shows maßgeblich. Insbesondere die *Game Developers Conference* (seit 1987; bekannt als GDC; 2017 ca. 26.000 Besucher, vgl. GDC: @4) und die *Electronic Entertainment Expo* (seit 1995; auch bekannt unter *E3*; 2017 ca. 70.000 Besucher; vgl. ESA 2017d) sind dabei die herausragenden Events. Auch in Japan hat sich mit der *Tokyo Game Show* (seit 1996; 2017 ca. 255.000 Besucher; vgl. Nikkei Business Publications, Inc. 2017) eine vielbeachtete Konferenz etabliert. Seit einigen Jahren entwickelt sich auch im

umsatzstärksten Konsumentenmarkt³⁶ in China mit der *China Joy* (seit 2004; ca. 325.000 Besucher; vgl. ChinaJoy: @2) eine weitere große Show. Kern dieser Shows ist zumeist eine Mischung aus reiner Publikumsveranstaltung (Werbewirkung) und Fachbesuchern (Geschäftskundenbereich).

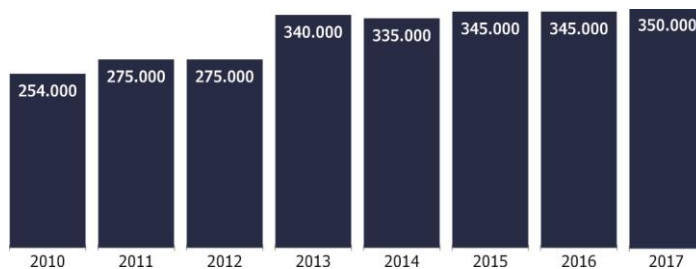
In Europa hat sich zunächst mit der *Games Convention* in Leipzig (2002 bis 2008) eine größere Show dieser Art etabliert, die rein auf Basis der Publikumszahlen mit 185.000 Besuchern die weltweit größte Veranstaltung 2007 darstellte. Auf der Eventebene ist dann einhergehend mit einem Veranstaltungsortswechsel nach Köln eine neue Messe, die *gamescom* etabliert worden (seit 2008; ist die weltweit größte Publikumsshow für interaktive Unterhaltungselektronik mit über 350.000 Besuchern im Jahr 2017; vgl. Koelnmesse GmbH 2017). Die *gamescom* bot lange Zeit neben der Hauptveranstaltung einen Ableger der *GDC Europe* (bis 2016) hat aber im Jahr 2017 mit der neuen *Devcom* eine eigene Entwicklerkonferenz gestartet.

Abbildung 36: gamescom cosplay contest 2017, © Foto: Koelnmesse / Oliver Wachenfeld



Sicherlich kann man fragen, ob vier große Shows weltweit funktionsfähig positionierbar sind. Klar dürfte jedoch sein, dass diese Plattformen (neben der Möglichkeit zur Produktankündigung) vor allem auch als Netzwerkveranstaltungen für die global orientierte Computer- und Videospielindustrie von herausragender Bedeutung sind. Ebenfalls dienen diese Shows der Leistungspräsentation (im wirtschaftlichen Sinne) bzw. sind Anbahnungsveranstaltungen, die dazu dienen, regionale und nationale Interessen von Interessensverbänden und Politik mit der Industrie zu synchronisieren.

Abbildung 37: Besucherwachstum gamescom (2010 bis 2017)



Quelle: Statista 2017a, nach koelnmesse/gamescom (2017).

³⁶ Laut einem Bericht von *People's Daily Online* erreicht der chinesische Games-Markt allein in der ersten Jahreshälfte ein Umsatzvolumen von 14 Mrd. USD (ca. 11,8 Mrd. EUR), was einer 27-prozentigen Steigerung gegenüber dem Vorjahr bedeutet (vgl. Shan 2017).

Neben diesen großen, internationalen, publikumsoffenen Shows gibt es darüber hinaus in vielen Ländern kleinere Veranstaltungen mit nationalem oder gar regionalem Fokus. Hier reicht das Spektrum von eher kulturellen hin zu wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Events. Exemplarisch in Deutschland sind zu nennen die *International Games Week Berlin* (die gleich mehrere Veranstaltungen bündelt) oder auch die Konferenz *Clash of Realities* in Köln, die primär als Wissenschaftskonferenz zu betrachten ist. Dazu zählen aber auch Preisverleihungen oder spezialisierte Konferenzen. Allein in Deutschland ist neben dem Deutschen Computerspielpreis der Bundesregierung vor allem der Deutsche Entwicklerpreis auf der Ebene der Preisverleihungen hervorgehoben zu nennen.

Die Zahl der Kongresse und Konferenzen nimmt dabei seit Jahren stetig zu.³⁷ Faktisch hat sich hier ein wichtiger Subwirtschaftszweig entwickelt, der neue Geschäftsoptionen und Wissenstransfer ermöglicht und sich nur noch mittelbar aus der Computer- und Videospielindustrie ableitet.

eSports

The \$ 124 billion physical sports industry is already comparable to the total global video games market which will reach \$ 107 billion on 2017. The estimated global sport-playing population is around 1.6 billion people. The global video gaming community is around 1.7 billion people. Of these, 94 million regularly watch eSports, a number which will likely grow to 145 million by 2017, close enough to the American Football audience of 151 million to bear comparison. eSports fans do not yet generate revenue at the same level as people who watch the NFL. The average revenue generated per eSports enthusiast in 2014 was just over USD 2, compared to USD 56 for traditional sports fans, so this global phenomenon has tremendous potential. Growth could be extremely rapid if it hits critical cultural mass in Europe and North America. Potentially, we could see even faster acceleration as it attracts brands and sponsorship looking to reach the extremely valuable marketing demographic which sports seems to attract. (Winnan 2016: 2)

Schon früh hat *Atari* zu verschiedenen Automatenspielen Events initiiert. Besonders bekannt geworden ist dabei der erste Wettbewerb rund um *Space Invaders* mit über 10.000 Spielern (1980; siehe Winnan 2016: 1). Diese Form von Spielevents wird allerdings noch nicht als *eSport* bezeichnet. Anfang der 1990er Jahre veröffentlicht *ID-Software* aus Texas *Doom* (1993), *Doom II* (1994) und *Quake* (1995). *Doom*, wie schon im historischen Teil beschrieben, kann als Wegbereiter für das kompetitive Spielen gesehen werden, *Doom II* und *Quake* haben aber vor allem an der Stelle auch die Verbindung zum internetbasierten Spiel gehabt. Auf Basis dieser und einiger Echtzeit-Strategie-Spiele wurden dann zusätzliche Vernetzungsunterstützungen, wie *Xfire* (2013 eingestellt) aufgebaut, so dass auch Kommunikation untereinander im Rahmen der Spiele möglich wurde. Eine ähnliche Funktionalität wies schon früh das proprietäre *Battle.net* von *Blizzard* auf, welches insbesondere für die im *eSport* populären Titel *Warcraft* und *Starcraft* maßgeblich zum Erfolg und dem Aufbau einer bis heute hochaktiven Community beigetragen haben. Mit Aufkommen der *LAN-Partys* in den 1990er Jahren hat die Gaming-Szene das wettbewerbsmäßige Spielen Mensch gegen Mensch endgültig als alternative Spielform (statt Mensch gegen künstliche Intelligenz) für sich entdeckt (vgl. auch PwC 2017a: 6). Allerdings beschränkte sich die Community hinsichtlich echter Turniere lange Zeit auf rein lokale Events³⁸ (vgl. umfänglich zu den Ursprüngen des *eSports*: Li 2016), wenngleich die Spiele bereits Optionen des internetbasierten Spielens in den 1990er Jahren angeboten haben.

Insbesondere mit Aufkommen der Flatrate³⁹-Vernetzung der Haushalte waren es dann Spiele, die einen Wettbewerb untereinander ermöglicht haben, wodurch erste *eSports*-Ligen entstanden. Bis heute eines der populärsten Spiele für vernetztes Gaming ist

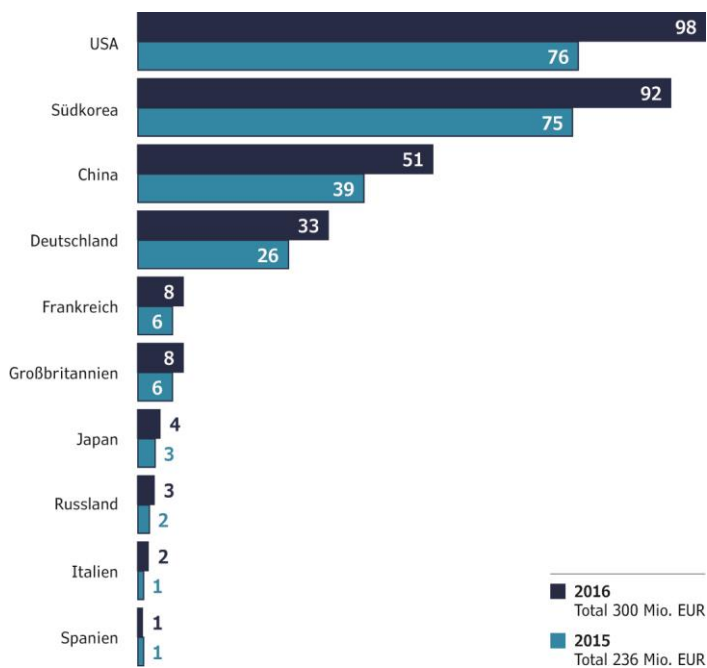
³⁷ Exemplarisch seien hier genannt die *Quo Vadis* (Berlin) und die *Game Developers Conference Europe* (Köln von 2009 bis 2016).

³⁸ Gemeint sind damit u.a. die *LAN-Partys* oder auch Turniere.

³⁹ Mit Flatrate gemeint ist das Bezahlmodell. Vorher wurde ein Internetzugang entweder volumen- oder zeitabhängig bezahlt.

Counterstrike, eine Modifikation des Single-Player-Spiels *Half-Life* aus dem Jahr 2000 (vgl. zum Status Quo: Banks 2016). Im selben Jahr wurde der heutige Europamarktführer *Turtle Entertainment* in Köln gegründet (Betreiber der *ESL*).

Abbildung 38: Die Umsatzentwicklung des weltweiten eSport-Marktes (2015 bis 2016, in Mio. EUR)

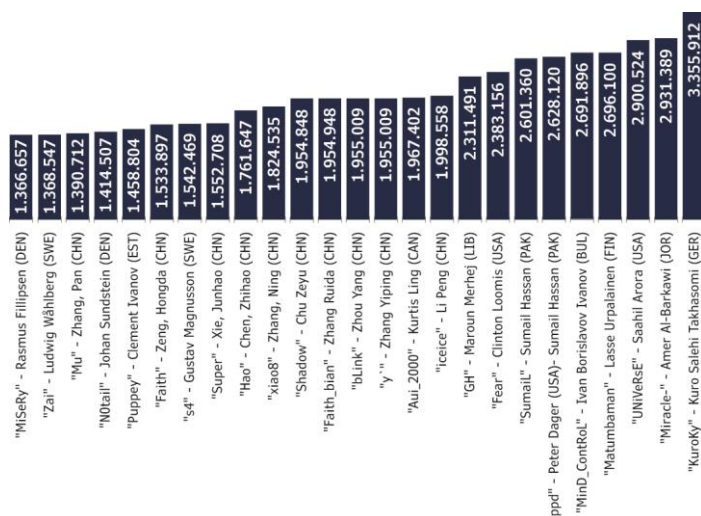


Quelle: PwC 2017a: 12.

Die Unternehmung, heute zur schwedischen IP-TV-Gruppe *MTX* gehörig, setzt ca. 140 Mio. EUR um und gehört zu den größten nationalen Unternehmen der Computer- und Videospielindustrie.⁴⁰ Schon heute wird der Weltmarkt im Jahr 2016 auf ca. 300 Mio. EUR Jahresumsatz taxiert, wobei die Experten von *PwC* Schwerpunkte in den USA, China und Deutschland (mit insgesamt 29 % Marktanteil) sowie herausragend Südkorea (mit 22 % Marktanteil) sehen (PwC 2017a: 11).

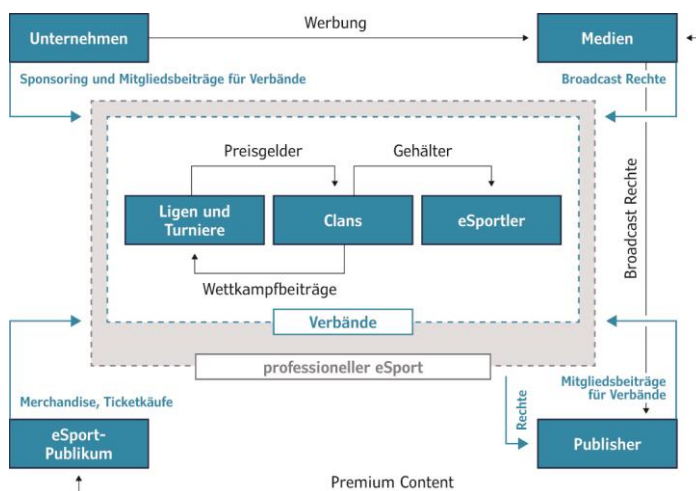
Der *eSport* hat sich in den Jahren seit 2010 gerade im Spitzensegment zunehmend insofern zu einem professionellen Sportfeld entwickelt, als dass Preisgelder sowie weitere Einnahmequellen Spitzenspielern hohe Einkünfte erlauben. Spitzenspieler (auch in Teams) verdienen dabei leicht siebenstellig jährlich.

⁴⁰ Für eine umfängliche ökonomische Analyse des *eSports* vgl. Breuer 2011.

Abbildung 39: Kumulierte Preisgelder der Profispieler (August 2017)

Quelle: Statista 2017d: 14, nach e-Sport Earnings (August 2017).⁴¹

In Deutschland, so zeigt eine aktuelle Kurzstudie der Marktforscher von *Nielsen*, sind es vor allem die Fußball-Bundesliga-Vereine, die dem *eSport* in den letzten Jahren zu höherer Popularität verholfen haben. Auch wenn Teams, wie *SK Gaming* deutlich länger existieren, sind es *Schalke 04* und der *VFL Wolfsburg*, die den höchsten Bekanntheitsgrad besitzen (Nielsen 2017: 6). Bei den Liga-Veranstaltern hingegen dominiert die *ESL*, allerdings holen andere auf. Hinsichtlich der medialen Nutzung sind es *YouTube* (34 %), *Sport1* (22 %), *Twitch.tv* (21 %) sowie mit ein wenig Abstand *ESL.tv* (10 %), die zur passiven Rezeption von *eSport* primär herangezogen werden (Nielsen 2017: 8) und laut *Scheuerer* (Scheuerer 2016: 4) sind es allein in Deutschland ca. 7 Millionen Zuschauer. Das bedeutet nicht, dass nicht auch TV-Sender immer wieder *eSport*-Angebote präsentieren (zuletzt der Sportsender *Sport1* sowie der Pay-TV-Sender *Sky*). Laut *PwC* (2017a: 9) existierten 2015 in Deutschland 22 Profivereine, eine Zahl, die auch *Allenstein* (2015: 23) ausweist.

Abbildung 40: Das Ökosystem des eSports

Quelle: PwC 2017a: 9.

⁴¹ Hierbei sollte man beachten, dass keine Südkoreanischen Spieler aufgeführt werden. Vor dem Hintergrund sind die Daten unter Vorbehalt zu betrachten.

Neben *Counterstrike* (Valve) sind es heute auch noch einige andere Spiele, die den Weltmarkt bestimmen: *League of Legends* (Riot Games), *Dota 2* (Valve) sowie die Titel *Hearthstone* und *Overwatch* (beide Blizzard Entertainment), die eine hohe Marktkonzentration im Bereich des Zuschauer-eSports ausmachen (vgl. Heuschkel 2016).⁴² Laut den Marktforschern von Newzoo konnten allein diese fünf Spiele 85 % aller Zuschauer auf dem wichtigsten Portal *Twitch.tv* im Mai 2017 auf sich vereinen. In realen Zahlen ausgedrückt wurden allein 60 Millionen Stunden nur diese fünf Spiele als eSports angesehen. Die Zuschauerzahl übersteigt dabei locker ein achtstelliges Volumen. Laut PwC (2017a: 8) waren es weltweit sogar insgesamt 323 Millionen Zuschauer, die der eSport generieren konnte. Davon ist – je nach Spiel anders verteilt – die Hälfte in die Kategorie der Spieler und die andere Hälfte in Gelegenheitszuschauer zu unterteilen.

Interessanterweise ist für die Ertragsstärke eines Spiels pro Nutzer nicht zwingend die Popularität der einzig ausschlaggebende Faktor. Die erfolgreichste Monetarisierung gelingt derzeit *World of Tanks*, mit monatlich 3,30 USD (ca. 2,80 EUR) je Spieler. Mit größerem Abstand folgen *League of Legends* und *Dota 2* mit ca. 1,50 bzw. 1,80 USD (ca. 1,30 bzw. 1,50 EUR) Umsatz im Monat je Spieler (vgl. Nickel 2017, mit Bezug auf Newzoo).⁴³

Key to the growth analogy between eSports and traditional spectator sports is the evolution of the market and the influx of capital -in particular, the establishment of sports as a genre which pulls in cash from external markets, sponsors and directly from customers itself, rather than just the publishers of the games involved. The revenue mix of sports and eSports is a key differentiator between the two markets. In eSports 34% of revenues come from on-line advertising and relies heavily on the investment of game publishers. eSports is quickly evolving into a business of its own. Many sponsors are jumping on board and consumers are contributing to championship prize pools and paying to attend on-line or real-life events. As the eSports market matures, its revenue mix will closer resemble that of traditional sports which saw 57% of revenues come from sponsorships and selling media rights in 2014." (Winnan 2016: 5)

Das Ertragsmodell des eSport besteht aus zwei zentralen Komponenten – Werbung/Sponsoring und Premium-Inhalte –, wenngleich weitere Ertragsmöglichkeiten in der Ökologie des eSport-Systems verankert sind. Dabei fällt auf, dass natürlich Werbemaßnahmen und Sponsoring eine erhebliche Wirkmacht entfalten, aber auch die Live-Events (Ticketverkäufe) inzwischen zu einem sehr profitablen Geschäft geworden sind.

Auch in Deutschland gelingt es inzwischen Fußballstadien oder große Veranstaltungsarenen mit eSport-Events zu füllen⁴⁴, allerdings noch nicht in dem Ausmaß wie in Asien. Dort sind Besucherzahlen bis zu 100.000 keine Seltenheit.⁴⁵

Der eSport zeigt vor allem zwei Dinge deutlich: Erstens wandelt sich hier der Charakter der Computer- und Videospiele von einem interaktiven Erlebnis hin zu einem typischen medial passiv rezipierbaren Unterhaltungsangebot mit der Besonderheit, dass primär (heute noch) eher digitale Distributionskanäle in Deutschland wie auch global dominieren. Auch wenn die Zuschauerzugkraft noch nicht so stark ist wie in Asien und den USA wird auch hierzulande dem eSport sowohl von PwC (2017a) als auch Nielsen (2017) ein weiteres starkes Wachstum vorhergesagt. Weltweit sehen die Marktforschungsexperten von Newzoo heute schon eine Milliarden-Dollar-Industrie.

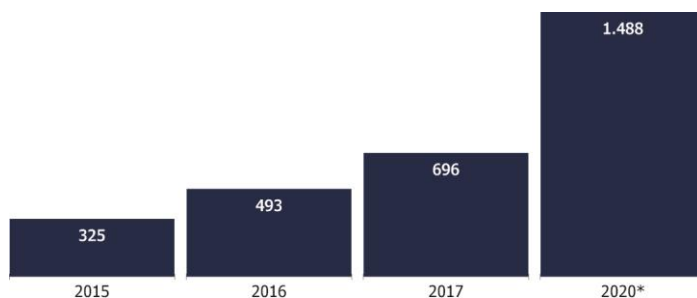
⁴² Diese Konzentration bedeutet auch, dass für den Leistungsbereich im eSport der PC die dominierende Plattform darstellt. Für den Breitensportbereich hingegen werden auch die Großkonsolen genutzt.

⁴³ Sehr viel differenzierter zu Ertragsoptionen für die Spieler äußert sich noch Fisher (2014) in einem Whitepaper konkret bezogen auf *League of Legends*. Demnach sind es nicht nur Spitzenspieler, sondern Profis insgesamt die jährlich zwischen 30.000 und 300.000 USD (ca. 25.000 bis 250.000 EUR) verdienen können. Berücksichtigt man, dass diese Schätzungen auf Basis der Daten von 2013 erfolgten, dürften heute die Möglichkeiten deutlich nach oben korrigiert worden sein.

⁴⁴ Kritisch hierzu Reuter 2017, der im eSport eine „Hallensportart“ sieht.

⁴⁵ Auch in Katowice (Polen) wurden 2015 laut Scheuerer (2016: 10) bei einem ESL-Turnier 104.000 Zuschauer gezählt.

Abbildung 41: Weltmarktschätzung kumulierter Umsätze mit eSports (2015 bis 2020, in Mio. USD)



Quelle: Newzoo 2017: 6, nach Newzoo (Februar 2017). * Prognose

Dies führt auch, wie ein *UKIE-Whitepaper*⁴⁶ anmerkt – zur Schaffung neuer Arbeitsplätze mit Berufsbildern, die bisher überhaupt nicht existierten:

The eSports industry needs a highly skilled workforce. Hosting and streaming live eSports events requires commentators, online community moderators, analytics experts, network engineers and audio visual producers amongst others. It also requires innovative techniques at the production and broadcast level. (UKIE 2017: 17)

Zweitens kristallisiert sich auch im *eSport* eine hohe Konzentration sowohl in Deutschland als auch global hinsichtlich der Spiele ab. Zwar sind potenziell sehr viele Spiele theoretisch für den *eSport* geeignet, aber nur wenige Spiele, allen voran *League of Legends*, *Counter Strike* und *Dota 2* sowie mit leichtem Abstand *Hearthstone*, *Overwatch* und *World of Tanks* absorbieren die große Menge. In Deutschland noch recht populär ist *Fifa* als Fußballsimulation. Anders aber als im Anbietermarkt für digitale Spiele sind es im *eSport* keine echten oligopolistischen Strukturen, sondern vielmehr ist es ein sich permanent erweiterndes Netzwerk unterschiedlicher Akteure, deren wirtschaftlicher Erfolg sich gegenseitig bedingt.

Abbildung 42: Overwatch (2016), © Blizzard Entertainment



Die letzte Frage in dem Zusammenhang wird sein: Quo Vadis *eSports*?⁴⁷ Die Zuschauerzahlen sowie die Anzahl der aktiven Spieler, das Medieninteresse und der Werbemarkt zeigen seit Jahren ein konstantes Wachstum, nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Die Anerkennung als Sport fand schon in über 60 Ländern weltweit

⁴⁶ In demselben Whitepaper wird auch schnell klar, dass einer der größten europäischen Märkte für digitale Spiele, Großbritannien, bisher keine bedeutende Rolle im *eSport* spielt. Es wird zwar von einer Strategie gesprochen, als Referenzmärkte werden aber die auch hier aufgeführten USA, China, Südkorea und auch Deutschland genannt. Zu einem ähnlichen Ergebnis für den Markt in Großbritannien kommen auf analytischer Ebene *Greenhill/Houghton* (2017).

⁴⁷ Auf Forschungsseite beschäftigt sich die *WHU – Otto Beisheim School of Management* mit ihrer Dependence in Düsseldorf konkret mit der Zukunft des *eSport* (vgl. Schmidt et al. 2016: 43 ff.).

statt und auch in Deutschland wird sich wohl über kurz oder lang der *Deutsche Olympische Sportbund* und das Bundesinnenministerium mit dieser Frage auseinandersetzen müssen. Die optimistischen Prognosen der Marktforscher und Berater auf Basis dieser Zahlen (vgl. PwC 2017a, Nielsen 2017, Scheuerer 2016, Newzoo 2017b) sehen den *eSport* zumindest in der Zuschauergunst zukünftig den realen Sport überholen. Wenn diese Prognosen zutreffen sollten, könnte es gut sein, dass auch der *eSport* in absehbarer Zeit zumindest als Demonstrationswettbewerb bei den *Olympischen Spielen* vorkommen wird. Auf jeden Fall dürfte auch die Entwicklung der (professionellen) Vereine (umfänglich Allenstein 2016) sowie der Verbandsstrukturen Auswirkungen auf diese Frage haben.

Unabhängig von dieser Entwicklung hat der *eSport* reziproke Wirkung in Verbindung mit der Computer- und Videospielindustrie und es wird abzuwarten sein, wie auch nationale Anbieter von digitalen Spielen gezielt mit Produkten (Spielen) versuchen, sich diesem Markt zu nähern. Außerdem wird sich noch zeigen, wie der *eSport* dem global starken Anstieg im Bereich des *Mobile Gaming* begegnen wird. Zumindest in diesem Teilsegment der gesamten Computer- und Videospielindustrie kommt auf der Verwertungsseite ein weltmarktführendes Unternehmen ursprünglich aus Deutschland.

D.III. Angebotsvielfalt und Mobilität

Jörg Müller-Lietzkow

D.III.1. Marktdifferenzierung durch Angebotsvielfalt

Die Herausforderung im Rahmen dieser Studie liegt neben der Darstellung des Status quo der Games-Industrie in Bezug auf Branchenumsatz, Absatzmarkt, Beschäftigtenstruktur und weiteren Kerndaten zum deutschen Markt, sondern auch in der Untersuchung der Frage, wo die Entwicklungspotenziale in der näheren Zukunft gesehen werden.

Um diese zu identifizieren, muss man sich über die veränderten Marktstrukturen einerseits (siehe das entsprechende Kapitel) und die Angebotsvielfalt andererseits im Klaren sein. Hierzu bedarf es einer feineren und genauer beschreibenden Marktdifferenzierung in der Vielfalt des Angebotes, die vor allem auch dem Meta-Trend zum mobilen Spielen gerecht wird. Diese wird sich hier auf drei Segmente konzentrieren:

- 1) Die Plattformentwicklungen sind ein Indikator für Technologien, Skaleneffekten und generellem Mainstream. Insbesondere spielen dabei auch Entwicklungen im Bereich der mobilen Endgeräte sowie der mobilen Netzzugangsmöglichkeiten eine wichtige Rolle.
- 2) Die Spielarten bzw. -formen bilden einen Indikator für Trends, Nutzerpräferenzen und die Zahlungsbereitschaft. Anders als eine reine Genrebetrachtung geht es dabei auch um die Spielmodi. Die Angebotsvielfalt ergibt sich letzten Endes auch aus den Nutzungsmöglichkeiten.
- 3) Die Geschäftsmodelle sind der wesentliche Indikator für die Absatz- und Umsatzmärkte, aber auch für Fragen des Game Designs und der Zielmärkte. Dabei wird ein gesondertes Augenmerk auf den Megatrend der letzten 15 Jahre zu legen sein: auf *Free-to-play* als Markttöffner. Dabei gilt es auch zu berücksichtigen, dass vielfach in der Branche „Klone“, sprich dieselben Spiele- und Spielarten immer und immer wieder produziert werden.⁴⁸

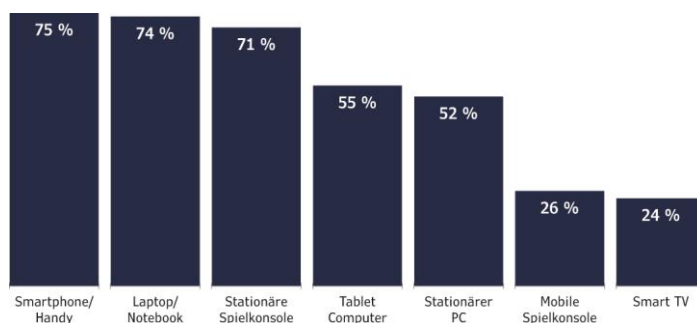
⁴⁸ In dem Fall würde man von „More of the same“ sprechen. Ein kleines Beispiel mag dies illustrieren: Kurz nachdem Erfolg des Zynga-Spiels *FarmVille* wurden von zahlreichen Anbietern ähnliche Produkte mit fast derselben Spielmechanik, Optik und Thematik angeboten, z.B. *Farmarama* (Bigpoint), *My Free Farm* (Upjers) und *Big Farm* (Goodgames).

Für alle drei hier gewählten Differenzierungskriterien gilt im Umkehrschluss auch, dass ein kontinuierlicher Wandel bzw. eine Weiterentwicklung systemimmanent sind. Gerade die Plattformen haben sich sowohl technologisch als auch durch die Integration ins Internet in den letzten Jahren deutlich zu Multimediaplattformen weiterentwickelt.⁴⁹

D.III.2. Marktdifferenzierung I: Plattformen

Der bisherige, weitestgehend auf eine Bildschirmdarstellung ausgerichtete Markt für digitale Spiele unterteilt sich gemäß hier vorliegender Logik grundsätzlich in einen Konsolenspielmärkte (gemeint sind dabei sowohl die Großkonsolen, wie *PlayStation 4* und *Xbox One*, Hybride, wie die *Switch*, aber auch Kleinkonsolen, wie *PlayStation Vita* oder *Nintendo DS*), einen Computerspielmärkte (primär PC, teilweise auch Mac) sowie einen Markt für mobile Endgeräte (Smartphones und Tablets basierend auf den dominierenden Betriebssystemen *iOS* und *Android*).

Abbildung 43: Bevorzugte Spieleplattformen in Deutschland (2017, Anteil der befragten Gamer)



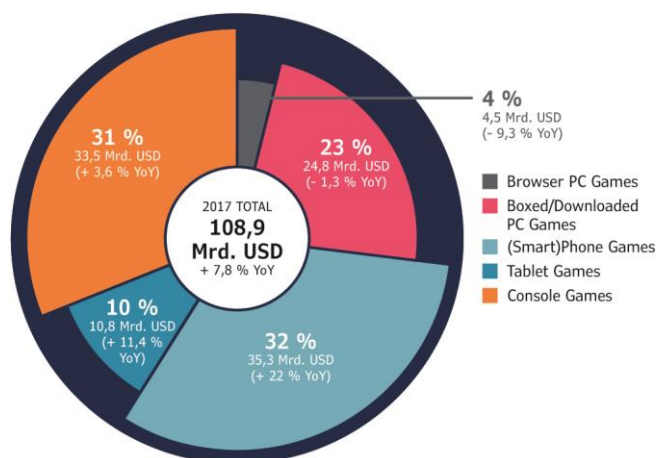
Quelle: Statista 2017e: 31, nach Bitkom (August 2017). Datenbasis n=517; Erhebungsjahr 2016.

Nicht näher im Rahmen dieser Studie betrachtet, aber in Zukunft zunehmend relevant sind Set-Top-Boxen (z.B. *Amazon Fire* oder *Apple TV*), die ebenfalls Zugriff auf Spielarchive erlauben bzw. auch mit der zugehörigen Fernsteuerung neue Spielformen erlauben. Auch noch keinen direkten Eingang finden VR- und AR-Brillen, die aktuell schon an bestehende Endsysteme gekoppelt sind. Innerhalb der einzelnen gewählten Kategorien wird feindifferenziert. Mit dieser Logik wird auch dem Ansatz der Marktforscher von *Newzoo*⁵⁰ Rechnung getragen. Sieht man deren aktuelle Prognose für den Computer- und Videospielmarkt nach Plattformen vom September 2017, ergibt sich eine globale Schätzung einer nicht ganz gleichverteilten Drittelung des Umsatzes von insgesamt 108 Mrd. USD (ca. 91 Mrd. EUR) mit einem Anteil von 33,5 Mrd. USD (ca. 28,3 Mrd. EUR) bei den Konsolen, 29,3 Mrd. USD (ca. 25,7 Mrd. EUR) bei den PC- und Browser-basierten Spielen und 46,1 Mrd. USD (ca. 38,9 Mrd. EUR) bei den mobilen Endgeräten. Damit hat der mobile Markt auch erstmalig die traditionellen Märkte der Computer- und Videospielindustrie überholt, was nicht zuletzt mit dem starken Aufkommen Chinas im Weltmarkt erklärt werden kann (*Newzoo 2017a: 13*).

⁴⁹ Historisch ist es z.B. spannend zu sehen, dass gerade die *PlayStation* von *Sony* in allen Generationen immer wieder alternative mediale Nutzungsoptionen offeriert hat (*PlayStation 1*: CD-Player, *PlayStation 2*: DVD-Player, *PlayStation 3*: Blu-Ray-Player, *PlayStation 4*: Streaming-Services). Auch das Thema *Leapfrogging* (siehe B.I.5) spielt hier wieder eine gewisse Rolle. Allerdings wird an dieser Stelle lediglich auf die für den Computer- und Videospielmarkt relevanten Faktoren eingegangen.

⁵⁰ Die unterschiedlichen Marktforschungsinstitute greifen häufig auf sehr heterogene Datenbasen zurück, was bedeutet, dass es manchmal zu großen Schwankungsbreiten kommen kann.

Abbildung 44: Prognose für den Computer- und Videospielmarkt nach Plattformen (September 2017)



Quelle: Newzoo 2017a: 13.

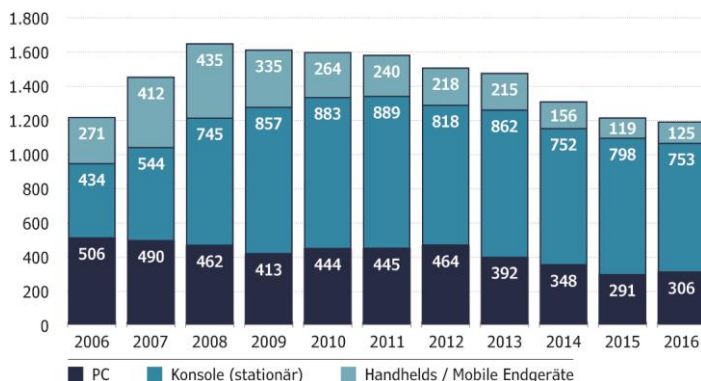
Für Deutschland zeichnet sich – allein auf den Umsatz bezogen – ein leicht anderes Bild ab. Nimmt man nur die veröffentlichten Umsatzzahlen der letzten zehn Jahre, zeigt sich, dass der Mobile-Boom in Deutschland sich eher verhalten ausdrückt und bei weitem nicht die von Newzoo (2017a) für den Weltmarkt berechneten Umsatzanteile widerspiegelt. Im Gegenteil dominieren in Deutschland die Konsolenumsätze, was auch eine deutliche Veränderung im Vergleich von 2006 zu 2016 darstellt. Die historische Behauptung, Deutschland sei ein typisches PC-Spieler-Land, lässt sich zumindest auf Umsatzbasis nicht bestätigen.

Abbildung 45: FIFA 16 (2015), © Electronic Arts



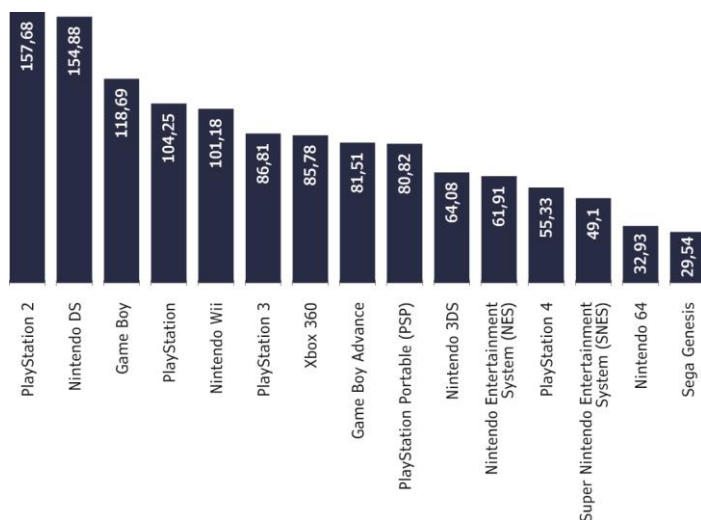
Konsolenmarkt

Historisch betrachtet sind Spielkonsolen seit Beginn der kommerziellen Verwertung digitaler Spiele von hoher Relevanz. Allein die Geschichte des Pionierunternehmens *Atari* basiert letzten Endes auf dem Erfolg des ursprünglichen *Atari 2600/VCS Systems* (1977, vgl. Kapitel B.I.2) und hat die Industrie maßgeblich durch die Kombination von Konsole, Joystick (Steuergerät) und *Cartridge* (proprietäres Datenträgermedium) geprägt. Gespielt wurde (und wird primär) am TV-Gerät. Die lange und umfängliche Geschichte gerade der ersten Konsolen aus Mitte bis Ende der 1970er Jahre zeigte einerseits wie schnell entsprechende Endgeräte die Haushalte domestizieren können und andererseits aber auch die Limitationen des Systems. Umfängliche historische Einordnungen genau dieser Marktphase finden sich u. a. bei *Burnham* (2003), *Forster* (2015) oder auch *DeMaria/Wilson* (2002).

Abbildung 46: Entwicklung des Umsatzes nach Plattformen in Deutschland (2006 bis 2016, in Mio. EUR)

Quelle: Statista 2017m: 11, nach BIU/GfK (August 2017).

Die Herausforderung für die Hersteller digitaler Spiele bestand daher gerade in der Frühzeit darin, a) die technische Alterung durch inhaltliche und programmiertechnische Lösungen, über einen Konsolenzyklus⁵¹ verteilt, zu kompensieren und b) möglichst fehlerfrei zu entwickeln. Die Vielfalt der Entwicklungen des Konsolenmarktes sowie die unterschiedlichen historischen Einordnungen kann man umfänglich bei *Forster* (2015) nachlesen. Um die heutige Markteinteilung besser zu verstehen und auch zu sehen, warum eigentlich die Vielfalt unter dem bestehenden Markt oligopol eher leidet denn gefördert wird, muss man den Markteinstieg *Microsofts* mit der *Xbox* sowie die langjährige Dominanz *Sonys* mit der *PlayStation* betrachten. Hinzu kommen *Nintendos* einerseits große Innovationskraft und andererseits deren kontinuierliche Verengung auf eigene Produkte. *Nintendo* hat, sieht man es sich genau an, auch deutlich stärker von seinen Kleinkonsolen (*DS* und *Game Boy*) als den Großkonsolen über die Zeit profitiert.

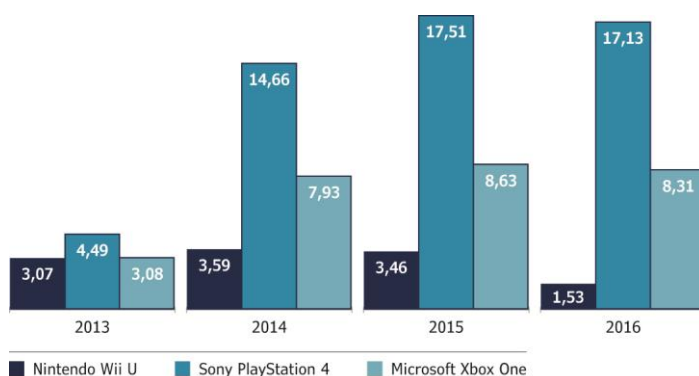
Abbildung 47: Meistverkaufte Spielkonsolen weltweit (Februar 2017, in Mio.)

Quelle: Statista 2017l, nach VGChartz.com (Februar 2017).

⁵¹ Die Lebenszyklen der einzelnen Konsolen fallen recht unterschiedlich aus. Dennoch lässt sich beobachten, dass die großen Plattformanbieter in Abständen von vier bis sechs Jahren jeweils eine neue (Nachfolge-)Konsolengeneration veröffentlichen. Die Vorgängergeneration wird dann, je nach Verbreitungsgrad, noch einige Monate / Jahre weiter produziert, sprich so lange noch neue Softwaretitel hierfür zu erwarten sind. Die Zyklen hängen einerseits mit Amortisationsüberlegungen zusammen, hängen aber andererseits auch von den notwendigen Zeiten zur Veröffentlichung und Verwertung von digitalen Spielen ab. In der jüngsten Konsolengeneration ist erstmalig zu beobachten, dass nicht nur eine Miniaturisierung, sondern auch eine technische Weiterentwicklung von *Sony* und *Microsoft* initiiert wurde (im Zusammenhang mit der Auflösung, der Ausstattung und Prozessorleistungsstärke).

Der (proprietäre) Spielkonsolenmarkt ist heute durch das Oligopol von *Microsoft*, *Sony* und *Nintendo* geprägt, wobei nur *Sony* und *Nintendo* kleine und große Konsolen anbieten. Der Markt hat sich, nicht zuletzt infolge des Booms bei Smartphones und Tablets, seit 2010 sowohl hinsichtlich des Angebots als auch der Preislage bei den mobilen Endgeräten immer mehr in Richtung der großen Konsolen entwickelt. Mit der nunmehr vierten Generation der *PlayStation* und der dritten Generation der *Xbox* konkurrieren diese beiden Konsolen vor allem um den Markt der *Core Gamer*. *Nintendos* aktuelle Konsole *Switch* adressiert ein jüngeres Publikum, genauso wie deren Vorgängerin *WiiU* (bis 2017).

Abbildung 48: Absatzentwicklung der aktuellen Konsolengeneration (2013 bis 2016, in Mio.)



Quelle: Statista 2016c: 18, nach VGChartz (März 2017).

Wie schon eingangs angedeutet, werden als neue, noch nicht vollkommen im Markt etablierte Anbieter in naher Zukunft sicherlich auch die Set-Top-Boxen von *Amazon* und *Apple* sowie weiteren Anbietern als Hybridsysteme bzw. integrierte Fernsehsysteme an Bedeutung gewinnen.⁵² Darüber hinaus werden heute hierfür entsprechende typische Gamingcontroller angeboten und die Streaming-Technologien werden so weiterentwickelt, dass zukünftig keine hochwertigen Konsolen mehr als physische Plattform benötigt werden. Für dieses Marktsegment ist entsprechendes Wachstum zu erwarten.

PC / MAC

Historisch betrachtet sind Computer eigentlich nicht primär für digitale Spiele entwickelt worden. Doch gerade aus der Zeit der *Homecomputer* (insbesondere *C64* und *Sinclair Spectrum*) rührt bis heute eine große Verbundenheit zwischen Spielen und Computern her. Anders als bei Konsolen handelt es sich bei Computern aber nicht um vordefinierte und standardisierte Systeme, so dass entsprechend einerseits die Angebotsvielfalt sehr groß und breit ausfällt, andererseits aber gerade die Computerspiele durchaus regelmäßige Investitionen der Spieler in Hardware erfordern, damit die Möglichkeiten der Spiele auch entsprechend ausgereizt werden können.

Die ersten *Personal Computer* (PCs) waren weniger für den Einsatz zum Spielen gedacht, sondern wurden als Arbeitsgeräte im Büro konzipiert. Einige technische Entwicklungen aber, allen voran im Bereich der Grafikkarten, haben den PC zu einer sehr wichtigen Plattform werden lassen. Zunächst als „Ergänzungskarten“ (z.B. *3DFX*), sind es heute die hochleistungsfähigen Grafikkarten in Kombination mit entsprechenden Co-Prozessoren und schneller Speicherausstattung, die eine deutlich auch über den Konsolen liegende Performance in der visuellen Präsentation erlauben. Der Vorteil der Computer ist gleichzeitig aber auch ein deutlicher Nachteil. Einerseits kann durch den Komponentenaufbau bei Computern relativ leicht und schnell aufgerüstet werden, das

⁵² Sowohl *Apple* als auch *Amazon* bewerben ihre „TV-Boxen“ zunehmend auch als Spielgeräte. *Amazon* setzt dabei auf den App-Markt der *Fire-Tablets* und bietet entsprechend einen Gamecontroller an. *Apple* hat einige Spiele für die vierte Generation von *Apple TV* auf die beiliegende Fernbedienung ausgerichtet.

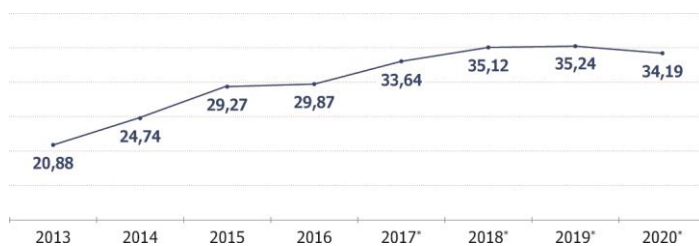
heißt die Hardwareentwicklung ist nicht durch eine Generationenlogik wie bei Konsolen eingeschränkt. Umgekehrt existieren aufgrund dieser Tatsache nahezu endlos viele Hardwarekombinationen, die für die Anbieter digitaler Spiele bedeuten, dass eben kein homogener Markt existiert. Die Folge davon ist ein deutlich höherer Aufwand bei Entwicklung und Testen der Angebote.

Außerdem ist die Aufrüstung von Computern hinsichtlich der Gaming-Hardware vergleichsweise teuer und die Technologiezyklen sind deutlich kürzer. Nach einer Umfrage des Statistikportals *Statista* von November bis Dezember 2016 geben ca. 17 % der Spieler mehr als 250 EUR jährlich für Hardwareaktualisierungen aus (vgl. Statista 2017d). Diese Schwelle entspricht in etwa dem Neupreis einer Spielkonsole (ca. 300 bis 400 EUR), diese werden aber wesentlich weniger häufig durch z.B. ein neueres Produkt ausgetauscht. Dies hängt a) mit der Langlebigkeit und b) den Produktzyklen zusammen.

Wenngleich in derselben Umfrage gut 58 % angaben, keine Investitionen vorgenommen zu haben, blieben immerhin 42 %, die jährlich in die Ausrüstung ihres Rechners (an der Stelle in Spezialhardware) investieren. Zieht man dann noch hinzu, dass bei der Abfrage nach Investitionsbereitschaft eben nicht ein kompletter Rechnertausch bzw. die Aufrüstung von Einzelkomponenten, wie Prozessor, Festplatte oder Arbeitsspeicher erfasst wurde, ist klar, dass dieser Spezialhardwaremarkt erhebliche finanzielle Bedeutung hat. Sieht man darüber hinaus, dass Notebooks nicht auferüstet werden können, bedeutet dies, dass durch die Anschaffung neuer Rechner oder Notebooks sehr häufig auch mittelbare Umsatzwirkungen auf den Spielmarkt entstehen.

Einer aktuellen Umfrage der Marktforscher von *Jon Peddie Research* (2017) zufolge wächst dieser Hardwaremarkt für spezifische Gaminghardware auch in Zukunft weiter an. Ein Erklärungsgrund können in dem Zusammenhang auch die Entwicklungen rund um den *eSport* sein, denn gerade dort wird die aktuellste und leistungsfähigste Hardware verlangt.

Abbildung 49: Prognose des Umsatzes mit Gaminghardware (2013 bis 2020, in Mio. USD)



Quelle: Statista 2017i, nach Jon Peddie Research (Juli 2017). * Prognose

Zieht man darüber hinaus in Betracht, dass zwar die PC-Spiele im Schnitt deutlich günstiger sind, da keine Lizenzabgaben an die Konsolenanbieter zu leisten sind, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass dieser Preisvorteil nicht selten durch die Aufrüstnotwendigkeit aufgezehrt wird.

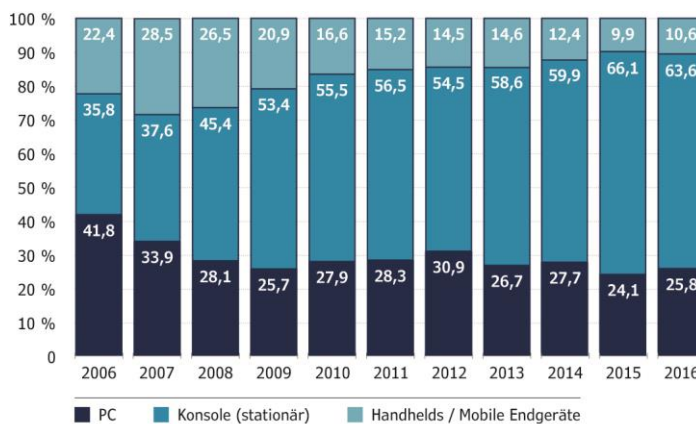
Dennoch ist der Computerspielmarkt hinsichtlich multipler Spielformen sehr breit aufgestellt, sieht man die gesamte Palette des Angebots. Andererseits ist er auch (noch) immer der zentrale Weg zu Online-Spielen (insb. *MMOG* und *F2P*). Deren Bedeutung hat über die letzten Jahre kontinuierlich und überproportional zugenommen, auch wenn zunehmend Videospielkonsolen zum Online-Spielen genutzt werden und die Varietät des Angebotes breiter geworden ist. Außerdem erlaubt die alternative Steuerung über Tastatur und Maus anstelle des heute überwiegend genutzten Gamepads andere Spielkonzepte (z.B. Echtzeitstrategiespiele, Simulationen etc.). Dies hat immer schon zu einer größeren Angebotsvielfalt beigetragen. Darüber hinaus besitzt der Computerspielmarkt eine sehr hohe Bedeutung für den *eSport*.

Abbildung 50: Risen 2: Dark Waters (2012), © Piranha Bytes / Deep Silver



Die langjährige Bedeutung des PCs und auch seine Rolle für Browser- und Online-Spiele darf aber nicht über eine insgesamt seit Jahren vor allem für den Single-Player bzw. traditionellen Markt abnehmende Bedeutung hinwegtäuschen. Deutschland galt sehr lange Zeit als einer der wichtigsten PC-Märkte weltweit. Sieht man die Langzeitentwicklung gemessen am relativen Marktvolumen über die Zeit, hat sich aber in den letzten zehn Jahren eine signifikante Veränderung ergeben. War es 2006 noch ein Umsatzanteil von über 40 % im PC-Markt, sind es 2016 noch gerade 25 %. In Deutschland herrschen nun ähnliche Verhältnisse wie auch in den anderen großen Märkten.

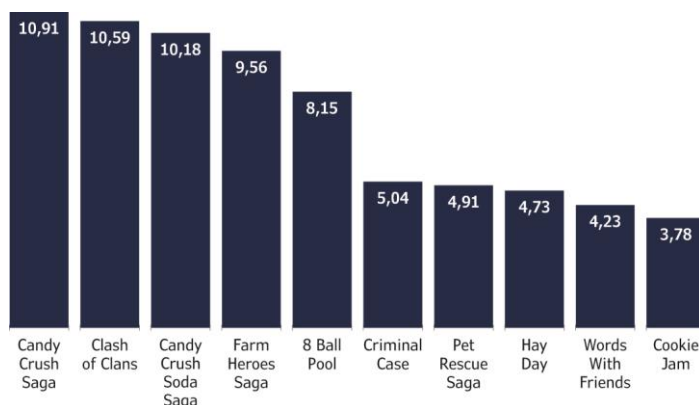
Abbildung 51: Entwicklung der Märkte nach Plattformen in Deutschland (2006 bis 2016, Anteil am Gesamtumsatz)



Quelle: Statista 2017e: 10, nach BIU/GFK (August 2017).

PC-Spiele: Sonderform Social-Media-Plattformen

Zwischen den mobilen Plattformen, den Browsergames und den traditionellen PC-Spielen stehen auch noch die nicht zu vernachlässigenden Games auf Social Media Plattformen, allen voran *Facebook*. Faktisch sind es hier der Browser oder Applikationen, die die Plattform darstellen und entsprechend auf andere physische Plattformen aufsetzen. Dennoch erscheinen sie wichtig und erwähnenswert, vor allem auch im Zusammenhang mit der behandelten Angebotsvielfalt.

Abbildung 52: Beliebteste Facebook-Games (April 2016, täglich aktive Nutzer in Mio.)

Quelle: Statista 2017j, nach Metricsmonk (April 2016).

Auch wenn mit der Zynga-Krise (s.u.) zunächst nicht mehr die reinen Social-Media-Games, wie *CityVille* und *FarmVille* in den Mittelpunkt gestellt und sich die registrierten Nutzerzahlen inzwischen angepasst haben (also nicht mehr bis zu 100 Millionen bei einem einzigen Spiel), sind es doch einige Spiele, die immer noch global funktionieren. Dabei sind es häufig in jüngerer Zeit (seit ca. 2013) Games, die den Markt definieren und sowohl auf der Social-Media-Plattform als auch den mobilen Endgeräten funktionieren.⁵³

Social-Media-Plattformen profitieren dabei von den viralen Vernetzungseffekten. Dafür sind die grafische Darstellung und Spieltiefe häufig deutlich geringer als bei typischen Konsolen- oder PC-Spielen. Diese Spiele adressieren daher auch eher einen Markt für Gelegenheitsspieler, was nicht meint, das nicht auch *Core Gamer* diese Spiele nutzen. Das in diesem Zusammenhang am häufigsten genutzte Geschäftsmodell ist *Free-to-play*, welches weiter unten erklärt wird. Die Plattformlogik bedeutet in diesem Zusammenhang, dass auch die Plattformbetreiber (z.B. *Facebook*) nur bei Umsätzen mit einem Anteil am Umsatz bedacht werden.⁵⁴

Mobile Endgeräte

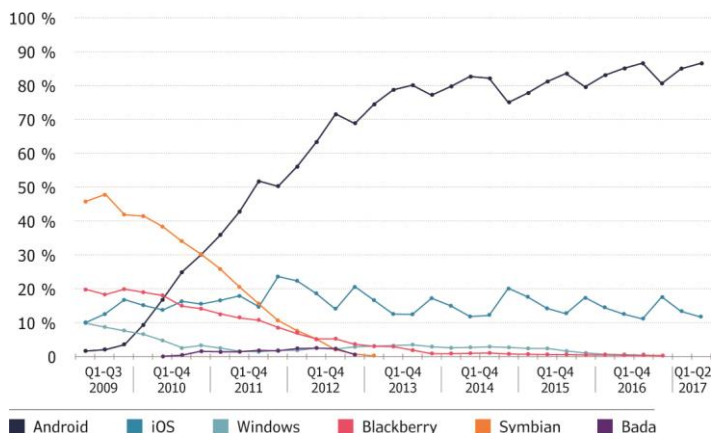
Der Markt für mobile Endgeräte ist spätestens im Zeitalter der Smartphones zu einem Massenmarkt geworden. Anders als bei den herkömmlichen Angeboten für Konsole oder Computer, haben sich hier ausschließlich digitale Online-Distributionsmodelle, Spielangebote und Geschäftsmodelle durchgesetzt.

Dabei sind es zwei dominierende Betriebssysteme, die den Markt stark beeinflussen: Das proprietäre *iOS*, welches ausschließlich auf *Apple*-Endgeräten läuft und das von *Google* entwickelte *Android*-Betriebssystem, welches heute die meisten Anbieter einsetzen (womit auch die Marktanteile erklärbar werden). Der Vergleich zwischen proprietären Konsolen und der Computerspielwelt ist zwar nicht deckungsgleich zu bewerten, aber dennoch gegeben.

⁵³ Typische Beispiele sind Spiele der Anbieter *King* (im Jahr 2015 durch *Activision* für 6 Mrd. USD erworben (ca. 5,1 Mrd. EUR; vgl. u.a. ZEIT ONLINE 2015) oder auch das Berliner Unternehmen *Wooga*, welches nach zunächst besonders erfolgreichen Jahren 2017 ein schweres Geschäftsjahr zu verzeichnen hatte (vgl. u.a. Hüsing 2017)

⁵⁴ „Facebook takes 30 percent of purchases, with the balance going to companies such as Zynga Inc, maker of the game *FarmVille*“ (Ingram 2017).

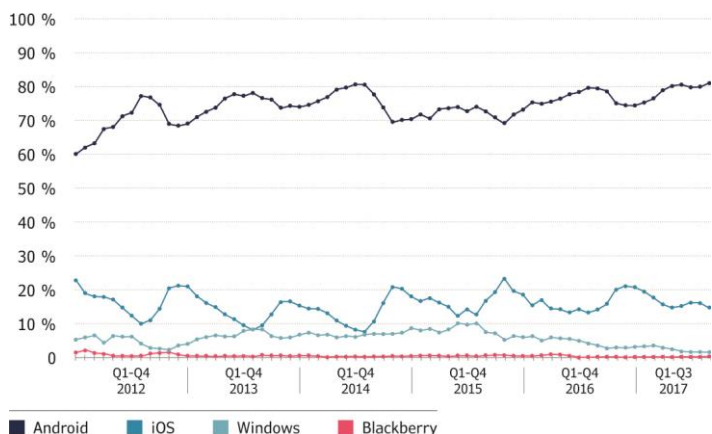
Abbildung 53: Marktanteile mobiler Betriebssysteme weltweit bei Smartphones (2009 bis 2017, Anteil am Absatz)



Quelle: Statista 2017h: 9, nach IDC; Gartner (August 2017).

Der große Vorteil für die Anbieter von Spieleinhalten liegt aber vor allem darin, dass bei *Android* die allermeisten Geräte kompatibel zu den Angeboten sind und sich somit deutlich vom PC-Markt unterscheiden. Ähnlich wie für den Smartphone-Markt gibt es die Trennung für den Tablet-Markt (umfänglich hierzu Müller-Lietzkow 2016b). Hier wirkt sich, obschon heute sehr viele *Android*-Tablets ausgeliefert wurden, noch der Vorsprung von *Apples iPad* aus.

Abbildung 54: Anteil mobiler Betriebssysteme in Deutschland bei Smartphones (2012 bis 2017, Anteil der abgesetzten Einheiten)

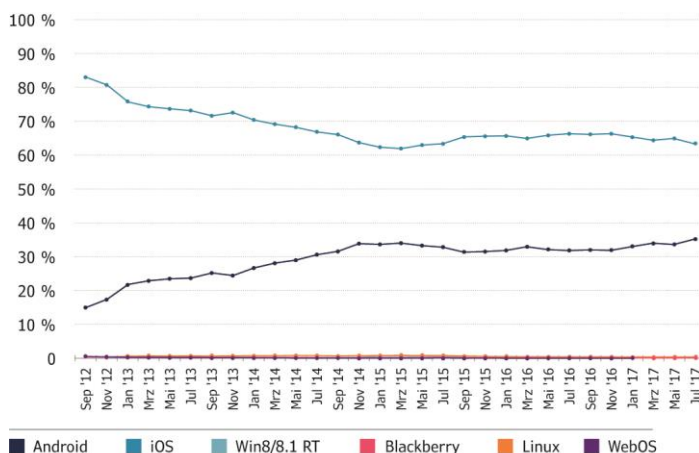


Quelle: Statista 2017h: 11, nach Kantar Worldpanel (August 2017).

Konkret mit der Einführung von des *iPads* 2010 ist der Markt für mobile Spiele noch wesentlich breiter geworden. Die Leistungsfähigkeit der Mobilgeräte stellt dabei häufig die Leistungsfähigkeit der vorletzten Konsolengeneration, hinsichtlich Grafik und Rechenleistung, weit in den Schatten.⁵⁵ Dementsprechend sind die Spielangebote nicht mehr nur noch kleine Applikationen und Hobbyentwicklungen, sondern sehr viel hochwertige Produkte großer und bekannter Anbieter, die in den *App Stores* der beiden generischen Anbieter erworben und heruntergeladen werden können.

⁵⁵ In einzelnen Benchmarks übertrifft heute schon *Apples* Spitzenmodell bei Tablets, das *iPad Pro*, die hauseigenen Hochleistungsnotebooks vor allem im Bereich der Grafik, die für Spiele eine besondere Bedeutung genießt (vgl. MacTechNews 2017).

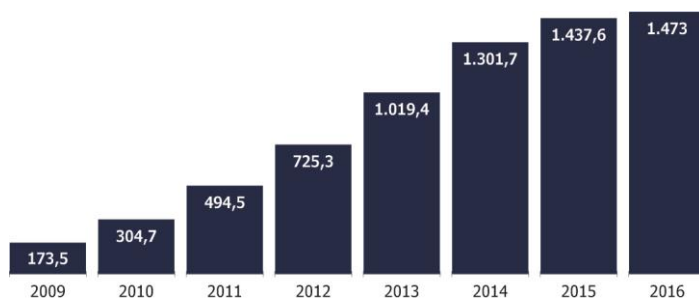
Abbildung 55: Anteil mobiler Betriebssysteme weltweit bei Tablets (2012 bis 2017, Anteil der Seitenaufrufe)



Quelle: Statista 2017h: 31, nach Statscounter (August 2017).

Nicht zuletzt diese Markenausweitung auf eine neue hochleistungsfähige Endgerät Klasse spielt hierbei eine Rolle, so dass Derivate etablierter Produkte mit eigenen Konzepten oder abgespeckten Versionen entwickelt werden. Die installierte Basis bei den Smartphones (geschätzt ca. 4 Mrd. Endgeräte) ist dabei die größte, die der Spielmarkt bisher überhaupt kennt. Sieht man allein die Basis von jährlich weltweit über 1,4 Milliarden verkauften Neugeräten mit im Kern nur zwei Betriebssystemen und hoher Kompatibilität wird schnell klar, welche Hebelwirkungen bei einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von zwei bis drei Jahren gegeben ist.

Abbildung 56: Neu verkaufte Smartphones pro Jahr (2009 bis 2016, Absatz in Mio.)



Quelle: Statista 2017k: 9, nach IDC (Mai 2017).

Wohlwissend um die breite Basis fällt auch das Gesamtangebot an verfügbaren Titeln enorm aus. Eine Statistik aus September 2017 geht von über 780.000 Angeboten allein für Apples App Store aus. Damit sind Games mit Abstand das größte nominale Angebot, wenngleich sich nicht ableiten lässt, wie viele dieser Angebote kostenlos (im Sinne *Free-to-play*) und wie viele kostenpflichtig sind.

Abbildung 57: Angebotsbreite an Apps im Apple App Store (September 2017)

Spiele	786.313
Business	307.749
Bildung	265.617
Lifestyle	261.058
Unterhaltung	190.671
Hilfsmittel	153.725
Reisen	122.852
Bücher	94.060
Gesundheit & Fitness	93.481
Essen & Trinken	89.917
Produktivität	81.991
Musik	79.187
Finanzen	69.935
Foto & Video	69.377
Referenzen	69.101

Quelle: Statista 2017b: 17, nach Pocketgamer.biz (September 2017).

Die Mehrinvestition der Anbieter in die Qualität bzw. den Umfang der Spiele bedeutet heute im Umkehrschluss, dass die Produktionskostenspirale, auch in dem ehemals vermeintlich günstigen Segment der Spiele für mobile Endgeräte, nun anfängt, sich deutlich nach oben zu drehen, ohne dass sich eine Garantie eines wirtschaftlichen Erfolges gut prognostizieren lässt. Darüber hinaus werden immer mehr Spiele für die App-Märkte entwickelt, so dass auch der Verdrängungswettbewerb härter und mehr geworden ist. Eine aktuelle Auswertung des *Google Play Store* zeigt die Anzahl der Downloads einzelner Spiele im August 2017. Besonders erfolgreiche Titel können dabei weit über 6 Millionen Downloads in einem Monat verzeichnen. Hochgerechnet auf den Lebenszyklus bedeutet dies auch, dass die installierte Basis weit über 100 Millionen Nutzer erreichen kann. Dies gilt im Übrigen auch für Titel, die sowohl über mobile Endgeräte als auch über Browser gespielt werden können und somit die Nutzerbasis erneut anwachsen lassen können.

Abbildung 58: Beliebteste Spiele-Applikationen im Google Play Store (August 2017, nach Anzahl der Downloads in Mio.)

Subway Surfers	14,1
My Talking Tom	9,13
Clash Royale	7,41
Last Day on Earth: Survival	6,99
8 Ball Pool	6,77
Candy Crush Saga	6,62
slither.io	6,6
Ludo STAR : 2017 (New)	6,52
Pou	6,49
Roll the Ball- slide puzzle	6,38

Quelle: Statista 2017g: 37, nach Priori Data (August 2017).

Verglichen mit den eher für die typischen *Core-Gamer* üblichen Plattformen Konsolen oder PC scheint insbesondere der Markt für mobile Endgeräte letzten Endes die Domestizierung der Nutzung digitaler Spiele in alle Bevölkerungsschichten in den letzten zehn Jahren massiv vorangetrieben zu haben. Dabei – und dies darf man auch nicht vergessen – spielen letzten Endes auch Preise für die Produkte eine erhebliche Rolle. Viele der Angebote, die eine sehr große Nutzerzahl auf sich vereinigen können, werden nach dem *Free-to-play*-Prinzip im Markt positioniert oder die Preise in den *App Stores* liegen deutlich im niedrigschwelligen Bereich. Dies birgt zwar einerseits die Option, dass viele Nutzer Spiele nur herunterladen, installieren und nicht weiterspielen, andererseits gilt das Gesetz der großen Zahlen, sprich, dass sich eine hinreichende Anzahl eben doch für das Spielen und mittelfristig auch ein kleinerer Anteil für das Bezahlen entscheidet. Letzten Endes spielen dabei auch Spielarten sowie die Vernetzung eine nicht zu unterschätzende Rolle.

D.III.3. Marktdifferenzierung II: Spielarten

Neben den Plattformen bieten sich für die Computer- und Videospielindustrie andere, auch näher am Inhalt orientierte (Markt-)Differenzierungsmöglichkeiten an. Zunächst mag man natürlich an eine Einteilung z.B. in Genres ähnlich dem Film oder der Musik denken (umfänglich hierzu Sterbenz 2011; ebenso Müller-Lietzkow et al. 2006: 62-71 und 79-86; Kerr 2006: 38-42). Die Genredifferenzierung erlaubt im positiven Sinne einen evidenten Nachweis von Vielfalt im Angebot, wenngleich selbst in einzelnen Bereichen erhebliche Differenzen bestehen können (z.B.: Sportspiele: Actionsimulation versus Managementsimulation). Problematisch an der Genrezuschreibung ist aber auch, dass viele Spiele heute multiple Nutzungsformen haben, so dass unklar bleibt, welcher Bestandteil eines Titels gemeint sein könnte.

Abbildung 59: Die Müll AG (2014), © Bunny&Gnome



Eine weitere Logik könnte sich auf die Szenarien beziehen oder auch eine Kombination dieser beiden Kategorien, wie z.B. Actionspiel mit Science-Fiction-Hintergrund oder auch Strategiespiel mit historischem Szenario. Das Problem einer solchen Differenzierung ist, dass sie relativ wenig Rückschlüsse auf den Markt an sich zulässt, da häufig nicht allein diese Differenzierung hinreichend zur Erklärung des wirtschaftlichen Erfolgs verhilft. Weitere Faktoren, die dann zu berücksichtigen wären, sind z.B. die Frage ob es sich um Serien handelt, für welche Plattformen sie erscheinen, ob sie exklusiv oder nicht-exklusiv sind⁵⁶ etc.

⁵⁶ Lange Zeit galten einige Spiele als „Killer-Applikationen“ (vgl. Downes/Mui 1998) für einzelne Plattformen (z.B. *Halo* für die *Xbox*; *Super Mario* und *Zelda* für *Nintendo* oder auch *Sony* mit *Uncharted* oder in jüngster Zeit *Horizon Zero Dawn*). Die Anzahl ist übrigens deutlich größer als man denkt, wie z.B. eine Auswertung, die allein die über 500 Exklusivtitel nur für die *PlayStation 4* auflistet, belegt (vgl. Schuiszill 2017). Exklusivtitel sind gleich aus mehreren Gründen attraktiv. Einerseits ist das Spielprinzip bekannt, die Marke ebenfalls, sodass

Daher wird an dieser Stelle eine andere Differenzierung gewählt, die sich auf die Spielarten⁵⁷ bezieht (wobei natürlich auch hier wiederum die voran genannten Differenzierungskriterien in Kombination gesehen werden können). Dabei dominieren heute im Wesentlichen drei Spielarten⁵⁸:

Single-Player sind Spiele, bei denen die Nutzung autark und ohne Dritte, häufig in einem abgeschlossenen Handlungsrahmen (meist im Sinne einer Narration) möglich ist. Dies gilt sowohl für Konsolen-, PC- als auch mobile Spiele. Die meisten Angebote werden dabei heute noch als *boxed products* oder zumindest als digitaler Download (im klassischen Sinn auch Vollversionen genannt) vertrieben (Konsole und PC). Nur bei den mobilen Endgeräten dominieren eher die *Free-to-play*-Angebote, die dann durch entsprechende *In-game*-Angebote refinanziert werden. Verglichen mit den 1990er oder auch noch den 2000er Jahren stellt man aber auf der einen Seite bei den großen Vollpreistiteln einen Rückgang in der Breite fest, was nicht zuletzt mit den hohen Produktionskosten (gerade bei Blockbustern liegen die Kosten international im achtstelligen Bereich) und der Risikoabwägung (Portfoliostrategien der Publisher) zusammenhängt – sieht man, dass diese Titel manchmal mehrere Jahre Entwicklungszeit benötigen. Traditionell gesehen ist hier der Anteil der deutschen Anbieter an der Wertschöpfung als eher gering einzustufen, wobei deutlich zwischen den Konsolen- und PC-Titeln unterschieden werden muss. Im PC-Markt war die nationale Position schon immer etwas stärker als im Konsolenmarkt. Auf der anderen Seite gibt es ein starkes Wachstum bei den einfachen kleinen Spielen für mobile Endgeräte, da hier einerseits die Kosten niedrigschwellig sind und andererseits auch die Markteintrittsbarrieren sehr gering ausfallen. Hierbei sind es häufig Puzzlespiele, die zwar einen Vergleich mit anderen Spielern erlauben, nicht aber auf direkte Interaktion oder Spielmodi des Agierens mit- oder gegeneinander setzen.

Abbildung 60: Meistverkaufte Computer- und Videospiele (2016, nach Anzahl der verkauften Exemplare in Mio.)

Pokemon Sun/Moon (3DS)	12,03
FIFA 17 (PS4)	10,03
Uncharted 4: A Thief's End (PS4)	8,36
Call of Duty: Infinite Warfare (PS4)	6,29
Battlefield 1 (PS4)	6,25
Grand Theft Auto V (PS4)	4,34
Battlefield 1 (XOne)	4,32
Tom Clancy's The Division (PS4)	4,19
Call of Duty: Black Ops 3 (PS4)	4,15
Final Fantasy XV (PS4)	4,08

Quelle: Statista 2017e: 43, nach VGChartz (Juli 2017).

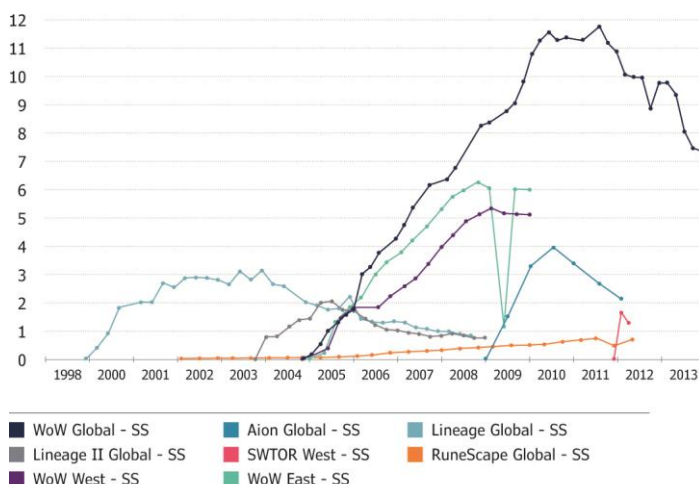
Generationsensprünge im Sinne des weiter oben erklärten *Leapfrogging* möglich sind. Andererseits bieten Exklusivtitel auch die Option einer technischen Optimierung für eine Plattform. Schließlich sind auch unter Marketingaspekten Exklusivtiteln leichter positionierbar im Zusammenhang mit einer Plattform, häufig mit Konsolen. Aber auch für den PC-Markt sowie im Smartphonebereich im Zusammenhang mit der Betriebssystemdifferenzierung existieren zahlreiche Exklusivangebote.

⁵⁷ Bewusst verzichtet wird an dieser Stelle auf eine Differenzierung nach Genres. Die häufig in der Literatur (vgl. Müller-Lietzkow et al. 2006) vorgenommene Differenzierung würde nur Sinn ergeben, wenn regional ein spezifisches Wissen notwendig wäre, wovon Anbieter vor Ort entsprechend profitieren könnten.

⁵⁸ An dieser Stelle ist natürlich anzumerken, dass heute nahezu alle Spiele für Großkonsolen oder PCs nicht nur einen Modus haben, sondern sowohl Single-Player- als auch Multiplayerangebote bieten.

Multiplayer / Online sind dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl von Spielern diese Spiele nutzt und zwar in verschiedenen Vernetzungsformen und Vernetzungsgraden. Angefangen beim direkten Zusammenspiel⁵⁹ über die Online-Spiele in großen Gemeinschaften⁶⁰ bis hin zu Online-Massenspielen⁶¹ finden sich auf allen Plattformen (siehe oben) sehr unterschiedliche Angebote. Gerade in den letzten knapp 20 Jahren (nimmt man das 1997 erschienene *Ultima Online* als Startzeitpunkt) haben diese Spielformen ein überdimensionales und nachhaltiges Wachstum erlebt. Prototypisch steht dafür der langjährige Erfolg des *MMORPG World of Warcraft*.

Abbildung 61: MMORPG-Spiele im Vergleich (1998 bis 2013)



Quelle: MMOData.net (2013).

Daraus ließe sich ableiten, dass die Menschen offenkundig lieber gegen bzw. mit anderen Menschen spielen. Aus einer nationalen Perspektive haben hier gerade die deutschen *Browsersgames*-Anbieter erheblich profitieren können.

Abbildung 62: Die kommerziell erfolgreichsten MMOs / MOBAs (2016, geschätzter Jahresumsatz in Mrd. USD)

League of Legends	2.328
Crossfire	1.508
Dungeon Fighter Online	1.168
World of Warcraft	792
World of Tanks	592
Fantasy Westward Journey Online II	380
Dota 2	352
Lineage 1	348
Maple Story	332
Blade & Soul	328

Quelle: SuperData 2016b.

Um einen Eindruck von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu haben, kann man auf Daten der Spezialisten von *SuperData* zurückgreifen. Diese haben für 2016 eine Rangliste

⁵⁹ Vernetzung weniger Geräte

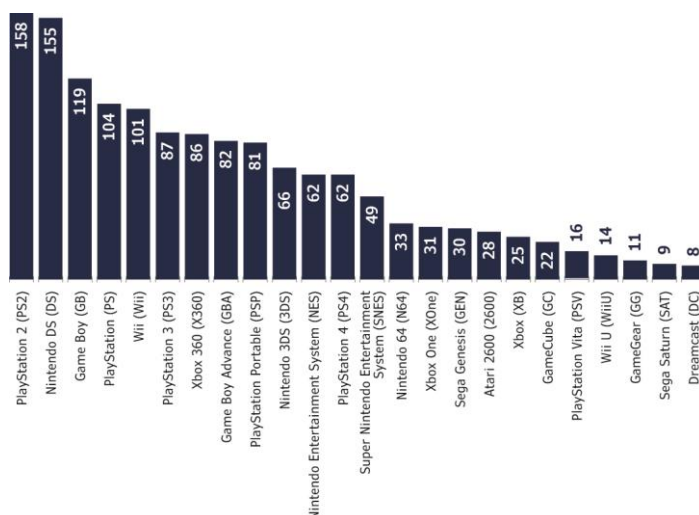
⁶⁰ Internet-basiert, *MMORPGs* und *eSport*

⁶¹ *Massive Multiplayer Online Games (MMOs)* und *Multiplayer Online Battle Arena Games (MOBAs)*

der Umsätze des ersten Quartals 2016 der Top-10 *MMOs* aufgestellt (vgl. SuperData 2016b). Allein das im *eSport* extrem populäre *League of Legends* (Erstveröffentlichung 2009, *Riot Games*) konnte dabei 582 Mio. EUR im ersten Quartal 2016 bei über 100 Millionen Spielern erzielen.

Der Markt für **Mobile Player** (offline und online) wurde jahrelang von japanischen Plattforminhabern (primär *Nintendo* und *Sony*) beherrscht (vgl. auch Müller-Lietzkow et al. 2006: 87-92). Die zentralste (Einsteiger-)Plattform in diesem Zusammenhang ist der *Nintendo Gameboy* (auf Platz 3 der meistverkauften Konsolen mit ca. 120 Millionen Einheiten) und seine Derivate vom *Nintendo DS* (Platz 2 mit 155 Millionen verkauften Einheiten) bis hin zum *Nintendo 3DS* (66 Millionen verkaufte Einheiten bis heute). Die einzigen Konkurrenten sind *PlayStation Portable* (81 Millionen Einheiten) und *PlayStation Vita* (16 Millionen Einheiten) bis heute. Hier konnten eine längere Zeit auch nationale Entwicklungsstudios immer wieder Erfolge erzielen. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor schien lange Zeit auch die Ausrichtung speziell auf eine sehr junge Zielgruppe.

Abbildung 63: Top 24 Spielekonsolen nach insgesamt verkauften Einheiten (2017, in Mio.)



Quelle: VGChartz Ltd. 2017.

Mit dem Siegeszug der Smartphones mit Touchscreen (seit 2007) und der Tablets hat sich aber der Markt komplett in Richtung der zwei dominierenden Betriebssysteme *iOS* und *Android* entwickelt. Die Zahl der angebotenen Spiele in den *App Stores* übertrifft selbst kumuliert alle Veröffentlichungen für alle anderen Spielkonsolen zusammen. Dies hat einerseits eine gewisse Form von Demokratisierung bzw. Marktöffnung zur Folge, demnach die Markteintrittsbarrieren deutlich gesenkt wurden. Andererseits ist es dadurch auch sehr schnell zu einem Überangebot gekommen. Anders als noch bei Spielen für Handys sind es bei den Smartphones vor allem Spiele, die die Touch-Screen-Steuerung, die Sensoren und weitere technische Errungenschaften für alternative Spielkonzepte ausnutzen. Heute liegt daher die Kunst vor allem darin, in dieser amorphen Masse überhaupt wahrgenommen zu werden. Dies gelingt nationalen Anbietern, wie *HandyGames* oder *Flaregames* recht gut, aber insgesamt hat man, anders als bei den Browsergames, keine besondere Marktstellung erreichen können. Das zentralste Problem bei diesen Angeboten dürfte aus Anbietersicht vor allem sein, dass die *Free-to-play*-Angebote den Markt beherrschen und somit eine valide Vorkalkulation nicht möglich ist. Schließlich gilt noch anzumerken, dass mobiles Spielen mit Smartphones und Tablets inzwischen weltweit die am meisten genutzten Plattformen darstellen, nicht zuletzt auch durch die Entwicklung des chinesischen Marktes.

Die Differenzierung der Spielarten ist nicht nur vor dem Hintergrund der Nutzung und Forschung sowie der Produktionslogik interessant, sondern auch im Hinblick auf mögliche Events. Gerade der *eSport* als Multiplayer-Spielart⁶², die auch in Deutschland inzwischen publikumsintensiv Erfolg hat, erlaubt neue Chancen für einen Standort. Beispielsweise haben mehrere Fußballbundesligavereine, wie *Wolfsburg*, *RB Leipzig* oder auch *Schalke 04* jüngst in den *eSport* investiert, und auch die Medienberichterstattung findet inzwischen umfänglich statt. Folge davon sind Werbe- und Eventmärkte sowie der Profisport (Spitzenspieler sind inzwischen Millionenverdiener). Köln als Heimat einer der Weltmarktführer auf Angebotsseite (*Turtle Entertainment / ESL*) bietet hier zahlreiche Chancen, anknüpfend an Formate, wie z.B. *ESLOne* und die schon in Köln beheimateten Vereinsmodelle.

Schließlich gilt es auch immer noch zu berücksichtigen, dass heute die allermeisten Spiele mehrere Modi anbieten, d. h. bei fast allen Plattformen, dass neben einem Single-Player-Modus auch ein Multiplayer-Modus angeboten wird. Darüber hinaus gibt es auch plattformübergreifende Angebote, bei denen spezifische Spielmodi entsprechend genutzt werden können.

Abbildung 64: gamescom 2017: ESL arena, Stand von Turtle Entertainment, © Foto: Koelnmesse / Thomas Klerx



D.III.4. Marktdifferenzierung III: Geschäftsmodelle

Gerade die feinere Differenzierung bzw. die Kombinationslogik bei den Angeboten leitet über zur dritten hier gewählten Differenzierungsform: den Geschäftsmodellen. Die Geschäftsmodelle haben sich dabei lange Zeit an einem Standardmodell orientiert, welches erst Ende der 1990er Jahre deutlichen Veränderungen unterlag.

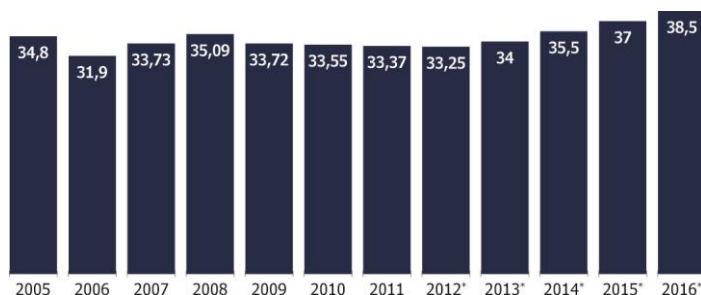
Die aus einer rein ökonomischen Sicht sicherlich interessanteste Marktdifferenzierung richtet sich natürlich an der Frage der Ertragsmechanik bzw. an den Geschäftsmodellen aus. In der Tat hat vor allem das Geschäftsmodell *Free-to-play* in nur wenigen Jahren eine vollkommene Neuausrichtung der Industrie erwirkt und der Begriff der Disruption ist sicherlich an dieser Stelle nicht unangebracht. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass *Free-to-play*, wie sich zeigen wird, natürlich nicht meint, dass kein Geld verdient wird. Vielmehr basiert der wirtschaftliche Erfolg auf Mikrotransaktionen. Berücksichtigt man die ganze Überschrift dieses Abschnitts, die sich sowohl auf die Marktdifferenzierung als aber eben auch die Angebotsvielfalt konzentriert, kann man durchaus die Frage aufwerfen, ob *Free-to-play* aus einer Sicht der Vielfalt besonders förderlich für die Computer- und Videospielindustrie gewesen ist. Bevor darauf, auch im Zusammenhang mit der

⁶² Sehr aktuell hat der *BIU* eine neue *eSports*-Organisation ins Leben gerufen (vgl. *BIU* 2016b).

Weiterentwicklung der Industrie, eingegangen werden soll, folgt zunächst eine kurze Klassifizierung der bekanntesten Geschäftsmodelle.

Vollpreisprodukte werden (primär) für den Konsolen- und den PC-Markt angeboten. Das Angebot konzentriert sich auf den Erwerb einer (physischen) Kopie und des Nutzungsrechts eines Spiels. Das Spiel kann auch wiederveräußert werden. Vollpreisprodukte rangieren heute zwischen 40 bis 50 EUR (PC) bzw. 50 bis 70 EUR (Konsole) zum Zeitpunkt der Veröffentlichung eines Spiels. Daneben existiert noch ein günstigeres Segment, in dem die Spiele bei Veröffentlichung ca. 20 bis 30 EUR (PC) bzw. 30 bis 50 EUR (Konsole) kosten.

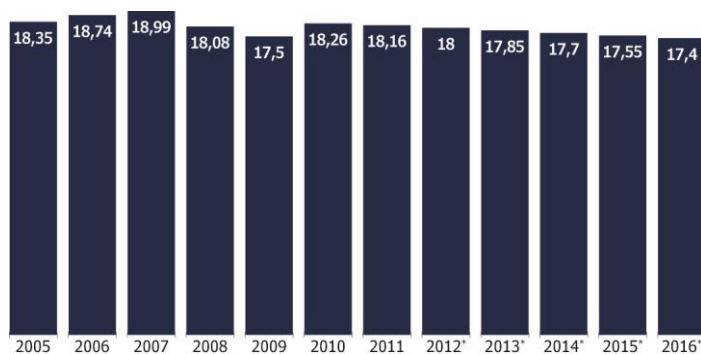
Abbildung 65: Durchschnittlichen Verkaufspreis von Konsolenspielen in Deutschland (2005 bis 2016, in EUR)



Quelle: Statista 2017m: 26, nach BIU; PwC; Wilkofsky Gruen Associates (Oktober 2012). * Prognose

Für die Vollpreisprodukte gilt, dass diese nach einer gewissen Zeit im Preis sinken und z.B. über alternative Distributoren erneut, zu deutlich reduzierten Preisen veröffentlicht werden. Traditionell wurde und wird dieser Markt von US-amerikanischen und japanischen Unternehmen (Publishern wie Plattforminhabern) beherrscht. Die Distribution erfolgt (noch) primär über Datenträger, aber auch die digitale Distribution nimmt als Absatzkanal rasch zu. Markttreiber sind digitale Plattformen, wie *Steam* von *Valve* (vgl. Galyonkin 2015: 16 ff.). In absehbarer Zukunft wird hierdurch der Handel weiter an Bedeutung für die Industrie (hinsichtlich der Softwaredistribution) verlieren.

Abbildung 66: Durchschnittlicher Verkaufspreis von PC-Spielen in Deutschland (2005 bis 2016, in EUR)



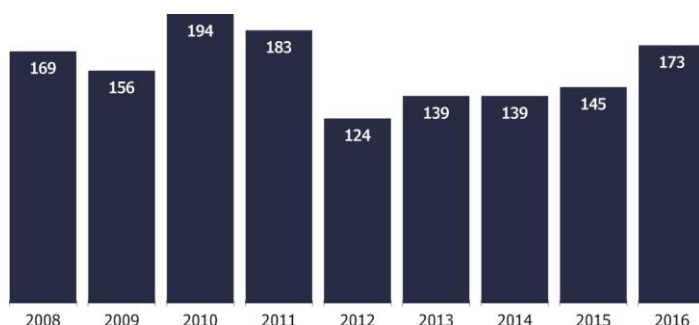
Quelle: Statista 2017m: 32, nach BIU; PwC; Wilkofsky Gruen Associates (Oktober 2012). * Prognose

Neben den klassischen Vollpreisspielen gibt es eine ganze Reihe von *Budget-Produkten*. Dieser Markt ist unübersichtlicher und kennt zahlreiche Facetten. Neben Kollektionen und der Distribution über z.B. Dritt- und Viertverwerter sowie Zeitschriften, finden sich auch zahllose günstige Budgetspiele in den *App Stores* (*Google Play Store*, *Apple App Store*, *Microsoft Store*, *Amazon Appstore*). Gerade die großen US-Plattformanbieter nehmen hier heute einen erheblichen Marktanteil für alle mobilen Betriebssysteme (*iOS*, *Android* und *Windows 8/10*) ein. Budget-Spiele müssen dabei keine qualitativ schlechten Produkte

sein, ganz im Gegenteil, bietet dieser Teilmarkt gute Chancen für ältere Produkte bzw. einen günstigen Einstieg in die Welt der mobilen Spiele.

In den Jahren 2000 bis 2013 waren Abonnement-Modelle ein sehr beliebtes Geschäftsmodell in der Games-Industrie. Dabei wurden Online-Rollenspiele so konzipiert, dass man monatlich 5 bis 15 EUR Spielgebühr bezahlt hat. Diese Modelle sind aber dann durch *Free-to-play*-Modelle auch im Online-Rollenspiel-Sektor abgelöst worden. In jüngerer Zeit werden allerdings anstelle von Abonnement-Modellen neue Angebote serienähnlich präsentiert (was auch zu einer regelmäßigen Zahlung führt). Hierunter fällt der *Season-Pass*, aber auch Spiele, die jährlich eine neue Staffel präsentieren.

Abbildung 67: Umsatz durch Gebühren für Online- und Browsergames in Deutschland (2008 bis 2016, in Mio. EUR)

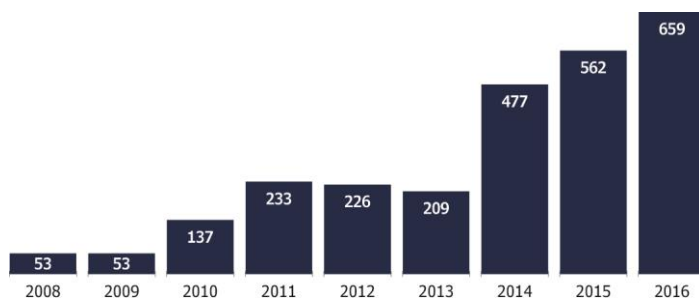


Quelle: Statista 2017m: 38, nach BIU/GfK (August 2017).

Free-to-play (umfänglich hierzu Luton 2013) ist zu einem der wichtigsten Geschäftsmodelle der Games-Industrie geworden. *Free-to-play* bedeutet im Kern, dass die Nutzung des Spiels und seiner Features grundsätzlich „kostenlos“ sein soll.⁶³ Dies stimmt allerdings nur bedingt, denn die Nutzung wird mit Daten, Zeit und partiell auch Geld bezahlt. Der Mechanismus ist vielfach dabei auf die Ungeduld beim Spiel ausgerichtet. Dieser „Zeitmechanismus“ funktioniert dabei sowohl genre- als auch plattformübergreifend für nahezu alle Spiele. Dennoch muss man zwischen den *Free-to-play*-Angeboten differenzieren. Für den PC-Markt gibt es nahezu alle Formen von *Free-to-play*-Spielen. Seien es nun Angebote, die eine Installation eines Grundprogramms voraussetzen (z.B. *MMORPGs*) oder Spiele, die ohne zusätzliche Downloads direkt in einem Internetbrowser oder einer der Social Media Plattformen gespielt werden können. Für mobile Endgeräte gilt, dass heute die meisten *Free-to-play*-Angebote als Apps heruntergeladen, kurz auf dem Gerät installiert und dann mit einer Online-Verbindung genutzt werden. Während des Spiels liefern die Nutzer entsprechende Nutzungsdaten an die zentralen Server. Außerdem sind, gerade bei den Apps, eine ganze Reihe Spiele auch (zusätzlich) werbefinanziert, so dass es zu Bannereinblendungen, kleinen Videos oder anderen Hinweisen während des Spielprozesses kommt. Neben den frei verfügbaren Features gibt es auch viele Spiele, die neben Konsumgütern, die den Spielfluss steigern und mit realem Geld bezahlt werden, eine ganze Reihe von Premiumgütern beinhalten, die nur durch Bezahlung oder extrem harte Spielbedingungen erlangt werden können. Gemessen werden die Wiederkehrzeiten der Spieler, deren durchschnittliche Umsätze und das Spielverhalten.

⁶³ Der Grundansatz wurde schon vom ehemaligen Gründer und Herausgeber des Wired-Magazins, Chris Andersen, in seinem Buch „Free: the Future of a Radical Price“ beschrieben. Will man historisch noch weiter zurückgehen, kann man in der Gamesindustrie der 1980er- und 1990er-Jahre ähnliche Geschäftsmodelle im Bereich der Shareware sehen oder auch die *Open-Source*-Idee aus dem Bereich der Softwareentwicklung hinsichtlich der dort existierenden Geschäftsmodelle sehen.

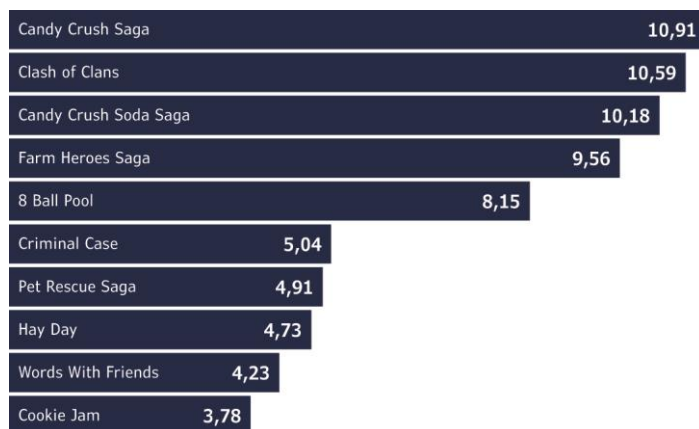
Abbildung 68: Umsatz mit virtuellen Zusatzinhalten für Videospiele in Deutschland (2008 bis 2016, in Mio. EUR)



Quelle: Statista 2017m: 43, nach BIU/GfK (April 2017).

Galt für eine längere Zeit, dass ca. 10 % der Nutzer, die ein Spiel längerfristig ausreizen, zahlen, sind die sogenannten Konversionsraten in den letzten Jahren allerdings aufgrund eines bestehenden Überangebotes rückläufig. Dies hat einerseits zu einem Anstieg bei den Produktionskosten (Qualitätswettbewerb) und andererseits zu einem Umdenken im Sinne eines höheren Anreizes, reales Geld einzusetzen (Events, Sale-Systeme etc.), geführt.

Abbildung 69: Weltmarkt Social Gaming auf Facebook (April 2016, täglich aktive Nutzer in Mio.)



Quelle: Statista 2017j, nach Metricsmonk (April 2016).

Dem *Free-to-play*-Markt wird seitens nahezu aller Marktforscher auch in den nächsten Jahren ein weiteres Umsatzwachstum vorhergesagt. So lag das Umsatzwachstum laut Juniper Research 2016 mit 1,6 Mrd. USD (ca. 1,4 Mrd. EUR), von 3 Mrd. auf 4,6 Mrd. USD (ca. von 2,5 Mrd. auf 3,9 Mrd. EUR) nur mit virtuellen *In-game*-Gütern⁶⁴ extrem hoch.

⁶⁴ Entspricht Verbrauchsgütern.

Tabelle 5: Geschäftsmodelle in der Games-Industrie – Vollständiger Überblick (2016, in EUR)

PRICING:	High End	F2P (subscription based) (In Game Shop)	Subscription based Games (50+)				
		F2P client based (In Game Shop)	Handheld Games (20-40) Collectors Edition (75-100)				
Mid Price		F2P Browser-games (In Game Shop)	Branded Games (5-10)	„Game of the year“ Editions (20-40)			Special Editions (50-75)
		Item Shops in Game	F2P Facebook Games (Facebook Money)	Advanced Mobile Games (1-10)	Collections (20-40)	Full Feature Games (PC) (30-50)	Console Games (40-70)
Low End	Account Selling	F2P Skill Games (Site Shop)	The One-Dollar-Games	Old Console Games (15-20)	Elder Console Games (20-35)	Steam / Origin / etc. Games (10-50; Sale 1-25)	„Game of the year“ Editions (40-50)
	Illegal Character Selling	F2 smart TV	F2P Item based	Old PC Games (5-20)	New PC Games (25-40)	App Store Games (Mac Only)	Latest PC Games (40-55)
	Illegal Gold Farming	F2P Mobile / Tablet Games	F2P Ad based	Casual Games (3-10)	Add Ons non DLC (20-40)	DLCs (both Console and PC) (1-25)	Latest Handheld Games (40-50)
Business Case	Cash Out	F2P	App Store / Play Store	Low End	Mid Price	Digital Distribution	High End
Gamer type	Professional Gamer	All	Casual / Mobile Gamer	Standard / Casual Gamer	Standard Gamer	Standard / Core Gamer	Standard/ Core Gamer
Pricerange (in EUR)	- 0 / Consumer payout	0 - unlimited	0,80 - 10	1 - 20	20 - 40	1 - 50	40 - 100
POS	Bank account, Paypal etc.	Pre-Paid, Credit Card, Bank account, Provider bill etc.	Pre-Paid, Credit Card	Cash, Credit Card, Bank account (only online shopping)	Cash, Credit Card, Bank account (only online shopping)	Credit Card, Bank account, Pre-Paid	Cash, Credit Card, Bank account (only online shopping)
Location	Web	Web	Web / Mobile Device	Shop / Online Shop	Shop / Online Shop	Platform / Online Shop	Shop / Online Shop

Quelle: Müller-Lietzkow 2015.

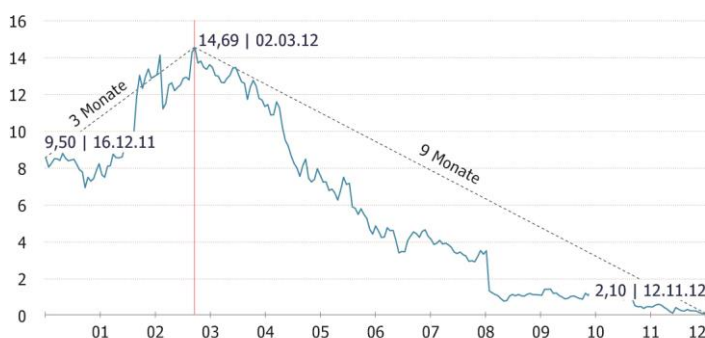
Ein tieferer Blick in den Markt zeigt, dass die *Free-to-play*-Geschäftsmodelle heute zumindest für die „Gewinner“, sprich die im Markt angenommenen Spiele, vollkommen neue Ertragsdimensionen zulassen. So offenbart z.B. der Blick auf die ursprünglich finnische Firma *Supercell* (gegründet 2010) dass diese mit vier Hit-Spielen im *Mobile*-Sektor über 250 Mio. EUR monatlichen Umsatz generieren können (vgl. sensortower.com / appdata.com). Nicht ohne Grund hat das chinesische Unternehmen *Tencent* wesentliche Anteile des Unternehmens für 8,6 Mrd. USD (ca. 7,3 Mrd. EUR) übernommen (vgl. z.B. Steinlechner 2016). Solche Umsatzdimensionen konnten Spiele mit konventionellen Geschäftsmodellen bisher nicht erreichen. Umgekehrt klagen heute einige Entwickler, dass aufgrund niedriger Markteintrittsbarrieren ein deutliches Überangebot entstanden ist.

Ein anderer wichtiger Aspekt ist es, auf Basis der Geschäftsmodelle die zukünftige Zahlungsbereitschaft und somit im Umkehrschluss auch die Refinanzierbarkeit der

Angebote zu kalkulieren. Tatsächlich kann man beobachten, dass die sogenannten Konversionsraten in den letzten Jahren kontinuierlich auch aufgrund des massiv gestiegenen Gesamtangebotes gesunken sind.

Besonders hart hat dies z.B. das Unternehmen *Zynga* getroffen, welches zwischenzeitlich den Markt mit Spielen wie *FarmVille* (bis zu 85 Millionen registrierte Spieler) und *CityVille* (bis zu 110 Millionen registrierte Spieler) auf der Social-Media-Plattform *Facebook* nominal gemessen an registrierten Spielerinnen und Spielern für einen kurzen Zeitraum von 2010 bis 2012 dominiert hat. Doch trotz der extrem großen Community und eines finanziell sehr erfolgreichen Börsengangs konnte das Unternehmen sich kaum am Markt halten, da die Einnahmeseite eingebrochen ist, sprich die Nutzerzahlen der erfolgreichen Spiele nicht zu den erwarteten Konversionsraten und somit Umsätzen geführt haben. Der Aufstieg und Fall *Zyngas* lässt sich dabei am besten am Aktienkurs zwischen Dezember 2011 und November 2012 beobachten, der wie eine Fieberkurve diese Entwicklungen widerspiegelt.

Abbildung 70: Zyngas Aufstieg und Fall in zwölf Monaten



Quelle: entwickelt auf Grundlage des Aktienkurses der Zynga-Aktie im Jahr 2012. Abbildung nach Szymanski (2012).

Aus Entwicklersicht bedeutet dies konkret, dass Spiele im Vollpreissegment normalerweise zunächst mit größeren Teams entwickelt werden und die kurzfristigen Arbeitsmarkteffekte eindeutig zugunsten dieser Spiele gehen. Allerdings bedeuten *Free-to-play*-Spiele, die z.B. im Browser, über *Facebook* oder als App über Smartphones oder Tablets gespielt werden, dass die Teams im Erfolgsfall länger an der Weiterentwicklung bzw. Produktpflege arbeiten (in sogenannten *Live-Teams*).

Abbildung 71: FarmVille (2009), © Zynga



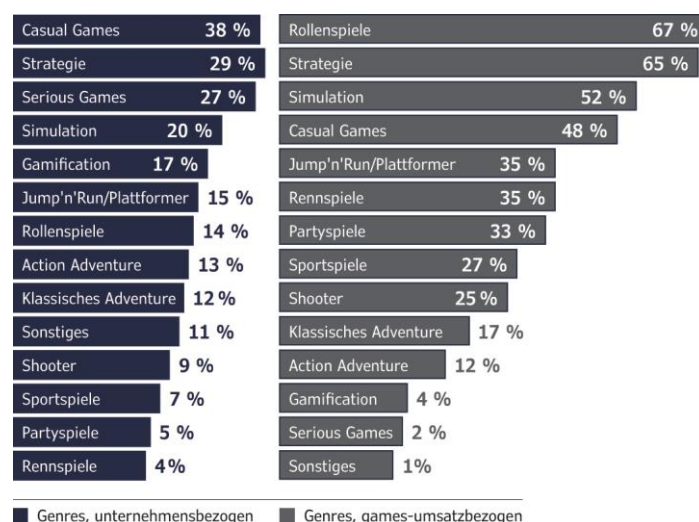
Die Geschäftsmodelle bedeuten auch in der Produktionsfinanzierung sehr unterschiedliche Ansätze. Wo *Free-to-play*-Angebote heute auch von Amateuren entwickelt und über die *App Stores* der großen Anbieter angeboten werden können, entstehen entsprechend auch deutlich niedrigere Markteintrittsbarrieren und Kosten. Dies hat zur Folge, dass es zwar einerseits sehr viel einfacher ist, in diesen Markt zunächst einzutreten, aber umgekehrt aufgrund des daraus entstandenen Überangebotes der Verdrängungswettbewerb extrem hart ausfällt. Vorteilhaft ist dieser Markt dennoch, wenn z.B. junge Teams auf Basis öffentlicher Förderung ein erstes Produkt im Markt positionieren können und somit Markterfahrung sammeln, da die Produktion der *Free-to-play*-Spiele gerade für die App-Märkte deutlich günstiger als die von Vollpreisspielen ausfällt. Insgesamt ist die Situation an der Stelle durchaus mit dem Vergleich von Hollywood-Blockbustern mit deutschen Filmen zu beschreiben.

In letzter Konsequenz aber sind eben auch die *Free-to-play*-Angebote eigentlich eher Dienstleistungsangebote (*Games as a Service*; vgl. Clark 2014). Auf die Marktentwicklung verwies, wie im historischen Abriss dargestellt, schon der damalige Europa-Chef des großen Publishers *Electronic Arts* im Jahr 2006.

D.III.5. Nationale Entwicklungen vor dem Hintergrund der gewählten Differenzierung

Die vorgestellten Differenzierungsansätze können selbstverständlich nicht nur isoliert betrachtet werden. So gibt es Überschneidungen, Abweichungen und natürlich eine ganze Reihe unterschiedlicher Kombinationsoptionen. Man muss sich auch darüber im Klaren sein, dass es natürlich immer alternative Möglichkeiten der Differenzierung hinsichtlich der Angebotsvielfalt und auch der Frage der Mobilität gibt. Meint Mobilität z.B. auch die Tatsache, dass ich mich bei einem *Browsersgame* an nahezu jedem Rechner einloggen kann und dann mit meinem Spielstand weiterspielen oder verengt man den Fokus allein auf mobile Plattformen? Wie ordnet man dann ein Produkt wie die Konsole *Switch* von *Nintendo* ein? Wie könnten dennoch weitere Differenzierungskriterien aussehen?

Abbildung 72: Genre-Entwicklung in Deutschland (2015)



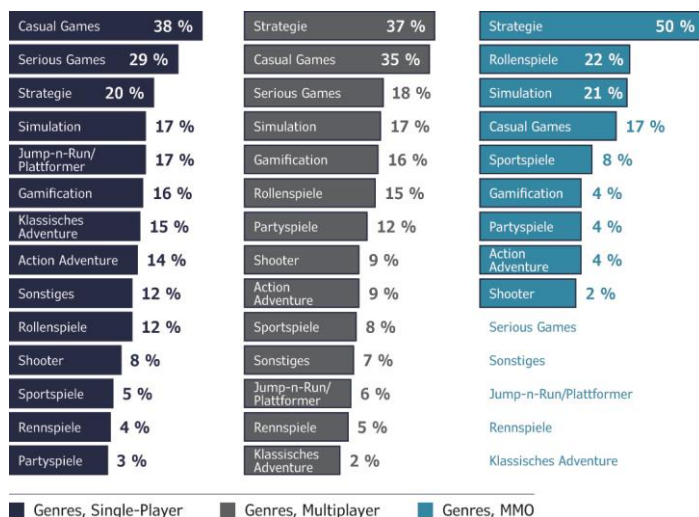
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Eine interessante Perspektive wäre die Möglichkeit, nicht nur auf die Absatzmärkte zu schauen, sondern auch die dahinterstehenden Anbieter. Man könnte dabei sowohl die Finanzierungsmodelle der Produktion als auch die Produktionsschwerpunkte betrachten (im Sinne einer Portfolio-Strategie). Interessant ist auch zu sehen, in welchen

Umsatzgrößenklassen deutsche Anbieter welche Inhalte für welche Spielarten und Plattformen entwickeln. Einige dieser Fragen können auf Basis der Untersuchung recht gut beschrieben werden.

Zunächst zeigt sich, dass neben der sicherlich vorhandenen Kompetenz im Bereich der Strategie und Simulationsspiele (vgl. Kapitel B.II) zunehmend eine gewisse Aktivität in den Bereichen *Casual Gaming* als auch im Segment der *Serious Games* inkl. *Gamification* ausgeprägt wird.

Abbildung 73: Genrebezogene Produktion auf Basis der Spielformen (2015)

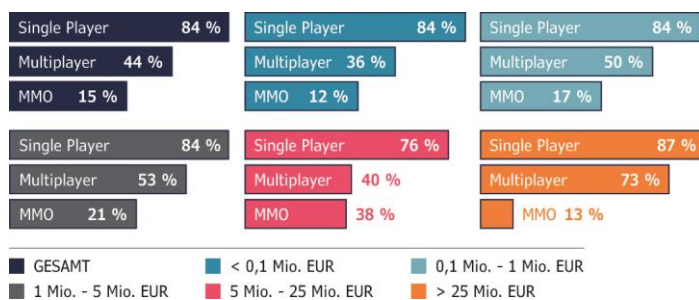


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Dies hängt einerseits selbstredend mit den Erfahrungen aus den Hochzeiten des *Browsersgame*-Booms, andererseits aber auch eventuell mit den Finanzierungsmöglichkeiten durch Förderung zusammen. Hier hilft ein genauerer Blick auf a) die Spielarten und b) die Umsatzgrößenklassen.

Der Blick auf die Spielarten verrät ohne eine Feindifferenzierung zunächst keine eindeutige Linie. Kombiniert man aber die Spielarten mit den Umsatzgrößenklassen, offenbart sich, dass die Entwicklung von Multiplayer bzw. *MMO*-Angeboten eher den höheren Umsatzklassen vorbehalten bleibt. Es ist zu vermuten, dass nicht allein der Mehraufwand für die Entwicklung maßgeblich hierfür ist, sondern auch die Tatsache, dass der Live-Betrieb von *MMOs* erhebliche Ressourcen benötigt.

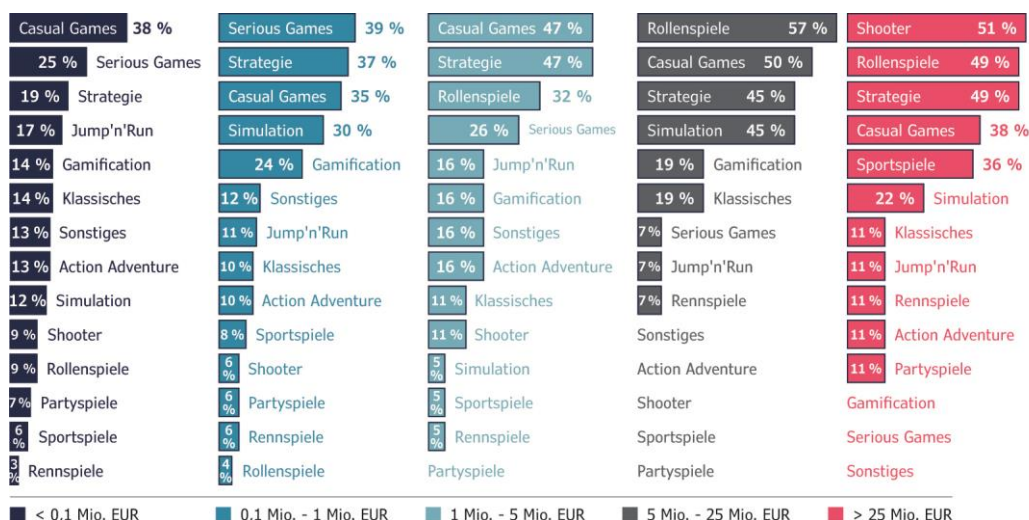
Abbildung 74: Art der entwickelten Spiele (2015, nach Spielarten und Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Der Blick in die Umsatzgrößenklassen hinsichtlich der Genres überrascht dann auch nur wenig. Es ist bekannt, dass die Entwicklung von größeren Rollenspielen oder *Shootern* in der Regel deutlich teurer als die Entwicklung von *Casual Games* oder einfachen Strategiespielen ausfällt. Dementsprechend verteilen sich (bei Mehrfachnennung) auch die Produktionen für das Jahr 2015 in Deutschland.

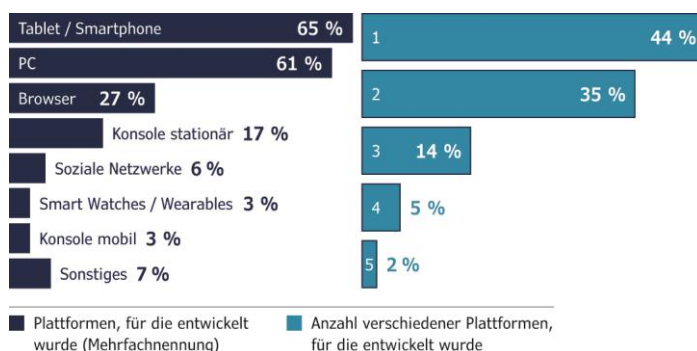
Abbildung 75: Art der entwickelten Spiele (2015, nach Genres und Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Neben den Spielarten interessieren hier auch die Plattformen. Ungefiltert über alle Umsatzgrößenklassen hinweg dominiert (bei Mehrfachnennung) in Deutschland heute, wie in vielen Märkten, in denen die Refinanzierung der Entwicklung schwierig ist, die Entwicklung von Angeboten für Smartphones und Tablets. Hier spielen sowohl Niedrigschwelligkeit beim Markteintritt, die geringeren Produktionskosten, aber natürlich auch die enorme Marktgröße eine erhebliche Rolle.

Abbildung 76: Art der entwickelten Spiele (2015, nach Plattformen)

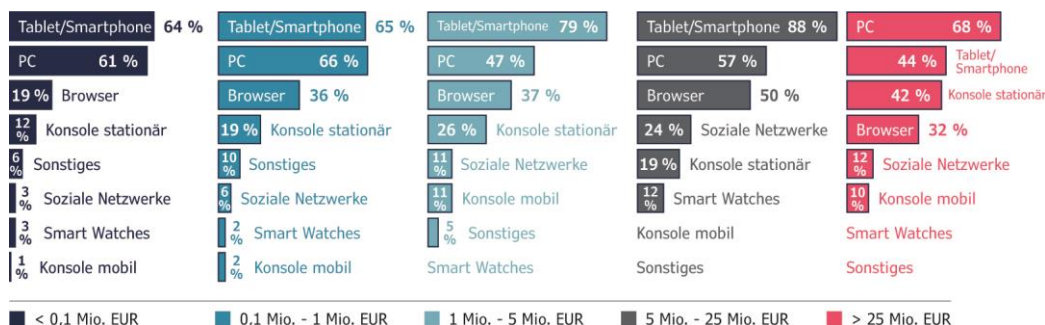


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Links: Mehrfachnennung möglich. Frage: „Für welche Spieleplattform(en) haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Platz 2 nimmt in Deutschland immer noch der PC als Entwicklungsplattform ein. Dies verwundert nicht, sieht man die Tradition deutscher Entwickler über die Zeit. Auch der PC gilt heute als durchaus günstige Entwicklungsplattform, wenn man bedenkt, dass es einerseits Förderung gibt und andererseits Entwicklerwerkzeuge frei zur Verfügung stehen und nicht Teile aus den Absatzerlösen noch an die jeweiligen Plattforminhaber bei

Konsolen abgeführt werden müssen. Darüber hinaus ist historisch bedingt das Wissen über Konsolenproduktionen in Deutschland weniger stark verbreitet.

Abbildung 77: Art der entwickelten Spiele (2015, nach Plattformen und Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Mehrfachnennung möglich. Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Schlüsselt man die Entwicklungsaktivitäten nach Umsatzgrößenklassen nochmals anders auf, wird klar, dass die nationalen Entwickler aller Umsatzgrößenklassen große Hoffnungen in den Smartphone- und Tablet-Markt setzen und Deutschlands Entwickler auch weiterhin stark auf den PC als Spieleplattform setzen.

Abbildung 78: Giana Sisters: Twisted Dreams (2012), © Black Forest Games



Es zeigt sich auf Basis der gewählten Kategorien der Differenzierung nach Plattformen, Spielarten und Geschäftsmodellen, dass die allermeisten nationalen Unternehmen (Entwicklungsstudios) ziemlich zielgerichtet unterwegs sind. Interessant ist z. B., dass nur wenige Unternehmen für die sozialen Netzwerke entwickeln. Das hätte man noch vor gut fünf Jahren als Fehlentscheidung gewertet. Heute erweist es sich als durchaus kluge Entscheidung.

Nicht abgefragt wurde die Kombination von Plattform, Spielart und gewähltem Geschäftsmodell. Es ist aber zu vermuten, dass vor allem die zahlreichen *Casual Games*, bzw. die Browsergames und auch die Spiele für Smartphones und Tablets weitestgehend nach dem *Free-to-play*-Modell angeboten werden, wohingegen die Konsolenspiele sicherlich primär dem traditionellen Geschäftsmodell folgen.

Ebenfalls nicht im Rahmen dieser Betrachtung berücksichtigt wurden Fragen hinsichtlich der Dienstleistungsvielfalt (z.B. Sound- und 3D-Grafikexpertise). Auch findet keine Feindifferenzierung z.B. im Bereich der *Serious Games* statt (vgl. Kapitel H.III.2). In der Summe zeigt sich aber, verteilt über die gewählten Differenzierungskriterien, dass die nationalen Entwickler aus einer rein marktbezogenen Betrachtung prinzipiell zielgerichtet die wahrscheinlich attraktivsten Zielgruppen adressieren. Vergessen werden darf aber eben nicht die starke Bedeutung des Marketings und die Tatsache, dass es sich um eine Hit-getriebene Industrie handelt, also trotz einer marktgerechten Ausrichtung der Produktion keine Erfolgsgarantie bestehen kann. Die Konzentration in den unteren Umsatzgrößenklassen auf den PC- und Smartphone-/Tablet-Markt erklärt sich somit einerseits leicht, andererseits ist dies genau der Grund, warum der Verdrängungswettbewerb an der Stelle sehr hart ist. Die positive Botschaft dieses Abschnitts lautet, dass die deutschen Entwicklungsstudios insgesamt in einer recht großen Vielfalt produzieren und auch den immer stärker wachsenden Smartphone- und Tablet-Markt umfänglich bedienen. Kritisch anzumerken wäre, dass innerhalb dieser Märkte eine hohe Verdrängungsaktivität zu beobachten ist, die auch nicht durch Fördermodelle o.ä. kompensiert werden kann. Etwas flapsig formuliert: Die Unternehmen stehen im Auge des Sturms.

D.IV. Exkurs: Das Problem mit der amtlichen Statistik

Oliver Castendyk

Die Computer- und Videospielindustrie ist in der amtlichen Statistik nicht hinreichend abgebildet. Aufgrund international vereinheitlichter Vorgaben für die Klassifikation von Wirtschaftszweigen in amtlichen Statistiken gilt dies nicht nur für die Bundesrepublik Deutschland, sondern auch für alle anderen Staaten (vgl. de Prato et al. 2013, Leurdijk et al. 2012). So werden z.B. Spiele-Entwickler entweder in den allgemeinen Bereich „Herstellung von Software“ oder im Bereich Games-Vertrieb (WZ 58.21.0 „Verlegen von Computerspielen“) einsortiert. Beides ermöglicht nicht, diesen Teilsektor in Umsatzsteuerstatistik oder Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich richtig abzubilden. Die WZ-Kategorie „Verlegen von Computerspielen“ ist bei Online-Spielen nicht ausreichend abgegrenzt von der WZ-Kategorie „Online-Bereitstellung von Software zur Nutzung“ (WZ: 63.11.0). Die Folge ist, dass Umsätze und Beschäftigtenzahlen der Computer- und Videospielindustrie nicht aus der amtlichen Statistik entnommen werden können und auch kein diesbezüglicher internationaler Vergleich der amtlichen Daten möglich ist. Im Folgenden wird dargestellt, welche Teilbereiche der Branche unzureichend abgebildet sind, wie und welche Möglichkeiten bestehen könnten, dies zu ändern.

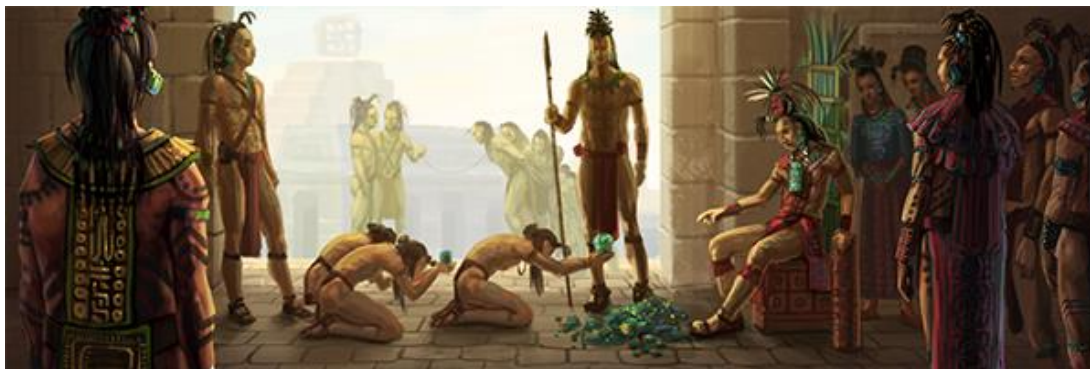
D.IV.1. Einordnung digitaler Spiele in die WZ-Klassifikation

Das Statistische Bundesamt unterscheidet Wirtschaftszweige („WZ“; vgl. Destatis 2008). Die Klassifikation der Wirtschaftszweige wurde in 2008 zuletzt geändert (WZ 2008); sie fügt sich über die *Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2*, vgl. Eurostat 2008b) in ein auf europäischer und auf UN-Ebene vereinheitlichtes System internationaler Wirtschaftsklassifikationen ein. Die Erläuterungen zur *NACE Rev. 2* bilden den verbindlichen Rahmen auch für die Erläuterungen zur *WZ 2008*. Um die Vergleichbarkeit auf internationaler Ebene zu gewährleisten, sollten in der Interpretation der WZ-Gruppen keine inhaltlichen Unterschiede auftreten.

Die Differenzierung folgt einem System von mehreren Stellen. Die erste Stelle betrifft die Hauptbranchen: Die Klassifikation der Branchen der „Information und Kommunikation“ reicht von 58 „Verlagswesen“, über 59 „Herstellung und Vertrieb von Kino- und Fernsehfilmen“, 60 „Rundfunk“, 61 „Telekommunikation“ bis 62 „Informationstechnologie“

und 63 „Informationsdienstleistungen“. Die ersten vier Stellen sind international vorgegeben, die fünfte kann auf nationaler Ebene frei gewählt werden.

Abbildung 79: Tentlan (2015), © Lionmoon



Die Computer- und Videospielindustrie ist in mehreren WZ-Gruppen enthalten: Die WZ-Gruppe 58.21.0 umfasst Unternehmen, deren Hauptaktivität das „Verlegen von Computerspielen für sämtliche Plattformen“ darstellt. Schwerer ist die Einordnung der Entwicklung bzw. Herstellung von Computer- und Videospielen: Nach den Erläuterungen zur WZ 2008 wird die „Herstellung von elektronischen Spielen: Schach usw.“ explizit der Unterklasse 32.40.0 („Herstellung von Spielwaren“) zugeordnet. Die Unterklasse umfasst:

- Herstellung von Puppen, Puppenbekleidung, -teile und -zubehör
- Herstellung von Spielfiguren
- Herstellung von Spielzeugtieren
- Herstellung von Musikspielzeuginstrumenten
- Herstellung von Spielkarten
- Herstellung von Brettspielen und ähnlichen Spielen
- Herstellung von elektronischen Spielen: Schach usw.
- Herstellung von maßstabgetreu verkleinerten Modellen und ähnlichen Hobbymodellen, elektrischen Eisenbahnen, Modellbausätzen, Baukastenspielzeug usw.
- Herstellung von Flippern, Münzspielautomaten, Billardspielen, Glücksspieltischen usw.
- Herstellung von Gesellschaftsspielen
- Herstellung von Spielfahrzeugen, einschließlich Fahrrädern

Die Unterklasse ist auf der fünften Ebene nicht differenziert, so dass es keine Klarheit darüber gibt, wie hoch Umsätze und Beschäftigtenzahlen der Games-Developer sein könnten. Aber selbst, wenn sie es wäre und man den Einzelumsatz je Produktgruppe in den o.g. Spiegelstrichen ausweisen würde, zeigt das Beispiel „Schachcomputer“, dass die im Spiegelstrich „elektronischen Spiele“ ebenso wie bei Münzspiel-Automaten nur Spiele umfassen, bei denen Software und Hardware fest verbunden sind.

Die Herstellung von Spielkonsolen ist in der Unterklasse 26.40.0 („Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik“) enthalten. Auch diese WZ-Gruppe enthält ohne weitere Differenzierung eine Vielzahl von Teilbranchen, so dass auch die Zahlen der Unterklasse 26.40.0 nicht in eine mögliche Gesamtstatistik der Computer- und Videospielbranche eingehen könnten. Nicht zu dieser Unterklasse gehören sollen explizit die „Herstellung von elektronischen Spielen mit einer fest installierten, nicht austauschbaren Software“, bezüglich derer auf die Unterklasse 32.40 verwiesen wird.

Explizit ausgeschlossen von Unterklasse 32.40.0 („Herstellung von Spielwaren“) wird das „Schreiben und Veröffentlichen von Software für Videospielgeräte“ (in NACE Rev. 2: „writing and publishing of software for video game consoles“) mit dem entsprechenden Verweis auf die Unterklassen 58.21.0 („Verlegen von Computerspielen“) und 62.01.9 („Sonstige Softwareentwicklung“). Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass die Herstellung von Spielen (Development von Spielen in Form einer Software, die als DVD

gekauft oder von Plattformen heruntergeladen werden kann) bisher in der Unterklasse „Sonstige Softwareentwicklung“ (62.01.9) der WZ 2008 enthalten ist.

Den Vertrieb selbst entwickelter Software beispielsweise durch das Bereitstellen von Computerspielen im Internet könnte man entweder als Hilfstätigkeit verstehen, welche allein der Unterstützung der Haupttätigkeit Softwareentwicklung, (hier im Sinne der Unterklasse 62.01.9) dient. In Betracht kommt aber auch die WZ-Kategorie „Online-Bereitstellung von Software zur Nutzung“ (63.11.0).

Tabelle 6: Auflistung der für digitale Spiele relevanten Wirtschaftszweige

WZ-Gruppe	Beschreibung
58.21.0	Verlegen von Computerspielen Verlegen von Computerspielen für alle Plattformen
32.40.0	Herstellung von Spielwaren Herstellung von Spielwaren (Spiele und Spielzeuge) Diese Unterklasse umfasst: – Herstellung von Puppen, Puppenbekleidung, -teile und -zubehör – Herstellung von Spielfiguren – Herstellung von Spielzeugtieren – Herstellung von Musikspielzeuginstrumenten – Herstellung von Spielkarten – Herstellung von Brettspielen und ähnlichen Spielen – Herstellung von elektronischen Spielen: Schach usw. – Herstellung von maßstabgetreu verkleinerten Modellen und ähnlichen Hobbymodellen, elektrischen Eisenbahnen, Modellbausätzen, Baukastenspielzeug usw. – Herstellung von Flippern, Münzspielautomaten, Billardspielen, Glücksspieltischen usw. – Herstellung von Gesellschaftsspielen – Herstellung von Spielfahrzeugen, einschließlich Fahrrädern
26.40.0	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik Diese Unterklasse umfasst: – Herstellung von Videorecordern und vervielfältigungsgeräten – Herstellung von Fernsehempfangsgeräten – Herstellung von Fernsehbildschirmen und -anzeigen – Herstellung von Tonaufnahmegeräten und vervielfältigungssystemen – Herstellung von Stereoanlagen – Herstellung von Hörfunkempfangsgeräten – Herstellung von Lautsprechersystemen – Herstellung von Amateur-Videokameras – Herstellung von Musikboxen – Herstellung von Verstärkern für Musikinstrumente und Beschallungssysteme – Herstellung von Mikrofonen – Herstellung von CD- und DVD-Abspielgeräten – Herstellung von Karaokegeräten – Herstellung von Kopfhörern (z.B. Radio-, Stereo- oder Computerkopfhörer) – Herstellung von Videospielgeräten
62.01.9	Sonstige Softwareentwicklung Diese Unterklasse umfasst: – Design der Struktur und des Inhalts von und/oder Durchführung der notwendigen Programmierarbeiten zur Entwicklung und Implementierung von: – Systemsoftware (einschließlich Aktualisierung und Patches) – Softwareanwendungen (einschließlich Aktualisierungen und Patches) – Datenbanken – Anpassung von Software (ohne Internetpräsentationen) an Kundenanforderungen, d.h. Änderung oder Konfigurierung bestehender Anwendungen, damit sie in der Systemumgebung des Kunden betriebsfähig werden.

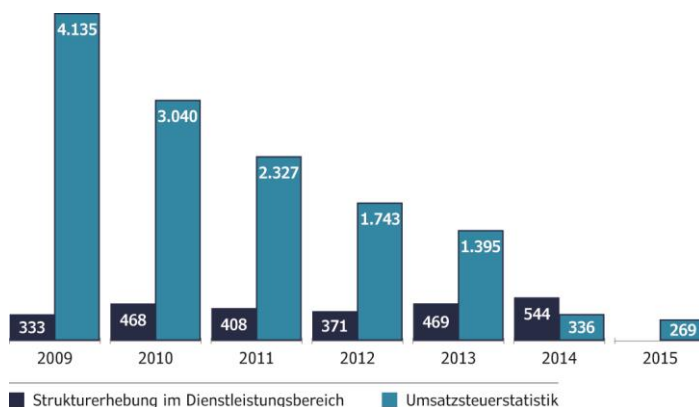
Quelle: Destatis 2008.

Fazit: Bis auf den Bereich „Publishing“ sind sämtliche anderen Bereiche der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland in WZ-Gruppen abgebildet, in denen es eine Vielzahl von anderen Teilsektoren gibt. Dieser Umstand hat zur Folge, dass Umsätze und Beschäftigtenzahlen insbesondere für den Bereich des Games-Developments seitens der amtlichen Statistiken nicht zur Verfügung stehen.

D.IV.2. Zuverlässigkeit der amtlichen Daten zum Bereich Publishing

Darüber hinaus bestehen erhebliche Zweifel daran, dass die in der WZ-Gruppe 58.21.0 umfassten Unternehmen, deren Hauptaktivität das „Verlegen von Computerspielen“ für sämtliche Plattformen darstellt, vertrauenswürdige und zuverlässige Daten liefert. Dies gilt sowohl für die Umsatzsteuerstatistik 2015 als auch für die Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich 2014.

Abbildung 80: Umsätze der WZ-Gruppe 58.21.0 – Verlegen von Computerspielen (2009 bis 2015, in Mio. EUR)



Quelle: Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich (2009 bis 2014), Umsatzsteuerstatistik (2009 bis 2015).

Laut Umsatzsteuerstatistik sind die Umsätze aus dem Publishing in Deutschland von 4,2 Mrd. EUR in 2009 auf unter 0,5 Mrd. EUR geschrumpft. Diese Umsatzentwicklung widerspricht komplett den vom *BIU* erhobenen Zahlen und auch den weltweiten Wachstumstrends aller bekannten Studien (vgl. Newzoo 2016). Es sind auch keine Gründe dafür erkennbar, warum die Umsätze mit dem Verlegen von Computerspielen innerhalb von sechs Jahren auf fast nur noch 10 % des Ausgangswertes zurückgegangen sind. Allenfalls denkbar ist, dass Online-Umsätze immer weniger als deutsche Umsätze im Sinne der Umsatzsteuerstatistik gelten, weil sie steuerrechtlich als Auslandsumsätze gelten.

Die Daten der Strukturerhebung weisen zwar keine äußerst erklärungsbedürftige Entwicklung auf wie die Umsatzsteuerstatistik zur WZ-Gruppe 58.21.0 auf. Sie sind aber von ihrem Volumen zu gering. Nach unseren eigenen Daten liegen die Gesamtumsätze der deutschen Games-Branche bei 2,876 Mrd. EUR, und der Anteil des Publishing-Geschäfts beträgt davon mindestens drei Viertel. Auch die vom *BIU* für das Jahr 2015 veröffentlichte Zahl des Handelsumsatzes mit digitalen Spielen in Höhe von 2,81 Mrd. EUR in Deutschland passt nicht zu einem Publisher-Umsatz von ca. einer halben Milliarde EUR, da die Publisher als Handelsstufe hinter der Stufe des Endkonsumenten-Geschäfts liegen, so dass die Handelsumsätze abzüglich der Handelsspanne den Publisher-Umsatz ausmachen. Zwar werden digitale Spiele auch von Unternehmen in Deutschland vertrieben, die keinen Sitz in Deutschland besitzen. Gleichzeitig aber gibt es Unternehmen wie *Nintendo of Europe*, die den gesamten Umsatz in Europa über die deutsche Filiale abwickeln.

Als Erklärung für die Unzuverlässigkeit der amtlichen Statistik selbst in dem Bereich der Computer- und Videospielindustrie, der als WZ-Gruppe abgebildet ist, kommen zwei Aspekte in Betracht:

Zum einen ordnen sich die Unternehmen selbst in eine WZ-Kategorie ein. Diese Einordnung wird eher selten bei einer Steueraußenprüfung kontrolliert. Zum anderen sind bei der – doppelt geschichtet hochgerechneten – Strukturerhebung die Ausgangszahlen sehr klein. Die Stichprobe der WZ-Gruppe 58.21.0 bei der Strukturerhebung 2014 umfasste nur zwölf Unternehmen. Die hochgerechnete Anzahl von Unternehmen im Marktsegment „Publishing“ betrug 214 in 2009, 41 Unternehmen in 2013 und 143 in 2014. Eine solche Schwankung innerhalb von einem Jahr in einem relativ stabilen Teilbereich der Games-Branche erscheint nicht wahrscheinlich und ist auf Stichprobeneffekte – d.h. unterschiedliche Zusammensetzungen sehr kleiner Stichproben – zurückzuführen.

D.IV.3. Vorschlag für eine veränderte WZ-Gruppen-Einteilung

Wollte man die WZ-Klassifikation so ändern, dass die Computer- und Videospielindustrie umfassend und ausreichend abgegrenzt abgebildet wird, dann kommen zwei Wege in Betracht.

Der eine Weg wäre eine Änderung der WZ-Zuordnungen auf der Ebene der international vereinheitlichten ersten vier Stellen der Klassifikation. Hier wäre jedoch zu bedenken, dass die Veränderungen aufgrund der internationalen Abstimmung dieser Prozesse nur sehr langsam verlaufen. Im September 2017 hat sich die zuständige *Expert Group on International Statistics Classifications* der Vereinten Nationen (*UN Department of Economic and Social Affairs – Statistics Division*) mit der „Classification of cultural products and industries as part of a new Global Standard“ beschäftigt. In einem der ersten Arbeitspapiere wurde „Online-Games“ als zusätzliche Kategorie vorgeschlagen (vgl. Deloumeaux 2017). Kein Hinweis erfolgte darauf, dass Online-Games zumindest mit Bezug auf den Anteil des Publishings schon ausgewiesen werden und darauf, dass Online-Games in der WZ-Klassifikation sowohl als Unterkategorie der Softwareentwicklung als auch der Softwarebereitstellung im Internet vorhanden sind. Insgesamt scheinen die Überlegungen zur besseren Abbildung der Kulturindustrien in den amtlichen Statistiken der Welt noch nicht so fortgeschritten zu sein, dass man sich mit Fragen der konkreten Einpassung neuer Kategorien in das bestehende System der Klassifikation beschäftigen würde.

In diesem Zusammenhang fällt auf, dass deutsche Vertreter in den entsprechenden Gremien der UN fehlen, während zum Teil mehrere Vertreter eines Staates in der *Expert Group* präsent sind, wie etwa aus der Schweiz oder dem Oman. Die nächste Sitzung der Expertengruppe findet im Herbst 2018 statt, und die bisherige Planung lässt nicht erkennen, dass grundlegende Fortschritte erwartet werden können. Dennoch erscheint es aus deutscher Sicht sinnvoll, sich in den Prozess der besseren Einbindung der Kulturindustrien stärker einzubringen.

Der zweite Weg wäre, sich auf die fünfte und damit nicht international vereinheitlichte Stelle zu konzentrieren und dabei auch die Beschreibung dieser Unterklasse so konkret zu fassen, dass sie den fehlenden Bereich abdeckt.

Die WZ-Unterklasse 62.01.9 könnte stärker ausdifferenziert werden. Vorbild könnte dabei die Differenzierung von Warenklassen von (physischen) Produkten (im Gegensatz zu Dienstleistungen) sein. In der *Classification of Products by Activity (CPA)* gibt es die Kategorie 62.01.21, die Software für Computerspiele umfasst. Klarstellen müsste man, dass neben der Software im engeren Sinne dazu auch die Grafik und das Game-Design gehören würden. Eine solche WZ-Gruppe 62.01.21 würde dann den gesamten Bereich des Games-Development umfassen und diesen für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland amtlich erhebbar machen. Die *CPA* enthält auch im Bereich des Verlegens

von Computerspielen eine deutlich differenziertere Darstellung als die Dienstleistungsstatistik.

Tabelle 7: Mögliche Veränderung der Wirtschaftszweigklassifikation bei digitalen Spielen

WZ-Gruppe	Beschreibung
58.21.0	Verlegen von Computerspielen: Verlegen von Computerspielen für alle Plattformen Vorschlag: Keine Änderung erforderlich; lediglich die Stichproben müssten deutlich größer werden und die Zuordnung stärker überprüft werden.
62.01.9	Sonstige Softwareentwicklung Vorschlag: Diese Unterklasse umfasst bisher sehr allgemein die Entwicklung, Anpassung und Aktualisierung von Systemsoftware. Man könnte sie erweitern und differenzieren.

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 8: CPA-Güterklassifikation der WZ-Gruppen 58 und 62

Güter der WZ-Gruppe 58 – Verlegen von Software	
58.2	Dienstleistungen betreffend das Verlegen von Software
58.2	Dienstleistungen betreffend das Verlegen von Computerspielen
58.21.1	Computerspiele als Package
58.21.10	Computerspiele als Package
58.21.2	Heruntergeladene Computerspiele
58.21.20	Heruntergeladene Computerspiele
58.21.3	Online-Spiele
58.21.30	Online-Spiele
58.21.4	Lizenzdienstleistungen bezüglich des Nutzungsrechtes an Computerspielen
58.21.40	Lizenzdienstleistungen bezüglich des Nutzungsrechtes an Computerspielen
Güter der WZ-Gruppe 62 – Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	
62	Dienstleistungen der EDV-Programmierung und -Beratung und damit verbundene Dienstleistungen
62.0	Dienstleistungen der EDV-Programmierung und -Beratung und damit verbundene Dienstleistungen
62.01	Programmierungsleistungen 62.01.1 Dienstleistungen im Bereich IT-Design und -Entwicklung
62.01.11	Dienstleistungen im Bereich IT-Design und -Entwicklung für Anwendungen
62.01.12	Dienstleistungen im Bereich IT-Design und -Entwicklung für Netze und Systeme
62.01.2	Software (Originale)
62.01.21	Software für Computerspiele

Quelle: Eurostat 2008a.

Eine Verbesserung der amtlichen Statistik mit Bezug auf die Erfassung der Computer- und Videospielindustrie erscheint möglich. Änderungen sind auf nationaler Ebene kurzfristiger möglich als auf europäischer und auf UN-Ebene.

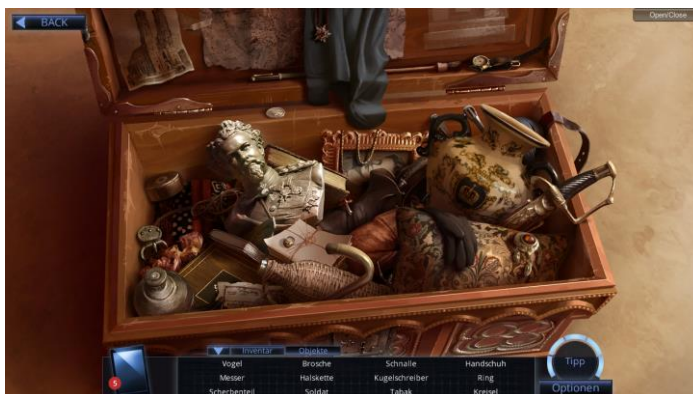
E. Umsätze und gesamtwirtschaftliche Bedeutung

Oliver Castendyk

Umsätze und Gewinne zählen zu den wichtigsten wirtschaftlichen Kennzahlen einer jeden Branchenstudie. Sie geben Aufschluss über die Größe und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, und schaffen somit Vergleichbarkeit zwischen Branchen oder auch zwischen einzelnen Regionen innerhalb der gleichen Branche. Umsatzdarstellungen sind auch bei nationalen und internationalen Studien zu Kultur- und Kreativbranchen üblich (vgl. BMWi 2016, Seufert 2016, Ernst & Young 2015a, Mateos-Garcia et al. 2014). Sie helfen dabei, die gesamtwirtschaftliche Bedeutung einer Branche zu bestimmen und sind Bestandteil der Berechnung der Bruttowertschöpfung. Diese wiederum ist eine wesentliche Kenngröße der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, auf die sich politische Entscheidungsträger u.a. bei Fragen staatlicher Subventionierung und Wirtschaftsförderung beziehen.

Bevor nachfolgend die im Rahmen unserer Erhebung ermittelten Umsatzzahlen vorgestellt werden, ist es wichtig, einen Blick auf die allgemeine Systematik wirtschaftlicher Kennzahlen zu werfen. Schließlich fasst das Wort Umsatz sehr unterschiedliche Umsatzarten zusammen. Zwei Definitionen vom Umsatz einer Branche sind zu unterscheiden: der Handelsumsatz und der Unternehmensumsatz.

Abbildung 81: Mystery of Neuschwanstein (2015), © Chimera Entertainment / remote control productions



E.I. Einführung: Handels- und Unternehmensumsätze

Beim Handelsumsatz geht es um die Umsätze, die mit Endkunden erzielt werden. Dabei werden die Endverbraucherpreise inkl. Umsatzsteuer zugrunde gelegt (vgl. BVMI et al. 2015). Bei der Autoindustrie ergibt sich der Endkundenumsatz aus den Verkaufserlösen von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen. Nicht erfasst wären hingegen die Umsätze der Zulieferer der Autoindustrie. Beim Musikmarkt wären Endkundenumsätze beim Verkauf von Tonträgern die Umsätze an der Ladenkasse von *Media Markt*, *Amazon* und anderen Retailern, nicht aber die Umsätze der Musiklabels, da diese in vielen Bereichen keine eigene Endkundenbeziehung besitzen.

Der Handelsumsatz wird im Bereich der Unterhaltungsmedien in der Regel auf Grundlage repräsentativer Erhebungen, oft in Form von Handels- oder Haushaltspanels, erhoben bzw. geschätzt. Diese Methode hat im Bereich der Computer- und Videospiele den Nachteil, dass sich die Umsätze aus variablen Bezahlmodellen wie beispielsweise Mikro-Transaktionen nur sehr ungenau bestimmen lassen. Alternativ werden Umsätze aus der digitalen Distribution von Musik, Film oder digitalen Spielen zunehmend auch auf

Grundlage öffentlich zugänglicher Daten, sofern diese strukturiert erhoben werden und zugänglich sind – Stichwort *Big Data*⁶⁵ – ermittelt.⁶⁶

Der Begriff Unternehmensumsatz umschreibt demgegenüber den von allen Teilnehmern einer Wertschöpfungskette durch den Verkauf von Gütern oder das Erbringen von Dienstleistungen auf Unternehmensebene erzielten (zumeist Netto-) Umsatz. Er unterscheidet sich vom Handelsumsatz in mehrfacher Hinsicht: Einmal enthält er Handelsumsätze nur insoweit, als die zur jeweiligen Branche gehörenden Unternehmen selbst Endkundenbeziehungen besitzen, nicht aber, wenn diese Umsätze von Retailern oder allgemeinen Plattformbetreibern erwirtschaftet werden. Ein Beispiel: Bei einem digitalen Spiel gehört zum Unternehmensumsatz, was z.B. ein Publisher über eine *App*-Plattform wie dem *App Store* erzielt, nicht aber der Endkundenumsatz, der zunächst auf das Konto von *Apple* eingeht und von dem *Apple* seine Vertriebsgebühr abzieht, bevor es den Rest an das Unternehmen abführt.

Mittels der Unternehmensumsätze, die in der Regel durch eine direkte Befragung der einzelnen Marktteilnehmer ermittelt werden, ist es möglich, Aussagen über die erzielte Wertschöpfung einer Branche zu treffen. Insbesondere in Verbindung mit anderen erhobenen wirtschaftlichen Daten, wie etwa Finanzierungs- und Kostenstruktur der einzelnen Unternehmen, lässt sich mittels des Branchenumsatzes das wirtschaftliche Potenzial einer Branche besser beschreiben als bei der bloßen Betrachtung der Umsätze am Absatzmarkt. Während bei der Betrachtung der Unternehmensumsätze alle an der Wertschöpfung beteiligten Unternehmen und somit auch die Umsätze von Zwischenstufen der Erstellung und Vermarktung berücksichtigt werden können, fließen bei einer absatzbezogenen Betrachtung lediglich die unmittelbar am Verkauf beteiligten Unternehmen am Ende der Wertschöpfungskette in die Betrachtung ein. Somit erlaubt der Endkundenumsatz zwar Aussagen über das Konsumentenverhalten, seine Aussagekraft zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Industrie ist jedoch begrenzt.

Die Summe der Unternehmensumsätze liegt oft über der Summe der Handelsumsätze einer Branche. So schätzt beispielsweise der Bundesverband Musikindustrie, dass auf dem deutschen Musikmarkt der Unternehmensumsatz ca. beim 2,1-fachen des Handelsumsatzes liegt (BVMI et al. 2015: 74). Dies liegt daran, dass zu einer Branche häufig mehrere Wertschöpfungsstufen gehören.

Abbildung 82: Pressure Overdrive (2017), @ Chasing Carrots



⁶⁵ In der Studie *Measuring the UK's Digital Economy With Big Data* des britischen *National Institute for Economic and Social Research* wurde der Versuch, Digitalbranchen mithilfe frei zugänglicher Daten zu „vermessen“, bereits erfolgreich erprobt. Der Dachverband der britischen Games-Industrie *UKIE* hat dieses Prinzip in seiner Publikation *A Map of the UK Games Industry* ebenfalls angewandt (vgl. Nathan et al. 2013, Mateos-Garcia et al. 2014).

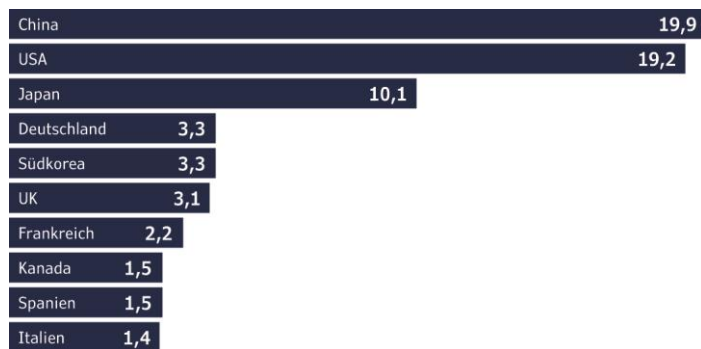
⁶⁶ Anerkannte internationale Marktforschungs-Agenturen wie *Newzoo*, *SuperData* und andere, welche regelmäßig Umsatzzahlen für verschiedene Länder und Regionen ausweisen, greifen auf diese Methode zurück.

E.II. Vergleich der Handelsumsätze

E.II.1. Handelsumsätze im weltweiten Vergleich

Der jährliche weltweite Umsatz der Computer- und Videospielindustrie auf dem Absatzmarkt lag im Jahr 2015, den Schätzungen⁶⁷ etablierter, global agierender Marktforschungsinstitute zufolge, zwischen 73,1 Mrd. USD (ca. 61,7 Mrd. EUR) und 91,8 Mrd. USD (ca. 77,5 Mrd. EUR; Newzoo 2016a: 10, SuperData 2015b: 5, DFC Intelligence nach Gamesmarkt 2016a). Dabei ist die Branche in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich gewachsen, und auch in Zukunft wird ihr ein kontinuierliches Wachstum von 6 % (Newzoo 2017a: 8) bis 12 % und mehr pro Jahr (SuperData 2017: 6) prognostiziert. Dabei gibt es bei den Wachstumsraten jedoch starke regionale Unterschiede. Die westlichen Märkte gelten zunehmend als saturiert. Laut Newzoo lag die Wachstumsrate für 2016/2017 allerdings immer noch bei 4,0 % in Nordamerika und 4,8 % in Westeuropa (Newzoo 2017a: 16 ff.). Laut Berechnungen des BIU lag das Wachstum in Deutschland für die Jahre 2015/2016 hingegen nur bei 0 % (BIU 2017b: 7). Der asiatische und pazifische Raum weist bei hohen Umsätzen (vgl. Abbildung 83) mit 9,2 % ein überdurchschnittlich hohes Wachstum auf (Newzoo 2017a: 21). Insbesondere der Einfluss Chinas wird sich also voraussichtlich in Zukunft noch verstärken.

Abbildung 83: Weltweite Handelsumsätze mit digitalen Spielen (2015, in Mrd. EUR)⁶⁸



Quelle: Newzoo 2016: 15.

Deutschland spielt dabei als Absatzmarkt eine wichtige Rolle: Mit geschätzten Umsätzen auf dem Absatzmarkt von 2,81 Mrd. EUR (BIU 2016a: 7) bis 3,27 Mrd. EUR (Newzoo 2016a: 17) werden hierzulande bis zu 5 % des weltweiten Endkonsumentenumsatzes mit digitalen Spielen erwirtschaftet. Damit liegt Deutschland laut Newzoo hinter den USA, China und Japan gleichauf mit Südkorea auf Platz vier. Ein Grund für den starken deutschen Absatzmarkt könnte neben der Bevölkerungszahl unter anderem sein, dass in Deutschland der Anteil an Spielern, die bereit sind, für Spiele Geld auszugeben, mit 57 % überdurchschnittlich hoch ist (Newzoo 2016b). Dies liegt zum einen darin begründet, dass Spiele zunehmend zum festen Bestandteil des allgemeinen Medienmix werden, und durch ihre zunehmende Verbreitung, insbesondere auf mobilen Plattformen, beinahe alltäglich geworden sind. Zudem richteten sich zahlreiche Anbieter von Browser-Games zu deren Hochzeit direkt an den heimischen Markt. Im Wege von Subskriptions-Modellen oder

⁶⁷ Die großen Unterschiede in den Schätzungen erklären sich zum einen dadurch, dass nicht für alle Nationen eine vollständige Datenbasis existiert, wodurch an einigen Punkten und ungefähren Hochrechnungen gearbeitet werden muss. Zum anderen variiert die Definition des Games-Sektors zwischen den einzelnen Quellen.

⁶⁸ Da zur Berechnung dieser Umsatzzahlen für gewöhnlich sogenannte Korrekturfaktoren geschätzt werden, um die vorliegenden Daten der einzelnen Regionen miteinander vergleichbar zu machen, bestehen zwischen den Hochrechnungen der einzelnen Forschungsinstitute teilweise erhebliche Unterschiede. So galten in der Vergangenheit je nach Erhebung mal China, mal die USA als Weltmarktführer (vgl. WCP 2015, Newzoo 2016a).

Mikro-Transaktionen kleinere Beträge für Computer- und Videospiele auszugeben hat sich daher hierzulande schon seit längerem etabliert.

E.II.2. Handelsumsätze im nationalen Vergleich

Von den 2,81 Mrd. EUR inländischem Umsatz, die vom *BIU* ausgewiesen werden, entfallen 1,91 Mrd. EUR auf Spielesoftware, 0,83 Mrd. EUR auf Hardware und 0,072 Mrd. EUR auf *Hybrid Toys* (BIU 2016: 7). Stellt man diese Handelsumsätze der Computer- und Videospielbranche den Zahlen anderer Medienindustrien gegenüber, liegen sie hinter den Umsätzen des Buchhandels von 9,2 Mrd. EUR (Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2016: 1), aber vor dem Musikmarkt mit Umsätzen von rund 1,55 Mrd. EUR (Potzel 2016) und dem Kinofilmmarkt, dessen Umsatz sich auf etwa 1,17 Mrd. EUR (Kinoeinspielergebnis; SPIO 2016: 13) beläuft.

Abbildung 84: Handelsumsatz der Computer- und Videospielindustrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland (2015, in Mrd. EUR)



Quelle: BIU 2016: 7, Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2016: 1, SPIO 2016: 13, Potzel 2015.

Von diesem großen wirtschaftlichen Potenzial profitieren die Unternehmen, die in Deutschland Spiele entwickeln und vertreiben, jedoch nur in geringem Maße. So lag der Anteil deutscher Spiele am deutschen Absatzmarkt 2015 laut *BIU* bei lediglich 6,8 %. Zum Vergleich: Im Bereich Kinofilm lag der Anteil deutscher Produktionen an den deutschen Kinokassen im selben Jahr bei rund 24 % (FFA 2017: 6).

E.III. Unternehmensumsätze

E.III.1. Gesamtumsatz deutscher Unternehmen

Die Teilnehmer unserer Befragung wurden aufgefordert, ihren Netto-Umsatz für das Jahr 2015 anzugeben oder sich alternativ in eine der vorgegebenen Umsatzgrößenklassen (basierend auf der Klassifizierung des Statistischen Bundesamtes) einzuordnen. Darüber hinaus sollten sie angeben, welcher Teil des Umsatzes ihren Tätigkeiten innerhalb der Computer- und Videospielindustrie zugeordnet werden konnte. Im Rahmen einer geschichteten Hochrechnung (vgl. Kapitel M) wurden folgende Werte ermittelt:

In Deutschland ansässige Unternehmen des Kernmarktes⁶⁹ der Computer- und Videospielindustrie erwirtschafteten 2015 im Bereich Games einen Netto-Branchenumsatz von 2,876 Mrd. EUR.

Verteilt auf die 658 Unternehmen des Kernmarktes, für welche dieser Wert ermittelt wurde, ergibt das einen durchschnittlichen Unternehmensumsatz von 4,37 Mio. EUR. Damit liegt Deutschland sogar leicht über dem Niveau von Frankreich von 4,2 Mio. EUR (SNJV 2015: 34), jedoch ein ganzes Stück hinter Schweden, dessen 236 Games-

⁶⁹ Zur Definition des Kernmarktes vgl. Kapitel M.I.1 i.V.m. Abbildung 24 in Kapitel D.II.

Unternehmen 2015 insgesamt 1,3 Mrd. EUR, und durchschnittlich 5,5 Mio. EUR erwirtschaftet haben (Dataspelsbranschen 2016: 4).

Ein weiterer Vergleich mit anderen Ländern bezüglich der Unternehmensumsätze ist schwierig, weil diese als absolute Beträge nicht erhoben wurden. So beschreiben zwar zahlreiche Erhebungen, beispielsweise für die USA, Kanada oder Großbritannien, die Anzahl der Unternehmen und Mitarbeiter der jeweiligen Games-Industrie, nutzen für deren ökonomische Einordnung jedoch alternative Größen. Dazu zählen Angaben zur Verteilung der Umsätze auf Tätigkeitsbereiche (vgl. ESAC, Nordicity 2015), zum Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt (ESAC 2015, ESA 2017c), zur Bruttowertschöpfung (vgl. UK Department for Culture, Media & Sport 2016, Olsberg SPI, Nordicity 2015) oder zum Steueraufkommen (vgl. ebd.) oder Handelsumsätze (vgl. BIU 2016a, Kraków Technology Park 2016). Manche Branchenreports treffen auch gar keine Aussage zu diesem Thema (vgl. ESA 2017a).

Ausgehend von der Definition des Statistischen Bundesamtes (Destatis 2009: 9) wird hier unter „Umsatz“ der Gesamtbetrag (ohne Umsatzsteuer) der abgerechneten Lieferungen und Leistungen und sonstigen Leistungen aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit verstanden. Ein Unternehmen gilt hier als deutsches Unternehmen, wenn es in Deutschland rechtlich selbstständig ist.

Der Vergleich mit anderen Branchen der Kultur- und Kreativbranche zeigt, dass die Games-Industrie trotz ihres großen wirtschaftlichen Potenzials noch zu den kleineren Branchen zählt. So weist der jüngste *Bericht zur Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundesamtes für Wirtschaft und Energie (BMWi)* beispielsweise für die Musikindustrie im Jahr 2015 einen Gesamtumsatz von 8,3 Mrd. EUR bei 14.000 Unternehmen (ca. 600.000 EUR pro Unternehmen) aus (BMWi 2016: 95). Im Buchmarkt wurden 2015 von insgesamt 17.000 Unternehmen ca. 13,6 Mrd. EUR umgesetzt (800.000 EUR pro Unternehmen) (BMWi 2016: 100). Auch die Rundfunkwirtschaft liegt, zumindest hinsichtlich der Umsätze, mit 9,7 Mrd. EUR weit über der Games-Industrie (BMWi 2016: 115). Der gravierende Unterschied bei der Zahl der Betrachteten Unternehmen (und folglich auch der Mitarbeiter, vgl. Kapitel F.I.1) macht allerdings deutlich, dass die hier dargestellten Umsätze noch einmal relativiert werden müssen. Schließlich liegt die Produktivität der einzelnen Unternehmen im Bereich Games weit über der anderer Kultur- und Kreativbranchen. Dies trifft selbst dann noch zu wenn man berücksichtigt, dass die Höhe der dargestellten durchschnittlichen Umsätze von 4,37 Mio. EUR pro Unternehmen im Bereich Games maßgeblich von Niederlassungen umsatzstarker internationaler Konzerne beeinflusst wird (vgl. Kapitel E.III.3).

E.III.2. Bruttowertschöpfung

Die wichtigste Kennzahl zur Bestimmung der ökonomischen Bedeutung der Gameswirtschaft ist die Bruttowertschöpfung als Maß für wirtschaftliche Leistung. Die Bruttowertschöpfung erfasst den Wert aller in einem Jahr erzeugten Güter und Dienstleistungen abzüglich der in der Produktion eingesetzten Vorleistungsprodukte. Sie beschreibt damit den tatsächlich neu geschaffenen Wert und spiegelt gleichzeitig das insgesamt erwirtschaftete Arbeits- und Kapitaleinkommen in Deutschland wider.

Die Computer- und Videospielindustrie ist – anders als z.B. die Film- oder die Verlagsindustrie – nicht in den amtlichen Statistiken abgebildet (vgl. Kapitel D.IV). Dementsprechend ist bei der Ermittlung der Bruttowertschöpfung der Rückgriff auf die klassische Input-Output-Methode des Statistischen Bundesamtes nicht möglich (vgl. Destatis 2010).

Die ursprüngliche Berechnungsmethode der Bruttowertschöpfung, lautet – in ihrer einfachsten Form – wie folgt:

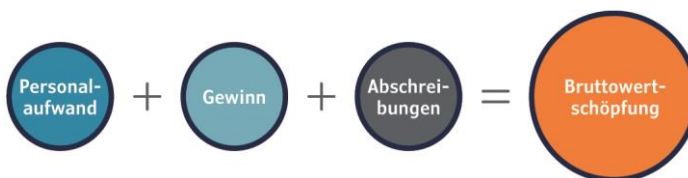
Abbildung 85: Gesamtwirtschaftliches Modell der Bruttowertschöpfung



Quelle: Eigene Darstellung.

Der Produktionswert kann in Medienbranchen annäherungsweise mit dem Umsatz der Unternehmen gleichgesetzt werden. Die Bruttowertschöpfung eines Unternehmens setzt sich folglich aus den Arbeitnehmerlöhnen und dem Bruttoüberschuss zusammen, wobei letzterer wiederum die Summe aus dem Nettoüberschuss – also dem Gewinn – und den Abschreibungen eines Unternehmens darstellt. Die Bruttowertschöpfung lässt sich demnach auch wie folgt berechnen:

Abbildung 86: Alternatives Modell zur Berechnung der Bruttowertschöpfung



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Löhne und Gehälter ergeben sich direkt aus dem Personalaufwand. Die durchschnittliche Höhe der Abschreibungen wurde hier aufgrund der Analyse mehrerer Bilanzen von Unternehmen unterschiedlicher Größe aus der Stichprobe auf ca. 25 % der Sachkosten geschätzt. Der Gewinn ergibt sich aus der Verrechnung des Branchenumsatzes mit der durchschnittlichen, umsatzbezogenen Umsatzrendite

Die Bruttowertschöpfung der deutschen Computer- und Videospielindustrie liegt demnach bei 1,294 Mrd. EUR, was 45 % der Unternehmensumsätze entspricht.

E.III.3. Unternehmensumsatz mit und ohne ausländische Mutterunternehmen

Ein großer Teil der in Deutschland erzielten Umsätze wird von regionalen Niederlassungen internationaler Konzerne erwirtschaftet. Diese sind oft lediglich für die Veröffentlichung und den Vertrieb innerhalb Deutschlands, der DACH-Region⁷⁰ oder gelegentlich in ganz Europa zuständig. Die kostenintensive Entwicklung der vermarkteten Titel findet überwiegend im Ausland statt und kommt deutschen Entwicklungsunternehmen in der Regel nicht zugute.⁷¹ Ebenso verhält es sich mit den erzielten Gewinnen, welche zu einem großen Teil wieder in die Heimatländer der Unternehmen zurückfließen.⁷²

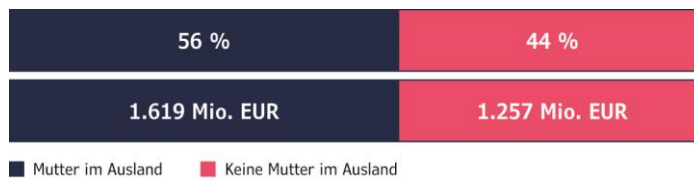
Deutsche Unternehmen, die ein Mutterunternehmen im Ausland haben, erwirtschaften über die Hälfte des nationalen Games-Umsatzes. Dabei handelt es sich um weniger als 5 % aller in Deutschland gemeldeten Games-Unternehmen.

⁷⁰ Deutschland, Österreich und die Schweiz.

⁷¹ Eine Ausnahme stellt hier der Bereich der Lokalisierung internationaler Titel dar, welcher oft an spezielle Dienstleister ausgelagert wird.

⁷² Die Details der Marktstruktur sowie deren finanz- und produktionswirtschaftliche Zusammenhänge werden in den Kapiteln D.I und D.II erläutert.

Abbildung 87: Umsatzverteilung (2015, nach Mutterunternehmen)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 253). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“
 Lesebeispiel: Vom gesamten Games-Umsatz, den deutsche Unternehmen 2015 erwirtschaftet haben, entfielen 56% auf Unternehmen, deren Mutterunternehmen im Ausland ansässig ist.

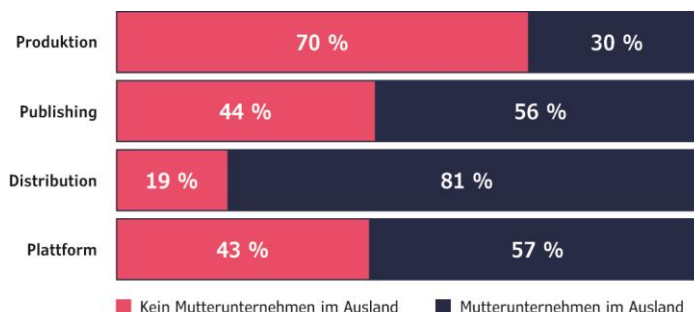
E.III.4. Verteilung auf Tätigkeitsbereiche

In Kapitel D.II wurde gezeigt, dass sich die Wertschöpfungskette innerhalb der Computer- und Videospielindustrie in die vier Prozessstufen Produktion, Publishing, Distribution und Plattform aufteilen lässt. Die Teilnehmer der Erhebung wurden aufgefordert, anzugeben, welcher Teil ihrer erbrachten Leistungen auf welche dieser Prozessstufen entfällt.

Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil des mit digitalen Spielen erwirtschafteten Umsatzes deutscher Unternehmen nicht auf Produktionsleistungen entfällt, sondern auf den Vertrieb. Mit 38 % entfällt der größte Teil der Umsätze der Deutschen Games-Industrie auf den Bereich Publishing. Auf die Umsätze, die im Bereich der Entwicklung erwirtschaftet werden, wird weiter unten im Kapitel E.III.5 genauer eingegangen.

Interessant ist dabei die Differenzierung nach Unternehmen mit und ohne ausländisches Mutterunternehmen:

Abbildung 88: Umsatzverteilung (2015, nach Tätigkeitsbereichen)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 253). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“

Während der Umsatz im Bereich Produktion noch überwiegend von Unternehmen erwirtschaftet wird, die aus Deutschland agieren, sind die anderen Bereiche stärker von internationalen Konzernen gekennzeichnet. Im Bereich Publishing wird über die Hälfte, im Bereich Distribution sogar dreiviertel des Umsatzes von Unternehmen erwirtschaftet, die sich vornehmlich um den Vertrieb von Spielen kümmern, die nicht in Deutschland entwickelt wurden.

Im Bereich Produktion werden ca. 30 % des Umsatzes von Unternehmen erwirtschaftet, die Teil eines internationalen Konzerns sind, und davon wiederum ein Drittel von in Deutschland niedergelassenen Entwicklungsstudios.

Dies liegt zum einen am großen Umsatzvolumen solcher Unternehmen, die auch mit einem sehr geringen Umfang an Entwicklungstätigkeiten einen nennenswerten Ausschlag in dieser Darstellung verursachen können. Zudem entfallen die dargestellten 19 % auf den Bereich der Lokalisierung.

Abbildung 89: Umsatzverteilung im Bereich Entwicklung (2015)



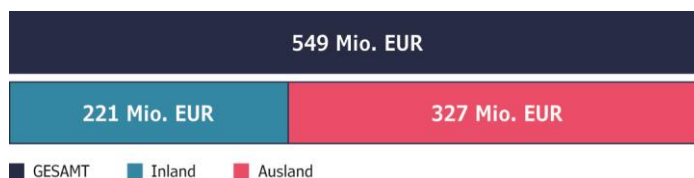
Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 234). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“

E.III.5. Deutsche Spiele-Entwicklungen

Zu den Umsätzen mit Entwicklungen können zunächst diejenigen gezählt werden, die dem Bereich Produktion zugeordnet werden können.⁷³ „Deutsch“ sind sie dann, wenn sie hierzulande entstanden sind. Davon abgezogen werden muss der Umsatz der Unternehmen mit ausländischer Mutter, die nicht explizit als Entwickler in Deutschland niedergelassen sind. Schließlich werden, um eine doppelte Zurechnung von Umsätzen zu vermeiden, zum einen nur die Umsätze von primären Akteuren, und zum anderen nur die Umsätze von Unternehmen, die keine reine Verwaltungs-Holding sind, berücksichtigt.

Berechnet man unter Berücksichtigung dieser vier Parameter den Branchen-Umsatz, ergibt sich ein Entwicklungsumsatz deutscher Entwickler von 549 Mio. EUR. Dies entspricht gut einem Fünftel (19 %) der weltweiten Umsätze der deutschen Games-Industrie von 2,876 Mrd. EUR. Setzt man die Umsätze deutscher Entwickler im Inland in Höhe von 221 Mio. EUR ins Verhältnis zu den gesamten inländischen Branchenumsätzen von 1,547 Mrd. EUR (vgl. nachf. Kapitel 0), dann liegt der Anteil hingegen bei 14,2 %.

Abbildung 90: Entwicklungsumsatz deutscher Entwicklungen (2015)



Quelle: Hochrechnung auf Basis der Branchenumfrage der HMS.

Wie bereits mehrfach erläutert, liegen für dieses scheinbare Missverhältnis sowohl strukturelle als auch historische Gründe vor. Zum einen wird ein großer Teil des Umsatzes durch internationale Konzerne erwirtschaftet. Auf der anderen Seite haben es bislang nur wenige deutsche Studios geschafft, auf eine Größe anzuwachsen, die nachhaltige Produktionen und somit das erfolgreiche Etablieren starker Marken ermöglicht.

Dennoch ist bei Interpretation dieser Umsatzanteile Vorsicht geboten, da eine isolierte Betrachtung noch keine Wertung zulässt. Schließlich ist nicht gesagt, dass Deutschland hierbei eine Ausnahme darstellt. Es ließe sich auch vermuten, dass der Umsatzanteil inländischer Entwicklungen am gesamten Branchenumsatz in zahlreichen europäischen und internationalen Märkten noch weitaus niedriger ist. Da hierzu jedoch keine Vergleichszahlen anderer Länder vorliegen, ist eine Bewertung schwierig.

⁷³ Hierbei sei angemerkt, dass es sich bei der Zuordnung der Umsätze zu den einzelnen Tätigkeitsbereichen, insbesondere bei hybriden Unternehmen, die sowohl Entwicklung als auch Publishing betreiben, um eine fiktive Größe handelt. Den tatsächlichen Umsatz generieren solche Unternehmen durch ihre Publishingtätigkeiten. Unter Rückgriff auf die angegebenen Anteile der Leistungserbringung (und somit der Wertschöpfung), die auf den Bereich Produktion entfallen, lässt sich der Umsatzanteil der Entwicklungstätigkeiten plausibel ableiten.

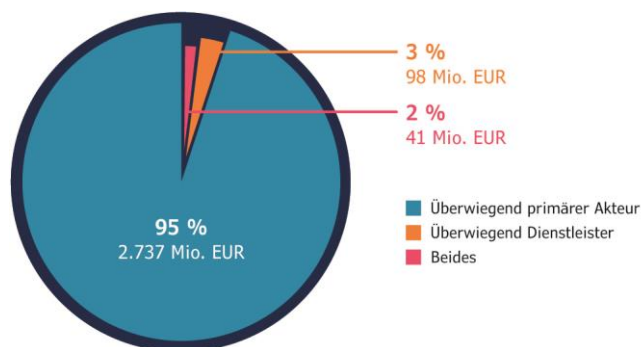
E.III.6. Dienstleister und Zulieferer

Die Computer- und Videospielindustrie ist geprägt von einem hohen Grad der Arbeitsteilung. Insbesondere dort, wo technologisches Spezialwissen oder entsprechendes Equipment benötigt wird, treten Unternehmen in Form spezialisierter Dienstleister in Erscheinung, welche die primären Akteure bei der Entwicklung und Vermarktung digitaler Spiele unterstützen. Umgekehrt kommt es auch vor, dass primäre Akteure ihrerseits Dienstleistungen anbieten, sei es, weil sie technologische Lösungen, die für eigene Produkte entwickelt wurden, auch anderen Marktteilnehmern zugänglich machen, oder um wirtschaftliche Engpässe zu überbrücken.

Da die Unternehmen im Rahmen der Erhebung aufgefordert wurden, die Anteile ihrer primären Leistungen und Dienstleistungen mit Bezug auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche (Produktion, Publishing, Distribution, Plattform) anzugeben, ergeben sich zwei Möglichkeiten der Umsatzbetrachtung:

Ordnet man die Unternehmen derjenigen Rolle – primärer Akteur oder Dienstleister – zu, mit der sie den überwiegenden Teil ihrer Leistung erbringen, ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 91: Umsatzverteilung (2015, nach Schwerpunkt der Tätigkeit)

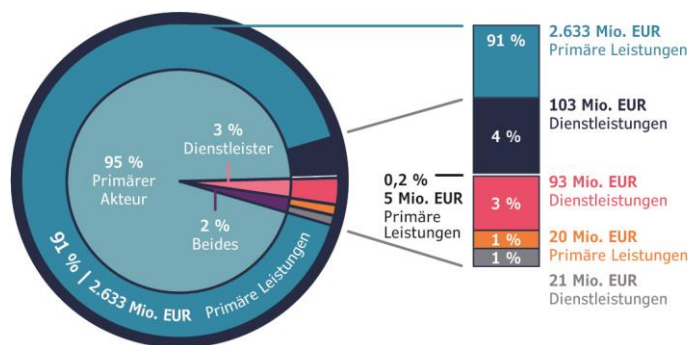


Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 253). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“

Dabei fällt auf, dass auf die 25 % der Unternehmen, die angaben, in der Hauptsache als Dienstleister für die Games-Branche tätig zu sein (vgl. Abbildung 24), mit 98 Mio. EUR gerade einmal 3 % der Umsätze entfallen. Zum Vergleich: Die Filmdienstleister haben ein Umsatzvolumen von 0,95 Mrd. EUR; dies entspricht ungefähr 20 % der Umsätze aller Filmproduktionsunternehmen. Der Hauptgrund für das geringe Umsatzvolumen der Games-Dienstleister könnte darin liegen, dass, insbesondere im Vergleich zum Bereich Film, der weit überwiegende Teil der Wertschöpfung „inhouse“ stattfindet. Externe Dienstleistungen müssen nur zu einem geringen Teil in Anspruch genommen werden. Ebenso ist zu vermuten, dass technische Dienstleistungen im Games-Bereich durchschnittlich weniger aufwändig und demzufolge kostengünstiger zu erbringen sind als beim Film. Hinzu kommt, dass es auch bei Dienstleistungen die räumliche Nähe zu den Kunden eine immer geringere Rolle spielt, sodass aufgrund ökonomischer Erwägungen auch zunehmend Leistungen aus dem Ausland eingekauft werden. Insbesondere im Bereich der Entwicklungs-Engines kommen die erfolgreichsten Anbieter, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht aus Deutschland. In diesem Zusammenhang spielen dann letztlich auch die Preise für Dienstleistungen eine entscheidende Rolle.

Auf der anderen Seite umfasst die Grundgesamtheit auch zahlreiche Dienstleister, die ihrer Umsätze überwiegend mit anderen Teilen der Medienbranche erwirtschaften.

Abbildung 92: Umsatzverteilung (2015, nach Art der Leistung – prozentual, leistungsbezogen)

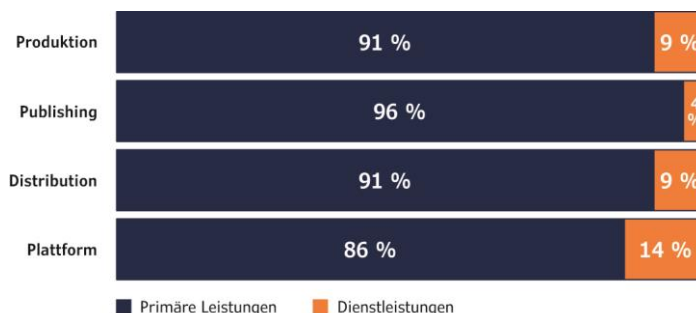


Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 253). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto) (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“

Abbildung 92 zeigt, wie sich die Umsätze verteilen, wenn man für die einzelnen Gruppen noch einmal danach unterscheidet, welcher Teil der erbrachten Leistungen Dienstleistungen zuzurechnen ist. Dabei wird deutlich, dass die durch primäre Akteure erbrachten Dienstleistungen sogar den Umsatz reiner Dienstleister übersteigen.

Die verschiedenen Prozessstufen der Industrie sind dabei unterschiedlich stark auf die Unterstützung von Dienstleistungen angewiesen⁷⁴, wie auch die Betrachtung der Verhältnisse innerhalb der einzelnen Tätigkeitsbereiche in Abbildung 93 nahelegt.⁷⁵

Abbildung 93: Umsatzverteilung (2015, nach Tätigkeitsbereich und Art der Leistung)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 253). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“

E.III.7. Umsätze mit Games und mit anderen Produkten und Dienstleistungen

Wie bereits im Kapitel D.II beschrieben, gibt es zahlreiche Unternehmen, die sich nur zu einem Teil mit der Erstellung und Vermarktung von digitalen Spielen befassen und parallel auch in anderen Branchen tätig sind. Auf der anderen Seite ist das Entwickeln von Spielen vor dem Hintergrund einer stetigen Digitalisierung und Medienkonvergenz mittlerweile nicht mehr ausschließlich Unternehmen vorbehalten, die sich darauf spezialisieren.

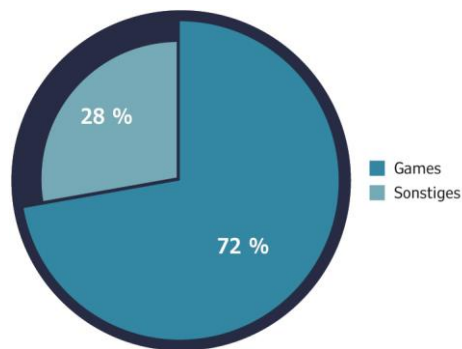
⁷⁴ Hierbei ist zusätzlich zu beachten, dass beispielsweise die Leistungen eines Unternehmens, welches im Auftrag eines Publishers die Distribution digitaler Spiele übernimmt, zwar üblicherweise als Dienstleistung aufgefasst, jedoch aufgrund ihrer Wesentlichkeit für den Vertriebsprozess nicht als solche eingestuft werden. Dienstleistungen im Bereich Distribution erbringt indes, wer diesem logistischen Prozess zuarbeitet. Ähnliches gilt auch für die Bereiche Publishing und Distribution / Einzelhandel. Dementsprechend fallen Dienstleistungen in diesen Bereichen auch nicht in die Definition des Kernmarktes und werden von dieser Studie nur unvollständig abgebildet (vgl. Kapitel D.II).

⁷⁵ Zur Art der in den jeweiligen Bereichen erbrachten Dienstleistungen vgl. Kapitel D.II.

Dementsprechend gibt es zahlreiche Beispiele, in denen Unternehmen und Medienhäuser anderer Branchen auch Spiele bzw. – wenn auch noch selten – *Gamification*-Anwendungen mit in ihr Portfolio aufnehmen.⁷⁶

Differenziert man die Umsätze der Unternehmen hinsichtlich deren Zurechenbarkeit zum Bereich Games und zu anderen Bereichen, bestätigt sich dieses Bild.

Abbildung 94: Umsatzanteil Games (2015)

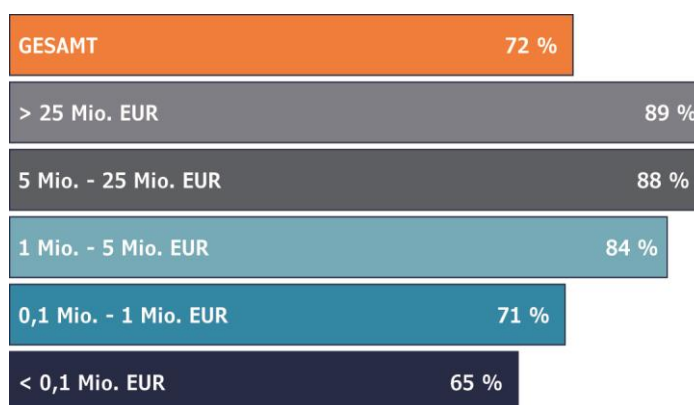


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 261). Frage: „Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?“

Die Unternehmen des Kernmarktes erwirtschafteten demnach im Jahr 2015 durchschnittlich 72 % ihres Umsatzes mit der Produktion oder dem Vertrieb von Computerspielen.

Bei einer nach der Umsatzstärke differenzierten Betrachtung fällt auf, dass der Anteil des Umsatzes, der nicht auf Games entfällt, steigt, je kleiner das Unternehmen ist. Eine Erklärung hierfür findet sich unter anderem in dem auch in den Experteninterviews oft genannten Umstand, dass kleine Unternehmen öfter darauf angewiesen sind, auch als Dienstleister für andere Teile der Medienbranche zu agieren, um sich selbst zu finanzieren.

Abbildung 95: Umsatzanteil Games (2015, nach Umsatzgrößenklassen)



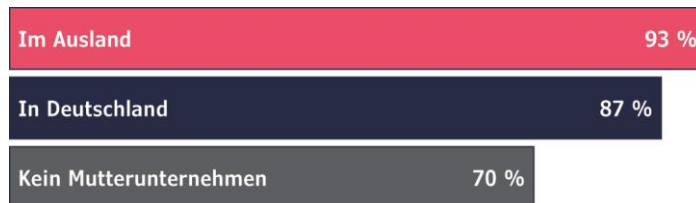
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 261). Frage: „Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?“

Differenziert man hinsichtlich der Konzernstruktur der Unternehmen, zeigt sich – wenig überraschend –, dass in Unternehmen mit einem Mutterunternehmen ein größerer Teil auf den Bereich Games entfällt als auf Unternehmen, die kein Tochterunternehmen sind. Dies liegt zum einen daran, dass Unternehmen in Konzernstrukturen durchschnittlich höhere

⁷⁶ ZDF Digital, diverse PR-Agenturen.

Umsätze erwirtschaften, aber auch daran, dass diese, insbesondere bei Mutterunternehmen im Ausland, öfter Publishing-Tätigkeiten übernehmen, wohingegen Dienstleistungen, eher im Bereich der Produktion erbracht werden.

Abbildung 96: Umsatzanteil Games nach Sitz des Mutterunternehmens (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 261). Frage: „Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?“

Die Betrachtung des Umsatzanteils, der mit Games erwirtschaftet wird, erlaubt es zudem, eine oberflächliche Zuordnung der Unternehmen danach vorzunehmen, ob es sich bei ihren gamesbezogenen Tätigkeiten um eine Haupt- oder um eine Nebentätigkeit handelt. Die Haupttätigkeit ist, analog zur Definition des Statistischen Bundesamtes bei der Klassifikation der Wirtschaftszweige, demnach die Tätigkeit, die „den größten Beitrag zur gesamten Wertschöpfung“ eines Unternehmens leistet. Dabei ist es „nicht erforderlich, dass die Haupttätigkeit 50 % oder mehr der gesamten Wertschöpfung ausmacht (Destatis 2008: 21 f.). Nimmt man an, dass Unternehmen, die mindestens 40 % ihres Umsatzes mit Computer- und Videospielen erwirtschaften, dies in der Regel auch in der Hauptsache tun, ergibt sich folgendes Bild:

Abbildung 97: Games als Haupt- oder Nebentätigkeit (2015)

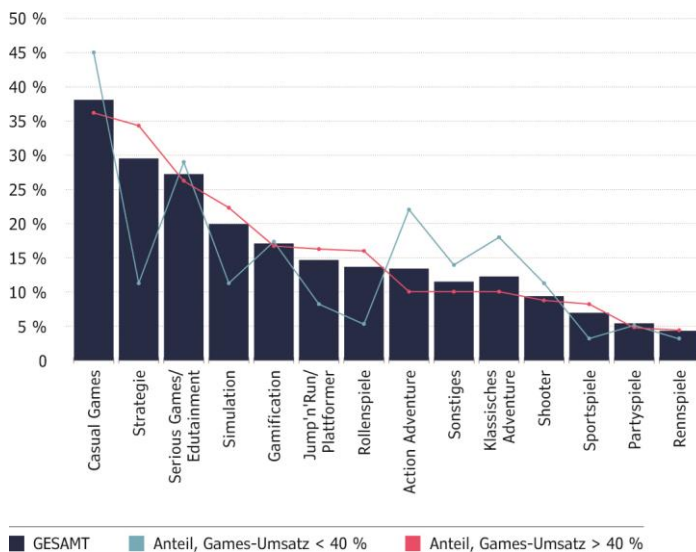


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 261). Frage: „Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?“

Hinweis: Zuordnung zum Bereich Haupttätigkeit bei mind. 40 % Umsatzanteil, der mit Computer- und Videospielen erwirtschaftet wurde.

Abbildung 97 zeigt, dass 2015 drei von vier Unternehmen, die direkt oder durch Dienstleistungen an der Entwicklung und/oder Vermarktung von Computer- und Videospielen beteiligt waren, dies auch in der Hauptsache taten. Immerhin 24 % der Unternehmen gaben an, zwar Games im Portfolio zu haben, den wesentlichen Teil ihres Umsatzes allerdings in anderen Branchen zu verdienen. Dieser Prozentsatz spiegelt wieder, dass Games, ähnlich wie andere Medien, Teil eines breiteren Medien-Portfolios sein können. Hinzu kommt, dass durch die starke Verbreitung mobiler Endgeräte insbesondere der Markt der *Mobile Games* stark gewachsen ist, die sich im Vergleich zu AAA-Titeln besser als Werbeinstrument einsetzen lassen. Betrachtet man beispielsweise einmal die Genres dieser beiden Gruppen, zeigt sich, dass Unternehmen, die Games nur als Nebentätigkeit ausführen, eher Spiele aus den Bereichen Casual Games und Adventure produzieren, und sich von Spielen mit komplexerem Gameplay und größerer Spieltiefe fernhalten.

Abbildung 98: Genres, für die entwickelt wird – gesamt und aufgeteilt nach Games als Haupttätigkeit (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Man könnte anhand dieser Zuordnung der Marktteilnehmer auch die Demarkationslinie ziehen, welche zwischen digitalen Spielen als Werbeprodukt und einfacher Handelsware auf der einen und dem (hochwertigen) Entertainmentprodukt auf der anderen Seite unterscheidet.

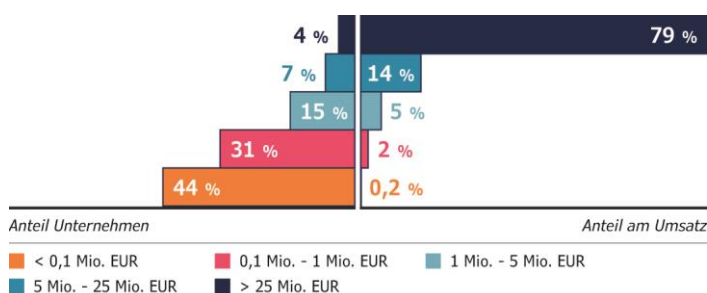
E.IV. Marktstruktur

E.IV.1. Umsatzverteilung insgesamt

Der größte Teil dieses Branchenumsatzes entfällt auf wenige, global erfolgreich agierende Medienkonzerne.

Stellt man die Anzahl der Unternehmen in den verschiedenen Größenklassen deren erwirtschafteten Umsätzen gegenüber, ergibt sich daher folgendes Bild:

Abbildung 99: Marktstruktur der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland (2015)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS; gesamt: 658 Unternehmen.

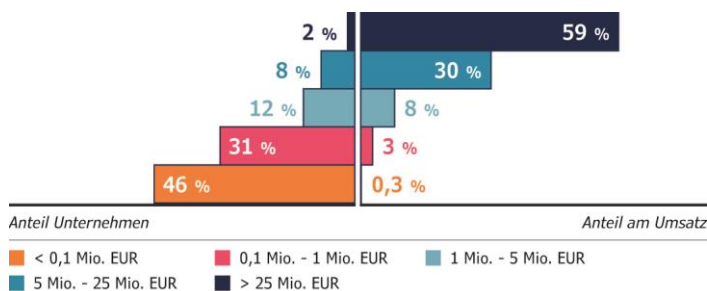
Es zeigt sich, dass beinahe 80 % des Umsatzes von weniger als 5 % der Unternehmen erwirtschaftet werden. Die umsatzschwächere Hälfte der Unternehmen erwirtschaftet hingegen weniger als 1 % des Gesamtumsatzes. Dieses extreme Gefälle ist nicht unüblich in einer dermaßen *Hit*-getriebenen Industrie, innerhalb derer der wirtschaftliche Erfolg

eines Unternehmens von einzelnen, überdurchschnittlich erfolgreichen Produkten abhängt.

E.IV.2. Umsatzverteilung mit und ohne ausländisches Mutterunternehmen

Unternehmen, die zu einem internationalen Konzern gehören und deren Mutterunternehmen sich nicht in Deutschland befindet, generieren ihre Umsätze in der Regel auf Grundlage im Ausland entwickelter Produkte. Mit den Vertriebs- und Vermarktungstätigkeiten, die solche Niederlassungen wahrnehmen, werden hohe Umsätze generiert. Ohne diese Unternehmen ergibt sich eine andere Umsatzverteilung:

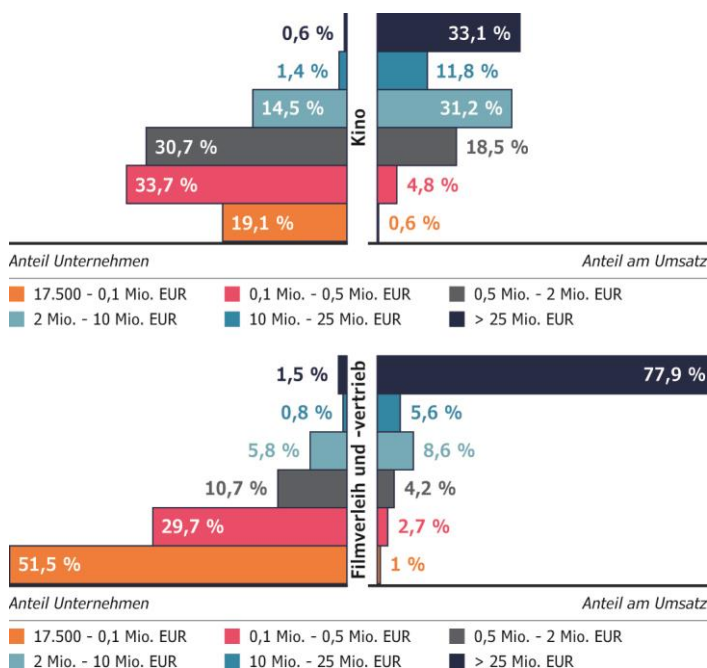
Abbildung 100: Marktstruktur der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland (2015, ohne Holdings, reine Dienstleister und Unternehmen mit Mutterunternehmen im Ausland)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS; gesamt: ca. 480 Unternehmen.

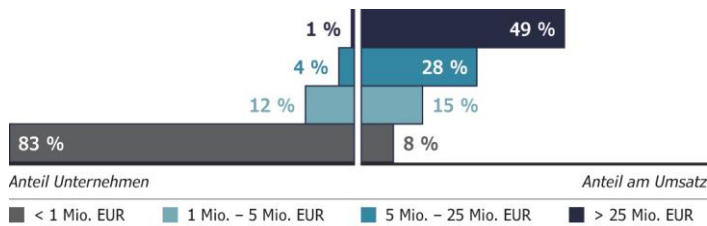
Die Verteilung auf die größeren Umsatzklassen ist ausgeglichener. Es sind nunmehr die Top 10 % der Unternehmen, die zusammen über 80 % des Gesamtumsatzes erwirtschaften. Damit nähert sich die Games-Branche anderen Medienbranchen an.

Abbildung 101: Marktstruktur im Bereich Kino, Filmverleih und Filmvertrieb (2012)



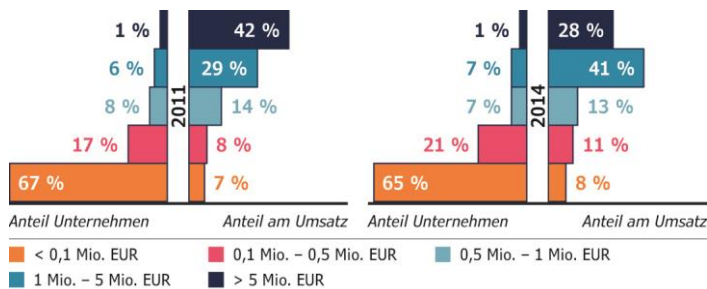
Quelle: Castendyk 2014: 13.

Abbildung 102: Marktstruktur im Bereich Filmproduktion (2011)



Quelle: Castendyk/Goldhammer 2012: 42.

Abbildung 103: Marktstruktur produzierender filmtechnischer Dienstleister (2011 und 2014)



Quelle: Castendyk 2017: 16.

Der Marktanteil der international verflochtenen Kinovertriebsunternehmen (*Walt Disney, Warner, Fox, Universal, Sony Pictures, Studiocanal* und *Paramount*) betrug 2016 ca. 91 % (Blickpunkt:Film 2017: 35). Allerdings wird dieser auch mit deutschen Titeln erreicht.

Abbildung 104: Rise of Venice (2013), @ Gaming Minds Studios / Kalypso Media



E.V. Umsatzanteile und Exportquoten

E.V.1. Games als internationales Produkt

Die Games-Industrie ist im Gegensatz zu anderen Medienindustrien international aufgestellt. Computer- und Videospiele sind seit ihrer Entstehung Produkte, die sich hervorragend für die Verbreitung auf einem internationalen Markt eignen. Die ihnen zugrundeliegenden Mechaniken und Spielelemente werden in der Regel überall auf der Welt verstanden. Hinzu kommt, dass sie weniger häufig einen regionalen oder kulturellen Bezug aufweisen, der sich den Menschen in anderen Regionen der Welt nicht erschließt. Dementsprechend werden viele Spiele heute für keinen regionalen Markt konzipiert,

sondern in der Hoffnung, auch eine internationale englischsprachige Version veröffentlichen zu können.

Computerspiele haben darüber hinaus den Vorteil, dass die Anpassung auf einen regionalen Markt (die sogenannte Lokalisierung) – allerdings mit großen Unterschieden zwischen den Genres – technisch weniger aufwendig ist. Der Anteil gesprochener Worte gemessen an der Dauer des Spiels ist im Schnitt weitaus geringer als bei Filmen, und eine Lippsynchronisierung oft nicht notwendig. Die augenscheinlichste kulturelle Trennlinie innerhalb der Games-Branche, zumindest in Hinblick auf erfolgreiche Spiele, verläuft zwischen der östlichen und der westlichen Hemisphäre. In Zeiten der Globalisierung finden jedoch die Titel beider „Seiten“ auf der ganzen Welt ihre Abnehmer. Nicht selten erwächst hieraus auch ein pop-kultureller Bezug, der sich in Marken und mitunter auch in ganzen Genres niederschlägt.

E.V.2. Umsätze national und international

Dass es sich auch bei der deutschen Computer- und Videospielindustrie um eine international aufgestellte Branche handelt wird deutlich, wenn man die Umsätze danach differenziert, wo sie erwirtschaftet wurden:

Abbildung 105: Inlands- und Auslandsumsatz (2015)

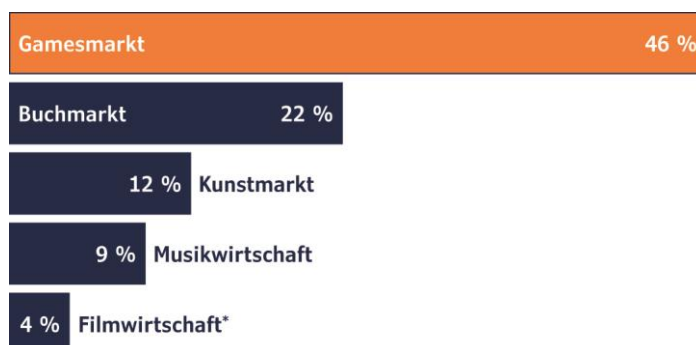


Quelle: Hochrechnung auf Basis der Branchenumfrage der HMS.

Vom Gesamtumsatz der Branche von 2,876 Mrd. EUR werden 1,547 Mrd. EUR (54 %) in Deutschland generiert, und 1,329 Mrd. EUR, (46 %), im Ausland. Die deutsche Computer- und Videospielindustrie erwirtschaftet also fast die Hälfte ihres Umsatzes im Ausland. Im Vergleich: In Frankreich liegt der Umsatzanteil mit Exporten bei 42,6 % (SNJV 2016: 48), obwohl der Heimatmarkt kleiner ist.

Auch innerhalb Deutschlands liegt die Branche beim Export, im Vergleich mit anderen Medienbranchen, weit vorne.

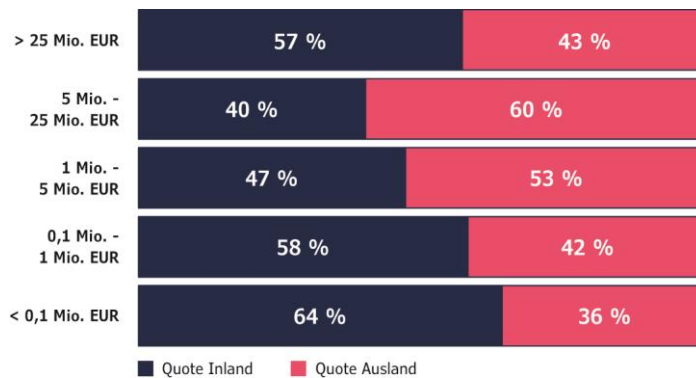
Abbildung 106: Exportquote der Computer- und Videospielindustrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 240). Frage: „Wie hoch war 2015 der Anteil Ihrer Inlandsumsätze an Ihrem Gesamtumsatz?“; BMWi 2016: 12; Goldmedia 2016: 151; Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2016: 9.

Betrachtet man die unterschiedlichen Umsatzgrößenklassen, so fällt auf, dass der Anteil von Inlands- und Auslandsumsätzen unterschiedlich ausfällt.

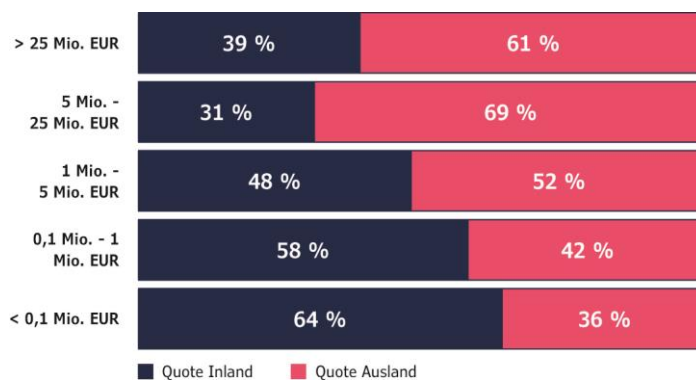
Abbildung 107: Umsatzverteilung Inland / Ausland nach Umsatzgrößenklassen (2015)



Quelle: Hochrechnung auf Basis der Branchenumfrage der HMS.

So erzielten Unternehmen in der Umsatzgrößenklasse von 1 Mio. bis 25 Mio. EUR Umsatz erzielten, einen überdurchschnittlich großen Teil ihres Umsatzes im Ausland. Dass der Inlandsanteil in der Kategorie über 25 Mio. EUR wieder so stark ansteigt, liegt mutmaßlich daran, dass die umsatzstarken Vertriebsniederlassungen internationaler Konzerne im Durchschnitt einen höheren Inlandsanteil aufweisen. Betrachtet man die Verteilung von Abbildung 108 noch einmal ohne diese Gruppe, ergibt sich ein konsistenteres Bild:

Abbildung 108: Umsatzverteilung Inland / Ausland nach Umsatzgrößenklassen (2015, ohne Unternehmen mit Mutter im Ausland)



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS (n = 244). Frage: „Wie hoch war 2015 der Anteil Ihrer Inlandsumsätze an Ihrem Gesamtumsatz?“

Je umsatzstärker ein deutsches Games-Unternehmen ist, desto größer ist der Teil des Umsatzes, der im Ausland erwirtschaftet wird. Für diesen Umstand kommen mehrere Erklärungen in Betracht. Zum einen könnte es sein, dass Unternehmen mit größeren Umsätzen insgesamt professioneller arbeiten und deshalb auch schon Auslandserlöse generieren. Zum anderen ist es insbesondere für kleine Unternehmen schwerer, Kommunikationsarbeit und Pressearbeit in anderen Ländern zu leisten, auch wenn es aufgrund des wachsenden Anteils digitaler Distribution zunehmend leichter wird, Spiele einem internationalen Publikum zugänglich zu machen.

E.VI. Umsatzrendite

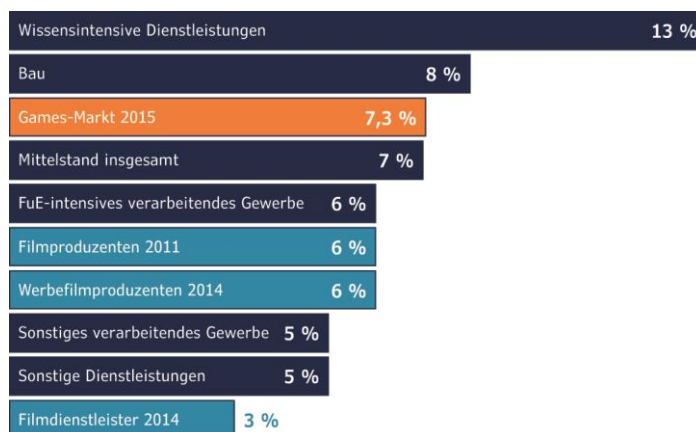
Um die Umsätze der Unternehmen der Games-Industrie mit den aufgewendeten Leistungen ins Verhältnis zu setzen, und somit eine Aussage über die Produktivität der Branche treffen zu können, wurde im Rahmen der Branchenerhebung auch die Umsatzrendite erfasst. Diese definiert sich als das Verhältnis des Gewinns (bzw. Verlusts) zum Gesamtumsatz eines Unternehmens, und berechnet sich dementsprechend wie folgt:

$$\text{Umsatzrendite} = \text{Gewinn bzw. Verlust} / \text{Netto-Umsatz}$$

Die Umsatzrendite ist positiv, wenn vom Unternehmen ein Gewinn (nach Steuern), und negativ, wenn ein Verlust erwirtschaftet wurde.

Der deutsche Kernmarkt der Games-Industrie weist für 2015 pro Unternehmen eine durchschnittliche Umsatzrendite von 7,3 % auf⁷⁷, welche sogar über der Umsatzrendite anderer Kreativbranchen liegt. Auf der anderen Seite liegt die Games-Industrie damit hinter bestimmten Dienstleistungen und Unternehmen der Digital Economy, etwa dem Bereich der Anwendungssoftware, dessen Unternehmen in der amtlichen Statistik in demselben Wirtschaftszweig (62.01.9 „Sonstige Softwareentwicklung“) klassifiziert sind wie Teile der Games-Entwicklungsunternehmen (vgl. Kapitel D.IV), und dessen durchschnittliche Umsatzrendite 2014 bei ca. 20 % lag (Destatis 2016).

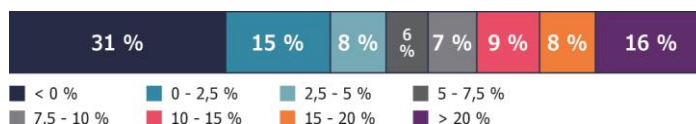
Abbildung 109: Umsatzrenditen im Branchenvergleich



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 249); Castendyk 2016, Castendyk 2017, Castendyk/Goldhammer 2012, Statista 2016a.

Betrachtet man die Verteilung innerhalb der Branche (vgl. Abbildung 110), fällt zudem auf, dass sich die durchschnittliche Umsatzrendite von 7,3 % auf ein sehr breites Spektrum von Umsatzrenditen verteilt.

Abbildung 110: Umsatzrendite (2015, in Prozent)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 249). Frage: „Wie hoch war 2015 der von Ihrem Unternehmen erzielte Gewinn gemessen an Ihrem Gesamtumsatz (Umsatzrendite)?“

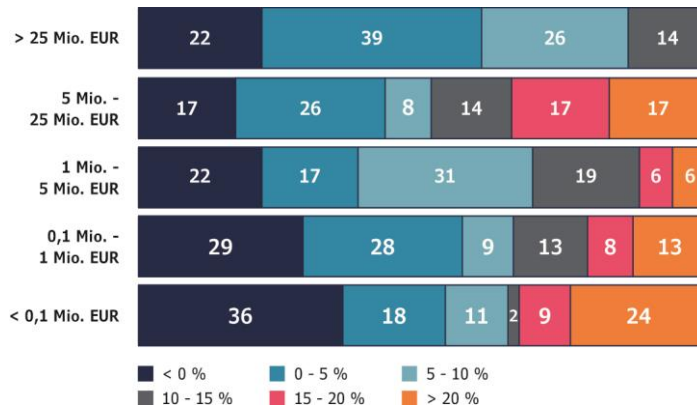
Bei 31 % der Unternehmen lag die Umsatzrendite 2015 im negativen Bereich. Dies kann zum Teil an der Phasenverschiebung im Projektgeschäft liegen, bei dem im Jahr der

⁷⁷ In der Befragung der Teilnehmer gab es die Sammelkategorien „<0%“ und „>20%“. Für die Berechnung der durchschnittlichen Umsatzrendite wurde für diese Gruppen ein durchschnittlicher Wert von 0,0% bzw. 20,0% angenommen.

Entwicklung/Produktion Verluste und in den Folgejahren Gewinne geschrieben werden. Dies gilt insbesondere für kleinere Unternehmen, die nur ein bis zwei Spiele zur gleichen Zeit entwickeln.

Es fällt auf, dass insbesondere Unternehmen mit einem Umsatz von weniger als 1 Mio. EUR große Unterschiede bei der Umsatzrendite aufweisen.

Abbildung 111: Umsatzrendite nach Umsatzgrößenklassen (2015, in Prozent)

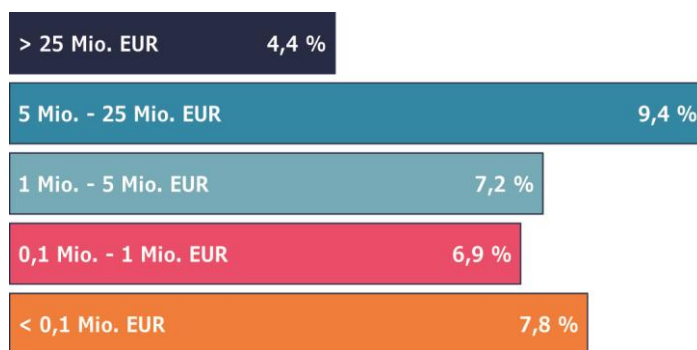


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 249). Frage: „Wie hoch war 2015 der von Ihrem Unternehmen erzielte Gewinn gemessen an Ihrem Gesamtumsatz (Umsatzrendite)?“

Lesebeispiel: 22% der Unternehmen in der Umsatzgrößenklasse von 1 Mio. bis 5 Mio. EUR gaben an, 2015 eine negative Umsatzrendite erwirtschaftet zu haben.

Je größer die Unternehmen werden, desto moderater scheint sich die Umsatzrendite zu verteilen. Die Extreme sind weniger ausgeprägt, der Mittelwert steigt allerdings mit zunehmender Größe des Unternehmens kontinuierlich an.

Abbildung 112: Durchschnittliche Umsatzrendite nach Umsatzgrößenklassen (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 249). Frage: „Wie hoch war 2015 der von Ihrem Unternehmen erzielte Gewinn gemessen an Ihrem Gesamtumsatz (Umsatzrendite)?“

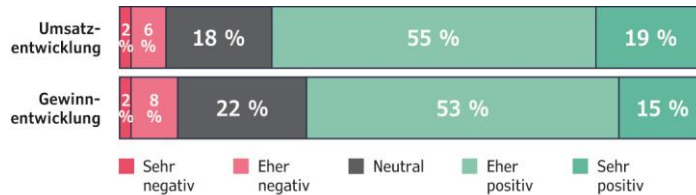
Dass Unternehmen mit einem Umsatz von mehr als 25 Mio. EUR im Durchschnitt lediglich eine Umsatzrendite von 4,4 % aufweisen, kann dadurch erklärt werden, dass der Schwerpunkt dieser Gruppe von Unternehmen auf Handelsumsätzen liegt, deren Umsatzrenditen traditionell geringer sind, was durch die Umsatzgrößen ausgeglichen wird.

E.VII. Gewinnentwicklung

Trotz der wirtschaftlichen Herausforderungen der vergangenen Jahre blickt die Mehrheit der Branche eher optimistisch in die Zukunft. So ergibt sich aus der Umfrage, welche die

Erwartungen für die Umsatz- und Gewinnentwicklung in den kommenden drei Jahren (Stand Anfang 2017) erfragte, folgendes Bild:

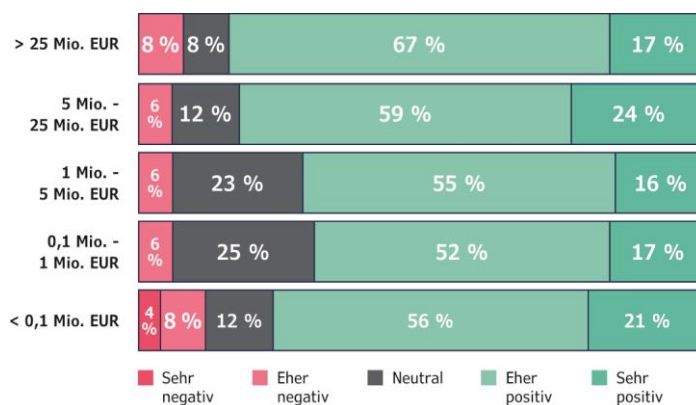
Abbildung 113: Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 221). Frage: „Wie schätzen Sie die Umsatz- und die Gewinnentwicklung Ihres Unternehmens in den kommenden zwei bis drei Jahren ein?“

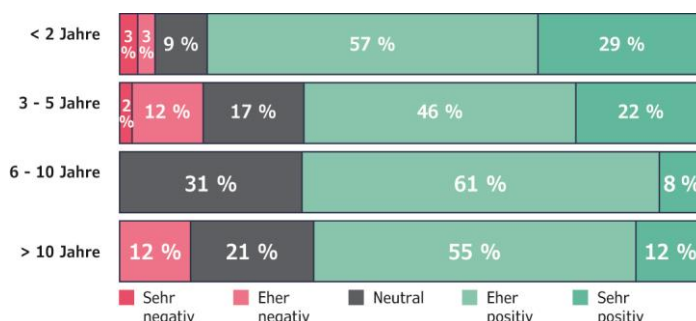
Dreiviertel aller Unternehmen gehen demnach davon aus, dass sich die eigenen Umsätze in Zukunft mindestens eher positiv entwickeln. Jedes fünfte Unternehmen glaubt sogar an eine sehr positive Entwicklung.

Abbildung 114: Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung (nach Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 221). Frage: „Wie schätzen Sie die Umsatz- und die Gewinnentwicklung Ihres Unternehmens in den kommenden zwei bis drei Jahren ein?“

Abbildung 115: Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung (nach Alter der Unternehmen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 221). Frage: „Wie schätzen Sie die Umsatz- und die Gewinnentwicklung Ihres Unternehmens in den kommenden zwei bis drei Jahren ein?“

Differenziert man nach den Umsätzen, ändert sich diese Einschätzung nicht grundlegend. Zwar lassen sich innerhalb der Unternehmensgrößenklassen leichte Tendenzen erkennen, zum Beispiel, dass große Unternehmen die Zukunft noch ein wenig optimistischer einschätzen als mittlere und kleine Unternehmen. Dennoch geben, mit Ausnahme der

kleinsten Größenklasse, immer weniger als 10 % der Unternehmen eine negative Prognose.

Erkennbare Unterschiede ergeben sich hingegen, wenn man nach dem Alter der Unternehmen differenziert. Junge Unternehmen weisen dabei den höchsten Anteil positiver Einschätzungen auf, sind allerdings auch alleine für „sehr negative“ Prognosen verantwortlich. Es zeigt sich, dass eine Vielzahl der Start-Ups ihren Optimismus, welcher zu einer Gründung in der Regel dazu gehört, noch nicht verloren haben. Auf der anderen Seite sind es auch gerade diese zumeist kleinen Unternehmen, die vor besonderen Herausforderungen stehen, und am wenigsten in der Lage sind, wirtschaftliche Rückschläge abzufangen. Je älter das Unternehmen, desto eher scheint sich ein gewisser Realismus einzustellen, wenngleich auch ältere Unternehmen weit von einer pessimistischen Einschätzung entfernt sind.

F. Beschäftigung und Ausbildung

F.I. Darstellung der Beschäftigungsstrukturen

Oliver Castendyk

Die Games-Industrie beschäftigte 2015 in Deutschland in ihrem Kern rund 14.100 Mitarbeiter.⁷⁸ Damit konsolidiert sich die Industrie auf der von Müller-Lietzkow schon 2010 gemessenen Größe von ca. 15.000 Beschäftigten. Im Durchschnitt ergibt sich eine Zahl von ca. 21,4 Mitarbeitern pro Unternehmen. Von den 14.100 Beschäftigten waren ca. 6.600 Mitarbeiter direkt im Bereich der Produktion digitaler Spiele tätig. Der Bereich Publishing zählt gut 4.500 Personen. Somit sind fast 80 % der Mitarbeiter im Bereich Produktion und/oder Publishing beschäftigt – ein Merkmal, welches sich auch in anderen Ländern wie beispielsweise den USA wiederfindet (ESA 2017a: 15). Auf die Tätigkeitsbereiche Distribution und Plattform entfallen rund 3.000 Mitarbeiter, also nur etwa 22 % der Branche.

F.I.1. Vergleich der Mitarbeiterzahlen

Die deutsche Kultur- und Kreativwirtschaft beschäftigte 2015 rund 1,6 Millionen. Personen. Innerhalb dieser befindet sich die deutsche Computer- und Videospielindustrie eher auf den hinteren Plätzen. Die Filmwirtschaft mit etwa 36.000 Mitarbeitern (Goldmedia et al. 2017: 13) oder die Musikwirtschaft mit rund 127.600 Mitarbeitern (BVMI et al. 2015: 39) kommen hier auf deutlich höhere Beschäftigungszahlen.

Abbildung 116: Anzahl der Beschäftigten im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS; BVMI et al. 2015: 39, Goldmedia et al. 2017: 13, Destatis 2016, Börsenverein des Deutschen Buchhandels 2017.

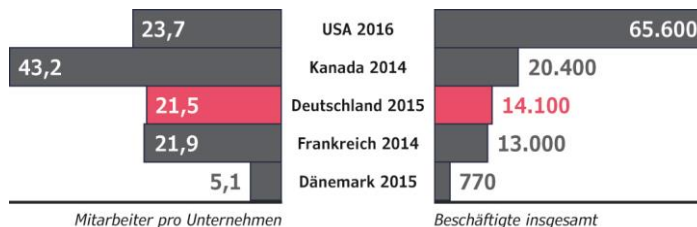
Um die Zahl der Beschäftigten in Deutschland im internationalen Vergleich besser einordnen zu können, lohnt ein Blick auf den globalen Arbeitsmarkt. Es gibt bislang keine Erhebungen, welche die weltweite Zahl der Beschäftigten der Computer- und Videospielindustrie ermitteln. Jedoch gibt es zahlreiche Studien zu ausländischen Märkten, denen man nationale Zahlen entnehmen kann. So beschäftigte etwa die US-amerikanische Branche 2016 rund 66.000 Mitarbeiter, also etwa 26,7 Mitarbeiter pro Unternehmen (ESA 2017a: 5, 15). In Großbritannien legen verschiedene Erhebungen eine Zahl zwischen 10.000 und 14.000 Beschäftigten im Kernmarkt nahe (Creative Skillset 2016: 4, UKIE 2015: 16).⁷⁹ Kanada hat bei einer Beschäftigtenzahl von ca. 20.000 mit

⁷⁸ Andere Hochrechnungen können hiervon zum Teil stark abweichen. So gibt beispielsweise der BIU die Zahl der Mitarbeiter für 2015 mit ca. 12.800 im Kernmarkt und 31.200 für die gesamte deutsche Games-Branche an (BIU 2016: 26). Hierbei ist allerdings zu beachten, dass sich in beiden Erhebungen die Definition des „Kernmarktes“ erheblich unterscheidet (vgl. Kapitel D.II), und dass sich die vorliegende Erhebung, die sich nur auf den Kernmarkt in dieser Studie konzentriert, keine Rückschlüsse über die Branche in einem weiteren Sinne zulässt.

⁷⁹ Bezüglich der Anzahl der Unternehmen liegen hingegen nur Schätzungen für den erweiterten Markt vor, sodass für den Kernmarkt kein verlässlicher Mittelwert der Beschäftigten pro Unternehmen ermittelt werden kann.

durchschnittlich 43,2 Mitarbeitern pro Unternehmen in 2014 die mitarbeiterstärksten Unternehmen (ESAC, Nordicity 2015: 9 f.).⁸⁰ In Frankreich wiederum ist man mit 13.000 Beschäftigten und 21,9 Mitarbeitern pro Unternehmen im Jahr 2014 sehr nahe an der deutschen Computer- und Videospiegelindustrie.

Abbildung 117: Anzahl der Beschäftigten der Computer- und Videospiegelindustrie im internationalen Vergleich



Quelle: Branchenumfrage und Hochrechnung der HMS; ESAC 2015: 5; ESAC/Nordicity 2015: 9f; Interactive Denmark 2016: 4, Eigene Berechnung aus SNJV 2015: 28, 12.

F.I.2. Struktur des Arbeitsmarktes

Über drei Viertel der Beschäftigten (77 %) befanden sich 2015 in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen. Von diesen wiederum zählen 83 % zu den Vollzeitbeschäftigten, 8 % zu den Teilzeitbeschäftigten, 4 % zu den geringfügig Beschäftigten und 5 % zu den Auszubildenden. Demnach befanden sich 95 % der sozialversicherungspflichtigen Angestellten in festen Anstellungsverhältnissen.

Abbildung 118: Struktur der Beschäftigten in der Computer- und Videospiegelindustrie (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 280). Frage „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“

Der Anteil der freien Mitarbeiter (in Vollzeitäquivalenten⁸¹) beläuft sich für 2015 auf etwa 9 %. Anteilig am häufigsten sind sie dabei in den Bereichen Publishing (10 %) und Herstellung digitaler Spiele (9 %) zu finden. In den Tätigkeitsbereichen Distribution und Plattform sind jeweils durchschnittlich 2 % der Beschäftigten freie Mitarbeiter.

Mitarbeiter in festen Anstellungsverhältnissen bilden demnach die Mehrheit der Beschäftigten in der Computer- und Videospiegelindustrie.

⁸⁰ Auch hier weichen die Definitionen des „Kernmarktes“, und somit die angegebene Anzahl an Unternehmen und Beschäftigten, von Studie zu Studie voneinander ab. Die Betrachtung der Mittelwerte gleicht diesen Effekt allerdings zum Teil wieder aus und erlaubt daher eine vergleichende Betrachtung.

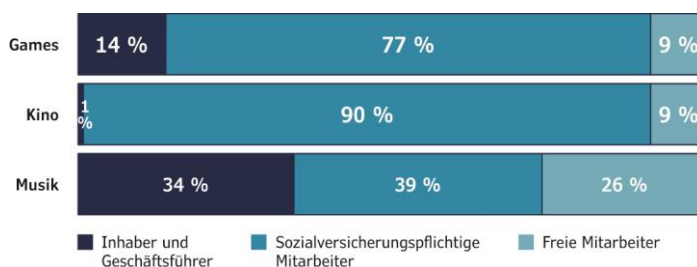
⁸¹ Vollzeitäquivalente ist eine rechnerisch ermittelte „[...] Größe, die benutzt wird, um festzustellen, wie hoch die Zahl der Erwerbstätigen wäre, wenn jeder Erwerbstätige eine Vollzeittätigkeit ausübte.“ (Asef et al. 2011: 1062)

Abbildung 119: Anteil der freien Mitarbeiter (2015, nach Tätigkeitsbereich)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 280). Frage: „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“
Die Darstellung für den Bereich Plattform entfällt aufgrund der geringen Zahl verfügbarer Antworten.

Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse

Im innerdeutschen Branchenvergleich ist der Anteil der freien Mitarbeiter in der Games-Branche deutlich geringer als der anderer Kultur- und Kreativbereiche, wie beispielsweise dem der deutschen Film- und Fernsehproduzenten mit 35 % (Castendyk/Goldhammer 2012: 80) oder der Musikwirtschaft mit durchschnittlich 26 % selbstständig Tätigen (BVMI 2015: 68). Die deutsche Kinobetriebsbranche hingegen ist in Bezug auf die freien Mitarbeiter mit der Computer- und Videospielindustrie vergleichbar, jedoch nicht bei den Anteilen sozialversicherungspflichtiger Mitarbeiter – wobei bei den Kinobetrieben rund 60 % der sozialversicherungspflichtig Angestellten geringfügig beschäftigt sind (Castendyk 2014: 39).

Abbildung 120: Beschäftigungsverhältnisse in der Games-Industrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen

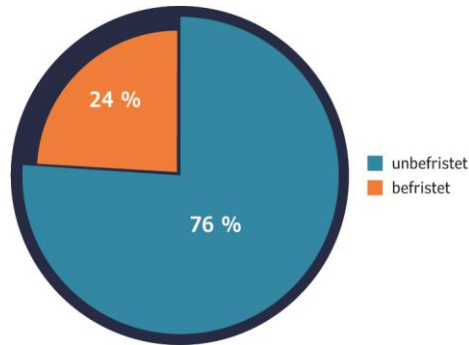
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 280); Goldmedia et al. 2017: 99; BVMI et al. 2015: 39. Hinweis: Daten beziehen sich für Kino auf 2013, Musik auf 2014 und Games auf 2015.

Auch auf internationaler Ebene erreicht die deutsche Computer- und Videospielindustrie einen vergleichsweise niedrigen Anteil an freien Mitarbeitern. So waren etwa 17 % der Beschäftigten in der französischen Branche im Jahr 2014 freie Mitarbeiter (SNJV 2015: S.31). Dieser Wert kommt dem des britischen Computer- und Videospiel-Sektors nahe. Dort waren 2014 etwa 14 % und 2015 um die 16 % der Beschäftigten freie Mitarbeiter.

F.I.3. Befristung der Arbeitsverhältnisse

Etwa 24 % der in der Computer- und Videospielindustrie fest angestellten Beschäftigten befanden sich 2015 in befristeten, gut drei Viertel in unbefristeten Arbeitsverhältnissen.

Abbildung 121: Anteil der befristet und unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter in der Computer- und Videospielindustrie (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 193). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer festen Mitarbeiter waren 2015 unbefristet beschäftigt?“

Bezogen auf die verschiedenen Tätigkeitsbereiche weicht diese Quote nur geringfügig von dem Branchendurchschnitt ab.

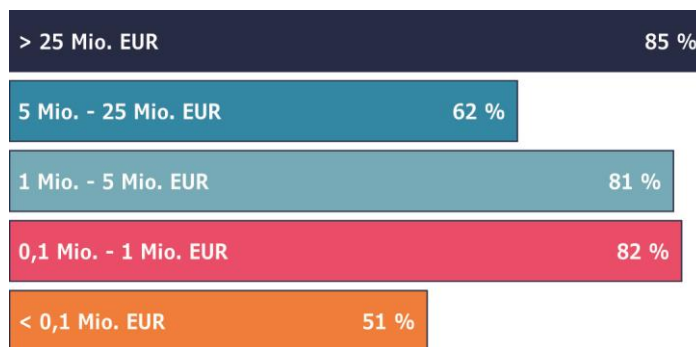
Abbildung 122: Anteil der unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter in der Computer- und Videospielindustrie (2015, nach Tätigkeitsbereichen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n=193). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer festen Mitarbeiter waren 2015 unbefristet beschäftigt?“

Die Darstellung für den Bereich Plattform entfällt aufgrund der geringen Zahl verfügbarer Antworten.

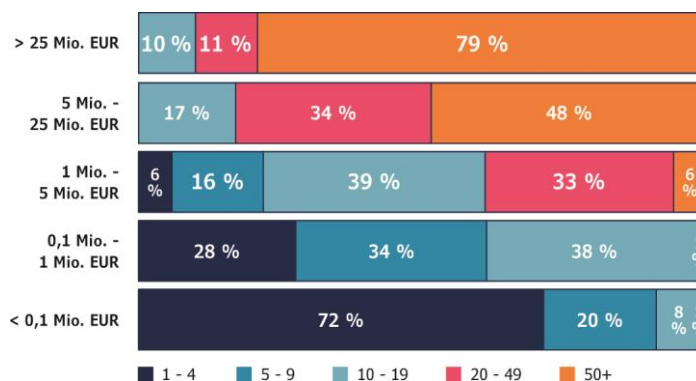
Mit Blick auf die Verteilung nach Unternehmensgrößenklassen liegt der Anteil der unbefristet Beschäftigten in fester Anstellung allein im unteren Umsatzsegment von bis zu 100.000 EUR unterhalb von 50 %. Hier halten sich unbefristete und befristete Anstellungsverhältnisse die Waage. Dies mag daran liegen, dass kleine Unternehmen oftmals nicht über die finanziellen und strukturellen Ressourcen sowie mittelfristige Planungssicherheit verfügen, um Arbeitsplätze für einen längeren Zeitraum sicher gewährleisten zu können. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass in der obersten Größenklasse von über 25 Mio. EUR Umsatz der Anteil der unbefristet Beschäftigten mit knapp 90 % am höchsten ist.

Abbildung 123: Anteil der unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter (2015, nach Umsatzgrößenklassen)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 186). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer festen Mitarbeiter waren 2015 unbefristet beschäftigt?“

F.I.4. Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen

Die durchschnittlich klein- und mittelständisch bezogen auf die Beschäftigtenzahlen strukturierte Industrie weist dennoch eine starke Schwankung hinsichtlich der Verteilung aus. Während gut 70 % der Unternehmen im umsatzschwachen Segment von unter 100.000 EUR jeweils unter fünf Mitarbeiter beschäftigen, weisen fast 80 % der Unternehmen mit Umsätzen über 25 Mio. EUR hohe Beschäftigtenzahlen von über 50 Mitarbeitern auf. Kurzum: je größer der Unternehmensumsatz, umso höher die Mitarbeiterzahlen.

Abbildung 124: Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigten (2015, nach Umsatzgrößenklassen)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 249). Frage: „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“

Differenziert man die Branche hinsichtlich ihrer Tätigkeitsbereiche und nach Beschäftigtengrößenklassen so zeigt sich, dass bei Unternehmen die (auch) im Bereich Produktion tätig sind, der Anteil der mitarbeiterschwachen Betriebe am höchsten und der Anteil der mitarbeiterstarken Unternehmen am niedrigsten ist. Umgekehrt verhält es sich beim Tätigkeitsbereich Distribution. Unternehmen, die (unter anderem) als Distributoren agieren, weisen im Vergleich der drei genannten Tätigkeitsbereiche untereinander, den geringsten Anteil an Betrieben mit wenigen Mitarbeitern, aber den größten Anteil an Unternehmen mit hohen Beschäftigtenzahlen auf. Allerdings sei an dieser Stelle noch einmal auf die Besonderheit dieser Branche hingewiesen, dass die Mehrheit der Computer- und Videospielunternehmen mehreren Tätigkeitsbereichen zugeordnet werden kann.

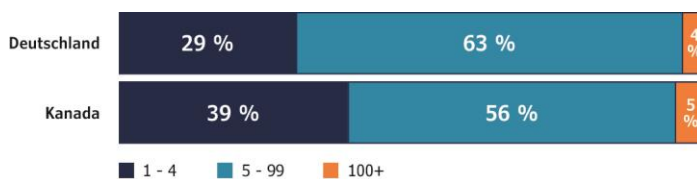
Abbildung 125: Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigten (2015, nach Tätigkeitsbereichen)

Quelle: Branchenumfrage der HMS, (n = 240). Frage: „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“

Hinweis: ohne freie Mitarbeiter. Die Darstellung für den Bereich Plattform entfällt aufgrund der geringen Zahl verfügbarer Antworten.

Vergleich der Beschäftigungsgrößen

Um einen Eindruck von der Positionierung Deutschlands im internationalen Vergleich hinsichtlich der Clusterung der Unternehmen nach Mitarbeitergrößenklassen zu erhalten, lohnt z.B. der Blick nach Kanada. In Bezug auf die prozentuale Verteilung der Unternehmen sind der deutsche und kanadische Markt ähnlich strukturiert. Beispielsweise wiesen 183 der 472 vorhandenen Unternehmen (39 %) im Jahr 2014 eine Betriebsgröße von unter 5 Mitarbeitern auf (ESAC/Nordicity 2015: 9).

Abbildung 126: Verteilung der Unternehmen im Vergleich zu Kanada (2015, nach Beschäftigtengrößenklassen)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 280); ESAC/Nordicity 2015: 9.

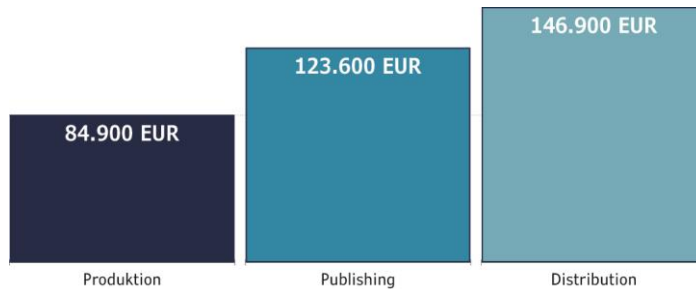
F.I.5. Produktivität der Branche

Einen guten Indikator für die Produktivität einer Branche bildet der Umsatz pro Mitarbeiter. Diese Kennzahl gibt an, wie viel Umsatz ein Mitarbeiter durchschnittlich pro Jahr erwirtschaftet. 2015 hat jeder Mitarbeiter⁸² in der Computer- und Videospiegelindustrie (ohne Berücksichtigung von Unternehmen mit ausländischem Mutterkonzern) durchschnittlich etwa 96.100 EUR umgesetzt. Differenziert nach den verschiedenen Tätigkeitsbereichen der Games-Industrie zeigt sich, wie unterschiedlich diese Kennzahl ausgeprägt ist.

Während im Tätigkeitsbereich Distribution die Produktivität pro Mitarbeiter (die anteilig auf diesen Bereich zu allokalieren sind) fast das Doppelte des Durchschnitts beträgt, liegt sie im Tätigkeitsbereich Produktion fast um die Hälfte niedriger. Das bedeutet: Das Produzieren von Computer- und Videospielen erfordert hohe Mitarbeiterzahlen und bringt vergleichsweise niedrige Umsätze; im Distributionsbereich verhält es sich dementsprechend reziprok.

⁸² Nicht inbegriffen sind Mitarbeiter und Umsätze von Unternehmen, ohne Mutterunternehmen im Ausland.

Abbildung 127: Durchschnittlicher Umsatz pro Mitarbeiter (2015, nach Tätigkeitsbereich, inkl. freien Mitarbeitern, ohne Unternehmen mit ausländischem Mutterunternehmen)

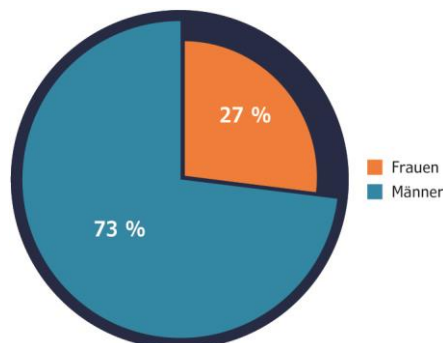


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 253).

F.I.6. Frauenanteil

Computer- und Videospiele werden häufig als männlich dominierte Medien wahrgenommen (Vgl. Kreienbrink 2017 oder Ganguin/Hoblitz 2014: 10f.). Dabei entfällt inzwischen nahezu die Hälfte der Konsumentenumsätze auf Spielerinnen (BIU 2016: 30). Doch in der Branche sind Frauen noch immer in der Minderheit. Der Anteil weiblicher Beschäftigter in deutschen Games-Unternehmen liegt deutlich unter dem männlicher, erreicht im Schnitt aber immerhin 27 % und damit einen höheren Anteil als beispielsweise in Großbritannien (19 %; Creative Skillset 2016: 6).

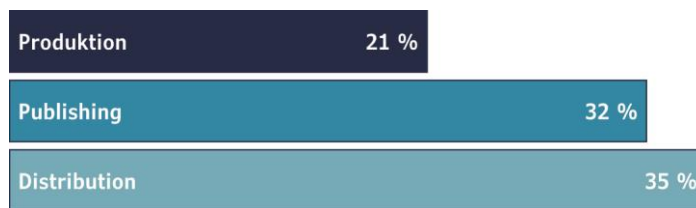
Abbildung 128: Anteil der weiblichen und männlichen Mitarbeiter (2015, mitarbeiterbezogen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 216). Frage: „Wie hoch war 2015 der Anteil an Frauen an all Ihren Mitarbeitern?“

Verschiedene Studien zeigen, dass sich Frauen mehr in Verwaltungspositionen wiederfinden als etwa in Aufgabenbereichen des Game Designs (Vgl. Ganguin/Hoblitz 2014: 19, Tab. 1.1; IGDA 2016: 15). Wenngleich unsere Erhebung Tätigkeiten nicht nach Berufsfeldern differenziert, spiegelt sich dieser Umstand in Bezug auf die von uns deklarierten Tätigkeitsfelder wieder. So liegt der Anteil von Frauen im Produktionsbereich mit 22 % unter dem Branchendurchschnitt, während im Publishing mehr als ein Drittel der Beschäftigten weiblich ist.

Abbildung 129: Anteil der weiblichen Mitarbeiter im Durchschnitt (2015, nach Tätigkeitsbereichen, mitarbeiterbezogen)

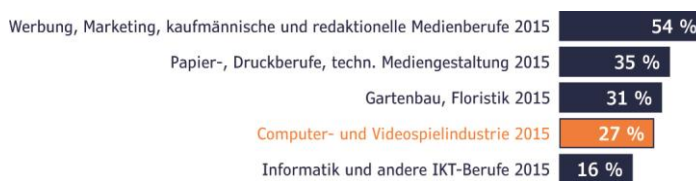


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 209). Frage: „Wie hoch war 2015 der Anteil an Frauen an all Ihren Mitarbeitern?“

Frauenanteil im Vergleich

Während in Deutschland der Anteil etwa 27 % beträgt, sind lediglich rund 16 % der Beschäftigten in kanadischen Games-Unternehmen weiblich (ESAC/Nordicity 2015: 40). Die britische Games-Industrie ist mit einem Frauenanteil von 19 % zwar schon näher am deutschen Anteil, liegt allerdings immer noch 8 Prozentpunkte darunter (Creative Skillset 2016: 6). Im internationalen Vergleich ist der Anteil weiblicher Mitarbeiter in der deutschen Computer- und Videospieleindustrie also vergleichsweise hoch.

Abbildung 130: Anteil der weiblichen Mitarbeiter im Vergleich zu anderen Industrien

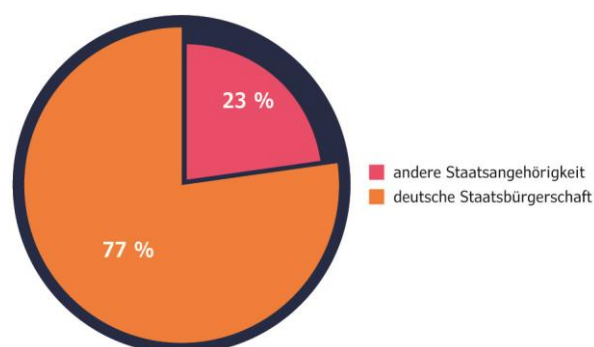


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 216); Statista 2016b.

F.I.7. Internationale Fachkräfte

Als eine der am stärksten wachsenden Kultur- und Kreativbranchen steigt in der Computer- und Videospieleindustrie auch der Bedarf an neuen Fachkräften. Die kanadische Games-Branche beispielsweise setzt bereits seit Jahren auf Personal aus dem Ausland. Damit sollen ausbleibende Fachkräfte kompensiert werden, die aufgrund der guten Auftragslage dringend benötigt werden, jedoch durch den kanadischen Ausbildungsmarkt nicht ausreichend vermittelt werden können (ESAC/ITAC 2014: 3).

Abbildung 131: Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit (2015, mitarbeiterbezogen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 218). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer Mitarbeiter (feste und freie) hatten im Jahr 2015 eine andere als die deutsche Staatsbürgerschaft?“

Der Anteil von Mitarbeitern mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft in der deutschen Computer- und Videospielindustrie betrug 2015 23 %. Dieser liegt in Kanada bei etwa 29 % (ESAC/Nordicity 2015: 40) und damit nur leicht über dem Anteil ausländischer Mitarbeiter in der deutschen Computer- und Videospielindustrie.

Dies deutet darauf hin, dass der Bedarf an qualifizierten Fachkräften auch auf dem deutschen Arbeitsmarkt nicht ausreichend gedeckt werden konnte und man parallel dazu neue Mitarbeiter auf internationalen Arbeitsmärkten anwarb.

F.II. Fokus: Ausbildung und Arbeitsmarkt

Jörg Müller-Lietzkow

Die Ausbildungs- und Studiensituation in Deutschland hat sich bei digitalen Spielen binnen der letzten 15 bis 17 Jahre grundlegend verändert. Bis zum Jahr 2000 gab es keine spezifische (akademische) Berufsausbildung oder ein entsprechendes Hochschulstudium. Insbesondere an den staatlichen Hochschulen galten Games als nicht wissenschafts- und ausbildungsrelevantes Thema und an Universitäten wurde die Forschung weitestgehend auf die Wirkungsforschung (Kommunikationswissenschaft, Psychologie, Medizin) reduziert. Erst mit Gründung der *Games Academy* als staatlich anerkannter Ergänzungsschule konnte 2000 eine spezifische Ausbildung in Deutschland absolviert werden. In den Folgejahren waren es insbesondere die privaten Hochschulen (z.B. *Mediadesign Hochschule* oder *Macromedia*), die erste volle Fachhochschulstudiengänge offeriert haben. Mitte bis Ende der 2000er Jahre wurden dann auch verstärkt an den staatlichen Hochschulen Studiengänge zu *Game-Programmierung*, *Game Design* und *Game Art* angeboten, z.B. in Berlin (*Hochschule für Technik und Wirtschaft*), Hamburg (*Hochschule für Angewandte Wissenschaften*), Köln (*Technische Hochschule*) und Trier (Fachhochschule). Parallel hierzu sind noch weitere Studienangebote durch private Bildungsanbieter⁸³ sowohl auf Bachelor- als auch Masterniveau geschaffen worden.

Die erste Universitätsprofessur wurde Mitte der 2000er Jahre in Magdeburg geschaffen, allerdings wurde kein umfängliches Studienprogramm aufgebaut. Überhaupt gibt es bis heute an den Universitäten, mit Ausnahme weniger Informatik- und Medienstudiengänge (*Technische Universität München*, *Universität Duisburg-Essen*, *Universität Paderborn*), kaum spezifische Studiengänge, die einen auf die Computer- und Videospielindustrie vorbereitenden Charakter haben.⁸⁴

Aus einer internationalen Perspektive kann man vergleichend feststellen, dass die notwendigen Investitionen von staatlicher Seite trotz der existierenden privaten sowie staatlichen Angebote nicht zu einer vergleichbar guten Ausstattung der Studiengänge beigetragen haben. Insbesondere die Ausstattung der einzelnen öffentlichen Hochschulen ist personell kaum vergleichbar mit beispielsweise nordamerikanischen oder skandinavischen Institutionen, an denen gleichzeitig deutlich mehr Fachexperten unterrichten.⁸⁵ Besonders beeindruckend in diesem Zusammenhang ist ein Bericht von

⁸³ Die monatlichen Studiengebühren bei den privaten Hochschulen liegen zwischen 500 und 1.000 EUR bei einem dreijährigen Studium bedeuten je nach Lage der Auslastung durchaus nennenswerte Erträge, was vergleichsweise aber immer noch deutlich weniger ist, als in den USA. Dort liegt die jährliche Gebühr zwischen 20.000 und 50.000 USD (ca. 17.000 und 42.000 EUR). Die Umsätze spezifischer Studiengänge werden nicht dem Umsatz und der Bruttowertschöpfung der Games-Industrie zugerechnet.

⁸⁴ Ein wesentlicher Grund liegt vor allem im universitären Bereich in der Frage, ob Forschung zu digitalen Spielen – und zwar nicht nur im Sinne der Medien- bzw. Rezeptionsforschung (Medienpsychologie) – als hinreichend seriös eingestuft wird. Lange hatten digitale Spiele eine nur begrenzt hohe Akzeptanz, was im Umkehrschluss bedeutet hat, dass keine Mittel in Lehrstühle und akademisches Personal in Deutschland geflossen sind.

⁸⁵ Dieser Vergleich hat natürlich auch Gründe. Hier gilt es insbesondere zu berücksichtigen, dass das US-amerikanische, generell das nordamerikanische Bildungsmodell, vor allem bei den höherwertigen Universitäten und Hochschulen auf Studiengebühren aufbaut. Die Finanzausstattung ist, anders als an deutschen Hochschulen, spezifisch auf die Studienangebote ausgerichtet. Darüber hinaus spielt die Anzahl qualifizierter Lehrender in Nordamerika eine Rolle. Aufgrund der der längeren Tradition, einhergehend mit der viel höheren

Marklund (2017), der die Situation in Schweden über einen langen Zeitraum untersucht hat (2001 bis 2016). Dieser zeigt sowohl den Anstieg an Programmen von drei im Jahr 2001 auf knapp 40 Mitte der 2010er Jahre. Dabei werden jährlich ca. 1.500 Studierende ausgebildet (ca. 20 % weiblich). Von diesen machen ca. 570 jährlich einen Abschluss und damit wird fast genau eine hundertprozentige Bedarfsdeckung in der Industrie (Basis 2016; Marklund 2017: 6) erreicht (Industriewachstum pro Jahr ca. 580). Diese passgenaue Entwicklung spricht durchaus für eine gute Synchronisation mit der Industrie.

Für Deutschland liegen nur vage Informationen, sowohl über das personelle Wachstum als auch die jährliche Absolventenzahl, vor. Auf Basis einer groben Schätzung⁸⁶ (verfügbare Studienplätze, bekannte Studiengänge / Angebote) kann für Deutschland davon ausgegangen werden, dass mindestens 500 bis 600 Personen jährlich einen spezifischen Studien- oder schulischen Ausbildungsgang bei privaten oder öffentlichen Bildungsanbietern abschließen, deren Schwerpunkte hauptsächlich in der Entwicklung digitaler Spiele liegen (Studiengänge Grafik, Design, Programmierung etc.; starker Produktionsbezug). Bezogen auf die Hochrechnung bedeutet dies, dass jeder 13. bis 14. Arbeitsplatz im Produktionsumfeld jährlich neu besetzt werden könnte.

Vor dem Hintergrund des langfristigen Wachstums der deutschen Computer- und Videospielindustrie in den 2000er Jahren, die durch viele Neueinstellungen geprägt war, kam und kommt es noch zu einer Ausweitung dieses Angebots (z.B. in jüngerer Zeit die *Hochschule der Medien* in Stuttgart). Die berechnete Frage ist allerdings, ob der Personalbedarf in einer derzeit zunehmenden Konsolidierungsphase der Industrie immer noch so hoch ist, dass insbesondere Berufseinsteiger gute bis sehr gute Chancen haben oder ob es mittelfristig zu einem Überangebot an qualifiziertem Personal kommen wird. Unabhängig davon bieten sich den Absolventen gute alternative und angrenzende Berufsfelder, die mit einer gamespezifischen Ausbildung adressiert sind.

An dieser Stelle soll noch angemerkt werden, dass erstens bis heute kaum explizite Angebote im Bereich der dualen Ausbildung (Berufsausbildung) etabliert sind. Heute werden daher stattdessen Fachinformatiker, Mediengestalter oder Kaufleute entsprechend in den Unternehmen ausgebildet. Zweitens gibt es auch keine (bekannten) spezifischen Studiengänge, die sich den anderen Klassen der hier beschriebenen Struktur (z.B. Publishing) oder neuen Berufsfeldern (z.B. *eSports*, *AR/VR*) widmen.

Abbildung 132: Chaos on Deponia (2012), © Daedalic Entertainment



Arbeitsmarktnachfrage, hat sich der akademische Markt deutlich schneller entwickelt und Lehrende konnten, bei höherer akademischer Akzeptanz, ihre Karrieren auf dieses Feld ausrichten.

⁸⁶ Ein weiteres Problem bei der Berechnung ist der Abschlussgrad. Hatte man früher ein einstufiges System, sind es heute die beiden Abschlüsse Bachelor und Master, die zu berücksichtigen sind. Die *FH Trier* z.B. schätzt, dass 2016 an der *FH Trier* ca. 90 Bachelor- und 40 Masterstudierende einen spezifischen Abschluss gemacht haben. Die Frage nun lautet, ob die Bachelorabsolventen im Anschluss noch ein Masterstudium absolvieren oder ob sie dem Arbeitsmarkt unmittelbar zur Verfügung stehen.

F.II.1. Die Bedeutung der Hochschulen für die Industrie – eine Einordnung⁸⁷

Die bisherige Betrachtung bezog sich auf die Frage: Wie viele Menschen werden spezifisch ausgebildet? Dabei sollte berücksichtigt werden, dass es eine besondere Beziehung zwischen den Studierenden und einer fachspezifischen Ausbildung gibt. Zunächst gilt, dass digitale Spiele komplexe und vor allem technisch anspruchsvolle Applikationen sind. Games sind eben nicht nur „Kinderspielzeug“, wie dies lange (bis in die späten 1990er Jahre) in Deutschland gesehen wurde. Die benötigten fachlichen Qualifikationen sind dabei nahezu parallel zur Entwicklung technologischer wie auch wirtschaftlicher Innovationen gestiegen. Gerade aufgrund der hohen Entwicklungsgeschwindigkeit der Industrie ergeben sich schnell neue Berufsbilder und Felder, wie schon bei der Wertschöpfungsstruktur gezeigt werden konnte. Akademische Systeme können sich u.a. aufgrund vorgegebener bürokratischer Strukturen allerdings nicht in ähnlicher Geschwindigkeit entwickeln und anpassen.⁸⁸

Die Branche hat global, insbesondere aber auch in Deutschland, sehr viele mittelständische Unternehmen hervorgebracht, die vor allem auch IT-Talente benötigt (insbesondere qualifizierte studierte Informatiker). Diese Unternehmen der Computer- und Videospielindustrie konkurrieren um die, in Zeiten der digitalen Transformation, (zu) wenig verfügbaren inländischen Talente wie z.B. Informatiker oder Datenspezialisten, also in den technischen Bereichen. Tendenziell zahlt die Computer- und Videospielindustrie darüber hinaus deutlich weniger als der durchschnittliche Arbeitsmarkt für qualifizierte hergibt (Einstiegsgehälter monatlich durchschnittlich ca. 5.000 EUR⁸⁹). Die Folge der Fehleinschätzung in Deutschland war, dass das Feld bis ca. 2000 aus bildungstechnischer Sicht vollkommen vernachlässigt wurde. Nun gibt es zwar ein hinreichendes Angebot, aber der Markt bietet eben auch sehr attraktive Alternativen. Es lässt sich nur spekulieren, ob die Industrie in Deutschland sonst nicht insgesamt schon länger international konkurrenzfähig gewesen wäre (vgl. BMWI 2009: 11-15), wären früher entsprechende Spezialprogramme angeboten worden.

Neben den rein technischen sind es aber auch die künstlerischen Disziplinen, die heute anspruchsvolle Herausforderungen sowohl hinsichtlich Akustik bzw. *Sound Design*, Optik oder auch der Digitalisierung, des *Motion Capturing* sowie der 3D-Programmierung im Animationsbereich darstellen. Die Zeiten, in denen viel durch Autodidakten, wie noch in den 1980er, teilweise 1990er Jahren erledigt werden konnte, sind vorbei. Vor diesem Hintergrund hat die akademische, hochspezialisierte Ausbildung in einer Kombination aus Informatik und künstlerischen Inhalten massiv an Bedeutung gewonnen.

Auch aus Forschungsperspektive haben sich in den letzten Jahren erhebliche Veränderungen ergeben. Einige Hinweise dazu wurden schon im Kapitel zu den Innovationen in der Computer- und Videospielindustrie gegeben. Aus akademischer Sicht waren es lange Zeit die Studien zur Medienwirkungsforschung sowie Medienpädagogik, die den Diskurs beherrschten. Hier hat ein aktiver Wandel stattgefunden. Heute sind es vielschichtige Felder und vor allem technische Disziplinen aber auch neue Anwendungsfelder die sich der Forschung widmen, wie z.B. die Medizinforschung. Sowohl im Bereich der Informatik (Stichworte: *Virtual Reality*, neuronale Netze, künstliche Intelligenz), der Neurologie (Hirnsteuerung), der Medizin (physiologische Reaktanz), aber

⁸⁷ Teile dieses Abschnitts basieren modifiziert und weiterentwickelt auf Müller-Lietzkow (2016).

⁸⁸ Nimmt man z.B. den typischen Programmakkreditierungszeitraum von fünf Jahren, bedeutet dies, dass eine Modifikation von Studiengängen häufig erst in diesen Zyklen erfolgt. Die Folge davon ist, dass in hochinnovativen Industrien wie eben der Computer- und Videospielindustrie die entsprechenden Wissenskapazitäten akademisch häufig nicht schnell genug gespiegelt werden können, geschweige denn das Lehrpersonal entsprechend mit diesem Wissen zur Verfügung steht.

⁸⁹ Mesmer betont in Ihrem Artikel in der *Computerwoche*, dass die Gehälter a) regional und b) je nach Branche variieren. Entwickler verdienen derzeit in der Banken- und Versicherungsbranche demnach sogar mehr als in der reinen Softwareindustrie. Eine differenzierte Übersicht über die einzelnen Teilberufe bietet dabei eine Studie der Personalvermittlungsfirma *Half*, die auf der Website des IT-Magazins *t3n* für das Jahr 2015 vorgestellt wurde (vgl. Rixecker 2015).

auch in den angestammten Feldern der Medienforschung wachsen unterschiedliche neue Erkenntnishorizonte an. Dieses Wissen fließt zunehmend auch in die Produktionen der High-Tech-Oberklassentitel sowie im Segment *Serious Games* mit ein.

Vor diesem Hintergrund kann man eine sehr solide und enge Beziehung zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis, dem Transfer über die Lehre sowie der wirtschaftlichen Prosperität der Branche ableiten und vermuten. Dabei sollte schon anhand dieser Stichpunkte klar werden, dass es eben nicht nur um die reine Lehre, sondern eben auch den Transfer und die Forschung in diesem Zusammenhang geht. Der starke Zusammenhang und die Wechselwirkung werden besonders klar, wenn man sich die Situation in Nordamerika genauer ansieht.

F.II.2. Gilt heute noch das Best Practice-Beispiel Nordamerika?⁹⁰

In einer umfänglichen Untersuchung für das Land Nordrhein-Westfalen konnte Müller-Lietzkow (2011) in einem 21 Länder umfassenden Vergleich nachweisen, dass insbesondere die Nähe qualifizierender Hochschulen mit Spezialangeboten für den Arbeitsmarkt der Computer- und Videospielindustrie eine Cluster-Wirkung hat. Sehr deutlich wird dies vor allem in Nordamerika (USA, Kanada). Damit ist gemeint, dass Studiengänge, wie *Game Design*, *Game Programming*, *Game Art & Animation* etc. zu einer verstärkten Firmengründung bzw. auch einer Ansammlung und Ansiedlung in einigen Regionen geführt hat.

Konkret waren dies schon 2011 nicht nur die erwartbaren Hochburgen in Kalifornien, sondern dieser beobachtbare Zusammenhang zog sich damals schon über den ganzen Kontinent sowohl in den USA als auch, im Kontext des Anstiegs der Produktionsleistung, in Kanada.

Natürlich war und ist bis heute die Frage berechtigt, ob die nordamerikanischen Studienangebote mit denen in Deutschland vergleichbar sind. Die Antwort fällt, wie in so vielen Fachbereichen, ambivalent aus. Ein evidentes Argument für die nordamerikanischen Angebote ist, dass geografische Cluster entstehen. Die dortigen Angebote sind dabei nicht selten an Privatuniversitäten beheimatet. Die hohe *Tuition* (Studiengebühr) bedeutet im Umkehrschluss, dass es für die nordamerikanischen Studierenden relativ wichtig ist, sehr zielgenau zu studieren, um dann hochanschlussfähig zur Industrie zu sein (*vice versa*), nicht zuletzt, da die Rückzahlung des Studienkredits für viele eine starke finanzielle Herausforderung darstellt.

Hinsichtlich der Forschung unterschieden sich die nordamerikanischen Projekte hingegen schon zu Beginn der aktuellen Dekade kaum von den nationalen Bemühungen in Deutschland. Dies kann unter anderem damit erklärt werden, dass der Fokus nordamerikanischer Hochschulen im Feld der Computer- und Videospiele eher auf die Lehre ausgerichtet ist und darüber hinaus Forschung immanent eine gewisse zeitliche Verzögerung beinhaltet, die dann potenzielle Vorsprünge relativiert.

Inzwischen kann man diese Entwicklung von Clustern nahezu in allen bedeutsamen Ländern der Computer- und Videospielentwicklung gut beobachten (exemplarisch seien Schweden, Finnland oder Kanada genannt). Die USA können somit nicht mehr als herausragendes Beispiel gesehen werden bzw. man sieht hieran sehr gut, wie schnell Systeme (vergleicht man die vorliegenden Informationen von 2011 mit 2017) sich anpassen können. Umgekehrt sollte man aber nicht vergessen, dass natürlich der Wissensvorsprung in Form etablierter Strukturen und hochqualifizierten Personals bis heute noch erhalten bleiben. Hier gilt es die Trägheit von Bildungssystemen nicht zu unterschätzen.

⁹⁰ Teile dieses Abschnitts basieren modifiziert und weiterentwickelt auf Müller-Lietzkow 2016.

F.II.3. Die Perspektive der Industrie in Deutschland

Die Hochschulen wurden lange Zeit von der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland, anders als in Nordamerika oder Japan, nahezu ignoriert, geschweige denn, dass man in diesen einen Partner auf Augenhöhe gesehen hat. Dies hatte wesentliche Gründe in den Wurzeln der deutschen produzierenden Industrie, in der vielfach vor allem Autodidakten die Szene bestimmt haben, sprich selbst ein Informatik- oder anderes passgenaues Studium war keine Einstiegsvoraussetzung. Außerdem waren und sind vor allem in der Distribution und dem Marketing eher weniger Hochschulabsolventen gefragt. Erst in den späten 1990er Jahren hat man, nicht zuletzt aufgrund der komplexeren und anspruchsvolleren Programmieraufgaben vor allem im Bereich der Informatiker auch auf Hochschulabsolventen gesetzt.

Bei den künstlerischen Berufen hingegen gab es in Deutschland erstens kaum spezifische Ausbildungsoptionen und zweitens waren die Anforderungen immer noch relativ beschränkt. Erst die weiter oben erwähnte *Games Academy* in Berlin und dann sukzessive folgend die privaten Fachhochschulen mit ersten Spezialangeboten und (Teil-) Studiengängen zum *Game Designer*, *Game Programmierer* oder *Game Artist* haben diese Entwicklung verändert. An den staatlichen Hochschulen wurden und werden digitale Spiele im Rahmen der Forschung behandelt, gezielte Studiengänge oder auch entsprechende Laboratorien sind erst Mitte/Ende der 2000er Jahre an einigen wenigen Standorten entstanden.

Die Industrie hat allerdings in den letzten Jahren erkannt, dass akademisch ausgebildetes Personal von Vorteil ist und daher auch in Deutschland seine Rekrutierungsbemühungen (inklusive entsprechender Personalmanager in verantwortungsvoller Position) deutlich verändert (z.B. durch verstärkte Präsenz an Universitäten und Hochschulen, Gastvorträgen, *Game Jams* etc.). Dies hat eine Wechselwirkung gehabt. Die Signale aus der Industrie sind dabei aber deutlich in Richtung des Typus der Hochschule gegangen, zumindest wenn es um die Ausbildung von Humanressourcen für den produzierenden Teil der Industrie geht.

F.II.4. Der umgekehrte Blick: Die Perspektive der Hochschulen⁹¹

Die aus einer Industrieperspektive sicherlich dringliche Frage nach Ausbildung stellt sich aus Hochschulsicht nicht nur als reine Frage der Lehre dar. Eng verknüpft ist dies zumeist mit den Forschungsmöglichkeiten, da vor allem im Zusammenhang mit der Einwerbung von Forschungsmitteln entsprechend auch Studienangebote leichter entstehen. In Deutschland macht eine solche kurze Einordnung nach dem bisher Geschriebenen vor allem Sinn, unterteilt man in die letzten zwei Dekaden, selbst wenn Forschungsaktivitäten schon weit vor dem Jahr 2000 stattgefunden haben.

Die erste Dekade von 2000 bis 2010

Die Hochschulen bzw. deren Geldgeber (Länder und Forschungsinstitutionen) haben sich in Forschung und Lehre dem Bereich der Computer- und Videospiele aus industrieller Sicht weitestgehend verweigert. Auch in der (deutschen) *Scientific Community* war lange umstritten, ob es sich hierbei überhaupt um Forschung handeln würde. Die Forschung hat sich insbesondere auf die Negativdiskussionen im Kontext der Medienpsychologie verlagert und mit Fragen rund um den Zusammenhang von realer und virtueller Gewalt bzw. auch der Computerspielsucht beschäftigt. Aus einer Produktionsperspektive heraus hatte dies nicht die gewünschte Ausbildungswirkung. Die Folge war, dass in Deutschland gerade während der Boom-Jahre 2005 bis 2010 ein hoher Mangel an qualifizierten Spezialisten geherrscht hat. Der lange Zeitraum erklärt sich damit, dass zwar

⁹¹ Teile dieses Abschnitts basieren modifiziert und weiterentwickelt auf Müller-Lietzkow (2016).

spezialisierte Studiengänge etabliert wurden, aber die Dauer der Studiengänge als auch deren Akkreditierung berücksichtigt werden muss.

Darüber hinaus war es für die Hochschulen nicht leicht, das Thema innerhalb des deutschen Hochschulsystems (Fakultäten) zu verorten. Aufgrund von vielfältigen Qualifikationen, die innerhalb der Computer- und Videospielindustrie erwartet werden, bedeutet dies, dass eine einfache Zuordnung zur Informatik so kaum durchsetzbar wäre. Ebenso handelt es sich nicht um künstlerische Disziplinen. Ergänzt man die Nachfrage um die über die Produktionsbelange hinausgehenden Fähigkeiten, sind z.B. auch wirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen. Nur referenziell sei erwähnt, dass diese Probleme nicht nur in Deutschland auftreten.⁹²

Schlussendlich war und ist es teilweise auch gerade für die öffentlichen Hochschulen in Deutschland nur begrenzt attraktiv, in solche Angebote zu investieren. Basierend auf dem dualen Finanzierungsmodell der öffentlichen Hochschulen, welches primär auf den zwei Säulen staatlicher Zuwendungen und der Drittmittelwerbung für Forschung und Transfer aufgebaut ist, war und ist es kaum möglich, notwendige Personalkapazitäten für eine spezialisierte Ausbildung zur Verfügung zu stellen. Einerseits haben die Bundesländer (als für die Bildung zuständige Instanzen) keine Extra-Mittel zur Verfügung stellen können und andererseits hat es die Games-Industrie trotz einer positiven Gewinnlage vermieden, Mittel in die Spezialisierung der akademischen Ausbildung zu investieren. Forschungsmittel sind häufig für die gesellschaftlichen Fragestellungen zur Verfügung gestellt worden (Rezeptionsforschung, Medienpsychologie, Kriminologie etc.).⁹³

Abbildung 133: Neue Version eines Klassikers aus den 1990er Jahren: Pizza Connection 3 (2018), © gentlymad



Die zweite Dekade 2010 bis 2017

Mit dem Eintreten einer gewissen „Normalisierung“ des Verhältnisses von Politik zu digitalen Spielen (z.B. durch den *Deutschen Computerspielpreis*) sind auch die Hochschulen „mutiger“ geworden und haben sich zunehmend auch den Produktions- und Industriefragen sowohl durch Mittelzuweisung als auch Berufungspolitik zugewandt. Viele Studienstandorte, insbesondere in Hamburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen, Rhein-Main-Gebiet sowie Bayern, widmen sich nun explizit Games. Allerdings ist zu beobachten, dass es primär Hochschulen und eben nicht Universitäten sind, die federführend agieren.

⁹² In den USA bedeutet dies für die sehr hoch gerankten Studienprogramme z.B., dass sehr viele unterschiedliche Kompetenzen neu rekonfiguriert in eigenständigen Programmen mit eigenem Lehrpersonal zusammengebracht werden und nur selten ein Im- und Export aus anderen Studienangeboten erfolgt. Hierbei muss man aber fairerweise berücksichtigen, dass in den USA vielfach die privaten Universitäten auch die finanziellen Mittel haben, eine solche Struktur zu schaffen.

⁹³ Folge davon sind a) ein Mangel an qualifiziertem Lehrpersonal mit entsprechendem produktionsnaheem Fachwissen und b) eine recht bescheidene Forschungs- und Wissenslage jenseits dieses engen Fokus.

Im Hinblick auf die Forschung hat sich eine Veränderung insofern eingestellt, als dass im Zusammenhang mit *Serious Games* (aktuell ist hierbei sogar eine DIN-Anerkennung in der Diskussion) und Technologieentwicklungen sowie der Software inzwischen zahlreiche Forschungsprojekte neben die übliche Rezeptionsforschung getreten sind. Weiterhin defizitär fallen allerdings die verfügbaren Forschungsmittel aus, was nicht zuletzt mit der Passung der Ausschreibungen der Forschungsmittelgeber zusammenhängt.

Als letzter Trend lässt sich feststellen, dass eine hohe Durchlässigkeit von Themen rund um Games bei den Konferenzen entstanden ist. Ähnlich den globalen Standards werden auch hierzulande die großen Entwicklerkonferenzen so offen gestaltet, dass *Academia* eine aktive Rolle einnimmt.

Zusammengefasst lässt sich der heutige Status quo auch im internationalen Vergleich als deutlich verbessert bezeichnen. Die nationalen Programme und Ausbildungsorte finden auch international sowohl seitens akademischer Partner als auch in der Industrie Anerkennung. Dennoch mangelt es an den deutschen Hochschulen immer noch an hinreichendem Personal, die einen spezifischen (Bildungs-)Hintergrund haben. Die *TH Köln* bzw. das *Cologne Game Lab* stellt hierbei eine echte Ausnahme seit der Berufungswelle 2015 und 2016 dar. Die hohe Dichte auch von industrieerfahrenen Hochschullehrern ist in der Art deutschlandweit einzigartig und stellt einen Wettbewerbsvorteil dar. Nur in Berlin findet sich eine ähnlich hohe Kompetenzdichte, die sich allerdings auf verschiedene Institutionen verteilt.

G. Investitions- und Kostenstruktur

Jörg Müller-Lietzkow

Grundsätzlich handelt es sich bei der Produktion von digitalen Spielen um sehr teure Medienproduktionen. Blockbuster, wie z.B. neue Spiele aus den Reihen *GTA* oder *Assassin's Creed* und vor allem große Online-Rollenspiele, wie *World of Warcraft* kosten heute leicht über 100 Mio. USD (ca. 84 Mio. EUR). Auch etwas kleinere *Triple-A*-Produktionen kosten schon 30 Mio. bis 40 Mio. USD (ca. 25 Mio. bis 34 Mio. EUR).⁹⁴ Auch wenn die reinen Produktionskosten häufig nicht veröffentlicht werden, dringen immer wieder zahlreiche Insiderinformationen hierzu nach außen. Generell kann man festhalten, dass Großproduktionen inzwischen im Preisniveau mit Hollywood-Produktionen vergleichbar sind, allerdings fällt der Großteil der Produktion nicht hierunter. Die allermeisten Spiele werden heute entweder als *Social-Media-Games* oder Spiele für mobile Endgeräte entwickelt. Deren Entwicklungskosten liegen im Normalfall maximal im niedrigen siebenstelligen Bereich, häufig auch noch darunter.

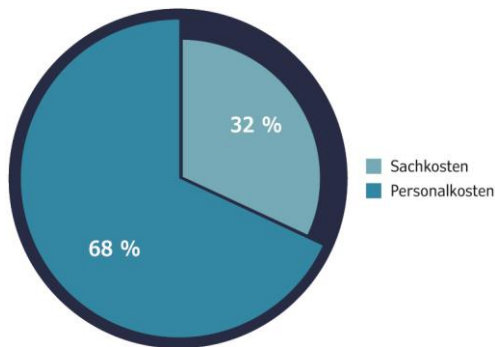
Abbildung 134: World of Warcraft (2004), © Blizzard Entertainment



G.I. Kostenarten

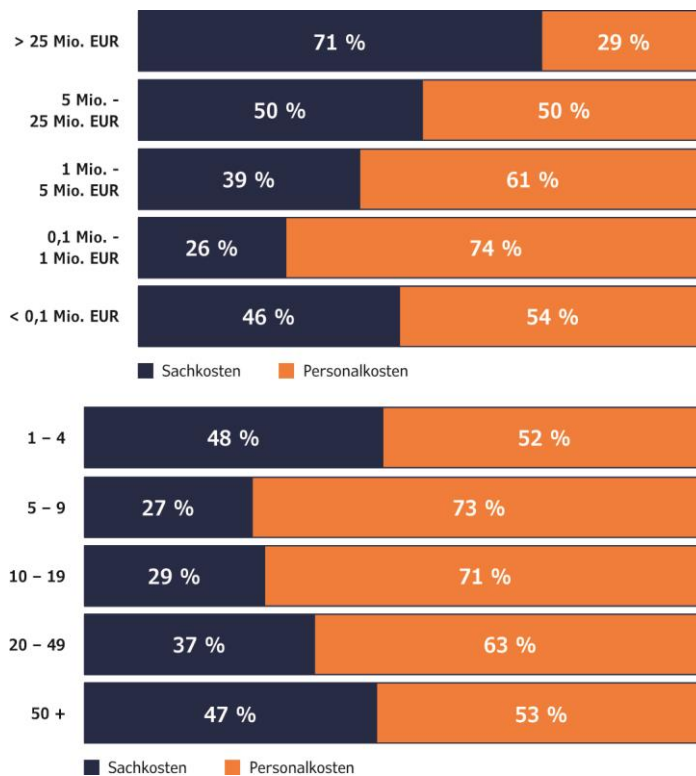
Die zentralen Kosten einer Produktion ergeben sich aus Personal- und Sachkosten, wobei für digitale Spiele im Normalfall die Personalkosten überwiegen. Die Kosten fallen dabei sehr unterschiedlich aus. Dies hängt (vgl. Kerr 2006) u.a. mit der Frage zusammen, ob die Studios einem Publisher gehören, ob es sich um Studios handelt, die im Auftrag produzieren, oder ob diese frei für den Markt entwickeln. Heute kommen noch die zahlreichen hybriden Konstrukte hinzu. Die Personalkosten umfassen dabei in den allermeisten Studios sowohl das Entwicklungspersonal als auch die Overheads. Bei den Sachkosten kommen die benötigten Ressourcen eines Unternehmens zum Tragen und der Einkauf von Fremdleistungen.

⁹⁴ Eine nicht einfach verifizierbare Liste der angeblich teuersten Videospielproduktionen findet sich unter *Wikipedia*: @13. Deutlich zu erkennen ist dabei ein Trend, der sich auch bei Filmen zunehmend herauskristallisiert: Nachfolgeprodukte übersteigen deutlich den Preis ihrer Vorgänger. Dies sieht man daran, dass die ersten vier Plätze der Liste mit Titeln belegt werden, die jeweils einige Vorgänger hatten. Als teuerste Produktionen gelten demnach *Call of Duty* mit 50 Mio. USD (ca. 42 Mio. EUR) Entwicklungskosten, und 200 Mio. USD (ca. 169 Mio. EUR) Marketingkosten, gefolgt von *GTA V* mit 137 Mio. USD (ca. 116 Mio. EUR) Entwicklungskosten und 128 Mio. USD (ca. 108 Mio. EUR) Marketingkosten. Allein diese beiden Titel zeigen schon, dass die Kostenverteilung sehr unterschiedlich ausfallen kann. Selbige Tabelle ist allerdings a) an einigen Stellen unvollständig und b) inflationsbereinigt, daher die Reihenfolge. Sie bleibt somit nur ein Anhaltspunkt.

Abbildung 135: Verteilung der Sach- und Personalkosten (2015)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 208). Frage: „Wie teilten sich Ihre Gesamtkosten von 2015 auf die folgenden Bereiche auf?“

Im Rahmen der Befragung zur nationalen Industrie zeigt sich dabei ein klares Bild: Je größer der Umsatz, desto größer der Sachkostenanteil. Die Ausnahme stellen die Kleinstunternehmen dar. Hier ist der Sachkostenanteil deutlich höher (bis zu 48 %). Allerdings stellt dies keine besondere Überraschung dar, da solche Verteilungen auch in anderen Kreativindustrien durchaus üblich sind, in denen Unternehmen nicht nur ihre Arbeitsleistung einbringen, sondern auch ihre z.B. Technologien, Software und sonstigen Kosten jenseits der Personalkosten tragen müssen, wie z.B. kleine Filmproduktionen oder Tonstudios.

Abbildung 136: Verteilung der Sach- und Personalkosten (2015, nach Umsatz- und Beschäftigtengrößenklassen)

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 177). Frage: „Wie teilten sich Ihre Gesamtkosten von 2015 auf die folgenden Bereiche auf?“

Neben die Produktionskosten treten aber eine ganze Reihe weiterer Kosten im Rahmen der Herstellung digitaler Spiele. Orientiert man sich allein an den vorgestellten Wertschöpfungsstrukturen, sei es nun eher traditionell im Offlinegeschäft oder auch im

Online-Bereich, weiß man, dass Lizenzen, Technologien, Marketing, Publishing, Distribution, ggf. Weiterentwicklung etc. sehr hohe Kosten verursachen können.⁹⁵ Dabei hängt es a) von Spieltyp und b) von der Art der Produktion ab, wie sich diese Kosten verteilen. Konnte man noch vor einigen Jahren recht klar identifizieren, dass reine Produktionskosten zwischen 50 % und 60 % an den Gesamtkosten ausmachten, hat sich dieses grundlegend verändert. Durch die Hybridunternehmen, die verschiedenen Eigentumsstrukturen, die veränderten Distributionswege oder auch die unterschiedlichen Marketingformen ist eine echte Kalkulation bzw. eine Bestimmung von Eckdaten ebenso schwierig geworden, wie z.B. auch die Frage, welche Finanzierungsform für welche Art von Produktion geeignet erscheint.⁹⁶

Man darf an der Stelle auch nicht meinen, dass es eine große Homogenität geben würde, denn sowohl die Kosten einer Entwicklung als auch des Marketings bis hin zur entsprechenden Distribution hängen maßgeblich von der Gesamtsituation im Markt ab. Zeichnen sich z.B. neue Spielkonsolengenerationen ab, ist es eher wahrscheinlich, dass stark auf Konsolenspiele ausgerichtete Studios viele Aufträge erhalten bzw. interne Studios ausgelastet sind. Ebenso wäre es falsch anzunehmen, dass eine Produktion immer zu derselben Zeit alle Mitarbeiter gleich auslastet. Es handelt sich um einen Prozess, der zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Kosten verursacht. Dies mag zunächst aus Sicht der Frage nach den Gesamtkosten nicht interessieren, wohl aber, wenn es um die Frage geht, wie eine solche Finanzierung aufgebaut wird (häufig in Form einer Meilensteinfinanzierung).

Abbildung 137: Rahmenmodell der Produktionskosten für digitale Spiele



Quelle: Weiterentwickelt nach Müller-Lietzkow 2011 und 2015.

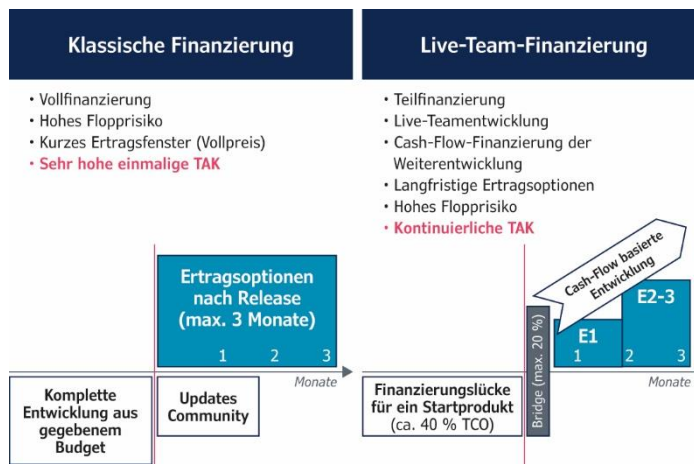
Schließlich gilt es auch zu berücksichtigen, in welches Stadium ein Spiel versetzt wird. Bei einer klassischen Produktionsfinanzierung geht es darum, dass die Produktion vollfinanziert wird, sprich der gesamte Inhalt für ein umfängliches Produkt aufgebracht werden muss. Das Geschäftsmodell *Free-to-play* (vgl. Dillen/Cohen 2013) hingegen hat ausgelöst, dass alternative Finanzierungsmodelle aufgebaut wurden, die auf den wirtschaftlichen Erfolg ausgerichtet sind. Vielfach werden hier Produkte (z.B. *Browsersgames*, *Social-Media-Games* etc.) zunächst für ein Basisangebot entwickelt. Dann

⁹⁵ Eine kurze Übersicht zu den Kosten findet sich bei *Video Game Sales Wiki* (@10). Eine prozessorientierte Betrachtung für Spieleentwickler bei *Ahearn* (2001).

⁹⁶ In einer mühevollen Aufstellung wurde auf dem Spieleportal Kotaku einmal eine Entwicklungslinie aufgestellt, um die Kosten von *Triple-A*-Produktionen aufzuzeigen (Superannuation 2014). Bemerkenswert ist die Aussage zur Höhe der Marketingkosten. Hier soll ein hochrangiger Manager Folgendes gesagt haben: „In 2009, EA executive Rich Hilleman indicated in a speech that his company 'now typically spends two or three times as much on marketing and advertising as it does on developing a game.'“ Sicherlich gilt dies nur für einen bestimmten Teil der veröffentlichten Titel. Dennoch zeigt es deutlich, wie hoch die Risikoaversion der Anbieter ist. Um das Flop-Risiko zu mindern, ist man daher bereit, entsprechende Summen zu investieren. Hierbei wird aber häufig auch nicht nur in einen Titel, sondern auch den Markenaufbau und das langfristige Branding investiert. Für deutlich kleinere Produktionen sind diese Kosten nicht immer nachvollziehbar.

veröffentlichen die Anbieter das Spiel und schauen, wie viele Menschen sich für das Spiel registrieren, wie viele der Registrierten das Spiel spielen und wie viele der Spieler wiederum auch *In-Game*-Käufe vornehmen (in der Fachsprache *Conversion Rate*⁹⁷ genannt; vgl. Lovell/Fahey 2012: 80; Luton 2013). Auf dieser Basis wird dann entschieden, ob und wie das Spiel weiterentwickelt wird (dies gilt allerdings nicht für alle *Free-to-play*-Games gleichermaßen). Mit der Entscheidung zur Weiterentwicklung wird auch die Entscheidung getroffen, ein *Live-Team* zu etablieren, welches die kontinuierliche Weiterentwicklung vorantreibt. Dadurch entstehen natürlich längerfristige Kosten, die über die Lebensspanne eines Spiels reichen (wenngleich die Stärke des *Live-Teams* nicht konstant bleiben muss).

Abbildung 138: Alternative Erlösfenstermodelle



Quelle: Weiterentwickelt nach Müller-Lietzkow 2015.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Ausgangssituation ist es schwer, die finalen Kosten eines Spiels vorab zu kalkulieren. Sicher ist, dass es bei den jeweiligen Spielarten und Plattformen in Kombination mit den Geschäftsmodellen jeweils sehr unterschiedliche Gesamtkosten gibt, die sich also auf eine Formel gebracht aus Produktions- und Entwicklungskosten, Marketing und Positionierungskosten, Her- oder Bereitstellungskosten und Distributionskosten sowie den notwendigen Verwaltungs- und Leitungskosten ergeben. Außerdem können Lizenzkosten, externe Dienstleistungs- sowie Technologiekosten zusätzlich auftreten⁹⁸. Im Normalfall handelt es sich bei Spielen um eine projektkostenbezogene Kalkulation, die allerdings bei *MMOs* oder auch anderen Spielen, insbesondere bei *Free-to-play*-Spielen weitere kontinuierliche Kosten aufweisen können, wenn *Live-Teams* die Spiele während des Geschäftsbetriebs fortentwickeln.

Um also eine Spielproduktion zu starten, müssen sich die Produzenten im Vorfeld überlegen, welche Art und Form der Finanzierung gewählt werden sollen. Hierbei gilt es, auch die schon erwähnte Rollenverteilung je nach Wertschöpfungsmodell zu berücksichtigen. Bei der traditionellen Publisher-Finanzierung von Spielen werden meist

⁹⁷ Auf Basis der *Conversion Rate* errechnet sich auch der *Average Revenue Per Paying User (ARPPU)*. Die Einnahmen ergeben sich aus einerseits denjenigen, die viel investieren (auch *Whales* genannt, den wahren Fans, die regelmäßig zahlen und den Neuspielern, die erstmalig einfach z.B. Einführungsangebote annehmen (vgl. Lovell/Fahey 2012: 93).

⁹⁸ Bewusst ausgelassen an dieser Stelle wurden die Handelskosten sowohl für potenzielle Großhändler, Onlineportale als auch den Einzelhandel sowie alle zu berücksichtigenden Steuern. Im Normalfall handelt es sich hierbei um durchlaufende Posten, die durch den Verkaufspreis gedeckt werden. Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass die Kostenkalkulation bei *Free-to-play*-Games z.B. auch im Rahmen der Marketingkosten explizit die von Spielern getätigten Käufe insofern berücksichtigen kann, als dass besondere Maßnahmen im Rahmen von Verträgen geschlossen werden, die Zugang zu anderen Kundenschichten (z.B. über TV-Anbieter-Portale) erlauben. Schließlich – da nicht wirklich berechenbar, wird auch auf die Berücksichtigung von Transaktionskosten verzichtet, wenngleich diese in der Branche, insbesondere bei Lizenzgeschäften, durchaus anfallen.

entweder interne Budgets zur Verfügung gestellt oder – wenn Dritte beauftragt werden –, eine Teilfinanzierung gewählt. Will umgekehrt ein Studio zunächst einen Titel teilweise entwickeln und dann erst positionieren, wird häufig auf Eigenmittel zurückgegriffen und im Rahmen eines Finanzierungsmix auf weitere andere Quellen, wie Fördermittel oder Crowdfunding. Dann kommt es auf das jeweilige Publishingmodell an, ob eine weitere Finanzierung hinzukommt oder ob z.B. aus dem Cash-Flow weiterfinanziert wird.

Aber nicht nur die Refinanzierung von Produktionskosten ist eine Herausforderung. Wie gezeigt, können die Marketing- und Promotionskosten erhebliche Summen betragen und erfordern ebenfalls eine Finanzierung. Dies gilt sowohl im Falle von Blockbuster-Produktionen (*Triple-A*) als auch bei *Free-to-play*-Games bei denen schnell eine große Spielergemeinschaft aufgebaut werden soll. Auch nicht unwichtig sind bei *MMOs* die Community-Manager sowie der Betrieb der Server und deren Wartung, sprich auch zur Produktpflege ist ein gewisser Finanzierungsbedarf vorhanden.

In jedem Fall ist die Refinanzierung der Spielproduktion komplex. Vor dem Hintergrund ist der nächste Abschnitt, der sich mit den Ergebnissen der Befragung im Rahmen dieser Studie befasst, zu verstehen. Die Daten beziehen sich dabei ausschließlich auf die nationale Computer- und Videospielindustrie. Aufgrund unterschiedlicher Steuergesetzgebungen⁹⁹ sowie alternativer Fördermodeller kann diese stark in anderen Ländern abweichen.

G.II. Refinanzierung

Die beschriebenen Kostenarten wurden vorgestellt. Im Rahmen von Finanzierungsfragen geht es nun um die Refinanzierung sowohl der Investitionen in Eigenentwicklungen sowie Technologien, Marketing und Lizenzkosten, als auch in Humanressourcen. Die Aufstellung einer allgemeingültigen Finanzierungsstruktur ist angesichts des aktuellen Ausdifferenzierungsgrads der Branche, nicht möglich. Dennoch gibt es die weiter oben beschriebenen typischen Refinanzierungsformen von Spieleproduktionen, die sich im Wesentlichen nicht von anderen Finanzierungsmodellen in Hochtechnologiebranchen unterscheiden. Wichtig erscheint hier der Hinweis auf das wahrscheinlich höhere Flopp-Risikopotenzial aufgrund des dualen Charakters digitaler Spiele als Hochtechnologie einerseits und einem stark hitgetriebenen Unterhaltungsmedium andererseits.¹⁰⁰

Abbildung 139: Finanzierungsquellen der Unternehmen in der Computer- und Videospielindustrie (2015)



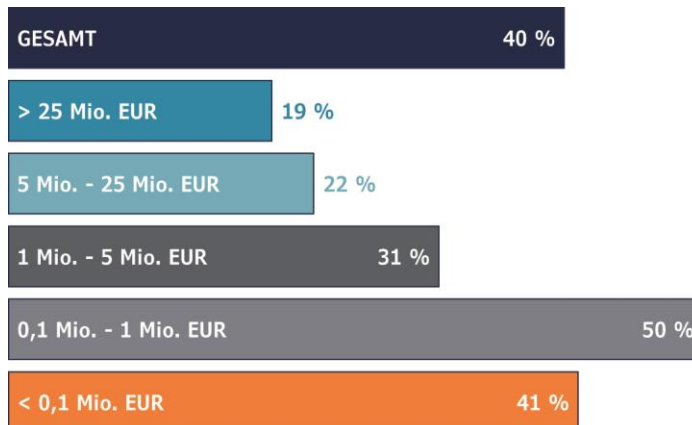
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 218). Ohne Holdings und Unternehmen mit Mutterunternehmen im Ausland. Frage: „Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen? Wie hoch ist deren Anteil an der Finanzierung Ihrer Kosten für den ordentlichen Geschäftsbetrieb?“

⁹⁹ Die schon seit einigen Jahren anhaltende Diskussion über Förderung in Deutschland basiert u.a. auf den Möglichkeiten von Steuererleichterungen und somit Kostensenkungsmöglichkeiten in anderen Ländern. Gerade die deutschen Entwicklungsstudios sehen sich an dieser Stelle benachteiligt.

¹⁰⁰ Anderie (2016) fasst die branchenüblichen Finanzierungsformen kompakt zusammen, geht allerdings nicht auf das Mischungsverhältnis ein. Anmerken sollte man auch an dieser Stelle, dass die entsprechende Risikoabwägung prinzipiell seitens der Publisher häufig durch Portfolio-Strategien aufgefangen werden sollen, was aber nicht immer gelingt. Ein populäres Beispiel ist die Firma *Midway*, ein Publisher, der sehr lange erfolgreich am Markt agieren konnte (gegründet 1976). Im Jahr vor der Insolvenz hatte man sich allerdings bei den teuersten Produktionen ausschließlich auf Shooter als *Triple-A*-Titel konzentriert. Durch ein Einbrechen dieses Marktes musste die Firma im Jahr 2009 Gläubigerschutz in den USA beantragen.

Grundsätzlich gilt: Die Unternehmen der deutschen Computer- und Videospielindustrie nutzen eine Vielzahl an Finanzierungsmöglichkeiten und mischen diese auch. Herausragend an dieser Stelle ist, dass die Unternehmen 2015 durch Eigeninvestment – hierunter fallen auch Finanzierungen durch Fremdkapital, für welches persönlich gebürgt wird – und Re-Investitionen von Überschüssen rund 63 % ihrer Kosten selbst deckten. Dies spricht für eine starke unternehmerische Haltung, vor allem seitens der Entwicklungsstudios.

Abbildung 140: Durchschnittliche Nutzung von öffentlichen Fördermitteln (2015, nach Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 215). Frage: „Welche Arten öffentlicher Förderung haben Sie im Jahr 2015 erhalten?“

Auch wenn 39 % der beteiligten Unternehmen angegeben haben¹⁰¹, (zusätzlich) öffentliche Förder- und Finanzierungsangebote zu nutzen, machen diese bei der Betrachtung aller Unternehmen anteilmäßig nur 1,2 % des gesamten Finanzierungsmix aus. Insbesondere umsatzschwächere Unternehmen, betrachtet man dies nach Umsatzgrößenklassen, haben öffentliche Förderung angenommen. Dies deutet darauf hin, dass diese vornehmlich von kleinen Unternehmen und Start-Ups als Projektförderung in Anspruch genommen wird. Hierbei gibt es zwei Lesarten:

Erstens gilt, dass die Fördersummen ausreichen eine bestimmte Form von Projekten zu initiieren und umzusetzen, um einen Teil des Risikos abzugeben. Der gewünschte Effekt wäre, dass a) die Entwickler sich an risikoreichere Projekte und b) auch neue Teams den Schritt zur Unternehmensgründung wagen (wobei hier weitere Fördermöglichkeiten bestehen würden).

Die zweite Lesart ist, dass die geringe Inanspruchnahme der Förderung von umsatzstarken Unternehmen auch so interpretiert werden kann, dass die angebotenen Förderinstrumente inkompatibel zu den Bedarfen dieser Unternehmen sind. Denn für einen großen Teil der Produktionen, z.B. bei den kostenintensiven Konsolenspielen, reichen die geringen Förderhöhen nicht aus, um einen nennenswerten finanziellen Beitrag leisten zu können. Selbst wenn es sich nicht um die ganz großen *Triple-A*-Produktionen handelt, benötigt man für grafisch anspruchsvolle und umfängliche Spiele achtstellige Beträge (Produktionskosten). Die Förderung in Deutschland erreicht für Einzelprojekte allerdings in den allerseltensten Fällen sechstellige Beträge; häufig liegt sie im unteren fünfstelligen Bereich.¹⁰² Damit soll nicht gesagt werden, dass die Förderung nicht einen

¹⁰¹ Fairerweise muss angemerkt werden, dass im Normalfall die Förderungen bzw. die Förderbedingungen auch nahezu ausschließlich auf die Entwicklung von digitalen Spielen bzw. Technologien ausgerichtet sind. Das bedeutet, dass sich die nationalen Fördermodelle im Kern nicht an Publisher oder Dienstleister der Industrie richten.

¹⁰² Anzumerken ist allerdings, dass es teilweise auch eine mehrstufige Förderung gibt, die sowohl Konzepte als auch Prototypen und Produktionsförderung umfassen kann.

wichtigen Beitrag leistet – ganz im Gegenteil –, allerdings nur für einen beschränkten Kreis der Marktakteure (vgl. auch Kapitel I).

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichsten (Re-)Finanzierungsinstrumente kristallisieren sich zur Finanzierung der Produktion von Games im Wesentlichen drei Quellen¹⁰³ heraus:

Die traditionellste Form ist die Fremdfinanzierung durch vorrangig Publisher. In diesem Modell finanzieren die Publisher die Entwickler entweder als Auftraggeber oder als Abnehmer fertiggestellter Produkte. Bei dieser Form spielt häufig neben einem Fixanteil auch die Vereinbarung von *Royalties* eine nicht zu unterschätzende Rolle. In Deutschland werden den Entwicklungsstudios allerdings selten Beträge von über 5 Mio. EUR von deutschen Publishern zur Verfügung gestellt.

Das zweite Modell bezieht sich auf die Finanzierung durch Risikokapital. Hier geben externe Investoren entsprechende Mittel zum Auf- und Ausbau von Unternehmen (im Austausch für Unternehmensanteile), die dieses Kapital in Projekte investieren. Im Rahmen der Boomjahre war dies eine beliebte Form der Finanzierung, bei der neben den typischen *Venture-Capitalist*-Unternehmen¹⁰⁴ auch (geschlossene) Investmentfonds (auf Projektbasis, z.B. *BVT Fonds*) die Games-Branche finanziert haben.¹⁰⁵ Die Fondsmodelle der Finanzierung von digitalen Spielprojekten sind dabei eine komplexe Angelegenheit. Zunächst sammeln die Fonds bei potenziellen Geldgebern (bei geschlossenen Fonds) eine bestimmte Geldsumme ein. Nach Abzug der Verwaltungsgebühren wird dann das Fondsvermögen gemäß dem vorgelegten Fondsprospekt investiert. An dieser Stelle kommt die Komplexität einer (typischen) Medienbranche zum Tragen. Auch wenn die Spiele gut finanziell geplant werden, kann es zu Mehrkosten bzw. nicht vorher kalkulierbaren technologischen oder auch inhaltlichen notwendigen Veränderungsentwicklungen sowie Verzögerungen kommen. Basiert aber ein Spiel ausschließlich auf einer projektierten Fondsfinanzierung kommt es zu einem Dilemma: Entweder man veröffentlicht im Zweifel ein qualitativ eher reduziertes Spiel aufgrund des Kostendrucks oder man schießt Geld nach, was häufig bei geschlossenen Fonds nur in sehr begrenztem Rahmen möglich ist und in beiden Fällen bleibt zu erwarten, dass die Geldgeber eine deutlich geringere Verzinsung des eingesetzten Kapitals erwarten dürfen.

Die dritte, dominierende Form der Finanzierung der deutschen Unternehmen bzw. Unternehmer ist – und das ist eine zentrale Erkenntnis der Studie – die Eigenfinanzierung. Hier investieren die Unternehmen erwirtschaftetes Kapital, Eigenkapitalreserven oder auch verbürgte Bankkredite, um die Produktion neuer Spiele zu ermöglichen. Sie wählen und akzeptieren damit ein entsprechendes Risiko. Erst nachgelagert folgen weitere Finanzierungsformen. Dabei ist allerdings zu sehen, dass vor allem umsatzschwächere

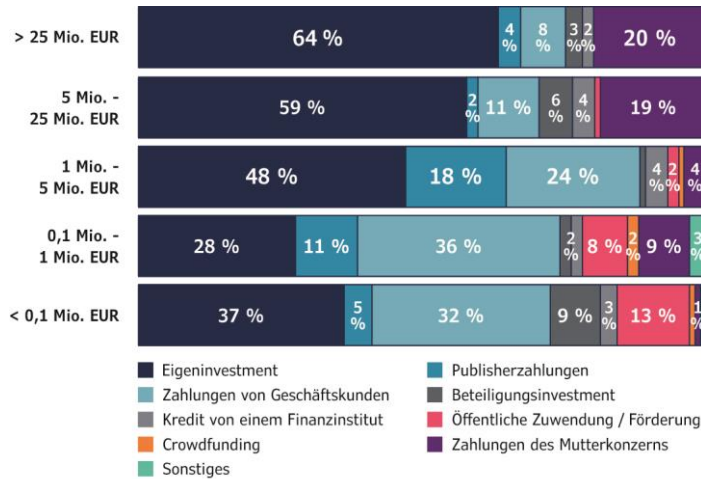
¹⁰³ Neben die dominierenden Formen der Finanzierung tritt international ein geschicktes Ausreizen alternativer Förderinstrumente (direkte Subventionen, bedingt rückzahlbare Darlehen und Steuererleichterungen). Die großen multinationalen Konzerne haben hierfür ganze Abteilungen, die vor allem steuerlich günstige Modelle in die Berechnung der Finanzierung einfließen lassen.

¹⁰⁴ Hierzu muss man anmerken, dass einerseits die echten Risikokapitalfinanzierungen häufig nicht auf Projektbasis, sondern im Austausch gegen Unternehmensanteile stattgefunden haben. Das dahinterliegende Ertragsmodell war zumeist dann der spätere Verkauf dieser Anteile mit einem Agio, welches im Idealfall einem Mehrfachen des investierten Kapitals entsprach. Eine typische Form um dies zu realisieren, ist ein Börsengang. Diesen Weg haben in Deutschland allerdings bisher nur wenige Unternehmen mehr oder weniger erfolgreich beschreiten können.

¹⁰⁵ Wenngleich nicht öffentlich kommuniziert, haben sich in den letzten Jahren die Risikokapitalgeber, aber auch die Fondsgesellschaften merklich vom Markt für digitale Spiele distanziert. Ein guter Indikator ist dabei die Newsplattform *VentureBeat* (@9), die seit Jahren kontinuierlich neue Finanzierungen dieser Art im internationalen Marktgeschehen veröffentlicht. Gerade 2017 konzentrieren sich Finanzierungen wenn auf das AR- und VR-Geschäft oder Projekte, die im Bereich der *Serious Games* liegen. Auch sind die einerseits investierten Summen und andererseits das Gesamtvolumen deutlich geringer als noch in der absoluten Hochphase des *Free-to-play*-Booms (Browser und Social Media). Noch in den Jahren 2009 bis 2011 konnten gänzlich andere Summen zwischen jährlich 800 Mio. bis 1,2 Mrd. USD realisiert werden (ca. 675 Mio. bis 1.000 Mio. EUR; vgl. Müller-Lietzkow 2011). Die Zurückhaltung resultiert auch aufgrund der Erkenntnis, dass die typische Rechnung der Kapitalgeber (Multiplikation des eingesetzten Kapitals um das fünf- bis zehnfache) zu selten realisiert werden konnte. Eine positive Ausnahme dürfte allerdings der Börsengang der Hersteller von *Angry Birds* 2017 werden, der auf über 1 Mrd. EUR geschätzt wird (vgl. O'Brien 2017).

Unternehmen in Deutschland nicht ganz diese hohe Quote an Eigeninvestment aufbringen können.

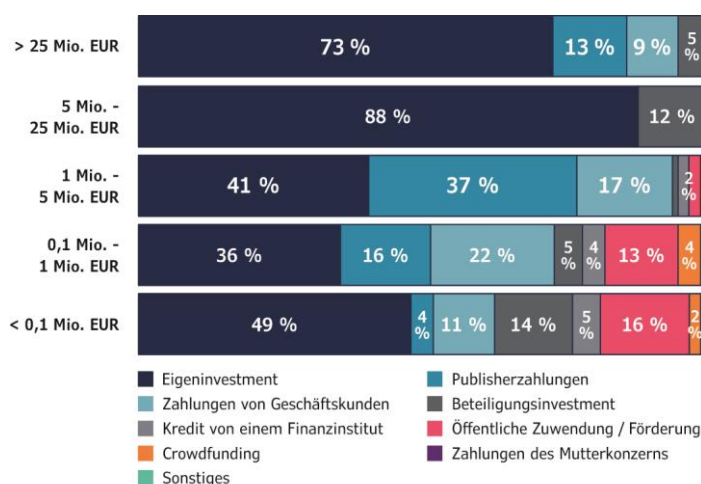
Abbildung 141: Finanzierungsmix (2015, nach Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 204). Frage: „Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen? Wie hoch ist deren Anteil an der Finanzierung Ihrer Kosten für den ordentlichen Geschäftsbetrieb?“

Natürlich kommt es auch nicht selten vor, dass die hier vorgestellten Finanzierungsformen gemischt werden bzw. ein Developer eine Spieleentwicklung zunächst auf Basis eigener Finanzmittel startet und das Produkt erst zu einem späteren Zeitpunkt mit einem oder für einen Publisher oder beispielsweise einen Fonds weiterentwickelt. Gerade im deutschen Markt spielt dies mit über 60 % bei den Unternehmen ohne ausländische Muttergesellschaften eine erhebliche Rolle und wird mit 79 % auch als wichtigste Finanzierungsquelle im Untersuchungssample genannt.

Abbildung 142: Die Verteilung im Finanzierungsmix bei primären Akteuren ohne Mutterunternehmen (2015, nach Umsatzgrößenklassen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 146). Frage: „Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen? Wie hoch ist deren Anteil an der Finanzierung Ihrer Kosten für den ordentlichen Geschäftsbetrieb?“

Eine Besonderheit hinsichtlich der Finanzierung stellen zahlreiche *Free-to-play*-Games dar. Anders als im typischen Markt für inhaltlich vollumfängliche Spiele wird hier die Finanzierung zumindest eines erheblichen Anteils der entwickelten Spiele an deren

wirtschaftlichem Erfolg ausgerichtet.¹⁰⁶ Häufig werden unfertige, z.B. erst bis 20 bis 40 % fertiggestellte Produkte, zunächst als Beta-Versionen veröffentlicht. Dann wird geprüft, ob das Spiel schnell eine kritische Masse an registrierten Nutzern adressieren kann. Die Finanzierung der *Live-Teams* wird aus dem erwirtschafteten Cash-Flow sichergestellt, d.h. nur wirtschaftlich tragfähige Spiele bekommen zusätzliche Budgets.

G.III. Investitionen und weitere Anmerkungen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass sich die Investitionsstrukturen in den einzelnen Entwicklungsstudios aber auch bei den Publishern sehr unterschiedlich gestalten. Da bisher kaum substanzielle Daten zu entsprechenden Einkommens- bzw. Investitionsbeträgen verifiziert veröffentlicht wurden, kann nur auf Basis von allgemeinen Branchenkenntnissen über die nationale Games-Industrie argumentiert werden.

Eine Erkenntnis bezieht sich darauf, dass stark technologiegetriebene Entwicklungsstudios besonders hohe Investitionen für die (Weiter-)Entwicklung eigener Hochtechnologien aufbringen (z.B. für *Game Engines*). Die damit verbundene Hoffnung ist, dass diese Investitionen sich nicht nur einmalig im Verkauf des jeweiligen Produktes niederschlagen, sondern eine Basistechnologie für weitere Spiele geschaffen wird, die darüber hinaus auch an Drittentwickler lizenziert werden kann.

Weiterhin investieren Entwicklungsstudios zunehmend in Content und dessen zunehmend cineastische Präsentation. Insbesondere Actionspiele nutzen dabei heute nicht nur die rein digitalen Gestaltungsmöglichkeiten aus dem Rechner, sondern z.B. auch *Motion-Capturing*-Technologien, wo schauspielerische Leistungen in die Endprodukte mit einfließen. Hier wird nicht selten mit entsprechenden Dienstleistern zusammengearbeitet, die auch andere Medienteilindustrien bedienen.¹⁰⁷

Schließlich sind bis heute nur wenig verifizierte Daten über die tatsächlichen Personalkosten innerhalb der Industrie bekannt. Zwar werden regelmäßig Durchschnittswerte durch große Portale wie *Gamasutra* (2014) oder *MCV* (Dring 2016) veröffentlicht, aber es sind weder die Schwankungsbreiten bekannt, noch kann man im Rahmen der Investitionsplanung verlässlich den genauen Personalbedarf für einzelne Spiele vorhersagen.¹⁰⁸ Gehaltsspiegel zu typischen Berufen liegen branchenweit nicht vor bzw. sind in Bezug auf die Erhebungsmethode und die Stichprobengröße nicht valide.

Grundsätzlich gilt, dass sich der Investitionsverlauf primär am Produktentstehungsprozess sowie an der Art des Produktes orientiert. Für die Ersterstellung geben die befragten Unternehmen aus der Klasse Produktion an, dass ca. 55 bis 65 % der Kosten für Personal aufgewendet werden und der Rest in Sachanlagen, Technologien und sonstiges Anlagevermögen fließt. Hierbei ist allerdings die Art des Unternehmens maßgeblich. Auf Basis der vorliegenden Daten ist davon auszugehen, dass im Gegensatz zur Produktion, in den anderen beschriebenen Klassen vor allem neben den Humanressourcen die Kommunikations- und Marketingkosten einen erheblichen Anteil ausmachen.

Gänzlich unbekannt sind spezifische Branchendaten über z.B. die Kosten für Kapitaleinkünfte (jenseits üblicher Verzinsungen bei Banken) und die Verrechnungsmodalitäten bei Media-Deals. Auch ist über den Betrieb einzelner Plattformen (z.B. Portale) und Serverfarmen bzw. die Miet- und Betriebskosten wenig bekannt. Dennoch dürften gerade bei den Online-Spieleanbietern diese Kosten einen gewissen Anteil an den Sachkosten ausmachen.

¹⁰⁶ Natürlich existieren eine ganze Reihe weiterer Finanzierungsformen (z.B. Abonnements). Gerade aber für den Casual-Spieler-Markt hat sich *Free-to-play* als anreizkompatibel herauskristallisiert.

¹⁰⁷ Wie z.B. *Motion-Capturing*-Unternehmen wie *Metricminds* in Frankfurt oder professionelle Soundstudios wie *Imascore* in Paderborn.

¹⁰⁸ Für den nationalen Markt gilt darüber hinaus, dass die internationalen Werte nur als Richtwerte verstanden werden können, bei denen weiterhin entsprechende Sozialabgaben fällig werden.

Der Schlussblick auf die nationalen Kosten und (Re-)Finanzierungsstrukturen offenbart 2017, dass durch die hohe Heterogenität des Marktes bzw. die zahlreichen unterschiedlichen Marktakteure nur wenige Rahmendaten allgemeingültig festgehalten werden können. Dennoch wurde im Rahmen dieser Studie der Versuch unternommen, die durchschnittlichen Kosten einer Spieleproduktion in Deutschland 2015 nach Umsatzgrößenklassen zu ermitteln. Dazu muss gesagt werden, dass a) die Basis als nicht stabil zu bezeichnen ist und b) unklar ist, ob diesbezüglich immer die gesamten Kosten oder nur die anteiligen Jahreskosten seitens der Anbieter angegeben wurden. Dennoch erscheinen die ermittelten Durchschnittswerte durchaus realistisch. Ebenfalls plausibel ist das Ergebnis, dass die allermeisten Titel in Deutschland wahrscheinlich Produktionskosten von unter 1 Mio. EUR haben. Die Folge davon ist natürlich eine geringere Präsentationsqualität, da z.B. nur wenige Mittel in die Grafik oder umfängliches Gameplay investiert werden können. Im Rahmen seiner Erfolgsfaktorenanalyse hat Jöckel (2009: 256 ff.) allerdings schon in seiner multivariaten faktoranalytischen Betrachtung darauf hinweisen müssen, dass letzten Endes die Höhe des Produktionsbudgets zwar ein solcher Erfolgsfaktor ist, aber das Potenzial eben nicht genau ermittelt werden kann. Will man es positiv formulieren, sind die nationalen Anbieter trotz vermeintlich niedriger Budgets zumindest teilweise sehr erfolgreich. Auf dieses Ergebnis sowie die hohe Eigenkapitalquote wird nochmals im Rahmen der Schlussbetrachtung näher eingegangen.

Tabelle 9: Entwicklungskosten pro Spiel 2015

Umsatzgrößenklasse (in EUR)	Kosten pro Spiel (gerundet, in EUR)
< 0,1 Mio.	10.000
0,1 Mio. bis 1 Mio.	100.000
1 Mio. bis 5 Mio.	150.000
5 Mio. bis 25 Mio.	1.000.000
> 25 Mio.	10.000.000

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 122). Frage: „Wie viele Spiele haben Sie 2015 bis zu den aufgeführten Entwicklungsstufen entwickelt?“

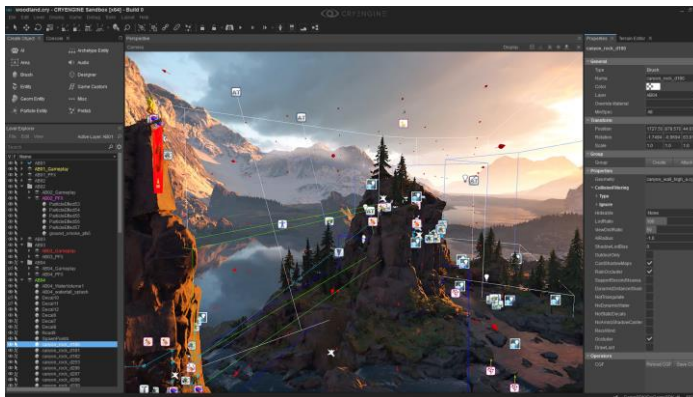
H. Innovationen, Serious Games und Gamification

Jörg Müller-Lietzkow

Digitale Spiele sind eng, wie schon der historische Abriss gezeigt hat, mit technischen Innovationen der Computer- und Netzwerktechnologie sowohl bei der Hardware als auch der Software verbunden. Gerade die Vielzahl an Spielkonsolen oder auch die Weiterentwicklungen hinsichtlich Computerhardware und Softwaretechnologien basieren auch auf Entwicklungen aus dem Sektor digitaler Spiele. Ein einfaches Beispiel macht recht schnell klar, dass z.B. die Entwicklung hochleistungsfähiger Grafikkarten für den Konsumentenendmarkt kaum Sinn machen würde, ginge es um die 2D-Darstellung von Textverarbeitung oder auch Tabellenkalkulationsprogrammen.

Dabei zählen zählen sogenannte *Game Engines* seit jeher zu den wichtigsten Innovationen innerhalb der Computer- und Videospielindustrie. Diese stellen in letzter Konsequenz Programmier- bzw. Entwicklungsumgebungen dar, die natürlich auch jenseits der reinen Spielentwicklung, z.B. zum Grafikrendering in Echtzeit in der Architektur, eingesetzt werden. Eine der bekanntesten Engines dieser Art kommt aus Deutschland, die *CryEngine* des Frankfurter Unternehmens *Crytek*. Diese steht in unmittelbarer Konkurrenz zu z.B. der *Unreal-Engine* oder auch der *Unity-Entwicklungsumgebung*, wobei jedes dieser Angebote Stärken, aber auch Schwächen ausweist.

Abbildung 143: CryEngine Sandbox, © Crytek



Innovationen im Sinne von erfolgreich an den Markt gebrachten Inventionen finden sich aber auch in anderen Bereichen der Computer- und Videospielindustrie. Wi (2009) sieht z.B. allein in den Online-Spielen schon eine wichtige und disruptive Innovation (Wi 2009: 7). Im Kern sind es dabei drei zentrale Bereiche, die hier ausschlaggebend sind, die einer näheren Betrachtung zugeführt werden sollen: (Allgemeine) Innovationen, *Serious Games* und *Gamification*. Alle drei Bereiche sind häufig auch durch sogenannte *Spill-over*-Effekte, also die Ausstrahlung in nicht originäre Kerngebiete, gekennzeichnet.

Die nachfolgenden Ausführungen können dabei die jeweiligen Themengebiete nur anreißen und signalisieren, wie sich hier Teilmärkte gestalten. Die Betrachtung der gesamten *Spill-over*-Segmente gestaltet sich darüber hinaus insofern als herausfordernd, als dass für diese Effekte generell bis heute keine validen Marktdaten sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene erhoben wurden. Dabei ist zu differenzieren. Geht es um die reine zusätzliche Nutzung von Technologien, die dann auslizenziert werden, ist eine marktliche Erfassung noch teilweise, wenn in den Geschäftsberichten erfasst, denkbar. Geht es aber um *Serious Games* mit dem Fokus *Game-based Learning*, ist der Blick auf wenige Sekundärinformationen hilfreich. Hier liegen aber nur wenige, schwer überprüfbare Daten und Informationen vor. Ähnlich gestaltet sich dieses Bild aus

Sicht des dritten Themas *Gamification*. Auch hier gibt es kaum valides Datenmaterial. Zunächst aber einige Ausführungen zu (allgemeinen) Innovationen im Games-Sektor.

H.I. Innovationen, Spill-over- und Ausstrahlungseffekte

Im Diskurs um die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Computer- und Videospielindustrie wird der Branche oft, wie schon beschrieben, eine besondere Innovationskraft zugeschrieben, die über die reine wirtschaftliche Leistungsfähigkeit hinausgeht. Betrachtet man die parallel zur Computer-Hardware und -Software verlaufende Entwicklung der Industrie, kann man deutlich erkennen, dass es immer wieder Überschneidungen gab. Bei den allgemeinen Innovationen geht es aber nicht nur um technologische, sondern auch um inhaltliche, gestalterische, narrative und edukative Aspekte. Die meisten Innovationen auf technologischer Ebene leiten sich dabei überwiegend aus der Tatsache ab, dass im Bereich traditioneller Informations- und Kommunikationstechnologien häufig nicht die erforderliche Hardware bereitstanden, um die hohen Anforderungen digitaler Spiele zu erfüllen.

Insgesamt kann die Computer- und Videospielindustrie aber auch auf eine ganze Reihe von Innovationen zurückblicken, die eher in eine betriebswirtschaftliche Betrachtung fallen dürften. Einerseits herausragend ist sicherlich die konsequente Umsetzung des *Free-to-Play*-Prinzips als Geschäftsmodellinnovation (Amit/Zott 2001), die auch hohe Ausstrahlungseffekte in andere Medienbereiche hat und dort Muster für z.B. Mikrozahlungssysteme darstellen. Darüber hinaus sei angemerkt, dass die konsequente Umsetzung der grundsätzlichen Bereitstellung vollständiger Spielinhalte (in der schon erwähnten Form von Weiterentwicklungen durch *Live-Teams*) sicherlich eine sehr eigenständige Innovation verglichen mit dem traditionellen Modell datenträgerbasierter Auslieferung vollumfänglicher Produkte darstellt.

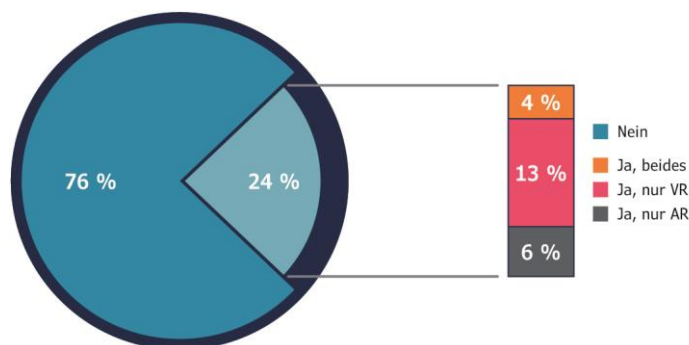
Ebenfalls kann die Computer- und Videospielindustrie auch auf eine ganze Reihe von Prozessinnovationen zurückblicken. Anders als die traditionelle Softwareentwicklung liegt der Grund dafür in der schon angedeuteten Notwendigkeit von Eigenentwicklungen an Prozessmodellen. Traditionelle Softwareentwicklung ist an sich ein sehr strukturierter und damit auch zeitintensiver Prozess, bei dem letzten Endes vor allem Systemstabilität und Fehlerreduktion im Mittelpunkt stehen. Bei digitalen Spielen, die unter hohem Zeitdruck entstehen, verwendet man häufig andere Ansätze. Man setzt einerseits auf Vorleistungen, andererseits geht es häufig auch um den Trade-off, entsprechende eigens entwickelte Softwarelösungen auch unter Akzeptanz höherer Systeminstabilität bzw. von Fehlern zu verwenden. Auch unterscheidet sich die Entwicklung digitaler Spiele hinsichtlich des Prozesses insofern, als dass die Inhalte im Rahmen der Entwicklung der Softwarekomponenten nicht ignoriert werden können. Wird im Rahmen traditioneller Softwareentwicklung hier zumeist ein technischer Verbesserungsprozess in den Mittelpunkt gestellt, bedeuten inhaltliche Veränderungen im Spiel häufig weit mehr bis hin zu Neuentwicklungen von Teilen eines Spiels z.B. durch die Änderungen von Spielmechaniken. Aus diesem Grund hat die Entwicklung digitaler Spiele neue, eigenständig-innovative Modelle und Prozesse der Softwareentwicklung entfaltet.

Darüber hinaus sollte man sehen, dass die Computer- und Videospielindustrie auch Innovationen im Bereich der Kundenbetreuung, hervorgebracht hat. Die Kundenbetreuung bezieht sich dabei vor allem auf das sogenannte Community-Management. In keiner anderen Industrie ist so konsequent daran gearbeitet worden, in rein digitalen Gemeinschaften proaktiv Kundenbindung zu betreiben. Nicht ohne Grund gilt in der Industrie der Satz, dass ein guter Community-Manager gleich mehrere Marketingexperten ersetzen kann. Die proaktive Betreuung gerade im *eSport*, aber auch bei den *MMORPGs* bzw. *MMOs* überträgt sich heute immer mehr z.B. auf die Pflege von Communities auf Social-Media-Plattformen durch Unternehmen die ihre Angebote mit Netzaktivitäten ausbauen.

H.II. Technologieinnovationen, die die Branche verändern

Es gibt auch eine Reihe von Innovationen, die im Laufe der Zeit die Branche zum Umdenken und innovieren auf technologischer Ebene gezwungen haben. Man kann dabei eine ganze Reihe von Dingen hervorheben, die zumeist im Zusammenhang mit Computerhardwaretechnologien zu nennen sind – seien es 3D-Grafikkarten, schnellere Multikernprozessoren oder jüngst *Augmented*- und *Virtual-Reality*-Technologien. Hier ist häufig nicht die Computer- und Videospielindustrie die treibende Kraft, sondern profitiert von den Schnittstellen dieser Technologien.

Abbildung 144: Anteil der Spieleentwickler, die AR und VR eingesetzt haben (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 167). Frage: „Haben Sie 2015 Spiele entwickelt, die Technologien aus den Bereichen Augmented Reality und/oder Virtual Reality einsetzen?“

Solche Innovationen sind in diesem Zusammenhang nicht unidirektional zu verstehen. Es gibt eine ganze Reihe von Rückkopplungseffekten, die aber auch zu Innovationsprozessen bei den erwähnten Ermöglichungs-Technologien führen. Konkret sind es neben den Computerhardwaretechnologien in den letzten Jahren vor allem die zahllosen mobilen Technologien, angeführt durch Smartphone und Tablet, die die Computer- und Videospielindustrie zum Umdenken und Innovieren gezwungen haben.

Technologisch kommt der Branche dabei schon immer eine Vorreiterrolle bei der Anwendung der Möglichkeiten der computergestützten Erzeugung zwei- und dreidimensionaler virtueller Umgebungen zu. Die Games-Branche hat schon früh Errungenschaften in Bereichen wie Simulation (Mechaniken, Physik, Wirtschaftskreisläufe etc.), künstlicher Intelligenz und Visual Effects produktiv zu nutzen gewusst und teilweise eine Innovationsspirale ausgelöst. Von konkreten Schnittstellentechnologien aus der Industrie wie z.B. *Game Engines* oder genutzten gemeinsamen Technologien, deren Möglichkeiten erweitert werden, wie *Motion Capturing* oder *Augmented* und *Virtual Reality*, profitierten später nicht nur die Games- und andere Medienindustrien, sondern auch Branchen wie Automobil, Tourismus oder Raumfahrt bereits seit vielen Jahren. In der Studie gaben bereits 24 % der Teilnehmer an, *Augmented* und/oder *Virtual Reality* bei der Entwicklung von Spielen zu berücksichtigen. Auch wenn gerade dieser Bereich im Jahr 2017 noch als wenig bis gar nicht profitabel bewertet wird, zeigen sich Investitionen und Hardwareankündigungen, die vor allem mit Preissenkungen der Hardware einhergehen und somit den Spieleentwicklern eine breitere installierte Basis geben werden. Dies wird wiederum zur Folge haben, dass nicht nur mehr Spiele ihre Abnehmer finden, sondern auch Innovationspotenziale dieser Technologien weiter und umfänglicher erschlossen werden.

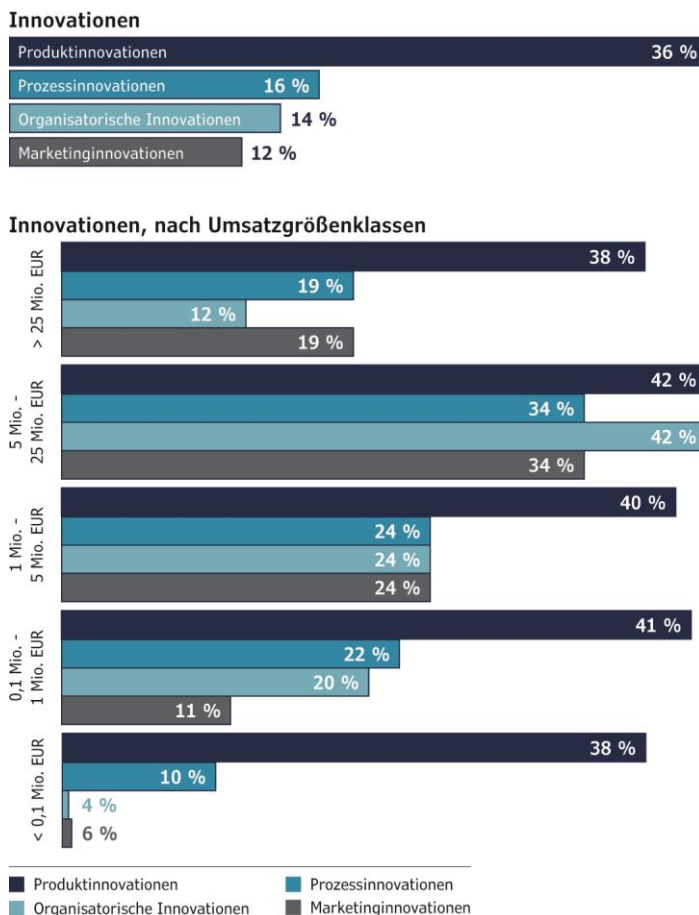
Darüber hinaus werden sich diese Technologien wieder partiell von den Brillen lösen und Angebote für mobile Endgeräte, im Zusammenhang mit *Augmented Reality*, entwickelt. Insbesondere bei Smartphones und Tablets scheint es leichter, hier ggf. auch schneller hoch-profitable Produkte zu etablieren.

H.III. Weitere innovatorische Potenziale

Der Einfluss auf Branchen außerhalb des Medien- und Unterhaltungssektors wird insbesondere bei der Betrachtung der gestalterischen, motivationalen und narrativen Kompetenzen und Innovationen der Computer- und Videospieleindustrie deutlich. In der Automobilindustrie können Games-Entwickler beispielsweise im Bereich des *Interfacedesigns* umfangreiche Erfahrungswerte und erprobte Konzepte anbieten. Durch Spielmechaniken und interaktive Erzähltechniken können digitale Spiele auch komplexe und schwer vermittelbare Inhalte erlebbar machen. Darüber hinaus werden unterhaltende Elemente von Spielen auch im Rahmen von *Gamification*-Prozessen sowohl im Sinne des Marketings als auch der Medienanreicherung von Softwareangeboten eingesetzt (vertiefend: Radoff 2011).

Schließlich darf auch der Einfluss digitaler Spiele auf die Kultur nicht unterschätzt werden. Schon seit den 1990er Jahren beeinflussen digitale Spiele nachhaltig die Popkultur und sind in jüngerer Zeit immer häufiger Ausgangspunkt für ganze Medienfamilien. Doch auch hochkulturelle Bereiche wie Theater und bildende Künste referieren in großer Regelmäßigkeit auf Stoffe und Trends dieser einzigartig kreativen Branche. All diese Aspekte manifestieren dabei die besondere Stellung digitaler Spiele in der heutigen Kultur- und Medienlandschaft. Sie durchläuft heute denselben kulturellen und gesellschaftlichen Integrations- und Anerkennungsprozess, den andere Medienbranchen wie Film und Fernsehen zur Zeit ihrer Entstehung ebenfalls bewältigen mussten.

Abbildung 145: Arten und Umsetzung von Innovationen in den Unternehmen (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 203). Frage: „Hat Ihr Unternehmen 2015 in einem der folgenden Bereiche Innovationen* realisieren können?“

Die offenkundige Vielfalt an Innovationen bzw. Innovationspotenzialen wurde auch im Rahmen der empirischen Erhebung abgefragt. Selbstverständlich handelt es sich um eine Eigeneinschätzung, wodurch diese Einordnung nur begrenzt aussagekräftig ist. Dennoch zeigen sich die deutschen Anbieter von digitalen Spielen durchaus in den mittleren Umsatzklassen innovationsfreudig, wenn es um Produkte oder Prozesse geht. Organisatorische Innovationen oder auch neue Ansätze im Marketing werden seltener genannt. Letzteres hängt auch mit möglichen Vorgaben durch ausländische Mutterkonzerne bzw. den Verantwortlichkeiten zusammen. Viele Entwicklungsstudios sind im Zweifel gar nicht für dieses Segment verantwortlich. Hinsichtlich der organisatorischen Innovationen ist sicherlich zu unterscheiden, ob z.B. Personalmaßnahmen oder ggf. auch die Organisation der Verwertung von Daten gemeint ist. Letzteres wird heute vielfach implizit geleistet, nicht aber als Innovation wahrgenommen. So werden *Free-to-Play*-Games heute auf Basis der Auswertung von großen Datenmengen designt, um die Monetarisierung zu optimieren. Dies kann man einerseits als Prozessinnovation sehen, andererseits ist dies aber auch organisatorisch interessant, sieht man, dass sich hier die Produktionsorganisation an das Feld der *Data Analytics* anpasst.

H.III.1. Exkurs: Data Science und Data Analytics

Neben den üblichen, häufig auf Hardware oder auch Inhalten basierenden Innovationen, stellen *Data Analytics*, gerade für den Gaming-Sektor eine nicht zu unterschätzender Bereich mit Transferpotenzialen dar (vgl. Reality Games 2016)¹⁰⁹. Hierbei geht es aber weniger um einen Transfer an Technologien oder Inhalten, als viel eher um die Frage, welche Daten in welcher Form auf granularer Ebene ausgewertet werden können.¹¹⁰ Gerade Computer- und Videospiele liefern durch Online-Konnektivität eine Vielzahl an Daten in Echtzeit. Heute schon arbeiten die Unternehmen der Produktion intensiv mit diesen Daten, um u.a. das Spielerlebnis für die Nutzer zu optimieren, aber auch, um über Zusatzangebote (im Spiel) bzw. *eCommerce* weitere Einnahmen zu generieren.¹¹¹ Ebenfalls werden die Daten – insbesondere bei mobilen Spielen – genutzt, um Werbung zu spezifizieren: „The gaming industry uses Big Data to drive customer engagement, make more money on advertising and optimize the gaming experience“ (van Rijmenam 2013). Insgesamt stehen für die Computer- und Videospieleindustrie aber heute noch vor allem die Steigerungen der eigenen Einnahmen im Mittelpunkt (vgl. Lane 2015).

Wäre dies der einzige Mehrwert, der an dieser Stelle festzustellen ist, würde man sicherlich zu Recht fragen, warum im Kontext der Spill-over-Effekte hier *Big Data* bzw. *Data Analysis* eine exponierte und prominente Position erhält. Aber Daten werden auch zunehmend im Rahmen von Sozialexperimenten im Sinne der Sozial- und Verhaltens- sowie Wirtschaftswissenschaften eingesetzt.¹¹² Insbesondere die daraus gewonnenen Informationen zum Konsumverhalten spielen eine wichtige Rolle zur Ableitung neuerer Theorien zum Marketing:

Game developers, the market researchers and analysts of their field, utilize analytics to understand consumer behavior, demographics, and cause-and-effect trends in both gameplay and sales. (Shieh 2016)

Neben diesen eher wirtschaftlichen Aspekten betonen einige wissenschaftliche Arbeiten heute schon die Option, hieraus Daten z.B. in *Educational Serious Games* für das Lernen zu gewinnen (vgl. Plass et al. 2013).

¹⁰⁹ Hier wird davon ausgegangen, dass ca. 2 Milliarden Spieler täglich 50 Terrabyte an Daten generieren.

¹¹⁰ Methodisch werden zentrale Verfahren der *Game Analytics* in dem 2013 erschienenen Sammelband von Seif El-Nasr et al. (2013) zusammengefasst.

¹¹¹ Nicht nur die Industrie an sich, sondern auch der britische Verband *UKIE* arbeitet mit *Big Data*, um entsprechende Informationen über die Gamesindustrie in Form einer Datenkarte zu generieren (vgl. Mateos-Garcia et al 2014).

¹¹² Die Grundideen gehen hierbei auf die bahnbrechende Arbeit von Edward Castronova (2005) in seinem Werk *Synthetic Worlds* zurück.

Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass auch die technischen Disziplinen zunehmend auf diese Art von Datenmaterial zurückgreifen werden. Immer wieder wird in diesem Zusammenhang die Entwicklung rund um das zentrale Thema künstliche Intelligenz genannt (vgl. Dransfield 2016). Ebenfalls sehen Firmen, wie *IBM* hierin die Chance, ihre relationalen Datenbanksysteme zu optimieren (vgl. Chulis 2012).

In diesem kleinen Exkurs sind sicherlich nur die zentralen Entwicklungsbereiche angeschnitten. Klar dürfte sein, dass mit der Weiterentwicklung der Verfahren der *Data Analysis* (präziser: *Predictive Analysis* und *Big Data*) zukünftig eine starke Wechselwirkung mit der Computer- und Videospielindustrie zu beobachten sein wird. Um eine Brücke zum letzten Absatz dieses Kapitels zu schlagen, sind dabei insbesondere *Gamification*-Ansätze als Grenzphänomen der Industrie besonders betroffen. Ökonomisch betrachtet dürfte klar sein, dass die Daten, die in der Games-Industrie gewonnen werden, einen echten Wert haben, sodass die Computer- und Videospielindustrie allein schon aus Eigeninteresse zukünftig in diesem Feld neue Auswertungsverfahren entwickeln wird, die entsprechende Ausstrahlungs- bzw. *Spill-over*-Effekte haben können.

Eine wirtschaftliche Bewertung der beschriebenen Innovationsaspekte vorzunehmen ist nur begrenzt möglich. Natürlich ist zu vermuten, dass die Fremdnutzung und daraus entstehende Lizenzgebühren von z.B. *Engines* als eine direkte wirtschaftliche Größe zu bewerten sind, andererseits ist häufig unklar, wie die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen lauten.

Noch schwieriger wird es, wenn die Innovationen zwar durchaus marktwirksam, aber nur in Kombination mit entsprechenden Angeboten aktiviert werden können. Schon vor über 20 Jahren wurde dieses Dilemma als das Problem *relationaler Renten* im Rahmen der Netzwerkökonomie von *Dyer/Singh* adressiert.

Umgekehrt scheint es offenkundig, dass einige der Innovationen der Computer- und Videospielindustrie durchaus eine hohe wirtschaftliche Relevanz ausweisen, gar zur Refinanzierung der Unternehmen beitragen. Auch werden solche Innovationen z.B. im Rahmen von *Serious Games* weiterverwertet.

H.III.2. Serious Games

Ein besonderes Segment im Rahmen der Betrachtung von Innovationen und Transferleistungen bzw. *Spill-over*-Effekte in der Computer- und Videospielindustrie stellen die *Serious Games* dar. Häufig werden diese einfach nur als seriöse oder ernsthafte Seite der Computer- und Videospielindustrie betrachtet. Dies greift deutlich zu kurz, hat aber insbesondere im Rahmen der Forschung dazu geführt, dass Wissenschaftler sich dem Thema digitaler Spiele über diese Brücke leichter auch in traditionellen akademischen Strukturen widmen konnten. Daher ist im Gegensatz zu den 1990er Jahren inzwischen insbesondere die Forschung zu *Serious Games* hinsichtlich der Wirkungsforschung sowie den Einsatzfeldern als ausgesprochen gut zu bezeichnen. Heute liegen vor allem umfängliche Dokumentationen und Literatur mit Best-Practice-Beispielen vor (z.B. Gibson et al. 2007, Wolf 2013, Dörner et al. 2016), und auch an wissenschaftlichen (häufig zu positiv konnotierten) Untersuchungen mangelt es kaum.

In diesem Feld handelt es sich entweder um generische Darstellungen, die häufig einen pädagogischen Bezug aufweisen (zur Übersicht vgl. Ganguin 2010), oder um spezifische Darstellungen, wie z.B. den Überlegungen zur Entwicklung militärischer (spielbasierter) Simulationen oder auch Militärwerbung (vgl. Smith 2009)¹¹³. Kern vieler wissenschaftlicher Ausführungen sind häufig die lernbezogenen Aspekte (z.B. Prensky 2001, Ganguin 2010,

¹¹³ Das vielleicht populärste Beispiel in dem Zusammenhang ist *America's Army*, ein Online *Serious Game*, bei dem in Form eines Taktik-Shooters die wesentlichen Waffengattungen, das Verhalten etc. der US-Armee erfahren werden kann. Ob es sich allerdings wirklich noch um ein *Serious Game* handelt, oder ob schon werbende und glorifizierende Aspekte überwiegen, ist umstritten.

Hoblitz 2015), auch *Game-based Learning* genannt. Auf diese Sonderform wird weiter unten umfänglich eingegangen. *Serious Games*, so scheint es im Jahr 2017, sind eine Allzweckwaffe. Spiele werden, so könnte man aus den Publikationen schlussfolgern, somit zum Zugangsschlüssel für die digitale Gesellschaft, da im Medienalltag vieler Menschen kompetent verankert.

Abbildung 146: Vom FFF Bayern gefördertes Lernspiel: Lazuli (2017), © funline Media



Um sich dem Gegenstand zu nähern, bietet es sich an, zunächst auf gängige Definitionen zurückzugehen. Schränkt man diese auf ein bestimmtes Feld ein, sind – in Anlehnung an die Darstellung bei Müller-Lietzkow (2013: 215 f.) – *Serious Games* digitale Spiele, die über die reine Unterhaltung hinausgehen (Sawyer 2007: 1; Michael/Chen 2006: 21; Ritterfeld et al. 2009: 6), und die häufig auf Basis ihres edukativen Wertes bewertet werden. Der zentrale Grundgedanke: Es werden zu lernende Inhalte so in die Anwendungen eingebaut, dass es Spaß macht zu spielen und nebenbei gelernt wird (vgl. de Freitas 2006: 70). Im Fokus solcher Art von *Serious Games* steht die Vermittlung von (simulierten) Fertigkeiten und Wissen. Hierbei wird auch eine Nähe zu formalen, überprüfbaren Lernkontexten hergestellt. Geht man über diese enge Perspektive, die als Sonderfall noch behandelt werden soll, hinaus, kann man vergleichend hierzu die Definition des *Deutschen Computerspielpreises 2009*, und einen Ansatz aus der Forschungsliteratur von Susi et al. (2007) betrachten:

Was ein Serious Game genau ist, darüber gehen die Meinungen durchaus auseinander. Ein Spiel soll es noch sein, andererseits aber ernsthaft. Der Videospielexperte und ‚Serious Games-Experte‘ Ian Bogost formuliert es so: Serious Games sind Spiele, die ‚einen Standpunkt vertreten, Wissen vermitteln, Meinungen verändern‘, jedenfalls ‚über reine Unterhaltung hinausgehen‘. (Website des Deutschen Computerspielpreises, 2009)

Serious Games can be applied to a broad spectrum of application areas, e.g. military, government, educational, corporate, healthcare. A key question, when discussing Serious Games, is what the concept itself actually means. Even a brief survey of the literature soon reveals that there seems to be as many definitions available as there are actors involved, but most agree on a core meaning that Serious Games are (digital) games used for purposes other than mere entertainment. Another question of interest concerns the claimed positive effects of such games, or of applications from related and sometimes overlapping areas such as e-learning, edutainment, Game-based Learning, and digital Game-based Learning. In addition to obvious advantages, like allowing learners to experience situations that are impossible in the real world for reasons of safety, cost, time, etc. (Corti, 2006; Squire & Jenkins, 2003). Serious Games, it is argued, can have positive impacts on the players' development of a number of different skills. (Susi et al. 2007: 1)

Insgesamt erlebt die Forschung seit Jahren einen Boom:

Serious Games erleben innerhalb der Forschungswelt derzeit eine signifikante Boomphase, wenn auch [...] der Gegenstand höchst unscharf und sehr umfänglich nur beschrieben werden kann. Zahlreiche (internationale) Reader (z.B. Annetta 2008, Gibson et al. 2007, Ritterfeld et al. 2009, Siek & Herzog 2009) sind Zeugen dieses Trends und Hoblitz (2011) belegt dies, indem sie verschiedene Forschungsdatenbanken insbesondere hinsichtlich empirischer Untersuchungen zu Serious Games akkumuliert. Abgebildet sieht man eine Hockey-Stick-Kurve an Publikations- und Forschungsoutput (2000-2010). Viele der Studien und Monographien (z.B. Ganguin 2010, Wechselberger 2012) konzentrieren sich auf Lernen und Lerntheorieansätze. Es wird dabei zeitweilig recht unkritisch (z.B. Michael & Chen 2006) angenommen, dass es zu Lerneffekten kommt bzw. auch davon ausgegangen, dass gelernt wird, was gelernt werden soll. (Müller-Lietzkow 2013: 212)

Das Dilemma der ökonomischen Forschung zu *Serious Games*: Trotz ansprechender Definitionen mangelt es an präzisen und klar zuzuordnenden Wirtschaftsdaten, was letzten Endes auch mit der expliziten Zuschreibung der Produkte bzw. Unternehmen zur Computer- und Videospielindustrie, oder eben gerade nicht, zusammenhängt. Das Problem liegt gleich auf mehreren Ebenen: Einerseits ist die Identifikation der *Serious Games* nicht immer eindeutig (s.o. Definitionen) bzw. die Abgrenzung zu anderen Lerntools schwierig. Andererseits stellt sich die Frage, wenn man eine Technologie aus dem Games-Sektor nimmt, ob es sich dann schon um ein *Serious Game* handelt (z.B. eine Grafikengine im Rahmen der Architektur).

Taxonomiemodelle

Viele Marktanalysen beginnen daher mit einer Beschreibung des Sektors, wie Göbel et al. (2016: 305) es belegen. Besonders erwähnenswert erscheinen in diesem Zusammenhang Taxonomiemodelle, wie von Sawyer/Smith (2008), Smith (2009), Rego et al. (2010), Ratan/Ritterfeld (2009) oder Müller-Lietzkow/Jacobs (2012). Die meisten Taxonomiemodelle fangen allerdings bei der Frage an, ob es sich um kommerzielle typische Spielprodukte handelt oder z.B. *Open Source* bzw. kostenlose Produkte. Weitere Kategorisierungen orientieren sich an den Kriterien des Einsatzzweckes. Häufig zitiert in diesem Zusammenhang wird eben die Marktsegmentierung nach Sawyer/Smith (2008). Diese haben auf Basis der typischen im Markt erhältlichen kommerziellen Produkte eine Segmentierung vorgenommen. Dabei sind diese davon ausgegangen, dass der Markt unterschiedliche Zielgruppen deutlicher adressiert und *Serious Games* weitestgehend deckungsgleich mit Lernspielprodukten zu setzen sind. Betrachtet wurden in dem Marktsegmentierungsmodell nur die farbig hinterlegten Produkte. Je mehr die Produkte in Richtung Spieleentwickler orientiert sind, desto stärker werden sie als Spiele eingestuft, je mehr in Richtung der Lehrenden, als Lernprodukte.

Abbildung 147: Marktsegmentierung von Serious Games

Unternehmen/ Organisationen	Nicht-Spieler			Handel / Verkauf
Lehrende/ Unterrichtende	E-Learning	Modellierung und Simulation	Kommerzielles Infotainment	Spielentwickler
	Lernsoftware	Serious Games	Kommerzielle Verkaufsware	
	Spielmarketing und kultureller Einfluss	Weitere Nutzung von Spielplattformen	Kommerzielle Spiele	
Spieleinfluss	Unterhaltung und Spieler			Konkretes Spiel

Quelle: Übersetzt und erweitert nach Sawyer/Smith 2008: 17.

Betrachtet man das Modell genauer, werden schnell die Schwächen offenkundig: Es bezieht sich ausschließlich auf einen kapitalisierbaren und somit bewertbaren Ansatz kommerzieller Angebote. Diesem Dilemma kann man aber nur entgegentreten, wenn man einen Ansatz entwickelt, der auch die Erfassung nicht-kommerzieller Güter erlaubt, die ja dennoch unter ökonomischen Bedingungen entwickelt wurden (z.B. Forschungs- oder Stiftungsgelder).

Exkurs: Paderborner Modell

In einem eigenen, zweistufigen Modell (Paderborner Modell; Müller-Lietzkow 2013) ist eine segmentierte, feingranulare Einordnung von Serious Games möglich.

In der ersten Stufe werden vier zentrale Unterscheidungen vorgenommen, die sich auf den jeweiligen Bezugsrahmen ausrichten (zitiert nach Müller-Lietzkow 2013: 216-218):

„Serious Games-Applikationen sind Spiele, die als Komplettanwendung mit einem bestimmten Zweck entwickelt worden sind und nicht nur Derivate existierender Spiele. In diese Kategorie zählen die klassischerweise als ‚Serious Games‘ bezeichneten Spiele.

Zu den Serious Games-Technologien werden bestimmte technologische Komponenten von Spielen, die in anderen Kontexten eingesetzt werden, gerechnet. Das ist beispielsweise eine Grafik-Engine, die in der Architektur genutzt wird, um Gebäude zu visualisieren oder die KI von Spielen, die in anderen Zusammenhängen zur Klärung komplexer Sachverhalte eingesetzt werden. Dieser Einsatz von Spieltechnologie findet bisher in der Serious Games-Forschung kaum bzw. keine Berücksichtigung.

Die dritte Kategorie ‚Serious Games-Inhalte‘ beinhaltet einzelne Elemente von Spielen, die genutzt werden können, um Wissen zu vermitteln, z.B. kann der Wirtschaftskreislauf aus einem Simulationsspiel sehr nah an die Realität heranreichen und dann ganz gezielt eingesetzt werden. In diesen Bereich fällt auch der Einsatz von Commercial-of-the-Shelf Games im Schul-Unterricht. Diese Spiele haben auch meist den höchsten kommerziellen Nutzwert und sind primär im Endkundenmarkt angesiedelt.

Die letzte Gruppe der Serious Games-Simulationen grenzt sich insofern von den Applikationen ab, als dass hier konkret Prozesse von realen Situationen abgebildet werden. Beispiele wären Flug- oder Fahrsimulationen, Wirtschaftssimulationen usw. Gerade bei Endkonsumenten genießen Berufssimulationen derzeit eine erstaunlich hohe Nachfrage, was aber gut mit der schon beschriebenen veränderten Grundstruktur des Marktes einhergeht (z.B. Landwirtschaftssimulationsprogramme).

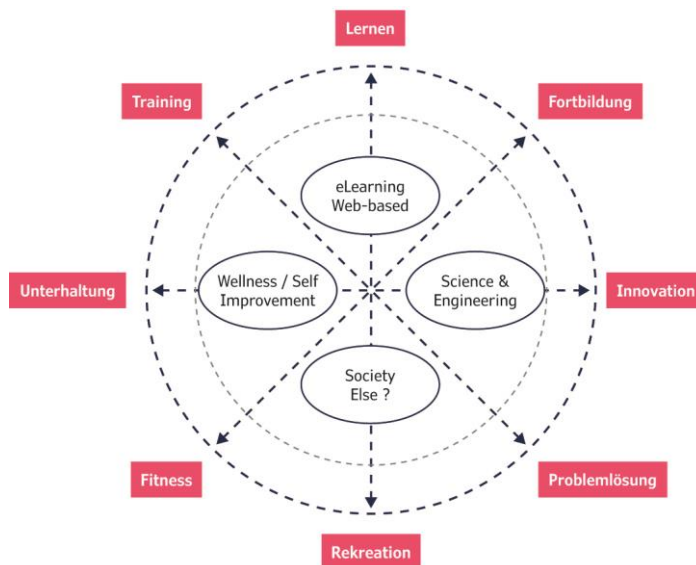
Die zweite Stufe der Taxonomie unterscheidet den institutionell-professionellen (Schule, Akademie, staatliche Institutionen, Unternehmen und Organisationen etc.) und den privaten Einsatz mit eher inzidentellen Lern- oder Rekrationspotenzialen. Viele Serious Games sind explizit verbunden mit dem Lernen oder Trainieren bestimmter Fähigkeiten, was in das Feld des E-Learning einzuordnen ist. Die Nutzung von Serious Games in informellen Lernkontexten reicht von Entertainmentspielen hin zu neuen Ansätzen wie dem ‚Gamification‘, also das Einsetzen von kleinen einfachen Spielmechaniken zu motivationalen Aspekten in differierenden Kontexten (wobei Gamification hier eben nicht im Sinne des Marketings, wie es Gabe Zicherman in zahlreichen Vorträgen betont, sondern im Transferkontext eingesetzt wird). Für persönliche, private Zwecke sind z.B. ‚Wellness‘ und ‚Selfimprovement‘ mit den Schlüsselbegriffen ‚Edutainment‘, ‚Fitness‘ und ‚Rekreation‘ im Bereich der Serious Games am wichtigsten. Bildung steht dabei (zunächst) nicht im Vordergrund und somit wird auch die Erweiterung gegenüber der eher traditionellen Serious Game-Betrachtung in der Wissenschaft schnell evident. Im institutionell-professionellen Bereich werden Felder wie ‚Science‘ und ‚Engineering‘ sowie das große Feld des professionellen Trainings (Ausbildung) und Lernens mit einbezogen.

Die nachfolgende Abbildung lässt sich entsprechend in zwei Hälften teilen: den professionellen und den privaten Einsatz, um eben nicht nur die expliziten Lernkontexte

zu denken, sondern auch den privaten Freizeitgebrauch mit inzidentellen Lernmöglichkeiten mit einzubeziehen. Dabei helfen die beiden Kategoriesysteme insofern, als dass erst eine Einordnung auf Basis des inneren Kreises und dann anhand der Schlüsselbegriffe des äußeren Kreises vorgenommen werden sollen. Die hier nur exemplarisch (...) angedeuteten Beispiele stammen aus dem Sample der zur Entwicklung herangezogenen Spiele (n=50). Die Spiele wurden durch (soweit möglich) Eigenerfahrungen (spielen) sowie durch die Beurteilungen auf einschlägigen Websites (z.B. Metacritic, Journale etc.) beurteilt.

Durch die Kombination der beiden Stufen (erst Segmentierung, dann Positionierung im Kategoriesystem anhand der Schlüsselbegriffe) wird deutlich klar, um welche Form von Serious Games es sich im Einzelfall handelt und welche Erwartungen bzw. Anforderungen realistisch sind."

Abbildung 148: Paderborner Modell – zweite Stufe der Serious Games-Taxonomie



Quelle: Müller-Lietzkow 2013: 218.

Ökonomische Schätzung zum Serious Games Markt

Auf Basis des *Paderborner Modells* kann grob geschätzt werden: Demnach sind nach heutigem Kenntnisstand ca. 3 bis 5 % der originären Produkte der Computer- und Videospielindustrie (je nach Zuschreibung) als *Serious Games* identifizierbar und könnten so ökonomisch bewertet werden. Allerdings erfolgt keine scharfe Trennung in den Angaben der Anbieter. Dennoch deckt sich dieser Schätzwert mit den Eigenangaben der Unternehmen im Rahmen der Erhebung. Hier gaben, auf den Gesamtumsatz bezogen, die Unternehmen an, dass *Serious Games* 3 % ausmachen würden. Hinsichtlich der Frage, wie viele der Unternehmen *Serious Games* entwickeln, gaben die Unternehmen an, dass immerhin 27 % der Unternehmen zumindest anteilig *Serious Games* entwickeln. Dabei muss man sehen, dass sowohl *Single-Player* (also allein nutzbare Angebote) zu 29 % als auch *Multiplayer* (also mit anderen zusammen nutzbare Angebote) mit immerhin noch 18 % anteilig hergestellt werden. Laut Umfrage sind es dabei vor allem die Unternehmen der niedrigen Umsatzgrößenklassen, die *Serious Games* entwickeln. Vor allem in den Umsatzgrößenklassen bis 1 Mio. EUR gaben dies 39 % der Unternehmen an. Die Prognose lautet, dass hierbei vor allem die Förderkriterien eine große Rolle spielen, insbesondere, wenn edukative Inhalte erarbeitet werden sollen. Will man dies in einem Absolutwert ausdrücken, könnte man auf Basis der eingangs getroffenen Annahme schätzen, dass ca. 15 Mio. bis 25 Mio. EUR jährlicher Umsatz der deutschen Entwickler auf *Serious*

Games entfallen. Eine Hochrechnung auf den Gesamtumsatz kann man nur bedingt auf dieser Basis vornehmen. Rechnerisch wären dies dann ca. 90 Mio. EUR Gesamtumsatz bzw. ca. 45 Mio. EUR nur im Inland.

Der überwiegende wirtschaftliche Teil aber wird mit hoher Sicherheit außerhalb der Kernindustrie z.B. im militärischen Segment, bei Lernmittelanbietern oder auch der Architektur, die auf *Game Engines* setzt, erzielt, die eben nicht im Rahmen dieser Studie erfasst werden können. Die *Spill-over*-Effekte sind hier deutlich zu beobachten, allerdings schwer statistisch messbar.

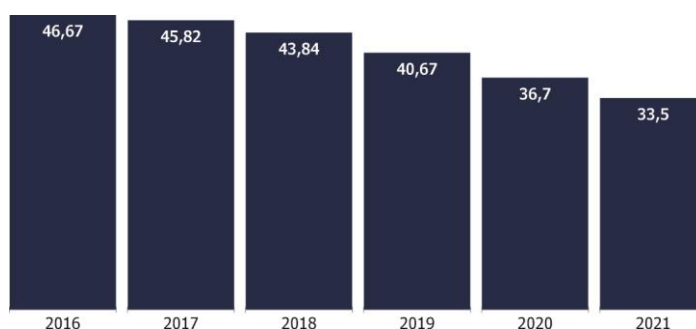
H.III.3. Sonderfall Game-based Learning

„When people learn to play video games, they are learning a new literacy!“ (Gee 2007: 17). Auch wenn die generelle Behandlung des Themas *Serious Games* abgeschlossen ist, lohnt ggf. ein weiterer Blick auf den Bereich des *Game-based Learning*. Das einleitende Zitat von *Jim Gee* bringt es zunächst auf den Punkt. Eigentlich bedeutet das Spielen schon eine Form von Lernen. Gemeint ist aber im Zusammenhang mit dem *Game-based Learning* immer das explizite und nicht nur das implizite Lernen.

Wie schon angedeutet, wird heute im Lernen aber eine der zentralen Funktionen von *Serious Games* gesehen. Lernen meint dabei nicht nur schulisches Lernen, sondern auch Lernen in beruflichen Kontexten. Im Sinne der Taxonomie von Müller-Lietzkow/Jacobs (2012) bzw. Müller-Lietzkow (2013) würde es sich hier um eine Form „professionellen Lernens“ handeln. Generell wird dieses Segment aber eben *Game-based Learning* genannt. Eine originäre Abschätzung dieses Marktes ist so nicht realistisch, wenngleich nach dem obigen Modell davon auszugehen ist, dass die Anteile aus der Computer- und Videospielindustrie das Gros der *Serious Games* ausmachen wird. Wohl aber relevant ist die Frage, wie sich insgesamt der Markt für digitale Lernprodukte entwickelt. In dem Zusammenhang dürfte sich die Entwicklung im *eLearning*-Markt als guter Indikator anbieten.

Es ist davon auszugehen, dass im Bereich des *eLearning*-Marktes zumindest partiell sehr viele Angebote spielerische Elemente beinhalten können oder eben sogar *Serious Games* im beschriebenen Sinne sind. Die auf diesen Markt spezialisierten Marktforscher von *Ambient Insights* prognostizieren auf Basis von Langfristdaten, dass der globale Markt sich von einem recht guten Niveau (46 Mrd. USD, ca. 39 Mrd. EUR) rückläufig in den nächsten Jahren in Richtung 33 Mrd. USD (2021; ca. 28 Mrd. EUR) entwickeln wird. Hier stellt sich allerdings die Abgrenzungsfrage. Forscher von *METAARI* schätzen in einer anderen Studie, dass der Markt für *Serious Games* (*Game-based Learning*) in demselben Zeitraum auf ca. 8,1 Mrd. USD (ca. 6,8 Mrd. EUR) bis 2022 anwächst, grenzen die Märkte aber voneinander ab.

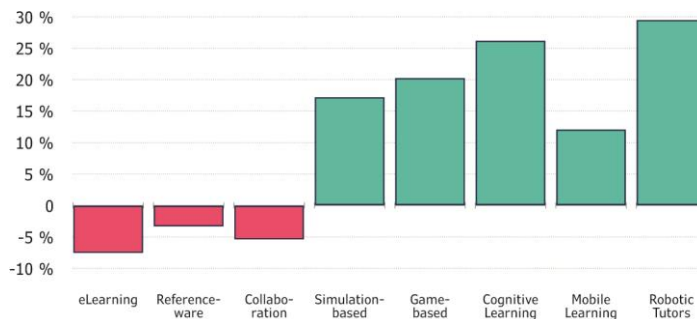
Abbildung 149: Entwicklung des eLearning-Marktes weltweit (2016 bis 2021)



Quelle: Statista 2017c: 6, nach Ambient Insights (Juli 2016).

Diese Studie hat allerdings nicht den definitorischen Abgrenzungsauftrag, sondern konzentriert sich im Wesentlichen auf die verfügbaren Marktdaten und Fakten.

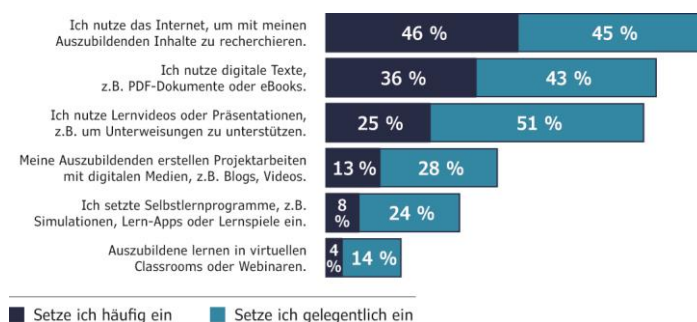
Abbildung 150: Prognostizierte Wachstumsrate einzelner E-Learning-Segmente bis 2022 (2016)



Quelle: METAARI 2017: 6.

Das Dilemma der schlechten Marktdatenlagen gerade hinsichtlich *Serious Games* (und auch *Gamification*) kommt hier besonders deutlich zum Tragen. Dabei wird gerade dem Game-based Learning umgekehrt in einer Studie der *Bertelsmann-Stiftung* (2016) ein nicht zu unterschätzendes Potenzial im Spektrum des Einsatzes von elektronischen Lehr- bzw. Lernmedien durch Ausbildungsanbieter unterstellt.

Abbildung 151: Einsatz von Serious Games in Lernkontexten (2016, Anteil der Befragten)



Quelle: Statista 2017c: 27; nach Bertelsmann-Stiftung (August 2016); Deutsche Ausbildungsanbieter: 200.

Spekuliert man und sieht a) das wachsende Produktangebot sowie b) die wachsende Akzeptanz, solche Vermittlungsformen in entsprechende Lernszenarien einzubringen, bleibt zu vermuten, dass der Markt für *Game-based Learning* in den nächsten Jahren und somit auch der *Serious-Games*-Markt insgesamt deutlich anwachsen wird. Weit stärker wächst in den letzten Jahren ein Spezialmarkt, der an die Computer- und Videospielindustrie eher nur angrenzt: *Gamification*.

H.III.4. Gamification

Als einer der neueren *Spill-over*-Effekte hat sich in den letzten zehn Jahren, spätestens aber mit dem Erscheinen von *Zichermann/Linders* Buch „Game-based Marketing“ (2010), ein neues, relativ profitables Geschäftsfeld geöffnet. Zunächst haben sich andere Namen bzw. Beschreibungen etabliert (z.B. Radoff 2011), letzten Endes hat sich aber der

Oberbegriff *Gamification*¹¹⁴ (im Englischen *Gamify*; vgl. McGonigal 2016) durchgesetzt. In einem lesenswerten *Whitepaper* definiert van der Boer (2014), was damit gemeint ist:

Gamification is on the right side of the spectrum. It doesn't offer a whole gaming experience, but some game elements are used. Although sometimes there's some confusion between Gamification and Playful design, there's a clear difference: Gamification offers a clear and specific goal to its users and has rules and restrictions that make it game-like. There's a challenge to reach the goals that have been set. (van der Boer 2014: 7)

Abbildung 152: Klassifikation von Gamification-Eigenschaften nach Nutzungstypus



Quelle: Morschheuser et al. 2017: 3.

Die Ziele, die dort definiert werden, sind allerdings nur ein Teilausschnitt des gesamten Spektrums an *Gamification*.¹¹⁵ Genannt werden Promotion-Aktionen, Motivationsanreize für Mitarbeiter, Verhaltensänderung, Loyalitätsbindung, Bildungsmotivation. Nach Morschheuser et al. (2017) gibt es dabei auch sehr unterschiedliche Formen des Zusammenspiels. Im Bezug auf *Gamification* schlagen diese eine Vier-Felder-Matrix vor (vgl. Abbildung 152).

Für fast jeden dieser Aspekte lassen sich einfach Beispiele finden. Vor allem seit die *Quantified-Self*-Bewegung sehr groß geworden ist, sieht man z.B., dass Menschen sich von Apps, die virtuelle Gratifikationen ausgeben, zu diversen Verhaltensweisen motivieren lassen. Ähnliches galt (eine Zeit lang) für eine Applikation wie *Foursquare*, bei der die Menschen für den Besuch von Destinationen belohnt und sogar mit Rollen (Rollenspielcharakter) ausgestattet wurden, sprich kooperative und kompetitive Aspekte zusammenkamen.

¹¹⁴ Die Forschung zu *Gamification* hat in den letzten fünf Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Immer wieder stehen dabei „Business“ und „Education“ im Mittelpunkt (umfassend hierzu der Sammelband von Reiners/Wood 2015). Noch grundlegender und umfassender setzt sich der Sammelband von Stieglitz et al. (2016) mit dem Phänomen auseinander. Dort zeigt sich auch sehr deutlich, dass *Gamification*, anders als z.B. *Serious Games*, weit weniger dem typischen Markt für Computer- und Videospiele zugeschrieben werden kann. Im Gegensatz zum weiter oben beschriebenen typischen Marketing-Sinn, wird gerade in diesem Sammelband vor allem auch die Integration von *Gamification* in den Bereich der Informatik aufgenommen.

¹¹⁵ In diesem Zusammenhang wird von Deterding et al. (2011) schon darauf verwiesen, dass *Gamification* im akademischen Kontext anders zu verstehen ist und aus der Forschung zu *Human Computer Interaction* kommt: „Despite the recent emergence of the word Gamification, the underlying ideas have been previously explored within the HCI literature, for example as playful interaction design [5,14,19]. Thus, if Gamification is to be understood and developed as an academic concept, the task is to determine whether the term and current gamified applications are significantly different from previous areas of research, and how to situate this in relation to existing fields. We believe that Gamification does represent new research possibilities. For the group of phenomena it represents, we propose the following definition: Gamification is the use of game design elements in non-game contexts.“ Das Problem dieser Definition liegt in der großen Nähe zu *Serious Games*. Deterding definiert an dieser Stelle, dass *Gamification* anders als *Serious Games* nur Teilaspekte aus Games abbilden, wohingegen *Serious Games* immer die ganze Breite des Inhalts ausschöpfen. Diese Unterscheidung kann man vornehmen, ist aber nicht immer zwingend trennscharf.

Diese werbende bzw. auch nur die motivierende Komponente, deren Wirkung in der Forschung nahezu unbestritten ist¹¹⁶, ist allerdings nur ein Teilaspekt eines stetig wachsenden Marktsegmentes,. Die umgekehrte, häufig als negativ konnotiert wahrgenommene Komponente ist das unverhohlene Datensammeln der *Gamification*-Anbieter (vgl. Deterding 2011). Die Ökonomie dahinter ist recht klar. Die Frage, die man aber stellen sollte, ist, ob hier tatsächlich noch die Nutzung von *Gamification* im Vordergrund steht bzw. überhaupt stehen kann.

Die Marktforscher von *Research and Markets* haben 2015 ein weltweites Volumen von ca. 1,65 Mrd. USD (ca. 1,4 Mrd. EUR) für den *Gamification*-Markt identifiziert. Für 2020 prognostizieren dieselben Marktforscher binnen nur 5 Jahren knapp eine Versechsfachung auf über 11 Mrd. USD (ca. 9,3 Mrd. EUR; vgl. Research and Markets 2016). Diese Werte sind ebenso schwer überprüfbar wie die von *Technavio* angestellten Schätzungen hinsichtlich der Kombination „Gamification and Education“. Für 2015 prognostizierten die Marktforscher „nur“ knapp 93 Mio. USD (ca. 79 Mio. EUR). Bis zum Jahr 2020 soll nach diesen Marktforschern das Volumen auf ca. 1,25 Mrd. USD anwachsen (vgl. Technavio 2015).¹¹⁷

Ähnlich den bisherigen Statistiken zur Marktforschung bei *Serious Games* erscheint auch hier eine gewisse Vorsicht sinnvoll, zumal die Definitionen und Abgrenzungen gerade in diesen Teilmärkten durchaus ambivalent ausfallen. Außerdem muss man sich darüber im Klaren sein, dass bei *Gamification* eben kein typisches Geschäftsmodell, wie aus dem Bereich der Computer- und Videospiele, dahinter steht. Zumeist sind die Anwendungen *Free-to-play*, aber werden einerseits durch die Werbetreibenden, und andererseits durch diejenigen, die *Gamification* z.B. zu Motivationszwecken in Arbeitskontexten einsetzen, refinanziert (vgl. Routledge 2016).

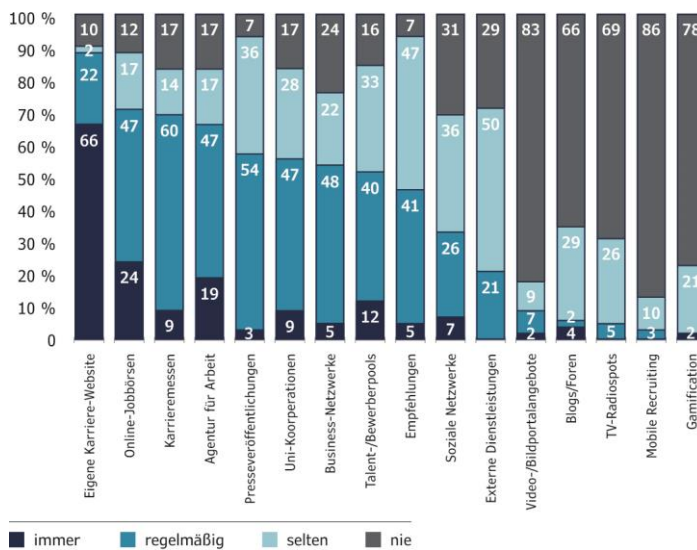
Wie schon erwähnt, war es vor allem *Gabe Zichermann*, der *Gamification* als ein sehr typisches Marketingthema positioniert hat. Die Idee, durch Sonderleistungen belohnt zu werden, ist dabei allerdings nicht so neu, wie man denken könnte. Es ist eigentlich eine konsequente Übertragung von typischen Rabatt- oder Sammelsystemen auf die digitale Welt. Auch der Einsatz von Games in der Werbung ist nicht neu (also nicht nur als Werberaum). Gerade aus Deutschland war in den 1990er Jahren *Rauser Advertainment* ein sehr erfolgreiches Unternehmen in diesem Zusammenhang. *Gamification* in seinen modernen Ausprägungen bringt diese Dinge aber deutlich kompakter zusammen.

Dass *Gamification* dann auch im Grundverständnis der Marketingverantwortlichen in den letzten fünf bis sieben Jahren angekommen ist, ist unbestreitbar. Weit weniger klar ist aber, ob die Gewichtung bei Entscheidungsträgern entsprechend hoch ist. Zumindest im Jahr 2013 kann man anhand einer exemplarischen Erhebung aus Großbritannien feststellen, dass andere Marketing-Instrumente als wertvoller angesehen werden. Hierzu muss allerdings angemerkt werden, dass im Zusammenhang mit zunehmenden Möglichkeiten von *Big-Data*-Analysen bzw. der Verwertung von Echtzeitdaten, die durch *Gamification* gesammelt werden können, in 2017 wahrscheinlich eine andere Bewertung durch die entsprechenden Experten vorgenommen würde.

Über die Bedeutsamkeit von *Gamification* kann man geteilter Meinung sein. Klar ist: Die Mechaniken, die eingesetzt werden, sind tragfähig.

¹¹⁶ In einer jüngeren empirischen Arbeit weist *Sailer* (2016) nach, dass neben der motivationalen Wirkung auch die Leistungssteigerung eine nicht zu unterschätzende Komponente in diesem Zusammenhang darstellt. Er geht dabei vom Rahmenwerk von *Deci/Ryan* aus dem Jahr 1985 aus.

¹¹⁷ Hier muss deutlich gesehen werden, dass nicht der deutsche Markt gemeint ist. Adressiert sind die Märkte, in denen Bildung bezahlt werden muss. Der dort entbrannte Wettbewerb erfordert immer neue Innovationen und Veränderungen im Angebote um eine einzigartige Wettbewerbsposition aufzubauen, wie es im Sinne der ressourcenbasierten Theorie heißt. *Niman* (2014) führt in seinem Werk zu *Gamification in Higher Education* hierzu explizit aus und erklärt auch die Wirkung in Bildungsmärkten.

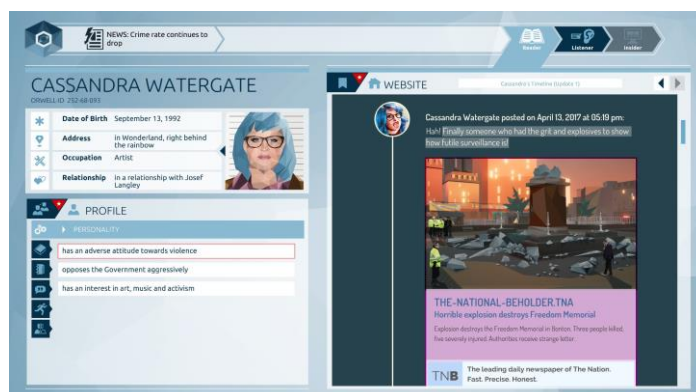
Abbildung 153: Gamification im Recruiting der Lebensmittelindustrie (2014)

Quelle: Statista 2017f, nach Topos/FH Erfurt 2014; Lebensmittelzeitung.net (Oktober 2014). Umfrage unter Personalverantwortlichen zum Einsatz von Recruitinginstrumenten.

Weit weniger klar ist aber, ob die Akzeptanz auch so hoch ist, dass tatsächlich *Gamification* auch in Arbeitskontexten intensiver eingesetzt werden kann. Eine exemplarische Umfrage zum Einsatz als Recruiting-Instrumente der deutschen Lebensmittelindustrie aus dem Jahr 2014 zeigt, dass zumindest zu diesem Zeitpunkt, obschon das Konzept bereits einige Jahre am Markt, traditionellere Konzepte bevorzugt werden. *Gamification* wird nur von einer verschwindend geringen Anzahl angewendet.

Eine spannende Frage bleibt allerdings leider offen: Sind die deutschen Unternehmen hier stark im Markt involviert und wenn ja, mit welchen Volumina? Auf Basis der vorliegenden Erhebung der Studie ist eine keine klare Aussage möglich. Dies hängt in letzter Konsequenz auch mit der behandelten Abgrenzungsthematik zusammen. Zum anderen sind es nicht zwingend die nationalen Anbieter von Computer- und Videospielen, die hier maßgeblich für den Markt sind. Vielfach werden *Gamification*-Leistungen eher von Marketinganbietern auf dem Markt positioniert. Diese erbringen die Leistungen entweder durch eigene Lösungen oder kaufen die Leistung von Spezialisten im Bereich *Gamification* ein.

Auch wenn, wie gezeigt, *Gamification* aus dem Markt für digitale Spiele hinsichtlich seiner Ursprünge stammt, bleibt es dennoch ein Gebiet, was als typisches *Spill-over*-Thema heute von Dritten bedient und somit nicht statistisch erfasst wird. Klar dürfte aber sein, dass die großen Marketinganbieter in Zukunft alle diese Leistungen in ihrem Angebotskorb haben werden – weltweit und auch hierzulande.

Abbildung 154: Orwell (2016), © Osmotic Studios / Surprise Attack

I. Games-Förderung

Oliver Castendyk

Am 7. September 2017 kündigte das französische Games-Unternehmen *Ubisoft* an, in der Region Québec, u.a. in der Stadt Montreal, in den nächsten zehn Jahren 533 Mio. EUR zu investieren und zusätzlich weitere 1.000 Mitarbeiter zu beschäftigen. Seit *Ubisoft* in Montreal im Jahr 1997 sein erstes Studio eröffnete, gab der multinationale Spielekonzern 2,4 Mrd. EUR in der Region Québec aus und schaffte 3.600 Arbeitsplätze. Die Investitionen trugen dazu bei, dass die Region Québec sich zu einer der weltweit größten Games-Produktionsstandorte mit ca. 20.000 Arbeitsplätzen entwickelte (vgl. Batchelor 2017c). Angelockt wurden Unternehmen wie *Ubisoft* oder *Electronic Arts* durch eine signifikante Games-Förderung. Québec gewährt Unternehmen, die in der Region Spiele entwickeln und produzieren, einen 37,5-prozentigen Zuschuss auf sämtliche Kosten für Angestellte und freie Mitarbeiter. Seit 1997 erhielt *Ubisoft* mehr als 60 Mio. EUR Förderung (vgl. Serebrin 2017).

Auch andere Staaten mit einer bedeutenden Games-Industrie verfügen über Fördermodelle. Dies gilt sowohl für mehrere Bundesstaaten der USA als auch z.B. für Südkorea, Japan und Singapur. In der Europäischen Union haben u.a. Großbritannien, Frankreich, Dänemark, Finnland und Polen eine Förderung digitaler Spiele eingeführt. Während die Förderung in amerikanischen und asiatischen Staaten allein das Ziel hat, einen Anreiz für die Ansiedlung von Unternehmen und ihrer Produktionen zu bieten, sind europäische Fördersysteme stärker kulturell orientiert. Dies hat seinen Grund auch im europäischen Beihilferecht. Danach müssen aus staatlichen Mitteln gewährte Vorteile, die Unternehmen oder Branchen begünstigen und den EU-weiten Wettbewerb verfälschen (können), von der EU-Kommission genehmigt werden. Einer der möglichen Genehmigungsgründe ist eine Förderung der Kultur.

Lange sah es in der Europäischen Union so aus, als ob die Entwicklung und Herstellung von Computer- und Videospielen nicht gefördert werden könnte, ohne die Beihilferegeln zu verletzen. Die Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (EK 2014b), die den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit bietet, unterschiedliche Beihilfemaßnahmen ohne vorherige Genehmigung der Kommission durchzuführen und dank derer derzeit rund 95 % der staatlichen Beihilfen in Europa freigestellt sind, erfasste „Games“ nicht. In ihrer Präambel 72 führte die EU-Kommission aus, dass Produkte, die zwar kulturelle Aspekte aufweisen würden aber überwiegend kommerziell seien, wie z.B. Mode, Möbeldesign, Zeitungen oder eben Videospiele, nicht als Kulturbeteiligungen freigestellt werden sollten.

Die Mitgliedsstaaten Frankreich und Großbritannien ließen sich davon jedoch nicht entmutigen und fanden einen Weg, eine Förderung der Herstellung digitaler Spiele von der EU-Kommission genehmigen zu lassen. Sie mussten dabei vier zentrale Bedenken aus dem Weg räumen:

Bei der Genehmigung der französischen Förderung ging es 1.) vor allem um die Frage, ob digitale Spiele „Kulturprodukte“ sein können, die nach Art. 107 Abs. 2 (d) AEUV als „Beihilfen zur Förderung der Kultur und des kulturellen Erbes“ förderfähig sein könnten (EK 2007a: Rn. 29ff.). Aus Sicht der Kommission vermittele nur ein Teil der Computer- und Videospiele Konzepte, Werte, Themen und Identitäten, die das kulturelle Umfeld widerspiegeln, in dem sie entwickelt wurden und die insbesondere junge Nutzer beeinflussen könnten. Überzeugen konnte die EU-Kommission letztendlich ein strenger Kulturtest (siehe zu „Kultur“ und „Kulturtest“ auch Kapitel C.II.2 sowie Kapitel I.V.3). Das Vereinigte Königreich musste zudem die Zweifel der Kommission überwinden, dass 2.) eine Förderung erforderlich und 3.) eine Verknüpfung mit territorialen Auflagen angemessen ist (vgl. EK 2014a: Rn. 10 ff.). Außerdem hatte die Kommission 4.) Sorge, dass es in Europa zu einem Subventionswettbewerb ähnlich wie im Bereich der Filmförderung

kommen könnte. Die angehörten Mitgliedsstaaten, Verbände und die britische Regierung konnten jedoch die Kommission mit dem empirisch unterlegten Argument überzeugen, dass ohne eine Förderung in einem dramatischen Umfang Arbeitsplätze in der Games-Industrie an Kanada und die USA verloren gehen würden. Einen Subventionswettbewerb gäbe es nicht auf europäischer Ebene, sondern weltweit und daran könne die Europäische Union nichts ändern. Seitdem sind EU-Mitgliedsstaaten, wie Belgien, Dänemark oder Polen mit jeweils unterschiedlichen Fördermodellen (siehe hierzu Kapitel I.V) gefolgt und mit Bayern ist es auch einem deutschen Bundesland ist es gelungen, das Beihilfe-Notifizierungsverfahren mit einer Games-Förderung erfolgreich zu durchlaufen (vgl. zu den Hintergründen und der erfolgreichen Lobbypolitik Garside 2014).

Bevor im Folgenden die einzelnen Fördersysteme in Deutschland, Europa und Kanada näher vorgestellt werden, sollen die typischen Merkmale von derartigen Fördersystemen vorab dargestellt werden, um deren Einordnung zu erleichtern.

I.I. Das „Need to know“ bei Fördersystemen

I.I.1. Zentrale Unterscheidungsmerkmale von Games-Fördersystemen

Die Vielzahl der Förderungen im Games-Bereich lassen sich anhand von bestimmten, zentralen Merkmalen voneinander unterscheiden und bestimmten Grundtypen zuordnen:

Die erste Unterscheidung betrifft den **Fördergegenstand**. Zum einen kann ein konkretes Projekt, z.B. die Herstellung eines Prototypen zu einem bestimmten Spiel, gefördert werden (Projektförderung) oder ein Unternehmen, das in der Regel mehrere Projekte verfolgt (Unternehmensförderung). Während beispielsweise die deutsche oder die französische Förderung einzelne Games-Entwicklungsprojekte subventioniert, werden in Polen und Finnland Unternehmen insgesamt gefördert, wobei diese Unternehmen bei Antragstellung auch eine Liste potenzieller Entwicklungsprojekte mitliefern müssen.

Das jeweilige Projekt als Fördergegenstand kann zudem näher beschrieben werden, z.B. nach Inhalt, kulturellen Eigenschaften, Budgetgröße und weiteren Merkmalen. So kann etwa in der Förderrichtlinie vorgesehen sein, dass nur digitale Spiele mit einer PEGI-Freigabe unter 18 Jahren förderfähig sind, nur Spiele mit einem Bezug zur nationalen oder europäischen Kultur und/oder nur Produktionen, deren Entwicklung und Herstellung mehr als 100.000 EUR kostet.

Die zweite Unterscheidung betrifft die maximale **Förderhöhe und Förderintensität**, also die absolute Höhe der Förderung (in EUR) und den Anteil (in Prozent), den die Förderung an den Herstellungskosten haben darf. So kann eine Förderung zum Beispiel in absoluter Höhe auf 80.000 EUR für eine Prototypenentwicklung begrenzt sein und dabei eine Förderhöchstgrenze von 50 % haben. Wenn die Herstellungskosten 100.000 EUR betragen, kann die Förderung aufgrund der Grenze beider Förderintensität von 50 % nur 50.000 EUR betragen, so dass die 80.000 EUR in absoluter Förderhöhe gar nicht erreicht werden können. Wie weiter unten noch näher dargestellt werden wird, ist die Games-Förderung der deutschen Länder bisher der absoluten Höhe nach gering und gedeckelt, hat aber einen im Vergleich hohen Förderanteil relativ zum Herstellungsbudget, ist also - mit Bezug auf kleine Projekte - durchaus intensiv.

Das dritte Unterscheidungsmerkmal einer Förderung ist ihre sogenannte **Territorialisierung**. Sie wird etwa dadurch erreicht, dass erstens nur ein Unternehmen mit Sitz (oder Niederlassung) in der jeweiligen Region den Antrag auf Förderung stellen darf, und sich zweitens die Förderhöhe an den Ausgaben orientiert, die in dem jeweiligen Staat (bzw. in der jeweiligen Region), der (bzw. die) die Förderung gewährt, getätigt werden oder dass Mitarbeiter aus der jeweiligen Region beschäftigt werden müssen. In der Regel liegt der Anteil in Europa zwischen 20 und 30 % der im jeweiligen Territorium getätigten und förderfähigen Ausgaben. Diese territorialisierten Ausgaben nennt man

spend. Nach unseren Recherchen sind fast alle Förderungen audiovisueller Werke in Europa an Ausgaben im jeweiligen Staat gebunden.

Die vierte Unterscheidung bezieht sich darauf, wie die Förderentscheidung zustande kommt. Bei einem **selektiven Fördermodell** entscheidet die Institution (z.B. durch ein Gremium) über einen Antrag und hat bei dieser Entscheidung einen relativ großen Spielraum. Bei einem **automatischen System** muss die Förderung gewährt werden, wenn bestimmte Fördervoraussetzungen gegeben sind.

Anders als bei einer selektiven Förderung, bei der eine Institution frei über das Ob und die Höhe der Förderung entscheiden kann, ist eine automatische Förderung berechenbarer. Der Hersteller kann sicher berechnen, wie hoch die Förderung ausfallen wird, wenn er die Voraussetzungen erfüllt. Wenn Film- und Games-Projekte mit hohen Investitionen (Leuchtturmprojekte) Jahre im Voraus geplant werden, gehört zur Berechenbarkeit auch, dass die Förderung über viele Jahre und mit ähnlichen Basisparametern stabil fortgeführt wird. Eine Förderung, deren Voraussetzungen und Höhe sich mit jedem Haushaltsjahr wieder grundlegend ändern können, gelten schnell im internationalen Vergleich als unberechenbar, nicht mehr *workable* und damit nicht konkurrenzfähig.

I.I.2. Varianten automatischer Fördersysteme

Im oben genannten Sinne automatische Fördersysteme bei digitalen Spielen lassen sich wiederum in drei wesentliche Kategorien unterteilen: Steuervergünstigungen, Zuschüsse und Steuergutschriften. Die englischsprachigen Begriffe *tax incentive*, *tax relief* oder *tax rebate* werden häufig nicht sehr trennscharf verwendet. Sie können sowohl Steuervergünstigungen meinen als auch Zuschüsse in Form von Steuergutschriften. Im Einzelnen:

Bei **Steuervergünstigungen** können Einzelpersonen oder Unternehmen in förderfähige Produktionen investieren und diese Investitionen mit einer bestehenden Steuerschuld verrechnen. Während also im Jahr der Produktherstellung ein – mit Gewinnen des Investors verrechenbarer – Verlust entsteht, kann das Projekt bei seiner Auswertung in den Folgejahren Gewinne abwerfen. Diese Gewinnausschüttungen muss der Investor wieder versteuern. In den Fällen eines erfolgreichen Investments findet also keine Steuervermeidung, sondern nur eine zeitliche Steuerverschiebung statt. Dieses Modell setzt voraus, dass es auf Seiten des Investors versteuerbare Gewinne gibt. Es ist politisch umstrittener als die anderen Modelle, weil es vermögende Personen bzw. Unternehmen begünstigt.

Das Modell des **direkten Zuschusses** orientiert sich an den Kosten der Herstellung einer Produktion und nicht am Betrag einer Investition. Dabei wird ein bestimmter Prozentsatz der Produktionskosten als Zuschuss ausbezahlt. Zuschüsse werden direkt aus dem Staatshaushalt finanziert. Die Zahlung erfolgt in der Regel, nachdem die Ausgaben für die Produktion getätigt und geprüft worden sind. Damit muss diese Förderung häufig durch Banken vorfinanziert werden.

Das Modell der **Steuergutschriften (tax credit)** ähnelt dem Zuschuss-Modell insofern, als dass der Fördernehmer einen bestimmten, an seinen Ausgaben in der Region orientierten Zuschuss (Gutschrift) erhält. Die Gutschrift wird jedoch nicht ausbezahlt, sondern mit der jährlichen Steuerschuld des Produktionsunternehmens verrechnet. Sollte die Gutschrift jedoch die Höhe der jeweiligen Steuerverbindlichkeiten überschreiten, was der Regelfall ist, werden die Überschüsse bar ausbezahlt und funktionieren wie ein Zuschuss. Aber auch dann bleibt es die Besonderheit des Modells, dass die Abwicklung der Steuerverrechnung bzw. Auszahlung des Überschusses oft vom Finanzamt und nicht z.B. von einer Förderinstitution abgewickelt wird.

I.I.3. Förderzwecke und Nachhaltigkeit der Förderung

Wirtschaftliche und kulturelle Förderzwecke

Kulturprodukte, wie Filme, Bücher oder digitale Spiele, können sowohl Wirtschafts- als auch Kulturgüter sein. Parallel dazu können auch die Zwecke vieler audiovisueller Fördersysteme ebenso wirtschaftlich wie kulturell sein. Der ebenso wirtschaftliche wie auch kulturelle Zweck einer Förderung ist es, dass die geförderten Produktionen entwickelt, hergestellt und möglichst erfolgreich (mit Bezug auf Zuschauer, Nutzer, Preise, öffentliche Anerkennung) vertrieben werden. Handelt es sich bei der Förderung um ein sogenanntes Anreizsystem, so ist es das weitere Ziel, dass die Produktionen im jeweiligen Land durchgeführt werden. Adressaten sind dabei entweder ausländische Hersteller (sogenannte *inbound productions*) oder inländische, die dazu ermuntert werden sollen, weiterhin im jeweiligen Land tätig zu sein und nicht ins Ausland abzuwandern bzw. Aufträge an ausländische Unterauftragnehmer zu vergeben.

Abbildung 155: Vom Medienboard gefördertes Projekt: On Rusty Trails (2016), © Black Pants Studio



Das Interesse daran, dass inländische Hersteller nicht ins Ausland abwandern und dass gerade ausländische Hersteller ihre qualitativ hochwertigen, teuren Produktionen im Land der Förderinstitution durchführen, ist auch kulturell. Denn um kulturell bedeutsame und vom Publikum akzeptierte Produktionen herstellen zu können, ist eine qualitativ hochwertige audiovisuelle – Personal, Technik und Know-how umfassende – Infrastruktur erforderlich. Die EU-Kommission hatte diesen Gedanken für audiovisuelle Werke (Kino- und TV-Produktionen) in der sogenannten Kinomitteilung wie folgt formuliert:

Aus den Beiträgen zu den im Vorfeld dieser Mitteilung durchgeführten öffentlichen Konsultationen ging einhellig hervor, dass die Anziehung solcher Produktionen notwendig ist, um eine hochwertige audiovisuelle Infrastruktur aufrechtzuerhalten, zur Nutzung der vorhandenen erstklassigen Ressourcen (Studios, Ausrüstung, Personal) beizutragen und den Transfer von Technologie, Knowhow und Fachwissen zu fördern. Die Nutzung dieser Ressourcen für ausländische Produktionen würde auch zur Verfügbarkeit von Kapazitäten für qualitativ hochwertige europäische Produktionen beitragen. (vgl. EK 2013a: Rn. 39; Hervorhebung durch den Autor.)

Die Kinomitteilung gilt zwar nicht für interaktive digitale Spiele, ihre Logik ist aber ohne Weiteres übertragbar. Nur eine hochwertige audiovisuelle Infrastruktur ermöglicht qualitativ hochwertige audiovisuelle Produktionen. Und gerade diese Leuchtturm-Projekte sind es, an denen sich viele andere Kreative orientieren, die technische und ästhetische Standards setzen, deren Mitwirkende einzigartige Erfahrungen sammeln können, was *state of the art* in einem bestimmten audiovisuellen Bereich sein kann. Deswegen muss nach dieser Logik ein Fördersystem (jedenfalls auch) ausreichend große Anreize bieten, um sogenannte *Triple-A*-Projekte in der jeweiligen Region anzusiedeln.

Das Runaway-Problem und die Nachhaltigkeit

Große Filmproduktionen können grundsätzlich überall hergestellt werden (*Runaway*-Eigenschaft von Filmproduktionen mit hohen Budgets (vgl. Davies et al. 2015: 153 f., Freedman et al. 2005: 7 ff.)). Dreharbeiten finden dabei in Filmstudios oder an realen Sets statt. Filmschaffende sind daran gewöhnt, zu reisen und an vielen Orten zu arbeiten. Für Anreizsysteme im Filmbereich hat dieser Umstand zwei zentrale Folgen:

1) Förderung steht in weltweiter Konkurrenz und zwar dauerhaft. Auch wenn andere Kriterien für die Entscheidung, wo Dreharbeiten und Postproduktion eines Films stattfinden, bedeutsam sind, wie beispielsweise geeignete Locations, Qualität der Arbeitskräfte, Lohnkosten, Infrastruktur, Verkehrsanbindung und Wechselkurse, gehören Fördersysteme (mit Bezug auf Förderhöhe, Berechenbarkeit, Grad der Territorialisierung der Förderung) zu den wesentlichen Kriterien.

2) Die hohe Mobilität von Filmproduktionen führt dazu, dass bei Dreharbeiten und Teilen der Postproduktion jedes Mal neu und im Vergleich zu anderen Branchen relativ frei darüber entschieden wird, wo diese Arbeiten stattfinden. Ein instruktives Beispiel ist das Steuergutschrift-Modell im US-Bundesstaat Maryland. Aufgrund der Höhe dieses tax incentives wurden zwischen 2010 und 2014 in Maryland die ersten vier Staffeln der Serie *VEEP* und die ersten drei Staffeln von *House of Cards* mit einem Produktionsvolumen von 274 Mio. USD (ca. 231 Mio. EUR) gedreht (vgl. DLS Maryland 2015). Als die Höhe der Förderung reduziert wurde, zog die Filmproduktion in einen Nachbarstaat, der inzwischen bessere Bedingungen angeboten hatte (vgl. Goldmedia et al. 2017).

Der Wettbewerbsdruck im Bereich von Games-Förderung ist derzeit ähnlich hoch. Aber er ist anders strukturiert: Denn Games-Produktionen sind weniger mobil. Anders als Filmcrews und Schauspieler sind Games-Entwickler nicht daran gewöhnt, bei jeder neuen Produktion die Location zu wechseln. Spielhersteller bleiben an einem Ort. Wie die Studienergebnisse zeigen, sind sehr viele Games-Unternehmen noch am Ort ihrer Gründung ansässig. Die im Rahmen der Ansiedlungsförderung von Québec gewonnenen Arbeitsplätze sind in den letzten 20 Jahren nicht verloren gegangen. Das Problem der kanadischen Spiele-Industrie ist vielmehr, dass für das weitere Wachstum immer noch zu wenige hochgebildete Mitarbeiter zur Verfügung stehen (vgl. Dawson Strategic/ESAC 2016). Deshalb bleibt der Wettbewerbsdruck auf die kanadische Förderung aus einem anderen Grund als der hohen Mobilität bestehen: Nicht, weil man seine derzeitigen Mitarbeiter überall hinschicken kann, sondern weil die bestehenden Mitarbeiter bereits ausgelastet sind und man weitere einstellen muss. Diese Erweiterung des Unternehmens kann am gleichen Ort erfolgen oder durch Gründung einer neuen Niederlassung an einem anderen Ort. Diese Entscheidung wird wiederum auch durch Förderperspektiven beeinflusst. Solange die Games-Industrie weltweit weiterwächst, kann dieser Wettbewerbsdruck anhalten.

I.II. Die deutsche Games-Förderlandschaft

I.II.1. Die Games-Förderung der Bundesländer

Video- und Computerspiele werden in Deutschland vor allem von Förderinstitutionen der Länder unterstützt. In der Hauptstadtregion ist dies das *medienboard Berlin-Brandenburg*, in Bayern der *FilmFernsehFonds (FFF Bayern)*, in Nordrhein-Westfalen die *Film- und Medienstiftung NRW*, in Niedersachsen/Bremen die *nordmedia – Film- und Mediengesellschaft*, in Baden-Württemberg die *Medien- und Filmgesellschaft (MFG)* und in den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen die *Mitteldeutsche Medienförderung (MDM)*. Das Förderengagement der verschiedenen Institutionen ist unterschiedlich groß.

Eine spezielle Games-Förderung gibt es nicht überall: Obwohl das Land Hessen der umsatzstärkste deutsche Games-Standort ist, verweist es seine Entwicklerunternehmen

auf Start-up-, Technologie- und Innovationsförderung. Dazu gehören Kredite, Bürgschaften und Beteiligungen wie z.B. *Hessen Kapital*. Diese öffentlichen Beteiligungsgesellschaften werden, wie auch in anderen Ländern und auf Bundesebene, teils als offene, teils als stille Beteiligungen angeboten. Die Mittel dürfen ohne Sicherheiten ausgereicht und als Eigenkapital eingestuft werden. Der Stadtstaat Hamburg war zwar der erste deutsche Standort mit Games-Förderung, hat sie jedoch ab 2010 nicht mehr fortgeführt und unterstützt seine Unternehmen ebenfalls nur noch mit den üblichen Finanzinstrumenten für Start-ups. Ebenfalls über keine nennenswerte Förderung verfügen die Länder Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz und das Saarland.

Förderungen für digitale Spiele in Deutschland sind in aller Regel projektbezogene, selektiv vergebene, bedingt rückzahlbare Darlehen: Sie werden als sogenannte Projektförderung gewährt, also nicht unternehmensbezogen. In der Regel entscheidet ein Gremium von Experten, welches Projekt in welcher Höhe gefördert wird. Die Games-Förderung der Länder wird als erfolgsbedingt rückzahlbares Darlehen und nicht als Zuschuss gewährt. Das bedeutet, dass die Förderung nur dann zurückgezahlt werden muss, wenn und soweit das Unternehmen mit dem Projekt Gewinne schreibt. Eine vollständige Rückführung des Förderdarlehens ist selten. Nach unseren Recherchen liegt die Rückzahlungsquote bei einem Wert von ca. 1 %.

Abbildung 156: Vom FFF Bayern gefördert: The Exiled (2017), © Fairytale Distillery



Vergleich der Fördervolumina der Länderförderung untereinander

Die Größenordnungen der Fördersummen lagen – bis auf die *Mitteldeutsche Medienförderung* – im Jahr 2016 gar nicht so weit auseinander. Allerdings hat der *FFF Bayern* mit Wirkung zu 2018 sein Gesamtvolumen und seine Obergrenze pro Projekt erhöht, weshalb die Unterschiede hier in Zukunft größer ausfallen werden (vgl. FFF 2017c).

Berücksichtigt man die Tatsache, dass mehrere der genannten Länderförderprogramme (z.B. *medienboard*, *Film- und Medienstiftung*) neben Games auch andere innovative audiovisuelle Inhalte unterstützen, wie etwa transmediale Inhalte, *Virtual-Reality*-Projekte und Apps für Kinder, wurden Games bei den hier genannten Förderinstitutionen in Deutschland 2016 jeweils mit ca. einer halben Million EUR im Jahr subventioniert. Dazu kommt: Die zur Verfügung stehenden Summen liegen bei den meisten Förderinstitutionen höher als die am Ende beantragten, zugesprochenen, abgerufenen und – nach Prüfung weiterer Kriterien (z.B. Bonität) – auch ausgereichten Mittel.

Tabelle 10: Regionale Projektförderung (2016)

Länderförderer	Projektförderung 2016 auf Basis von Förderbescheiden (gerundet) ¹¹⁸
Berlin-Brandenburg (medienboard)	805.000 EUR
NRW (Film- und Medienstiftung)	621.000 EUR
Bayern (FFF)	571.000 EUR
Baden-Württemberg (MFG)	487.000 EUR
Bremen/Niedersachsen (nordmedia)	419.000 EUR
Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen (MDM)	7.000 EUR
Summe regional	2.910.000 EUR

Quelle: Förderbescheide und Jahresabschlüsse der jeweiligen Förderinstitutionen.

Beim *FFF Bayern* werden digitale Spiele nicht nur mit Geld, sondern auch mit Medialeistungen gefördert. Im Dezember 2015 schlossen die bayerische Verlagsgruppe *Computec Media* und der *FFF Bayern* eine Vereinbarung (vgl. FFF 2015), nach der der Verlag in seinen Publikationen von einem gemeinsamen Gremium definierte Games-Projekte bewirbt und damit den Bekanntheitsgrad der vom *FFF Bayern* geförderten Spiele erhöht. 2016 wurden nach Angaben des *FFF Bayern* außerdem 380.000 EUR Medialeistungen zugesprochen (vgl. FFF 2017b).

Die Chancen, Förderungen der eingangs genannten Förderinstitutionen zu erhalten, sind hoch. Ein konkretes Beispiel: Für die Entscheidungsrunde im April 2017 wurden beim *FFF Bayern* zwölf Projekte eingereicht – sieben Entwicklerstudios erhielten Unterstützung im Umfang von 400.000 EUR. 2016 profitierte im Durchschnitt fast schon jedes zweite (genau: jedes 2,64te) eingereichte Projekt von Fördergeldern in Deutschland.

Die Streuung reichte 2016 von Beträgen von 7.000 EUR bis – im Einzelfall – 120.000 EUR. Die große Ausnahme war ein Betrag von 837.000 EUR, den das Unternehmen *Blue Byte* im Rahmen des Förderwettbewerbes *Create.Media.NRW* auf der Basis von *EFRE*-Mitteln für eine technische Weiterentwicklung gewann (vgl. Land Nordrhein-Westfalen 2016).

Tabelle 11: Maximale Förderhöhen FFF Bayern und nordmedia (2016)

Regionale Projektförderung	Konzeptförderung	Prototypförderung	Produktionsförderung	Durchschnittliche Höhe der Produktionsförderung
Bayern (FFF)	20.000 EUR	80.000 EUR	200.000 EUR	90.000 EUR
Bremen/Niedersachsen (nordmedia)	25.000 EUR	60.000 EUR	100.000 EUR	87.283 EUR

Quelle: Richtlinien, Merkblätter und Förderberichte der jeweiligen Förderinstitutionen.

Die durchschnittliche Förderhöhe pro Projekt über alle Förderarten hinweg lag 2016 bei den genannten Förderungen bei rund 50.000 EUR. Das entspricht unter Berücksichtigung der Nebenkosten und Arbeitgeberanteile den Kosten von einem in Vollzeit am Projekt arbeitenden Programmierer oder Grafiker im Jahr. Möglicherweise ist dies ein Grund, warum nach unserer Recherche in den Übersichten der geförderten Unternehmen viele Freelancer sowie UGs und GbRs mit sehr geringen Mitarbeiterzahlen zu finden sind (58 % der Unternehmen: UG: 28 %, GbR: 15 %, Freelancer: 15 %)

¹¹⁸ Die *Mitteldeutsche Medienförderung* förderte 2016 neu ein Projekt mit einem Betrag von 6.709 EUR, in 2015 keines; in den Jahren 2007 bis 2009 lagen die Fördersummen hingegen zwischen 270.00 und 660.000 EUR (vgl. MDM 2016).

Hintergrund für die bisher in der Regel der absoluten Höhe nach begrenzten Förderhöchstbeträge ist die Tatsache, dass die deutsche Games-Förderung beihilferechtlich bisher auf der De-Minimis-Regelung basiert. Danach muss eine Förderung nicht von der Europäischen Kommission genehmigt werden, wenn sie innerhalb von drei Jahren pro Unternehmen unterhalb von 200.000 EUR liegt. Damit ist die Fördermöglichkeit pro Unternehmen begrenzt. Erst der *FFF Bayern* hat es unternommen, seine Förderung der Video- und Computerspiele auf eine neue Basis zu stellen und ein Notifizierungsverfahren zu durchlaufen. Nach der am 4. September 2017 erfolgten Genehmigung der EU-Kommission können Projekte nunmehr mit bis zu 500.000 EUR gefördert werden.

Bezüglich der relativen Höhe der Förderung (im Verhältnis zu den gesamten Projektkosten) haben sich die deutschen Länderförderer an der Filmförderung orientiert. Im Regelfall darf eine Förderung nicht höher sein als 50 % der Projektkosten. Damit sind deutsche Förderungen durch den De-Minimis-Grundsatz zwar europarechtlich der absoluten Höhe nach stark begrenzt, nicht aber in ihrer Förderintensität.

Förderinhalte am Beispiel von drei Förderinstitutionen

Die deutsche Games-Förderung konzentriert sich auf pädagogisch und/oder kulturell wertvolle Computer- und Videospiele und versucht gleichzeitig die Förderung jugendgefährdender digitaler Spiele zu vermeiden. In den Richtlinien von Förderern wie der *Film- und Medienstiftung NRW*, der *nordmedia* oder des *FFF Bayern* finden sich Formulierungen, mit Hilfe derer vermieden werden soll, aus gesellschaftlicher Sicht möglicherweise problematische Projekte zu fördern. So möchte die *Film- und Medienstiftung* nur Projekte und Produktionen fördern, die die Würde des Menschen achten, die Grundrechte respektieren und die Achtung vor dem Leben fördern. Beim *FFF Bayern* sollen umgekehrt Vorhaben von der Förderung ausgeschlossen, die erwarten lassen, dass sie gegen die Verfassung oder die Gesetze verstoßen, dass sie sittliche oder religiöse Gefühl verletzen oder sexuelle Vorgänge oder Brutalitäten in aufdringlich vergrößernder spekulativer Form darstellen. Es werden darüber hinaus nur Spiele gefördert, die eine Altersfreigabe höchstens bis „ab 16 Jahren“ erwarten lassen. Noch strenger ist die *nordmedia*, die nur Projekte unterstützen möchte, die eine Altersfreigabe von höchstens „ab 12 Jahren“ anstreben. Das Genre *Shooter* sei grundsätzlich nicht förderfähig. Damit ist die deutsche Förderung von digitalen Spielen am strengsten mit Bezug auf Jugendschutz.

Abbildung 157: Von der Film- und Medienstiftung NRW gefördert: *Shadow of Steam* (2018), © Monokel



Ohne sich auf *Serious Games* zu beschränken, wird außerdem verlangt, dass die geförderten Spiele Wissen und Werte vermitteln (vgl. *nordmedia* 2017: 1). Die Qualitätsnormen der *Film- und Medienstiftung* sind noch sehr stark auf narrative Formate konzentriert. Gewollt ist die „Steigerung der kulturellen Qualität der nordrhein-

westfälischen Medienproduktion, bezogen auf die Relevanz des Stoffes in inhaltlicher, historischer, sozialer oder gesellschaftlicher Hinsicht, die erzählerische und sprachliche Form, die visuelle Gestaltung sowie die Fähigkeit der beteiligten Künstler“.

Die drei hier beispielhaft betrachteten Förderinstitutionen *FFF Bayern*, *Film- und Medienstiftung* und *nordmedia* haben auch das Ziel, die Leistungsfähigkeit ihrer Entwicklungs- und Produktionswirtschaft zu erhöhen, eine vielfältige Kulturlandschaft zu gewährleisten und Innovationen zu unterstützen.

I.II.2. Nicht-monetäre Games-Förderung der Länder

Neben – zum Teil anstelle – der Förderung von Projekten mit Geld unterstützen Länder die Computer- und Videospiegelindustrie (auch) in anderer Weise: Sie fördern die Vernetzung innerhalb der Branche durch entsprechende Netzwerkorganisationen.

Subventioniert werden auch Konferenzen, Messe-Gemeinschaftsstände und Reisen – und damit der Austausch –, die Fortbildung und der Export. Erwähnenswert sind auch die vielfältigen Beratungsangebote für junge Unternehmen, etwa in Form von Start-up-Beratung, Business-Plan-Wettbewerben oder einer Art Erstausrüstung (Büroräume, gemeinsames Sekretariat, Rechts- und Steuerberatung, Business Angels). Zugute kommt der Games-Branche auch das über die letzten Jahre erweiterte Ausbildungsangebot (siehe Kapitel F.II).

I.II.3. Games-Förderung auf Bundesebene

Auf Bundesebene werden Computer- und Videospiele nicht gefördert. Einzige Ausnahme ist der *Deutsche Computerspielpreis (DCP)*. Ähnlich wie der mit 6 Mio. EUR dotierte *Deutsche Filmpreis* soll auch er die heimische Produktion wertvoller Inhalte finanziell und öffentlichkeitswirksam unterstützen. Der Preis wird seit 2009 verliehen und ist derzeit mit insgesamt 385.000 EUR dotiert. Prämiert werden kulturell und pädagogisch wertvolle digitale Spiele, die zu mindestens 80 % in Deutschland entwickelt oder hergestellt wurden. Getragen wird der Preis von den beiden Branchenverbänden *BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V.* und *GAME – Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V.* und dem *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*. Im Unterschied zu anderen öffentlichen Kultur- und Medienpreisen wird der *DCP* derzeit von der Wirtschaft mitfinanziert.

Der Grund für diese Besonderheit könnte an der damaligen „Killerspiel“-Debatte liegen, als der Preis 2007 aus der Taufe gehoben wurde und ein wichtiger erster Schritt war, das öffentliche Ansehen der Computer- und Videospiegelindustrie zu heben (vgl. dazu Zimmermann 2017).

I.III. Nutzung und Bewertung der deutschen Games-Förderung durch die Unternehmen

I.III.1. Nutzung der Games-Förderung in Deutschland

Angesichts der Tatsache, dass die Projektförderung die zentrale Förderart der deutschen Länderförderung ist, wundert es nicht, dass sie auch am stärksten in Anspruch genommen wurde.

Günstige oder zinslose Kredite oder Bürgschaften spielten eine eher geringe Rolle. Dies gilt auch für die unternehmensbezogene Ansiedlungsförderung, die allerdings im Einzelfall hohe Fördersummen beinhalten und deswegen für das Unternehmen sehr relevant sein kann.

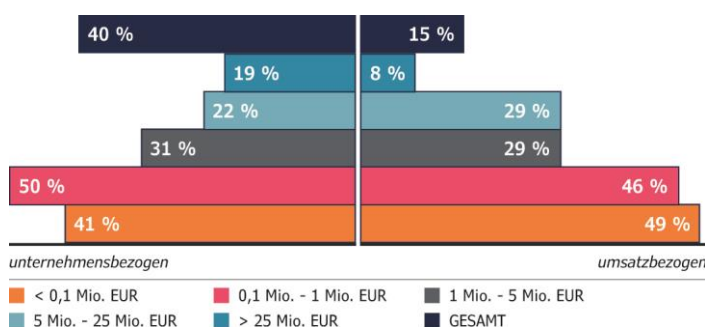
Abbildung 158: Nutzung von Förderung nach Förderarten (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 223). Frage: „Welche Arten öffentlicher Förderung haben Sie im Jahr 2015 erhalten?“

Im Durchschnitt haben 40 % der deutschen Games-Unternehmen öffentliche Förderung in der einen oder anderen Form bereits genutzt – in Bayern und Baden-Württemberg mehr, in Nordrhein-Westfalen und Berlin-Brandenburg weniger als im Bundesdurchschnitt. Differenziert man nach Umsatzgröße, haben die Unternehmen mit geringeren Umsätzen die höchste Fördererfahrung (2015).

Abbildung 159: Durchschnittliche Nutzung öffentlicher Förderung nach Umsatzgrößenklassen (2015)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 215). Frage: „Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen?“ Lesebeispiel für umsatzbezogen: Unternehmen der Umsatzgrößenklasse über 25 Mio. EUR, die Angaben, öffentliche Förderung in Anspruch zu nehmen, erwirtschafteten 8 % des Umsatzes innerhalb dieser Größenklasse.

Dem entspricht die Höhe des Anteils der Förderung an der Unternehmensfinanzierung. Liegt er bei Unternehmen mit bis zu 1 Mio. EUR Umsatz noch bei 14 %, beträgt der Förderanteil bei Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 5 Mio. EUR nur noch weniger als 1 %.

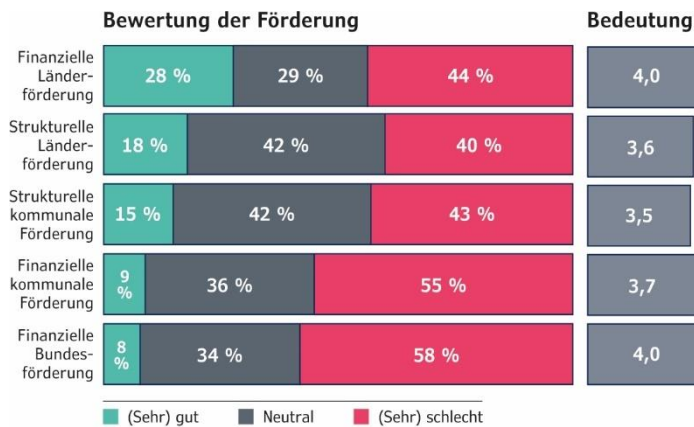
Von den Unternehmen, die ein ausländisches Mutterunternehmen haben, hat nur jedes Zehnte deutsche Förderung in Anspruch genommen. Dies zeigt: Die bisher in Deutschland angebotene Förderung der Computer- und Videospielindustrie wird eher von kleinen Unternehmen ohne internationale Konzernverflechtung genutzt. Internationale Unternehmen werden, soweit sie überhaupt in Deutschland tätig sind, nicht durch Förderung zu ihrer Standortentscheidung bewogen.

I.III.2. Bewertung der Games-Förderung in Deutschland

Die Förderung der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland – insbesondere die Bundes- und Länderförderung – wird von den Unternehmen der Branche zwar als wichtiger Faktor für die Chancen eines Unternehmens wahrgenommen. In ihrer konkreten Ausprägung wird die Förderung als verbesserungsfähig angesehen. Die Bundesförderung digitaler Spiele wird am schlechtesten bewertet. Angesichts der mit Ausnahme des *Deutschen Computerspielpreises* nicht vorhandenen Games-Förderung auf Bundesebene, ist es fast erstaunlich, dass sie immerhin von 7 % der Unternehmen als gut und weiteren 33 % als neutral eingeschätzt wurde. Auch bei der Länderförderung fällt die Bewertung überwiegend negativ aus und zwar bei umsatzstarken sowie umsatzschwächeren

Unternehmen. Lediglich von den Unternehmen, die sie am meisten nutzen – den Unternehmen mit geringen Jahresumsätzen unterhalb von 1 Mio. EUR, wurde die Länderförderung etwas häufiger mit gut und sehr gut bewertet.

Abbildung 160: Bewertung und Bedeutung der Förderung in Deutschland



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 212). Frage: „Wie bewerten Sie Ihren Hauptstandort, Ihr Bundesland und Deutschland heute hinsichtlich der verfügbaren finanziellen und strukturellen Förderung?“ Skala von 1 = „sehr unwichtig“ / „sehr schlecht“ bis 5 = „sehr wichtig“ / „sehr gut“.

I.IV. Games-Förderung in anderen Staaten bzw. Regionen

Exemplarisch werden nachfolgend die Fördermodelle Frankreichs, Großbritanniens, Finnlands, Polens und einzelner Provinzen Kanadas näher beleuchtet:

I.IV.1. Frankreich

Frankreich war der erste Staat in Europa, der eine projektbasierte Förderung für die Entwicklung und Herstellung von digitalen Spielen einführte. Sie wurde am 11. Dezember 2007 von der EU-Kommission genehmigt (vgl. EK 2007a) und zwar auch die Verlängerung (Entscheidung vom 25.04.2012, C(2012) 2558 final).

Die französische Förderung hat zwei Säulen: eine Projektförderung für Entwicklung und Prototypen (*Fonds d'aide au jeu vidéo*) und eine Anreizförderung für Produktionen (*Crédit d'impôt jeu vidéo*). Abgewickelt werden beide Förderinstrumente vom *Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC)*, also der Institution, die auf nationaler Ebene auch die Kino- und Fernsehproduktionen fördert.

Während die Projektförderung die hohen Risiken während der Konzeptions- und Prototypenphase von Computer- und Videospielen verringern sollte, wurde der *Crédit d'impôt* mit dem expliziten Ziel eingeführt, förderbedingte Wettbewerbsnachteile des Standorts Frankreich gegenüber den USA und Kanada zu verringern und die Verlagerung von Arbeitsplätzen ins Ausland, auch nach Osteuropa oder Südostasien zu verhindern. Die französische Games-Industrie war Anfang der 2000er Jahre in eine schwere Krise geraten, da sie stark auf Konsolenspiele orientiert war und auf die Entwicklung zu internetbasierten Spielen zu spät reagierte. Eine große Zahl von Spieleentwicklern wechselte zu kanadischen Entwicklungsunternehmen; die Zahl der Developer und Publisher sank von rund 10.000 Ende 1999 auf heute 5.000 Mitarbeiter (Ernst & Young 2014).

Die französische Förderung ist territorialisiert. Das heißt, dass lediglich Ausgaben an natürliche und juristische Personen, die in Frankreich versteuert werden, und die einen Bezug zur Games-Branche haben, wie z.B. Lohnkosten und Abschreibung auf games-spezifische Investitionen, förderfähige Kosten sind. Auf diese Ausgaben erhält der

I. Games-Förderung

Antragsteller einen 20-prozentigen Zuschuss; diese Geldsumme wird zunächst vom versteuerbaren Einkommen abgezogen. Wenn der Gewinn geringer ist als die zuerkannte Geldsumme, wird die Differenz als Zuschuss ausgeschüttet. Der *Crédit d'impôt* wird als *tax credit* bezeichnet (so z.B. Hemels/Goto 2017: 169), ist aber präziser eine Steuergutschrift, die einem Zuschuss sehr nahe kommt.

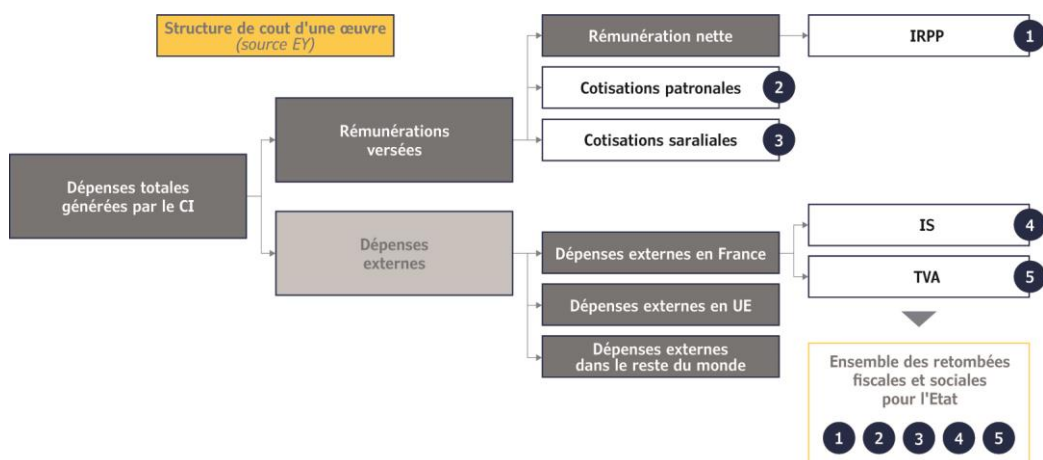
Die selektive Projektförderung des *Fonds d'aide* hatte 2015 ein Volumen von 3,8 Mio. EUR. Im Durchschnitt erhielt jedes geförderte Projekt ca. 80.000 EUR Entwicklungsförderung. Die Projekte, bei denen Prototypen mitfinanziert wurden, erhielten im Durchschnitt 110.000 EUR Unterstützung. Der Großteil der Projekte waren PC-Spiele (CNC 2015: 2). Seit 2015 werden auch Spiele für Erwachsene (18+) gefördert.

Das Fördervolumen der automatischen Förderung durch den *Crédit d'impôt* betrug 2015 6 Mio. EUR und 2016 11 Mio. EUR. Pro Projekt wurde 2016 im Durchschnitt ein Betrag von ca. 670.000 EUR vergeben. Dabei ist zu beachten, dass die Förderung auf maximal 3 Mio. EUR pro Projekt und Unternehmen gekappt ist. Das Fördervolumen des *Crédit d'impôt* in den Jahren 2008 bis 2014 lag nach unseren Recherchen im Jahresdurchschnitt bei 6,45 Mio. EUR.

Für das Jahr 2013 liegt vom CNC eine genaue Differenzierung der Budgetgrößen der vom *Crédit d'impôt* geförderten Spieleprojekte vor. Von 13 geförderten Projekten hatte eines Herstellungskosten von mehr als 10 Mio. EUR, sieben Projekte Projektbudgets zwischen 1 Mio. bis 5 Mio. EUR, zwei eine Summe zwischen 0,5 Mio. und 1 Mio. EUR und drei Projektbudgets lagen unterhalb von 0,5 Mio. EUR. Dies zeigt, dass sogenannte *Triple-A*-Projekte auch in Frankreich in 2013 selten waren.

In einer für den CNC erstellten Studie wurde von *Ernst & Young* die Effizienz des Förderinstrumentariums analysiert. In den Jahren 2008 bis 2013 wurde im Durchschnitt das Achtfache des *Crédit d'impôt* in Frankreich bei den so geförderten Spielen ausgegeben. Im Jahr 2008 war die Hebelwirkung der Förderung besonders groß, weil in diesem Jahr einige sehr teure Spieleentwicklungen mit dem *Crédit d'impôt* gefördert worden waren (Ernst & Young 2014). Mit Hebelwirkung ist der Betrag am Herstellungsumsatz gemeint, der von der Förderung unterstützt wird. Der Begriff legt eine Kausalität oder zumindest eine Bedingtheit in der Weise nahe, dass ohne die Förderung, diese Projekte mit diesen Herstellungskosten nicht entstanden wären bzw. nicht in diesem Land. Ein solcher Effekt kann jedoch im Einzelnen methodisch schwer nachzuweisen sein.

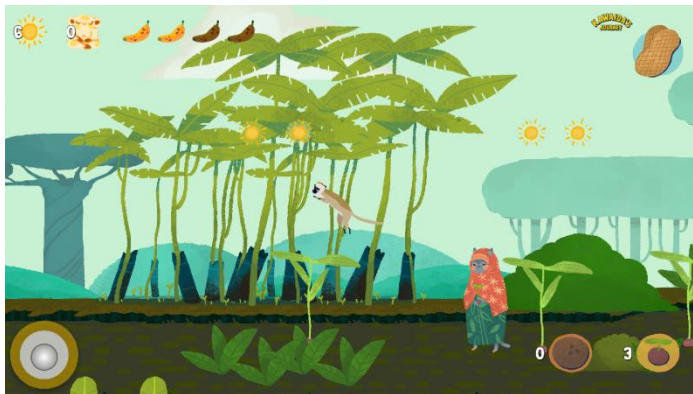
Abbildung 161: Kostenstruktur von Steueranreizen in Frankreich



Quelle: Ernst & Young 2014: 60.

Der steuerliche Vorteil des französischen Staats lag im Durchschnitt bei dem 1,8-fachen der Fördersumme. Das bedeutet, gemäß der *Ernst & Young*-Studie generierte jeder Euro des *Crédit d'impôt* das 1,8-fache an Steuereinnahmen.

**Abbildung 162: Von nordmedia gefördert: Kawaida's Journey (2015),
© Cultural Games**



I.IV.2. Großbritannien

Das Vereinigte Königreich hat eine lange und große Tradition der Entwicklung von Computer- und Videospielen. Das weltweit berühmteste Beispiel eines britischen Spiels stammt ursprünglich vom schottischen Unternehmen *Rockstar North* aus Dundee, später Edinburgh: *Grand Theft Auto* (GTA) wurde 1997 erstmals auf den Markt gebracht und gehört zu den erfolgreichsten Konsolenspielen dieser Welt. Die letzte Version, *GTA V*, generierte bereits innerhalb der ersten 24 Stunden einen weltweiten Umsatz von rund 600 Mio. EUR (McGinty 2013). Der Publisher und Financier des ersten Teils der erfolgreichen Spielereihe war übrigens *BMG Interactive Entertainment*; Bertelsmann verkaufte diese Unternehmenssparte allerdings schon 1998 und erntete die Früchte dieses Erfolges nicht mehr.

Ähnlich wie in Frankreich wurde auch in Großbritannien die Förderung von digitalen Spielen schon seit Anfang der 2000er Jahre erwogen (Scottish Affairs Committee 2012). Erst als sich die Wettbewerbsnachteile gegenüber Kanada, den Vereinigten Staaten und Ostasien stärker im Rückgang von Arbeitsplätzen auswirkten, wurde gehandelt. Ein Vergleich der zwischen 2003 und 2012 im Vereinigten Königreich veröffentlichten Spielen bewies eine stetige Abnahme der Zahl der der britischen Kultur zuzuordnenden Spiele. 2003 hätten 41 % der im Vereinigten Königreich entwickelten Spiele den *Kulturtest* bestanden, 2012 nur noch etwa 25 %. Grund dafür war aus Sicht der britischen Regierung, dass kulturell bedeutungsvolle Spiele unter Umständen mit „globalen Spielen“ vergleichbare Produktionskosten, aber bedeutend kleinere Märkte hatten. Ihre Produktion würde mit einem höheren wirtschaftlichen Risiko einhergehen. Spiele mit einem der britischen oder europäischen Kultur zuzuordnenden Inhalt wären also den Anforderungen des Marktes weniger gut gewachsen als ein von vornherein global ausgerichteter Inhalt.

Als die britischen Behörden der EU-Kommission die Konzeption ihrer Games-Förderung präsentierten, gaben sie auch an, welche Größenordnung an förderfähigen Spielentwicklungen sie erwarten würden. Nach ihrer Prognose würde nur rund ein Viertel der Spiele den strengen Kulturtest bestehen und damit weniger als die 30 %, die in Frankreich den dortigen Test bestehen sollten (EK 2014a). Von den 822 im Jahr 2012 im Vereinigten Königreich herausgegebenen Spielen seien nur 74 von dort ansässigen Entwicklern hergestellt worden. Von diesen hätten 25,7 % (19 Spiele) den Kulturtest bestanden, wenn es ihn damals gegeben hätte.

Der *UK Video Games Tax Relief* (VGTR) wurde Anfang 2014 eingeführt und ist wie der *Crédit d'impôt* eine Steuergutschrift. Die Förderung wird vom *Ministerium für Digitales, Kultur, Medien und Sport* (*Department for Digital, Culture, Media & Sport – DCMS*) und dem *British Film Institute* (BFI) verwaltet und zahlungstechnisch über die Finanzämter abgewickelt. Es ist eine automatische, territorialisierte Projektförderung. Daneben

existiert – ähnlich wie in Frankreich – seit 2015 ein Fond für Konzept- und Prototypenentwicklungen (*UK Games Fund*).

Das britische Volumen beider Fördermechanismen ist deutlich größer als das französische. Während im Jahr 2015 der *Fonds d'aide* und der *Crédit d'impôt* 52 Projekte unterstützen, wurden im Vereinigten Königreich in einem Jahr 212 Spielentwicklungen und -produktionen (Rechnungsjahr: 4/2016 bis 3/2017) gefördert. Das damit bewegte Budgetvolumen (Summe der Produktionskosten aller geförderten Spieleproduktionen) lag in Frankreich zwischen 2008 und 2014 in der Größenordnung von durchschnittlich 57 Mio. EUR, in Großbritannien im Finanzjahr 2016/2017 bei 258 Mio. GBP (ca. 290 Mio. EUR¹¹⁹). Da die Zahl der geförderten Projekte sich um mehr als ein Drittel vergrößerte und gleichzeitig das Budgetvolumen leicht gesunken ist, profitierten offenbar in 2016 stärker kleinere Titel und Studios vom britischen *tax relief*. Durchschnittlich wurde ein Projekt im Rechnungsjahr, das hier nicht mit dem Kalenderjahr identisch ist, mit rund 0,5 Mio. GBP (ca. 0,56 Mio. EUR) gefördert. Die britische Regierung schätzte den jährlichen Förderbedarf gut ein. In einer Veröffentlichung vom 19.08.2014 rechnete das Finanzministerium mit 35 Mio. GBP (ca. 39,3 Mio. EUR; HM Treasury/The Rt Hon David Gauke MP 2014). Da die Förderung weder im Gesamtvolumen noch pro Projekt gekappt ist, konnte der Haushaltsbedarf nur geschätzt werden, war aber, wie sich herausstellte, richtig, denn in den ersten drei Jahren lag der durchschnittliche Bedarf bei 39 Mio. GBP (ca. 43,8 Mio. EUR).

Abbildung 163: Von MFG Baden-Württemberg gefördert: The Inner World 2 – Der letzte Windmönch (2017), © Studio Fizbin



I.IV.3. Kanada

Kanada ist im weltweiten Vergleich der Staat mit der intensivsten Förderung der Produktion von audiovisuellen Medien (Kinofilm- und TV-Programme) und seit 1997 auch von digitalen Spielen (Hemels/Goto 2016). Während die Zwecke der Subvention zunächst stärker auf die Unterstützung der eigenen kulturellen Produktion ausgerichtet waren, entwickelten sie sich in den 1990er Jahren klar in Richtung eines *Incentives* für international ausgerichtete Produktionsunternehmen aus dem Ausland, Produktionen in Kanada herzustellen und entsprechende Produktionskapazitäten aufzubauen (Goldmedia et al. 2017).

In Kanada gibt es auf Bundesebene allgemeine Förderangebote im Bereich Innovationsförderung (*SR & ED Fund* und das *Industrial Rescue Assistance Program – IRAP*) und für audiovisuelle Medien den *Canada Media Fund*. Es handelt sich in der Regel um Steuervergünstigungen und nicht um Zuschüsse bzw. Steuergutschriften und sie liegen der Höhe nach zwischen 5 und 10 %. Sie werden nach Aussage eines Experten des

¹¹⁹ Die Umrechnung von GBP in EUR erfolgt in der gesamten Studie aus Gründen der Einheitlichkeit auf Basis des Wechselkurses vom 23.11.2017 (1 GBP = 1,1227 EUR).

Branchenverbands *ESAC* von Games-Entwicklerfirmen in Anspruch genommen, wenn das Projekt technische Innovationen, z.B. bei der *Games Engine*, beinhalten.

Spezifische Games-Förderung findet in Kanada auf der Ebene der Bundesstaaten statt. Dazu gehören vor allem Nova Scotia, Ontario, Québec und British Columbia. Die Games-Förderung der Bundesstaaten ist ähnlich strukturiert: Sie gewährt eine Steuergutschrift oder einen Zuschuss, der als ein bestimmter Anteil an Ausgaben für in der jeweiligen Region versteuerte Beschäftigte (einschließlich Auftragnehmer in Form von Einzelpersonen und Personengesellschaften) berechnet wird. Neben einem Förderanteil auf die Gehälter kommen bei manchen Bundesstaaten noch – in der Regel gekappte – Ausgaben für Marketing und Distribution dazu. Antragsteller kann nur ein Unternehmen mit Sitz oder Niederlassung im jeweiligen Bundesstaat sein. Die drei Bundesstaaten mit den höchsten Förderanteilen waren 2016 folgende:

Tabelle 12: Kanadische Bundesstaaten mit den höchsten Förderanteilen (2017)

Kanadischer Bundesstaat	Förderfähige Ausgaben	Förderanteil
Nova Scotia	Förderfähige Personalkosten oder alternativ Gesamtausgaben	50 %
Ontario	Förderfähige Personalkosten und begrenzte Marketingkosten (Genre)	40 %
Québec	Förderfähige Personalkosten	30 % plus 7,5 % bei franz. Sprachfassung

Quelle: Eigene Recherchen und Berechnungen der HMS.

Die Förderung enthält – anders als viele europäische Fördersysteme – häufig keinen sogenannten *cap* (Kappung). Das bedeutet, dass weder das zur Verfügung stehende Gesamtvolumen noch das pro Einzelprojekt zur Verfügung stehende Subvention begrenzt ist. Hat eine Produktion *eligible salaries* (förderfähige Gehälter) in einer bestimmten Höhe, wird der entsprechende Förderanteil gewährt. Kappungen gibt es allenfalls bei Gehältern, die über 100.000 CAD (ca. 66.000 EUR¹²⁰) im Jahr liegen, nicht aber bei der Zahl der am Projekt beteiligten Personen. Damit ist die Förderung auch für *Triple-A*-Produktionen mit Herstellungsbudgets von mehr als 30 Mio. EUR sehr relevant. Die Situation, dass ein begrenzter Fördertopf in der Mitte eines Jahres bereits ausgeschöpft ist, kann in diesem System ohne Kappung nicht eintreten. Die Förderung ist auf diese Weise vollständig im Voraus berechenbar. Ähnlich wie beim französischen *Crédit d'impôt* dürfen die Antragsteller nicht mehr als 50 % des Herstellungsvolumens an dritte Unternehmen vergeben.

Die zentrale Konkurrenz um Unternehmen, Arbeitsplätze und Investitionen im Games-Bereich findet zwischen den Bundesstaaten Québec, Ontario und British Columbia statt. Québec gründete 1996 die erste Förderung digitaler Spiele weltweit. Ontario folgte 2001 mit einem vergleichbaren Programm, British Columbia 2010. Kleinere, weniger attraktive Standorte wie Nova Scotia oder Manitoba haben deshalb in der Regel höhere Förderanteile als die Hauptstandorte der kanadischen Games-Industrie.

Obwohl die Förderung auch aus Sicht der Bundesstaaten einen großen Anteil daran hatte, dass eine 1997 in Kanada bis dahin kaum vorhandene Industrie sich vor allem in Toronto, Montreal und Vancouver etablierte (Lai 2015), waren die hohen Fördersätze nicht immer unumstritten (Dingman 2015). Ein Beispiel dafür ist der *Ontario Interactive Digital Media Tax Credit (OIDMTC)*. Die Steuergutschrift wurde in den ersten Jahren noch wenig

¹²⁰ Die Umrechnung von CAD in EUR erfolgt in der gesamten Studie aus Gründen der Einheitlichkeit auf Basis des Wechselkurses vom 23.11.2017 (1 CAD = 0,6635 EUR).

genutzt. Seit 2009 aber stieg das Fördervolumen von 9,6 Mio. CAD (ca. 6,4 Mio. EUR) auf 38,3 Mio. CAD (ca. 25,4 Mio. EUR) um in den Jahren 2012 und 2013 bei 75 Mio. CAD (ca. 50 Mio. EUR) zu landen. Nach längerer Debatte wurde das Programm Ende 2014 (mit Auswirkungen ab 2016) deutlich gekürzt: Gefördert werden können nur noch Games, die sich an eine Zielgruppe unterhalb von 13 Jahren richten sollen. Allerdings gelten Besonderheiten für Unternehmen mit einem Umsatz von mehr als 1 Mio. CAD (ca. 664.000 EUR): Hier ist es möglich, mit der Regierung des Bundesstaats direkt über eine Förderung zu verhandeln, die nach Auskunft von Experten der *ESAC* durchaus mit den bisherigen Förderbedingungen (mit einem Förderanteil von 40 %) vergleichbar sind. In dieser Konstellation hat sich also der *OIDMCT* von einer automatischen in eine selektive Förderung gewandelt.

I.IV.4. Sonderfall: Unternehmensförderung am Beispiel Finnlands und Polens

Finnland

Beim Aufbau einer eigenen Games-Industrie kann auch eine unternehmensorientierte Förderung hilfreich sein, wie es die finnische Technologieförderung *The Finnish Funding Agency for Innovation (Tekes)* erfolgreich demonstrierte. Als die *Tekes* im Jahr 1997 begann, Games-Unternehmen zu fördern (vgl. Kuorikoski 2015), war sie eine der ersten Institutionen weltweit (vgl. Lappalainen 2016). Allerdings wurde keine Games-Entwicklung als solche subventioniert, sondern Games-Technologien. Das Unternehmen *Housemarque*, bekannt für Spiele wie *Dead Nation*, *Outland* und *Resogun*, erhielt 1997 und 1998 eine sechststellige Subvention für die Entwicklung eines *Animation Toolset* und die Verbesserung einer *Game Engine* (vgl. Kuorikoski 2015). In den Folgejahren wurden neben Technologieentwicklung auch die technische Optimierung von Produktions- und Vertriebsprozessen gefördert; dabei ging es z.B. um die Entwicklung von Monetarisierungsmechanismen für *Free-to-play-Mobile-Games* (vgl. Kuorikoski 2015).

Eine der, wie sich später herausstellen sollte, wichtigsten Investitionen von *Tekes* war ein Darlehen an das Unternehmen *Supercell* im Jahre 2010 in Höhe 400.000 EUR. Neben dem Eigeninvestment der Unternehmensgründer von 500.000 EUR und dem eines Investmentfonds in Höhe von 700.000 EUR war *Tekes* mit 25 % an der Ausgangsfinanzierung beteiligt. Das Unternehmen produzierte 2011 mit dem Spiel *Gunshine* zunächst einen Flop, wurde dann aber 2012 und in den Folgejahren mit Spielen wie *Clash of Clans* einer der erfolgreichsten *Mobile-Game*-Anbieter weltweit. 2016 lag der Umsatz des inzwischen mehrheitlich zu einem japanischen Konzern gehörenden Unternehmens bei 2,1 Mrd. EUR (Pietarila 2016). Aus Dankbarkeit gegenüber dem finnischen Staat haben die Eigentümer von *Supercell* beim Verkauf die japanische Käuferin dazu verpflichtet, den Sitz des Unternehmens in Finnland zu belassen. Auf diese Weise wurde das Steueraufkommen von *Supercell* dauerhaft dem finnischen Staat gesichert.

Tekes ging es von Anfang an nicht allein um die Förderung konkreter Projekte, sondern um die des gesamten Unternehmens: „We wanted to make companies think not just about the project development, but also about the importance of business strategies...“ (Kari Korhonen zitiert nach Kuorikoski 2015: 397). Der Ruf von *Tekes* war so gut, dass auch externe Venture Capital-Investoren, wie z.B. *Accel Partners*, eher bereit waren, sich in der ersten und zweiten Finanzierungsrunde zu engagieren (vgl. Supercell 2011).

Von 2003 bis 2011 stieg die von *Tekes* ausgereichte Fördersumme auf 8,6 Mio. EUR jährlich, der Umsatz finnischer Games-Unternehmen von 40 Mio. EUR auf 165 Mio. EUR. Weitere fünf Jahre später waren die Investitionen der *Tekes* in die Games-Branche auf 5,5 Mio. EUR gesunken, die weltweiten Umsätze der Finnen auf atemberaubende 1,8 Mrd. EUR gestiegen und dabei ist *Supercell* nur zu einem kleinen Teil mitgerechnet. Finnland hatte Mut und das richtige Timing: Es begann mit der Förderung dieser

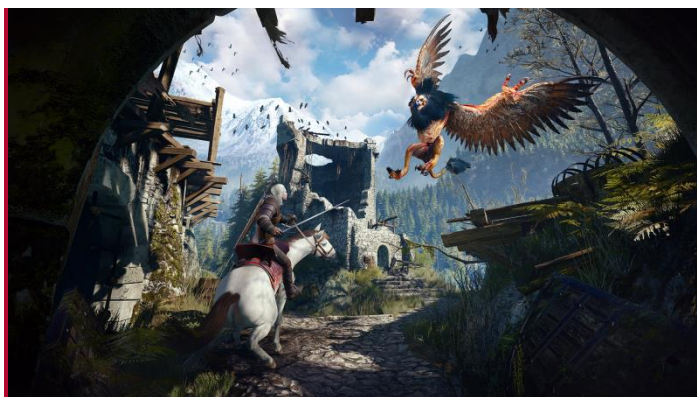
Industrie, als es kaum weltweiten Förderwettbewerb gab und als es zwischen 2010 und 2012 – angesichts der Größe des Landes – sehr hohe Summen in die Games-Entwicklung investierte. So wurde z.B. allein *Supercell* mit über die Jahre 2010 bis 2013 kumulierten 1,85 Mio. EUR gefördert, als andere Staaten Games-Förderung zwar inzwischen eingeführt hatten, aber in der Regel deutlich geringere Fördersummen riskierten.

Polen

In jüngster Zeit hat sich Polen für einen ähnlichen Weg entschieden. Das 2009 gegründete *National Center for Research and Development (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – NCRD)* entschied 2016, mehrere Games-Entwicklungsunternehmen mit insgesamt 24,7 Mio. EUR zu fördern (im Rahmen des sogenannten *GameINN*-Programms). Profitieren werden u.a. *Techland*, *CI Games*, *Bloober Team*, *Flying Wild Hog* und *The Farm 51*. Der höchste Betrag von rund 7 Mio. EUR geht an *CD Projekt Red*, dem erfolgreichsten polnischen Hersteller von Videospielen, der u.a. hinter dem Spiel *The Witcher* steht (vgl. Wilson 2016), das auch an der Ausarbeitung der Fördermaßnahme intensiv beteiligt war. Über drei Jahre verteilt, wird das Jahresbudget des *GameINN*-Programms bei etwas mehr als 8 Mio. EUR liegen.

Basis der Förderung ist eine Beurteilung des Unternehmens, seiner laufenden Entwicklungsprojekte und einer eher technologischen Förderung, umschrieben als „generic support cross-plattform multiplayer gaming software for popular consoles and operating systems“ (Batchelor 2017a). Die Initiative ging von dem kleinen Verband *Polish Games Alliance* mit drei (!) Mitgliedsunternehmen aus und basierte auf Erkenntnissen aus der Studie „The State of Polish Video Games Sector“ aus dem Jahr 2015. Nach Gesprächen mit Experten aus Deutschland und Polen wurde das Programm sehr gut zugeschnitten auf die kleine, aber sehr erfolgreiche polnische Videospielbranche. Die drei Argumente, die die polnische Regierung überzeugte, waren folgende: 95 % des Umsatzes der polnische Games-Hersteller komme aus dem Ausland. *The Witcher 3: The Wild Hunt* habe 2015 viele Preise bei den *Game of the Year Awards* erhalten und dies sei ein Indikator dafür, dass die polnischen Entwickler konkurrenzfähig arbeiten könnten. Und schließlich sah die polnische Regierung den Games-Markt als neuen und innovativen Markt mit einem sehr großen Wachstumspotenzial (Wilson 2016).

Abbildung 164: The Witcher 3: Wild Hunt (2015), © CD PROJEKT RED



Die Unternehmen nutzten unseren Recherchen zufolge die Förderung, um neue Projekte und Technologien anzustoßen, aber auch um ihre Mitarbeiter besser zu bezahlen. Denn eines der aus deutscher Sicht ebenfalls interessanten Ergebnisse der erwähnten Studie aus dem Jahr 2015 war, dass polnische Games-Unternehmen ebenso wie ihre Konkurrenten in Kanada (Dawson Strategic/ECOS 2015) einen Mangel an gut ausgebildeten Games-Designern und Informatikern haben.

I.V. Die deutsche Games-Förderung im Vergleich

I.V.1. Vergleich der Förderanteile selektiver Förderung

Konzept- und Prototypenförderung

Die Förderung der ersten Stadien der Entwicklung eines digitalen Spiels (Konzept- und Prototypen) wird auch in anderen Staaten (z.B. Frankreich, Großbritannien) mit selektiven Fördermechanismen betrieben. Hier befindet sich die deutsche Länderförderung in der gleichen Größenordnung wie die ebenfalls selektiven Games-Förderungen von Frankreich (*Fonds d'aide*), Großbritannien (*UK Games Fund*) und Kanada (*Canada Media Fund*).

Tabelle 13: Vergleich der Games-Förderungen für die Phasen Konzeption, Prototypenentwicklung und Produktion (2016)

Förderinstitutionen	Konzept-förderung	Prototyp-förderung	Produktions-förderung
nordmedia	25.000 EUR	60.000 EUR	87.283 EUR
FFF Bayern	20.000 EUR	80.000 EUR	90.000 EUR
Fonds d'aide (CNC)	Pre-Production	Pre-Production bis 150.000 EUR	112.000 EUR
UK Games Fund (DCMS)	Until prototype	Until prototype bis 28.500 EUR	21.000 EUR

Quelle: Richtlinien, Merkblätter und Förderberichte der jeweiligen Förderinstitutionen.

Vergleich der Produktionsförderung in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Québec

Die Unterschiede zu den Förderungen in Frankreich, Großbritannien und kanadischen Provinzen wie Québec sind groß, wenn man den Bereich der Konzept- und Prototypenförderung verlässt und die Produktionsförderung betrachtet. Sowohl das insgesamt zur Verfügung stehende Fördervolumen als auch der durchschnittlich auf ein Projekt entfallende Förderbetrag sind weitaus höher als die in Deutschland zur Verfügung stehenden Gelder. Die fehlende Kappung sorgt im Übrigen bei der britischen und manchen der kanadischen Förderungen dafür, dass auch Produktionen mit sehr hohen Budgets von 100 Mio. EUR und mehr substantiell von der Förderung profitieren.

Tabelle 14: Systematischer Vergleich der Förderung in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Québec/Kanada (2015)

Land / Region	Art der Förderung	Kappung	Durchschnittliche Förderung pro Projekt	Fördervolumen
Frankreich	Projekt-förderung	20 %, mit Kappung bei 3 Mio. EUR	Entwicklung: 54.000 EUR Prototyp: 92.000 EUR Produktion: 670.000 EUR	Entwicklung: 2,7 Mio. EUR Prototyp: 1,2 Mio. EUR Produktion: 12,0 Mio. EUR
Großbritannien	Projekt-förderung	25 %, ohne Kappung	Entwicklung*, Konzept & Prototyp: 41.000 EUR Produktion: 1,1 Mio. EUR	Konzept- & Prototyp: 4,6 Mio. EUR Produktion: 44,5 Mio. EUR
Kanada (Québec)	Projekt-förderung	37,5 %, ohne Kappung		110 Mio. EUR
Deutschland	Projekt-förderung	mit Kappung	bis zu 200.000 EUR 48.000 EUR im Durchschnitt	2,9 Mio. EUR

Quelle: Eigene Recherchen und Berechnungen der HMS; * UK Games Fund und Tax Credit zusammen

Die Übersicht zeigt, dass die Produktionsförderungen in den drei Vergleichsstaaten in einer völlig anderen finanziellen Dimension liegen.

I.V.2. Anteil öffentlicher Förderung an der Finanzierung im Vergleich

Da keine Daten zum durchschnittlichen Finanzierungsanteil öffentlicher Förderung in anderen Staaten vorliegen, wurde deren Finanzierungsanteil nach dem Anteil der Förderung (Gesamtvolumen) am geschätzten nationalen Produktionsvolumen (hier definiert als Gesamtvolumen der Kosten für Entwicklung von digitalen Spielen) berechnet. Da dieser nicht identisch mit dem im Fragebogen abgefragten „Anteil öffentlicher Förderung an der Unternehmensfinanzierung“ ist, wurde der entsprechende Wert auch auf Basis der erhobenen Entwicklungskosten (Gesamtvolumen) deutscher Games-Unternehmen berechnet.

Tabelle 15: Anteil der öffentlichen Förderung am Produktionsvolumen im internationalen Vergleich (2015)

Land	Förderanteil im Durchschnitt (abger.)
Deutschland	0,7 %
Frankreich	9,2 %
Großbritannien	11,4 %
Kanada (Québec)	18,1 %

Quelle: Eigene Berechnungen der HMS.

Der Anteil der Fördermittel an der Finanzierung von Unternehmen, die überwiegend Games entwickeln (Developer), lag nach den Ergebnissen der Befragung im Durchschnitt bei 2,1 %. Der Unterschied zu dem oben angeführten Förderanteil von 0,7 % erklärt sich dadurch, dass in dessen Berechnung nur die Projektfördermittel der Länder eingeflossen sind. Förderformen wie Ansiedlungsförderung sowie auf Bundes- oder europäischer Ebene zur Verfügung gestellte Fördermittel wurden hingegen nicht berücksichtigt. Da zudem bei der Abfrage der Finanzmittel nicht zwischen Förderung aus dem Bereich Computer- und Videospiele und anderen Bereichen, wie z.B. Film, differenziert werden konnte, finden sich mitunter auch Fördermittel anderer Branchen in diesem Wert wieder.

I.V.3. Vergleich der Games-Förderung mit der Filmförderung in Deutschland

Vergleicht man die Förderung von Filmen mit der von Computer- und Videospielen in Deutschland könnte man zunächst schlicht die beiden insgesamt zur Verfügung stehenden Summen vergleichen. Die Filmförderung lag - gemessen in Haushaltsansätzen - im Jahr 2015 bei 310 Mio. EUR. Sie umfasst in sehr unterschiedlicher Höhe sowohl Kino- als auch TV-Produktionen und subventioniert von Drehbuchentwicklung, über die Produktion, bis hin zum Vertrieb und den Kinobetrieben die gesamte Wertschöpfungskette.

Tabelle 16: Vergleich der Förderhöhen und -spannweiten einzelner Projekte im Bereich Film und Games

Förderungen (Bundes- und Länderebene addiert)	Förderung absolut (gerundet) in EUR	Typische Spannweite* ohne Sonderfälle pro Projekt in EUR
Kinofilm (nur Produktionsförderung, ohne Vertriebs- und Theaterförderung)	160 Mio.	10.000 – 10 Mio.
Kinofilm Drehbuchförderung	3,5 Mio.	5.000 – 50.000
Hochwertiger Fernsehfilm (Produktionsförderung)	20 Mio.	5.000 – 2 Mio.
Gamesförderung gesamt	2,9 Mio.	5.000 – 200.000
Games (Konzeptförderung)	1,5 Mio.	5.000 – 50.000

Quelle: Eigene Recherche/Berechnungen und FFA 201. * z.B. Förderrichtlinien

Erkennbar weichen die absoluten Höhen des im Jahr 2015 vorhandenen Fördervolumens für Kinofilm einerseits und für Games andererseits sehr stark voneinander ab und auch die Spannweiten sind sehr unterschiedlich. Bei der Förderhöhe insgesamt ist zu berücksichtigen, dass die audiovisuelle Filmbranche mit einem Produktionsumsatz von 4,8 Mrd. EUR in 2015 (Destatis 2017) etwa neun Mal größer ist als der Produktionsumsatz (nicht Handelsumsatz) der deutschen Games-Branche. Bei der Spannweite ist zu berücksichtigen, dass in Deutschland jedes Jahr mindestens 30 Kinofilmproduktionen mit durchschnittlichen Budgets von mindestens 6 Mio. EUR produziert werden und dass in Deutschland, unterstützt durch DFFF-Mittel, zum Teil Produktionen mit Herstellungskosten von über 100 Mio. EUR entstanden sind (vgl. DFFF 2016). Diese Dimensionen von Herstellungskosten dürfen allein in Deutschland hergestellte Games (zumindest bisher) nicht erreichen. Aussagekräftig ist auch der relative Vergleich, bei dem der Förderanteil als Anteil an den Herstellungskosten gerechnet wird. Die letzte Produzentenstudie (Castendyk/Goldhammer 2012) ermittelte bei Kinofilmen einen durchschnittlichen Anteil von 42 %. Bei hochwertigen Fernsehproduktionen lag der Förderanteil 2015 bei 7,3 %. Berechnet man den Förderanteil der Computer- und Videospielproduktionen in Deutschland, in dem man das Games-Produktionsvolumen und die Fördergesamtsumme zueinander in Beziehung setzt, liegt der Förderanteil bei rund 0,7 %. Allerdings gibt es bei digitalen Spielen große Unterschiede, weil manche Genres (Adventure, Kinder) stärker und andere (z.B. *Casual Games*) deutlich weniger stark gefördert werden können, weil sie es schwerer hätten, den Kulturtest (siehe Kapitel C. Digitale Spiele als Kultur) zu bestehen. Würde man nur den Förderanteil dieser „grundsätzlich förderfähigen“ Produktionen zugrunde legen, läge der Förderanteil bei digitalen Spielen in Deutschland bei rund 2 %. Damit liegt der Förderanteil beim Kinofilm etwa 20 Mal so hoch.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nur die Förderung von Games-Konzepten der Höhe nach wenigstens in Ansätzen der Drehbuchförderung entspricht und dass auch die Spannweiten bei der Förderung von Prototypen in etwa mit der der Projektentwicklungsförderung beim Kinofilm vergleichbar wären. Die im Gegensatz zur heimischen Kinofilmförderung geringe Förderhöhe zeigt sich dagegen zum einen beim Gesamtvergleich, zum anderen bei der Produktionsförderung und zwar auch hier hinsichtlich der Gesamtvolumina, der möglichen Spannweiten und des Anteils, den Förderung überhaupt bei der Finanzierung von Produktionen und ihrer Auswertung spielt.

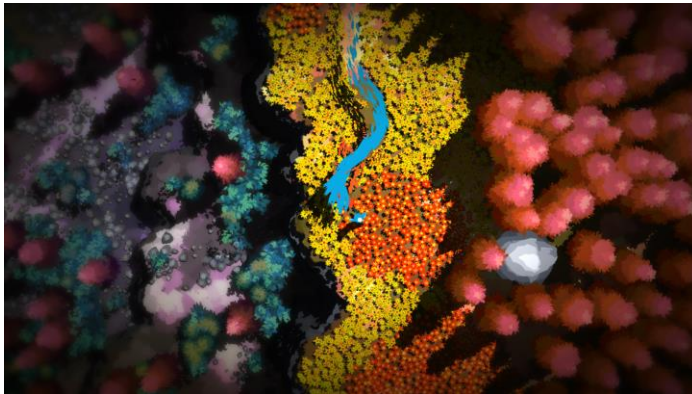
I.V.4. Die deutsche Games-Förderung im internationalen Vergleich zusammengefasst

Vergleicht man die deutsche Games-Förderung mit denen der oben dargestellten Staaten, so fallen diverse Unterschiede sofort ins Auge:

I. Games-Förderung

- a) Mit Ausnahme der finnischen Technologieförderung *Tekes* sind alle anderen Förderungen Zuschüsse und müssen auch im Erfolgsfall nicht zurückgezahlt werden.
- b) Der selektive Charakter der deutschen Länderförderung findet sich im Ausland eher bei der Konzept- und Prototypenförderung wieder. Die Produktionsförderung anderer Staaten ist in der Regel automatisch, jedenfalls wenn Projekte und nicht Unternehmen gefördert werden.
- c) Eine Beschränkung auf kulturell wertvolle Spiele findet sich aufgrund der beihilferechtlichen Situation u.a. in Frankreich, Großbritannien und Dänemark. Dies wird – wie bei der neuen bayerischen Games-Förderung – über einen Kulturtest abgesichert. Darüber hinaus beschränken die deutschen Förderinstitutionen die Games-Förderung zum Teil auf Produktionen mit einer erwarteten Altersfreigabe von 16 Jahren (*FFF Bayern*) oder sogar von 12 Jahren (*nordmedia*) und darunter. Bei den anderen europäischen Games-Förderungen müssen die allgemeinen Gesetze (z.B. Verbot von gewaltverherrlichenden Medien) eingehalten werden. Die Begrenzung auf Spiele mit einer Jugendfreigabe unterhalb der Schwelle von 18 Jahren wurde in Frankreich inzwischen wieder abgeschafft.
- d) Das Gesamtvolumen der deutschen Länderförderung liegt in etwa so hoch wie das Fördervolumen für Konzeptentwicklungen in Frankreich und Großbritannien und zwar bei rund 3 Mio. EUR im Jahr. Die durchschnittlich ausgeschütteten Fördersummen bei Konzept- und Prototypenförderung sind in Deutschland sogar höher als in Großbritanniens *UK Games Fund*. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass in Großbritannien zusätzlich auch Games-Förderung auf regionaler Ebene existiert, die hier nicht untersucht wurde.
- e) Bei der Produktionsförderung ist Deutschland von Fördervolumina wie 12 Mio. EUR in Frankreich, 44,5 Mio. EUR in Großbritannien (ohne Regionen) oder sogar 110 Mio. EUR im Bundesstaat Québec weit entfernt.
- f) Auch die pro Projekt maximal zur Verfügung stehende Förderung ist in Deutschland sehr viel niedriger als in den oben genannten Staaten. Derzeit liegen die Höchstsummen, von Ausnahmen abgesehen, bei 200.000 EUR (in Bayern ab 2018 bei 500.000 EUR) pro Projekt. In Frankreich ist die Förderung aus dem *Crédit d'impôt* bei 3 Mio. EUR gedeckelt, in Großbritannien, den kanadischen Bundesstaaten Québec und Ontario gibt es keinerlei Deckelung. Aufgrund der beihilferechtlichen De-Minimis-Basis der deutschen Länderförderung (Ausnahme: *FFF Bayern* ab 2018) können Unternehmen nicht mehr als 200.000 EUR innerhalb von drei Jahren erhalten. In anderen Staaten sind die Summen ganz anders dimensioniert: In Finnland und Polen erhielten einzelne, erfolgversprechende Unternehmen 1 Mio. bis 2 Mio. EUR, in Frankreich und Großbritannien kamen bei großen Entwicklungen Summen in der Größenordnung von 3 Mio. bis 4 Mio. EUR zusammen, Québec hat *Ubisoft* – allerdings über einen Zeitraum von zehn Jahren – mit fast 60 Mio. EUR gefördert.
- g) Die deutsche Förderung von Games-Konzepten und -Prototypen eines digitalen Spiels ist von der Struktur (selektive Projektförderung) als auch in der Größenordnung durchaus mit der Games-Förderung aktiverer Staaten wie Frankreich vergleichbar. Nicht ansatzweise konkurrenzfähig ist die bisherige deutsche Games-Förderung im Bereich der – oft automatischen und zum Teil auch unternehmensbezogenen – Produktionsförderung.
- h) Keine Unterschiede weisen deutsche und ausländische Fördermodelle in Bezug auf die Territorialisierung auf. Alle Förderinstitutionen tragen durch – wenn auch unterschiedliche – Mechanismen dafür Sorge, dass nicht nur die Fördersumme ausschließlich im jeweiligen Staat bzw. der jeweiligen Region ausgegeben wird, sondern möglichst noch mehr im Sinne einer starken Hebelwirkung.

Abbildung 165: Vom Medienboard gefördertes Projekt: Future unfolding (2017), © Spaces of Play



I.VI. Mögliche ökonomische und fiskalische Effekte von Games-Förderungen

Als die kanadische Provinz Québec eine Förderung für die Entwicklung bzw. Produktion digitaler Spiele aus der Taufe hob, gab es nur wenige und kleine Unternehmen in Montreal und anderen Teilen der Provinz, die von der Förderung hätten profitieren können. Ein Jahr später eröffnete *Ubisoft* in Montreal sein erstes Entwickler-Studio, das zehn Jahre später schon mehr als 1.000 Mitarbeiter zählte. Bis 2016 gab der multinationale Spielekonzern 2,4 Mrd. EUR in der Region Québec aus und schaffte 3.600 Arbeitsplätze. Aber auch Unternehmen wie *THQ Inc.*, *Funcom NV* oder *Square Enix Holdings Co.* ließen sich in Montreal nieder. Diese Investitionen trugen dazu bei, dass sich die Region Québec zu einer der drei weltweit größten Games-Produktionsstandorte mit ca. 20.000 Arbeitsplätzen entwickelte. Im innerkanadischen Wettbewerb um große Games-Unternehmen verlor British Columbia (mit einer Förderrate von 17,5 %) eine *Major Company* der Games-Entwicklung, *Rockstar Games*, an Ontario (mit einem Fördersatz von 40%). Zumindest nach Aussage der Games-Industrie sind die Provinzen Québec und Ontario nur durch ihre Förderung zu derartig großen Produktions-Hubs der Games-Entwicklung geworden; dabei wird auch hervorgehoben, dass die Entwickler in den 1990er Jahren zu den großen Projekten in die USA gegangen (Stichwort: *Brain drain*) und zehn Jahre später nach Kanada zurückgekehrt seien (van Praet 2012). Das kanadische Beispiel ist deshalb eines der bekanntesten für mögliche Effekte einer Förderung einer Kreativindustrie.

I.VI.1. Systematische Analyse der Effekte von Games-Förderung

Evaluation von Games-Förderung

Zu den möglichen ökonomischen Effekten von Filmförderung wurden weltweit eine Vielzahl von Studien durchgeführt (Überblick zu europäischen Studien: Olsberg/Barnes 2014, zu US-Studien: Tannenwald 2010). Allein für Großbritannien gibt es vier Reports von *Oxford Economics* (2005, 2007, 2010 und 2012) sowie die ausführlichen Statistiken von *Film Council* und *British Film Institute*. Viele der US-Bundesstaaten haben die eigene Anreizfilmförderung evaluieren lassen (Pew Research Center 2012, Rubin/Boyd 2013, Taylor 2016).

Soweit ersichtlich, wurden entsprechende Evaluationen jedoch bei den – im Vergleich zur Filmförderung – wenigen Games-Fördersystemen kaum unternommen. Die Evaluierung des britischen *Games Tax Relief* (Pettigrew et al. 2017) betrachtete keine Zahlen, sondern Aspekte der Praktikabilität. Die von *Habif et al.* in 2013 durchgeführte Studie für den US-Bundesstaat Georgia wurde nicht veröffentlicht. Die einzige – in Auszügen vorliegende –

Studie ist damit die von *Ernst & Young* zur französischen Games-Förderung *Crédit d'impôt* aus dem Jahr 2015 (Ernst & Young 2015).

Sie geht von einer Hebelwirkung des Fördersystems in Höhe von mindestens dem achtfachen der Fördersumme aus. Dabei ist der Herstellungsumsatz gemeint, der von der Förderung unterstützt wird. Der Begriff legt eine Kausalität oder zumindest eine Bedingtheit in der Weise nahe, dass ohne die Förderung, diese Projekte mit diesen Herstellungskosten nicht entstanden wären bzw. nicht in diesem Land.

Der steuerliche Vorteil des französischen Staats lag nach Aussage der Studie im Durchschnitt beim 1,8-fachen der Fördersumme.

Debatte zu Effekten von Filmförderung

In ihrer Evaluation der europäischen Filmfördersysteme kamen die Gutachter der *Olsberg SPI* im Auftrag der *Europäischen Audiovisuellen Informationsstelle* des Europarats zu dem Ergebnis, dass bei nahezu allen automatischen Filmförderungen, die das Ziel hatten, Filmproduktionen anzulocken (Anreizförderungen), die Einnahmen in Form von Steuern die vom Staat für die Systeme getätigten Ausgaben überstiegen und es daneben noch positive Nebeneffekte für die gesamte Wirtschaft, z.B. in den Bereichen Tourismus und Export, gab (Olsberg/Barnes 2014). *Olsberg SPI* bezog sich dabei auf das in Europa einheitlich positive Ergebnis der Studien. Darüber hinaus verwendete es eine „*Difference in Difference*“-Methode. Danach wurden Länder in zwei Gruppen eingeteilt: eine Gruppe mit Anreizfilmförderungen und eine ohne solche Programme. Sodann wurden die wirtschaftlichen Auswirkungen anhand bestimmter Indikatoren (Zahl der Beschäftigten in der Filmindustrie, Wirtschaftsleistung der Filmindustrie, Höhe der Investitionen, Steueraufkommen usw.) verglichen. Dieses Verfahren wurde auch dazu verwendet, die Wirkung einer Abschaffung oder Veränderung bestehender Anreizfilmförderungen zu untersuchen.

Tannenwald kam mit Bezug auf die Filmförderung diverser US-Bundesstaaten zum entgegengesetzten Ergebnis: a) Die Subventionen würden zumindest auch Produktionsvorhaben begünstigen, die ohnehin in dem jeweiligen Bundesstaat gedreht und postproduziert worden wäre (Mitnahmeeffekt); b) Arbeitsplätze würden eher im Bereich der geringer bezahlten, weniger spezialisierten Gewerke, wie z.B. Setbau, generiert; c) die mit der Förderung geschaffenen Arbeitsplätze seien nicht nachhaltig; d) die Spirale des Förderwettlaufs führe zu immer höheren Subventionen. (vgl. Tannenwald 2010)

Auf Games-Förderung bezogen könnten die Bedenken zu a) – im Einzelfall unterschiedlich großen – Mitnahmeeffekten und d) Förderwettlauf zutreffen, nicht aber die Kritik, mit der Förderung würden Arbeitsplätze im Niedriglohnsektor geschaffen und ebenfalls nicht die Kritik, dass die Arbeitsplätze nicht nachhaltig sein würden.

Schwierige Berechnung

Tatsächlich ist eine genaue und objektive Bewertung der ökonomischen Effekte von Anreizsystemen nicht leicht (zu den methodischen Schwierigkeiten im Einzelnen: Burgdorf/Coletti 2009; Weiner 2009).

Einig sind sich Befürworter und Kritiker von Anreizförderungen allerdings darin, dass die Förderungen zu einer Vermehrung der Produktionen im jeweiligen Territorium führen (Tannenwald 2010).

Ebenfalls weitgehende Einigkeit besteht darin, dass neben den direkten Effekten (Veränderungen im Ausmaß der Filmproduktion im jeweiligen Territorium) weitere indirekte und induzierte Effekte entstehen (vgl. Correa et al. 2013). Diese weiteren Effekte können zuverlässig auf Basis volkswirtschaftlicher Modelle berechnet werden (Goldmedia et al. 2017). Beispielsweise hat ein Wirtschaftszweig wie die Filmwirtschaft einen bestimmten Energieverbrauch und induziert damit einen wirtschaftlichen Effekt im

entsprechenden Wirtschaftszweig. Soweit es sich um in der Volkswirtschaftslehre eingeführte Konzepte wie die Bruttowertschöpfung handelt, können die Effekte mit überwiegend akzeptierten Methoden berechnet werden. Die Bruttowertschöpfung der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland wurde hier mit 1,6 Mrd. EUR berechnet.

Komplizierter ist es, genaue Hebeleffekte zu berechnen (vgl. Goldmedia et al. 2017: 36-40). Zum Beispiel muss dabei der Mitnahmeeffekt berücksichtigt werden (vgl. Rubin/Boyd 2013; Taylor 2016, Tannenwald 2010, Henschman 2012). Dieser besteht darin, dass in einem Territorium Produktionen teilweise auch ohne die Förderung entstanden wären (Weiner 2009, Taylor 2016).

Noch schwerer ist es, die entsprechenden Steuereffekte zu bestimmen (Rubin/Boyd 2013). Die vom CNC in Auftrag gegebene *Ernst & Young*-Studie zur französischen Steuergutschrift schätzte die Steuereffekte, indem sie das einkommenssteuerpflichtige Einkommen bei den in der Games-Industrie durchschnittlich üblichen Arbeitskosten, sowie Umsatzsteuer und Unternehmenssteuer bei den Zulieferern von Games-Unternehmen anhand von Einzelbeispielen berechneten und dann auf die ganze Branche hochrechneten. Die Überprüfung der Berechnung ist jedoch nicht möglich, weil nicht ausgeführt wurde, welche durchschnittlichen Steuersätze bei Gehältern und sonstigen Einkommen bei Beschäftigten und Zulieferern zugrunde gelegt wurden (vgl. auch die Kritik von Rubin/Boyd 2013).

Als Fazit lässt sich deshalb festhalten, dass die Evaluation der französischen Games-Förderung und die verschiedenen Evaluationsstudien zur Anreizfilmförderung nahelegen, dass die Förderung in der Regel zu substantiellen Erhöhungen des Entwicklungs- und Produktionsvolumens führt. Damit sind mindestens die volkswirtschaftlichen Effekte im Rahmen der Bruttowertschöpfung verbunden; eine differenzierte Analyse der Hebeleffekte und der steuerlichen Folgen bedürfte einer eigenen Studie.

J. Regulatorisches Umfeld

Oliver Castendyk

J.I. Allgemeiner Rechtsrahmen

Jede Industrie wird im Laufe ihrer Entwicklung zunehmend reguliert. Die Computer- und Videospielindustrie ist da keine Ausnahme, auch wenn das Ausmaß der Regulierung anderer Medienindustrien, wie etwa der des linearen Rundfunks, deutlich größer ist. Zu diesem sich entwickelnden regulatorischen Umfeld gehört neben gesetzlichen Regelungen auch untergesetzliches Recht in Form von Richtlinien und Satzungen sowie Leitentscheidungen der obersten Gerichte.

Beim gesetzlichen Rahmen, an dem sich die Herstellung und Vermarktung von digitalen Spielen orientieren muss, kann entweder gamesspezifisch sein oder allgemein für viele weitere Produkte und Dienstleistungen gelten. Zur ersten Kategorie würde z.B. eine Verbotsregelung speziell für Bildschirmspielgeräte (§ 13 JuSchG) gehören, zur zweiten Kategorie zum Beispiel das Verbot der irreführenden Werbung (§ 5 UWG).

Es war nicht Aufgabe der Studie, diesen allgemeinen Rechtsrahmen darzustellen, der von Games-Unternehmen ebenso zu beachten ist wie von allen anderen am Wirtschaftsverkehr teilnehmenden Unternehmen. Diese Aufgabe würde den Rahmen einer Studie sprengen und war deshalb auch nicht Teil des Studienkonzeptes.

Beim spezifisch für digitale Spiele geltenden Recht lässt sich nochmals unterscheiden zwischen den Regelungen, die in allen westlichen Industriestaaten in sehr ähnlicher Weise existieren und denjenigen, die spezifisch deutsch sind. Für erstere, also in ähnlicher Form EU-weit oder zum Teil sogar weltweit für die Herstellung und Vermarktung digitaler Spiele geltenden Regeln gibt es bereits entsprechende Überblicksdarstellungen (vgl. Duisberg/Picot 2013, Greenspan et al. 2014). Ein Beispiel für weltweit ähnliche rechtliche Rahmenbedingungen wäre etwa das Urheberrecht mit Bezug auf Video- und Computerspiele. Es besitzt durch diverse internationale Abkommen, insbesondere die Revidierte Berner Übereinkunft (RBÜ), einen weltweit geltenden Mindeststandard und ist in der Europäischen Union durch eine Vielzahl von Urheberrechtsrichtlinien EU-weit zusätzlich vereinheitlicht. Bestimmte Besonderheiten für die Computer- und Videospiele, etwa im Zusammenhang mit der Schutzfähigkeit von Spieleideen, finden sich deshalb in allen Jurisdiktionen. Weder das – europäisch weitgehend vereinheitlichte – Urheberrecht als Normvorgabe, noch die Auslegung dieser Normen durch die deutschen Gerichte geben derzeit Anlass von einer spezifischen Wettbewerbsverzerrung durch rechtliche Rahmenbedingungen in Deutschland zu sprechen.

J.II. Spezieller Rechtsrahmen für digitale Spiele in Deutschland: Jugendschutz

Im Folgenden sollen rechtliche Rahmenbedingungen dargestellt werden, die lediglich für Video- und Computerspiele gelten und deutsche Hersteller oder Publisher, je nach Regelung, besser oder schlechter stellen, als ihre ausländische Konkurrenz. Dabei handelt es sich um den Jugendschutz. Dieser muss in einem europäischen Kontext begriffen werden.

Im europäischen Vergleich verfügt Deutschland bei Computer- und Videospielen über das strengste System zum Schutz von Kindern und Jugendlichen vor entwicklungsbeeinträchtigenden Medieninhalten. Es ist nicht nur streng, sondern außerdem sehr komplex, weil es sich auf mehrere Gesetze verteilt, auf strafrechtliche

Normen, z.B. § 131 StGB (Gewaltdarstellung), das Jugendschutzgesetz (JuSchG) und den Jugendmedienschutz-Staatsvertrag (JMStV) der Länder, und es ist aufwändig, weil bei Offline-Medien ein Prüfverfahren bei der *Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK)* durchlaufen werden muss und es ist schließlich inkonsequent, weil es unterschiedliche Regelungen vorsieht, je nachdem ob sich ein Kunde ein digitales Spiel auf einem Trägermedium offline erwirbt oder online von einer Plattform. Bevor dieses deutsche System kurz dargestellt wird, soll noch ein Blick auf die europäische und US-amerikanische Regulierung geworfen werden, um es besser einordnen zu können.

J.II.1. Europäischer Jugendschutz bei digitalen Spielen

Jugendschutzsysteme in Europa basieren auf einer Selbsteinschätzung der Hersteller bzw. Vertrieber der Computer- und Videospiele nach bestimmten vorgegeben Kriterien. Es basiert auf der Selbstverantwortung der Spielekäufer, die sich an den Einstufungen orientieren können aber nicht müssen. Ähnliche Systeme gibt es auch in Nordamerika und Japan (Greenspan et al. 2014: 174 ff.).

Das europäische System *Pan European Games Information (PEGI)* wird von der *Interaktiven Softwareföderation Europas (ISFE)* verwaltet und zwar mit Hilfe des *Niederländischen Instituts für die Klassifizierung audiovisueller Medien (NICAM)*. PEGI wurde 2001 und 2002 von einer Arbeitsgruppe, die aus Vertretern von Regierungen, Verbänden und der Spieleindustrie bestand, als einheitliches europäisches System der Alterseinstufung entwickelt, um den europaweiten Verkauf von Spielen zu erleichtern. Außerdem sollten die Kosten der Softwareunternehmen gesenkt und die Prüfzeiten verkürzt werden. Das System ersetzte nach seiner Einführung im Jahr 2003 die bisherigen freiwilligen Einstufungssysteme, zuletzt in 2009 auch in Großbritannien. Damit haben sich mit Ausnahme der Bundesrepublik Deutschland alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union dem PEGI-System angeschlossen.

Das PEGI-System besteht aus zwei Teilen: einer Altersempfehlung und einer näheren Beschreibung des Inhalts aus einer Jugendschutzperspektive anhand von Kriterien. Auf der Spieleverpackung werden beide durch folgende Symbole angegeben.

Abbildung 166: PEGI-Symbole für Altersempfehlung und jugengefährdende Inhalte, © PEGI



Der Spieleanbieter nimmt sowohl die Alterseinstufung als auch die Inhaltsangaben selbst vor. Dazu füllt er einen von PEGI vorgegebenen Bewertungsbogen aus. Anhand dieser Angaben wird dem Spiel vorläufig eine Bewertung zugeteilt. Diese Altersempfehlungen werden dann vom NICAM stichprobenhaft kontrolliert und überprüft. Danach werden die betreffenden Spiele durch NICAM (im Auftrag von ISFE) bestätigt und eine Lizenz für die Benutzung der PEGI-Logos erteilt. Außerdem müssen die Spieleanbieter, die dem PEGI-System beitreten, einen Verhaltenskodex unterzeichnen, in dem sie sich verpflichten, den Käufern bzw. Eltern objektive, wahrheitsgemäße Informationen über die passende

Alterseinstufung ihrer Spiele zu geben. Publisher müssen sich außerdem verpflichten, auch die Werbung ihrer Produkte dieser Einstufung anzupassen.

Für eine *PEGI*-Alterskennzeichnung von Online-Spielen und Apps gilt das Verfahren der *International Age Rating Coalition (IARC)*, an dem *PEGI* neben anderen Institutionen aus anderen Regionen der Welt beteiligt ist. Auch bei der *IARC* beruhen die Alterskennzeichen auf einer Selbstauskunft in einem Fragebogen, die durch eine Auswertungsmatrix automatisch ein Alterskennzeichen generiert. Dem *IARC*-System angeschlossen sind einige große Plattformen wie *Google Play Store* und *Nintendo eShop*.

Wenn Spieleanbieter ihr digitales Spiel auf einer dem *IARC*-System angeschlossenen Plattform anbieten wollen, müssen sie einen Fragebogen mit inhaltlichen Fragen zu ihrem Produkt ausfüllen. Kriterien für die Alterseinstufung sind neben Gewalt gegen Menschen oder nicht-menschliche Charaktere, sexuelle Inhalte und bestimmte aufreizende Darstellungen bzw. *nudities*, explizite Sprache / derbe Scherze, Glücksspiel, Alkohol und Drogen. Um zu einer bestimmten Alterseinstufung des Produktes zu gelangen, werden die Antworten nach Relevanz sortiert und gewichtet. Sortierung und Gewichtung erfolgen in Form eines feststehenden Algorithmus. Dieser generiert automatisch ein bestimmtes Alterskennzeichen.

Der Algorithmus ist je nach Jugendschutzinstitution und Staat unterschiedlich. So führt beispielsweise die Darstellung von nackten Körperteilen in den USA zu einer anderen Alterskennzeichnung als in Deutschland. In Deutschland kann der Algorithmus auch dazu führen, dass eine Alterskennzeichnung verweigert wird.

Die automatisch generierte Alterseinstufung kann überprüft werden. Dies geschieht insbesondere aufgrund einer Beschwerde, die sowohl vom Anbieter des Produktes als auch von Nutzern oder staatlichen Stellen oder sonstigen Dritten eingelegt werden darf. Für die Entgegennahme und die Bearbeitung der Beschwerde ist in Deutschland allein die *USK* zuständig.

Neben der Einstufung im Einzelfall wird auch die Bewertungsmatrix überprüft; dafür gibt es in der ersten Stufe ein Matrix-Gremium; in der zweiten Stufe die länderübergreifend tätige *Rating Authority Working Group*.

Abbildung 167: Ryse: Son of Rome (2013), © Crytek



J.II.2. Jugendschutz bei digitalen Spielen in Deutschland

Der Jugendmedienschutz in Deutschland findet seine gesetzliche Basis in einzelnen strafrechtlichen Normen, die sich gegen Gewaltverherrlichung, Pornographie und das Verwenden verfassungsfeindlicher Symbole richten, sowie im *JuSchG* und *JMStV*. Das *JuSchG* regelt im Kern den stationären Vertrieb von physischen Trägermedien (CD-Rom, DVD, Blu-ray etc.), also den sogenannten Offline-Bereich. Der *JMStV* gilt für den sogenannten Online-Bereich (Rundfunk, Streaming, Video-on-Demand, Online-Games,

Webseiten etc.). Diese Aufteilung wird lediglich beim im *JuSchG* geordneten Verfahren der Indizierung durchbrochen. Denn indiziert werden können sowohl Trägermedien als auch Telemedien. Diese Aufteilung der Gesetzgebungszuständigkeiten zwischen Bund und Ländern und die Regelung über insgesamt drei Gesetze sowie eine Reihe von Satzungen und Richtlinien sind in Europa einzigartig.

Mit der differenzierten rechtlichen Regelung einher geht eine Vielzahl von für den Jugendschutz (teil-)zuständigen Behörden und Institutionen: die *USK*, die Landesmedienanstalten, die *Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien (BPjM)* und die Staatsanwaltschaft.

Der deutsche Jugendmedienschutz kennt zwei grundlegende Gefährdungsstufen: jugendbeeinträchtigende und jugendgefährdende Inhalte. Letztere liegen z.B. vor bei Pornographie, Gewaltverherrlichung oder bei sonstigen indizierten Inhalten. Lediglich jugendbeeinträchtigend sind Inhalte, wenn sie die Entwicklung oder Erziehung von Kindern und Jugendlichen zu einer eigenverantwortlichen und gemeinschaftsfähigen Persönlichkeit beeinträchtigen können.

Eine Alterskennzeichnung sieht das *JuSchG* nur für Spiele vor, die auf physischen Datenträgern vertrieben werden: Gemäß § 14 Abs. 2 *JuSchG* sind dies „ohne Altersbeschränkung“, „freigegeben ab sechs Jahren“, „freigegeben ab zwölf Jahren“, und „freigegeben ab sechzehn Jahren“. Hinzu kommen Inhalte ohne Jugendfreigabe, die erst Personen ab 18 Jahren verkauft werden dürfen. Davon zu unterscheiden sind jugendgefährdende Medien nach § 15 *JuSchG*; diese erhalten kein Kennzeichen und dürfen aufgrund der gesetzlichen Restriktionen nur sehr eingeschränkt vermarktet werden.

Alterskennzeichen für Trägermedien werden durch einen Verwaltungsakt der Obersten Landesjugendbehörden gem. § 14 Abs. 2 *JuSchG* erteilt. Dem voraus geht eine Begutachtung in einer Einrichtung der Freiwilligen Selbstkontrolle. Dabei wird der Inhalt vollständig betrachtet (beim Film) bzw. gespielt (beim digitalen Spiel). Der Ständige Vertreter der Obersten Landesjugendbehörden übernimmt die Freigabeentscheidung des Prüfers bzw. Prüfungsgremiums.

Bei nicht-linearen Online-Medien gibt es grundsätzlich kein vergleichbares System von Alterskennzeichen. Telemedienanbieter dürfen einige jugendgefährdende Inhalte gar nicht verbreiten, andere jugendgefährdende Inhalte nur in geschlossenen Nutzergruppen. Bei jugendbeeinträchtigenden Inhalten müssen die Anbieter selbst dafür Sorge tragen, dass die jeweils beeinträchtigte Altersgruppe von Kindern bzw. Jugendlichen den jeweiligen Inhalt üblicherweise nicht wahrnehmen. Lediglich bei digitalen Spielen, die offline angeboten werden und deshalb auch über ein Alterskennzeichen verfügen, ist ein deutlicher Hinweis auf diese Kennzeichnung erforderlich, wenn sie online angeboten werden.

Der 2016 in Kraft getretene JMStV hatte das Ziel, eine Grundlage für einheitliche, alle elektronischen Medien umfassende Alterskennzeichnungen zu schaffen. Hierzu sollte die Option zählen, dass der Anbieter sein Angebot freiwillig mit einem Alterskennzeichen versieht, das von einem geeigneten Jugendschutzprogramm ausgelesen werden kann. Die Alterskennzeichnung von Angeboten sollte durch den Anbieter selbst oder durch eine anerkannte Einrichtung der Freiwilligen Selbstkontrolle bzw. mit Hilfe eines von dieser angebotenen Selbstklassifizierungssystems erfolgen können (vgl. Amtliche Begründung zum 19. RÄndStV).

Schon diese allgemeinen Erwägungen des Gesetzgebers zeigen sein Ziel, Systeme wie das *IARC*-System zumindest für Online-Angebote auch in Deutschland zu ermöglichen und für seine Nutzer attraktiver zu gestalten. Gesetzestechisch wurde dies zunächst durch eine Änderung von § 11 JMStV erreicht. In Abs. 1 Satz 1 wurde klargestellt, dass Jugendschutzprogramme Softwareprogramme sind, die Alterskennzeichnungen nach § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 auslesen und Angebote erkennen, die geeignet sind, die

Entwicklung von Kindern und Jugendlichen zu beeinträchtigen. Sie sollen nutzerautonom programmierbar sein.

Anders als bis 2016 können die Systeme jedoch nicht nur von der *Kommission für Jugendmedienschutz* (KJM) beurteilt werden, sondern auch von Einrichtungen freiwilliger Selbstkontrolle. Und die Systeme sind nicht nur dann als geeignet anzusehen, wenn sie einen nach Altersstufen differenzierten Zugang zu Telemedien ermöglichen, wie bisher. Es reicht seit dem Jahr 2016, dass sie dies nach dem gegenwärtigen Stand der Technik gewährleisten. Damit sind die Anforderungen herabgesetzt. Dafür müssen die Prüfungen der Eignung alle drei Jahre wiederholt werden; denn der Stand der Technik kann sich im digitalen Bereich schnell ändern.

Aber auch in Zukunft kommt ein Anbieter nicht an der Anerkennung des Jugendschutzprogramms vorbei. Laut § 5 Abs. 3 Nr. 1 JMStV kann dieser seiner gesetzlichen Pflicht nachkommen, indem er „[...] durch technische oder sonstige Mittel die Wahrnehmung des Angebots durch Kinder und Jugendliche der betroffenen Altersstufen unmöglich macht oder wesentlich erschwert, oder das Angebot mit einer Alterskennzeichnung versieht, die von geeigneten Jugendschutzprogrammen nach § 11 Abs. 1 und 2 ausgelesen werden kann.“ Da § 11 Abs. 1 im JMStV in Satz 2 die Anerkennung durch die zuständige Behörde verlangt („Sie müssen zur Beurteilung der Eignung einer anerkannten Einrichtung der freiwilligen Selbstkontrolle vorgelegt werden.“), bleibt es dabei, dass die Verschiebung der Verantwortung auf die Eltern nur bei einem anerkannten Jugendschutzprogramm möglich ist.

Während alle anderen Staaten der westlichen Welt auf die Eigenverantwortung der Eltern und ein kriterienbasiertes Selbsteinstufungssystem setzen, bei dem eine nicht-staatliche Organisation diese Kriterien gemeinsam mit den Spieleanbietern entwickelt und – auf Beschwerde von Dritten – auch überprüft, löst sich die Bundesrepublik Deutschland nur sehr vorsichtig vom eigenen überkommenen System:

Neben den Eltern bleiben Anbieter und Händler mit verantwortlich. Es bleibt bei der aus der Verfassung heraus begründbaren aber in der Praxis keinem Nichtjuristen plausiblen Trennung der Regulierung von online und offline erworbenen Spielen. Die Zahl der mit der Organisation und Durchsetzung des Jugendschutzes befassten staatlichen Stellen (*BPjM*, *Landesmedienanstalt/KJM* sowie Staatsanwaltschaft und ordentliche Gerichte) bleibt groß. Selbstkontrollinstitutionen müssen nach wie vor staatlich kontrolliert oder staatlich zertifiziert werden. Die Verwendung von Jugendschutzprogrammen wird im Online-Bereich zwar gefördert, geht aber nicht annähernd so weit wie vergleichbare Systeme im Ausland. Die zwischen Bund und Ländern aufgeteilte Regulierungszuständigkeit, das komplexe Ineinandergreifen von freiwilliger Selbstkontrolle der Marktteilnehmer und der staatlichen Aufsicht und die Feinheiten der gesetzlichen Regelungen selbst machen es einem Games-Unternehmen in Deutschland nicht immer leicht, den Überblick zu behalten.

K. Standortbewertung: Innerdeutscher und internationaler Vergleich

K.I. Standortfaktoren im regionalen Vergleich

Oliver Castendyk

K.I.1. Föderale Vielfalt

Die für die Bundesrepublik Deutschland typische föderale Vielfalt findet sich auch in der Computer- und Videospielindustrie wieder, die nicht nur an einem Hauptstandort präsent ist, sondern sich auf fünf Hauptstandorte, -Regionen bzw. -Bundesländer verteilt: Bayern (München/Nürnberg), Berlin, Hamburg, Hessen (Frankfurt/Darmstadt) sowie Nordrhein-Westfalen (Köln/Düsseldorf). Aber auch in den restlichen Bundesländern lassen sich Games-Unternehmen lokalisieren; in nennenswertem Umfang sind noch in Baden-Württemberg Firmen ansässig.

In Großbritannien hat demgegenüber etwa die Hälfte der Games-Unternehmen ihren Sitz in London und in Südostengland (z.B. Oxford, Cambridge, Brighton, Londoner Umland). Auch in anderen Staaten mit einer weltweit erfolgreichen Computer- und Videospielindustrie gibt es eine Konzentration von einem signifikanten Teil der Branche in einer Region: z.B. in den USA in Kalifornien (vgl. ESA 2017a) und in Frankreich im Großraum Paris (Ernst & Young 2015b).

Abbildung 168: The Long Journey Home (2017), © Daedalic Entertainment



K.I.2. Zahl der Unternehmen nach Bundesländern

Trotz der im Vergleich zu vielen anderen Staaten ausgeglichenen föderalen Vielfalt gibt es in Deutschland auch Unterschiede mit Bezug auf die Anzahl und die Umsätze der Unternehmen. Differenziert nach Unternehmensanzahl zeigt sich, dass Berlin, Nordrhein-Westfalen und Bayern mit jeweils über 100 Unternehmen die vordersten drei Ränge belegen, gefolgt von Hamburg und Hessen.

Dabei haben sich allerdings durchaus Veränderungen ergeben. So hat sich die Zahl von Unternehmen in Bayern in den letzten sieben Jahren verdoppelt, während sie in den anderen Bundesländern stagnierte oder zurückging.

Tabelle 17: Anzahl der Unternehmen nach Bundesländern (2015)

Bundesland	Anzahl der Unternehmen
Berlin	138
Nordrhein-Westfalen	127
Bayern	116
Hamburg	87
Hessen	50
Baden-Württemberg	47
Niedersachsen	25
Rheinland-Pfalz	18
Schleswig-Holstein	13
Sachsen	12
Thüringen	7
Bremen	5
Sachsen-Anhalt	5
Brandenburg	4
Mecklenburg-Vorpommern	2
Saarland	2

Quelle: Eigene Recherche. Stand: Mai 2017.

K.I.3. Elemente eines Standortvergleichs

Einen deutschen Games-Standort charakterisiert selbstverständlich mehr als nur die Zahl der Unternehmen, die in dem jeweiligen Bundesland bzw. der Metropolregion einen Sitz oder eine Niederlassung besitzen. Ebenfalls relevant und deshalb auch nachfolgend betrachtet werden Kriterien wie etwa Umsätze und Mitarbeiterzahlen dieser Unternehmen, zusätzlich differenziert nach dem Schwerpunkt der Tätigkeit (Developer, Publisher oder Plattformanbieter) und danach, ob sie rein deutsche Firmen oder Tochterunternehmen multinationaler Konzerne sind.

Ebenfalls von Bedeutung ist die Frage, ob und inwieweit ein Standort verschiedene Segmente einer Branche gleichermaßen abdeckt oder die Segmente eher weniger breit abdeckt. Auch diesbezüglich sind die Standorte Berlin, Hamburg, NRW (Region Köln und Düsseldorf) und Bayern (Region München) vielfältig. Um dafür ein Beispiel zu geben: In Nordrhein-Westfalen sind sowohl Entwicklerstudios (z.B. *Blue Byte*, *The Good Evil*, *Daedalic Entertainment* mit ihrem Düsseldorfer Studio) beheimatet als auch Publisher (z.B. *Astragon Entertainment*, *Headup Games*), Dienstleister für die Games-Branche (z.B. *Nevigo*, *The Light Works*), Gaming Communities (z.B. *Gamechannel.de*, *gameforum.de*), Forschungseinrichtungen mit Games-Schwerpunkt (z.B. *Universität Paderborn*, *Universität Duisburg-Essen*), Bildungsanbieter mit gamespezifischen Angeboten (z.B. *FH Köln*, *Cologne Game Lab*), Messen (allen voran die *gamescom*, aber auch *RESPAWN*, *devcom* und *Role Play Convention*), bis hin zum größten deutschen eSports-Veranstalter *Turtle-Entertainment* aus Köln. Ebenfalls nicht ohne Bedeutung ist der Zugang zu Netzwerken und zu Finanzierungspartnern. All diese Elemente machen eine Region aus.

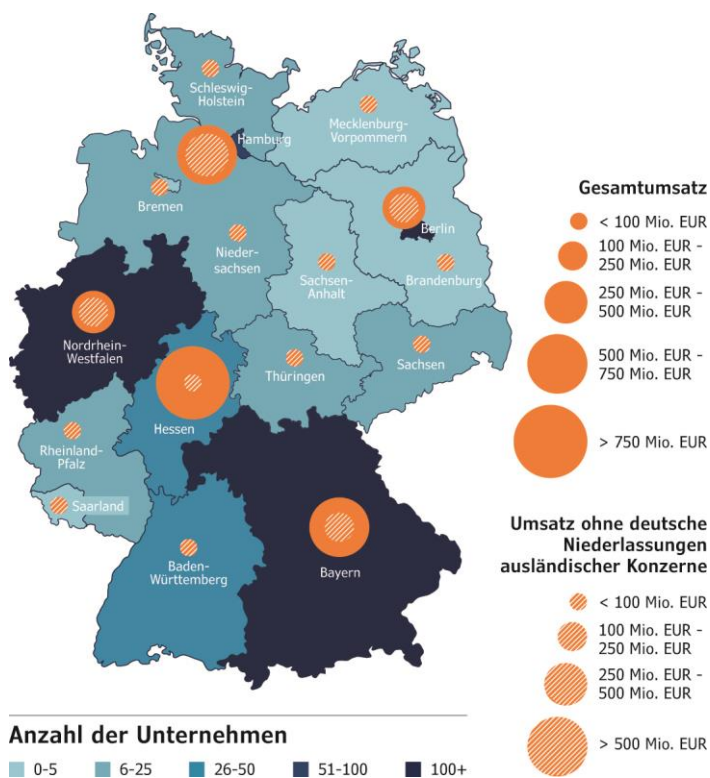
Bevor die Unterschiede dargestellt werden, sei noch einmal betont, dass bei aller Vielfalt und Konkurrenz die Zusammenarbeit der deutschen Games-Regionen gegenüber dem internationalen Markt wichtig ist und auch durchaus gepflegt wird. So bündeln die sechs großen Games-Förderinstitutionen (*FFF Bayern*, *MFG Baden-Württemberg*, *medienboard Berlin-Brandenburg*, *Mitteldeutsche Medienförderung*, *Film- und Medienstiftung NRW* und *nordmedia*) und sieben Netzwerke (*gamearea* (Hessen), *gamecity:Hamburg*, *Games*

Bavaria, games:net berlinbrandenburg, GameUp! (Rheinland-Pfalz), Medien Netzwerk NRW und WERK1.Bayern) ihre Aktivitäten und internationalen Auftritte in der Dachorganisation *Games Germany – Regional Funds and Networks*.

K.I.4. Umsätze der Unternehmen nach Bundesländern

Bezogen auf die kumulierten Unternehmensumsätze ändert sich das oben genannte Ranking der Länder nach Unternehmensanzahl: Hessen liegt mit Unternehmensumsätzen über 750 Mio. EUR weit vorne, gefolgt von Hamburg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Berlin. Der Grund für die Pole-Position Hessens sind vor allem große Games-Publisher wie *Nintendo of Europe* und *Sony* und weniger Games-Developer wie das weltbekannte Spiele- und Games-Engine-Entwicklerunternehmen *Crytec*. Die weltweit tätigen Publisher haben, ebenso wie andere Industriezweige, häufig entweder eine Vertriebszentrale für Europa und/oder für das sogenannte DACH-Gebiet (Deutschland, Österreich, Schweiz). Wenn es sich um reine Vertriebstöchter handelt, findet der überwiegende Teil der Wertschöpfung nicht in Deutschland statt.

Abbildung 169: Verteilung der Unternehmen nach Bundesländern hinsichtlich ihrer Anzahl und ihrer Umsätze (2015)



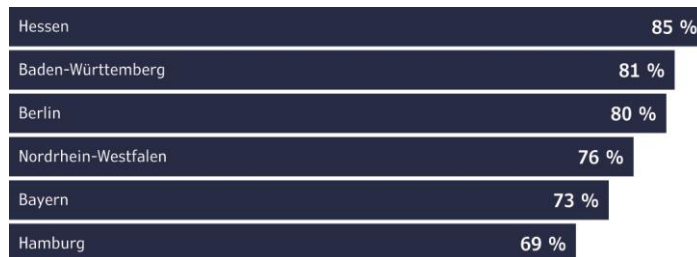
Quelle: Eigene Recherche (hinsichtlich der Anzahl der Unternehmen, $n = 658$) und Branchenumfrage der HMS (hinsichtlich der Umsätze, $n = 255$).

Betrachtet man nur die (in der Grafik gestrichelten) Umsätze, die von deutschen Unternehmen ohne ausländischen Mutterkonzern erwirtschaftet werden, sind die Größenverhältnisse innerhalb dieser Top 5 wiederum etwas anders gelagert. Hamburg liegt mit großem Abstand vor Berlin, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Daran zeigt sich zum einen, dass die Umsatzstärke der hessischen Games-Wirtschaft von Unternehmen in Konzernstrukturen abhängt. Aber auch in Bayern und Nordrhein-Westfalen erwirtschafteten 2015 Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen den größeren Teil der gesamten regionalen Branchenumsätze. Keine Relevanz für den Games-

Markt – sowohl unternehmens- als auch umsatzbezogen – haben die Länder Saarland, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg.

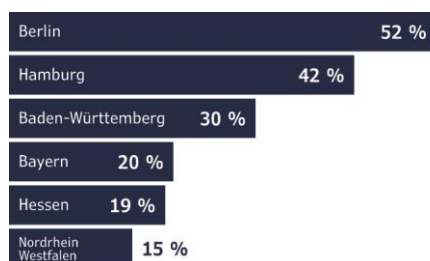
Ein ähnliches Bild zeigt sich, wenn man Unternehmen betrachtet, die sich in der Umfrage im Wesentlichen als Developer kategorisiert haben.

Abbildung 170: Anteil der Unternehmen, die angaben, überwiegend im Bereich Entwicklung tätig zu sein (2015, nach Top 6 der Bundesländer)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 244). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt? (Mehrfachantworten möglich) Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

Abbildung 171: Anteil Entwicklungs- Umsatz am Gesamtumsatz pro Bundesland sein (2015, nach Top 6 der Bundesländer)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 220). Frage: „Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?“
 Lesebeispiel: 52 % des gesamten in Berlin erwirtschafteten Umsatzes mit gamesbezogenen Tätigkeiten entfiel 2015 auf den Bereich Entwicklung (Zuordnung nach Leistungserbringungsanteil).

Es zeigt sich, dass die Zahl der Entwicklerunternehmen in einem Bundesland noch nichts darüber aussagt, wieviel Umsätze im Land mit der Entwicklung von Computer- und Videospielen getätigt werden. Gleichzeitig sind dabei auch die absoluten Zahlen nicht zu vernachlässigen. So erscheint der Entwicklerumsatz-Prozentsatz von 19 % gering Trotz der insgesamt in Hessen getätigten hohen Umsätze der Games-Unternehmen liegen die Entwicklerumsätze dennoch auf der gleichen Ebene wie die Berlins oder Bayerns.

Abbildung 172: Tiny Thor (2013), © Asylum Square



K.I.5. Alter der Unternehmen

Ein Schlaglicht auf einen Standort wirft aber auch ein eher ungewöhnliches Kriterium wie das Alter des Unternehmens:

Abbildung 173: Durchschnittsalter in Jahren, nach Bundesländern (2015)

Hessen	10,4
Bayern	8,0
Nordrhein-Westfalen	7,7
Baden-Württemberg	5,9
Hamburg	5,7
Berlin	4,2

Quelle: Branchenumfrage der HMS ($n = 243$). Frage: „In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen gegründet?“

Danach ist Berlin das Bundesland mit den jüngsten Unternehmen; am längsten am Markt vertreten sind die hessischen Games-Unternehmen. Vergleicht man die Altersstruktur der Games-Unternehmen mit der anderer Medienbranchen wie z.B. der Film- oder der Filmdienstleisterbranche, zeigt sich, dass es sich um eine sehr junge Branche handelt. Das größte deutsche Produktionsunternehmen, die *UFA*, feiert 2017 ihr 100-jähriges Bestehen. Die weiteren Firmen in den Umsatz-Top-5 der Film- und Fernseh-Produktionsunternehmen – *Constantin Film*, *Bavaria*, *Studio Hamburg* und *Endemol* – sind zwischen 98 und 23 Jahren im Geschäft. Das durchschnittliche Unternehmensalter der filmtechnischen Dienstleister lag nach Recherchen für eine Studie der HMS (vgl. Castendyk 2015) im Jahr 2014 bei 16,3 Jahren. Allerdings sind die ältesten Filmdienstleister, wie z.B. Kopierwerke (die *Geyer-Werke* wurden 1911 gegründet), entweder nicht mehr am Markt oder in anderen Geschäftsfeldern tätig.

K.I.6. Standortbewertung

Neben Marktstrukturen und -kennzahlen fallen auch weiche Standortfaktoren bei der Einordnung eines Standortes ins Gewicht. Zu diesen weichen Faktoren gehören vor allem politische, kulturelle und soziale Faktoren wie z.B. das Kultur- und Bildungsangebot, das Image oder die Lebensqualität. Im Rahmen unserer Erhebung wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, 19 Standortfaktoren hinsichtlich ihrer allgemeinen Bedeutung sowie ihrer Ausprägung am jeweiligen Unternehmensstandort zu bewerten. Die fünf wichtigsten Standortfaktoren sind demzufolge:

- 1) Mietpreise sowie Personal- und Lebenshaltungskosten,
- 2) Lebensqualität und Freizeitmöglichkeiten,
- 3) finanzielle Länderförderung,
- 4) technische Infrastruktur sowie
- 5) Verfügbarkeit qualifizierten Personals.

Höhere Mietpreise und Lebenshaltungskosten gehen in der Regel einher mit höheren Personal- bzw. Lohnkosten (Winfield 2013; Frydman/Phelps 2016). Deswegen wurden sie zusammen abgefragt. Mit technischer Infrastruktur sind nicht die technischen Zulieferunternehmen (Produktionsinfrastruktur) gemeint, sondern die für die Unternehmen relevanten technischen Gegebenheiten, z.B. Glasfasernetze. Die Verfügbarkeit des Personals verlangt nicht, dass das Personal bereits vor Ort wohnt, sondern nur das Ausmaß, zu dem es – aus Sicht des befragten Unternehmens – bereit ist, an den jeweiligen Standort zu ziehen.

Wie wurden die einzelnen Bundesländer¹²¹ in Bezug auf diese fünf wichtigsten Faktoren beurteilt? Die Bewertung der einzelnen Faktoren erfolgte auf einer Skala von 1 (sehr schlecht bzw. unwichtig) bis 5 (sehr gut bzw. wichtig). Der Mittelwert, welcher eine neutrale Haltung repräsentiert, liegt bei 3.

Abbildung 174: Bedeutung der Standortfaktoren und deren Bewertung für den jeweiligen Unternehmensstandort

Standortfaktoren	Bedeutung	BaWü	Bayern	Berlin	Hamburg	Hessen	NRW
Mietpreise, Personal-, Lebenshaltungskosten	4,120	3,1	2,4	3,3	2,2	3,2	3,2
Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten	4,090	3,9	4,6	4,4	4,4	4,2	4,0
Finanzielle Länderförderung	4,035	2,9	3,5	3,0	1,9	2,4	2,5
Technische Infrastruktur	4,010	3,8	4,0	3,8	3,7	4,2	3,7
Verfügbarkeit qualifizierten Personals	4,005	3,0	3,1	4,0	3,8	3,4	3,0

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 223). Frage: „Nachfolgend möchten wir von Ihnen erfahren, wie Sie Ihren Hauptstandort heute bewerten, und welche Bedeutung Sie den jeweiligen Faktoren beimessen.“

Skala von 1 = „sehr unwichtig“ / „sehr schlecht“ bis 5 = „sehr wichtig“ / „sehr gut“.

Beim wichtigsten Kriterium, Mietpreise und Kosten für Personal und Lebenshaltung, schneiden alle Bundesländer nur mittelmäßig ab. Innerhalb dieses Mittelfeldes wurde Berlin (3,3) noch am besten bewertet, dicht gefolgt von Hessen und Nordrhein-Westfalen. In der *Produzentenstudie 2012* erhielt Berlin für das Jahr 2012 noch die Schulnote 1,9 (dies entspräche hier einer 4,1) und lag damals weit vor allen anderen Filmstandorten in Deutschland (Castendyk/Goldhammer 2012: 136).

Hinsichtlich der Lebensqualität und der Freizeitmöglichkeiten schneidet Bayern mit einer Gesamtbewertung von 4,6 am besten ab; es folgen Berlin und Hamburg. Insgesamt erhalten Faktoren wie Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten und kulturelles Angebot von allen Faktoren die besten Bewertungen und zwar in der Regel mehr als 4 von 5 Punkten. Dies zeigt, dass aus Sicht der Unternehmen Deutschland offenbar lebenswerte Regionen zu bieten hat.

Der ebenfalls sehr wichtige Standortfaktor Förderung erreichte hingegen nur Bewertungen zwischen 1,9 und 3,5. Dies hängt damit zusammen, dass die deutsche Games-Förderung von den Marktteilnehmern insgesamt als unzureichend angesehen wird (vgl. Kapitel I). Obwohl die Games-Förderung mehrerer anderer Bundesländer 2016 der Höhe nach durchaus ähnlich war, steht Bayern in der Wahrnehmung und Bewertung der befragten Unternehmen mit erkennbarem Abstand an der Spitze. Dies könnte damit zusammenhängen, dass der Freistaat in den letzten beiden Jahren seine Games-Förderung deutlich aufgestockt hat.

Interessant ist, dass ein Land mit umfangreicher Förderung der Computer- und Videospielentwicklung und -produktion wie NRW nicht viel besser abschneidet als Hessen, das über keine spezielle Games-Förderung verfügt. Es handelt sich dabei wohl bemerkt um Bewertungen der Unternehmen, die im jeweiligen Bundesland über einen Sitz oder eine Niederlassung verfügen, also nicht um einen „Blick von außen“.

Was die Verfügbarkeit qualifizierten Personals anbelangt, erzielte Berlin mit 4,0 die Bestnote. Dies hängt, wie bereits angedeutet, nicht nur mit einem guten Angebot an

¹²¹ In die Auswertung einbezogen wurden nur die Bundesländer mit n ≥ 15 (Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen).

Arbeitskräften und Ausbildungsmöglichkeiten in Berlin zusammen, sondern noch mehr damit, dass viele Beschäftigte offenbar gerne bereit sind, nach Berlin zu ziehen. Laut einem unserer Ansprechpartner spielen auch soziale Faktoren und ein familienfreundliches Klima wie z.B. die Verfügbarkeit von Kitaplätzen eine zunehmend wichtige Rolle.

Ob und in welchem Ausmaß welche Standortfaktoren bei der Standortentscheidung eines Unternehmens relevant sind – sei es bei der Verlagerung, sei es (das ist häufiger) bei der Erweiterung des Unternehmens – hängt von den individuellen Zielen des Unternehmens ab (Goette 1997). Generell unterscheidet man beschaffungs-, produktions- und absatzbezogene Standortfaktoren (Voigt 2015). Games-Entwicklerunternehmen haben keine beschaffungsbezogenen Standortfaktoren, weil ihr Ausgangsmaterial (z.B. Software) weltweit zugänglich ist. Produktionsbezogen spielt vor allem der Faktor *Human Resources* eine wichtige Rolle. Im Bereich Absatz ist für Publisher offenbar immer noch die Nähe zum Absatzmarkt bedeutend. Weltweit zugängliche Plattformen, wie *Steam*, können aber letztlich von überall aus gesteuert werden. Deswegen wird sich mittelfristig die Standortkonkurrenz verschärfen, wenn es keine natürlichen Standortvorteile (in Form einer Nähe zum Absatzmarkt) mehr geben wird. Dabei werden nach Meinung der von uns befragten Experten Faktoren wie Personal (Verfügbarkeit, Qualität und Kosten) und unternehmensbezogene, möglichst verlässliche Rahmenbedingungen, wie Besteuerung und Regulierung, zentrale Faktoren sein.

K.II. Internationale Analyse

Jörg Müller-Lietzkow

K.II.1. Internationale Einordnung

Wie bedeutsam die Computer- und Videospielindustrie als Medienindustrie insgesamt geworden ist, sieht man vor allem an dem seit Jahren steigenden Professionalisierungsgrad. Waren noch in den 1990er Jahren Chancen auch für Quereinsteiger und Autodidakten nicht gering, sind heute selbst im sogenannten *Indie-Sektor* vielfach erfahrene Profis sowie spezifisch ausgebildeter Nachwuchs unterwegs.

Dabei hat sich die Industrie weltweit (mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten) sehr stark entwickelt. Vor allem steigen die Umsätze, was nicht zuletzt dafür spricht, dass in vielen Ländern mehr Menschen spielen und somit auch deutlich mehr Geld ausgeben. Eine Beschleunigung dieser Entwicklung ist durch die schon im Rahmen der Studie beschriebenen Trends *Free-to-play*, *Mobile Gaming* und digitale Distribution entstanden. Die Markteintrittsbarrieren sind gerade durch die Vereinfachung der Distribution sowie die deutlich geringeren Kosten für die Entwicklungen in Teilbereichen der Industrie erheblich gesenkt worden. Die Folge davon sind vor allem zahlreiche Neugründungen und ein starkes Wachstum in vielen Ländern gewesen. Auch in Deutschland hat man vor allem in der Zeit von 2005 bis 2012 sehr stark von diesen Möglichkeiten profitiert. Mit einer Verlagerung zum mobilen Markt sind es eher andere Länder, in denen ein überproportionales Wachstum zu beobachten war bzw. ist. Hervorzuheben ist diesbezüglich beispielsweise Finnland, dessen Industrie sich gerade durch Unternehmen, wie *Rovio* oder auch *Supercell* annähernd verdreifacht hat hinsichtlich des Umsatzes als auch der Mitarbeiterzahlen. Die Grundlagen der Länderanalysen sind dabei vor allem die nationalen Dachorganisationen.

K.II.2. Grundlagen der internationalen Analyse

Bisher wurde die digitale Spieleindustrie Deutschlands und die wichtigsten erhobenen Kennziffern im Detail vorgestellt und analysiert. Dabei wurden die regionalen Industrien, die Förderungen und die Ausbildungssituationen innerhalb Deutschlands miteinander verglichen und die jeweiligen Vor- und Nachteile dargestellt.

Hier folgt nun eine Analyse ausgesuchter internationaler Standorte für die Entwicklung von digitalen Spielen in Europa, Nordamerika und Asien. Durch die Analyse der Struktur der wichtigsten Produktionsstandorte wie z.B. Großbritannien (UK), Skandinavien (Schweden, Finnland), den USA und Asien (soweit Datenmaterial verfügbar) sowie deren Vor- und Nachteile, können Unterschiede und Gemeinsamkeiten identifiziert werden. Daraus lassen sich im Vergleich Rückschlüsse auf die Computer- und Videospielindustrie in Deutschland ziehen. Darüber hinaus werden in der Analyse auch Länder betrachtet, deren Rolle sich in der globalen Spielindustrie über die Zeit verändert hat. Dazu zählen z.B. Kanada, Finnland oder auch China.

Abbildung 175: Clash of Clans (2012), © Supercell



Es gilt grundlegend, dass die Computer- und Videospielindustrie eine internationale Branche mit Hotspots in Nordamerika, Europa und Asien ist. Die USA und Japan waren (und sind es partiell bis heute) in Produktion und Nachfrage von Videospielen marktführend, wenngleich der größte Umsatz nach jüngeren Schätzungen in China erwirtschaftet werden dürfte. In beiden erstgenannten Ländern ist das Spielen mit Videokonsolen eine normale und gesellschaftlich anerkannte Freizeitbeschäftigung, in China hingegen sind es vor allem die mobilen Spiele. Südkorea hingegen ist als Anbieter und Markt für Online-Spiele seit einigen Jahren an der Weltspitze. Dieser, verglichen mit der Gesamtindustrie, noch jüngere Markt hat sich, in den vergangenen zwanzig Jahren rasant entwickelt und gehört heute global zu den zehn umsatzstärksten Absatzmärkten von digitalen Spielen.

Weitere asiatische Nationen mit einer aufstrebenden Spieleindustrie sind China, Singapur sowie Indien, wobei gerade China eine Sonderrolle zukommt. Noch vor wenigen Jahren galt dieser Markt als schwierig und unzugänglich. Jüngere Marktstudien zeigen aber, wie schnell sich gerade dieser Markt vor allem aufgrund mobiler Endgeräte vollkommen verändert hat. 2017 gilt China, glaubt man den Marktdaten führender Marktforschungsinstitute wie *Newzoo* oder auch *DFC Intelligence* als umsatzstärkster Markt überhaupt (vgl. Kapitel E.II.1). Die dabei notwendige Einschränkung bezieht sich auf die Frage, in welchen Bereichen diese Umsätze erzielt werden.

In Europa (neben dem nationalen Markt) gelten nach wie vor Großbritannien und Frankreich (insbesondere mit *Ubisoft*) als die führenden Nationen in der Herstellung und Distribution von digitalen Spielen, wobei international anerkannte Entwickler von digitalen Spielen auch in Skandinavien und den Niederlanden sehr erfolgreich agieren. Um gegen die Marktführer im Core-Markt aus den USA und Japan bestehen zu können, haben die Unternehmen in diesen Ländern ihre Stärken in anderen Teilmärkten ausgebaut, neue Geschäftsmodelle etabliert sowie auf Nischen gesetzt. In Skandinavien werden

bekanntermaßen dabei die Entwicklungen von eigenen Ideen und Marken (*IP – Intellectual Property*) sehr ernst genommen, während die Niederlande in den Sektoren der *Serious Games* und *Casual Games* stark vertreten sind. Ein weiterer Fokus liegt auf Osteuropa. Dort gibt es Wachstumspotenzial und neben einigen erfolgreichen Entwicklerstudios mit großen Marken, sind es vor allem Angebote im Bereich der *Casual Games*. Hierauf kann aber nur begrenzt eingegangen werden.

Die einzelnen Märkte werden primär auf Basis der Darstellung ihrer Branchenfachverbände (s.o.) sowie eigener Recherchen hinsichtlich ihrer Markt- und Branchenstruktur, ggf. ihrer Fördermodelle, bekannten Ausbildungsinitiativen und Angeboten analysiert. Dies geschieht allerdings nicht in der Detailliertheit, wie es auf Basis der vorliegenden eigenen Erhebungsdaten für Deutschland möglich ist, da viele Informationen auf internationaler Ebene entweder nicht vorliegen oder nur sehr schwer identifizierbar sind.

Schließlich ist anzumerken, dass die in der vorliegenden angewandten Erhebungsmethodik und die darüber ermittelten Daten, die auf Unternehmensangaben basieren, nur bedingt vergleichbar sind mit internationalen Daten, die größtenteils auf Handelspaneldata basieren. Vor diesem Hintergrund werden als Referenzdaten hier andere herangezogen (z.B. BIU 2016a/2017b, Newzoo 2016a/2017a etc.)

K.II.3. Europa

Der europäische Markt teilt sich in typische reine Konsumentenmärkte sowie Mischmärkte aus Absatz und Produktion. Waren es allerdings lange nur der britische und französische Markt, die international auch als Produktionsstandorte von hoher Bedeutung waren, hat sich mit dem großen Gesamtmarktwachstum und den beiden Megatrends *Free-to-play* und *Mobile Gaming* die Situation in Europa in den letzten gut 15 Jahren grundlegend verändert. Lange Zeit konnten vor allem Großbritannien und Frankreich von großen, international erfolgreichen Publishingunternehmen wie *Eidos* (1990, heute *Square Enix*) sowie *System 3* (1986) oder *Ubisoft* (1986), *Infogrames* (1983) oder auch *Gameloft* (2000), die entsprechende *Triple-A*-Produktionen finanzieren konnten.

Durch die Konstellation, dass die Hybridunternehmen, die ihre Spiele digital distribuieren, viel stärker geworden sind und die Geschäftsmodelle nicht mehr ausschließlich auf einer arbeitsteiligen (traditionellen) Wertschöpfungskette basieren, haben sich entsprechend auch in Europa seit Anfang des Jahrtausends die Verhältnisse deutlich verschoben. Darüber hinaus haben sich einige europäische Länder durch geschickte Fördersysteme an ihren Standorten einen Wettbewerbsvorteil verschafft. Heute haben inzwischen viele europäische Staaten die Bedeutsamkeit der Industrie erkannt. Nachfolgend werden einige der wichtigsten Anbieterländer aus Europa vorgestellt.

Großbritannien

Großbritannien, wo schon sehr lange Entwicklungsstudios existieren, ist heute laut *Fact Sheet* der *UKIE* (2017) der sechstgrößte Markt weltweit. Der Vorteil der britischen Studios war und ist bis heute einerseits das hohe Interesse an digitalen Spielen im Inland, aber auch die Sprache. Die angegebenen Daten beziehen sich auf die Marktforscher von *Newzoo* (August 2016) und weisen für 2015 ein Volumen von 3,8 Mrd. USD (ca. 3,2 Mrd. EUR) für diesen Markt aus. Die Aufteilung wird mit 2 Mrd. USD (ca. 1,7 Mrd. EUR) für den Konsolenmarkt, 1,1 Mrd. USD (ca. 0,9 Mrd. EUR) für den Mobile-Markt und ca. 800 Mio. USD (ca. 675 Mio. EUR) für den PC-Markt angegeben.

Im britischen Markt sind laut *UKIE* ca. 2.160 Unternehmen in allen Segmenten der Computer- und Videospielindustrie unterwegs. Für 2016 wurden noch 2.044 Unternehmen gezählt. Dies bedeutet einen Aufwuchs von ca. 5 % in der britischen Computer- und

Videospielindustrie.¹²² Hauptstandort mit über 500 Unternehmen ist London (ca. 30 % der Industrie), gefolgt von Manchester, Slough und Heathrow, Guildford und Aldershot sowie Brighton. Für Großbritannien kann man daher von einer starken Zentralisierung der Industrie sprechen. Die Struktur der Industrie ist vergleichbar zu vielen Standorten ohne große Publishingunternehmen, stark an klein- und mittelständischen Unternehmen orientiert (vgl. Dann 2015).

Für das Vergleichsjahr 2015 wird für die britische Gamesindustrie im *Fact Sheet* von UKIE eine Arbeitskraftstärke von 10.300 für den Kern der Industrie, die Produktion, angegeben (Datenbasis Creative Skillset, April 2016). Dies ist ein leichtes Wachstum gegenüber den im Bericht erwähnten Daten von 2013, wo für den Produktionssektor 9.400 Arbeitskräfte gezählt wurden (BFI 2015) und für die Gesamtindustrie 12.100 (inklusive Handel). Der Anteil der Freelancer in der britischen Computer- und Videospielindustrie wird mit 16 % angegeben.

Das vielleicht weltweit bekannteste Studio aus Großbritannien ist *Rockstar North*, welches zum *Rockstar*-Verbund gehört. *Rockstar* ist eine hundertprozentige Tochter des nordamerikanischen Publishers *Take Two Interactive*. *Rockstar North* Bekanntheitsgrad basiert auf der wirtschaftlich sehr erfolgreichen *Grand Theft Auto*-Reihe, die das Studio (vormals *DMA Design*) seit Beginn an entwickelt. Die Ausbildungssituation in Großbritannien kann als stark beschrieben werden. Über 229 spezifische Angebote an 91 akademischen Institutionen werden angeboten (UKIE 2016).

Schweden

Schweden hat sich in den letzten 25 Jahren einen hervorragenden Ruf in der globalen Computer- und Videospielindustrie erarbeitet. Dabei spielen sowohl Erfolge bei *Core-Games* (führende Unternehmen u.a. *DICE* und *Massive Entertainment*) als auch in anderen Marktsegmenten eine herausragende Rolle (z.B. *King Digital Entertainment* und *Mojang*). Der Branchenverband *Dataspelsbranschen* veröffentlicht dazu jährlich einen Report. Die Darstellung Schwedens bezieht sich in diesem Fall auf Daten aus dem letzten veröffentlichten Report (vgl. *Dataspelsbranschen* 2016). Besonders herausragend ist dabei die Entwicklung der Jahre 2010 bis 2015, in denen die schwedische Computer- und Videospielindustrie überproportional gewachsen ist.

Tabelle 18: Kennzahlen der schwedischen Games-Industrie (2010 bis 2015)

	Unternehmen	Umsatz In Mio. EUR	Umsatz / Mitarbeiter	Gewinn in Mio. EUR	Beschäftigte	Männer	Frauen
2010	106 (+5%)	121 (+22%)	100 (+12%)	1,5 (-59%)	1.203 (+9%)	1.082 (90%)	121 (10%)
2011	117 (+10%)	237 (+96%)	157 (+56%)	13 (+747%)	1.512 (+26%)	1.300 (86%)	212 (14%)
2012	145 (+24%)	380 (+60%)	193 (+23%)	35 (+164%)	1.967 (+30%)	1.674 (85%)	293 (15%)
2013	170 (+17%)	670 (+76%)	264 (+37%)	254 (+635%)	2.534 (+29%)	2.128 (84%)	405 (16%)
2014	213 (+25%)	905 (+35%)	290 (+10%)	344 (+35%)	3.117 (+23%)	2.601 (83%)	516 (17%)
2015	236 (+11%)	1.280 (+41%)	345 (+19%)	485 (+41%)	3.709 (+19%)	3.060 (82%)	651 (18%)

Quelle: *Dataspelsbranschen* 2016: 7.

Insgesamt werden in Schweden 1,3 Mrd. EUR mit Games umgesetzt (2015). Über 3.700 Vollzeitbeschäftigte sind in 236 Unternehmen angestellt und die Industrie wächst seit 2006 kontinuierlich an. Dabei sieht man sich in direkter Konkurrenz zu Finnland, Großbritannien und Kanada (*Dataspelsbranschen* 2016: 5), beklagt aber, im Gegensatz zu diesen Ländern keine so starke öffentliche Förderung zu genießen.

¹²² Die Daten entstammen einer interaktiven Games Map des britischen Verbandes (@8). Die letzte Version bezieht sich auf Daten vom Juli 2017. Weitere Informationen zur Zusammensetzung der Map finden sich bei UKIE 2016.

2015 wird dabei als ein hochprofitables Jahr angesehen und nicht nur die Umsätze, sondern auch die spektakulären Unternehmensübernahmen von *Mojang* durch *Microsoft* und *King Digital Entertainment* durch *Activision*, sind herausragende Ereignisse für die schwedische Gamesindustrie. Viele Unternehmen sind dabei noch recht jung. Die Schwerpunkte der schwedischen Anbieter liegen auf der Entwicklung für mobile Plattformen einerseits und für den PC-Markt andererseits. *Serious Games* sind nur für 4 % der Unternehmen relevant.

Die Industrie konzentriert sich auf Stockholm (mit 66 % der Beschäftigten und 92 der 236 Unternehmen), Malmö, Göteborg und mit leichtem Abstand Skövde und Uppsala.

Tabelle 19: Übernahme schwedischer Games-Unternehmen (2008 bis 2016)

Jahr	Übernahmeunternehmen	Käufer	Übernahmepreis (In Mio. SEK)	Unternehmens- wert/ Umsätze	Unternehmens- wert/ EBITDA
2016	Starbreeze AB (publ)	Smilegate Entertainment Inc.	344	n/a	n/a
2015	King Digital Entertainment plc	Activision Blizzard, Inc.	49 900	2,33x	6,77x
2015	Delinquent Interactive Limited	Mobile Access Group Interactive Sweden AB	n/a	n/a	n/a
2015	DreamHack AB	Modern Times Group Mtg AB	244	3,54x	n/a
2015	Resolution Games AB	Partech International; Creandum AB; GV; Initial Capital LLP; Bonnier Growth Media	51	n/a	n/a
2015	White Wolf Publishing, Inc.	Paradox Interactive AB (publ)	n/a	n/a	n/a
2015	Farm Clan	G5 Entertainment AB (publ)	n/a	n/a	n/a
2014	Mojang AB	Microsoft Corporation	17 795	7,67x	n/a
2014	Geminose Inc.	Starbreeze AB (publ)	120	n/a	n/a
2014	Bitsquid AB	Autodesk, Inc.	n/a	n/a	n/a
2014	Free Lunch Design AB	Palringo Limited	n/a	n/a	n/a
2012	Starbreeze Production AB	Starbreeze AB (publ)	16	1,04x	n/a
2010	Illuminate Labs AB	Autodesk, Inc.	n/a	n/a	n/a
2010	MachineGames Sweden AB (nka: ZeniMax Sweden AB)	ZeniMax Media Inc.	n/a	n/a	n/a
2008	Ubisoft Massive	Ubisoft Entertainment SA	n/a	n/a	n/a

Quelle: *Dataspelsbranschen 2017*.

In Schweden werden 33 Bildungsangebote direkt der Industrie zugeschrieben, wobei ca. 3.300 Menschen sich auf einen Beruf in der Industrie vorbereiten. Neben den Erfolgen im Bereich der Entwicklung von Spielen hat das schwedische Medienkonglomerat *MTG* 2015 einen erheblichen Anteil des *eSport*-Weltmarktführers, der deutschen *Turtle Entertainment Group*, erworben. Somit ist Schweden auch stark im *eSport* vertreten.

In Schweden sind die größten Herausforderungen laut *Dataspelsbranschen* sowohl der Zugang zu Kapital für wachstumsorientierte Studios mit einem Umsatzvolumen von 0,5 Mio. bis 5 Mio. EUR sowie der Zugang zu qualifiziertem Personal (*Dataspelsbranschen* 2016: 23).

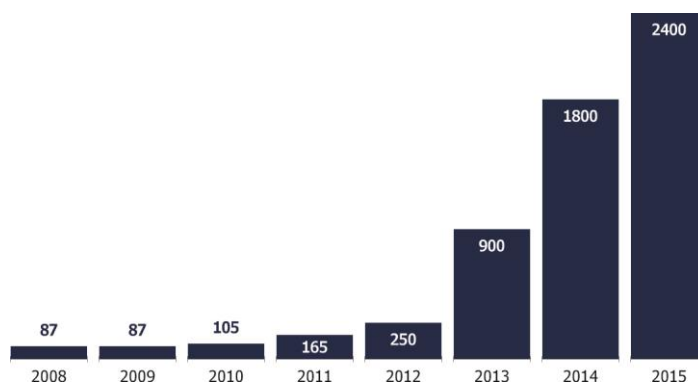
Finnland

Die finnische Computer- und Videospielindustrie war lange Zeit sicherlich keine wirklich große und umsatzstarke. Noch im Jahr 2004 wurden gerade einmal 40 Mio. EUR

Jahresumsatz verzeichnet (Tekes 2016). Diese Entwicklung hat sich allerdings binnen nur zehn Jahren vollkommen verändert. Allein für das Jahr 2015 weist die finnische Computer- und Videospielindustrie Umsätze aus, die Finnland zu einem der ertragsstärkeren europäischen Länder machen. Games sind insbesondere im Kontext der *Mobile Games* zum Exportprodukt der finnischen Industrie geworden. Somit verläuft das Industriewachstum in Finnland nahezu parallel zu den Entwicklungen bei den Smartphones, nimmt man Apples *iPhone*-Verkaufsstart 2007 als Referenzjahr.¹²³

Zwei Unternehmen haben dabei im Wesentlichen dieses Wachstum mit entfaltet: *Supercell* und *Rovio*.¹²⁴ War es lange zunächst das für Actionspiele wie *Max Payne* bekannte *Studio Remedy*¹²⁵ welches für die finnische Industrie stand, sind es nun diese beiden Unternehmen, die einerseits mit mobilen Spielen mit dem *Free-to-play*-Geschäftsmodell (insbesondere *Clash of Clans* und *Clash Royale* von *Supercell*) und andererseits mit einem neuen Ansatz der Markenbildung (*Angry Birds* seit 2009 von *Rovio*) die Industrie für Finnland neu definiert haben. Die Nähe zu mobilen Spielen steht nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit der hohen technischen Expertise in Finnland durch den langjährigen Marktführer bei mobilen Endgeräten *Nokia*.

Abbildung 176: Umsatzentwicklung in der finnischen Computer- und Videospielindustrie (2008 bis 2015, in Mio. EUR)



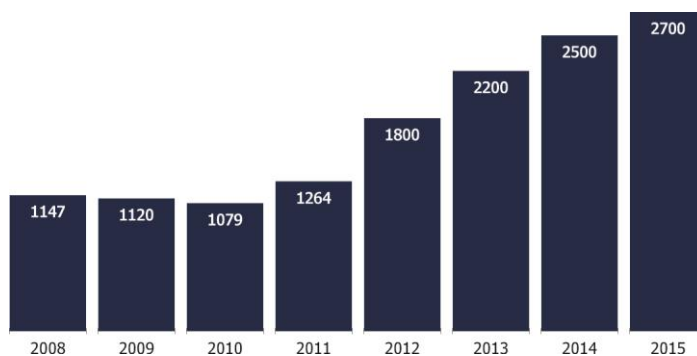
Quelle: Neogames 2016: 1.

Bei einer ökonomisch so positiven Entwicklung folgt auch hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen ein deutlicher Anstieg. Allein in den letzten fünf Jahren (mit Bezug auf das Referenzjahr 2015) hat sich dabei das Volumen der Beschäftigten um den Faktor 2,5 erhöht. Diese 2.700 Arbeitskräfte verteilen sich 2015 auf ca. 260 Unternehmen der finnischen Computer- und Videospielindustrie, von denen sehr viele einen Schwerpunkt auf mobile Spielen legen (vgl. Neogames o.J.).

¹²³ Allerdings merken einige Beobachter der finnischen Computer- und Videospielindustrie kritisch an, dass sich in den letzten zwei Jahren das Wachstum vollkommen normalisiert hat. Für den Umsatz 2015 auf 2016 wurden gerade einmal ein Wachstum von 4 % registriert (vgl. Batchelor 2017b, Chapple 2017). Parallel dazu verzeichnet die Industrie in Finnland im Vergleich 2015 zu 2016 sogar einen Verlust in der Gesamtanzahl auf nunmehr 250 Unternehmen. Dies ist zwar insgesamt nicht dramatisch, deutet aber eine leichte Konsolidierung an.

¹²⁴ Eine umfängliche Beschreibung dieser Entwicklung findet sich bei Tekes 2016.

¹²⁵ *Remedy* hat mit *Max Payne* (2001) einen Meilenstein der Computer- und Videospielindustrie entwickelt. Erstmals kam in einem Spiel der sogenannte *Bullet-Time-Modus* zum Tragen, also ein Kämpfen in Zeitlupe (@7).

Abbildung 177: Beschäftigte in der finnischen Computer- und Videospielindustrie (2008 bis 2015)

Quelle: Neogames 2016: 2.

Der vollumfängliche Bericht des finnischen Interessenverbands *Neogames* von 2016 über die Computer- und Videospielindustrie Finnlands weist weitere zentrale Meilensteine aus, wobei wahrscheinlich die wichtigste Erwähnung diejenige ist, dass vor allem asiatische Publisher (insbesondere *Tencent*) in den finnischen Markt investiert haben (Neogames 2017: 14 f.). Die Ausbildungsschwerpunkte (Bachelorangebote) in Finnland sind auf 17 Hochschulen verteilt, wobei insbesondere das *Gameslab* der Universität in Tampere besondere internationale Aufmerksamkeit genießt.

Abschließend seien noch einige Vergleichsdaten angeführt, die zeigen, dass Schweden und Finnland im *Nordic Game*-Verbund heute die beiden wichtigsten Märkte darstellen (Neogames 2016): In Finnland gibt es aktuell 280 Unternehmen mit 2.700 Beschäftigten und einem Jahresunternehmensumsatz von 2,7 Mrd. EUR. In Schweden sind es 250 Unternehmen mit 3.700 Beschäftigten und einem Jahresunternehmensumsatz von 1,2 Mrd. EUR. Im Vergleich dazu haben Norwegen „nur“ 40 Mio. EUR, Island 70 Mio. EUR und Dänemark 110 Mio. EUR Umsatz. In Norwegen gibt es 60 Unternehmen mit 490 Beschäftigten, in Island 20 Unternehmen mit 500 Beschäftigten und in Dänemark 190 Firmen mit 720 Beschäftigten. Die bekanntesten Unternehmen sind in Norwegen *Funcom*, in Island *CCP* und in Dänemark *IO Interactive*. Auch wenn diese Länder als Absatzmärkte recht klein ausfallen, sind vor allem die genannten Unternehmen im Weltmarkt bedeutende Anbieter (vgl. Syvähuoko/Hiltunen 2016).

Frankreich

Frankreich ist traditionell ein starkes Land für Computer- und Videospiele mit einem jährlichen Umsatz von ca. 1,2 Mrd. EUR. Es gibt keine echte Bevorzugung einer Plattform (PC oder Konsole). Nach einer Studie des französischen Verbands *SNJV – Syndicat National du Jeu Vidéo* liegt der Tätigkeitsschwerpunkt der Branche auf der Entwicklung digitaler Spiele (ca. 75 % der befragten Unternehmen, n = 146; SNJV 2016). *SNJV* weist für 2017 750 Unternehmen aus. Für 2015 werden die Umsätze je Unternehmen im Schnitt mit 4,2 Mio. EUR angegeben (SNJV 2016: 34), wobei die jüngeren Unternehmen deutlich unter der 750.000-EUR-Grenze liegen, hingegen die älteren Unternehmen über 13 Mio. EUR Jahresumsatz ausweisen. Im Schnitt weist ca. ein Drittel der Unternehmen operative Verluste aus, ein weiteres Drittel schafft einen Ausgleich zwischen Einnahmen und Ausgaben und wiederum ein Drittel weist (mit leichter Tendenz nach oben) Gewinne aus (Berechnung auf Basis von Daten aus 2013 und 2014; SNJV 2016: 36). Die Exportquote liegt laut Verbandsangaben bei 42,6 % (2015).

In Frankreich sind die Unternehmen 2015 noch recht jung, ca. 60 % sind maximal fünf Jahre alt und nur 20 % über zehn Jahre. Auch zeigt der Bericht 2015, dass die Anzahl junger Unternehmen mit unter zwei Jahren Geschäftstätigkeit deutlich angestiegen ist, was für eine lebendige Start-Up-Szene spricht (insgesamt ca. 30 % der Unternehmen). In Frankreich geben über 93 % der 109 befragten Entwicklungsstudios an, unabhängig zu

sein (SNJV 2016: 15). Außerdem sagen 22 % der befragten Studios, dass sie neben reiner Unterhaltungssoftware auch *Serious Games* entwickeln. Nur sehr wenige der befragten Studios (7,3 %) produzieren dabei die sehr aufwendigen Triple-A-Produktionen (acht Studios, alle über zehn Jahre alt mit im Schnitt 155 Beschäftigten; SNJV 2016: 20). Der Schwerpunkt liegt, wie nicht anders zu erwarten, auf *Indie-Games* (60 %) und *Casual-* bzw. *Social-Games*. Frankreichs Publisher zielen dabei vor allem auf den PC- und mobilen Markt. Nur 20 % der Publisher bedienen noch den Konsolenmarkt. Die Studios in Frankreich passen sich diesem Umstand an und entwickeln dementsprechend (SNJV 2016: 17).

Publishing ist auch in Frankreich inzwischen häufig mit der Digitalisierung verbunden und die Unternehmen werden, wie in vielen anderen Ländern auch zu Hybriden. Das dominierende Geschäftsmodell ist *Free-to-play* im Jahr 2015 (ca. 64 % der Befragten gaben dies an) und im Schnitt stehen 1,5 Mio. EUR je Produktion zur Verfügung (was allerdings deutlich verzerrt wird durch Ausreißer, die kleinen Studios haben mit ca. 500.000 EUR deutlich weniger Budget zur Verfügung; SNJV 2016: 23 ff.). Französische Games-Unternehmen beschäftigen im Schnitt 22,9 Vollzeitbeschäftigte. Dabei ist zu beachten, dass der Median bei 6 liegt, sprich die Hälfte aller Unternehmen beschäftigen sechs oder weniger Mitarbeiter. Der Bias hin zu wenigen großen Studios bewirkt, ähnlich wie bei den durchschnittlich zur Verfügung stehenden Budgets, für eine Marktverzerrung.

Niederlande

Die Niederlande stellen einen weiteren, in Europa sehr spannenden Standort der Computer- und Videospielindustrie dar. Für die vorliegende Studie ist dabei besonders interessant, dass sich die Vergleichsdaten des *Games Monitor* (DGG 2016) auf das Jahr 2015 beziehen. Zunächst kann man feststellen, dass die Industrie in den Niederlanden 455 Unternehmen und 3.030 Beschäftigte umfasst (im Vergleich zu 2011 ein Anstieg von ca. 300 Stellen; vgl. DGA 2014). Die meisten Unternehmen sind jung (unter fünf Jahren) und haben im Schnitt 6,7 Stellen, wobei sehr deutlich unterschieden werden muss zwischen Herstellern und z.B. Dienstleistern.

Typische Studios beschäftigen durchschnittlich 5,3 Mitarbeiter, Hybride (Entwickler und Publisher in einem) 16,8 und Technologielieferanten sogar 23,0. Das größte Studio, *Guerilla Games*, beschäftigte 2015 ca. 230 Mitarbeiter (DGA 2014: 19). Das größte Stellenwachstum der Branche verzeichnen die Niederlande im Bereich der reinen Entwicklung, was bei der kleinen durchschnittlichen Beschäftigtenzahl für einen Start-up-Boom bzw. die schon erwähnten jungen Unternehmen im Bereich der Games spricht (DGG 2016: 8).

Die Unternehmensumsätze der niederländischen Industrie liegen bei ca. 215 Mio. EUR, allerdings liegen die jährlichen Gewinne im Durchschnitt bei lediglich 100.000 EUR pro Unternehmen. Sehr ausgeprägt in den Niederlanden ist vor allem der Bereich der *Serious Games* (in den Niederlanden *Applied Games* genannt). 158 Unternehmen des Sektors gibt die Studie an (DGA 2014: 44).

Die Niederlande haben ein sehr umfängliches Bildungsprogramm für die Industrie. DGG (2016: 22-24) gibt an, dass 2015 44 Vollzeitstudienangebote in den Niederlanden gemessen werden, was einen Anstieg um 25 % im Vergleich zu 2012 bedeutet (35 Angebote). Dies führt zu ca. 990 Absolventen eines kompletten Studiengangs sowie ca. 650 Absolventen von zumindest Teilzeitstudienangeboten. Ebenso wie in Deutschland gilt es dabei aber auch die verschiedenen Anbieter zu unterscheiden. Die Universitäten (5) und Fachhochschulen (17) bieten somit insgesamt 22 Vollstudienangebote an (DGG 2016: 22). Sieht man die Arbeitsmarktgröße, verwundert der hohe Output dennoch bzw. er hilft zu erklären, warum es zu einem Boom im Bereich der Games-Start-ups gekommen ist. Die Schwerpunkte sowohl der Industrie als auch der Ausbildungsangebote sind primär in Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Hilversum und Den Haag, etwas abgeschlagen dahinter

in Den Bosch und Eindhoven industriell sowie Groningen und Enschede, wo sich vor allem Ausbildungsangebote finden.

Abbildung 178: Gewinner der Dutch Game Awards 2015 in der Kategorie „Best Applied Game Design“: Gryphon Rider (2015), © Grendel Games



K.II.4. Nordamerika

Neben Europa sind Nordamerika und Asien im Sinne des *Triade-Konzepts* nach Thurow (1993) die weltweit wichtigsten Wirtschaftsstandorte. In der Computer- und Videospielindustrie sind diese beiden Weltteile definitiv führend, wobei die Wiege der Industrie, wie im historischen Abriss gezeigt wurde, eher in Nordamerika zu verorten ist. Der nähere Blick auf den Kontinent zeigt einerseits, wie schon im historischen Abriss verdeutlicht, die hohe kulturelle Bedeutung bzw. den Einfluss der Kernindustrie sowohl in Nordamerika als auch Europa.

Nordamerika galt und gilt nach wie vor als der wichtigste Softwareproduzent für Video- und Computerspiele. Allein im kontinentalen Markt wurden hier 2015 Umsätze mit digitalen Spielen von über 33 Mrd. USD (ca. 28 Mrd. EUR) erwirtschaftet. Es ist damit mit Abstand der größte Markt der Welt. Außerdem haben zahlreiche große Publisher und Entwickler ihren Sitz in Nordamerika, was die Refinanzierung auch teurer Produktionen erleichtert.

Die Kontinentalanalyse bezieht sich im Wesentlichen nun auf die beiden *ESA – Entertainment Software Associations* in den USA und in Kanada (hierbei handelt es sich um Schwestergesellschaften).

USA

In den USA wird laut *ESA* in über 63 % der Haushalte gespielt. Computer und Videospiele gehören dabei zur amerikanischen Unterhaltungskultur aller Altersklassen, wie der hohe Altersdurchschnitt der Spieler mit 35 Jahren belegt. Mit über 16,5 Mrd. USD (ca. 13,9 Mio. EUR) Umsätzen allein mit digitalen Spielen im Referenzjahr 2015 (*ESA* 2016b: 12) sowie einem geschätzten Gesamtvolumen von 23,5 Mrd. USD (ca. 19,8 Mrd. EUR), berücksichtigt man Hardware und sonstiges Zubehör, sind die USA vermeintlich weiterhin der weltgrößte Absatzmarkt (*ESA* 2016b: 13).¹²⁶ Dabei entwickelt sich der US-amerikanische Markt zunehmend zu einem datenträgerlosen: Schon 56 % der Verkäufe finden 2015 rein digital statt. Im Vergleich zu 29 % im Jahr 2010 bedeutet dies eine sehr

¹²⁶ Für 2016 weist der Nachfolgereport sogar 30,4 Mrd. USD (ca. 25,7 Mrd. EUR) als Umsatz aus. Dieses Wachstum ist nur begrenzt erklärbar, zumal es zu keinem Konsolengenerationswechsel in 2016 gekommen ist. Das Hauptwachstum fand auch eher im Bereich Software statt, bei dem nun 24,5 Mrd. USD (ca. 20,7 Mrd. EUR) gemessen werden, was einem Plus von ca. 8 Mrd. USD (ca. 6,8 Mrd. EUR) entsprechen würde: „The 2017 report also underscores the video game industry’s impact on the US economy. In 2016, the industry contributed \$11.7 billion in value to US GDP. This fueled the direct employment of 65,678 Americans and \$30.4 billion in consumer spending, compared to \$23.5 billion in 2015“ (*ESA* 2017e).

schnelle Veränderung, die sowohl einerseits die digitale Distribution als auch andererseits die typischen Online-Spiele betrifft (ESA 2016b: 13).

Die USA gelten nicht nur wegen *Atari (Pong, 1972)* oder auch den ersten Publishern als Mutterland der Computer- und Videospieleindustrie. Auch und gerade weil bis heute die größte Arbeitnehmerschaft aus den USA kommt, werden dort nach wie vor sehr viele Spiele entwickelt. Aktuell werden ca. 65.000 Menschen in ca. 3.000 Unternehmen landesweit beschäftigt (ESA 2017a). Der *ESA Report 2017* weist aus, dass es sich dabei um ca. 2.300 Entwicklungsstudios und ca. 525 Publisher sowie einige Dienstleister handelt. Nach wie vor wichtigster Standort mit den meisten Unternehmen (933) ist Kalifornien. Aber auch Texas (275), Washington State (244) und New York State (231) gelten als typische Games-Standorte. In den USA gibt es, anders als an den europäischen Standorten, in den einzelnen Bundesstaaten sehr unterschiedliche Steueranreizmodelle, die die Firmen anlocken sollen. Diese Anreize ermöglichen es vor allem auch in Erfolgsphasen deutlich stärker am eigenen wirtschaftlichen Erfolg zu partizipieren und somit auch entsprechend beschleunigt zu wachsen.

Auch wenn die deutsche *gamescom* als Publikumsmesse deutlich höhere Besucherzahlen verzeichnet, gelten die *Electronic Entertainment Expo E3* (Los Angeles) als primäre Fach-, inzwischen auch als Publikumsveranstaltung (ca. 70.000 Besucher) und die *Game Developers Conference GDC* (San Francisco) als Fachkonferenz (ca. 26.000 Besucher) als die beiden Leitveranstaltungen der Branche weltweit.

**Abbildung 179: Pong (1972) von Atari im Computerspielmuseum,
© Computerspielmuseum Berlin / Joerg Metzner**



Kanada

Kanada galt lange Jahre als „Wunderland“ oder „Best Practice“-Beispiel für eine industrielle Entwicklung. War die Computer- und Videospieleindustrie noch in den frühen 1990er Jahren quasi als Produktionsindustrie nicht existent, haben geschickte Steueranreizprogramme sowie die Verlagerung einiger US-Anbieter und die Eröffnung neuer Studios durch *Ubisoft* (Frankreich) zu einem wahren Boom in der Industrie beigetragen. Im Referenzjahr 2015 arbeiten ca. 20.400 Menschen in 472 Studios bzw. Gamesunternehmen in Kanada (Nordicity 2016: 3). Noch um die Jahrzehntwende waren Wachstumsraten von jährlich bis zu 30 % üblich (eine Entwicklung, die in den letzten Jahren eher in Finnland zu beobachten war).¹²⁷

Aber auch seitdem wächst die Computer- und Videospieleindustrie in Kanada weiter deutlich an und trägt heute ca. 3 Mrd. USD (ca. 2,5 Mrd. EUR) zum Bruttoinlandsprodukt

¹²⁷ Im Jahr 2010 gab es ca. 14.000 Beschäftigte bei 247 Unternehmen (vgl. ESAC 2010).

bei. Kanadische Mitarbeiter verdienen pro Jahr im Schnitt 71.300 USD (ca. 61.200 EUR), was im Vergleich zu den US-amerikanischen Beschäftigten mit 97.000 USD (ca. 81.900 EUR) deutlich weniger ist. Gerade diese Information ist wichtig, um das Wachstum der kanadischen Industrie richtig einzuordnen. Die Qualität der Produkte ist vergleichbar mit denen aus den USA, aber die Bruttolohnkosten sind offenkundig erheblich günstiger.

Aufgrund eines sehr umfänglichen Berichts von *Nordicity* über die kanadische Computer- und Videospielindustrie aus dem hier gewählten Referenzjahr 2015 lassen sich weitere zentrale Erkenntnisse gewinnen. So besteht die kanadische Industrie aus typischen klein- und mittelständischen Unternehmen. Sie unterscheidet sich also nicht signifikant z.B. von den Unternehmen aus Europa. Dabei handelt es sich um eine junge Industrie; zwei Drittel der Unternehmen ist laut Bericht jünger als sechs Jahre. Die kanadische Industrie entwickelt primär für mobile Plattformen (66 %), hat aber gleichzeitig eine ganze Reihe von sehr großen Franchises, wie z.B. *Assassin's Creed* oder auch die *EA Sports*-Reihen.

Die lokale Verteilung zeigt, dass in Québec ca. 30 % der Industrie beheimatet ist (Hauptstadt, Nähe zu Montreal), in British Columbia 27 % (Großraum Vancouver) und in Ontario (rund um Toronto) ca. 21 % der Industrie angesiedelt sind (Nordicity 2015: 4). Dieser Verteilung entsprechend verteilt sich in etwa auch der Anteil an der Bruttowertschöpfung (3 Mrd. USD, ca. 2,5 Mrd. EUR). Davon sind 1,6 Mrd. USD (ca. 1,4 Mrd. EUR) als direkter Wertschöpfungsbeitrag zu bewerten; die restlichen 1,4 Mrd. USD (ca. 1,2 Mrd. EUR) werden durch indirekte Einflüsse wie z.B. crossmediale Verwertung oder Handel generiert.

Die Studie gibt an, dass das Bildungsniveau in der kanadischen Computer- und Videospielindustrie recht hoch ausfällt und viele zumindest einen Bachelorabschluss aufweisen. Die Arbeitskräfte sind im Schnitt mit 30 Jahren recht jung. Im Vergleich liegt der Anteil weiblicher Beschäftigter mit nur 16 % verhältnismäßig niedrig und sieht man, dass diese vor allem in den Bereichen Marketing und Kommunikation sowie Administration anzutreffen sind, zeigt sich, dass vor allem im produzierenden Bereich hier eine deutliche Dysbalance herrscht.

In Kanada ist der Anteil ausländischer Arbeitnehmer in der Industrie mit 13 % angegeben. Hinzu kommen sogenannte *permanent residents* mit 12 %, so dass ca. 25 % des Personals einen ausländischen Hintergrund haben. Bezüglich der Quote der beschäftigten Nicht-Kanadier muss man also aufgrund des Einwanderungsrechts in Kanada unterscheiden, aus welchen Bereichen rekrutiert wurde. Wie in vielen Ländern konkurriert auch die kanadische Computer- und Videospielindustrie offenkundig mit der Problematik, dass in den technischen Berufen die Alternativen besserbezahlter Jobs besonders attraktiv sind und somit eine hohe Auswahlmöglichkeit besteht. Interessanterweise erwähnt der Report explizit auch die Datenspezialisten (Nordicity 2015: 5).

Es zeigt sich, dass die kanadische Industrie deutlich eher bereit ist, die Löhne und Gehälter differenziert nach Tätigkeiten offen zu legen (Nordicity 2015: 15). Auch in Kanada gilt, dass man eine klare Unterscheidung zwischen kreativen (im Mittel 67.000 USD (ca. 56.500 EUR) Jahresgehalt) und technischen (im Mittel 78.000 USD (ca. 65.900 EUR) Jahresgehalt) Berufen feststellen kann.

Den detail- und datenreichen Bericht von *Nordicity* ergänzt eine jüngere Studie von *Strategic* (2016) im Auftrag der kanadischen *ESA*. Hier geht es primär um die Frage der benötigten Fähig- und Fertigkeiten in der kanadischen Computer- und Videospielindustrie und den Mangel an Fachkräften in der Industrie, die das Wachstum einschränke. Die Empfehlungen beziehen sich allerdings eher auf eine klare Ausrichtung der Bildungsprogramme auf die *MINT*-Fächer. Leider beinhaltet die Studie keinerlei Informationen zu Studien- und Ausbildungsprogrammen. Glaubt man einem Portal, welches über Studienprogramme in Kanada aufklärt, gäbe es über 20 spezielle Anbieter mit zahlreichen Programmen (primär Bachelor, teilweise Master, zwei

Doktorandenprogramme) (vgl. HECterra o.J.). Allerdings muss man hier wohl anmerken, dass dieses Portal keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Basierend auf einem älteren Report von ESAC (2014) sind es aktuell etwa 70 Studienprogramme insgesamt.

Die beeindruckende Datenvielfalt sowie das jahrelange Wachstum der kanadischen Computer- und Videospielindustrie hat(te), wie eingangs erwähnt, referenziellen Charakter. Man sollte und darf dabei aber nicht übersehen, dass vor allem die Lohnkosten einen entscheidenden Vergleichsfaktor ausmachen. Kommen zu den niedrigeren Lohnkosten auch noch die entsprechenden Steuererleichterungen bzw. sonstige Anreizprogramme, erklärt sich das Wachstum als nicht nur organisch, sondern eben auch als Folge massiver Wirtschaftsstandortvorteile.

K.II.5. Asien

Die Spielpräferenzen der Asiaten weichen teilweise von denen der Nordamerikaner und Europäer ab. Dementsprechend gestalten sich auch die Märkte anders. Vor allem mit dem Aufkommen der Smartphones hat sich der chinesische Markt rasant entwickelt. Vor gut zehn Jahren spielte dieser eigentlich, trotz der großen Population, verglichen mit den beiden Märkten Südkorea und Japan, eine untergeordnete Rolle. Heute jedoch mit einer extrem starken Verbreitung von Smartphones haben sehr viele Chinesen einen Zugang zu diesem Markt. Die Folge laut einer Studie von *SuperData* aus dem Jahr 2015 ist, dass China im Vergleich zum Restmarkt in Asien ca. fünfmal so schnell wächst. Auch wenn eine gewisse Dateninkompatibilität zu bemängeln ist, bedeutet dies, dass China im Referenzjahr 2015 nach Schätzungen von *SuperData* der zweitstärkste Markt mit einem Umsatz von 7,5 Mrd. USD (ca. 6,3 Mrd. EUR) gewesen ist (vgl. *SuperData* 2017). Das Marktforschungsunternehmen *Newzoo* hingegen konstatiert für China in 2015 knapp 22 Mrd. USD (ca. 18,6 Mrd. EUR) Gesamtumsatz und für 2017 gehen die Marktforscher gar von 26 bis 27 Mrd. USD (ca. 22 bis 23 Mrd. EUR) Gesamtumsatz aus (vgl. *Newzoo* 2017a). Genau hierin zeigt sich schon das gesamte Dilemma zur Prognose bzw. Beschreibung der asiatischen Märkte. Es liegen keine frei verfügbaren Daten und Berichte in Nicht-Landessprachen für China¹²⁸, Südkorea¹²⁹ und Japan¹³⁰ vor. Die Ausführungen basieren daher ausschließlich auf Veröffentlichungen von Sekundärquellen und bieten damit nur eine begrenzte Aussagekraft. Vor allem der Bericht von *SuperData* aus 2015 hilft aber bei der Einordnung der Industrie:

SuperData schätzt den asiatischen Umsatz 2015 auf insgesamt ca. 20 Mrd. USD (ca. 16,9 Mrd. EUR) Umsatz. Davon werden ca. 45 % in Japan, 38 % in China und 11 % in Südkorea umgesetzt. Der Rest von Asien macht „nur“ einen Anteil von ca. 6 % des Marktes aus. Als Hauptplattform gelten Smartphones und Tablets. Dies erklärt auch – jenseits von Südkorea und Japan – den rasanten Aufstieg der asiatischen Märkte. Die Verteilung liegt laut *SuperData* bei ca. 59 % *Mobile Games*, 17 % *MMOs*, 11 % *Social Games* auf Webplattformen, 5 % Konsolen- und 4 % PC-Single-Player-Spielen (vgl. *SuperData* 2017). Dies verwundert umso mehr, sieht man mit Japan das Mutterland von *Nintendo* (*Sony*) und früher auch *Sega* als Konsolenanbietern. Kurz noch ein paar Anmerkungen zu den einzelnen Ländern:

Japan

Japan ist sicherlich neben den USA bis heute kulturell und historisch betrachtet eine der wichtigsten Videospieldationen. In seinem Werk „Power Up – How Japanese Video Games gave the World an Extra Life“ dokumentiert *Chris Kohler* (2005) sehr ausführlich aus einer

¹²⁸ In China existiert kein Industrieverband nach westlichen Vorbildern. An die Stelle tritt die *China Cultural Industry Association* (@1). Auch hier finden sich keinerlei weitere Hinweise oder Industriedaten. Die Webseite wurde auch seit 2014 nicht aktualisiert.

¹²⁹ Die Webseite des koreanischen Industrieverbands *KGames – Korea Association of Game Industry* (@6) bietet keinerlei englischsprachigen Industrieinformationen an.

¹³⁰ Der japanischer Industrieverband *CESA – Computer Entertainment Supplier's Association* (@2) bietet ein käuflich erwerbbares Whitepaper zur Industrie an, welches allerdings ausschließlich in Japanisch vorliegt.

kulturellen Perspektive, warum die Computer- und Videospielindustrie dort so erfolgreich sein konnte und kann. Insbesondere die hohe Affinität zu Comics bzw. der „Visual Culture“ (Kohler 2005: 7) spielt dabei eine herausragende Rolle. Darüber hinaus sehen die japanischen Game Designer aber auch die Chance einer multikulturellen Verständigung in den Spielen (Kohler 2005: 11) und genau deshalb wurden diese überwiegend so entwickelt, dass sie weitestgehend ohne Sprache auskommen. Der überwältigende Erfolg von *Pac Man* aus dem Jahr 1981 durch den legendären Game Designer *Toru Iwatani* legte den Grundstein, wenngleich *Space Invaders* aus dem Jahr 1978 schon wirtschaftlich sehr erfolgreich gewesen ist. *Pac Man* aber hat ikonischen Charakter und prägt bis heute das Bild der Industrie, jüngst wieder in dem Kinofilm *Pixels*. Die zweite ikonische Figur aus Japan ist eigentlich nur der Held eines Spiels, welches einen Gorilla in den Mittelpunkt stellt. Für das sehr alte Unternehmen *Nintendo* (eine Kartenspielfirma, gegründet 1889) entwickelte *Shigeru Miyamoto* erstmals in einem größeren Team 1981 *Donkey Kong* (umfänglich dargestellt bei Kohler 2005: 25-82). Der wahre Held war aber die Spielfigur, die danach unter dem Namen *Super Mario* Karriere machte und bis heute das Aushängeschild von *Nintendo* (inklusive den Exklusivtiteln) ist. Die Weiterentwicklung der Geschichte der japanischen Computer- und Videospielindustrie ist – ähnlich der nordamerikanischen – vielfach geprägt durch Innovationen, neue Konsolen, Markenprodukte, Konsolidierung, die beiden großen Konsolenkriege (*Nintendo-Sega*, *Nintendo-Sony*) sowie eine nachhaltige eigenständige visuelle Kultur, auch geprägt durch den Manga-Stil (vgl. Hisakazu 2015).

Seit den Anfängen in den 1980er Jahren ist viel Zeit vergangen, aber gerade in Japan konnten sich von den großen Unternehmen, die seit Beginn der Industrie dabei waren, doch recht viele Unternehmen am Markt behaupten und wachsen (auch durch Zusammenschlüsse): *Capcom* (1979), *Konami* (1969), *Sega* (1960), *Square Enix* (1975), *Namco Bandai* (1955), *Nintendo* (1889). Über den japanischen Markt sind relativ wenige Daten aktueller Natur bekannt (vgl. Nguyen 2017).¹³¹ Was aber schon immer galt, ist, dass in der japanischen Computer- und Videospielindustrie primär Produkte aus dem Heimatmarkt konsumiert werden. Insbesondere bei dem derzeitigen Boom von mobilen Spielen geht man von ca. 90 % aus. Die Marktforscher von *Newzoo* beziffern den japanischen Markt mit einem Umsatzvolumen von 12,4 Mrd. USD (ca. 10,5 Mrd. EUR) und als drittgrößten Markt der Welt (*Newzoo* 2016c). Ähnlich anderen asiatischen Märkten werden auch hier die Hauptumsätze mittlerweile im Bereich des mobilen Spielens erwirtschaftet. Allerdings ist die Tradition eine andere, denn gerade *Nintendo* und *Sega* haben neben den großen Konsolen auch immer mobile kleine Konsolen angeboten, sprich mobiles Spielen hat eine große Tradition in Japan. Besondere Aufmerksamkeit konnte das *Augmented Reality*-Spiel *Pokémon Go* im Jahr 2016 erreichen (vgl. Rohwer 2016).

Abbildung 180: Pokémon Go (2016) von Nintendo, © Nintendo / Niantic



¹³¹ Sogar dazugehörige *Wikipedia*-Artikel enden mit Daten Stand 2010 (Wikipedia: @15). Eine historische Umsatzstatistik findet sich hier unter *Video Game Sales Wiki*: @10.

Neben der *E3*, der *GDC* und *gamescom* ist auch die *Tokyo Game Show* eine entsprechend große Endkonsumentenveranstaltung.

Südkorea

Südkorea hat eine sehr große Videospielindustrie, die allerdings als Produktionsstätte erst mit dem Aufkommen der Online-Spiele in den 2000er Jahren rapide gewachsen ist; 1999 lagen die Umsätze noch bei gerade einmal 170 Mio. USD (ca. 143,5 Mio. EUR). Online-Spiele gelten seitdem als kultureller Bestandteil in Korea (vgl. Rousse-Marquet 2013) und neben den *MMOs* ist es heute insbesondere der *eSport*, der in Korea einen Großteil der Industrie ausmacht. In Internetcafés (*PC Bangs*) wurden Titel wie *Starcraft* und *Maple Story* aber auch anspruchsvollere *MMORPGs* gespielt. Wirtschaftlich bedeutete dies vor allem den Aufstieg der Unternehmen *NCSoft* (1997) und *Nexon* (1994). Indirekt hat auch *Samsung* hiervon erheblich profitiert und die *World Cyber Games* lange als Hauptsponsor aufgebaut und finanziert. Vertreten wird die Industrie durch *KOCCA – Korea Creative Content Agency*. Hwang gibt für 2012 an, dass es ca. 950 Unternehmen in Südkorea gibt, allerdings ohne genauer zu spezifizieren welche Unternehmensarten er hierzu zählt (vgl. Hwang 2013:). Für die Produktion und das Publishing geht er von ca. 52.500 Beschäftigten aus, aber weitere 42.500 sind im Kontext der *PC Bangs* beschäftigt. Der Saldo von annähernd 95.000 Beschäftigten fällt somit sehr üppig aus (Hwang 2013). Für 2013 gibt Hwang an, dass letzten Endes fast ausschließlich koreanische Online-Spiele exportiert werden und 2013 hiermit ein Umsatzvolumen von ca. 2,6 Mrd. USD (ca. 2,2 Mrd. EUR) erwirtschaftet werden konnte. Insgesamt wird der koreanische Markt mit ca. 7,1 Mrd. USD (ca. 6 Mrd. EUR) in 2013 bewertet.

Der *eSport* hat in Korea zur Gründung von speziellen TV-Sendern (neben dem Streaming) geführt. Gerade aus Südkorea ist aber ebenfalls bekannt, dass der *eSport* bzw. die Online-Spiele in der Tat nicht nur als Erfolgsgeschichte gesehen werden (vgl. Jin 2010), sondern teilweise auch hochgradig problematisch sind. Online-Spiel-Sucht ist in Korea inzwischen zu einem ernsthaften Problem angewachsen.¹³²

China

Chinas Aufstieg zum weltgrößten Markt war insofern absehbar, als dass die Größe des Heimatmarktes sowie die Verfügbarkeit bezahlbarer Endgeräte und eines Geschäftsmodells, wie *Free-to-play* eine fast nicht schlagbare Kombination darstellen. Mit *Maple Story* von *Shanda* aber auch der intensiven Nutzung von Online-Rollenspielen in den 2000er Jahren sowie dem rasanten Aufstieg des Smartphones zum wichtigsten Spielgerät in China, konnten die führenden Unternehmen *Tencent* (1998), *Shanda* (1999), *Perfect World* (2004) und *Netease* (1997) sehr schnell wachsen. Gerade *Tencent*, eigentlich ein Internetkonzern, der eher mit *Facebook* vergleichbar ist, expandierte sehr stark durch Zukäufe, wie z.B. von *Riot Games* (2011), *Epic Games* (2012) und *Supercell* (2016; vgl. Steinlechner 2016).

Auch China hat seit 2003 mit der *ChinaJoy* eine große Endkonsumentenshow.

Weit weniger als über die eingangs des Kapitels genannten Umsatzzahlen ist über die Anzahl der Beschäftigten und der Unternehmen sowie möglicher Studiengänge bekannt. Sieht man aber, dass allein *Shanda* und *Tencent* in China mehr als 40.000 Menschen beschäftigen, ist davon auszugehen, dass in der chinesischen Industrie die Beschäftigungsquote sehr hoch ausfallen dürfte. Auch in China wird die Mehrheit der Spiele durch den heimischen Markt gestellt.

Mit der Betrachtung der asiatischen Märkte ist die generelle Betrachtung der Standorte abgerundet. Vergessen werden darf und sollte aber nicht, dass derzeit global immer mehr

¹³² Will man es kritisch formulieren, werden die großen wirtschaftlichen Erfolge der Computer- und Videospielindustrie eben teilweise auch mit nicht genau bemessbaren, volkswirtschaftlich negativen Effekten erkaufte. Dies gilt eher für Asien als Nordamerika und Europa.

Länder zu Produktionsstandorten der Industrie entwickeln (z.B. Polen, Türkei, Singapur, Vietnam, Russland, Iran, Kroatien etc.). Zukünftige Untersuchungen werden wohl auch diese Länder stärker im internationalen Vergleich berücksichtigen müssen. Gerade für Deutschland ist es wichtig, auch diese Entwicklungen zu antizipieren. Das Angebot wird mit Sicherheit bei einer im Schwerpunkt digitalen Distribution insbesondere im *Mobile-Gaming*-Sektor ansteigen – die Herausforderungen die daraus resultieren basieren auf den vier Säulen kulturelle Identität, Qualität der Spiele, Innovationsgehalt des Angebotes und internationale cross- und transmediale Verwertbarkeit.

L. Zusammenfassung, Entwicklungen und Trends

L.I. Die wichtigsten Studienergebnisse im Überblick

Oliver Castendyk

Im Folgenden werden die wesentlichen Forschungsergebnisse und Eckdaten der ersten quantitativen Vollerhebungsstudie zur deutschen Computer- und Videospielindustrie schlaglichtartig zusammengefasst. Die Darstellung konzentriert sich zuvorderst auf die im Rahmen der Studie generierten empirischen Daten. Damit akzentuiert die Zusammenfassung nur einen Ausschnitt der zentralen Ergebnisse.

L.I.1. Die deutsche Computer- und Videospielindustrie – Grundgesamtheit und Marktstruktur

- Die ermittelte Grundgesamtheit der deutschen Games-Industrie besteht im Jahr 2015 aus 658 Unternehmen. Damit hat Deutschland nach Großbritannien und Frankreich die meisten Unternehmen in Europa. Zu diesen gehören sowohl primäre Akteure als auch die, die sich als Dienstleister für die Games-Branche betrachten. Auf die Frage, ob die Unternehmen diese ihre Tätigkeit als Haupttätigkeit (primär) ausüben oder sie als Dienstleistung anbieten, gab die Mehrheit der Unternehmen (63 %) an, primärer Akteur der Industrie zu sein, 25 % sahen sich als Dienstleister und 12 % als beides.
- Orientiert am Prozess von der Herstellung über die Vermarktung bis zum Endkunden kann man die Marktteilnehmer in vier Gruppen unterteilen: Produktion bzw. Entwicklung (Game Design und Game Development), Publishing (Finanzierung und Vertrieb), Distribution (Großhandel – physisch und online) sowie Plattformen (Einzelhandel, Online-Plattformen, *App Stores*).
- Während noch vor 20 Jahren (in einem datenträgerbasierten Markt) die Rollen zwischen Developern, Publishern, Großhandel und Handel arbeitsteilig verteilt waren, sind die Marktteilnehmer heute meist in mehreren der vier Bereiche tätig (sogenannte Hybride). Nicht einmal die Hälfte der befragten Unternehmen sah sich eindeutig (80 bis 100 %) in einer der vier Gruppen verortet. Gründe dafür sind digitalisierter Eigenvertrieb auf Plattformen wie *Steam*, *Browserspiele* oder in *App Stores*.
- Dienstleister der Computer- und Videospielindustrie sind für die Developer in den Bereichen *Production Tools* (z.B. *Game-Engines*), Grafik und Visualisierung tätig. Publisher bedienen sich z.B. PR- und Mediadienstleistungen. Vertreiben sie ausländische Spiele, brauchen sie Lokalisierungs-Dienstleister (z.B. Synchronstudios). Distributoren nehmen Logistik, *Fulfillment*, Presswerke oder Lagerkapazitäten in Anspruch. Online-Distributoren brauchen z.B. *Payment*-Dienstleister. Anwaltskanzleien, Steuerberater und Finanzierungsdienstleister werden von allen vier Gruppen benötigt; Hybride greifen auf alle Typen von Dienstleistern zurück. Die Mehrheit der Dienstleister der Games-Industrie arbeitet für den Bereich Development.
- Zum hier sogenannten Kernmarkt der Computer- und Videospielindustrie zählt die Studie Developer, Publisher, Games-Distributoren und Games-Plattformen sowie nur wenige Dienstleister: *Visual* und *Sound Services*, *Production Tools*, Synchron und Lokalisierung. Denn nur diese werden als gamespezifische Tätigkeiten angesehen.
- Die Studie nutzt vier Marktdifferenzierungsarten: Kundentypologie anhand der Spielpräferenz (*Core*-, Standard- und Gelegenheitsspieler), Endgeräte (Konsole, PC, Mobile), Distributionsarten (online, offline) und Spielegenres. Die vier Dimensionen beeinflussen sich gegenseitig.

L.I.2. Allgemeine Marktbeschreibung

- Allgemein wird die Marktstruktur einer Industrie z.B. durch Anbieter, Nachfrager sowie deren Marktanteilen, durch die Arten und Eigenschaften der Güter, die Marktoffenheit und -transparenz, die Markteintritts- und -austrittsschranken oder die Marktbereiche und -phasen beschrieben.
- In den Kernmärkten gilt bis heute das Zusammenspiel von Entwicklungsstudios und Publishern – sei es mit internen Studios oder Drittanbietern – als Zentralmodell, das auch heute noch, trotz zunehmender digitaler Distribution, den Handel bedient.
- Im Gegensatz zu typisch oligopolistischen Märkten der traditionellen Computer- und Videospielindustrie, sind die *Casual*-Märkte prinzipiell eher polypolistisch geprägt, was nicht meint, dass es nicht zunehmend zu einer ansteigenden Marktkonzentration kommt.
- Die Wertschöpfungskette der Industrie hat sich von einer arbeitsteiligen, klar auf Datenträgern und Handel basierten Struktur, durch die digitale Distribution, die veränderte Produktion in *Live-Teams* und das Aufkommen neuer Dienstleister in eine digital plattformbasierte Verwertungskette transformiert.
- Die Strukturen innerhalb der Entwicklungsstudios stellen häufig eine Kombination traditioneller Hierarchie und gleichzeitiger Projektorganisation dar.
- Der *eSport* schickt sich an, das erste ganz große Spin-Off der Computer- und Videospielindustrie zu werden und eine eigenständige Marktlogik, näher am Sport als an der Industrie, auszuprägen.
- *eSports* nutzt dabei sowohl tradierte als auch digitale, passiv rezipierbare Medien zur Ausweitung von Popularität und Werberaum. Er bildet somit eine Brücke zwischen den Welten.
- Events, wie die *gamescom*, sind einerseits zentrale Netzwerkveranstaltungen und positionieren Märkte andererseits als wichtig.

L.I.3. Umsätze

- Umsätze und Gewinne zählen zu den wichtigsten wirtschaftlichen Kennzahlen einer jeden Branchenstudie. Zu unterscheiden ist der Handelsumsatz und der Unternehmensumsatz. Beim Handelsumsatz geht es um die Umsätze, die mit Endkunden erzielt werden. Der Begriff Unternehmensumsatz umschreibt demgegenüber den von allen Teilnehmern einer Wertschöpfungskette durch den Verkauf von Gütern oder das Erbringen von Dienstleistungen auf Unternehmensebene erzielten Umsatz.
- Der jährliche weltweite Handelsumsatz der Computer- und Videospielindustrie auf dem Absatzmarkt lag im Jahr 2015 zwischen 73,1 Mrd. USD (ca. 61,7 Mrd. EUR) und 91,8 Mrd. USD (ca. 77,5 Mrd. EUR). Dabei ist die Branche in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich gewachsen und ihr wird auch in Zukunft ein kontinuierliches Wachstum von 6 bis 12 % prognostiziert. Es gibt regionale Unterschiede. Während westliche Märkte eher saturiert sind, bietet der asiatische und pazifische Raum noch großes Wachstumspotenzial.
- Deutschland spielt dabei als Absatzmarkt eine wichtige Rolle: Mit geschätzten Umsätzen auf dem Absatzmarkt von 2,81 Mrd. EUR für 2015 werden hierzulande bis zu 5 % des weltweiten Endkonsumentenumsatzes mit digitalen Spielen erwirtschaftet.
- Stellt man diese Handelsumsätze der Computer- und Videospielbranche den Zahlen anderer Medienindustrien gegenüber, liegen sie hinter den Umsätzen des Buchhandels von 9,2 Mrd. EUR, aber vor dem Musikmarkt mit Umsätzen von rund 1,55 Mrd. EUR und dem Kinofilmmarkt mit etwa 1,17 Mrd. EUR in 2016.

- In Deutschland ansässige Unternehmen des Kernmarktes der Computer- und Videospielindustrie erwirtschafteten 2015 im Bereich Games einen Unternehmensumsatz von 2,876 Mrd. EUR.
- Die Bruttowertschöpfung der deutschen Computer- und Videospielindustrie liegt demnach bei 1,509 Mrd. EUR, was 52 % der Unternehmensumsätze entspricht.
- Ein großer Teil der in Deutschland erzielten Unternehmensumsätze wird von regionalen Niederlassungen internationaler Konzerne erwirtschaftet. Deutsche Unternehmen, die ein Mutterunternehmen im Ausland haben, erwirtschaften über die Hälfte des nationalen Games-Umsatzes. Dabei handelt es sich um weniger als 5 % aller in Deutschland gemeldeten Games-Unternehmen.
- Der Entwicklungsumsatz deutscher Entwickler lag 2015 bei 549 Mio. EUR. Dies entspricht knapp einem Fünftel (19 %) der weltweiten Umsätze der deutschen Games-Industrie von 2,876 Mrd. EUR. Setzt man die Umsätze deutscher Entwickler im Inland in Höhe von 221 Mio. EUR ins Verhältnis zu den gesamten inländischen Branchenumsätzen von 1,547 Mrd. EUR, dann liegt der Anteil hingegen bei 14,2 %.¹³³
- Auf die 25 % der Unternehmen, die angaben, in der Hauptsache als Dienstleister für die Games-Branche tätig zu sein, entfallen mit 98 Mio. EUR gerade einmal 3 % der Umsätze. Zum Vergleich: Die Filmdienstleister haben ein Umsatzvolumen von 0,95 Mrd. EUR; dies entspricht ungefähr 20 % der Umsätze aller Filmproduktionsunternehmen.
- Viele Unternehmen in Deutschland sind parallel in anderen Branchen aktiv. Die Unternehmen des Kernmarktes erwirtschafteten demnach im Jahr 2015 durchschnittlich (nur) 72 % ihres Umsatzes mit der Produktion oder dem Vertrieb von Video- und Computerspielen.
- Dabei steigt der Anteil des Umsatzes, der nicht auf Games entfällt, je kleiner das Unternehmen ist.
- Vom Gesamtumsatz der Branche von 2,876 Mrd. EUR werden 1,547 Mrd. EUR (54 %) in Deutschland generiert und 1,329 Mrd. EUR (46 %) im Ausland. Die deutsche Computer- und Videospielindustrie erwirtschaftet also fast die Hälfte ihres Umsatzes im Ausland. Im Vergleich: In Frankreich liegt der Umsatzanteil mit Exporten bei 44 %, obwohl der Heimatmarkt kleiner ist.
- Auch innerhalb Deutschlands liegt die Branche beim Export weit vorne im Vergleich mit anderen Medienbranchen. Beim Buchmarkt beträgt die Quote 22 %, bei der Musikwirtschaft 9 % und bei der Filmwirtschaft 4 %.
- Insbesondere die Unternehmen, die zwischen 1 Mio. und 25. Mio. EUR Umsatz erzielten, machen einen überdurchschnittlich großen Teil ihres Umsatzes im Ausland.
- Der Kernmarkt der deutschen Games-Industrie weist für 2015 pro Unternehmen eine durchschnittliche Umsatzrendite von 7,3 % auf, welche damit über der Umsatzrendite anderer Kreativbranchen liegt. Auf der anderen Seite liegt die Games-Industrie damit hinter bestimmten Dienstleistungen und Unternehmen der *Digital Economy*, etwa dem Bereich der Anwendungssoftware.
- Bei 31 % der Unternehmen lag die Umsatzrendite 2015 im negativen Bereich. Allerdings kann dies zum Teil auch an der Phasenverschiebung im Projektgeschäft liegen, bei dem im Jahr der Entwicklung/Produktion Verluste und in den Folgejahren Gewinne geschrieben werden. Dies gilt insbesondere für kleinere Unternehmen, die nur ein bis zwei Spiele zur gleichen Zeit entwickeln.
- Trotz der wirtschaftlichen Herausforderungen der vergangenen Jahre blickt die Mehrheit der Branche optimistisch in die Zukunft. Dreiviertel aller Unternehmen gehen

¹³³ Dieser Anteil des deutschen Entwicklungsumsatzes am Gesamtunternehmensumsatz darf aber nicht mit dem vom BIU angegebenen Anteil deutscher Spiele am Handelsumsatz, welcher bei 2016 6,4 % liegt (BIU 2017b), verwechselt oder gar gleichgesetzt werden (vgl. hierzu auch Kapitel 0).

davon aus, dass sich die eigenen Umsätze in Zukunft mindestens eher positiv entwickeln. Jedes fünfte Unternehmen glaubt sogar an eine sehr positive Entwicklung.

L.I.4. Beschäftigung

- Die Games-Industrie beschäftigte 2015 in Deutschland in ihrem Kern rund 14.000 Mitarbeiter. Im Durchschnitt ergibt sich eine Zahl von ca. 21,4 Mitarbeitern pro Unternehmen. Von den 14.100 Beschäftigten waren ca. 6.600 Mitarbeiter direkt im Bereich der Produktion digitaler Spiele tätig. Der Bereich Publishing zählt gut 4.500 Beschäftigte. Somit sind fast 80 % der Mitarbeiter im Bereich Produktion und/oder Publishing beschäftigt.
- Die Filmwirtschaft mit etwa 36.000 Mitarbeitern oder die Musikwirtschaft mit rund 127.600 Mitarbeitern¹³⁴ kommen hier auf höhere Beschäftigungszahlen.
- Die US-amerikanische Branche beschäftigte 2016 rund 66.000 Mitarbeiter, die kanadische ca. 20.000. In Großbritannien legen verschiedene Erhebungen eine Zahl zwischen 10.000 und 14.000 Beschäftigten im Kernmarkt nahe.
- Über drei Viertel der in der deutschen Games-Industrie Beschäftigten (77 %) befanden sich 2015 in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen. Von diesen wiederum zählen 83 % zu den Vollzeit-, 8 % zu den Teilzeit- und 4 % zu den geringfügig Beschäftigten sowie 5 % zu den Auszubildenden. Lediglich im unteren Umsatzsegment von bis zu 100.000 EUR liegt der Anteil der unbefristet Beschäftigten unterhalb von 50 %.
- Der Anteil freier Mitarbeiter ist in anderen Branchen deutlich höher, z.B. bei den deutschen Film- und Fernsehproduzenten mit 35 % oder der Musikwirtschaft mit durchschnittlich 26 % selbstständig Tätigen.
- 2015 hat jeder Mitarbeiter in der Computer- und Videospielindustrie (ohne Berücksichtigung von Unternehmen mit Mutterunternehmen im Ausland) durchschnittlich etwa 96.100 EUR umgesetzt.
- Der Anteil weiblicher Beschäftigter in deutschen Games-Unternehmen liegt mit 27 % deutlich unter dem männlicher, erreicht aber einen höheren Anteil als beispielsweise in Großbritannien (19 %) oder Kanada (16 %).
- Der Anteil von Mitarbeitern mit ausländischer Staatsbürgerschaft betrug 2015 23 %. Dieser liegt in Kanada bei etwa 29 %.

L.I.5. Ausbildung und Arbeitsmarkt

- Die Ausbildungs- und Studiensituation in Deutschland hat sich bei digitalen Spielen binnen der letzten 15 Jahre grundlegend verbessert. Bis zum Jahr 2000 gab es keine spezifische (akademische) Berufsausbildung oder Hochschulstudiengänge. Pionier in Deutschland war die *Games Academy* als staatlich anerkannte Ergänzungsschule, die hier das Eis gebrochen hat. Inzwischen gibt es ein vielfältiges Angebot sowohl an privaten als auch an staatlichen Hochschulen, weniger an Universitäten. Hervorzuheben sind die Studiengänge zu *Game-Programmierung*, *Game Design* und *Game Art* in Berlin (HTW), Hamburg (HAW), Köln (TH) und Trier (HS) (Stand 2017).
- Die Standorte mit den meisten spezifischen Ausbildungsplätzen für die Computer- und Videospielindustrie sind derzeit Berlin, Hamburg und Köln.
- Auf Basis einer groben Schätzung beenden mindestens 500 bis 600 Personen jährlich einen spezifischen Studien- oder schulischen Ausbildungsgang bei privaten oder

¹³⁴ Dabei ist allerdings zu beachten, dass in der Erhebung in der Musikwirtschaft ein wesentlich weiteres Verständnis für die Zuordnung von Beschäftigten zum Kernmarkt zugrunde gelegt wurde als in der vorliegenden Erhebung oder in der Studie zur Filmwirtschaft. So wurden beispielsweise private Musiklehrer zur Grundgesamtheit gerechnet.

öffentlichen Bildungsanbietern, deren Schwerpunkte hauptsächlich in der Entwicklung digitaler Spiele liegen (Grafik, Design, Programmierung etc.).

- Bezogen auf die Hochrechnung bedeutet dies, dass jeder 13. bis 14. Arbeitsplatz (theoretisch) erneut besetzt werden kann.
- Die Zeiten, in denen viele Autodidakten in der Games-Branche arbeiteten, geht zu Ende. Vor diesem Hintergrund hat die akademische, hochspezialisierte Ausbildung in einer Kombination aus Informatik und künstlerischen Inhalten massiv an Bedeutung gewonnen.
- Insbesondere die Nähe qualifizierender Hochschulen mit Spezialangeboten für den Arbeitsmarkt der Computer- und Videospielindustrie hat nachweislich eine Cluster-Wirkung. Es kommt sowohl zu verstärkten Gründungsaktivitäten als auch einer Ansammlung und Ansiedlung in diesen Regionen.

L.I.6. Investitionen und Kosten

- Das Verhältnis von Personal- und Sachkosten liegt generell bei zwei zu einem Drittel. Personalkosten umfassen sowohl das Entwicklungspersonal als auch die Overheads, Sachkosten bedeuten auch Nutzung externer Ressourcen einschließlich des Einkaufs von Fremdleistungen.
- Bei steigendem Umsatz kommt es beobachtbar zu einem höheren Sachkostenanteil, welcher zumindest teilweise mit z.B. Marketingkosten erklärbar ist. Auch bei ganz kleinen Unternehmen (bis hin zur Einzelunternehmung) steigt der Sachkostenanteil, solange diese viel Geld in Technologien investieren müssen.
- Neben die Produktionskosten treten weitere Kosten, wie Lizenzen, Technologien, Marketing, Publishing, Distribution. Außerdem kommt es bei (erfolgreichen) Online-Spielen ggf. zu Weiterentwicklungskosten.
- Es gibt Voll- und Teilfinanzierungen, je nach Angebot und Refinanzierungsmodell. Bei Konsolenspielen ist eine (vorab) Vollfinanzierung üblich. Das Geschäftsmodell *Free-to-play* kennt Finanzierungsmodelle, die auf wirtschaftlichen Erfolg ausgerichtet sind. Vielfach werden hier Produkte (z.B. *Browsergames* oder *Social-Media-Games*) zunächst für ein Basisangebot entwickelt. Dann veröffentlichen die Anbieter das Spiel und schauen, wie viele Personen sich für das Spiel registrieren, wie viele der Registrierten das Spiel spielen und wie viele der Spieler wiederrum auch *In-Game*-Käufe vornehmen (*Conversion Rate*).
- Finanzierungsmix: Auch wenn 40 % der beteiligten Unternehmen öffentliche Förder- und Finanzierungsangebote schon einmal genutzt zu haben, machen diese bei der Betrachtung aller Unternehmen anteilsmäßig nur 1,2 % am Umsatz aus. Insbesondere umsatzschwächere Unternehmen haben öffentliche Förderung angenommen. Dies deutet darauf hin, dass diese vornehmlich von kleinen Unternehmen und Start-Ups als Projektförderung in Anspruch genommen wird. Dabei gilt, dass die Fördersummen häufig nicht ausreichen, um kostenintensive Projekten zu initiieren. Damit sind viele angebotene Förderinstrumente inkompatibel zu den Bedürfnissen größerer Entwicklungen.
- Finanzierung: Die traditionelle Form ist die Fremdfinanzierung durch Publisher; das zweite Modell die Finanzierung durch Risikokapital. Hier geben Investoren entsprechende Mittel zum Auf- und Ausbau von Unternehmen (im Austausch für Unternehmensanteile); diese Art der Finanzierung ist heute eher selten geworden. Die dritte, dominierende Finanzierungsform der deutschen Unternehmen bzw. Unternehmer mit 63 % ist die Eigenfinanzierung. Hier investieren die Unternehmen erwirtschaftetes Kapital, Eigenkapitalreserven oder auch verbürgte Bankkredite, um die Produktion neuer Spiele zu ermöglichen. Häufig werden auch die Finanzierungsformen im Zeitablauf der Entwicklung gemischt.

L.I.7. Volkswirtschaftliche und Spill-over-Effekte

- Innovationen im Sinne des Grundverständnisses von an den Markt erfolgreich übertragenen Inventionen finden sich in vielen Bereichen der Computer- und Videospielindustrie. Im Kern sind es dabei drei zentrale Bereiche, die hier ausschlaggebend sind: (allgemeine) Innovationen (inklusive Hardware), *Serious Games* und *Gamification*.
- Solche Innovationen sind nicht unidirektional zu verstehen. Die Games-Branche hat schon früh Errungenschaften in Bereichen wie Simulation (Mechaniken, Physik, Wirtschaftskreisläufe etc.), künstlicher Intelligenz und *Visual Effects* produktiv zu nutzen gewusst und teilweise eine Innovationsspirale ausgelöst.
- Eine der wichtigsten Innovationen innerhalb der Computer- und Videospielindustrie waren und sind die *Engines*, die in letzter Konsequenz Programmier- bzw. Entwicklungsumgebungen darstellen, die natürlich auch jenseits der reinen Spielentwicklung eingesetzt werden, z.B. *Grafikrendering* in Echtzeit (Architektur etc.).
- Darüber hinaus gibt es Innovationen, die eher in eine betriebswirtschaftliche Betrachtung fallen, wie z.B. die Umsetzung des *Free-to-play*-Prinzips als Geschäftsmodellinnovation, die auch stark in andere Medienbereiche disruptiv wirken.
- Außerdem finden sich Innovationen im Bereich der Kundenbetreuung, z.B. beim *Community-Management*. In keiner anderen Industrie ist so konsequent daran gearbeitet worden, in rein digitalen Gemeinschaften proaktiv Kundenbindung zu betreiben.
- In unserer Erhebung zeigen sich die deutschen Anbieter von digitalen Spielen in den mittleren Umsatzklassen innovationsfreudig, wenn es um Produkte oder Prozesse geht. Organisatorische Innovationen oder auch neue Ansätze im Marketing werden seltener genannt.
- Ein besonderes Segment im Rahmen der Betrachtung von Innovationen, insbesondere hinsichtlich der Frage von Transferleistungen und *Spill-over*-Effekten, stellen *Serious Games* dar. Der zentrale Grundgedanke: Es werden zu lernende Inhalte so in die Anwendungen eingebaut, dass es „Spaß“ macht zu spielen und „nebenbei“ gelernt wird. Auf Basis des *Paderborner Modells* sind ca. 3 bis 5 % der originären Produkte der Computer- und Videospielindustrie (je nach Zuschreibung) als *Serious Games* identifizierbar und könnten so ökonomisch bewertet werden.
- *Gamification* bietet nicht die gesamte Spielerfahrung, sondern nur einzelne Elemente. Mit ihr werden bestimmte Ziele, wie z.B. die Mitarbeitermotivation, verfolgt.
- Sowohl *Gamification* als auch *Serious Games* werden derzeit nicht systematisch in Kennzahlen erfasst. Dennoch gehen Marktforschungsexperten von einem zukünftig starken Wachstum auch im Kontext digitaler Bildung aus.

L.I.8. Games-Förderung

Die Vielzahl der Förderungen im Games-Bereich lassen sich anhand von bestimmten, zentralen Merkmalen voneinander unterscheiden und bestimmten Grundtypen zuordnen:

- Fördergegenstand: Zum einen kann ein konkretes Projekt, z.B. die Herstellung eines Prototyps zu einem bestimmten Spiel, gefördert werden (Projektförderung) oder ein Unternehmen, das in der Regel mehrere Projekte verfolgt (Unternehmensförderung).
- Förderhöhe und Förderintensität: Die absolute Höhe der Förderung (in EUR) und den Anteil (in Prozent), den die Förderung an den Herstellungskosten haben darf, sind zentrale Merkmale einer Förderung.
- Territorialisierung: Sie wird etwa dadurch erreicht, dass 1.) nur ein Unternehmen mit Sitz (oder Niederlassung) in der jeweiligen Region den Antrag auf Förderung stellen darf und sich 2.) die Förderhöhe an den Ausgaben orientiert, die in dem jeweiligen

Staat (bzw. in der jeweiligen Region), der (bzw. die) die Förderung gewährt, getätigt werden oder dass Mitarbeiter aus der jeweiligen Region beschäftigt werden müssen.

- Zustandekommen der Förderentscheidung: Bei einem selektiven Fördermodell entscheidet die Institution (z.B. durch ein Gremium) über einen Antrag. Bei einem automatischen System muss die Förderung gewährt werden, wenn bestimmte Fördervoraussetzungen gegeben sind.
- Automatische Fördersysteme bei digitalen Spielen lassen sich wiederum in drei wesentliche Kategorien unterteilen: Steuervergünstigungen, Zuschüsse und Steuerkredite.
- Das Interesse daran, dass inländische Hersteller nicht ins Ausland abwandern und dass gerade ausländische Hersteller ihre qualitativ hochwertigen Produktionen im Land der Förderinstitution durchführen, ist auch kulturell bedingt. Denn um kulturell bedeutsame und vom Publikum akzeptierte Produktionen herstellen zu können, ist eine qualitativ hochwertige audiovisuelle Infrastruktur (Designer, Programmierer, Dienstleister etc.) erforderlich.
- Video- und Computerspiele wurden 2015 in Deutschland vor allem von Förderinstitutionen der Länder unterstützt. In der Hauptstadtregion ist dies das *medienboard Berlin-Brandenburg*, in Bayern der *FilmFernsehFonds (FFF Bayern)*, in Nordrhein-Westfalen die *Film- und Medienstiftung NRW*, in Niedersachsen/Bremen die *nordmedia* und in Baden-Württemberg die *Film- und Mediengesellschaft*.
- Förderungen für digitale Spiele in Deutschland sind in aller Regel projektbezogene, selektiv vergebene, bedingt (im wirtschaftlichen Erfolgsfall) rückzahlbare Darlehen.
- Berücksichtigt man die Tatsache, dass mehrere der genannten Länderförderprogramme neben Games auch andere innovative audiovisuelle Inhalte unterstützen, wie etwa transmediale Inhalte, *Virtual Reality*-Projekte und Apps für Kinder, wurden Games bei den hier genannten Förderinstitutionen in Deutschland 2016 jeweils mit ca. 500.000 EUR im Jahr subventioniert.
- Die Chancen, Förderungen der eingangs genannten Förderinstitutionen zu erhalten, sind hoch. 2016 profitierte im Durchschnitt fast schon jedes zweite (genau: jedes 2,64te) eingereichte Projekt von Fördergeldern in Deutschland. Die Streuung reichte 2016 von Beträgen von 7.000 EUR bis – im Einzelfall – 120.000 EUR.
- Die deutsche Games-Förderung konzentriert sich auf pädagogisch und/oder kulturell wertvolle Computer- und Videospiele und versucht gleichzeitig die Förderung jugendgefährdender digitaler Spiele zu vermeiden.
- Neben – zum Teil anstelle – der Förderung von Projekten mit Geld unterstützen Länder die Computer- und Videospielindustrie (auch) non-monetär: Sie fördern die Vernetzung innerhalb der Branche durch entsprechende Netzwerkorganisationen.
- Im Durchschnitt haben 40 % der deutschen Games-Unternehmen öffentliche Förderung in der einen oder anderen Form bereits genutzt – in Bayern und Baden-Württemberg mehr, in Nordrhein-Westfalen und Berlin-Brandenburg weniger als im Bundesdurchschnitt.
- Die Förderung der Computer- und Videospielindustrie in Deutschland wird von den Unternehmen der Branche als wichtiger Faktor wahrgenommen. In ihrer konkreten Ausprägung wird die Förderung als stark verbesserungsfähig angesehen
- Vergleicht man die deutsche Games-Förderung mit denen der oben dargestellten Staaten, so fallen diverse Unterschiede sofort ins Auge:
 - a) Mit Ausnahme der finnischen Technologieförderung *Tekes* sind alle anderen Förderungen Zuschüsse und müssen auch im Erfolgsfall nicht zurückgezahlt werden.
 - b) Der selektive Charakter der deutschen Länderförderung findet sich im Ausland eher bei der Konzept- und Prototypenförderung wieder. Die Produktionsförderung

anderer Staaten ist in der Regel automatisch, jedenfalls wenn Projekte und nicht Unternehmen gefördert werden.

- c) Eine Beschränkung auf kulturell wertvolle Spiele findet sich aufgrund der beihilferechtlichen Situation u.a. in Frankreich, Großbritannien und Dänemark. Dies wird – wie bei der neuen bayerischen Games-Förderung – über einen Kulturtest abgesichert.
- d) Das Gesamtvolumen der deutschen Förderung der Länderförderer liegt in etwa so hoch wie das Fördervolumen für Konzeptentwicklungen in Frankreich und Großbritannien und zwar bei rund 3 Mio. EUR im Jahr.
- e) Bei der Produktionsförderung ist Deutschland von Fördervolumina wie 12 Mio. EUR in Frankreich, 44,5 Mio. EUR in Großbritannien (ohne Regionen) oder sogar 110 Mio. EUR im Bundesstaat Québec weit entfernt.
- f) Auch die pro Projekt maximal zur Verfügung stehende Förderung ist in Deutschland sehr viel niedriger als in den oben genannten Staaten. Derzeit liegen die Höchstsummen, von Ausnahmen abgesehen, bei 200.000 EUR (in Bayern ab 2018 bei 500.000 EUR) pro Projekt. In Frankreich ist die Förderung aus dem *Crédit d'impôt* bei 3 Mio. EUR gedeckelt, in Großbritannien, den kanadischen Bundesstaaten Québec und Ontario gibt es keinerlei Begrenzung. In Finnland und Polen erhielten einzelne, erfolversprechende Unternehmen 1 Mio. bis 2 Mio. EUR, in Frankreich und Großbritannien kamen bei großen Entwicklungen Summen in der Größenordnung von 3 Mio. bis 4 Mio. EUR zusammen, Québec hat *Ubisoft* – über einen Zeitraum von zehn Jahren – mit fast 60 Mio. EUR gefördert.

L.I.9. Standortvergleich

- Trotz der im Vergleich zu vielen anderen Staaten ausgeglichenen föderalen Vielfalt gibt es in Deutschland Unterschiede mit Bezug auf die Anzahl und die Umsätze der Unternehmen. Differenziert nach Unternehmensanzahl belegen Berlin, Nordrhein-Westfalen und Bayern mit jeweils über 100 Unternehmen die vordersten drei Ränge, gefolgt von Hamburg und Hessen.
- Bezogen auf die kumulierten Unternehmensumsätze ändert sich das oben genannte Ranking der Länder nach Unternehmensanzahl: Hessen (Standort großer international aktiver Publisher) liegt mit Unternehmensumsätzen über 750 Mio. EUR weit vorne, gefolgt von Hamburg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Berlin.
- Betrachtet man nur die Umsätze, die von deutschen Unternehmen ohne ausländischen Mutterkonzern erwirtschaftet werden, sind die Größenverhältnisse innerhalb dieser Top 5 wiederum etwas anders gelagert. Hamburg liegt mit großem Abstand vor Berlin, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Daran zeigt sich zum einen, dass die Umsatzstärke der hessischen Games-Wirtschaft von Unternehmen in Konzernstrukturen abhängt. Aber auch in Bayern und Nordrhein-Westfalen erwirtschafteten 2015 Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen den größeren Teil der gesamten regionalen Branchenumsätze.
- Vergleicht man die Altersstruktur der Games-Unternehmen mit der anderer Medienbranchen wie z.B. der Film- oder der Filmdienstleisterbranche, zeigt sich, dass es sich um eine sehr junge Branche handelt. Danach ist Berlin das Bundesland mit den jüngsten Unternehmen; am längsten am Markt vertreten sind die hessischen Games-Unternehmen. Auch international gilt, dass die allermeisten Unternehmen seit weniger als sechs Jahren am Markt aktiv sind.
- Im Rahmen unserer Erhebung wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, 19 Standortfaktoren hinsichtlich ihrer allgemeinen Bedeutung sowie ihrer Ausprägung am jeweiligen Unternehmensstandort zu bewerten. Die fünf wichtigsten Standortfaktoren sind: 1) Mietpreise sowie Personal- und Lebenshaltungskosten, 2) Lebensqualität und

Freizeitmöglichkeiten, 3) finanzielle Länderförderung, 4) technische Infrastruktur sowie 5) Verfügbarkeit qualifizierten Personals.

- Die als dritt wichtigster Standortfaktor eingestufte Förderung erreichte dabei lediglich eine Bewertung zwischen 1,9 und 3,5.¹³⁵ Dies hängt damit zusammen, dass die deutsche Games-Förderung von den Marktteilnehmern insgesamt als unzureichend angesehen wird.
- Obwohl die Games-Förderung mehrerer anderer Bundesländer 2016 der Höhe nach durchaus ähnlich war, steht Bayern in der Wahrnehmung und Bewertung der befragten Unternehmen mit erkennbarem Abstand an der Spitze. Hamburg hingegen fällt seit der Einstellung der Primärförderung 2010 immer deutlicher ab.
- Was die Verfügbarkeit qualifizierten Personals anbelangt, erzielte Berlin mit 4,0 die Bestnote. Dies hängt, wie bereits angedeutet, nicht nur mit einem guten Angebot an Arbeitskräften und Ausbildungsmöglichkeiten in Berlin zusammen, sondern noch mehr damit, dass viele Beschäftigte offenbar gerne bereit sind, nach Berlin zu ziehen.

L.I.10. Kultur

- Kultur in der engsten Begriffsdimension beinhaltet typischerweise Produkte wie Bücher, Theaterstücke, Gemälde, Plastiken, Opern und dergleichen mehr. Dieser Begriffsdimension entspricht am ehesten auch der Kulturbegriff im politischen und rechtlichen Kontext etwa in Begriffen wie Kulturpolitik, Kulturverwaltung, Kulturförderung. Auch in diesem engen Kontext gehören Computer- und Videospiele zur Kultur, allerdings – wie auch die meisten Filme und Comics – i.d.R. zur Populärkultur und nicht zur Hochkultur wie z.B. klassische Musik und Oper.
- Digitale Spiele sind an Genres, Themen und Inhalten so vielfältig wie andere Medien.
- Bei digitalen Spielen werden traditionelle kulturelle Ausdrucksformen wie Story (bestehend aus Plot, Charakteren, Setting etc.), Musik und visuelle Ästhetik zu einer eigenen kulturellen Form mit einer eigenen Logik zusammengeführt. Dabei gibt es – wie bei allen anderen Kulturmedien auch – viele Querverbindungen: Zahlreiche Computer- und Videospiele beruhen auf literarischen Vorlagen oder auf Kinofilmen. Umgekehrt wurden beliebte Spiele zu Kinofilmen.
- Die Frage, ob „Spiele“ zur Kultur gehören, spielt auch im EU-Beihilferecht eine Rolle. Ausgangspunkt ist eine anspruchsvolle Definition des Kulturbegriffs in Art. 107 Abs. 3 d AEUV in der Kommissionspraxis. Zwar bleibt es Sache der Mitgliedsstaaten, Kultur individuell zu definieren. Die Kommission erwartet jedoch eine enge Definition von den Mitgliedsstaaten, die im Anschluss auf ihre Plausibilität geprüft wird. Exemplarisch hierfür steht die Formulierung in der ersten Kinomitteilung: „Jeder Mitgliedsstaat muss sicherstellen, dass Beihilfen nur für Produktionen gewährt werden, die nach überprüfbaren nationalen Kriterien einen kulturellen Inhalt haben.“
- Die EU-Kommission hat in inzwischen vier Entscheidungen bejaht, dass die Ausnahme vom Beihilfeverbot für Kulturprodukte auch für digitale Spiele gelten kann. Dabei hat sie – wie auch bei der Filmförderung – einen Kulturtest verlangt, um die „kulturelle“ von „nicht-kulturellen“ Spieleentwicklungen zu unterscheiden.

L.II. Entwicklungsperspektiven und Trends¹³⁶

Jörg Müller-Lietzkow

[Where] The future of video games lies is an answer to a difficult question, so I'll start by asking- why do we play video games? Developers, and game companies, are still looking into

¹³⁵ Auf einer Skala von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut.

¹³⁶ Der Text enthält einige kurze, stark modifizierte Passagen aus der Köln-Studie von Müller-Lietzkow (2016).

this question. The answer holds the key to success and influence, as they produce different games with different ideas. Do we try and socialise with the use of Twitch, [T]witter and Facebook, or do we want to just 'kill monsters' or live in a life unlike ours in another galaxy or world? (Paul 2016b)

Die Games-Industrie hat eine relativ kurze, intensive und profitable Erfolgsgeschichte zu verzeichnen. Geprägt sind die ersten gut 45 Jahre dieser Industrie durch die Entwicklungen in der Computertechnologie, den neuen Softwaretechniken sowie der Vernetzung durch das Internet. Die Spieleproduzenten haben es geschafft, eine eigenständige, neuartige, durch Interaktion geprägte Medienwelt zu gestalten. Die starke Ausdifferenzierung der Computer- und Videospielindustrie hat sich vor allem im Zusammenhang mit technologischen Möglichkeiten (mobile Endgeräte und Technologien) sowie der hohen Konnektivität (Breitbandinternet, mobiles Internet) und den neuen Geschäftsmodellen (Subskription, *Free-to-play*) entwickelt.

L.II.1. Stationäres Spielen von morgen

Heute sind es insbesondere die immer hochwertigeren Spielangebote, die nach dem *Free-to-play*-Prinzip am Markt angeboten werden, die ein Paradoxon in der Medienwelt darstellen: Wie können hochwertige Mediengüter kostenlos zur Verfügung gestellt werden und sich gleichzeitig für die Unternehmen (vielfach) als profitabel erweisen? Mancher sprach zu Beginn von der Quadratur des Kreises. Damit wurde und wird teilweise Raum für neue Angebote geschaffen. In der Hochphase der Browsergames konnte die nationale Industrie überproportional profitieren und einige größere Firmen sind entstanden. Im Zuge des Kompetenzzuwachses konnten vor allem nationale Studios von Mitte der 2000er Jahre bis Anfang der 2010er Jahre profitieren. Diese Erweiterung des Angebotsspektrums hat dabei aber nicht, wie erwartet wurde, zu einem nennenswerten Rückgang bei der Anzahl der *Core Gamer* geführt, die dann eben „andere“ Spiele nutzen, da die gesamte Anzahl der Nutzer gleichzeitig progressiv gestiegen ist.

Die Markteintrittsbarrieren im *Free-to-play*-Markt und bei mobilen Spielen im Niedrigpreissegment sind deutlich niedriger als im üblichen Kernspielermarkt. Dies hängt einerseits mit den weitaus geringeren Produktionskosten und andererseits mit den verbesserten Produktionswerkzeugen (z.B. immer ausgereiftere Entwicklungsumgebungen wie *Unity*) zusammen.

Aber nicht nur die Geschäfts- und Produktionsmodelle haben sich gewandelt. Auch der Zugang bzw. die Endgeräte unterliegen einer kontinuierlichen Transformation. Nicht zu Unrecht kann man daran zweifeln, dass es tatsächlich nochmals eine weitere, datenträgerbasierte Großkonsolengeneration nach der *PlayStation 4* und *Xbox One* geben wird. Ebenfalls wird spekuliert, ob der Lebenszyklus der Konsolen durch technische Upgrades nicht einfach so lange gestreckt wird, bis klar ist, ob nicht nur noch digitale Zugangsformen existieren (insbesondere das Streamen von Spielen erfreut sich zunehmender Beliebtheit).¹³⁷ Die knappste Ressource ist nun nicht mehr das Einkommen der Nutzer, sondern vor allem die verfügbare Zeit.

Doch nicht nur neue Geschäftsmodelle haben die Industrie in ihrer Entwicklung begünstigt. Auch die Innovationskraft der Industrie ist, verglichen mit anderen Medienindustrien, als besonders hoch und vor allem als sich schnell ausdifferenzierend anzusehen. Dabei steht heute die Kombination einer manuellen, interaktiven Kommunikation mit zweidimensionalen Projektionsgeräten im Mittelpunkt, sprich die virtuellen Welten sind bei aller „3D-Illusion“ immer noch in der 2D-Welt gefangen. Dieser Status Quo wird auch in Zeiten der vierten Generation der *PlayStation* (inkl. *PlayStation Pro*), der dritten Generation der *Xbox* (inklusive *Xbox One X*) oder auch der

¹³⁷ Interessant in dem Zusammenhang sind auch die Opportunitäten, die sich dann für Entwickler in Zukunft ergeben (vgl. Klose 2016).

6. Generation von *Nintendo*-Großkonsolen (*Switch*) sowie der hohen Leistungsfähigkeit von PCs nicht grundlegend in Frage gestellt.

Neue Endgeräte und die zunehmenden Möglichkeiten über Sensoren und *AR-/VR*-Technologien alternative Interaktionen in und mit Spielen zu bieten, machen eine fundamentale Transformation im Markt des bisher stationären Spielens wahrscheinlicher. Der Körper über Zusatzhardware in Kombination mit 3D-Brillen und nicht mehr nur die Auge-Hand-Kombination ist der Controller, und die räumliche 360-Grad-Darstellung erlaubt eine „Integration“ in die Spielhandlung als visuell erfahrbarer Charakter (vgl. auch Schell 2016).

Es ist ebenfalls zu erwarten, dass leistungsfähige Endgeräte im TV-Markt (*Set-Top-Boxen*) bzw. integrierte Lösungen in die Projektionsgeräte das Spielen in hoher Qualität ermöglichen. Für *Sony*, *Microsoft* und *Nintendo* sind sowohl die Hersteller von *Smart-TVs*, als auch die Anbieter von *Set-Top-Boxen* wie *Amazon*, *Apple* und *Google* die Hauptkonkurrenz von morgen. Diese teilweise qualitativ noch nicht vollkommen konkurrenzfähigen Geräte verdeutlichen den Grund der zunehmenden Wettbewerbsverschärfung bei gleichzeitiger Öffnung neuer Marktsegmente, was schon weiter oben angedeutet wurde. Dies wird auch zu einer neuen Preisdiskussion / -diskriminierung führen, da es voraussichtlich, analog zum starken Preisverfall bei Kleinkonsolen durch die die starke Verbreitung von Smartphones inklusive deren *App Stores*, eine Veränderung für das bisher datenträgergebundene Geschäft mit großen Margen bedeutet.

Der nächste „Konsolen-Krieg“ dürfte folgerichtig keiner mehr sein, bei dem die Hardware im Mittelpunkt steht. Absatzzahlen, wie sie noch von aktuellen Konsolengenerationen erzielt werden, dürften zunehmend schwerer zu realisieren sein.

Der PC ist davon insofern unberührt, als dass er anderen Märkten, insbesondere *MMOs*, *MOBAs* und *eSports* sowie dem gelegentlichen Spielen – sei es über Applikationen, sei es über den Webbrowser – bis auf Weiteres als Plattform erhalten bleiben wird (siehe auch Abbildung 48).

Diese Entwicklung ist für einen nationalen Standort bzw. schon auf der lokalen/regionalen Ebene sowie auf Ebene der Einzelunternehmen, eine zweiseitige. Einerseits ist es auf Basis von Vorerfahrungswerten hinsichtlich der breiten Etablierung neuer Konsolen bzw. deren technischen Reifegrades recht leicht zu prognostizieren, dass es noch mindestens fünf Jahre dauert, bis sich die *Set-Top-Boxen* etc. als vollwertige Konkurrenz zu diesen etabliert haben werden und der Markt eine entsprechende Nachfrage generiert. Umgekehrt aber ist der Zeitpunkt des Technologie- oder Geschäftsmodellwechsels maßgeblich für die Zukunftsfähigkeit. Noch radikaler hat sich der Markt für mobile Spiele weiterentwickelt:

L.II.2. Mobiles Spielen von morgen

Im Sektor der mobilen Spiele dominieren heute die Smartphones und Tablets den Markt. Zwar haben *Sony* und *Nintendo* noch Kleinkonsolen im Angebot und versorgen die Spieler weiterhin mit neuen Titeln, aber aufgrund des hohen Verbreitungsgrades von mobilen multikonvergenten Endgeräten sind 2017 die beliebtesten mobilen Spielgeräte Smartphones und Tablets. Hinzu kommt die hohe Leistungsfähigkeit der High-End-Smartphones und -Tablets, die eine Darstellungsqualität vergleichbar zur Vorgängergeneration der Großkonsolen (*PS3/Xbox 360*) erlaubt.

Mobiles Spielen hat sich dabei in nur zehn Jahren der Existenz von Smartphones mit Fingersteuerung zum Massenphänomen entwickelt. Es verwundert eben nicht, dass heute ausgerechnet das finnische *Supercell*, Anbieter von mobilen Spielen für Smartphones und Tablets, die höchsten Umsätze aller Games-Anbieter überhaupt generiert. Auf Basis von Skaleneffekten werden, obschon es sich um *Free-to-play*-Games handelt, mit vier Spielen

derzeit monatlich über 200 Mio. EUR Umsatz generiert. Kein anderes Games-Unternehmen kann momentan mehr wirtschaftlichen Erfolg verzeichnen. Anders aber als bei der Diskussion, die u.a. im Zusammenhang mit dem Spiel *World of Warcraft* geführt wurde, ob es sich bei den wenigen hochprofitablen Spielen nicht um singuläre Phänomene handle, deren ökonomischer Erfolg nicht reproduzierbar sei, gibt es dieses Limit derzeit bei den mobilen Spielen nicht.

Daher ist es aufgrund eines einfachen Marktzugangs über die *App Stores* sowie des hohen Anreizes durch die starken Wachstumsraten der letzten fünf Jahre zu einer Entwicklung hin zu Überangeboten im mobilen *Free-to-play*-Markt gekommen (vgl. Abbildung 57). In der logischen Kette bedeutet dies, dass die Konversionsraten (die Zahlungsbereitschaft bzw. das tatsächliche Zahlungsverhalten) deutlich geringer geworden sind. Außer bei den besonders erfolgreichen Spielen (z.B. *Monster Strike*, *Clash Royale*, *Clash of Clans*) mit extrem hohen Umsätzen pro Nutzer im Monat, können die Anbieter nur noch Konversionsraten von 2 bis 3 % anstelle von 5 bis 10 % wie noch vor fünf Jahren erreichen. Dies erzeugt bei den großen Spielen mit mehreren Millionen Nutzern erhebliche Hebelwirkungen.

Dies hat auch finanzielle Auswirkungen auf die Konsolenanbieter sowie die Anbieter von Spielen, denn klar ist, dass die Befreiung der Entwickler und Publisher aus der Klammer *Sony*, *Microsoft*, *Nintendo* mit der neuen Klammer *Google* (*Android*-Markt), *Apple* (*iOS*-Markt), und partiell auch *Amazon* (*Fire-OS*) und *Microsoft* (*Windows 10 mobile*) einhergegangen ist, denn jeglicher Umsatz führt zu Abgaben an die Betriebssystem- bzw. genauer Store-Plattforminhaber.

Mobiles Spielen wird sich aber auch in Zukunft weiterentwickeln. Dafür gibt es gute Gründe, wobei der sicherlich erwartbarste die technische Weiterentwicklung der Endgeräte ist. Aber auch andere Faktoren spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Zumeist hat sich die Produktionsqualität in den letzten Jahren signifikant verbessert. Weiterhin ist durch Big-Data-Ansätze das Wissen über das individuelle wie auch kollektive Spielerverhalten stark angestiegen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass das Feintuning im *Game Design* hin zu trans- und crossmedialen Erlebnissen ansteigen wird. Schließlich werden sich auch durch neue *Wearables* die Optionen der Spielgestaltung (Stichwort Smartwatches, Sensoren, Smart Devices etc.) entwickeln.

Für ein Land, in dem sich insbesondere Mobile-Games-Anbieter befinden, bedeutet dies, dass es einer gewissen Sensibilität bedarf, um nicht im Meer der Gleichgültigkeit des Überangebots unterzugehen. Umgekehrt bestehen gute Chancen gerade für junge und kleine Unternehmen, da die benötigten Ressourcen für die Entwicklung immer noch deutlich geringer sind, als z.B. bei der Entwicklung von Großkonsolenspielen. Wie das funktionieren kann, beweist für Deutschland die Firma *HandyGames* seit einigen Jahren sehr erfolgreich¹³⁸, obschon Deutschland im internationalen Vergleich im Bereich *Mobile Games* keine Spitzenposition einnimmt. Es zeichnet sich zudem ab, dass sich die Wettbewerbssituation längerfristig nicht entspannen wird, zumal der asiatische Markt derzeit sehr hohe Produktivitätskapazitäten aufweist und durch die vereinfachte Distribution ein starkes Umsatzwachstum in Europa und Nordamerika verzeichnet. Die ursprünglich vorhandene Kulturbarrriere verliert insbesondere im *Mobile-Casual*-Markt an Bedeutung und führt, da die Wachstumselastizität der Nutzerzahlen rückläufig ist, zu einer Verschärfung der Marktsituation.

L.II.3. Die neue Wertschöpfungslogik und resultierende Marktchancen

In den letzten zehn Jahren haben vor allem *Free-to-play*-Angebote die Wertschöpfungslogik der Industrie massiv in Frage gestellt und durch das hochprofitable

¹³⁸ Inzwischen hat sich durch mehrere Branchenfachmagazine auch ein gutes Wissen über die Produktionsprozesse entfaltet (z.B. Feuchter/Benda 2015), welches dem Standort Deutschland hilft, sich weiterzuentwickeln.

neue Geschäftsmodell eine wirtschaftlich irreversible Revolution im Markt ausgelöst (zur Übersicht vgl. Müller-Lietzkow 2014).

Dabei sind die wirtschaftlichen Zahlen der wichtigsten Titel sehr beeindruckend und bedeuten für die jeweiligen Unternehmen, dass kaum Limitationen bei Weiter- und Neuentwicklungen bestehen.

Dennoch spielt die Finanzierung der Entwicklung für die allermeisten Unternehmen heute eine sehr zentrale Rolle. Etwas weniger Aufmerksamkeit seitens der Öffentlichkeit und auch der Unternehmen wurde bei den Umsatzdimensionen im Bereich *Free-to-play* auf neue Finanzierungsformen zur Entwicklung digitaler Spiele verwendet. Galten bis Mitte der 2000er Jahre vor allem Publisher als Hauptkapital- bzw. -finanzierungsquelle der Industrie, ist mit der Veränderung der Geschäftsmodelle auch eine Veränderung der Finanzierung der Produktionen einhergegangen. Diese Möglichkeiten gingen und gehen aber mit anderen Verzinsungserwartungen einher. Es haben sich im Markt zunehmend Risikokapitalgeber als Investoren in die boomenden *Free-to-play*-Unternehmen, nicht zuletzt aufgrund der Erfolge weniger Titel, eingebracht, und andererseits gewinnt Crowdfunding an Bedeutung (vgl. Bidaux 2015).

Insgesamt bedeutet dies eine große Herausforderung an die Kreativität der Anbieter im Kontext der Entwicklungsfinanzierung. Zeigte diese Studie, dass in Deutschland noch 63 % der Finanzierungen durch die Entwickler selber erbracht wird, könnte es von Interesse sein, zukünftig auch neue Finanzierungstools, die eine gewisse Freiheit mit sich bringen, besser auszuschöpfen. Fairerweise muss aber durchaus gesagt werden, dass die Bewertung der Marktchancen der transformierten Industriestruktur bzw. Wertkette an der Stelle durchaus gemischt ausfällt. Die alte, traditionelle Arbeitsteilung zwischen Entwicklern und Publishern hatte auch Vorteile. Heute müssen die Entwicklungsstudios als Folge der Transformation der Geschäftsmodelle, der Präferenzen und der stark zunehmenden digitalen Distribution fast immer die gesamte Wertkette bedienen, was einen deutlich höheren personellen und finanziellen Aufwand, wirtschaftlichen Erfolgsdruck und somit auch ein höheres Risiko mit sich bringt.

L.II.4. Marktpotenziale

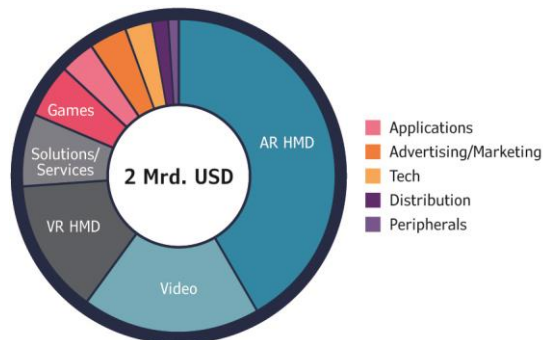
Trotz einer in der Studie beschriebenen Konsolidierungsphase in der nationalen Industrie bedeutet dies nicht, dass nicht weiterhin hinreichend anspruchsvolle Stellen für Hochqualifizierte im Segment Games zur Verfügung stehen (werden). Die Herausforderungen hierzu wurden umfänglich im Kapitel zur Beschäftigung beschrieben. Die bisher starken Stadtstaaten Berlin und Hamburg haben inzwischen eine gesunde Ökologie zwischen Ausbildung und potenziellen Arbeitgebern bzw. Start-up-Förderungen. Für andere Standorte, wie z.B. Bayern, scheint die Ausgangslage aktuell vor allem vor dem Hintergrund neuer Fördermodelle chancenreich. Insgesamt gilt aber, dass es für die anderen Standorte in Deutschland darauf ankommen wird, ob mittelfristig der Produktionssektor (mit reinen Entwicklern sowie Hybridunternehmen) weiter ausgebaut werden kann, damit der Arbeitsmarkt stabil bleibt und die Industrie in Deutschland stärker wachsen kann.

Heute gibt es bereits eine Entwicklung hinsichtlich neuer Marktsegmente und Nischen, die sowohl mit neuen Technologien (z.B. *Virtual* und *Augmented Reality*) als auch mit der zunehmenden Tendenz, Games und Game-Technologien (z.B. *Engines*) in anderen Industrien einzusetzen, einhergeht.

Vor allem das Geschäft mit der virtuellen Realität (VR-/AR-Brillen etc.) scheint stark adressiert zu sein. Dieses Feld ist stärker technologiegetrieben. Unternehmen wie *Crytek* arbeiten daher schon seit geraumer Zeit an Angeboten und technischen Lösungen, was allerdings mit erheblichen Risiken und Finanzierungsherausforderungen verbunden ist. Mit Stand 2017 scheint dieser Markt noch nicht final erschlossen, allerdings wird es ein Wettlauf mit der Zeit und mit verschiedenen Ressourcen sein, der am Ende entscheidet,

wer im Weltmarkt die Führungsrolle übernimmt. Außerdem sollte man berücksichtigen, dass Games nicht als Primärthema seitens des *Venture-Capital*-Marktes im Jahr 2016 gesehen werden, sprich ggf. andere Marktsegmente die Weiterentwicklung bei AR und VR nachhaltiger als die digitalen Spiele beeinflussen.

Abbildung 181: Weltweite Investitionen in AR/VR (Q2/2015 bis Q2/2016)



Quelle: Digi-Capital 2017.

Auf jeden Fall werden die Ansprüche an Neueinsteiger in die Branche weiter steigen und der Wettbewerb härter werden, da mehr Menschen spezifisch gut ausgebildet sein werden. Umgekehrt wird der *War for Talents* gerade bei den Softwareexperten die Herausforderung für Unternehmen sein, um letzten Endes auch international bestehen zu können. Vor allem Standorte, die es schaffen eine Symbiose (akademischer) Ausbildung und Forschung mit den Unternehmen herzustellen, sind dabei, so zeigen es bisherige Untersuchungen, klar im Vorteil.

L.II.5. Games als crossmediale Kultur- und Bildungsprodukte

Die gesellschaftliche Bedeutung von digitalen Spielen ist inzwischen kulturell akzeptiert und antizipiert, wie in Kapitel C erläutert. Die Folge ist, dass global immer größere Fördersummen (Kultur- und Wirtschaftsförderung) in den Aufbau nationaler Industriestrukturen vergeben werden. Als Referenzbeispiele gelten Kanada oder Finnland, deren nationale Computer- und Videospielindustrien hiervon wirtschaftlich überproportional profitieren konnten. Der Transfer dieser Modelle in andere Märkte hat dazu geführt, dass heute ein sehr großer Wettbewerb herrscht, der die Bereitstellung erheblicher (finanzieller) Ressourcen in Wachstumsphasen der Unternehmen notwendig macht oder die Marktsituation bei den kleinen Anbietern zusätzlich verschärft. Insbesondere Steuererleichterungen (*tax breaks*) sind sowohl in Nordamerika und Teilen Asiens als auch in Teilen Europas für die nationalen Anbieter, bei vergleichbaren Produktionskosten, bedeutsam geworden.

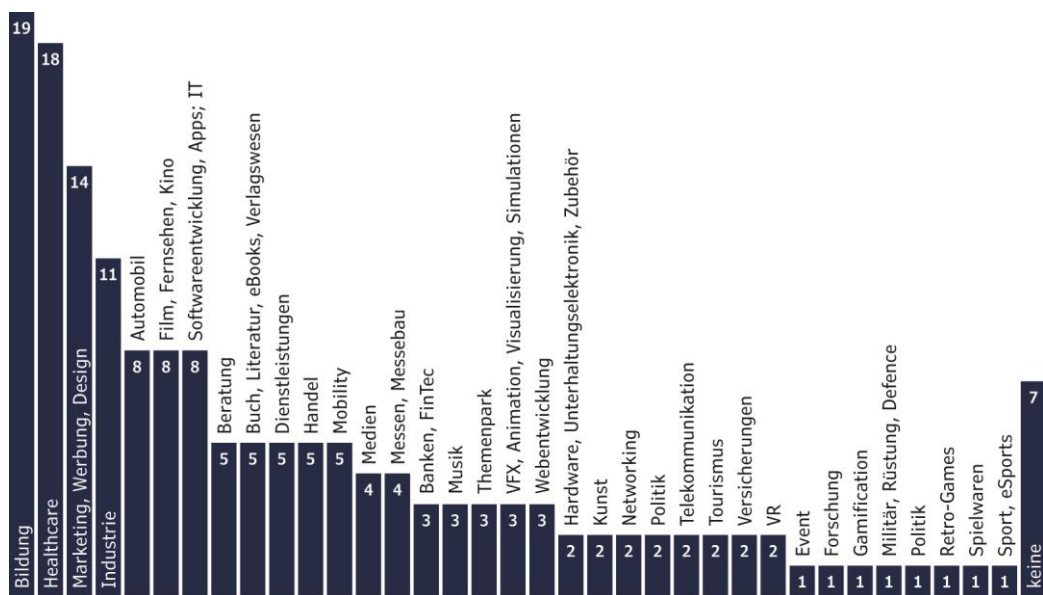
Mit einer erweiterten Perspektive ergeben sich nicht nur marktliche Verwertungschancen, sondern auch auf der Ebene der Anforderungen bzw. Dienstleistungen wird das Spektrum des Angebots deutlich angereichert. Konkret bedeutet dies, dass z.B. 3D-Animationen sowohl im Film als auch im Spiel relevant sein können, und sich einzelne Dienstleister daher nicht final a priori auf ein Segment festlegen müssen. Dies heißt auch, dass beispielsweise Anbieter von typischen marktgängigen Spielen durch die Entwicklung von entsprechenden Angeboten ebenfalls im Bildungssektor relevante Marktbedeutung erlangen können. Daraus wird deutlich, dass die Games-Industrie in letzter Konsequenz sehr gut in das gesamte Portfolio der Kultur- und Kreativwirtschaft integrierbar ist und heute schon insbesondere im audiovisuellen Sektor konkrete und nachhaltige Zusammenarbeit stattfindet.

Auch in anderen Wirtschaftsbereichen werden zunehmend Kompetenzen aus der Games-Industrie nachgefragt. Sei es im Architekturbereich, wo zunehmend *Game-Engines* zum

Einsatz kommen, im Sicherheitssektor, wo Polizei- und Feuerwehreinsatzsimulationen genutzt werden, oder im Schulungssektor, wo zahlreiche didaktische Konzepte mit Game-Elementen angereichert werden. Games sind als Kulturtechnik wie auch als Technologielieferant zu einem Querschnittsthema geworden. Die bisherige Betrachtung konzentrierte sich primär auf den Kernmarkt der Games-Industrie als reine Unterhaltungsmedienindustrie. Zweifelsfrei aber muss man auch a) die Bedeutung für das breite Feld der gesamten Kultur- und Kreativwirtschaft (Stichworte: Cross-Media-Verwertung, Pop-Kultur etc.) sowie b) die Chancen und ökonomischen Potenziale für andere Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche (Stichworte: *Serious Games*, Bildung, *Healthgames*, *Exergames* etc.) sehen. Einfacher formuliert bietet die Games-Industrie zahlreiche Schnittstellen in einer digitalen Wirtschaft und Gesellschaft, die begünstigend auf ein weiteres Wachstum sowohl innerhalb der Industrie als auch für das Medium an sich wirken können.

Es gilt aber: Sowohl die Erschließung neuer Märkte als auch der Ausbau des Segments der *Serious Games* bzw. *Gamification* unterliegen nicht klassischen Mechanismen skalierbarer Medienindustrien und erfordern ein Umdenken der Anbieter. Hierin liegen Chancen wie Risiken zugleich, da einerseits die Möglichkeiten der Investitionen beschränkt sind, sich aber andererseits stabile und nachhaltige Geschäftszweige perpetuieren und aufbauen lassen.

Abbildung 182: Branchen, in denen Teilnehmer mit gamesbezogenen Tätigkeiten aktiv sind (Anzahl der Nennungen)



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 125). Frage: „Für welche anderen Branchen sind Sie im Rahmen Ihrer gamesbezogenen Tätigkeiten aktiv?“

Schließlich ist der Markt auch zunehmend durch Social Media sowie dem aufkommenden Trend, sich Spiele eher „anzusehen“ als selber zu konsumieren (*Let's-Play*-Phänomen) in Bewegung geraten. Positiver Nutznießer ist hier der Bereich *eSports*. Im Umkehrschluss allerdings wird das frei verfügbare Zeitbudget für die Eigennutzung und somit den Konsum digitaler Spiele geringer.

L.II.6. Big Data und Games

The sheer volume of the data signals generated by games is massive. There are often millions of sessions, each generating many thousands of user events across any number of products. One company alone, Electronic Arts, generates over 50 terabytes of data each day tracking the use of their games. Electronic Arts monitors over 3 million gaming sessions each day. (...)

Armed with the right big data analytic platform, gaming companies can use their big data to understand the most and least popular elements of the game, where in the game users are more often and less often engaged, and which virtual products are the best and worst selling. (Datameer 2017)

Einen letzten Trend sollte man an der Stelle nicht vernachlässigen zu erwähnen. Wenngleich nicht unbedingt offenkundig, spielt die Verwertung von Echtzeitdaten und vor allem *Big Data* in der Industrie eine zunehmend herausragende Rolle (wie insgesamt in der Medienwirtschaft, vgl. Müller-Lietzkow 2016c). Schon heute werden zahlreiche Spiele auf Basis der Auswertungen der Daten zum Nutzungsverhalten und den Präferenzen der Konsumenten designt und weiterentwickelt.

Bisher versäumt es die Industrie allerdings, dieses Wissen auch in entsprechende neue Geschäftsfelder umzuwandeln. Gerade der extrem hohe Datenfluss bei Games erfordert neue, hochinnovative Auswertungsmethoden. Mittels spezifischer und vor allem feingranularer Verfahren der Nutzung könnten große Echtzeitdatensätze entwickelt und im Transfer für andere Industrien fruchtbar gemacht werden. Es mutet daher fast schon erstaunlich an, dass die Computer- und Videospielindustrie nicht zu den führenden Anbietern von *Big-Data*-Lösungen in Echtzeit gehört.

L.II.7. Schlussgedanke

Auch wenn sicherlich die Herausforderungen in der gesamten Computer- und Videospielindustrie in den letzten Jahren nicht abgenommen haben, waren die Märkte insgesamt selten offener und auch durch kleinere Entwicklungsnationen gut zu bespielen als heute. Insgesamt ermutigen daher die hier erhobenen Rahmendaten und genutzten Sekundärdaten sowie auch die beobachtbaren Entwicklungen und Trends dazu, die Computer- und Videospielindustrie in Deutschland sowohl kulturell als auch wirtschaftlich zumindest im Kanon der Medienindustrien als gewichtigen Wettbewerber einzustufen. Die vorliegende Industriestudie kann bei ihrem Quellenreichtum darüber hinaus auch als wissenschaftliche Quelle in die übliche Medienteilindustrie- und Medienstandort-Studienlogik eingeordnet werden (vgl. Müller-Lietzkow 2016d).

Aktuelle Trends der Konsolidierung erfordern nach den Boomjahren durch die Browsergames und das *Free-to-play*-Geschäftsmodell nun eine geschickte Adaption an die veränderten Präferenzen (und damit sind nicht nur *Mobile Games* gemeint) und den Mut, Innovationen jenseits etablierter Genres und Plattformen zu suchen. Das notwendige Wissen und Können ist in Deutschland vorhanden.

Dennoch wird es insbesondere für die nationalen Akteure eine Herausforderung, sich in diesem durch globale Entwicklungen schnell und stark verändernden Markt bei wachsender Angebotsvielfalt und sinkenden Konsumentenpreisen zu behaupten. Daher gilt es, die Chancen und neuen Felder in der Computer- und Videospielindustrie schneller, ggf. auch durch ein geeignetes Förderungsmodell, zu erschließen und auszubauen, sowie die vorhandenen Strukturen zu stabilisieren und weiterzuentwickeln.

The future of videos games has a lot to do with what we, as gamers, want from it. Some will just play games all day, others want different ways to socialize, some as a multimedia device with apps galore, and other will always want to be different. The industry will have a tricky few years building future consoles and devices to best immerse today's gamers. (Paul 2016)

M. Durchführung und Methodik

M.I. Erhebung

M.I.1. Untersuchungsziel

Ziel der Untersuchung ist, eine möglichst realitätsnahe Darstellung der deutschen Video- und Computerspielindustrie sowie ihrer strukturellen Beziehungen als eigener Wirtschaftszweig zu erreichen. Im Fokus stehen zentrale Marktdaten wie die Handels- und Unternehmensumsätze und Umsatzrenditen, aber auch Wirtschaftsdaten wie die Beschäftigungsstruktur sowie Kosten- und Finanzierungsfaktoren. Auf breiter Literatur- sowie Expertenbasis wurden zunächst zentrale Definitionen, insbesondere hinsichtlich des Kernmarktes, vorgenommen. Auf dieser Basis ließ sich die Grundgesamtheit der nationalen Computer- und Videospielindustrie auf Unternehmensebene definieren, die im Rahmen einer Vollerhebung befragt wurde. Flankierend und ergänzend wurden zur Vervollständigung Sekundärdaten, wie veröffentlichte Unternehmensberichte, allgemeine themenbezogene Statistiken und Studien als Quellen hinzugezogen. Neben den rein quantitativen Größen wurden explorative Tiefeninterviews mit Branchenexperten durchgeführt.

M.I.2. Untersuchungsgegenstand

Untersuchungsgegenstand der Studie sind alle in Deutschland ansässigen¹³⁹ Unternehmen, die im Jahr 2015 in der Computer- und Videospielindustrie (anteilig) wirtschaftlich aktiv waren. Dabei wird im Rahmen der Umfrage innerhalb des Gesamtmarktes nur der (im Prozessstufenmodell orange gekennzeichneten) Kernmarkt betrachtet. Zum Kernmarkt zählen alle Unternehmen, die direkt oder in Form einer technischen Dienstleistung im Bereich Entwicklung an der Produktion, dem Vertrieb und der (physischen wie digitalen) Distribution und Verbreitung von Computer- und Videospielen beteiligt gewesen sind.¹⁴⁰

M.I.3. Erhebungseinheiten

Die Abfrage erfolgte auf Ebene der Einzelunternehmen. Es werden also Daten auf der Ebene rechtlich und wirtschaftlich selbstständiger Unternehmen mit Sitz in Deutschland erhoben. Daher werden Unternehmen, auch wenn sie gesellschaftsrechtlich miteinander verbunden sind, nicht – wie bei der Umsatzsteuerstatistik – als ein Unternehmen gezählt. Grund für diese Entscheidung war zunächst einmal die Vergleichbarkeit mit anderen Medienindustriestudien (vgl. Goldmedia et al. 2017 m.w.N.) und den Strukturhebungen des Statistischen Bundesamtes.

M.I.4. Grundgesamtheit

Es gibt in Deutschland kein öffentliches, amtliches Unternehmensregister, aus dem die Kontaktdaten aller Computer- und Videospielindustrie-Unternehmen ermittelt werden können. Vor dem Hintergrund wurde auf Basis diverser industrieinterner Datenbanken eine eigene Datenbank erstellt. Die Basis bildete der sogenannte *Industriekompass* des *BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware*. Ergänzt wurde die Datenbasis durch

¹³⁹ Ein Unternehmen gilt in diesem Sinne als „in Deutschland ansässig“, wenn es im Handelsregister eingetragen ist. Bei Kleingewerbetreibende und Freiberuflern, die von der Pflicht zur Eintragung ins Handelsregister ausgenommen sind, wurde vorausgesetzt, dass sie erkennbar in Deutschland niedergelassen sind.

¹⁴⁰ Bei Distributoren und Plattformen werden allerdings nur diejenigen zum Kernmarkt gerechnet, die einen Schwerpunkt im Bereich digitale Spiele haben.

Informationen des Branchenverbandes *GAME*, Übersichten der Landeförderinstitutionen (*FFF Bayern, nordmedia, Film- und Medienstiftung NRW, Medienboard Berlin-Brandenburg*), öffentliche Informationsquellen (allgemeine Unternehmensregister, überregionale Medien-Datenbanken etc.) sowie durch Angaben der Datenbanken von Fachverlagen (*Entertainment Media, Computec*).

Die vorliegenden Unternehmensinformationen wurden durch eine zusätzlich ergänzende Recherche sowie durch direkten Kontakt mit den Unternehmen, Branchennetzwerken, Verbänden und Förderinstitutionen evaluiert und ergänzt. Insgesamt wurden für das Jahr 2015 für den gesamten Markt ca. 1.500 aktive Akteure (einschließlich Verbänden, Bildungseinrichtungen, Vereinen etc.) identifiziert. Davon konnten 658 Unternehmen und Einzelunternehmer dem definierten Kernmarkt und somit der Grundgesamtheit zugerechnet werden. Aufgrund der überschaubaren Größe sowie des Zugangs erschien eine Vollerhebung gerechtfertigt. Außerdem wurde mit der Beschränkung auf die Daten für das Jahr 2015 die Grundlage für ein Querschnittsdesign gelegt.

M.I.5. Erhebungsmethoden

Die Feldphase der Studie teilte sich in eine quantitative Erhebung und in die Durchführung qualitativer Tiefeninterviews. Auf Basis eines standardisierten Fragebogens¹⁴¹ wurden Unternehmen $n = 658$ (Bruttoquote) befragt. Zusätzlich wurden halbstrukturierte Tiefeninterviews¹⁴² mit Industrieexperten (Anbieter, Dienstleister, Förderinstitutionen¹⁴³) geführt. Die Gespräche wurden aufgezeichnet und anonymisiert in Gesprächsprotokollen transkribiert. Eine Veröffentlichung der Interviews wurde ausgeschlossen.¹⁴⁴

M.I.6. Ausschöpfungsquote der quantitativen Erhebung

Die Befragung erfolgte schriftlich-digital per Fragebogen und wurde am 04.01.2017 per Mail versendet. Der Erhebungszeitraum endete im April 2017. Die Ausschöpfungsquote (Rücklaufquote) lag bei 34,4 % ($n = 219$). Ein direkter Vergleich wie sich die Quote im Vergleich interpretieren lässt, ist aufgrund des Pioniercharakters der Studie nicht möglich. Verglichen mit Medienstandort-Studien (z. B. Seufert et al. 2004: 49; Rücklaufquote ca. 20 %), bei denen häufig eine Vollerhebung durchgeführt wird, handelt es sich um einen durchschnittlichen bis hohen Rücklauf.

Darüber hinaus konnten auch noch Daten aus den nicht vollständig ausgefüllten Fragebögen genutzt werden, sodass sich die Datenbasis bei Kernfragen nach Umsätzen, Mitarbeiterzahlen, Kost- und Finanzierungsstruktur auf $n = 242$ belief. Außerdem wurden unvollständige Fragebögen dahingehend überprüft, ob durch öffentlich zugängliche Informationen (Geschäftsberichte und Handelsregister) diese sinnvoll ergänzt werden konnten um auch hier die Datenbasis zu vergrößern.

¹⁴¹ 19 explorative Expertengespräche dienten dabei vorab zur Unterstützung der Hypothesenbildung.

¹⁴² Interviewleitfaden siehe Anhang.

¹⁴³ Trotz ihrer intensiven Beschäftigung mit der Branche beurteilen diese die Branche unter anderen Kriterien, was zur Objektivierung beiträgt.

¹⁴⁴ Diese Form der Nutzung von Expertengesprächen ist generell üblich für Medienteilindustrie- sowie Medienstandortstudien (z.B. Seufert et al. 2008).

Abbildung 183: Kennzahlen der Branchenumfrage (Anzahl der Unternehmen)

GRUNDGESAMTHEIT	658
Eingeladen	637
Rücklauf	219

Quelle: Branchenumfrage der HMS. Hinweis: Es wurden bei der Gesamterhebung nur diejenigen Teilnehmer zu den Rückläufen gezählt, die die Umfrage vollständig ausgefüllt haben. Bei einzelnen Teilfragen kann die Größe der Stichprobe auch über diesem Wert liegen.

M.II. Auswertung

M.II.1. Repräsentativität und nach Größenklassen geschichtete Hochrechnung

Die relativ hohe Rücklaufquote bedeutet für die Hochrechnung auf die Grundgesamtheit eine gute Basis. Dennoch galt es zu überprüfen, ob diese deskriptiven Daten hinreichend Repräsentativität erlauben, da es sich faktisch maximal um eine selbstselektive Gelegenheitsstichprobe handelt.

Anders als bei vergleichbaren Untersuchungen aus anderen Mediensektoren (Seufert 2016, Castendyk/Goldhammer 2013, Castendyk/Richter 2015, Seufert 2001) konnte dabei auf keine Vergleichsdaten z.B. des Statistischen Bundesamts oder andere Quellen als Kriterium geschaut werden. Daher basiert die Plausibilitätsprüfung auf von den Branchenverbänden *BIU* und *GAME* zur Verfügung gestelltem Referenzdatenmaterial sowie den durch Eigenrecherche ergänzten Daten. Es zeigte sich, dass auf Basis der Eigenrecherche eine Klassifizierung der Grundgesamtheit in zwölf (nicht gleichförmige) Größenklassen nach Beschäftigten und Umsatz sinnvoll vorgenommen werden konnte. Die Eigenrecherchen gaben auch einen Hinweis darauf, wie viele Unternehmen in welcher Größenklasse geschätzt werden können. Auf dieser Basis wurden die Unternehmen, die den Fragebogen vollständig ausgefüllt hatten, den zwölf Größenklassen zugeordnet.

Die vorgenommene Verteilung in Umsatzgrößenklassen zeigt dann, dass die Verteilung im Rücklauf mit der geschätzten Verteilung in der Grundgesamtheit einen hohen Deckungsgrad aufwies. Vor diesem Hintergrund kann man davon ausgehen, dass die Daten aus dem Rücklauf, unter Berücksichtigung der Rahmenparameter der Größenklassen, entsprechend valide Hochrechnungen erlauben. Um die Qualität des Datenmaterials weiter zu erhöhen, wurden zusätzliche Einzeldaten zu Evaluationszwecken durch zufällige und gezielte Stichproben hinzugezogen, die halfen die Hochrechnungswerte in den jeweiligen Klassen zu stabilisieren.

M.II.2. Korrekturfaktoren

Grundsätzlich gilt, dass der Rücklauf mit einem Drittel der Grundgesamtheit grob gesehen die Grundgesamtheit recht gut abgebildet hat. Der Vergleich der (geschichteten) Umsatzgrößenklassen aber zeigte, dass mittlere und große Unternehmen, aufgrund der Hebelwirkung der Umsätze, überrepräsentiert waren (rechtsschiefe Verteilung). Um die Asymmetrien auszugleichen, wurden entsprechende Korrekturfaktor ermittelt. Weitere Korrekturfaktoren waren auch auf Beschäftigtenbasis nötig, da in den unterschiedlichen primären Klassen unterschiedliche Verteilungen verzeichnet wurden. Beispielweise zeigte sich, dass die Quote weiblicher Beschäftigter je nach primärer Klassenzuordnung stark schwankt. Hätte man nur auf Basis der Rohdaten hochgerechnet, würden diese über- (bei Entwicklungsunternehmen) oder unterrepräsentiert (z.B. bei Publishern). Bei

Korrekturfaktoren wurden neben den Daten der nationalen Industrie auch Referenzwerte aus internationalen Märkten berücksichtigt.

M.II.3. Auswertungsklassifikation

Die Studie beinhaltet, neben der Auswertung von Sekundärdatenmaterial, sowohl unternehmensbezogene als auch umsatz- oder mitarbeiterbezogene Auswertungen. Für erstere wurde die Anzahl der Angaben je Unternehmen ausgezählt. Für die umsatzbezogenen und mitarbeiterbezogenen Auswertungen hingegen wurden die Angaben der Unternehmen ins Verhältnis zu den jeweiligen Umsätzen bzw. zu ihrer Mitarbeiterzahl gesetzt (Verfahren: Faktor-Multiplikation). Die rein umsatzbezogenen Auswertungsergebnisse sind von daher stärker von den Antworten der umsatzstarken Unternehmen geprägt (trotz der eingesetzten Korrekturfaktoren). Der Vorteil der geschichteten und gewichteten Auswertung an dieser Stelle ist, dass somit ein realistischeres Gesamtbild der Industrie unter Berücksichtigung von industriellen Machtverhältnissen¹⁴⁵ und Konzentrationsgraden gezeichnet wird.

M.II.4. Strukturelle Komplexität der Tätigkeitsbereichszuordnung

Die im Rahmen der Studie vorgestellte Wertschöpfungskette der Computer- und Videospielindustrie differenziert sich in den letzten 15 Jahren permanent und schnell aus. Dementsprechend ist es nicht immer ohne weiteres möglich, die Akteure singulär einer Tätigkeit bzw. einer Klasse zuzuordnen. Entwicklungsunternehmen kümmern sich beispielsweise immer öfter auch um das eigene Publishing, Zahlungssysteme sowie die digitale Distribution, und Publisher übernehmen zunehmend in Form von Plattformen die digitale Distribution der Produkte. Dabei kommt es aber nicht zwingend zur vertikalen Integration von einzelnen Klassen.

Dementsprechend anspruchsvoll war, neben der Abfrage üblicher Markt- und Wirtschaftsdaten, die Abbildung dieser hoch volatilen Strukturen in der Umfrage. Es wurde ein differenzierterer Ansatz gewählt, wonach Unternehmen nach Eigeneinschätzung in Prozent angeben sollten, welchen Teil ihrer Unternehmensleistungen sie in welchem der einzelnen Tätigkeitsbereiche erbringen.¹⁴⁶ Dadurch konnten den Unternehmen aus dem Rücklauf für jeden der Tätigkeitsbereiche Prozentwerte zugeordnet werden, die dann auch wieder in die Hochrechnung für die Grundgesamtheit eingeflossen sind. Die Ergebnisse dieser Eigeneinschätzung lassen sich auf zwei Arten lesen:

- Zuordnung von „Haupttätigkeiten“: Ein Unternehmen wird den Tätigkeitsbereichen zugeordnet, in denen es die meiste Leistung erbringt. Dazu kann es zu Mehrfachzuordnungen kommen. Ein Unternehmen, welches angab, zu 50% im Bereich Produktion und zu 50 % im Bereich Publishing tätig zu sein, würde demnach beiden Bereichen zugeordnet werden. Dadurch werden Angaben zwar mitunter mehrfach gezählt, die Zuordnung zu den einzelnen Bereichen ist aber zuweilen präziser als bei einer anteiligen Zuordnung (s.u.).
- Prozentuale Zuordnung: Die Angaben der Unternehmen fließen anteilig in die Auswertung einer Frage mit ein. Bezogen auf das obige Beispiel würde bei dieser Methode angenommen, dass beispielsweise 50 % des Umsatzes dem Bereich Produktion und 50 % dem Bereich Publishing zuzurechnen sind.

¹⁴⁵ Erklärendes Beispiel: Wenn bei einer Gesamtheit von 40 Unternehmen die 20 umsatzstärksten Unternehmen eine Rendite von mehr als 10 % haben und die 20 umsatzschwächsten Verluste schrieben, läge bei einer unternehmensbezogenen Auswertung die durchschnittliche Rendite bei Null, bei einer umsatzbezogenen (mit dem Faktor Umsatz multiplizierten) Berechnung näher an 10 % und bildet insoweit einen zusätzlichen Aspekt ab.

¹⁴⁶ Die Fragestellung lautete: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachantworten möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

M.III. Schlussbemerkungen und Ausblick zur Methodik

Wie erwähnt, wurden neben den rein quantitativen Größen sowohl Sekundärdaten (Marktforschung, Internationale Studien, Forschungsergebnisse etc.) ausgewertet als auch qualitative Experten- und Tiefeninterviews geführt. Aufgrund zugesicherter Anonymität wurde allerdings auf wörtliche Zitation einzelner Gesprächspartner verzichtet. Methodisch kann man dennoch den Vorwurf erheben, dass die Korrekturfaktoren eventuell zu systematischen Verzerrungen führen könnten bzw. nicht die beschriebene strukturelle Komplexität der Branche erfassen. Dem kann man zwei Dinge entgegenhalten:

- Erstens handelt es sich bei der vorliegenden Studie um eine Pionierstudie für den deutschen Markt der Computer- und Videospielindustrie, sodass, bei Beibehaltung der Methodik, zukünftig Referenzdaten vorliegen, und somit über die Zeit die Korrekturfaktoren durch eine Zeitreihenanalyse geglättet und angepasst werden können. Darüber hinaus zeigte sich, dass zahlreiche von Marktforschungsinstituten veröffentlichte Studien auf Basis der Handels- oder Konsumentendaten im Umkehrschluss zu einer systematischen Überschätzung beitragen.
- Zweitens ist zu berücksichtigen, dass eine solche Studie helfen kann, die Bereitschaft zur Beteiligung an zukünftigen Erhebungen zu steigern. Mit einer höheren Rücklaufquote verbessern sich sowohl die Datengenauigkeit als auch die Präzision der Erhebungsinstrumente. Auf die Bedeutung der Medienteilindustrie- und Medienstandortstudien wurde schon hingewiesen (vgl. Müller-Lietzkow 2016d).

Zielstellung weiterer Untersuchungen sollte es auch sein, eine Synchronisation mit den Erhebungen in anderen Ländern zu ermöglichen, damit eine bessere internationale Vergleichbarkeit der Daten hergestellt wird. Das gewählte Basisjahr 2015 wurde auch in anderen hier vorgestellten Studien gewählt, sodass in Rückkopplung mit den Erhebungsinstrumenten der jeweils beteiligten Institutionen zukünftig hier auch eine gemeinschaftliche Forschung nach internationalen Standards denkbar wäre.

N. Verzeichnisse

N.I. Literaturverzeichnis

N.I.1. Monografien, Studien, Berichte

- Aarseth, Espen (2004): Genre trouble: narrativism and the art of simulation. Cambridge, MIT Press.
- Adorno, Theodor W. / Horkheimer, Max (1969): Band 3: Dialektik der Aufklärung: Philosophische Fragmente. In: Tiedemann, Rolf (Hrsg. 1997) Gesammelte Schriften in zwanzig Bänden. Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.
- Amit, Raphael / Zott, Christoph (2001): Value Creation in E-Business. In: Strategic Management Journal. Vol. 22 (2001), S. 493 - 520.
- Andersen, Chris (2009): Free: The Future of a Radical Price. USA, Hachette Books.
- Asef, Dominik / Wanger, Susanne / Zapf, Ines (2011): Statistische Messung des Arbeitseinsatzes. In: Wirtschaft und Statistik. Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.). Wiesbaden. Online unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/Monatsausgaben/WistaNovember11.pdf> [10.11.2017].
- Bagnall, Brian / Kretzinger, Boris / Forster, Winnie (2010): Volkscomputer. Aufstieg und Fall des Computer-Pioniers Commodore und die Geburt der PC-Industrie. Utting, Gameplan.
- Banks, Connor (2016): eSports Revolution. How professional Gamers and passionate Fans set the stage for a new Billion-Dollar Industry. eBook.
- Barthes, Roland (1957/2000): Mythologies. London, Vintage Books.
- Benedict, Ruth (1934): Patterns of Culture. New York, Houghton Mifflin.
- Bertelsmann Stiftung (2016): Monitor Digitale Bildung. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter. Online unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf [24.11.2017].
- Bishop-Henchman, Joseph (2012), Important questions to ask evaluating a film tax incentive program. Stellungnahme zur Anhörung des Finance Committee of the Alaska House of Representatives. In: taxfoundation.org, 22.03.2012. Online unter: <https://taxfoundation.org/important-questions-ask-evaluating-film-tax-incentive-program/> [25.11.2017].
- BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (2016a): Jahresreport der Computer- und Videospielebranche in Deutschland 2016. Online unter: https://www.biu-online.de/wp-content/uploads/2016/07/BIU_Jahresreport_2016.pdf [15.11.2017].
- BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (2017a): A Guide to the German Games Industry. Online unter: https://www.biu-online.de/wp-content/uploads/2017/02/BIU_German-Games-Industry.pdf [15.11.2017]
- BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (2017b): Jahresreport der Computer- und Videospielebranche in Deutschland 2017. Online unter: https://www.biu-online.de/wp-content/uploads/2017/09/BIU_Jahresreport_2017_interaktiv.pdf [03.11.2017]
- Blickpunkt:Film (2017): Ausgabe 01/2017. Busch Entertainment Media.
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2009): Initiative Kultur und Kreativwirtschaft. Branchenhearing Software / Games-Industrie. 13. November 2008 Games Academy / Berlin. Online unter: <https://www.kultur-kreativwirtschaft.de/KUK/Redaktion/DE/Publikationen/2009/initiative-kuk-branchenhearing-software.pdf> [24.11.2017].
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016): Monitoringbericht 2016: Ausgewählte Eckdaten der Kultur- und Kreativwirtschaft. Berlin. Online unter: <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/kuk-monitoringbericht-2016-kurzfassung.html> [25.11.2017].
- Bonfadelli, Heinz / Meier, Werner A. / Schanne, Michael (1998): Öffentlicher Rundfunk und Kultur. Die SRG zwischen gesellschaftlichem Auftrag und wirtschaftlichem Kalkül. Reihe Diskussionspunkt 36. Zürich, IPMZ.
- Börsenverein des Deutschen Buchhandels (2016): Buch und Buchhandel in Zahlen 2016 (für 2015). Online unter: <https://www.boersenverein.de/de/portal/Wirtschaftszahlen/658131> [25.11.2017].
- Bourdieu, Pierre (1982): Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt am Main, Suhrkamp.

N. Verzeichnisse

- Breuer, Markus (2011): e-Sport – eine Markt- und ordnungsökonomische Analyse. Boizenburg, VWH.
- Burgdorf, Jacob / Coletti, Joseph (2009): Not the Best of Both Worlds. Raleigh, John Locke Foundation Research Paper. Online unter: <https://www.johnlocke.org/research/not-the-best-of-both-worlds-tax-credit-will-not-save-movies-but-will-lose-money/> [25.11.2017].
- Burnham, Van (2003): Supercade: A visual history of the videogame age 1971-1984. Cambridge, MIT Press.
- BVMI – Bundesverband Musikindustrie e. V. / Bundesverband der Veranstaltungswirtschaft e.V. / Deutscher Musikverleger-Verband e.V. / Europäischer Verband der Veranstaltungs-Centren e.V. / Gesellschaft zur Verwertung von Leistungsschutzrechten mbH / LiveMusikKommission e.V. / Society Of Music Merchants e.V. / Verband der Deutschen Konzertdirektionen e.V. / Verband unabhängiger Musikunternehmen e.V. (2015): Musikwirtschaft in Deutschland. Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung von Musikunternehmen unter Berücksichtigung aller Teilsektoren und Ausstrahlungseffekte. Online unter: <http://www.musikindustrie.de/musikwirtschaft-in-deutschland/> [25.11.2017].
- Castendyk, Oliver (2014): Kinobetriebsstudie. Daten zur Kinowirtschaft in Deutschland. Berlin.
- Castendyk, Oliver (2016): Die Werbefilmproduktion in Deutschland. Eine explorative Studie. Berlin.
- Castendyk, Oliver (2017): Dienstleister für Audiovisuelle Medien 2. Wirtschaftliche Eckdaten einer Branche im Umbruch. Berlin, VTFF.
- Castendyk, Oliver / Goldhammer, Klaus (2012): Produzentenstudie 2012. Daten zur Film- und Fernsehwirtschaft in Deutschland 2011/2012. Berlin, VISTAS Verlag.
- Castendyk, Oliver / Hahne, Kathrin (2017): Kulturförderung. In: Raue, Peter und Hegemann, Jan (Hrsg.): Münchener Anwaltshandbuch Urheber- und Medienrecht. München, C.H.Beckverlag.
- Castronova, Edward (2005): Synthetic Worlds. The Business and Culture of Online Games. Chicago, University of Chicago Press.
- Chatfield, Tom (2010): Fun Inc.: Why Games are the 21st Century's most serious business. London, Virgin Books.
- Clark, Oscar (2014): Games as a Service. How Free to Play Design can Make better Games. New York, Focal Press. eBook-Edition.
- Correa, Paulo / Andres, Luis / Borja-Vega, Christian (2013): The Impact of Government Support on Firm R&D Investments. A Meta-Analysis. Policy Research Working Paper 6532. Washington, DC, World Bank. Online unter: <http://documents.worldbank.org/curated/en/158151468164363390/The-impact-of-government-support-on-firm-R-D-investments-a-meta-analysis> [25.11.2017].
- Creative Skillset (2016): 2015 Employment Survey. Creative Media Industries. Online unter: creativeskillset.org/assets/0002/0952/2015_Creative_Skillset_Employment_Survey_-_March_2016_Summary.pdf [25.11.2017].
- Datameer (2017): Big Data Analytics in the World of Gaming. Solution brief. White Paper. Online unter: <https://www.datameer.com/product/industries-use-cases/gaming/> [24.11.2017].
- Dataspelsbranschen - Swedish Games Industry (2016): Swedish Game Developer Index 2016. Stockholm. Online unter: http://www.swedishgamesindustry.com/media/154926/gamedeveloperindex_2016.pdf [02.11.2017].
- Davies, Glyn / Dickinson, Kay / Patti, Lisa / Villarejo, Amy (2015): Film Studies - A Global Introduction. New York, Routledge.
- Dawson Strategic / ESAC – Entertainment Software Association of Canada (2016): Playing for the Future. The Critical Role of Skills for Canada's Video Game Industry. Online unter: theesa.ca/wp-content/uploads/2016/03/DawsonStratESACReportEnglish-Final.2.pdf [Stand: 24.11.2017].
- de Prato, Giuditta / Lindmark, Sven / Simon, Jean-Paul (2013): The Evolving European Video Games Software Ecosystem. In: Zackariasson, Peter / Wilson, Timothy (Hrsg.): The Video Games Industry – Formation, Present State und Future. New York, Routledge.
- Deloumeaux, Lydia (2017): The Classification of Cultural Products and Industries – Internal Recommendations for Compiling Culture Satellite Accounts. Präsentation bei dem Expert Group Meeting on international statistical classification of the United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division, 6. -8. September 2017, New York. Online unter: <https://unstats.un.org/unsd/class/intercop/expertgroup/2017/ac340-2.asp> [25.11.2017].
- DeMaria, Rusel (2016): High Score Expanded. eBook.
- DeMaria, Rusel / Wilson, Johnny L. (2002): High Score. The illustrated history of electronic Games. Berkely, California, McGrawHill / Osborne.
- DLS – Department of Legislative Services, Maryland (2015): Evaluation of the Maryland Film Production Activity Tax Credit, Annapolis.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008. Mit Erläuterungen. Wiesbaden. Online unter:

N. Verzeichnisse

- https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationwz2008_ertl.pdf [02.11.2017]
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2009): Unternehmen und Arbeitsstätten. Kostenstruktur bei audiovisuellen Dienstleistungen. Online unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/DienstleistungenFinanzdienstleistung/en/KostenStruktur/KostenstrukturaudioDienstleistung2020169069004.pdf> [02.11.2017]
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2010): Input-Output-rechnung im Überblick. Wiesbaden. Online unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/InputOutputRechnung/InputOutputRechnungUeberblick5815116099004.pdf?__blob=publicationFile [14.11.2017].
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2016): Dienstleistungen – Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich; Information und Kommunikation. Wiesbaden.
- Deterding, Sebastian / Khaled, Rilla / Nacke, Lennart E. / Dixon, Dan (2011): Gamification: Toward a Definition. Vancouver. Online unter: <http://gamification-research.org/2012/04/defining-gamification/> [25.11.2017].
- DFC Intelligence (2017): New hardware expected to drive game industry sales over \$100M in 2017. Pressemitteilung, 27.06.2017. Online unter: <http://www.dfcint.com/wp/xbox-one-x/> [25.11.2017].
- DFFF – Deutscher Filmförderfonds (2016): DFFF in Zahlen. Online unter: <http://dfff-ffa.de/index.php?dfff-in-zahlen> [25.11.2017].
- DGA – Dutch Games Association (2014): Games NL – Tune in on the Dutch Games Industry. Amsterdam, DGA/ClickNLGames.
- DGG – Dutch Games Garden (2016): Games Monitor The Netherlands 2015. Online unter: <https://drive.google.com/file/d/0B7W1Is0e1gH2aEYtcWtkdnVsVmM/view> [24.11.2017].
- Dillon, Roberto / Cohen, Ori (2013): The Evolution of Business Models in the Video Game Industry. In: P. Mandal (Ed.): Proceedings of the International Conference 101 on Managing the Asian Century, S. 101-110. Singapore, Springer Science+Business Media.
- Donovan, Tristan (2010): Replay. The History of Video Games. East Sussex, Yellow Ant Press.
- Dörner, Ralf / Göbel, Stefan / Effelsberg, Wolfgang/ Wiemeyer, Josef (Hrsg., 2016): Serious Games. Foundations, Concepts and Practice. Wiesbaden, Springer.
- Downes, Larry / Mui, Chunka (1998): Auf der Suche nach der Killerapplikation. Mit digitalen Strategien neue Märkte erobern. Frankfurt, Campus.
- Duisberg, Alexander / Picot, Henriette (Hrsg., 2013): Recht der Video- und Computerspiele. Berlin, Erich Schmidt Verlag.
- Dyer, Jeffrey H. / Singh, Harbir (1998): The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive. In: The Academy of Management Review, Vol. 23, No. 4 (Oct., 1998), S. 660-679. Academy of Management. Online unter: <http://www.jstor.org/stable/259056> [24.11.2017].
- Eco, Umberto (1984): Apokalyptiker und Integrierte: zur kritischen Kritik der Massenkultur. Frankfurt am Main, S. Fischer.
- Egenfeldt-Nielsen, Simon/Smith, Jonas Heide/ Tosca, Susana Pajares (2008): Understanding Video Games. The essential Introduction. New York, Routledge.
- Ernst & Young (2009), Estimated Impacts of the New York State Film Credit: Study prepared for the New York State Governors Office of Motion Picture and Television Development and the Motion Picture Association of America. Online unter: <http://www.frsm.se/wp-content/uploads/2012/07/NYStateEIReportFeb09Final.pdf> [15.04.2017].
- Ernst & Young (2012), Evaluating the effectiveness of state film tax credit programs. Issues that need to be considered. MPAA – Motion Picture Association of America.
- Ernst & Young (2015a): Cultural times. The first global map of cultural and creative industries. December 2015. Online unter: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cultural-times-2015/\\$FILE/ey-cultural-times-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cultural-times-2015/$FILE/ey-cultural-times-2015.pdf) [02.11.2017]
- Ernst & Young (2014): Évaluation des dispositifs de crédit d'impôt. CNC – Centre national du cinéma et de l'image animée.
- Erskine, Toni (2001): Assigning Responsibilities to Institutional Moral Agents: The Case of States and Quasi-States. In: Ethics & international affairs 15, no. 2, S. 67-86.
- ESA – Entertainment Software Association (2017a): Analyzing the American Video Game Industry 2016.
- ESA – Entertainment Software Association (2017b): Essential Facts about the Computer and Video Game Industry - 2017 Sales, Demographic and Usage Data. Online unter: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/09/EF2017_Design_FinalDigital.pdf [14.11.2017].

N. Verzeichnisse

- ESA – Entertainment Software Association (2017c): Video Games in the 21st Century - The 2017 Report. Online unter: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/02/ESA_EconomicImpactReport_Design_V3.pdf [02.11.2017].
- ESAC – Entertainment Software Association of Canada (2010): Game On, Canada! Playing to Win in the Digital Economy. Online (archiviert) unter: <https://www.ic.gc.ca/eic/site/028.nsf/eng/00262.html> [14.11.2017].
- ESAC – Entertainment Software Association of Canada, Nordicity (2015): Canada's Video Game Industry in 2015. Final Report.
- ESAC – Entertainment Software Association of Canada (2015): Essential Facts about the Canadian Computer and Video Game Industry 2015. Online unter: http://theesa.ca/wp-content/uploads/2015/11/ESAC_2015_Booklet_Version02_14_Digital.pdf [02.11.2017].
- ESAC – Entertainment Software Association of Canada / ITAC – Information Technology Association of Canada (2014): The Importance of Global Workers in Canada's ICT and Digital Media Industries. Online unter: <http://itac.ca/wp-content/uploads/2014/01/ITAC-ESAC-White-Paper-on-Global-Workers-FINAL.pdf> [02.11.2017].
- Eurostat (Europäische Kommission) (2008a): CPA 2008. Struktur und Erläuterungen. Online unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/1995700/1995914/CPA2008structureexplanatorynotesDE.pdf> [10.11.2017]
- Eurostat (Europäische Kommission) (2008b): NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft. Online unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902453/KS-RA-07-015-DE.PDF> [10.11.2017]
- Feuchter, Tiare / Benda, Michael (2015): The Development of Schein. In: Making Games 2/2015. S. 40-43.
- Fisher, Stephen D. (2014): The Rise of eSports. League of Legends Article Series. In: Foster Pepper PLLC White Paper. Januar/Februar 2014.
- FFA – Filmförderungsanstalt (2017): FFA info – Zahlen aus der Filmwirtschaft 1/2017 Online unter: <http://www.ffa.de/publikationen.html> [Stand: 24.11.2017].
- Forster, Winnie (2015): Spielkonsolen und Heimcomputer 1972-2015. Utting, Gameplan.
- Forster, Winnie / Freundorfer, Stephan (2003): Joysticks. Eine illustrierte Geschichte der Game Controller 1972-2004. Utting, Gameplan.
- Frasca, Gonzalo (1999): Ludology meets narratology. Similitude and differences between (video)games and narrative. Online unter: www.ludology.org/articles/ludology/html [20.11.2017].
- Freedman, Gregory (2005): What is the Cost of Runaway Production? Jobs, Wages, Economic Output and State Tax Revenue at Risk When Motion Picture Production Leaves California. Los Angeles, Los Angeles County Economic Development Corporation.
- Gamasutra (2014): Gamasutra Salary Survey 2014. Online unter: http://www.gamesetwatch.com/2014/09/05/GAMA14_ACG_SalarySurvey_F.pdf [13.11.2017]
- Ganguin, Sonja (2010): Computerspiele und lebenslanges Lernen. Eine Synthese von Gegensätzen. Wiesbaden, Springer VS.
- Ganguin, Sonja / Hoblitz, Anna (2014): High Score & High Heels. Berufsbiografien von Frauen in der Games-Industrie. Wiesbaden, Springer VS.
- Gee, James Paul (2007): Good Video Games and Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning and Literacy. Köln, Peter Lang.
- Geertz, Clifford (1973): The Interpretation of Cultures: Selected Essays. New York, Basic Books Inc. Online unter: https://monoskop.org/images/5/54/Geertz_Clifford_The_Interpretation_of_Cultures_Selected_Essays.pdf [15.11.2017].
- Germelmann, Claas F. (2013): Kultur und staatliches Handeln. Grundlagen eines öffentlichen Kulturrechts in Deutschland. Tübingen, Mohr Siebeck.
- Gibson, David / Aldrich, Clark / Prensky, Marc (Hrsg. 2007): Games and Simulations in Online Learning. Research and Development Frameworks. Hershey, PA: INFOSCI.
- Glasenapp, Jörn (2006): Kulturindustrie als Status Quo-Industrie. Adorno und das Populäre. In: Faulstich, Werner / Knop, Karin (Hrsg.): Unterhaltungskultur. S.167- 178. München, Wilhelm Fink Verlag.
- Göbel, Stefan / Hugo, Oliver / Kickmeier-Rust, Michael / Egenfeldt-Nielsen, Simon (2016): Serious Games – Economic and Legal Issues. In: Dörner, Ralf / Göbel, Stefan / Effelsberg, Wolfgang / Wiemeyer, Josef (Hrsg.): Serious Games. Foundations, Concepts and Practice. S. 303-318. Heidelberg, Springer.
- Goette, Thomas (1997): Standortpolitik internationaler Unternehmen. Wiesbaden, Deutscher Universitätsverlag.

N. Verzeichnisse

- Goldberg, Harold (2011): All Your Base Are Belong to us. How Fifty Years of Videogames Conquered Pop Culture. New York, Three Rivers Press.
- Goldmedia / HMS Hamburg Media School / DIW Econ (2017), Wirtschaftliche Bedeutung der Filmindustrie in Deutschland. Studie im Auftrag des BMWi – Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.
- Greenhill, Anita / Houghton, Rob (2017): eSports and Streaming in the UK in 2017. White Paper. Online unter: <http://www.britisheports.org/assets/esportswhitepaperfinalpdfpdf.pdf>, [24.11.2017]
- Greenspan, David (2014): Mastering the Game, Business and legal issues for video game developers. Creative industries – No. 8. World Intellectual Property Organization. Online unter: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/959/wipo_pub_959.pdf [25.11.2017].
- Harris, Blake (2014): Console Wars. Sega, Nintendo, and the Battle that defined a Generation. New York, Harper Collins. eBook.
- Hemels, Sigrid / Goto, Kazuko (Hrsg., 2017): Tax Incentives for the Creative Industries. Singapore, Springer Science+Business Media.
- Herman, Leonard (2016): Phoenix IV. The History of the Videogame Industry. Springfield, NJ, Rolenta Press. eBook.
- Hoblitz, Anna (2014): Spielend Lernen im Flow. Die motivationale Wirkung von Serious Games im Schulunterricht. Wiesbaden, Springer VS.
- Holmes, Tiffany (2002): Art games and Breakout: New media meets the American arcade. Paper for the Computer Games and Digital Cultures Conference in Tampere, Finland, August 2002. Online unter: <http://www.artic.edu/~tholme/artgames/> [15.11.2017].
- Huntington, Samuel P. (1996): The Clash of Civilisations and the Remaking of World Order. New York, Simon & Schuster.
- IGDA – International Game Developer Association (2016): Developer Satisfaction Survey 2015 – Diversity in the Game Industry Report. Online unter: https://c.ymcdn.com/sites/www.igda.org/resource/resmgr/Files__2015_DSS/IGDA_DSS_2015-SummaryReport_.pdf [25.11.2017].
- Inoue, Osamu (2010): Nintendo Magic. New York, Vertical.
- Interactive Denmark (2016): The Interactive Denmark in Figures 2015. Online unter: http://interactivedenmark.dk/files/Articlefiles/The%20Interactive%20Denmark%20in%20Figures%20ENG_rev_1_0_0.pdf. [25.11.2017].
- Jin, Dal Yong (2010): Korea's Online Gaming Empire. London, MIT Press.
- Jöckel, Sven (2009): Spielend erfolgreich. Der Erfolg digitaler Spiele im Spannungsfeld ökonomischer, technologischer und nutzungsbezogener Aspekte. Wiesbaden, Springer VS.
- Juul, Jesper (2001): Games Telling Stories? A brief note on games and narratives. In: Game Studies 1 (1), Juli 2001. Online unter: <http://www.gamestudies.org/0101/juul-gts/> [20.11.2017].
- Juul, Jesper (2010): A Casual Revolution. Reinventing Video Games and Their Players. Cambridge, MIT Press.
- Kent, Steven L. (2001): The Ultimate History of Video Games. New York, Three Rivers Press.
- Kerr, Aphra (2006): The Business and Culture of Digital Games. Gamework / Gameplay. London, Sage.
- Klein, Armin (2003): Kulturpolitik. Eine Einführung. Opladen, Leske+Budrich.
- Kohler, Chris (2005): Power Up. How Japanese Video Games Gave the World an Extra Life. Indianapolis, Pearson Education.
- KPMG (2002): The interactive culture industry. Background paper. For the Danish Ministry of Culture. Online unter: https://kum.dk/uploads/tx_templavoila/Interaktive%20kulturprodukter%20som%20fokusomrade.pdf [02.11.2017]
- Kuorikoski, Juho (2015): Play Finland. History of the Finnish Video Game Industry. Neogames.
- Kraków Technology Park (2016): The State of Polish Video Games Sector - Report 2015. Online unter: http://www.kpt.krakow.pl/wp-content/uploads/2015/12/Raport_A4_Print_EN_WEB1.pdf [02.11.2017].
- Kushner, David (2003): Masters of Doom. How Two Guys created an Empire and transformed Pop Culture. New York, Random House.
- Land Nordrhein-Westfalen (2016): Wettbewerb „CreateMedia.NRW“: Spieleentwicklerfirma erhält Rekordförderung. Pressemitteilung, 04.10.2016. Online unter: <https://mbem.nrw.nl/node/3958> [02.11.2017]
- Lappalainen, Elina (2016): The Realm of Games. Neogames Finland Association. Atena.
- Laramée, Francois Dominic (2005): Secrets of the Game Business. 2nd Edition. Hingham, Massachusetts, Charles River Media.

- Lenski, Sophie-Charlotte (2013): Öffentliches Kulturrecht. Materielle und immaterielle Kulturwerke zwischen Schutz, Förderung und Wertschöpfung. Tübingen, Mohr Siebeck.
- Leurdijk, Andra / Slot, Mijke / Nieuwenhuis, Ottilie (2012): Statistical, Ecosystems and Competitiveness - Analysis of the Media and Content Industries. Paper for the EU Commission. Online unter: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC69881/jrc69881.pdf> [25.11.2017].
- Levy, Steven (1994): Hackers. Heroes of the Computer Revolution. New York, Penguin.
- Li, Roland (2016): Good Luck Have Fun. The Rise of eSports. New York, Skyhorsepublishing.
- Lovell, Nicholas / Fahey, Rob (2012): Design Rules for Free-to-Play Games. London, Gamesbrief.com. eBook-Edition.
- Luton, Will (2013): Free-to-Play: Making Money From Games You Give Away. USA, New Riders.
- Malliet, Steven / de Meyer, Gust (2005): History of the Video Game. In: Raessens, Joost / Goldstein, Jeffrey (Hrsg.): Handbook of Computer Game Studies. S. 23-55. London, MIT Press.
- Marchand, André / Hennig-Thurau, Thorsten (2013): Value Creation in the Video-Game Industry: Industry Economics, Consumer Benefits, and Research Opportunities. In: Journal of Interactive Marketing, 27(2013): S. 141-157.
- Marcuse, Herbert (1964): Kultur und Gesellschaft. Frankfurt am Main, Edition Suhrkamp
- Marklund, Björn Berg (2017): Swedish Game Education: 2001-2016. An overview of the past and present of Swedish, academic, game related educations. University of Skövde: Game Hub Scandinavia.
- Mateos-Garcia, Juan / Bakhshi, Hasan / Lenel, Mark (2014): A Map of the UK Games Industry. Nesta / UKIE (Hrsg.). Online unter: http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/map_uk_games_industry_wv.pdf [02.11.2017]
- McGonigal, Jane (2016): SuperBetter: The Power of Living Gamefully. London, Penguin.
- METAARI (2017): Metaari's Learning Technology Research Taxonomy. Research Methodology, Product Definitions, and Licensing Model. Updated: January 2017. Online unter: http://metaari.com/assets/Metaari_Learning_Technology_Research_Taxonomy.pdf [25.11.2017].
- Michael, David / Chen, Sande (2006): Serious Games. Games that Educate, Train, and Inform. Boston, Thomson.
- MDM – Mitteldeutsche Medienförderung (2016): Förderentscheidungen 2016. Online unter: https://www.mdm-online.de/uploads/media/MDM_Foerderliste_2016_Web.pdf [02.11.2017]
- Morschheuser, Benedikt / Maedche, Alexander / Walter, Dominic (2017): Designing Cooperative Gamification: Conceptualization and Prototypical Implementation. Conference Paper. CSCW 25.2.-1.3.2017. Portland, OR.
- Müller-Lietzkow, Jörg / Meister, Dorothee (2011): Der Computer- und Videospiegelmarkt: Eine (medien-)ökonomische Erfolgsgeschichte. In: Ganguin, S. / Hoffmann, B. (Hrsg., 2011): Digitale Spielkultur. S. 79-93. München, Kopaed.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2010): Wir in Europa. Die Computer- und Videospiegelindustrie – eine global-ökonomische Betrachtung, Grundlagenbericht (für die Landesregierung NRW) Düsseldorf. Projektendbericht. Staatskanzlei Düsseldorf.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2013): Serious Games: Kritisch hinterfragt und praktisch unterlegt. In: Wolf, Philipp (Hrsg.): Medieninnovationen: Internet, Serious Games, TV. S. 205-226. Leipzig, Leipziger Universitätsverlag.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2013): Serious Games: Kritisch hinterfragt und praktisch unterlegt. In: Wolf, Philipp (Hrsg.): Medieninnovationen: Internet, Serious Games, TV. S. 205-226. Leipzig, Leipziger Universitätsverlag.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2014): Kreditkarte oder Vertrauen? Institutionenökonomische Überlegungen zu neuen Geschäftsmodellen der Computer- und Videospiegelindustrie. In: Rau, Harald (Hrsg.): Digitale Dämmerung. Die Entmaterialisierung der Medienwirtschaft. S. 131 - 164. Baden-Baden, Nomos.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2015): Game Studies und Medienökonomie. In: Sachs-Hombach, Klaus / Thon, Jan-Noël (Hrsg.): Game Studies. Aktuelle Ansätze der Computerspielforschung. S. 443-473. Köln, Herbert von Halem Verlag.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2016): Cologne Games Project – CGP 2016-2021. Standortanalyse und Empfehlungen für Köln. Online unter: http://startupregion.koeln/assets/cologne_games_projekt.pdf [24.11.2017].
- Müller-Lietzkow, Jörg (2016b): My Home is My Tablet – Ökonomie und Nutzung von Tablets. Theorie des Tablet-Marktes in Deutschland. (Forschungsendbericht Forschungskooperation mit Samsung Deutschland) Paderborn / Schwalbach.
- Müller-Lietzkow, Jörg (2016c): Big Data, Plattformen und Medienökonomie. In: Müller-Lietzkow, Jörg / Sattelberger, Felix. (Hrsg.): Empirische Medienökonomie. Reflexionen der Arbeiten von Wolfgang Seufert. S. 346-352. Baden-Baden, Nomos.

- Müller-Lietzkow, Jörg (2016d): Medienteilindustrie und Medienstandortforschung im Rahmen der empirischen Medienwirtschaft und Forschung. In: Müller-Lietzkow, Jörg / Sattelberger, Felix. (Hrsg.): Empirische Medienökonomie. Reflexionen der Arbeiten von Wolfgang Seufert. S. 329-345. Baden-Baden, Nomos.
- Müller-Lietzkow, Jörg / Bouncken, Ricarda / Seufert, Wolfgang (2006): Gegenwart und Zukunft der Computer- und Videospieleindustrie in Deutschland. Dornach b. München, Entertainment Media.
- Müller-Lietzkow, Jörg / Jacobs, Stephen (2012): Serious Games – Theory and Reality. In: International Journal of Computer Science in Sport, Volume 11/2012, S. 42-50.
- Murray, Janet H. (2017): Hamlet of the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace. Updated Edition. Cambridge, MIT Press.
- Nathan, Max / Rosso, Anna / Gatten, Tom / Majmudar, Prash / Mitchell, Alex (2013): Measuring the UK's Digital Economy With Big Data. Growth Intelligence & National Institute for Economic and Social Research (NIESR) (Hrsg.). Online unter: http://www.niesr.ac.uk/sites/default/files/publications/SI024_GI_NIESR_Google_Report12.pdf [02.11.2017].
- Neiss, Oliver Magnus (2000): Kultur im deutschen Fernsehen. In: Europäische Hochschulschriften. Reihe 30: Theater-, Film-, und Fernsehwissenschaften, Band 82. Frankfurt am Main, Berlin, Peter Lang.
- Neogames Finland Association (2016): The Game Industry of Finland 2015. Online unter: <http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2016/05/Finnish-Game-Industry-2015.pdf> [02.11.2017].
- Neogames Finland Association (2017): The Game Industry Of Finland - Report 2016. Online unter: http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2017/04/Finnish-Game-Industry-Report-2016_web_070529.pdf [14.11.2017].
- Neogames Finland Association (o.D.): Operators. In: Neogames online. <https://www.neogames.fi/en/industry-info/operators/> [14.11.2017].
- Newzoo (2016a): 2016 Global Games Market Report - An Overview of Trends and Insights. Online unter: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/> [25.11.2017].
- Newzoo (2017a): 2017 Global Games Market Report. Trends, Insights and Projections Toward 2020. Online unter: http://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Newzoo_Global_Games_Market_Report_2017_Light.pdf [02.11.2017].
- Newzoo (2017b): What eSports Brand Suits Yours Best? Insights on some of the key franchises.
- Nielsen (2017): eSports: Trends & Potenziale. Marktanalyse für Deutschland (Kurzversion).
- Niman, Neil B. (2014): The Gamification of the Higher Education. Developing a Game-based Business Strategy in a Disrupted Marketplace. New York, Palgrave Macmillan.
- nordmedia (2017): Merkblatt Gamesförderung. nordmedia, 01.07.2017. Online unter <https://www.nordmedia.de/pages/foerderung/foerderbereiche/gamesfoerderung/index.html> [25.11.2017].
- OECD (2005): Online Computer and Video Games. In: OECD Digital Economy Papers, No. 98, Paris, OECD Publishing. Online unter: <http://dx.doi.org/10.1787/232164517856> [24.11.2017].
- Olsberg, Jonathan / Barnes, Andrew (2014): Impact Analysis of fiscal incentive schemes supporting film and audiovisual production in Europe. Strasbourg, EAO.
- Olsberg SPI, Nordicity (2015): Economic Contribution of the UK's Film, High-End TV, Video Game, and Animation Programming Sectors. Online unter: <http://www.o-spi.co.uk/wp-content/uploads/2015/02/SPI-Economic-Contribution-Study-2015-02-24.pdf> [02.11.2017].
- Opaschowski, Horst W. (2004): Deutschland 2020. Wie wir morgen leben – Prognosen der Wissenschaft. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Oxford Economics (2012): The economic impact of the UK film industry. Oxford. Online unter: <http://www.bfi.org.uk/sites/bfi.org.uk/files/downloads/bfi-economic-impact-of-the-uk-film-industry-2012-09-17.pdf> [25.11.2017].
- Pettigrew, Nick / Keillor, Graham / Maguire, Kelly / Sheriffs, Paul / Shah, Navin (2017): Video Games Tax Relief Evaluation. Research report for HM Revenue and Customs. London, HM Revenue and Customs. Online unter: <https://www.ipsos.com/ipsos-mori/en-uk/video-games-tax-relief-evaluation> [25.11.2017].
- Pew Research Center (2012), Evidence Counts: Evaluating State Tax Incentives For Jobs and Growth. Washington / Philadelphia, The Pew Charitable Trusts. Online unter: <http://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/reports/2012/04/12/evidence-counts-evaluating-state-tax-incentives-for-jobs-and-growth> [24.11.2017].
- Plass, Jan L. / Homer, Bruce D. / Kinzer, Charles K. / Chan, Yoo Kyung / Frye, Jonathan / Kaczetow, Walter / Isbister, Katherine / Perlin, Ken (2013): Metrics in Simulations and Games for

N. Verzeichnisse

- Learning. In: Seif El-Nasr, Magy / Drachen, Anders / Canossa, Alessandro (Editors): *Game Analytics - Maximizing the Value of Player Data*. S. 697-730. London, Springer.
- Plessner, Helmut (1959): *Die verspätete Nation*. Stuttgart, W. Kohlhammer Verlag.
- Prensky, Marc (2007): *Digital Game-Based Learning*. St. Paul, Pargon House Edition.
- PwC (2017a): *Digital Trend Outlook 2017. eSport – Der Sport der keiner sein darf? Eine Analyse des wirtschaftlichen Potenzials des eSports in Deutschland*.
- PwC (2017b): *German Entertainment and Media Outlook 2016-2020*.
- Radoff, Jon (2011): *Game On. Energizy Your Business with Social Media Games*. Indianapolis, Wiley.
- Ratan, Rabindra / Ritterfeld, Ute (2009): *Classifying Serious Games*. In: Ritterfeld, Ute / Cody, Michael / Vorderer, Peter (Hrsg.): *Serious Games: Mechanisms and Effects*. S. 10-24. London, Routledge.
- Rego, Paul / Moreira, Pedro / Reis, Luis Paolo (2010): *Serious Games for Rehabilitation: A Survey and a Classification towards a Taxonomy*. Information Systems and Technologies (CISTI), 5th Iberian Conference (2010).
- Reiners, Torsten / Wood, Lincoln C. (Hrsg., 2015): *Gamification in Education and Business*. Cham, Springer.
- Research and Markets (2016): *Global Gamification Market Value of USD 11.10 Billion by 2020 - Analysis, Trends & Opportunities Report 2016-2020 - Key Vendors: Leveleven, Arcaris Inc & Badgeville Inc*. In: PR Newswire, 19.02.2016. Online unter: <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-gamification-market-value-of-usd-1110-billion-by-2020---analysis-trends--opportunities-report-2016-2020---key-vendors-leveleven-arcaris-inc--badgeville-inc-300222904.html> [25.11.2017].
- Richter, Rudolf (2005): *Die Lebensstilgesellschaft*. Wiesbaden, Springer VS.
- Ritterfeld, Ute / Cody, Michael / Vorderer, Peter (2009): *Introduction*. In: Ritterfeld, Ute / Cody, Michael / Vorderer, Peter (Hrsg.): *Serious Games: Mechanisms and Effects*. S. 1-9. London, Routledge.
- Rogers, Everett M. (2003): *Diffusion of Innovations*. 5th Edition. New York, Free Press.
- Roland Berger (2014): *Volkswirtschaftliche Effekte der Kinofilmproduktion in Deutschland*. München.
- Rose, Frank (2012): *The Art of Immersion: How the Digital Generation Is Remaking Hollywood, Madison Avenue, and the Way We Tell Stories*. New York / London, W.W. Norton & Co.
- Routledge, Helen (2016): *Why Games are good for Business. How to Leverage the Power of Serious Games, Gamification and Simulations*. Hampshire, Palgrave Macmillan.
- Rubin, Marilyn M./Boyd, Donald J. (2013): *New York State Business Tax Credits: Analysis and evaluation. A report prepared for the New York State Tax Reform and Fairness Commission*.
- Ruiz Fabri, Hélène (2010): *La convention UNESCO sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles. Premier bilan et défis juridiques*. In: *Unité mixte de recherche de droit comparé de Paris, Volume 21*. Université de Paris I.
- Sawyer, Ben (2007): *Ten Myths About Serious Games*. In: *The Escapist*, 30.10.2007, Online unter: http://www.escapistmagazine.com/articles/view/issues/issue_121/2575-Ten-Myths-About-Serious-Games.2 [24.11.2017].
- Sawyer, Ben / Smith, Peter (2008): *Serious Games Taxonomy*. Serious Games Initiative. Online unter: <https://thedigitalentertainmentalliance.files.wordpress.com/2011/08/serious-games-taxonomy.pdf> [24.11.2017].
- Saxer, Ulrich (1998): *Zur Theorie von Medien-Kulturkommunikation*. In: Saxer, Ulrich (Hrsg.): *Medien-Kulturkommunikation*. In: *Publizistik. Vierteljahreshefte für Kommunikationsforschung, Sonderheft 2*, S. 9-43. Opladen/Wiesbaden, Westdeutscher Verlag.
- Scheuerer, Herbert (2016): *Whitepaper e-Sport Fakten 2016-2020. Was Sie beim e-Sport Sponsoring wissen sollten*.
- Schilling, Melissa A. (2003): *Technological Leapfrogging: Lessons from the U.S. Videogame Industry*. In: *California management review*, Vo. 45, No. 3., April 2003, S. 6-32.
- Schmidt-Bleibtreu / Hofmann, Henneke (Hrsg., 2008/2014): *Kommentar zum Grundgesetz: GG*. Köln, Carl Heymann Verlag.
- Schneider, Hildegard / van den Bossche, Peter (Hrsg., 2008): *Protection of cultural diversity from a European and international perspective*. Intersentia, Antwerpen.
- Schormann, Carola (2006): *Lieder zum unschuldigen Vergnügen. Zum Bedürfnis nach musikalischer Unterhaltung*. In: *Faulstich, Werner / Knop, Karin (Hrsg.): Unterhaltungskultur*. S. 65-76. München, Wilhelm Fink Verlag.
- Schulte, Axel (1997): *Multikulturelle Gesellschaft: Chance, Ideologie oder Bedrohung?* In: *Aus Politik und Zeitgeschichte, B 23/24*. S. 3-15.
- Schulze, Gerhard (2000): *Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*. 8. Auflage. Frankfurt am Main, Campus.

N. Verzeichnisse

- Schuster, J. Mark (2006): Tax Incentives in Cultural Policy. In: Ginsburgh, Victor A. / Throsby, David (Hrsg.): Handbook of the Economics of Art and Culture, Volume 1. Brüssel / Sidney, Elsevier.
- Scott, Loren C. (2015), The economic impact of Louisiana's Entertainment Tax Credit programs. Office of Entertainment Industry Development, Louisiana Department of Economic Development.
- Scottish Affairs Committee (2012): Video games industry in Scotland: Second Report of Session 2010-11, Volume 1.
- Sedlmayr, Hans (1948): Verlust der Mitte. Die bildende Kunst des 19. und 20. Jahrhunderts als Symptom und Symbol der Zeit. Salzburg-Wien, Otto Müller Verlag.
- Seif El-Nasr, Magy / Drachen, Anders / Canossa, Alessandro (Hrsg. 2013): Game Analytics. Maximizing the Value of Player Data. Springer-Verlag, London.
- Sellers, John (2001): Arcade Fever. The Fan's Guide to the Golden Age of Video Games. Philadelphia, Running Press.
- Seufert, Wolfgang (2001): Film- und Fernsehwirtschaft in Deutschland 2000-2001. Beschäftigte, wirtschaftliche Lage und Struktur der Produktionsunternehmen. Berlin, Vistas.
- Seufert, Wolfgang / Müller-Lietzkow, Jörg / Luipold, Uwe / Ring, Peter (2004): Medienwirtschaft in Thüringen. Entwicklung, Stand und Perspektiven. München, Kopaed.
- Seufert, Wolfgang / Schulz, Wolfgang / Brunn, Inka (2008): Gegenwart und Zukunft des lokalen und regionalen Fernsehens in Ostdeutschland. Berlin, Vistas.
- Sheff, David (1993): Game Over. How Nintendo zapped an American Industry, captured your Dollars, and enslaved your Children. Random House, New York.
- Smith, Roger D. (2009): Military Simulation & Serious Games. Where we came from and where we are going. Orlando, Modelbenders Press.
- SNJV – Syndicat National du Jeu Vidéo (2015): Annual Survey of the French Video Game Industry.
- SNJV – Syndicat National du Jeu Vidéo (2016): Baromètre Annuel du Jeu Vidéo en France 2016. Troisième Édition. Online unter: http://snjv.org/wp-content/uploads/2017/09/SNJV_barometre_2016_17.pdf [25.11.2017].
- Sontag, Susan (1966): Against Interpretation, and other Essays. New York, Farrar, Straus & Giroux.
- Spaulding II, Seth (2009): Team Leadership in the Game Industry. Boston, Course Technology.
- SPIO – Spitzenorganisation der Filmwirtschaft (2016): Filmstatistisches Jahrbuch 2016. Wiesbaden, Nomos.
- Sterbenz, Benjamin (2011): Genres in Computerspielen – eine Annäherung. Boizenburg, VWH.
- Stieglitz, Stefan / Lattemann, Christoph / Robra-Bissantz, Susanne / Zarnekow, Rüdiger / Brockmann, Tobias (Hrsg., 2016): Gamification. Using Game Elements in Serious Contexts. Cham, Springer.
- SuperData (Hrsg. 2015a): Global Games Market Report 2015 - Entering the next era of interactive entertainment.
- SuperData (Hrsg. 2015b): Year-in-Review 2015 – The Year Games Went Mainstream.
- Superdata (2017): 2016 Year in Review - Digital Games and Interactive Media.
- Susi, Tarja / Johansson, Mikael / Backlund, Per (2007): Serious Games - An Overview. Skövde, Sweden: University of Skövde. Online unter: <https://pdfs.semanticscholar.org/13e8/d4f8e2fe1bd2b82d63c0856c8585e15bb188.pdf> [24.11.2017].
- Syvähüko, Samuli / Hiltunen, KooPee (2016): Game Industry Statistics of the Nordic Countries and Finland. Online unter: https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/374163/mod_resource/content/1/session_2_samuli_sides_part1.pdf [14.11.2017].
- Talavera Milla, Julio / Fontaine, Gilles / Kanzler, Martin (2016): Public Financing for film and television content - The state of soft money in Europe. Strasbourg, European Audiovisual Observatory.
- Tannenwald, Robert (2010): State Film Subsidies: Not Much Bang For Too Many Bucks. Center on Budget and Policy Priorities. Online unter: http://arev.assembly.ca.gov/sites/arev.assembly.ca.gov/files/hearings/CBPP_Report.pdf [23.11.2017].
- Taylor, Mac (2016): California's First Film Tax Credit Program. Los Angeles, LAO – Legislative Analyst's Office. Online unter: <http://www.lao.ca.gov/Publications/Report/3502> [24.11.2017].
- Technavio (2015): Global Gamification Market 2015-2019.
- Thurow, Lester (1993): Kopf an Kopf. Wer siegt im Wirtschaftskrieg zwischen Europa, Japan und den USA? Frankfurt, Econ.

- UK Department for Culture, Media & Sport (2016): Creative Industries Economic Estimates - January 2016. Online unter:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/523024/Creative_Industries_Economic_Estimates_January_2016_Updated_201605.pdf [Stand: 25.11.2017].
- UKIE – The Association for UK Interactive Entertainment (2015): The UK Video Games Sector. A blueprint for growth. Online unter: <http://ukie.org.uk/blueprint> [25.11.2017].
- UKIE – The Association for UK Interactive Entertainment (2017): eSports Whitepaper. growing the UK as an esports hub. Online unter:
<http://ukie.org.uk/sites/default/files/cms/docs/Ukie%20whitepaper%20-%20growing%20the%20UK%20as%20an%20esports%20hub.pdf> [20.11.2017].
- UNESCO (2001): UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity. In: UNESCO online, 02.11.2001. Online unter: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [15.11.2017].
- UNESCO (2006): Übereinkommen zum Schutz und zur Förderung der Vielfalt kultureller Ausdrucksformen, ABl. EU 2006 L 201/17; Online unter:
<http://www.unesco.de/infothek/publikationen/publikationsverzeichnis/kkv-broschuere.html> [23.11.2017].
- UNESO (1982): Schlussbericht der Konferenz von Mexiko vom 26. Juli bis 6. August 1982, UNESCO-Konferenzberichte, Nr. 5. Online unter:
<http://www.unesco.de/infothek/dokumente/konferenzbeschluesse/erklarung-von-mexiko.html> bzw.
http://webarchive.unesco.org/20161024150013/http://portal.unesco.org/culture/fr/files/12762/11295422481mexico_fr.pdf/mexico_fr.pdf [25.11.2017].
- van der Boer, Piet (2014): Introduction to Gamification. White Paper. Online unter:
<http://www.pietvandenboer.nl/whitepaper-introductie-in-gamification/> [24.11.2017].
- VGChartz Ltd. (2017): Platform Totals. Total worldwide sales (in millions of units) per platform. Online unter: http://www.vgchartz.com/analysis/platform_totals/Hardware/Global [21.07.2017].
- VUD – Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (2000): Jahrbuch 2000 – Unterhaltungssoftwaremarkt in Deutschland. Dornach b. München.
- VUD – Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (2001): Jahrbuch 2001 – Unterhaltungssoftwaremarkt in Deutschland. Dornach b. München.
- VUD – Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (2002): Jahrbuch 2002 – Unterhaltungssoftwaremarkt in Deutschland. Dornach b. München.
- VUD – Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (2003): Jahrbuch 2003 – Unterhaltungssoftwaremarkt in Deutschland. Dornach b. München.
- VUD – Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (2004): Jahrbuch 2004 – Unterhaltungssoftwaremarkt in Deutschland. Dornach b. München.
- WCP – Woodside Capital Partners (2015): Video Game Market Report; Woodside Capital Partners; Q4 2015. Online unter: <http://www.woodsidecap.com/wp-content/uploads/2015/12/WCP-Video-Game-Report-20151104.pdf> [02.11.2017].
- Weiner, Jennifer (2009): State business Tax Incentives. Examining Evidence of their Effectiveness. In: New England Public Policy Center, Discussion Paper 09-3, December 2009. Online unter:
<https://www.bostonfed.org/-/media/Documents/Workingpapers/PDF/neppcdp0903.pdf> [25.11.2017].
- Weiss, Brett (2007): Classic Home Video Games – 1972-1984. A Complete Reference Guide. Jefferson, North Carolina, McFarland & Company.
- Weller, Mathias / Kemle, Nicolai (Hrsg., 2015): Tagungsband des Neunten Heidelberger Kunstrechtstags am 30. und 31. Oktober 2015. S. 3-10. Nomos, Baden-Baden.
- Wi, Jong H. (2009): Innovation and Strategy of Online games. Singapore, Imperial College Press.
- Wilke, Jürgen (1998): Geschichtliche Bedingungen und Erscheinungsformen der Medien-Kulturkommunikation. In: Saxer, Ulrich (Hrsg.): Medien-Kulturkommunikation. In: Publizistik. Vierteljahreshefte für Kommunikationsforschung, Sonderheft 2. Opladen/Wiesbaden, Westdeutscher Verlag.
- Winfield, Richard Dean (2013): Rethinking Marx. London, Palgrave Macmillan.
- Winnan, Christopher D. (2016): An Entrepreneur's Guide to the Exploding World of eSports. Understanding the Commercial Significance of Counter-Strike, League of Legends and DotA2. The Borderland Press. eBook.
- Woelke, Jens (2012): Gutachten betreffend die Zuordnung von TV-Sendungen des Österreichischen Rundfunks zu den Kategorien Information, Kultur, Unterhaltung und Sport im § 4 Abs. 2 ORF-Gesetz, KOA 12.005/12-003 - im Auftrag der KommAustria, Wien.
- Wolf, Philipp (Hrsg. 2013): Medieninnovationen: Internet, Serious Games, TV. Leipzig, Leipziger Universitätsverlag.

- WCP – Woodside Capital Partners (Hrsg. 2015): Video Game Market Report, Q4 2015.
- Zichermann, Gabe / Linder, Joselin (2010): Game-Based Marketing: Inspire Customer Loyalty Through Rewards, Challenges, and Contests. New York, Wiley.

N.I.2. Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, Online-Quellen

- Ahearn, Luke (2017): Budgeting and Scheduling Your Game. In: gamasutra, 04.05.2017. Online unter: https://www.gamasutra.com/view/feature/131492/budgeting_and_scheduling_your_game.php [13.11.2017].
- Allenstein, Uta (2016): Ehrenamt fürs Zocken. Wie Vereine die eSport-Landschaft bereichern. In: Making Games Nr. 6/2016, S. 22-27.
- Anderie, Lutz (2016): Unternehmensfinanzierung in der Gamesbranche. In: Making Games 5/2016. S. 48-53.
- Atarimuseum (2017): Atari Video Computer System / Atari 2600. In: atarimuseum.de, letzte Bearbeitung am 05.09.2017. Online unter: <http://www.atari-computermuseum.de/2600.htm> [Stand 17.09.17].
- Batchelor, James (2017a): CD Projekt Red, Techland receive grants from Polish government's \$27.4m research fund. In: gamesindustry.biz, 19.12.2016. Online unter: <http://www.gamesindustry.biz/articles/2016-12-19-cd-projekt-red-techland-receive-grants-from-polish-governments-usd27-4m-research-fund> [23.11.2017].
- Batchelor, James (2017b): Finnish games market growth slows dramatically. In: gamesindustry.biz, 18.04.2017. <http://www.gamesindustry.biz/articles/2017-04-18-finnish-games-market-growth-slows-dramatically> [14.11.2017].
- Batchelor, James (2017c): Ubisoft creating 1,000 new jobs with two new Quebec studios. In: gamesindustry.biz, 05.09.2017. <http://www.gamesindustry.biz/articles/2017-09-05-ubisoft-creating-1-000-new-jobs-with-two-new-quebec-studios> [13.11.2017].
- Bidaux, Thomas (2015): Video Games on Kickstarter – Past, Present and Future. In Making Games 1/2015. S. 20-25.
- BIU – Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (2016b): Infografik: eSports Überblick 2016. Online unter: <https://www.biu-online.de/marktdaten/esports-ueberblick-2016/> [21.11.2017].
- Boyd, Clark (2006): Darfur activism meets video gaming. In: BBC News online, 06.07.2006. Online unter: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/5153694.stm> [10.11.2017].
- Buckstegen, Nikolas / Braun, Markus (2016): Pokémon Go - Fast 8 Millionen Downloads, über 7 Millionen Spieler, fast 2 Millionen zahlende Nutzer. In: YouGov online, 12.08.2016. Online unter: <https://yougov.de/news/2016/08/12/pokemon-go-fast-8-millionen-nutzer/> [24.11.2017].
- Chapple, Craig (2017): Finnish games industry slows after years of rapid growth. In: PocketGamer.biz, 18.04.2017. <http://www.pocketgamer.biz/news/65541/finnish-games-industry-slows-after-years-of-rapid-growth/> [14.11.2017].
- Chulis, Kimberly (2012): Big data analytics for video, mobile, and social game monetization. Understand and influence profitable consumer behavior. In: IBM developerWorks, 17.07.2012 (aktualisiert August 2012). Online unter: <https://www.ibm.com/developerworks/library/ba-big-data-gaming/index.html> [13.11.2017].
- COMPUTER BILD (Hrsg., o.J.): Highlights deutscher Spiele-Macher: von 1990 bis heute. Online unter: <http://www.computerbild.de/fotos/deutsche-Videospiele-von-1990-bis-heute-8756957.html> [15.11.2017].
- Dann, Kitty (2015): UK games industry is crowded, but small businesses are playing to win. In: The Guardian online, 29.06.2015. Online unter: <https://www.theguardian.com/small-business-network/2015/jun/29/uk-games-industry-crowded-small-businesses> [14.11.2017].
- DEP – Deutscher Entwicklerpreis (Hrsg., o.J.): Preisträger Chronologie. Online unter: <http://deutscherentwicklerpreis.de/preistraeger> [15.11.2017].
- Digi-Capital (2017): The reality of VR/AR M&A. April 2017. Online unter: <https://www.digi-capital.com/news/2017/04/the-reality-of-vrar-ma/#.Whl83jcxlhF> [25.11.2017].
- Dingman, Shane (2015): Finance Ministry review spurs debate about Ontario video game tax credit. In: The Globae and Mail online, 02.03.2015. Online unter: <https://beta.theglobeandmail.com/technology/review-spurs-debate-about-ontario-video-game-tax-credit/article23255263> [13.11.2017].
- Dransfield, Ian (2016): The Future of Data Analysis. Better games, better players, and AI interpretation? In: Gamesindustry.biz, 24.03.2016. Online unter: <http://www.gamesindustry.biz/articles/2016-03-24-the-future-of-data-analysis> [13.11.2017].

N. Verzeichnisse

- Dring, Christopher (2016): MCV's 2016 Salary Survey: How much are you worth? In: MCV online, 06.02.2016. Online unter: <http://www.mcvuk.com/articles/events/mcvs-2016-salary-survey-how-much-are-you-worth> [13.11.2017].
- ESA – Entertainment Software Association (2017d): E3 2017 Closes After Welcoming 68,400 Attendees. Pressemitteilung, 15.06.2017. Online unter: <http://e3expo.vporoom.com/2017-06-15-E3-2017-Closes-After-Welcoming-68-400-Attendees> [15.11.2017].
- ESA – Entertainment Software Association (2017e): Essential Facts about the Computer and Video Game Industry. Online unter: <http://www.theesa.com/about-esa/essential-facts-computer-video-game-industry/> [14.11.2017].
- Frederick, Tim (2017): 12 Highest Grossing Video Games Of All Time. In: Insider Monkey Blog, 16.01.2017. Online unter: <http://www.insidermonkey.com/blog/12-highest-grossing-video-games-of-all-time-518819> [25.11.2017].
- Frydman, Roman / Edmund Phelps (2016): Rethinking Expectations. The Way Forward for Macroeconomics. Princeton, Princeton University Press.
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2015): Neues Abkommen unterstützt die bayerische Gamesbranche mit Media-Leistungen im Wert von 2 Mio. Euro. Pressemitteilung, 15.12.2015. Online unter: <http://www.fff-bayern.de/~/presse/pressemitteilungen/browse/7/article/neues-abkommen-unterstuetzt-die-bayerische-gamesbranche-mit-media-leistungen-im-wert-von-2-mio-euro/> [02.11.2017].
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2017a): Bayerische Richtlinie für die Förderung digitaler Spiel. Online unter: www.fff-bayern.de/fileadmin/user_upload/downloads/FFF/Games/bayerische_richtlinie_fuer_die_foerderung_digitaler_spiele_ab_1.1.2018.pdf [25.11.2017].
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2017b): Computec erhöht Media-Leistungen für geförderte Games auf 3,33 Mio. Euro. Pressemitteilung, 16.02.2017. Online unter: <http://www.fff-bayern.de/presse/pressemitteilungen/article/computec-erhoeht-media-leistungen-fuer-gefoerderte-games-auf-333-mio-euro/> [13.11.2017].
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2017c): International wettbewerbsfähig: Europäische Kommission genehmigt neue bayerische Gamesförderung. Pressemitteilung, 12.11.2017. Online unter: <http://www.fff-bayern.de/presse/pressemitteilungen/article/international-wettbewerbsfaehig-europaeische-kommission-genehmigt-neue-bayerische-gamesfoerderung> [13.11.2017].
- Florin, Gerhard (2006): Interview. In: Gamesmarkt, Vol. 6 Nr. 10/26, Mai 2006, S. 23.
- Galyonkin, Sergey (2015): How to be Successful On Steam. In: Making Games 4/2015, S. 16-19.
- Gamesmarkt (Hrsg., 2016): Globaler Spielemarkt wächst 2016 um acht Prozent. In: Gamesmarkt.de, 20.10.2016. Online unter: <http://www.mediabiz.de/games/news/globaler-spielemarkt-waechst-2016-um-acht-prozent/412205> [04.08.2017].
- Garside, Juliette (2014.): EC approves tax breaks for video games industry. Video game makers win seven-year battle to claim tax breaks allowing them to claim back 25% of qualifying production costs. In: The Guardian online, 27.03.2014. Online unter: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/27/ed-approves-tax-breaks-video-games-industry> [13.11.2017].
- Handrahan, Matthew (2011): NPD Group releases taxonomy of digital games market. In: gamesindustry.biz, 25.08.2011. Online unter: <http://www.gamesindustry.biz/articles/2011-08-25-npd-group-releases-taxonomy-of-digital-games-market-article> [15.11.2017].
- Harper, Mollie D. (2016): Entertainment Tax Insights from of Atlanta CPAS at Habif, Arogeti & Wynne, LLP. In: Georgia Entertainment News, 01.12.2016. Online unter: <https://georgiaentertainmentnews.com/2016/12/entertainment-tax-insights-from-jeff-glickman-and-tina-chunn-of-atlanta-cpas-habif-arogeti-and-wynne-llp/> [24.11.2017].
- HECTerra (o.J.): Canada Game Development University Programs. In: canadian-universities.net. Online unter: http://www.canadian-universities.net/Universities/Programs/Game_Development.html [14.11.2017].
- Heuschkel, Jan-Hendrik (2016): eSport. Ein Dickicht mit vielen Lichtungen. In: Making Games Nr. 6/2016, S. 18-21.
- Hesse, Harald (2017): Neue bayerische Gamesförderung ist ein Meilenstein. In: Mediennetzwerk Bayern online, 16.10.2017. Online unter: <http://www.mediennetzwerk-bayern.de/12888/neue-bayerische-gamesfoerderung-ist-ein-meilenstein/> [15.11.2017].
- Hisakazu, Hirabayashi (2015): Video Games: A Winning Strategy for Japan. In: Nippon.com, 14.05.2015. Online unter: <http://www.nippon.com/en/in-depth/a04103/> [14.11.2017].
- HM Treasury / The Rt Hon David Gauke MP (2014): Video games companies to begin claiming tax relief. 19.08.2014. Online unter: <https://www.gov.uk/government/news/video-games-companies-to-begin-claiming-tax-relief> [13.11.2017].
- Hruska, Joel (2016): World of Warcraft subscriptions surge thanks to amazing Legion expansion. In: ExtremeTech online, 05.10.2016. Online unter:

- <http://www.extremetech.com/gaming/237034-world-of-warcraft-subscriptions-surge-thanks-to-amazing-legion-expansion> [15.11.2017].
- Hüsing, Alexander (2017): Ein hartes Wooga-Jahr: Umsatz fällt; 8,9 Millionen Verlust. In: Deutsche Startups online, 09.06.2017. Online unter: <https://www.deutsche-startups.de/2017/06/09/ein-hartes-wooga-jahr-umsatz-faellt-89-millionen-verlust> [25.11.2017].
- Hwang, Seogwon (2013): Status of the Korean Game Industry. Presentation 18.11.2013. Online unter: <https://de.slideshare.net/seogwon/maps-and-insights-in-korean-games> [24.11.2017].
- Ingram, David (2017): Facebook nears ad-only business model as game revenue falls. In: Reuters online, 05.05.2017. Online unter: <https://www.reuters.com/article/us-facebook-revenue/facebook-nears-ad-only-business-model-as-game-revenue-falls-idUSKBN1802U7> [30.10.2017].
- Jacobson, Nils (2011): Zynga arbeitet profitabler als Facebook. In: Meedia.de, 25.02.2011. Online unter: <http://meedia.de/2011/02/25/zynga-arbeitet-profitabler-als-facebook/> [15.11.2017].
- Klose, Jan (2016): How Next Gen Consoles are changing Developer's Opportunities. In: Making Games 2/2016. S. 14-17.
- Koelnmesse GmbH (2017): gamescom 2017 knackt eigenen Rekord: Über 350.000 Besucher feiern „The Heart of Gaming“. Pressemitteilung, 26.08.2017. Online unter: http://www.press1.de/wrapper.cgi/www.press1.de/files/kmeigen_kmpresse_1503922782.pdf [10.11.2017].
- Kreienbrink, Matthias (2016): Beginn der Gamescom. Fehlende Vielfalt in Videospielen. In: taz.de, 22.08.2017. Online unter: <http://taz.de/Beginn-der-Gamescom/!5435748> [23.08.2017].
- Küchenhoff, Benjamin (2007): Killerspiele – verfassungsrechtliche Möglichkeiten für ein Verbot gewalttätiger Computerspiele. In: Neue Justiz – Zeitschrift für Rechtsentwicklung Rechtsprechung in den Neuen Ländern, 8/2007, S. 337–384. Online unter: http://www.neue-justiz.nomos.de/fileadmin/neue-justiz/doc/AUFSATZ_NJ_07_08.pdf [23.11.2017].
- Lai, Albert (2015): Why you should start your video game company in Canada. In: VentureBeat online, 23.02.2015. Online unter: <https://venturebeat.com/2015/02/23/why-you-should-start-your-video-game-company-in-canada/> [24.11.2017].
- Lane, Alex (2015): Video Game Analytics: Revolutionizing an Industry. In: The Innovation Enterprise online, 30.10.2015. Online unter: <https://channels.theinnovationenterprise.com/articles/video-game-analytics-revolutionizing-an-industry> [13.11.2017].
- Lünendonk, Martin (2015): The Gaming Industry – An Introduction. In: Cleverism online, 17.04.2015. Online unter: <https://www.cleverism.com/gaming-industry-introduction/> [25.11.2017].
- MacTechNews (2017): MacBook Pro vs. iPad Pro: Überraschende Benchmark-Ergebnisse. 15.06.2017. Online unter: <https://www.mactechnews.de/news/article/MacBook-Pro-vs-iPad-Pro-Ueberraschende-Benchmark-Ergebnisse-167213.html> [10.11.2017].
- Maddaus, Gene (2017): Film Tax Incentives Are a Giant Waste of Money, New Study Finds. In: Variety, 18.08.2016. Online unter: <http://variety.com/2016/biz/news/film-tax-incentives-waste-of-money-study-1201840189/> [25.11.2017].
- Melissinos, Chris (2015): Video Games are one of the most important art form in history. In: Time Magazine, 22.09.2015. Online unter: <http://time.com/collection-post/4038820/chris-melissinos-are-video-games-art/> [25.11.2017].
- MMOData.net (2013): Infografik „Subscriptions (SS) and Active Accoutns (AA) with a peak above 1m“. In: MMOData blog, archive. Online unter: <http://users.telenet.be/mmodata/Charts/Subs-1.png> [21.11.2017].
- Newzoo (2016b): The German Games Market 2016. In: Newzoo online, 06.09.2016. Online unter: <https://newzoo.com/insights/infographics/german-games-market> [07.08.2017].
- Newzoo (2016c): The Japanese Games Market 2016. In: Newzoo online, 28.09.2017. Online unter: <https://newzoo.com/insights/infographics/japanese-games-market-2016/> [14.11.2017].
- Nguyen, Chandler (2017): 8 key facts about Japan Mobile Game Industry. In: Chandler Nguyen online, 05.01.2017. Online unter: <http://www.chandlernguyen.com/blog/2017/01/05/8-key-facts-about-japan-mobile-game-industry/> [14.11.2017].
- Nickel, Oliver (2017): World of Tanks bringt pro Nutzer und Monat 3,30 Dollar ein. In: golem.de, 02.10.2017. Online unter: <https://www.golem.de/news/free-to-play-world-of-tanks-bringt-pro-nutzer-und-monat-3-30-dollar-ein-1710-130393.html> [20.11.2017].
- Nielsen, Kevin (2014): WoW sprengt Ende des Jahres die eine Milliarde Dollar Grenze. In: gamona online, 24.10.2014. Online unter: <http://wow.gamona.de/2014/10/24/wow-sprengt-ende-des-jahres-die-eine-milliarde-dollar-grenze/> [15.11.2017].
- Nikkei Business Publications, Inc. (Hrsg., 2017): TOKYO GAME SHOW 2017 Aftermath Report! Pressemitteilung, 24.09.2017. Online unter:

- https://exponet.nikkeibp.co.jp/tgs2017/notice/event_news/36/file_en_0/tgs_release_web_en_20170924.pdf [15.11.2017].
- O'Brien, Chris (2017): Angry Birds maker Rovio's shares debut in IPO that values company at \$1.1 billion. In: VentureBeat online, 29.09.2017. Online unter: <https://venturebeat.com/2017/09/29/angry-birds-maker-rovio-shares-debut-in-ipo-that-values-company-at-1-1-billion/> [13.11.2017].
- Paul (2016): The Future of Video Games. In: The Portrait Enzine, 13.10.2016. Online unter: <https://www.theportraitezine.com/the-future-of-video-games/> [Stand: 14.11.2017].
- Pietarila, Päivikki (2016): Supercelliltä hurjat luvut: liikevaihto harppasi 2,1 miljardiin. 09.03.2016. Online unter: <https://m.kauppalehti.fi/uutiset/supercellilta-hurjat-luvut-liikevaihto-harppasi-2-1-miljardiin--tyontekijat-saivat-osansa/n8swg4E6> [13.11.2017].
- Potzel, Andreas (2015): Deutscher Musikmarkt 2015: Wachstum von 4,6 Prozent übertrifft Prognose. In: musikmarkt online, 03.03.2017, Online unter: <http://www.musikmarkt.de/Aktuell/News/Deutscher-Musikmarkt-2015-Wachstum-von-4-6-Prozent-uebertrifft-Prognose> [04.08.2017].
- Pratt, Charles J. (2010): The Art History... Of Games? Games As Art May Be A Lost Cause. In: gamasutra, 08.02.2010. Online unter: https://www.gamasutra.com/view/news/118076/The_Art_History_Of_Games_Games_As_Art_May_Be_A_Lost_Cause.php [15.11.2017].
- Reality Games (11.05.2016): The Use of Big Data in the Video Game Industry. Online unter: <https://wearerealitygames.com/2016/05/11/the-use-of-big-data-in-the-video-game-industry> [13.11.2017].
- Reuter, Sebastian (2017): eSport ist doch ein Hallensport. In: Frankfurter Allgemeine online, (aktualisiert am) 02.02.2017. Online unter: <http://www.faz.net/aktuell/sport/mehr-sport/esport-turnier-esl-one-zieht-in-mehrzweckarena-um-14824616.html> [10.11.2017].
- Ritter, Tobias (2013): World of Warcraft - Einnahmen innerhalb von nur sieben Monaten um 54 Prozent eingebrochen? In: GameStar online, 12.09.2013. Online unter <http://www.gamestar.de/artikel/world-of-warcraft-einnahmen-innerhalb-von-nur-sieben-monaten-um-54-prozent-eingebrochen,3027808.html> [15.11.2017].
- Rixecker, Kim (2015): IT-Gehälter 2015: Was Entwickler, Designer und ihre Kollegen dieses Jahr verdienen. In: t3n online, 04.03.2015. Online unter: <http://t3n.de/news/it-gehaelter-2015-entwickler-597308/> [21.11.2017].
- Rohwer, Björn (2016): Einmal Hype und zurück: Der große Pokémon-Go-Jahresrückblick 2016. In: GIGA online, 25.12.2016. Online unter: <http://www.giga.de/spiele/pokemon-go/specials/einmal-hype-und-zurueck-der-grosse-pokemon-go-jahresrueckblick-2016/> [14.11.2017].
- Rousse-Marquet, Jennifer (2013): Online gaming: An integral part of the South-Korean culture. In: INA Global online, 20.06.2013. Online unter: <http://www.inaglobal.fr/en/video-games/article/online-gaming-integral-part-south-korean-culture> [14.11.2017].
- Russel, Gordon (2014), Giving away Louisiana: Film Tax Incentives. In: The Advocate, 02.12.2014. Online unter: http://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/article_7bee81e0-3458-5b75-883e-3396afce0983.html [25.11.2017].
- SAAM – Smithsonian American Art Museum (2012): The Art of Video Games. Online unter: <https://americanart.si.edu/exhibitions/games> [10.11.2017].
- Schell, Jesse (2016): Making Great VR – Six Lessons Learned from I Expect You to Die. In: Making Games 1/2016. S. 14-21.
- Schmidt, Matthias (2016): Videospiele: Knapp jeder Zweite Deutsche zockt regelmäßig. In: YouGov online, 21.08.2016. Online unter: <https://yougov.de/news/2016/08/21/videospiele-jeder-zweite-deutsche-zockt-regelmassig/> [24.11.2017].
- Schmidt, Sascha/ Gottschlich, Dennis-Julian/ Bünning, Florian (2016): Die Zukunft des eSports hat bereits begonnen. In: Making Games, Nr. 6/2016, S. 43-47.
- Schneider, Christian Fritz (2015): Star Wars: Rebel Assault - 120 Mark für eine Stunde Spiel. In: GamesStar online, 06.12.2015. Online unter: <http://www.gamestar.de/artikel/star-wars-rebel-assault-120-mark-fuer-eine-stunde-spiel,3240296.html> [15.11.2017].
- Scholz, Karsten (2017): Die 12 umsatzstärksten Spiele aller Zeiten - World of Warcraft ist Spitzenreiter! In: buffed.de, 26.01.2017. Online unter: <http://www.buffed.de/Branchen-News-Thema-230074/News/umsatzstaerksten-Spiele-aller-Zeiten-World-of-Warcraft-1219184/> [25.11.2017].
- Schuiszill, Darius (2017): PS4: Alle 516 Exklusivspiele im Überblick. In: Netzwelt.de, 05.10.2017. Online unter: <https://www.netzwelt.de/sony-playstation-4/96292-ps4-516-exklusivspiele-ueberblick.html> [10.11.2017].
- Serebrin, Jacob (2017): Finance minister defends subsidies as Ubisoft expands to Saguenay. In: Montreal Gazette online, 05.09.2017. Online unter: <http://montrealgazette.com/business/local-business/ubisoft-expands-to-saguenay-projects-1000-jobs-over-10-years> [13.11.2017]

- Shan, Xin (2017): China Joy attracts 80,000 visitors on opening day. In: People's Daily Online, 28.07.2017. Online unter: <http://en.people.cn/n3/2017/0728/c90000-9248113.html> [20.11.2017].
- Shieh, Jocelyn (2016): Analytics in the Gaming Industry: A Big Data Utopia. In: BerkeleyHaas Blog, 25.03.2016. Online unter: <https://cmr.berkeley.edu/blog/2016/3/analytics-gaming-industry/> [13.11.2017].
- Simon, Erk / Windgasse, Thomas (2010): Kultur in den WDR-Programmen. Ein Vorschlag zur Operationalisierung des Kulturbegriffs in Hörfunk und Fernsehen. In: Media Perspektiven 10/2010, S. 483-492.
- Springer Gabler Verlag (Hrsg., o.J.): Leapfrogging. In: Gabler Wirtschaftslexikon. Online unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/10683/leapfrogging-v13.html> [14.11.2017].
- Statista (2016a): Durchschnittliche Umsatzrenditen von mittelständischen Unternehmen in Deutschland nach Branchen im Jahr 2015. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/261430/umfrage/umsatzrenditen-im-deutschen-mittelstand-nach-branchen/> [25.11.2017].
- Statista (2016b): Frauenanteil in verschiedenen Berufsgruppen in Deutschland am 30. Juni 2015. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167555/umfrage/frauenanteil-in-verschiedenen-berufsgruppen-in-deutschland> [19.09.2017]
- Statista (2016c): Spielkonsolen. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6501/dokument/spielkonsolen-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017a): Anzahl der Besucher der gamescom in den Jahren 2010 bis 2017. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/311764/umfrage/anzahl-besucher-der-gamescom/> [25.11.2017].
- Statista (2017b): App Stores. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/23703/dokument/app-stores-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017c): E-Learning. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/14006/dokument/e-learning--statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017d): eSpots. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/45913/dokument/esports/> [25.11.2017].
- Statista (2017e): Gaming in Deutschland. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/7681/dokument/gaming-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017f): Genutzte Recruiting-Instrumente in der Lebensmittelindustrie in Deutschland im Jahr 2014. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/343216/umfrage/recruiting-instrumente-in-der-lebensmittelindustrie-in-deutschland/> [25.11.2017].
- Statista (2017g): Mobile Apps. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/11697/dokument/mobile-apps-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Staista (2017h): Mobile Betriebssysteme. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/12549/dokument/mobile-betriebssysteme-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017i): Prognose zum Marktvolumen von PC-Gaming-Hardware weltweit von 2013 bis 2020 (in Milliarden US-Dollar). Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/158328/umfrage/prognostizierter-gesamtumsatz-des-gaming-hardware-markt-weltweit/> [25.11.2017].
- Statista (2017j): Ranking der beliebtesten Browsergames auf Facebook nach der Anzahl der täglich aktiven Nutzer (DAU) weltweit im April 2016 (in Millionen). Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/150961/umfrage/top-10-der-browsergames-auf-facebook-nach-anzahl-der-nutzer/> [25.11.2017].
- Statista (2017k): Smartphones. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/3179/dokument/smartphones-statista-dossier/> [25.11.2017].
- Statista (2017l): Verkaufszahlen der weltweit meistverkauften Spielkonsolen bis Februar 2017 (in Millionen). Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160549/umfrage/anzahl-der-weltweit-verkauften-spielkonsolen-nach-konsolentypen/> [25.11.2017].
- Statista (2017m): Videospiele. Dossier. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/7177/dokument/videospiele-statista-dossier/> [25.11.2017].

- Steinlechner, Peter (2016): 8,6 Milliarden US-Dollar für Clash of Clans. In: golem.de, 21.06.2016. Online unter: <https://www.golem.de/news/tencent-8-6-milliarden-us-dollar-fuer-clash-of-clans-1606-121663.html> [10.11.2016].
- Steven, Rachel (2013): Monument Valley: a beautiful new app from ustwo. In: Creative Review online, 12.11.2013. Online unter: <https://www.creativereview.co.uk/monument-valley-a-beautiful-new-app-from-ustwo> [13.11.2017].
- Superannuation (Pseud.) (2014): How Much Does It Cost To Make A Big Video Game? In: Kotaku, 15.01.2014. Online unter: <https://kotaku.com/how-much-does-it-cost-to-make-a-big-video-game-1501413649> [13.11.2017].
- Supercell (2011): Supercell Raises \$12M from Accel Partners. Pressemitteilung, 25.05.2011. Online unter: <http://www.businesswire.com/news/home/20110525006242/en/Supercell-Raises-12M-Accel-Partners> [13.11.2017].
- SuperData (2016a): Data. Abschnitt: Top Global Revenue by Mobile Game Title, May 2016, with ARPMU. Online unter: <https://www.superdataresearch.com/data> [07.08.2017].
- SuperData (2016b): The MMO & MOBA Games Market Report, 2016. Online unter: <https://www.superdataresearch.com/market-data/mmo-market/> [15.09.2017].
- Szymanski, Przemyslaw (2012): Zynga-Finanzchef wechselt zu Facebook. In: ComputerBase, 14.11.2012. Online unter: <https://www.computerbase.de/2012-11/zynga-finanzchef-wechselt-zu-facebook/> [10.11.2017].
- Tekes (2016): We got game. In: views Magazine 2016, S. 12 – 17. Online unter: https://issuu.com/keakey/docs/views_magazine_2016 [14.11.2017].
- The UK Interactive Entertainment Association (UKIE) (2016): The UK Games Map puts UK games businesses on the map. In: UKIE online, 26.09.2016. Online unter: <http://ukie.org.uk/news/2016/09/uk-games-map-puts-uk-games-businesses-map> [14.11.2017].
- Van Praet, Nicolas (2012): Video game tax break makes Quebec an industry hub. In: Financial Post, 15.10.2012. Online unter: <http://business.financialpost.com/entrepreneur/video-game-tax-break-makes-quebec-an-industry-hub> [24.11.2017].
- van Rijmenam, Mark (29.10.2013): The Gaming Industry Turns To Big Data To Improve The Gaming Experience. Online unter: <https://datafloq.com/read/gaming-industry-turns-big-data-improve-gaming-expe/137> [13.11.2017].
- Vargas, Jose Antonio: In 'Darfur Is Dying,' The Game That's Anything But. In: Washington Post online, 01.05.2006. Online unter: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/04/30/AR2006043001060.html> [10.11.2017].
- Verrier, Richard (2014): Are film tax credits cost effective? In: Los Angeles Times, 30.08.2014. Online unter: <http://beta.latimes.com/entertainment/envelope/cotown/la-et-ct-fi-film-tax-credits-20140831-story.html> [25.11.2017].
- Voigt, Kai-Ingo: Standortfaktoren. In: Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Gabler Wirtschaftslexikon. Online unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/5808/standortfaktoren-v11.html> [24.11.2017].
- Walter, Timm (2017): Das Hobby zum Beruf machen. In: Politik & Kultur – Zeitung des Deutschen Kulturrates 5/17, S. 20. Online unter: <https://www.kulturrat.de/wp-content/uploads/2017/08/puk05-17.pdf> [02.11.2017].
- Wawro, Alex (2015): Ustwo reaps nearly \$6M in Monument Valley revenue to date. In: gamasutra, 15.01.2016. Online unter: https://www.gamasutra.com/view/news/234335/Ustwo_reaps_nearly_6M_in_Monument_Valley_revenue_to_date.php [15.11.2017].
- WELT (Hrsg., o.J.): Die wichtigsten Stationen der Doom-Geschichte. In: WELT online. Online unter: <https://www.welt.de/spiele/gallery122766907/Die-wichtigsten-Stationen-der-Doom-Geschichte.html> [Stand: 25.11.2017].
- Wilson, Jason (2016): Poland's new \$20 million R&D fund's goal: breed a game-development juggernaut. In: VentureBeat online, 05.06.2016. Online unter: <https://venturebeat.com/2016/06/05/polands-new-20-million-rd-funds-goal-breed-a-game-development-juggernaut/> [02.11.2017].
- ZEIT ONLINE (2015): „Candy Crush“-Firma für fast sechs Milliarden Dollar verkauft. In: Zeit Online, 03.11.2016. <http://www.zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2015-11/activision-candy-crush-uebernahme-boerse> [15.11.2017].
- Zimmermann, Olaf (2017): Kulturgut Computerspiele. In: Politik & Kultur – Zeitung des Deutschen Kulturrates 5/17, S. 17. Online unter: <https://www.kulturrat.de/wp-content/uploads/2017/08/puk05-17.pdf> [02.11.2017].

N.I.3. Verordnungen und Mitteilungen

- BVerfGE – Bundesverfassungsgericht: Entscheidungssammlung. Online unter: http://www.bundesverfassungsgericht.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Entscheidungensuche_Formular.html?language_de [25.11.2017].
- EK – Europäische Kommission (2001): Mitteilung der Europäischen Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zu bestimmten Rechtsfragen im Zusammenhang mit Kinofilmen und anderen audiovisuellen Werken (KOM(2001) 534 endg. vom 26.9.2001, ABl. C 43 vom 16.2.2002).
- EK – Europäische Kommission (2004): Entscheidung der Kommission vom 30. Juni 2004 über die Maßnahmen, die Italien zugunsten des Verlagswesens angemeldet hat (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 2215), ABl. EU 2006 L 118/8. Online unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32006D0320> [23.11.2017].
- EK – Europäische Kommission (2005): Kom. v. 23.11.2005 – N 355/2005 – Slovak Republic, Kalligram, s.r.o., Individual aid in favor of periodical, C (2005) 4457
- EK – Europäische Kommission (2006a): Amtsblatt der Europäischen Union (AbIEU) Nr. 2006/C 21/04 vom 28.01.2006, Genehmigung staatlicher Beihilfen gemäß den Artikeln 87 und 88 des EG-Vertrags, Vorhaben, gegen die von der Kommission keine Einwände erhoben werden. Entscheidung vom 23.11.2005, N 352/ 2005 - Slovak Republic. Online unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2006:021:FULL&from=EN> [23.11.2017].
- EK – Europäische Kommission (2006b): Kom. v. 19.7.2006 – N1 /2006 – Slovenia, Promotion of the publishing industry in Slovenia, C (2006) 3172.
- EK – Europäische Kommission (2006c): Kom. v. 16.5.2006 – N 45/2006 6 – France, Crédit d'impôt à la production phonographique, C (2006) 1858 final.
- EK – Europäische Kommission (2007a): Entscheidung der Kommission vom 11. Dezember 2007 über die staatliche Beihilfe C 47/06 (ex N 648/05) – Steuergutschrift für die Erstellung von Videospielen (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2007) 6070); ABl. 2008 L 118/16 vom 6.5.2008. Online unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2008.118.01.0016.01.DEU&toc=OJ:L:2008:118:FULL [23.11.2017].
- EK – Europäische Kommission (2007b): Kom. v. 13.11.2007 – N 481/2007 – Spain, Promotion of movies and DVDs in Basque, C (2007) 5358 final.
- EK – Europäische Kommission (2007c): Entscheidung der Kommission vom 11.12.2007, C 47/2006, ABl. 2008 L 118 vom 6.5.2008.
- EK – Europäische Kommission (2011): Kom. v. 4.4.2011 – State Aid SA. 32119 (2011/N) – Spain, State aid to activities in the theatre and circus sectors, C (2011) 2378 final
- EK – Europäische Kommission (2013): Mitteilung der Kommission über staatliche Beihilfen für Filme und andere audiovisuelle Werke. In: Amtsblatt der Europäischen Union. C 332/01. Online unter: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:52013XC1115\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:52013XC1115(01)) [13.11.2013].
- EK – Europäische Kommission (2014a): 014/764/EU: Commission Decision of 27 March 2014 on the State aid scheme SA.36139 (13/C) (ex 13/N) which the United Kingdom is planning to implement for video games (notified under document C(2014) 1786).
- EK – Europäische Kommission (2014b): Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union.
- EK – Europäische Kommission (2017): Kom. v. 04.09.2017 – staatliche Beihilfe SA. 46572 (2017/M) - Deutschland - Bayerische Computerspielförderung.

N.I.4. Auflösung der Weblinks

- @1: China Cultural Industry Association: Homepage. <http://www.chncia.org> [15.11.2017].
- @2: ChinaJoy: Homepage. <http://2017-en.chinajoy.net> [15.11.2017].
- @3: Computer Entertainment Supplier's Association (CESA): Homepage. https://www.cesa.or.jp/profile_e [15.11.2017].
- @4: Game Developers Conderence: Homepage. <http://www.gdconf.com> [15.11.2017].
- @5: Koch Media: Impressim. <https://www.kochmedia.com/de/imprint/> [24.11.2017].
- @6: Korea Association of Game Industry: Homepage. <http://www.kgames.or.kr/index-eng> [15.11.2017].
- @7: Remedy Entertainment Plc.: Max Payne. <https://www.remedygames.com/games/max-payne> [15.11.2017].
- @8: UKIE: UK Games Map. <http://ukie.org.uk/tags/uk-games-map> [15.11.2017].
- @9: VentureBeat: GamesBeat. <https://venturebeat.com/category/games> [Stand: 13.11.2017].
- @10: Video Game Sales Wiki: Video game costs. http://vgsales.wikia.com/wiki/Video_game_costs [Stand: 13.11.2017].
- @11: Wikipedia: 10tacle Studios. https://de.wikipedia.org/wiki/10tacle_Studios [30.10.17].
- @12: Wikipedia: Breakout (Computerspiel). [https://de.wikipedia.org/wiki/Breakout_\(Computerspiel\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Breakout_(Computerspiel)) [13.11.2017].
- @13: Wikipedia: List of most expensive video games to develop. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_most_expensive_video_games_to_develop [13.11.2017].
- @14: Wikipedia: Video Game Crash. https://de.wikipedia.org/wiki/Video_Game_Crash [30.10.17].
- @15: Wikipedia: Video gaming in Japan. https://en.wikipedia.org/wiki/Video_gaming_in_Japan [14.11.2017].

N.II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Space War (1962) © Wikimedia Commons / Kenneth Lu	4
Abbildung 2:	Links: Magnavox Odyssey (1971), © National Museum of American History, rechts: Atari VCS (1977), © 2017 AtariAge	5
Abbildung 3:	Die Entwicklung der Genres	7
Abbildung 4:	Leapfrogging als Prinzip des Erfolgs für Sony	10
Abbildung 5:	Controller von Sonys PlayStation 4 und Nintendos Wii MotionPlus, © Pixabay / Romy Topf	11
Abbildung 6:	Zahl der Abonnenten von World of Warcraft, weltweit (2005 bis 2015, in Mio.)	11
Abbildung 7:	Endkundenabsatz Smartphones weltweit nach Betriebssystem (2009 bis 2016, in Mio.)	13
Abbildung 8:	Meistgeschauten Games in Zuschauerstunden (Juli 2017)	14
Abbildung 9:	Machtverschiebungen in der Industrie	16
Abbildung 10:	Links: Anno 1602 (1998), rechts: Anno 2205 (2015), © Ubisoft	17
Abbildung 11:	Die Umsatzentwicklung im deutschen Gamesmarkt (1998 bis 2004, in Mio. EUR)	18
Abbildung 12:	Moorhuhn schlägt zurück (2016), © Young Fun Studio / ak tronic Software & Services.	20
Abbildung 13:	The Franz Kafka Videogame (2017), © Daedalic Entertainment	23
Abbildung 14:	Das Computerspielmuseum in Berlin, © Computerspielmuseum / Hans-Martin Fleischer	26
Abbildung 15:	Verteilung der Entwickelten Spiele nach Genres	26
Abbildung 16:	Die Sims 4 (2014), © Electronic Arts	27
Abbildung 17:	The Path (2009), © Tale of Tales	28
Abbildung 18:	Monument Valley (2014), © Ustwo	29
Abbildung 19:	Bild eines Freischwinger-Stuhls, © Wikimedia Commons / Sailko	30
Abbildung 20:	Links: Die Siedler (1993), rechts: Die Siedler 7 (2010) von Blue Byte, © Ubisoft	33
Abbildung 21:	Markteinteilung nach Spielerpräferenzen	36
Abbildung 22:	Marktsegmentierung	37
Abbildung 23:	Das schwarze Auge: Drakensang (2008), © dtp entertainment	39
Abbildung 24:	Prozessstufen der Computer- und Videospielindustrie	40
Abbildung 25:	Tätigkeitsbereiche der Unternehmen (2015)	41

N. Verzeichnisse

Abbildung 26:	Zuordnung der Unternehmen zur Rolle des primären Akteurs bzw. Dienstleisters (2015)	41
Abbildung 27:	Tätigkeitsbereiche der befragten Unternehmen nach Selbsteinschätzung (2015)	42
Abbildung 28:	Anteil der Leistungserbringung nach Tätigkeitsbereichen (2015)	43
Abbildung 29:	Traditionelle Wertschöpfungsstruktur der Computer- und Videospielindustrie Mitte der 2000er Jahre	44
Abbildung 30:	Organisationsstruktur eines kleinen Entwicklungsstudios	45
Abbildung 31:	Organisationsstruktur eines mittleren Entwicklungsstudios	45
Abbildung 32:	Organisationsstruktur eines großen Entwicklungsstudios	46
Abbildung 33:	Organisationsstruktur eines Publishers	46
Abbildung 34:	Traditionelle und neue Wertschöpfungskette im Vergleich	47
Abbildung 35:	Dienstleistungsbereiche (2015)	48
Abbildung 36:	gamescom cosplay contest 2017, © Foto: Koelnmesse / Oliver Wachenfeld	50
Abbildung 37:	Besucherwachstum gamescom (2010 bis 2017)	50
Abbildung 38:	Die Umsatzentwicklung des weltweiten eSport-Marktes (2015 bis 2016, in Mio. EUR)	52
Abbildung 39:	Kumulierte Preisgelder der Profispieler (August 2017)	53
Abbildung 40:	Das Ökosystem des eSports	53
Abbildung 41:	Weltmarktschätzung kumulierter Umsätze mit eSports (2015 bis 2020, in Mio. USD)	55
Abbildung 42:	Overwatch (2016), © Blizzard Entertainment	55
Abbildung 43:	Bevorzugte Spieleplattformen in Deutschland (2017, Anteil der befragten Gamer)	57
Abbildung 44:	Prognose für den Computer- und Videospielmarkt nach Plattformen (September 2017)	58
Abbildung 45:	FIFA 16 (2015), © Electronic Arts	58
Abbildung 46:	Entwicklung des Umsatzes nach Plattformen in Deutschland (2006 bis 2016, in Mio. EUR)	59
Abbildung 47:	Meistverkaufte Spielkonsolen weltweit (Februar 2017, in Mio.)	59
Abbildung 48:	Absatzentwicklung der aktuellen Konsolengeneration (2013 bis 2016, in Mio.)	60
Abbildung 49:	Prognose des Umsatzes mit Gaminghardware (2013 bis 2012, in Mio. USD)	61
Abbildung 50:	Risen 2: Dark Waters (2012), © Piranha Bytes / Deep Silver	62
Abbildung 51:	Entwicklung der Märkte nach Plattformen in Deutschland (2006 bis 2016, Anteil am Gesamtumsatz)	62
Abbildung 52:	Beliebteste Facebook-Games (April 2016, täglich aktive Nutzer in Mio.)	63
Abbildung 53:	Marktanteile mobiler Betriebssysteme weltweit bei Smartphones (2009 bis 2017, Anteil am Absatz)	64
Abbildung 54:	Anteil mobiler Betriebssysteme in Deutschland bei Smartphones (2012 bis 2017, Anteil der abgesetzten Einheiten)	64
Abbildung 55:	Anteil mobiler Betriebssysteme weltweit bei Tablets (2012 bis 2017, Anteil der Seitenaufrufe)	65
Abbildung 56:	Neu verkaufte Smartphones pro Jahr (2009 bis 2016, Absatz in Mio.)	65
Abbildung 57:	Angebotsbreite an Apps im Apple App Store (September 2017)	66
Abbildung 58:	Beliebteste Spiele-Applikationen im Google Play Store (August 2017, nach Anzahl der Downloads in Mio.)	66
Abbildung 59:	Die Müll AG (2014), © Bunny&Gnome	67
Abbildung 60:	Meistverkaufte Computer- und Videospiele (2016, nach Anzahl der verkauften Exemplare in Mio.)	68
Abbildung 61:	MMORPG-Spiele im Vergleich (1998 bis 2013)	69
Abbildung 62:	Die kommerziell erfolgreichsten MMOs / MOBAs (2016, geschätzter Jahresumsatz in Mrd. USD)	69
Abbildung 63:	Top 24 Spielekonsolen nach insgesamt verkauften Einheiten (2017, in Mio.)	70
Abbildung 64:	gamescom 2017: ESL arena, Stand von Turtle Entertainment, © Foto: Koelnmesse / Thomas Klerx	71
Abbildung 65:	Durchschnittlichen Verkaufspreis von Konsolenspielen in Deutschland (2005 bis 2016, in EUR)	72
Abbildung 66:	Durchschnittlicher Verkaufspreis von PC-Spielen in Deutschland (2005 bis 2016, in EUR)	72
Abbildung 67:	Umsatz durch Gebühren für Online- und Browsergames in Deutschland (2008 bis 2016, in Mio. EUR)	73

N. Verzeichnisse

Abbildung 68:	Umsatz mit virtuellen Zusatzinhalten für Videospiele in Deutschland (2008 bis 2016, in Mio. EUR)	74
Abbildung 69:	Weltmarkt Social Gaming auf Facebook (April 2016, täglich aktive Nutzer in Mio.)	74
Abbildung 70:	Zyngas Aufstieg und Fall in zwölf Monaten	76
Abbildung 71:	FarmVille (2009), © Zynga	76
Abbildung 72:	Genre-Entwicklung in Deutschland (2015)	77
Abbildung 73:	Genrebezogene Produktion auf Basis der Spielformen (2015)	78
Abbildung 74:	Art der entwickelten Spiele (2015, nach Spielarten und Umsatzgrößenklassen)	78
Abbildung 75:	Art der entwickelten Spiele (2015, nach Genres und Umsatzgrößenklassen)	79
Abbildung 76:	Art der entwickelten Spiele (2015, nach Plattformen)	79
Abbildung 77:	Art der entwickelten Spiele (2015, nach Plattformen und Umsatzgrößenklassen)	80
Abbildung 78:	Giana Sisters: Twisted Dreams (2012), © Black Forest Games	80
Abbildung 79:	Tentlan (2015), © Lionmoon	82
Abbildung 80:	Umsätze der WZ-Gruppe 58.21.0 – Verlegen von Computerspielen (2009 bis 2015, in Mio. EUR)	84
Abbildung 81:	Mystery of Neuschwanstein (2015), © Chimera Entertainment / remote control productions	87
Abbildung 82:	Pressure Overdrive (2017), @ Chasing Carrots	88
Abbildung 83:	Weltweite Handelsumsätze mit digitalen Spielen (2015, in Mrd. EUR)	89
Abbildung 84:	Handelsumsatz der Computer- und Videospiegelindustrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland (2015, in Mrd. EUR)	90
Abbildung 85:	Gesamtwirtschaftliches Modell der Bruttowertschöpfung	92
Abbildung 86:	Alternatives Modell zur Berechnung der Bruttowertschöpfung	92
Abbildung 87:	Umsatzverteilung (2015, nach Mutterunternehmen)	93
Abbildung 88:	Umsatzverteilung (2015, nach Tätigkeitsbereichen)	93
Abbildung 89:	Umsatzverteilung im Bereich Entwicklung (2015)	94
Abbildung 90:	Entwicklungsumsatz deutscher Entwicklungen (2015)	94
Abbildung 91:	Umsatzverteilung (2015, nach Schwerpunkt der Tätigkeit)	95
Abbildung 92:	Umsatzverteilung (2015, nach Art der Leistung – prozentual, leistungsbezogen)	96
Abbildung 93:	Umsatzverteilung (2015, nach Tätigkeitsbereich und Art der Leistung)	96
Abbildung 94:	Umsatzanteil Games (2015)	97
Abbildung 95:	Umsatzanteil Games (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	97
Abbildung 96:	Umsatzanteil Games nach Sitz des Mutterunternehmens (2015)	98
Abbildung 97:	Games als Haupt- oder Nebentätigkeit (2015)	98
Abbildung 98:	Genres, für die entwickelt wird – gesamt und aufgeteilt nach Games als Haupttätigkeit (2015)	99
Abbildung 99:	Marktstruktur der Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland (2015)	99
Abbildung 100:	Marktstruktur der Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland (2015, ohne Holdings, reine Dienstleister und Unternehmen mit Mutterunternehmen im Ausland)	100
Abbildung 101:	Marktstruktur im Bereich Kino, Filmverleih und Filmvertrieb (2012)	100
Abbildung 102:	Marktstruktur im Bereich Filmproduktion (2011)	101
Abbildung 103:	Marktstruktur produzierender filmtechnischer Dienstleister (2011 und 2014)	101
Abbildung 104:	Rise of Venice (2013), @ Gaming Minds Studios / Kalypso Media	101
Abbildung 105:	Inlands- und Auslandsumsatz (2015)	102
Abbildung 106:	Exportquote der Computer- und Videospiegelindustrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland (2015)	102
Abbildung 107:	Umsatzverteilung Inland / Ausland nach Umsatzgrößenklassen (2015)	103
Abbildung 108:	Umsatzverteilung Inland / Ausland nach Umsatzgrößenklassen (2015, ohne Unternehmen mit Mutter im Ausland)	103
Abbildung 109:	Umsatzrenditen im Branchenvergleich	104
Abbildung 110:	Umsatzrendite (2015, in Prozent)	104
Abbildung 111:	Umsatzrendite nach Umsatzgrößenklassen (2015, in Prozent)	105
Abbildung 112:	Durchschnittliche Umsatzrendite nach Umsatzgrößenklassen (2015)	105
Abbildung 113:	Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung	106
Abbildung 114:	Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung (nach Umsatzgrößenklassen)	106
Abbildung 115:	Einschätzung der Umsatz- und Gewinnentwicklung (nach Alter der Unternehmen)	106

N. Verzeichnisse

Abbildung 116:	Anzahl der Beschäftigten im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen in Deutschland	108
Abbildung 117:	Anzahl der Beschäftigten der Computer- und Videospielindustrie im internationalen Vergleich	109
Abbildung 118:	Struktur der Beschäftigten in der Computer- und Videospielindustrie (2015)	109
Abbildung 119:	Anteil der freien Mitarbeiter (2015, nach Tätigkeitsbereich)	110
Abbildung 120:	Beschäftigungsverhältnisse in der Games-Industrie im Vergleich zu anderen Kultur- und Kreativbranchen	110
Abbildung 121:	Anteil der befristet und unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter in der Computer- und Videospielindustrie (2015)	111
Abbildung 122:	Anteil der unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter in der Computer- und Videospielindustrie (2015, nach Tätigkeitsbereichen)	111
Abbildung 123:	Anteil der unbefristet angestellten (festen) Mitarbeiter (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	112
Abbildung 124:	Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigten (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	112
Abbildung 125:	Verteilung der Unternehmen nach Beschäftigten (2015, nach Tätigkeitsbereichen)	113
Abbildung 126:	Verteilung der Unternehmen im Vergleich zu Kanada (2015, nach Beschäftigtengrößenklassen)	113
Abbildung 127:	Durchschnittlicher Umsatz pro Mitarbeiter (2015, nach Tätigkeitsbereich, inkl. freien Mitarbeitern, ohne Unternehmen mit ausländischem Mutterunternehmen)	114
Abbildung 128:	Anteil der weiblichen und männlichen Mitarbeiter (2015, mitarbeiterbezogen)	114
Abbildung 129:	Anteil der weiblichen Mitarbeiter im Durchschnitt (2015, nach Tätigkeitsbereichen, mitarbeiterbezogen)	115
Abbildung 130:	Anteil der weiblichen Mitarbeiter im Vergleich zu anderen Industrien	115
Abbildung 131:	Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit (2015, mitarbeiterbezogen)	115
Abbildung 132:	Chaos on Deponia (2012), © Daedalic Entertainment	117
Abbildung 133:	Neue Version eines Klassikers aus den 1990er Jahren: Pizza Connection 3 (2018), © gentlymad	121
Abbildung 134:	World of Warcraft (2004), © Blizzard Entertainment	123
Abbildung 135:	Verteilung der Sach- und Personalkosten (2015)	124
Abbildung 136:	Verteilung der Sach- und Personalkosten (2015, nach Umsatz- und Beschäftigtengrößenklassen)	124
Abbildung 137:	Rahmenmodell der Produktionskosten für digitale Spiele	125
Abbildung 138:	Alternative Erlösfenstermodelle	126
Abbildung 139:	Finanzierungsquellen der Unternehmen in der Computer- und Videospielindustrie (2015)	127
Abbildung 140:	Durchschnittliche Nutzung von öffentlichen Fördermitteln (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	128
Abbildung 141:	Finanzierungsmix (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	130
Abbildung 142:	Die Verteilung im Finanzierungsmix bei primären Akteuren ohne Mutterunternehmen (2015, nach Umsatzgrößenklassen)	130
Abbildung 143:	CryEngine Sandbox, © Crytek	133
Abbildung 144:	Anteil der Spieleentwickler, die AR und VR eingesetzt haben (2015)	135
Abbildung 145:	Arten und Umsetzung von Innovationen in den Unternehmen (2015)	136
Abbildung 146:	Vom FFF Bayern gefördertes Lernspiel: Lazuli (2017), © funline Media	139
Abbildung 147:	Marktsegmentierung von Serious Games	140
Abbildung 148:	Paderborner Modell – zweite Stufe der Serious Games-Taxonomie	142
Abbildung 149:	Entwicklung des eLearning-Marktes weltweit (2016 bis 2012)	143
Abbildung 150:	Prognostizierte Wachstumsrate einzelner E-Learning-Segmente bis 2022 (2016)	144
Abbildung 151:	Einsatz von Serious Games in Lernkontexten (2016, Anteil der Befragten)	144
Abbildung 152:	Klassifikation von Gamification-Eigenschaften nach Nutzungstypus	145
Abbildung 153:	Gamification im Recruiting der Lebensmittelindustrie (2014)	147
Abbildung 154:	Orwell (2016), © Osmotic Studios / Surprise Attack	147
Abbildung 155:	Vom Medienboard gefördertes Projekt: On Rusty Trails (2016), © Black Pants Studio	151
Abbildung 156:	Vom FFF Bayern gefördert: The Exiled (2017), © Fairytale Distillery	153

N. Verzeichnisse

Abbildung 157:	Von der Film- und Medienstiftung NRW gefördert: Shadow of Steam (2018), © Monokel	155
Abbildung 158:	Nutzung von Förderung nach Förderarten (2015)	157
Abbildung 159:	Durchschnittliche Nutzung öffentlicher Förderung nach Umsatzgrößenklassen (2015)	157
Abbildung 160:	Bewertung und Bedeutung der Förderung in Deutschland	158
Abbildung 161:	Kostenstruktur von Steueranreizen in Frankreich	159
Abbildung 162:	Von nordmedia gefördert: Kawaïda's Journey (2015), © Cultural Games	160
Abbildung 163:	Von MFG Baden-Württemberg gefördert: The Inner World 2 – Der letzte Windmönch (2017), © Studio Fizbin	161
Abbildung 164:	The Witcher 3: Wild Hunt (2015), © CD PROJEKT RED	164
Abbildung 165:	Vom Medienboard gefördertes Projekt: Future unfolding (2017), © Spaces of Play	169
Abbildung 166:	PEGI-Symbole für Altersempfehlung und jugengefährdende Inhalte, © PEGI	173
Abbildung 167:	Ryse: Son of Rome (2013), © Crytek	174
Abbildung 168:	The Long Journey Home (2017), © Daedalic Entertainment	177
Abbildung 169:	Verteilung der Unternehmen nach Bundesländern hinsichtlich ihrer Anzahl und ihrer Umsätze (2015)	179
Abbildung 170:	Anteil der Unternehmen, die angaben, überwiegend im Bereich Entwicklung tätig zu sein (2015, nach Top 6 der Bundesländer)	180
Abbildung 171:	Anteil Entwicklungs- Umsatz am Gesamtumsatz pro Bundesland sein (2015, nach Top 6 der Bundesländer)	180
Abbildung 172:	Tiny Thor (2013), © Asylum Square	180
Abbildung 173:	Durchschnittsalter in Jahren, nach Bundesländern (2015)	181
Abbildung 174:	Bedeutung der Standortfaktoren und deren Bewertung für den jeweiligen Unternehmensstandort	182
Abbildung 175:	Clash of Clans (2012), © Supercell	184
Abbildung 176:	Umsatzentwicklung in der finnischen Computer- und Videospielindustrie (2008 bis 2015, in Mio. EUR)	188
Abbildung 177:	Beschäftigte in der finnischen Computer- und Videospielindustrie (2008 bis 2015)	189
Abbildung 178:	Gewinner der Dutch Game Awards 2015 in der Kategorie „Best Applied Game Design“: Gryphon Rider (2015), © Grendel Games	191
Abbildung 179:	Pong (1972) von Atari im Computerspielmuseum, © Computerspielmuseum Berlin / Joerg Metzner	192
Abbildung 180:	Pokémon Go (2016) von Nintendo, © Nintendo / Niantic	195
Abbildung 181:	Weltweite Investitionen in AR/VR (Q2/2015 bis Q2/2016)	211
Abbildung 182:	Branchen, in denen Teilnehmer mit gamesbezogenen Tätigkeiten aktiv sind (Anzahl der Nennungen)	212
Abbildung 183:	Kennzahlen der Branchenumfrage (Anzahl der Unternehmen)	216

N.III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kennzahlen der erfolgreichsten Spielekonsolen der 1990er und frühen 2000er Jahre	9
Tabelle 2:	Technologien, Innovationen und Entwicklungen in der Computer- und Videospielindustrie in fünf Dekaden	15
Tabelle 3:	Bekannte und erfolgreiche Spieleproduktionen aus Deutschland (1990-2016, PC/Konsole)	21
Tabelle 4:	Absatzmärkte, ihre Marktstruktur und ihre wichtigsten Anbieter	38
Tabelle 5:	Geschäftsmodelle in der Games-Industrie – Vollständiger Überblick (2016, in EUR)	75
Tabelle 6:	Auflistung der für digitale Spiele relevanten Wirtschaftszweige	83
Tabelle 7:	Mögliche Veränderung der Wirtschaftszweigklassifikation bei digitalen Spielen	86
Tabelle 8:	CPA-Güterklassifikation der WZ-Gruppen 58 und 62	86
Tabelle 9:	Entwicklungskosten pro Spiel 2015	132
Tabelle 10:	Regionale Projektförderung (2016)	154
Tabelle 11:	Maximale Förderhöhen FFF Bayern und nordmedia (2016)	154
Tabelle 12:	Kanadische Bundesstaaten mit den höchsten Förderanteilen (2017)	162
Tabelle 13:	Vergleich der Games-Förderungen für die Phasen Konzeption, Prototypenentwicklung und Produktion (2016)	165
Tabelle 14:	Systematischer Vergleich der Förderung in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Québec/Kanada (2015)	165
Tabelle 15:	Anteil der öffentlichen Förderung am Produktionsvolumen im internationalen Vergleich (2015)	166
Tabelle 16:	Vergleich der Förderhöhen und -spannweiten einzelner Projekte im Bereich Film und Games	167
Tabelle 17:	Anzahl der Unternehmen nach Bundesländern (2015)	178
Tabelle 18:	Kennzahlen der schwedischen Games-Industrie (2010 bis 2015)	186
Tabelle 19:	Übernahme schwedischer Games-Unternehmen (2008 bis 2016)	187

O. Anhang

O.I. Fragebogen

Umfrage zur Computer- und Videospielindustrie in Deutschland

Falls Sie die Umfrage nicht online ausfüllen möchten, beantworten Sie bitte den nachfolgenden Fragebogen schriftlich und senden ihn an:

E-Mail: umfrage@hamburgmediaschool.com
Fax: 030 / 206 70 88 – 44
Post: Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion
der Hamburg Media School
Kronenstraße 3, 10117 Berlin

Hinweis: Bitte füllen Sie diesen Fragebogen nur dann aus, wenn Ihr Unternehmen innerhalb der letzten drei Jahre (2012 bis 2015) in Deutschland Leistungen für die Games-Branche erbracht und/oder Umsätze in der Games-Branche erwirtschaftet hat.

Datenschutz: Nach Eingang wird dieses Deckblatt vom übrigen Fragebogen getrennt. Ihre Daten werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. Die Ergebnisse der Befragung werden nur in aggregierter Form verwendet.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Clemens Poser
030 / 206 70 88 – 42
c.poser@hamburgmediaschool.com

Juliane Müller
030 / 206 70 88 – 30
juliane.mueller@hamburgmediaschool.com

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung!

Ihre Kontaktdaten für eventuelle Rückfragen

Firma	_____	
Adresse	_____	
Ansprechpartner	_____	
Telefon	_____	E-Mail _____

HINWEISE ZUM AUSFÜLLEN DES FRAGEBOGENS

1.) Bitte beantworten Sie alle Fragen dieses Fragebogens nur für Ihr eigenes Unternehmen!

Im Rahmen dieser Studie werden alle rechtlich selbstständigen deutschen Games-Unternehmen einzeln befragt. Beantworten Sie daher alle Fragen immer nur in Bezug auf Ihr Unternehmen, ohne dabei Ihre Tochter- oder Mutterunternehmen zu berücksichtigen! Nur so kann sichergestellt werden, dass Daten nicht doppelt in das Ergebnis einfließen.

Beispiel: Größere Publisher mit angeschlossenen, aber rechtlich selbstständigen Entwicklerstudios (i.S.e. juristischen Person) sollten den Fragebogen in allen Belangen nur im Hinblick auf ihre Publishing-Tätigkeiten beantworten.

- 2.) Die meisten Fragen beziehen sich auf das Wirtschaftsjahr 2015.
- 3.) Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Fragen auf Ihre gesamten Unternehmenstätigkeiten und nicht nur auf die Tätigkeiten innerhalb Deutschlands.
- 4.) Zur sachgemäßen Beantwortung der Fragen genügen in der Regel qualifizierte Schätzungen!

1) BASISDATEN

1.1) Unternehmensstruktur

a) Welche Rechtsform hat Ihr Unternehmen?

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| ☐ AG | ☐ GmbH | ☐ KG | ☐ UG |
| ☐ GbR | ☐ GmbH u. Co. KG | ☐ OHG | ☐ Sonstige: _____ |

b) Sind Sie ein Freelancer / Ist Ihr Unternehmen ein Ein-Personen-Unternehmen?

- ☐ Ja ☐ Nein

1.2) In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen gegründet?

Gründungsjahr: _____

1.3) Hat Ihr Unternehmen Tochterunternehmen oder Beteiligungen*? Wenn ja, wie viele? Sind diese ebenfalls in der Games-Branche aktiv?

- ☐ Ja, wir haben _____ Tochterunternehmen. Von diesen ist/sind _____ ebenfalls in der Games-Branche tätig.
- ☐ Nein

** Nennung bitte auch über mehrere Beteiligungsebenen – z.B. Tochter, Enkel*

1.4) Ist Ihr Unternehmen selber als Tochterunternehmen Teil eines Konzerns oder einer Holding? Wenn ja, wo hat Ihr Mutterunternehmen seinen Sitz?

- ☐ Ja, wir haben ein Mutterunternehmen mit Sitz in Deutschland
- ☐ Ja, wir haben ein Mutterunternehmen mit Sitz im Ausland
- ☐ Nein, wir haben kein Mutterunternehmen.

1.5) Unternehmensstandort

a) Hatte Ihr Unternehmen 2015 mehrere Standorte*?

- ☐ Ja ☐ Nein

** Standorte meint Büros / Dependancen, nicht Tochterunternehmen.*

b) Wo war 2015 der Hauptstandort Ihres Unternehmens in Deutschland?

Hauptstandort: _____

1.6) Ist Ihre Gesellschaft eine reine Holding ohne operatives Geschäft?

- ☐ Ja ☐ Nein

2) VERORTUNG IN DER GAMES-BRANCHE

2.1) An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und/oder Dienstleister beteiligt? (Mehrfachantworten möglich)

Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.

Tätig als ... im Bereich ...	Anteil an der eigenen Leistung (in %)				
Primärer Akteur*	0% - 20%	20% - 40%	40% - 60%	60% - 80%	80% - 100%
☐ Entwicklung	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Publishing	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Distribution**	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Plattform / Einzelhandel **	☐	☐	☐	☐	☐
Zulieferer / Dienstleister*	0% - 20%	20% - 40%	40% - 60%	60% - 80%	80% - 100%
☐ Entwicklung	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Publishing	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Distribution**	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Plattform / Einzelhandel **	☐	☐	☐	☐	☐

* Primäre Akteure übernehmen einen oder mehrere Schritte der Games-Herstellung und -Vermarktung vollständig und in wirtschaftlicher Eigenverantwortung, von sich aus oder im Auftrag Dritter.

Zulieferer und Dienstleister übernehmen einzelne Aufgaben dieses Prozesses, ohne dabei selbst eigenverantwortlich ein Spiel zu entwickeln, zu veröffentlichen, etc.

** Distribution bezieht sich hier ausschließlich auf die Tätigkeit, fertige Produkte an die Plattformen zu vermitteln und zu liefern (in Form von Datenträgern oder als Zwischenhändler für Lizenzen im Download-Bereich).

Plattform / Einzelhandel bezieht sich auf jedes Unternehmen bzw. Angebot, welches die Spiele für den Endkunden zur Verfügung stellt. Dazu gehören u.a. Retailer, Online-Stores, Download-Plattformen, Cloud-Gaming-Anbieter, Social-Media-Portale

Beispiel 1: Ein Entwicklungsstudio, welches auch einzelne Services an andere Studios verkauft (z.B. Engines, Lokalisierung etc.), ist (zu unterschiedlichen Anteilen) sowohl primärer Akteur als auch Dienstleister.

Beispiel 2: Ein Publishing-Konzern mit angeschlossenen, rechtlich selbstständigen Entwicklerstudios ist nur primärer Akteur im Bereich Publishing.

Beispiel 3: Ein Indie-Entwickler, der seine Spiele selbstständig veröffentlicht und vermarktet, ist ein primärer Akteur im Bereich Entwicklung und Publishing.

Bitte beantworten Sie die nachfolgende Frage 2.2) nur dann, wenn Sie bei Frage 2.1) einen Eintrag aus dem Bereich „Zulieferer / Dienstleistungen“ ausgewählt haben.

2.2) Bitte geben Sie für die von Ihnen in Frage 2.1 ausgewählten Dienstleistungsbereiche an, welche Tätigkeiten Ihre Dienstleistungen genau umfassen. (Mehrfachantworten möglich)

Prozessstufen	Dienstleistungen	
Entwicklung	☐ Production Tools Manufacturing: Software, Engines ☐ Postproduktion ☐ Sound Services (SFX, Music) ☐ Synchronisierung / Lokalisierung	☐ Technical Manufacturing ☐ Visual Services: Motion Capture, VR/AR, Artwork, 3D-Modeling, Animation etc. ☐ Investoren / Sponsoren
Publishing	☐ Finanzielles Consulting ☐ PR- / Marketing-Agentur ☐ Affiliate-Netzwerk / Multi-Channel-Netzwerk	☐ Webentwicklung ☐ Medien (Presse, Themen-Portale) ☐ Veranstaltungsmanagement, Messen
Distribution	☐ Fulfillment-Dienstleister	☐ Presswerk
Plattform / Einzelhandel	☐ Hardware-Retailer ☐ Mobile Service Providers	☐ Payment-Anbieter

3) UMSATZ**3.1) Welchen Gesamtumsatz (netto)* (Deutschland und international) erzielte Ihr Unternehmen 2015?**

Gesamtumsatz: _____ €

3.2) Wenn Sie trotz vertraulicher Behandlung Ihrer Daten keine konkrete Zahl angeben möchten, kreuzen Sie bitte an:

- | | | | |
|---|---|--|---|
| ☐ bis 17.500€ | ☐ 250.000€ - 500.000€ | ☐ 5 Mio.€ - 10 Mio.€ | ☐ 100 Mio.€ - 250 Mio.€ |
| ☐ 17.500€ - 50.000€ | ☐ 500.000€ - 1 Mio.€ | ☐ 10 Mio.€ - 25 Mio.€ | ☐ ab 250 Mio.€ |
| ☐ 50.000€ - 100.000€ | ☐ 1 Mio.€ - 2 Mio.€ | ☐ 25 Mio.€ - 50 Mio.€ | |
| ☐ 100.000€ - 250.000€ | ☐ 2 Mio.€ - 5 Mio.€ | ☐ 50 Mio.€ - 100 Mio.€ | |

* Umsatz als Gesamtbetrag (ohne Mehrwertsteuer) der abgerechneten Lieferungen und Leistungen (einschließlich der Handelsumsätze sowie Förderungen inkl. Darlehensförderungen) aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit. Hierzu zählen im Sinne dieser Studie auch Einnahmen in Form von Venture Capital und anderen privatwirtschaftlichen Finanzierungsinstrumenten.

3.3) Wie hoch war 2015 der von Ihrem Unternehmen erzielte Gewinn gemessen an Ihrem Gesamtumsatz (Umsatzrendite)?

- | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ unter 0% | ☐ 2,5% - 5% | ☐ 7,5% - 10% | ☐ 12,5% - 15% | ☐ 17,5% - 20% |
| ☐ 0% - 2,5% | ☐ 5% - 7,5% | ☐ 10% - 12,5% | ☐ 15% - 17,5% | ☐ über 20% |

3.4) Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?

- | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| ☐ 0% - 10% | ☐ 20% - 30% | ☐ 40% - 50% | ☐ 60% - 70% | ☐ 80% - 90% | ☐ 100% |
| ☐ 10% - 20% | ☐ 30% - 40% | ☐ 50% - 60% | ☐ 70% - 80% | ☐ 90% - 100% | |

3.5) Wie hoch war 2015 der Anteil Ihrer Inlandsumsätze* an Ihrem Gesamtumsatz?

Anteil der Inlandsumsätze: _____ %

* Inlandsumsatz = Umsatz mit Vertragspartner im Inland

4) KOSTEN**4.1) Wie hoch waren 2015 die Gesamtkosten Ihres Unternehmens im Verhältnis zu dessen Umsatz?**

Gesamtkostenanteil: _____ %

4.2) Wie teilten sich Ihre Gesamtkosten von 2015 auf die folgenden Bereiche auf?

Bereiche	Anteil an Gesamtkosten
Sachkosten*	_____ %
Personalkosten	_____ %
Gesamt	100 %

* z.B.: Anschaffungskosten (Technologie), Overhead (Miete, Office), Lizenzkosten (IP, Software), bezogene Dienstleistungen/Zulieferungen

4.3) Bezug von externen Dienstleistungen**a) Greifen Sie bei der Leistungserbringung auf die Unterstützung externer Dienstleister zurück?**

- ☐ Ja ☐ Nein

b) Wenn ja: Wie viel Prozent der eingekauften Leistungen entfallen nach Ihrer groben Schätzung auf Dienstleister mit Sitz in Deutschland?

- | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 0% | ☐ 10% - 20 % | ☐ 30% - 40% | ☐ 50% - 60% | ☐ 70% - 80% | ☐ 90% - 100% |
| ☐ 0% - 10% | ☐ 20% - 30% | ☐ 40% - 50% | ☐ 60% - 70% | ☐ 80% - 90% | ☐ 100% |

5) FINANZMITTEL

5.1) Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen? Wie hoch ist deren Anteil an der Finanzierung Ihrer Kosten für den ordentlichen Geschäftsbetrieb?

Finanzierungsquellen	Anteil an Kosten
☐ Eigeninvestment	_____ %
☐ Publisherzahlungen (Auftragswerke, Lizenzvorschüsse)	_____ %
☐ Zahlungen von Geschäftskunden (Dienstleistungen)	_____ %
☐ Öffentliche Zuwendung / Förderung	_____ %
☐ Beteiligungsinvestment (Einzelperson, Investment-/VC-Fonds, Accelerators)	_____ %
☐ Kredit von einem Finanzinstitut	_____ %
☐ Crowdfunding	_____ %
☐ Zahlungen des Mutterkonzerns	_____ %
☐ Sonstiges: _____	_____ %
Gesamt	100 %

5.2) Welche Arten öffentlicher Förderung haben Sie im Jahr 2015 erhalten? (Mehrfachantworten möglich)

Art der Förderung		
☐ Projektförderung	☐ öffentliche Bürgschaften	☐ Sonstige: _____
☐ Bankkredite*	☐ Ansiedlungsförderung	

* i.S.v. zinsfreien Krediten von Förderbanken

6) MITARBEITER

Hinweis: Die nachfolgenden Angaben zur Mitarbeiterstruktur beziehen sich ausschließlich auf die Mitarbeiter, die an Ihren Standorten in Deutschland tätig sind.

6.1) Mitarbeiteranzahl

a) Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.

Mitarbeiter	Anzahl
Tätige Inhaber, Geschäftsführer	_____
Auszubildende (inkl. Trainees, Volontäre)	_____
Feste Mitarbeiter* – Vollzeitbeschäftigte	_____
Feste Mitarbeiter* – Teilzeitbeschäftigte	_____
Feste Mitarbeiter* – Geringfügig Beschäftigte (Monatsgehalt bis 450 €)	_____
Freie Mitarbeiter	_____

* sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Anstellungsdauer mind. 1 Jahr)

b) Wie viel Prozent Ihrer festen Mitarbeiter waren 2015 unbefristet beschäftigt?

Anteil unbefristet beschäftigter Mitarbeiter: _____ %

c) Wie hoch war 2015 die durchschnittliche Beschäftigungsdauer Ihrer freien Mitarbeiter pro Jahr?

Durchschnittliche Beschäftigungsdauer: _____ Tage (bei 8h Arbeit / Tag)

6.2) Wie hoch war 2015 der Anteil an Frauen an all Ihren Mitarbeitern?

- ☐ 0%
 ☐ 10% - 20%
 ☐ 30% - 40%
 ☐ 50% - 60%
 ☐ 70% - 80%
 ☐ 90% - 100%
☐ 0% - 10%
 ☐ 20% - 30%
 ☐ 40% - 50%
 ☐ 60% - 70%
 ☐ 80% - 90%
 ☐ 100%

6.3) Wie viel Prozent Ihrer Mitarbeiter (feste und freie) hatten im Jahr 2015 eine andere als die deutsche Staatsbürgerschaft?

- ☐ 0%
 ☐ 0% - 20%
 ☐ 20% - 40%
 ☐ 40% - 60%
 ☐ 60% - 80%
 ☐ 80% - 100%

Bitte beantworten Sie die nachfolgenden Fragen in Block 7 nur, wenn Sie bei Frage 2.1) „Entwicklung“ als primärer Akteur ausgewählt haben.

7) ENTWICKLUNG / PRÜDUKTION**7.1) Spieleplattformen**

- a) Für welche Spieleplattform(en) haben Sie 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt? (Mehrfachantworten möglich)

Spieleplattform			
☐ PC	☐ Konsole mobil	☐ Smart Watches/Wearables	☐ Soziale Netzwerke
☐ Browser	☐ Konsole stationär	☐ Tablet/Smartphone	☐ Sonstiges: _____

- b) Haben Sie 2015 Spiele entwickelt, die Technologien aus den Bereichen Augmented Reality und/oder Virtual Reality einsetzen? (Mehrfachantworten möglich)

☐ Ja, und zwar: ☐ Augmented Reality ☐ Virtual Reality ☐ Nein

7.2) Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt? (Mehrfachantworten möglich)

Genre	Singleplayer	Multiplayer	MMO
Klassisches Adventure	☐	☐	☐
Action Adventure	☐	☐	☐
Rollenspiele	☐	☐	☐
Sportspiele	☐	☐	☐
Strategie	☐	☐	☐
Simulation	☐	☐	☐
Casual Games	☐	☐	☐
Shooter	☐	☐	☐
Partyspiele	☐	☐	☐
Rennspiele	☐	☐	☐
Jump'n'Run / Plattformer	☐	☐	☐
Serious Games / Edutainment	☐	☐	☐
Gamification	☐	☐	☐
Sonstiges: _____	☐	☐	☐

7.3) Wie viele Spiele haben Sie 2015 bis zu den aufgeführten Entwicklungsstufen entwickelt? Wie viel davon waren Eigenentwicklungen, wie viel Auftragsentwicklungen?

Entwicklungsstufen	Anzahl (gesamt)	Eigenentwicklung	Auftragsentwicklung
Prototyp*	_____	_____	_____
Voll spielbare Beta-Version	_____	_____	_____
Veröffentlichungen	_____	_____	_____
Fortentwicklung (Add-Ons, DLC)	_____	_____	_____

* „Prototyp“ bezieht sich auf eine erste technische Umsetzung (Stichwort „rapid prototyping“) zum ersten Evaluieren einer Spielidee.

7.4) Hat Ihr Unternehmen 2015 in einem der folgenden Bereiche Innovationen* realisieren können? (Mehrfachantworten möglich)

Innovationsarten	
☐ Produktinnovationen	☐ organisatorische Innovationen
☐ Prozessinnovationen	☐ Marketinginnovationen

* Zu Innovationen zählen „alle wissenschaftlichen, technologischen, organisatorischen, gestalterischen und finanziellen Maßnahmen zur direkten und indirekten Entwicklung und Implementierung von Innovationen, respektive einer Verbesserung oder Erneuerung des Leistungsangebots von Unternehmen.“ (OECD)

7.5) Haben Sie 2015 Spiele für Kinder im Alter von 0 bis 6 Jahren entwickelt? Wenn ja, auf wie viel Prozent Ihrer Spiele trifft dies zu?

☐ Ja, _____ % unserer Spiele richten sich an Kinder zwischen 0 und 6 Jahren. ☐ Nein

Bitte beantworten Sie die nachfolgenden Fragen in Block 8 nur, wenn Sie bei Frage 2.1) „Publishing“ als primärer Akteur ausgewählt haben.

8) PUBLISHING**8.1) Spieleplattformen**

- a) Für welche Spieleplattform(en) haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele veröffentlicht? (Mehrfachantworten möglich)

Spieleplattform			
☐ PC	☐ Konsole mobil	☐ Smart Watches/Wearables	☐ Soziale Netzwerke
☐ Browser	☐ Konsole stationär	☐ Tablet/Smartphone	☐ Sonstiges: _____

- b) Haben Sie 2015 Spiele veröffentlicht, die Technologien aus den Bereichen Augmented Reality und/oder Virtual Reality einsetzen?

☐ Ja, und zwar: ☐ Augmented Reality ☐ Virtual Reality ☐ Nein

8.2) Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele veröffentlicht? (Mehrfachantworten möglich)

Genre	Singleplayer	Multiplayer	MMO
Klassisches Adventure	☐	☐	☐
Action Adventure	☐	☐	☐
Rollenspiele	☐	☐	☐
Sportspiele	☐	☐	☐
Strategie	☐	☐	☐
Simulation	☐	☐	☐
Casual Games	☐	☐	☐
Shooter	☐	☐	☐
Partyspiele	☐	☐	☐
Rennspiele	☐	☐	☐
Jump'n'Run / Plattformer	☐	☐	☐
Serious Games / Edutainment	☐	☐	☐
Gamification	☐	☐	☐
Sonstiges: _____	☐	☐	☐

8.3) Für wie viele unterschiedliche Entwicklungsstudios haben Sie 2015 in Deutschland Publishing-Aufgaben übernommen?

Anzahl: _____

Bitte beantworten Sie die nachfolgenden Fragen im Block 9 nur, wenn Sie bei Frage 2.1) „Plattform / Einzelhandel“ als primärer Akteur ausgewählt haben.

9) PLATTFORM / EINZELHANDEL**9.1) Was für eine Art Plattform bieten Sie an? (Mehrfachantworten möglich)**

Arten		
☐ App Store	☐ Console User Networks	☐ Social-Media- / Social-Gaming-Plattformen
☐ Download-Store	☐ Video Rental	☐ Retail (Datenträger), online oder im Einzelhandel

9.2) Bieten Sie nur Ihre eigenen Spiele an oder ist Ihre Plattform auch für Drittanbieter offen?

☐ nur für eigene Produkte ☐ auch für Produkte anderer Anbieter

9.3) Für welche Spieleplattform(en) haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele angeboten? (Mehrfachantworten möglich)

Spieleplattform			
☐ PC	☐ Konsole mobil	☐ Smart Watches/Wearables	☐ Soziale Netzwerke
☐ Browser	☐ Konsole stationär	☐ Tablet/Smartphone	☐ Sonstiges: _____

10) STANDORT; NATIONALER UND INTERNATIONALER VERGLEICH

10.1) Wir möchten gerne wissen, wieso Sie sich für Ihren derzeitigen Unternehmensstandort entschieden haben.

a) Ist Ihr Unternehmen noch an seinem Gründungssitz, oder hat es zwischendurch seinen Standort gewechselt?

☐ Unternehmen ist noch am Gründungssitz

☐ Es gab bereits einen Standortwechsel

b) Wie wichtig waren die nachfolgenden Punkte zum Zeitpunkt der Gründung / des Standortwechsels für die Standortentscheidung?

Standortfaktoren	Bewertung				
	sehr wichtig	eher wichtig	neutral	eher unwichtig	sehr unwichtig
Allgemeine Wirtschaftslage	☐	☐	☐	☐	☐
Technische Infrastruktur	☐	☐	☐	☐	☐
Verkehrstechnische Infrastruktur	☐	☐	☐	☐	☐
Stärke der Games-Branche	☐	☐	☐	☐	☐
Existenz eines Clusters (Netzwerke, Support)	☐	☐	☐	☐	☐
Nähe zu Kunden	☐	☐	☐	☐	☐
Produktionsinfrastruktur (z.B. Nähe zu Dienstleistern)	☐	☐	☐	☐	☐
Internationalität	☐	☐	☐	☐	☐
Verfügbarkeit qualifizierten Personals	☐	☐	☐	☐	☐
Unkomplizierte Kooperation mit Behörden	☐	☐	☐	☐	☐
Mietpreise, Personalkosten, Lebenshaltungskosten	☐	☐	☐	☐	☐
Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten	☐	☐	☐	☐	☐
Kulturelles Angebot	☐	☐	☐	☐	☐
Positives Standort-Image	☐	☐	☐	☐	☐
Persönliche Faktoren					
Studienort des/der Gründer(s)	☐	☐	☐	☐	☐
Lebensmittelpunkt des/der Gründer(s)	☐	☐	☐	☐	☐
Persönliches Netzwerk des/der Gründer(s)	☐	☐	☐	☐	☐
Weiterer Faktor: _____	☐	☐	☐	☐	☐

10.2) Nachfolgend möchten wir von Ihnen erfahren, wie Sie Ihren Hauptstandort heute bewerten, und welche Bedeutung Sie den jeweiligen Faktoren beimessen.

a) Wie bewerten Sie Ihren Hauptstandort heute hinsichtlich der folgenden Standortfaktoren?

Standortfaktoren	Bewertung					Bedeutung				
	sehr gut	eher gut	neutral	eher schlecht	sehr schlecht	sehr wichtig	eher wichtig	neutral	eher unwichtig	sehr unwichtig
Allgemeine Wirtschaftslage	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Technische Infrastruktur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verkehrstechnische Infrastruktur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Stärke der Games-Branche	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Existenz eines Clusters	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nähe zu Kunden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Produktionsinfrastruktur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Internationalität	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verfügbarkeit qualifizierten Personals	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Unkomplizierte Kooperation mit Behörden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mietpreise, Personalkosten, Lebenshaltungskosten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kulturelles Angebot	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Positives Standort-Image	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Weiterer Faktor: _____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10.3) Wie bewerten Sie Ihren Hauptstandort, Ihr Bundesland und Deutschland heute hinsichtlich der verfügbaren finanziellen und strukturellen Förderung?

Förderung	Bewertung					Bedeutung				
	sehr gut	eher gut	neutral	eher schlecht	sehr schlecht	sehr wichtig	eher wichtig	neutral	eher unwichtig	sehr unwichtig
Finanzielle kommunale Förderung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Finanzielle Länderförderung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Finanzielle Bundesförderung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Strukturelle Förderung auf kommunaler Ebene*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Strukturelle Länderförderung*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* „Strukturelle Förderung“ meint die Unterstützung durch Beratungs- und Netzwerktätigkeiten

11) AUSSICHTEN

11.1) Wie schätzen Sie die Umsatz- und die Gewinnentwicklung Ihres Unternehmens in den kommenden zwei bis drei Jahren ein?

Standortfaktoren	Bewertung				
	sehr positiv	eher positiv	neutral	eher negativ	sehr negativ
Umsatzentwicklung	☐	☐	☐	☐	☐
Gewinnentwicklung	☐	☐	☐	☐	☐

11.2) Wir interessieren uns dafür, mit welchen anderen Branchen die Unternehmen aus der Games-Branche in Berührung kommen.

- a) In welchen anderen Branchen ist Ihr Unternehmen noch tätig, ohne dass es dabei um die Herstellung und den Vertrieb von Spielen geht?

Branchen: _____

Beispiel: Anbieten einer Physik-Engine für das Architektur- und Baugewerbe; Verlegen weiterer Medienprodukte wie Bücher oder Filme

- b) Für welche anderen Branchen sind Sie im Rahmen Ihrer gamesbezogenen Tätigkeiten aktiv?

Branchen: _____

Beispiel: Auftragsentwicklung von Lernspielen zu Themen wie Umwelt, Politik, Soziales etc.; Entwickeln von Werbespielen für anderen Branchen

- c) In welche anderen Branchen lassen sich Ihrer Meinung nach technische Entwicklungen und das Know-How der Games-Branche gut einbringen?

Branchen: _____

Beispiel: Automobil, Rundfunk/Film, Architektur

Haben Sie noch Anmerkungen zu dieser Umfrage?

VIelen DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

O.II. Interviewleitfaden

Studie zur Computer- und Videospielbranche in Deutschland Interviewleitfaden zur qualitativen Erhebung

1) EINSTIEG

- 1.1) Vorstellung, Gegenstand der Studie, Hinweise zum Gespräch (Aufzeichnung, Zitate klären)
- 1.2) **Persönlich:** Was bedeuten Computerspiele für Sie? Wie sind Sie zur Computerspiele-Branche gekommen? Wie sind Sie zu Ihrem Unternehmen gekommen?

2) UNTERNEHMEN

2.1) Allgemein

- a) Was genau tut Ihr Unternehmen (Kernkompetenz, Genres, Zielgruppen, Plattformen etc.)?
- b) Was ist die Vision/Mission Ihres Unternehmens? Was sind Ihre Ziele? Was treibt Sie?

2.2) Prozesse: Wie sind die Abläufe / Prozesse in Ihrem Unternehmen?

2.3) Dienstleister:

- a) Bei welchen Prozessstufen nutzen Sie die Unterstützung externer Dienstleister? Wie sieht die Supplier-Struktur im Allgemeinen, und speziell in Deutschland, aus? Gibt es viele Dienstleister, die nur auf Games spezialisiert sind?
- b) Aus welchen anderen Bereichen der Kultur- und Kreativwirtschaft werden Dienstleistungen bezogen? (z.B. Sprecher für Spiele – Schauspieler, Musiker bzw. Komponisten, Filmleute etc.).

2.4) Personal / Mitarbeiter

- a) Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen? Wie viele sind feste Mitarbeiter / Freelancer?
- b) Welchen Background haben Ihre Mitarbeiter in den einzelnen Bereichen (Herkunft, Ausbildung, Werdegänge; Fokus: Ausbildungssituation; Berufe / Quereinsteiger aus der Kultur- und Kreativwirtschaft)?
- c) Wie lange bleiben Mitarbeiter üblicher Weise bei Ihnen? (versteckt: attraktiver AG?)

2.5) Finanzierung: Wie gestaltet sich grob Ihre Finanzierungsstruktur? Ist es schwer für Sie, an Finanzierung zu kommen?

2.6) Kosten

- a) Was sind Ihre größten Kostenblöcke?
- b) Wie genau gestaltet sich die Kostenstruktur Ihres Unternehmens (Sachkosten: Anschaffungskosten / Technik, Lizenzen, Software, Overhead, bezogene Dienstleistungen)

2.7) Internationalität

- a) Optional (Development): Welche Teile der Entwicklung von Computerspielen findet für Sie im Ausland statt / lagern Sie ins Ausland aus? Warum?
- b) Welche Rolle spielt der internationale Markt für den Vertrieb Ihrer Spiele?
- c) Auf welche internationalen Netzwerke greifen Sie bei Entwicklung / Vertrieb zurück?

2.8) Optional (Development) – Entwicklungsprozess: Wie funktioniert das Entwickeln von Spielen (Teilschritte und ihre Dauer, Kosten, Bedeutung)?

2.9) Optional (Development) – Dienstleistungen von außen:

- a) Inwieweit sind Sie auf Unterstützung angewiesen? Greifen Sie auf bestehende Software, Engines und Tools zurück? Was bedeutet das finanziell / strategisch / operativ?
- b) Haben Sie schon einmal neue technologische Tools entwickeln müssen?

2.10) Optional (Development):

- a) Wie viele Spiele produzieren Sie jährlich (in den letzten 5 Jahren)?
- b) Wie lange dauert es für Sie, ein Spiel zu produzieren?
- c) Wie groß sind Ihre Entwicklerteams?
- d) Inwiefern ist Spieleentwicklung heutzutage vernetzt (Communities mit Entwicklern/Usern)?

2.11) Optional (Publishing):

- a) Wie funktioniert Ihr Publishing-Prozess (Maßnahmen, Dauer, Plattformen)?
- b) Welche Lizenzmodelle verwenden Sie (ggü. Entwicklern)?
- c) Betreiben Sie Self-Publishing? Wie unterscheidet sich dieses von Third-Party-Publishing?

3) STANDORTFAKTOREN: STADT / BUNDESLAND / DEUTSCHLAND

3.1) Allgemein: Welche Faktoren sind Ihrer Meinung nach Grundvoraussetzung für das Entwickeln und Vertreiben von Videospielen (technologisch, logistisch, ökonomisch, politisch, sozial, kulturell)?

3.2) Standort des Interviewpartners

- a) Erfüllt Ihr Standort diese Grundvoraussetzungen?
- b) Wie sehen die diese Strukturen der Games-Branche in Ihrer Stadt / Ihrem Bundesland aus? Ist [STADT / BUNDESLAND] ein geeigneter Standort für Games-Unternehmen?
- c) Was könnte von Seiten Ihrer Stadt / Ihres Bundeslandes / Deutschlands getan werden, um die lokalen Bedingungen zu verbessern? Was machen andere Games-Standorte in Deutschland besser/ schlechter?

3.3) Deutschland

- a) Ist Deutschland ein guter Standort für Games-Unternehmen im internationalen Vergleich?
- b) Gibt es das Label „Made in Germany“ im Spielebereich? Haben Spiele aus Deutschland ein internationales Alleinstellungsmerkmal? (Vgl. Finnland / Schweden)
- c) Was müsste sich in Deutschland verbessern, damit sich auch internationale Unternehmen hier niederlassen?

4) GESELLSCHAFT, POLITIK, WIRTSCHAFT, KULTUR

4.1) Rolle: Welche Rolle spielen / Aufgaben übernehmen Computerspiele in unserer Gesellschaft?

4.2) Einfluss von außen: Welche anderen kulturellen Bereiche haben besonders Einfluss auf die Computerspieleindustrie (z.B. als Vorlage oder „Franchisenehmer“)? Wird die deutsche Spieleindustrie auch von deutschen Kulturgütern beeinflusst? (z.B. Literatur, Märchen, Musik, Filme) Oder sind die Einflüsse eher global, bzw. fokussiert auf Amerika und Südostasien?

4.3) Akzeptanz / Anerkennung: Wie schätzen Sie die Anerkennung der Branche in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft ein (Sonderfokus: „Killerspieldebatte“ bzw. Spiele als Zeitverschwendung)?

5) FRAGEN ZUR BRANCHE

5.1) Vergangenheit

- a) Wie hat sich die Computerspieleindustrie in den vergangenen Jahren geändert (Regional, Deutschland, Europa, Global)? Was waren die entscheidenden Trends?
- b) Warum ist die Computerspieleindustrie in Deutschland in dem Zustand, indem sie ist?

5.2) Value Chain Wie sieht die Wertschöpfungskette in der Branche aus? Wie wandelt sich das klassische Developer-Publisher-Plattform-Modell? Welche Konvergenzentwicklungen gibt es?

5.3) Optional (Publishing) – Allgemein

- a) Wie hat sie die Rolle des Publishers in der Vergangenheit verändert?
- b) Findet man als deutscher Spieleentwickler gut einen Publisher? Nutzen deutsche Spieleentwickler auch deutsche Publisher, oder wenden sie sich lieber an Global Player? Welche Rolle spielt Self Publishing?
- c) Wie hat sich die Zielgruppe in den vergangenen Jahren verändert? Wie wird sie sich in Zukunft verändern? Welche Herausforderungen gibt es bei der Vermarktung für die einzelnen Plattformen (PC, Console, Mobile, ...)?

5.4) Ausblick

5.5) Welchen Technologien, Genres, Mechaniken, Plattformen und Modellen gehört Ihrer Meinung nach die Zukunft der Computerspieleindustrie?

- a) Welchen Monetarisierungsmodellen gehört Ihrer Meinung nach die Zukunft? Welche Vor- und Nachteile gibt es? (Schwerpunkt Free2Play)
- b) Welchen Ausbildungsmodellen und -schwerpunkten gehört die Zukunft? In welchen Bereichen der brauchen Sie mehr qualifiziertes Personal, in welchen weniger?

6) ABSCHLUSS

6.1) Gibt es gängige, weit verbreitete Fehleinschätzungen, was die Games-Branche (in Deutschland) angeht? Würden Sie gerne etwas geraderücken?

6.2) Danke!