

**vbw**

Die bayerische Wirtschaft



Studie

# Die Games-Industrie in Bayern

Eine vbw Studie erstellt vom Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion der Hamburg Media School, Autoren: Oliver Castendyk, Juliane Müller, Clemens Poser, Christoph Witte

März 2018

[www.vbw-bayern.de](http://www.vbw-bayern.de)



# Vorwort

## Wachstumsmarkt: Die Computer- und Videospieleindustrie in Bayern

---

Die Games-Industrie ist schon heute ein wichtiger Teil der Digitalwirtschaft und gehört zu den bedeutendsten Zukunftsbranchen. Games sind dabei weit mehr als ein Unterhaltungsmedium. Sogenannte Serious Games haben einen ernsten und praktischen Nutzen und unterstützen Unternehmen dabei, Entscheidungen und Produktionsprozesse zu optimieren.

Trotz der im letzten Jahrzehnt erheblich gewachsenen Bedeutung war die Datenbasis im Bereich Computer- und Videospiele bisher sehr lückenhaft. Der Gamesbranche fehlten bisher immer noch valide Kennzahlen z. B. zur Marktstruktur, zur Innovationskraft und andere betriebswirtschaftliche Indikatoren. Ohne diese Daten konnten bisher zu den Stärken und Schwächen der Games-Industrie keine belastbaren Aussagen getroffen werden. Die 2017 erstellte bundesweite Studie zur Games-Industrie, die von der vbw gefördert wurde, bietet nun erstmals auf Basis einer gesicherten Datengrundlage ein realistisches Bild der deutschen und bayerischen Gamesbranche. Die Studie wurde vom Forschungs- und Kompetenzzentrum Audiovisuelle Produktion der Hamburg Media School (HMS) von den Autoren Juliane Müller, Clemens Poser und Christoph Witte unter der Leitung von Prof. Dr. Oliver Castendyk erstellt.

Für den Freistaat Bayern haben wir die vorliegende länderspezifische Auswertung erstellen lassen. Damit liegt nun ein detailliertes Bild der bayerischen Games-Industrie vor, die in ihrem Kernmarkt aus 118 Unternehmen besteht und 2015 einen Umsatz von 560 Millionen Euro erwirtschaftet hat. In den letzten Jahren ist die Branche auch stärker in den Fokus der Digitalisierungsoffensive des Freistaates Bayern gerückt. Die Fördermittel sind erheblich ausgeweitet worden. Die vbw ist zuversichtlich, dass die Games-Industrie auch in Zukunft in Bayern ihre Dynamik fortsetzen wird.

Bertram Brossardt  
07. März 2018



# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Executive Summary .....</b>	<b>5</b>
2.1	Die bayerischen Games-Unternehmen .....	5
2.2	Umsätze und Rendite .....	5
2.3	Finanzierung und Förderung .....	6
2.4	Beschäftigte .....	7
2.5	Ausbildung .....	7
2.6	Nationaler Standortvergleich .....	8
2.7	Internationaler Standortvergleich .....	9
2.8	Innovationsfelder .....	10
<b>3</b>	<b>Die Games-Industrie .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern .....</b>	<b>13</b>
4.1	Anzahl der Unternehmen .....	13
4.2	Tätigkeitsbereiche .....	14
4.3	Rechtsform und Unternehmensstrukturen .....	18
4.4	Alter der bayerischen Games-Industrie .....	20
4.5	Verteilung der Unternehmen innerhalb Bayerns .....	21
<b>5</b>	<b>Umsatz und Umsatzrendite .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Finanzierung und Förderung .....</b>	<b>27</b>
6.1	Finanzierung .....	27
6.2	Förderung .....	28
<b>7</b>	<b>Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie .....</b>	<b>35</b>
7.1	Mitarbeiterstrukturen .....	35
7.2	Gehaltsstrukturen .....	38
<b>8</b>	<b>Ausbildungsmarkt in Bayern .....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Bayern im regionalen Vergleich .....</b>	<b>49</b>
9.1	Tätigkeitsbereiche .....	49
9.2	Standortfaktoren .....	50
9.3	Standortwahl .....	52
9.4	Differenzierung nach Plattformen und Spielgenres .....	53
<b>10</b>	<b>München im internationalen Vergleich .....</b>	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>Innovationsfelder .....</b>	<b>63</b>
11.1	Technische Innovationen .....	63
11.2	Ökonomische Prozessinnovationen .....	65

11.3	Gamification und Serious Games.....	65
	Literatur: Monografien, Studien, Berichte.....	69
	Literatur: Verordnungen und Mitteilungen.....	72
	Literatur: Auflösung der Weblinks.....	73
	Abbildungsverzeichnis.....	75
	Tabellenverzeichnis.....	77
	Ansprechpartner / Impressum.....	79

# 1 Einleitung

---

Computer- und Videospiele sind ein weltweiter Wachstumsmarkt; die Wachstumsraten lagen in den letzten zehn Jahren zwischen sechs und 13 Prozent und damit höher als bei anderen Medien. Die weltweiten Umsätze mit digitalen Spielen haben in diesem Jahr die 100-Milliarden-Dollar-Schwelle überschritten. Die Branche hat inzwischen aber nicht nur an wirtschaftlicher Bedeutung viele andere Bereiche der Kultur- und Medienwirtschaft hinter sich gelassen. Digitale Spiele, ob Konsolen-, PC- oder Smartphone-basiert, sind heutzutage ein fester Bestandteil des täglichen Medienkonsums vieler Menschen. Sie sind Ausdrucksmittel zeitgenössischen Kulturschaffens und leisten einen wachsenden Beitrag zur Informations- und Bildungslandschaft. Auch im Freistaat Bayern hat diese Entwicklung in den letzten zehn Jahren zu Veränderungen geführt und viele Neugründungen von Games-Unternehmen mit sich gebracht.

Seit 2009 unterstützt der Freistaat Bayern die Entwicklung pädagogisch und / oder kulturell hochwertiger Video- und Computerspiele. Bisher flossen jährlich rund 460.000 Euro in die Games-Förderung. Diese wird sich auf fast 2 Millionen Euro in 2018 erhöhen. Denn die Games-Branche wird von Politik und Öffentlichkeit einhellig als eine Branche mit großem Potenzial wahrgenommen. Bayerns Medienministerin Ilse Aigner formulierte es am 30.01.2017 so:

*„Unsere Games-Branche hat großes Potential. Wir haben hier am Standort viele große, mittlere und kleine Firmen, die kreativ und technologisch herausragend arbeiten. (...) Große internationale Konzerne siedeln sich in Bayern an und erwarten das Know-how unseres Standorts als Zulieferer von Games und Apps.“ (FimFernsehFonds Bayern GmbH<sup>1</sup>)*

Trotz der erheblich gewachsenen Bedeutung war die Datenbasis im Bereich Computer- und Videospiele lückenhaft. Das ist der Grund, warum 2017 die erste bundesweite Studie *Die Computer- und Videospieleindustrie in Deutschland* durchgeführt wurde. Sie bietet auf Basis einer gesicherten Datengrundlage ein realistisches Bild der deutschen Games-Branche. Mit Ausnahme einiger weniger länderspezifischer Auswertungen des Gesamtdatensatzes liegt der Fokus dieser Studie auf einer Darstellung der Games-Industrie in Deutschland. Weder regionale Marktbesonderheiten noch weiche Faktoren wurden näher ausgewertet, so dass eine Sonderauswertung für Bayern notwendig war.

Die erste und soweit ersichtlich bisher aktuellste Untersuchung des bayerischen Games-Marktes wurde im Jahre 2013 von der *Goldmedia GmbH Strategy Consulting* im Auftrag der *Medientage München* durchgeführt. Sie definierte den Games-Markt relativ weit und schloss eine Vielzahl von Dienstleistern mit ihren Umsätzen ein, was zu einer

---

<sup>1</sup> @01

„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

## Einleitung

deutlichen Überbewertung des bayerischen Games-Marktes hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Kennzahlen führte. Demgegenüber konzentriert sich die vorliegende Studie auf einen Kernmarkt, der weitgehend dem „Games-Markt im engeren Sinne“ der *Goldmedia*-Studie entspricht. Sie zeichnet so ein realistischeres Bild der Branche.

Die vorliegende Studie beantwortet unter anderem folgende Fragen:

- Wie viele Unternehmen arbeiten im Kernmarkt der bayerischen Video- und Computerspielindustrie und wie hoch ist der Anteil der Spieleentwickler (Developer) und Vertriebe / Verleger (Publisher)?
- Wie hoch ist deren Umsatz (mit und ohne Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen)?
- Welche Umsatzrendite erzielen bayerische Games-Unternehmen?
- Wie viele Beschäftigte arbeiten in Bayern im Bereich der Entwicklung und Vermarktung digitaler Spiele?
- Welche Bedeutung hat die Games-Förderung in Bayern?
- Welche Position hat der Freistaat Bayern im nationalen Vergleich?
- In welchem Wettbewerbsumfeld bewegt sich München im Vergleich zu international wichtigen Standorten wie San Francisco, Montreal oder London?

Grundlage dieser Studie bilden zwei Primärerhebungen in Form von Branchenbefragungen mittels standardisiertem Fragebogen: Die erste Befragung wurde im Rahmen der Hauptstudie von Januar bis April 2017 durchgeführt. Weitere Daten wurden mittels einer zweiten standardisierten Umfrage in den Monaten September bis November 2017 speziell in Bayern erhoben. Die zusätzlich abgefragten Themen kreisten um die Bereiche Beschäftigung und Ausbildung, um den internationalen Vergleich sowie die Einschätzungen der wirtschaftlichen Chancen und Risiken. Zum Teil wurden fehlende Unternehmensangaben mittels frei zugänglicher Quellen ermittelt. Außerdem wurden für den internationalen Vergleich Sekundärdaten zu ausländischen Märkten verwendet. Die Rücklaufquote der beiden Erhebungen schwankt je nach Einzelfrage, war aber insgesamt im Vergleich mit anderen Studien zur Kultur- und Kreativwirtschaft überdurchschnittlich hoch (siehe Abbildung 1).

Die Abfrage erfolgte auf Ebene des einzelnen Unternehmens. Grund für diese Entscheidung war zunächst einmal die Vergleichbarkeit mit anderen Veröffentlichungen (z. B. mit *Goldmedia et al.* 2017) und den Strukturhebungen des Statistischen Bundesamtes. Diese erheben ihre Daten auf der Ebene rechtlich selbstständiger Unternehmen mit Sitz in Deutschland. Auch wenn Unternehmen gesellschaftsrechtlich miteinander verbunden sind, werden sie nicht – wie bei der Umsatzsteuerstatistik – als ein Unternehmen gezählt.

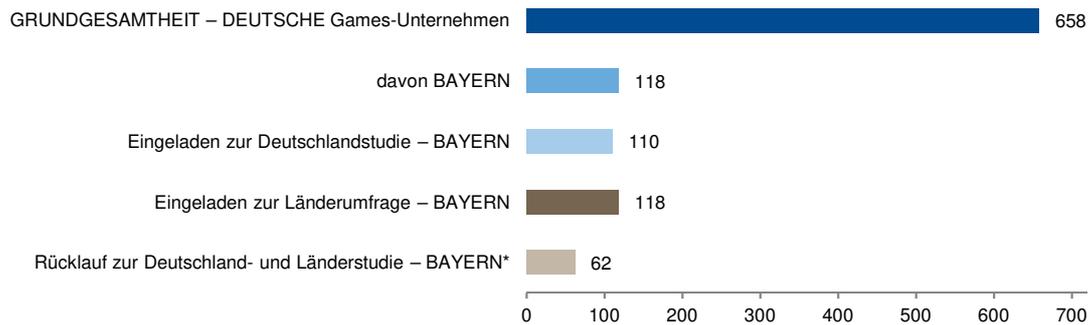
Die Kontaktdaten wurden von der HMS selbst ermittelt. Die Basis bildete eine Adressdatenbank, der sogenannte *Industriekompass*.

Einleitung

Parallel zur schriftlichen Befragung wurden Tiefeninterviews mit bayerischen Games-Experten (aus Unternehmen, Netzwerken, Universitäten und Förderinstitutionen) geführt.

Abbildung 1:

**Kennzahlen der Branchenumfragen (Anzahl der Unternehmen)<sup>2</sup>**



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. \* Der Rücklauf aus beiden Erhebungen wird kumuliert dargestellt, damit Unternehmen nicht doppelt gezählt werden (Unternehmensschnittmenge).

---

<sup>2</sup> Hinweise zu den Kennzahlen: Die Ermittlung der Grundgesamtheit erfolgte umfassend von Oktober bis Dezember 2016. Im Anschluss neu gegründete oder aufgelöste Unternehmen wurden hinzugefügt bzw. gelöscht, sofern die HMS davon Kenntnis erlangt hatte. Z. B. kamen bei Bayern neue Firmen hinzu, die dann zur zweiten Umfrage (Befragung der bayerischen Unternehmen), eingeladen wurden. Eine umfassende Prüfung und Aktualisierung der Grundgesamtheit erfolgte nach Ende 2016 hingegen nicht.



## 2 Executive Summary

---

### 2.1 Die bayerischen Games-Unternehmen

- Die bayerische Games-Industrie besteht in ihrem Kernmarkt aus 118 Unternehmen. Davon sind etwa 80 Unternehmen Game-Entwickler (Developer), Vertriebe (Publisher), Games-Distributoren und Games-Plattformbetreiber. Die restlichen knapp 40 Unternehmen sind Zulieferer und Dienstleister. Diese wurden nur zur Games-Industrie gezählt, wenn sie überwiegend für Games tätig waren.
- Viele der Games-Unternehmen des Kernmarktes sind sogenannte „hybride“ Games-Unternehmen. Das heißt, sie sind nicht ausschließlich nur Entwickler oder nur Publisher, sondern beides. Wenn sie die Spiele auf einer eigenen Webseite zum Abruf bereitstellen, sind sie darüber hinaus auch Plattformbetreiber.
- Der Kernmarkt ist vielfältig: Es gibt zahlreiche kleine Developer, wenige mittlere und – abgesehen von *Travian Games* – keine großen Spiele-Entwickler in Bayern. Demgegenüber sind in Bayern im Bereich Publishing durchaus sehr große Player aktiv, wie etwa der Weltmarktführer *Activision Blizzard* mit seiner Deutschland-Tochter, *Microsoft Deutschland*, *Take Two Interactive* und die österreichische Firma *Koch Media*.

### 2.2 Umsätze und Rendite

- Der Umsatz der bayerischen Video- und Computerspielindustrie lag 2015 bei 516 Millionen Euro (Hochrechnung).
- Der Anteil am gesamtdeutschen Umsatz von 2,87 Milliarden Euro beträgt damit 18 Prozent.
- 78 Prozent des in Bayern mit digitalen Spielen erwirtschafteten Branchenumsatzes wird von Unternehmen mit Mutterkonzernen erwirtschaftet.
- Ohne diese großen internationalen Player ist der bayerische Anteil am Gesamtumsatz der in Deutschland niedergelassenen Games-Unternehmen deutlich geringer.

## Executive Summary

- Rund ein Viertel der Umsätze des bayerischen Games-Sektors wird im Ausland erzielt. Ohne die Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen liegt der Anteil bei 41 Prozent. Insgesamt liegt die Exportquote der bayerischen Games-Industrie unterhalb des deutschen Durchschnitts von 46 Prozent (bzw. 57 Prozent ohne ausländische Mutterfirmen).
- Der durchschnittliche Gewinn im Jahr 2015 betrug bei den befragten bayerischen Games-Unternehmen 7,3 Prozent und liegt damit gleichauf mit dem Bundesdurchschnitt.

### 2.3 Finanzierung und Förderung

- Die Hersteller digitaler Spiele finanzieren sich vor allem durch Investitionen von Publishern, von Risikokapitalgebern und / oder durch eigene Mittel.
- Die traditionellste Form ist die Fremdfinanzierung durch den Publisher. Mit durchschnittlich 1 Prozent Finanzierungsanteil ist diese jedoch bei den bayerischen Games-Unternehmen fast zu vernachlässigen. Mit anteilig 65 Prozent ist das Eigeninvestment die zentrale Finanzierungsform bayerischer Games-Unternehmen.
- Digitale Spiele wurden 2016 in Bayern mit 571.000 Euro subventioniert. Im Durchschnitt haben 40 Prozent der deutschen Games-Unternehmen öffentliche Förderung in der einen oder anderen Form bereits genutzt – in Bayern rund 53 Prozent.
- Die bayerische Games-Förderung konzentriert sich auf pädagogisch und / oder kulturell wertvolle Computer- und Videospiele; jugendgefährdende digitale Spiele (d. h., Spiele mit einer Altersfreigabe ab 18 Jahren) sind nicht förderfähig.
- Neben der Förderung von Projekten mit Geld, unterstützen der Freistaat Bayern und der *FilmFernseFonds Bayern* die heimische Computer- und Videospieleindustrie auch ideell: Sie fördern die Vernetzung innerhalb der Branche durch entsprechende Netzwerkorganisationen und -veranstaltungen. Dazu gehört das *Werk1*<sup>3</sup>, ein Incubator und Co-Working-Space, der derzeit 43 Start-Ups Bürofläche und Infrastruktur bietet und in dem Workshops, Vorträge und Konferenzen stattfinden. Allerdings sind nur noch wenige dort tätige Unternehmen aus der Games-Branche. Weiterhin unterstützt der Freistaat das *MedienNetzwerk Bayern*<sup>4</sup>, eine Initiative zur Stärkung des Medienstandorts Bayern, sowie den *MedienCampus Bayern*<sup>5</sup>, die beide auch einen Games-Schwerpunkt haben.

---

<sup>3</sup> @23

<sup>4</sup> @10

<sup>5</sup> @09

„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

## 2.4 Beschäftigte

- In Bayern arbeiten ca. 1.500 Beschäftigte im Games-Sektor, ca. 1.250 davon in den Kernbereichen Development und Publishing. Dies sind knapp 11 Prozent der in Deutschland im Sektor beschäftigten Erwerbstätigen.
- 79 Prozent der Beschäftigten befanden sich 2015 in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen. Von diesen wiederum zählen 80 Prozent zu den Vollzeitbeschäftigten, 10 Prozent zu den Teilzeitbeschäftigten, 5 Prozent zu den geringfügig Beschäftigten und weitere 5 Prozent zu den Auszubildenden. Bei kleinen und mittleren Unternehmen sind die Mitarbeiter oft für ein Projekt befristet angestellt.
- Durchschnittlich 43 Prozent der Beschäftigten im bayerischen Games-Sektor arbeitet in den Bereichen Management, Verwaltung, Finanzierung, Lizenzierung, Marketing und Vertrieb. Etwa 9 Prozent sind in der Produktion tätig, die übrigen 48 Prozent der Beschäftigten in kreativen Bereichen, wie Game Design und Programmierung.
- Das durchschnittliche Bruttoeinkommen liegt bei Junior-Mitarbeitern im Game-Design zwischen Mindestlohn und 2.500 Euro im Monat, bei Programmierern liegen die Gehälter zwischen 2.000 und 2.700 Euro. Im Senior-Bereich (= mindestens vier Jahre Berufserfahrung in der aktuellen Position) reichen die Gehälter bis 5.000 Euro.
- Von den Mitarbeitern der bayerischen Games-Unternehmen können über 90 Prozent ein Studium oder eine Ausbildung nachweisen, davon die deutliche Mehrheit mit Fachbezug. Lediglich rund 4 Prozent der in der Branche tätigen Mitarbeiter haben weder studiert noch eine Ausbildung absolviert.

## 2.5 Ausbildung

- Der Freistaat Bayern hat insgesamt 20 Ausbildungen mit Schwerpunkt Games an insgesamt zehn Hochschulen und privaten Ausbildungseinrichtungen. Dazu gehören sowohl reine Games-Studiengänge wie Game Design als auch solche mit einer hohen Relevanz für digitale Spiele wie z. B. Medieninformatik.
- Die Anzahl der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen in Bayern wird von der Mehrzahl der Unternehmen für ausreichend gehalten. Die Qualität der dort geleisteten Ausbildung wird überwiegend neutral und von 38 Prozent der Unternehmen als schlecht bewertet. Die Qualität der Absolventen wird von den Befragten gleich häufig mit gut bis sehr gut (23 Prozent) und schlecht bis sehr schlecht (23 Prozent) bewertet. Im bundesweiten Vergleich wird die Qualität der bayerischen Ausbildung sowie der Absolventen von den bayerischen Unternehmen besser bewertet als die deutsche Games-Ausbildung insgesamt.

## Executive Summary

- In der Zusammenarbeit mit den verschiedenen Einrichtungen wurde der Campus München der *Mediadesign Hochschule für Design und Informatik (MD.H)* wegen ihres großen Praxisbezugs von den Umfrageteilnehmern besonders oft genannt. Die *MD.H* ist diejenige Hochschule mit den meisten Kooperationen mit bayerischen Games-Firmen. Der Studiengang *Games Engineering* an der *Technischen Universität München (TUM)* sei qualitativ hochwertig, bilde aber eher für andere als Games-Unternehmen am Standort aus. Bei anderen Einrichtungen wurde die Qualität für nicht ausreichend gehalten.

## 2.6 Nationaler Standortvergleich

- Die bayerische Games-Industrie bildet das gesamte Portfolio des Games-Kernmarktes ab: Developer, Publisher, Distributoren und Plattformen mit einem im Vergleich zu anderen Ländern der Bundesrepublik Deutschland hohen Entwickler-Anteil. Die bayerische Games-Branche weist sehr kleine, mittlere und große Unternehmen auf.
- Die fünf wichtigsten Standortfaktoren für deutsche Games-Unternehmen sind:
  - 1) Mietpreise sowie Personal- und Lebenshaltungskosten,
  - 2) Lebensqualität und Freizeitmöglichkeiten,
  - 3) finanzielle Ausstattung der Länderförderung,
  - 4) technische Infrastruktur sowie
  - 5) Verfügbarkeit qualifizierten Personals.
- Beim wichtigsten Kriterium, Mieten / Kosten für Personal und Lebenshaltung, wurde Berlin am besten bewertet, München am schlechtesten. Hingegen schneidet München bei der Lebensqualität und den Freizeitmöglichkeiten am besten ab und erreicht auch beim Standortfaktor Förderung den besten Wert. Was die Verfügbarkeit qualifizierten Personals anbelangt, erzielte Berlin die Bestnote. Bei Mieten / Kosten und bei Förderung erreichte übrigens kein Land gute und sehr gute Werte.
- In den Expertengesprächen wurde festgestellt, dass es schwierig ist, gute und erfahrene Mitarbeiter zu finden, u. a. aufgrund der Schwierigkeit, auswärtige Kräfte z. B. aus Hamburg, Stockholm oder Moskau zum Umzug nach Bayern (in der Regel München) zu bewegen. Die insgesamt als befriedigend bewertete Ausbildung am Standort würde daran nichts ändern.
- Bayerische Games-Unternehmer vergleichen den Standort München (Großraum) vor allem mit Berlin, auch mit Hamburg, kaum mit Düsseldorf / Köln.
- Standortentscheidungen wirken in der Games-Branche sehr langfristig. Ein Viertel der deutschen Games-Unternehmen hat seinen Standort niemals in seiner Unternehmensgeschichte geändert.

Executive Summary

- Bei der Frage, welcher Standortfaktor am wichtigsten für die Standortwahl (nicht Standortbewertung, wie oben dargestellt) war, nimmt „Wohnsitz des / der Gründer(s)“ mit deutlichem Abstand zu den weiteren Faktoren den ersten Platz ein. Es ist deshalb für die Entwicklung eines Standortes sinnvoll, Gründer möglichst früh an den Standort zu binden.
- In Bayern haben 70 Prozent der Gründer auch in Bayern studiert.

## 2.7 Internationaler Standortvergleich

- Als Gründe für eine herausragende Rolle als Games-Standort wurden bei den US-Standorten Unternehmensstruktur- und dichte sowie Vernetzung, Qualität des Personals und große Unternehmen mit *Triple-A*-Titeln aufgeführt; bei den kanadischen Standorten wurden gute Förderbedingungen und Vernetzung genannt, bei den beiden deutschen Standorten waren alle Faktoren vertreten.
- Diese Einschätzung wird durch Zahlen bestätigt: Der Großraum San Francisco hatte 2015 mehr als 16.000, der Großraum Los Angeles 14.484, Québec rund 10.000 Arbeitsplätze.
- Das durchschnittliche Jahreseinkommen lag 2015 an den beiden US-Standorten umgerechnet bei fast 100.000 Euro, in Québec und Toronto im Jahresdurchschnitt über 68.000 CAD (45.000 Euro) und in London 2014 bei 61.000 GBP (70.000 Euro).<sup>6</sup> Dagegen liegen die durchschnittlichen Jahreseinkommen der Mitarbeiter bayerischer Games-Unternehmen zwischen 30.000 und 40.000 Euro.
- Eines der Kernprobleme der deutschen und auch der bayerischen Games-Industrie ist das Fehlen von „Leuchtturm“-Unternehmen. Diese vermitteln Know-how an eine Vielzahl von Mitarbeitern, machen einen Standort in der Wahrnehmung von Games-Mitarbeitern attraktiv, ziehen Investoren an.
- *Triple-A*-Spiele mit einem hohen Investment und entsprechend hohen Umsatzerwartungen benötigen bis zu 500 Entwickler. Große internationale Standorte haben diese Arbeitskräfte vor Ort; in Deutschland gibt es nach Ansicht der Experten derzeit noch keinen Standort, der eine solche Zahl erfahrener Entwickler aufweist.
- Allerdings zeigen Beispiele aus Schweden und Finnland, dass auch eine geringe Anzahl an Unternehmen mit nur wenigen, weltweit extrem erfolgreichen Spielen die Lage eines nationalen Marktes komplett verändern können.

---

<sup>6</sup> Die Umrechnung von CAD, GBP und USD in Euro erfolgt in der gesamten Studie aus Gründen der Einheitlichkeit auf Basis des Wechselkurses vom 07.12.2017 (1 CAD = 0,6605 Euro, 1 GBP = 1,1425 Euro, 1 USD = 0,8485 Euro).

## 2.8 Innovationsfelder

- Das Innovationspotenzial digitaler Spiele ist unbestritten. Neben den „klassischen“ technischen Innovationen und Prozessinnovationen entwickeln sich auch zunehmend die Bereiche *Gamification* und *Serious Games* zu bedeutenden Innovationsfeldern.
- Bei *Gamification* und *Serious Games* werden die erzählerischen und interaktiven Elemente digitaler Spiele genutzt, um edukative Inhalte oder Arbeitsprozesse interessanter, anschaulicher und einprägsamer zu gestalten. Die Nachfrage aus anderen Branchen nach dieser Form der Prozessinnovation ist hoch. Das Wissen um die Mechanismen des interaktiven Lernens birgt in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft enormes wirtschaftliches Potenzial. In Bayern finden sich zahlreiche Beispiele für erfolgreiche, branchenübergreifende Kooperationen.
- Im Bereich der technischen Innovationen zeichnet sich Bayern im nationalen Vergleich insbesondere im Bereich *Augmented Reality* und *Virtual Reality* aus. Mit 38 Prozent aller befragten Entwicklungsunternehmen, die mit dieser Zukunftstechnologie arbeiten, liegt Bayern deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt. Das wirtschaftliche Potenzial dieser Technologien ist groß; allerdings bewerteten die bayerischen Unternehmer diesen Bereich oft auch als noch nicht profitabel.
- Im Bereich der Prozessinnovation hat die Games-Branche als Ganzes in den vergangenen Jahren insbesondere im Bereich neuer Geschäftsmodelle großes Innovationspotenzial bewiesen. Die zunehmende Erprobung und Verbreitung des *Free-to-Play*-Modells, bei welchem das Basisspiel kostenlos angeboten und der Umsatz durch den Verkauf zusätzlicher Inhalte erwirtschaftet wird, haben Ausstrahlungseffekte in andere Medienbereiche, insbesondere auch im Bereich der EDV-Infrastruktur.
- Unternehmen der Games-Industrie gestalten ihre Arbeitsprozesse aufgrund des hohen Zeit- und Entwicklungsdrucks grundsätzlich schneller, arbeitsteiliger und „riskanter“. Diese kreativen Entwicklungsprozesse werden inzwischen von anderen Industrien kopiert. Bayerische Anbieter, wie z. B. *Handygames*, sind als Berater gefragt, wenn Unternehmen aus völlig anderen Branchen ihre softwarebasierten Arbeitsprozesse verbessern wollen.

## 3 Die Games-Industrie

---

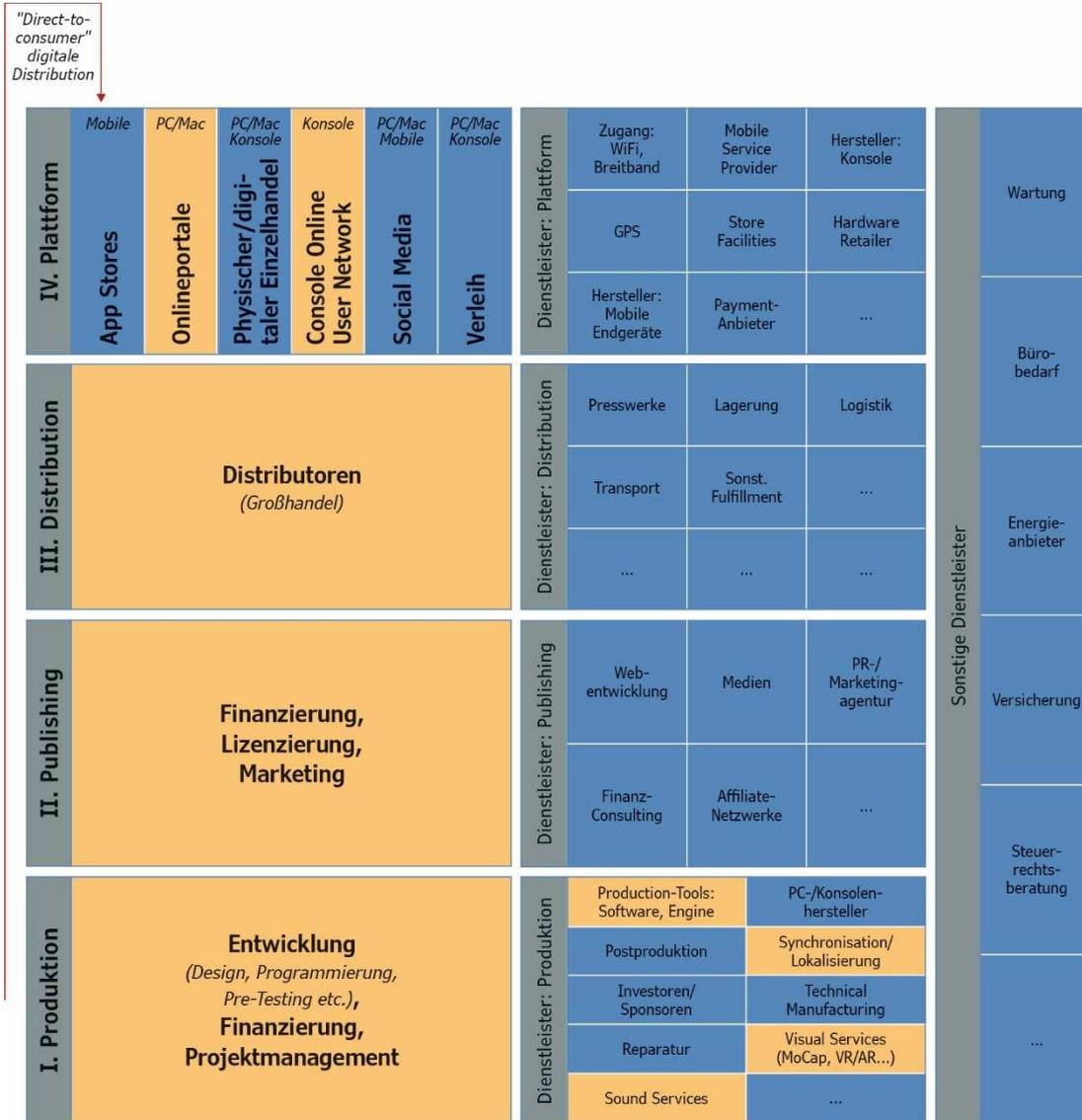
Die Computer- und Videospiegelindustrie, hier auch Games-Industrie oder Games-Branche genannt, umfasst die Unternehmen, die sich mit der Entwicklung bzw. Herstellung, dem Vertrieb und dem Verkauf von digitalen Spielen befassen. Demnach sind am Prozess von der Idee, über die Herstellung bis hin zum Verkauf eines Computer- und Videospieles an den Konsumenten folgende Marktakteure beteiligt: Entwickler (Game Design, Development und Produktion), Publisher (Finanzierung, Lizenzierung und Marketing), Distributoren (Großhandel) sowie Plattformbetreiber (physischer und digitaler Einzelhandel, Online-Plattformen und App Stores).

In der ersten Stufe wird das Produkt, das digitale Spiel entwickelt und hergestellt. Es folgt der Vertrieb (Publishing); hierzu gehört nicht nur das Marketing, sondern oft auch die Finanzierung der Entwicklung und Produktion. Die beiden Stufen bilden das Grundgerüst der Industrie. Waren aber noch bis in die 2000er Jahre die Rollen klar verteilt, führt die Varietät der Geschäftsmodelle heute zu Mischformen. Denn durch den digitalen Vertrieb sind viele Entwickler auch dazu übergegangen, ihre Spiele selbst zu verlegen. Die dritte Stufe, die Distribution, war in Zeiten physischer Träger noch durch Großhandel und Logistik bei der Verteilung der Produkte an den Endhandel geprägt. Heutzutage gibt es auch Distributoren, die sich mit der Vermittlung und dem Nachverfolgen von digitalen Spielen an die Endkundenplattform beschäftigen. Diese vierte Stufe setzt sich heute immer weniger aus *Retailern* (als *point of sales* für Trägermedien) wie z. B. *Saturn* oder dem Onlineshop von *Amazon*, zusammen, sondern besteht vermehrt aus digitalen Plattformen wie *App Stores* oder *Steam*, einer Online-Vertriebsplattform vornehmlich für Computerspiele. Auch soziale Medien wie *Facebook* gehören zu den großen Plattformen, bei denen Endkunden digitale Spiele herunterladen.

Neben den Hauptakteuren treten zahlreiche Servicedienstleister, z. B. Synchronisations- und Lokalisations-Dienstleister im Bereich der Entwicklung oder von PR- und Marketingagenturen auf der Ebene der Publisher. Unter „Sonstige Dienstleister“ sind alle Dienstleistungen allgemeiner Natur enthalten wie beispielsweise Energie- oder Versicherungsanbieter.

Die Games-Industrie

Abbildung 2:  
**Prozessstufen der Computer- und Videospiegelindustrie**



Quelle Eigene Darstellung auf Basis von Marchand & Henning-Thurau (2013), Lünendonk (2015), eigenen Recherchen. Hinweis: Die oben dargestellten Prozessstufen der Computer- und Videospiegelindustrie schließen einander nicht aus. Akteure beteiligen sich häufig an mehreren Prozessstufen gleichzeitig. Die gelben Felder gehören zum Kernmarkt der digitalen Games-Branche.

## 4 Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

---

### 4.1 Anzahl der Unternehmen

Die bayerische Games-Industrie besteht im Kernmarkt aus 118 Unternehmen. Davon sind etwa 80 Unternehmen Game-Entwickler (Developer), Vertriebe (Publisher), Games-Distributoren, Plattformbetreiber und auf Games spezialisierte Dienstleister. Die restlichen knapp 40 Unternehmen sind Zulieferer und sonstige Dienstleister. Diese wurden nur zur Games-Industrie gezählt, wenn sie überwiegend für Games tätig waren; damit gehören z. B. Rechtsanwaltskanzleien, Steuerberatungen, Förderinstitutionen, Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung, in der Regel nicht zu der hier definierten Grundgesamtheit der bayerischen Games-Branche. Um die Games-Branche nicht ohne Grund aufzublähen, wurde der Einzelhandel (*Retailer, point of sale*), zu dem allein in Bayern hunderte von Geschäften gezählt werden, nicht zur Grundgesamtheit gerechnet, sondern nur digitale Endkundenplattformen.

Die Grundgesamtheit der vorliegenden Studie ist damit deutlich kleiner als die der *Goldmedia*-Studie aus dem Jahr 2013 (durchgeführt im Auftrag der *Medientage München*), die 228 Games-Unternehmen „im weiteren Sinne“ zählte und zu denen auch *Medienunternehmen, Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung, Beratungsunternehmen, Institutionen, Verbände* und *Handelsunternehmen* gerechnet wurden. Diese wurden als Games-Unternehmen angesehen, wenn sie auch nur gelegentlich mit Games beschäftigt waren. Der Unterschied zwischen der Grundgesamtheit der *Goldmedia*-Studie und der Grundgesamtheit der vorliegenden Studie wird auch an dem Umstand erkennbar, dass 72 Prozent der Unternehmen sich im Rahmen der vorliegenden Studie im Kern als Games-Developer einordnen, während dies in der *Goldmedia*-Studie nur bei 38 Prozent der Fall ist. Insoweit entspricht die der vorliegenden Studie zugrundeliegende Grundgesamtheit weitgehend den von *Goldmedia* als bayerische Games-Unternehmen „im engeren Sinne“ definierten. In unseren Einzelinterviews mit bayerischen Marktteilnehmern schätzten übrigens unsere Gesprächspartner die Zahl der bayerischen Games-Unternehmen (ohne Dienstleister und Zulieferer) auf 50 bis 60 ein. Diese Selbstwahrnehmung entspricht deutlich mehr dem Begriff einer Games-Industrie im engeren Sinne.

Im nationalen Vergleich belegen Berlin, Nordrhein-Westfalen und Bayern mit jeweils über 100 Unternehmen die vordersten drei Ränge, gefolgt von Hamburg und Hessen.

Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

*Tabelle 1*  
**Anzahl der Unternehmen nach Bundesländern (2015)**

<b>Bundesland</b>	<b>Anzahl der Unternehmen</b>
Berlin	138
Nordrhein-Westfalen	127
Bayern	118
Hamburg	87
Hessen	50
Baden-Württemberg	47
Niedersachsen	25
Rheinland-Pfalz	18
Schleswig-Holstein	13
Sachsen	12
Thüringen	7
Sachsen-Anhalt	5
Bremen	5
Brandenburg	4
Mecklenburg-Vorpommern	2
Saarland	2

Quelle: Eigene Recherche.

## 4.2 Tätigkeitsbereiche

Der Kernmarkt ist vielfältig: Es gibt zahlreiche kleine Developer, wenige mittlere und – abgesehen von *Travian Games* – keine großen Spiele-Entwickler in Bayern. Demgegenüber sind in Bayern im Bereich Publishing durchaus sehr große Player (zum Teil gleichzeitig Plattformbetreiber) aktiv, wie etwa der Weltmarktführer *Activision Blizzard*,

Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

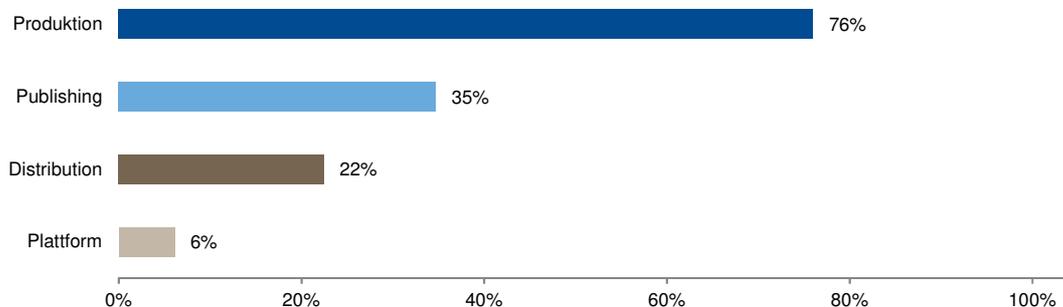
*Microsoft, Take Two Interactive und Koch Media*, jeweils mit ihren deutschen Tochterunternehmen Hingegen fehlen große Messen, wie die *gamescom* oder nennenswerte *eSport*-Anbieter.

Wie im deutschen Markt insgesamt sind auch in Bayern viele der Games-Unternehmen des Kernmarktes „hybride“ Games-Unternehmen. Das heißt, sie sind nicht ausschließlich nur Entwickler oder nur Publisher, sondern beides. Wenn sie die Spiele auf einer eigenen Webseite zum Abruf bereitstellen, sind sie darüber hinaus auch Plattform-Betreiber. Ebenfalls häufig tritt der Fall auf, dass Unternehmen primäre Akteure des Kernmarktes sind und gleichzeitig Dienstleister für andere primäre Akteure oder Dritte.

Haupttätigkeitsbereich der bayerischen Games-Unternehmen ist die Entwicklung bzw. Produktion (76 Prozent). Ein gutes Drittel der Unternehmen agiert auch oder ausschließlich als Publisher am Markt; es folgen Tätigkeiten in den Bereichen Distribution und Plattform mit 22 Prozent bzw. 6 Prozent. Damit liegt die Verteilung relativ nah am bundesweiten Schnitt. Lediglich im Bereich Distribution sind mit 14 Prozent in Deutschland durchschnittlich weniger Unternehmen tätig als in Bayern.

Abbildung 3:

**Tätigkeitsbereiche der bayerischen Games-Unternehmen (2015)**

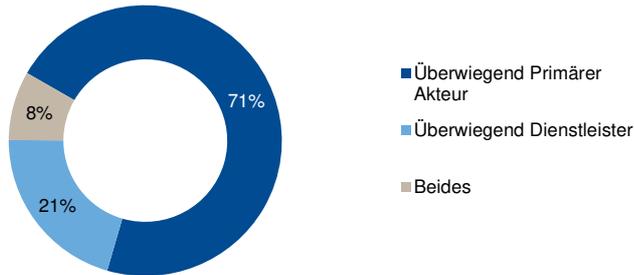


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 60). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und / oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachnennungen möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“

Fast drei Viertel der Unternehmen sehen sich dabei (überwiegend) in der Rolle des primären Akteurs und nicht des Dienstleisters. Betrachtet man die Branche deutschlandweit, liegt der Anteil der primären Akteure mit 63 Prozent niedriger und die Anteile der überwiegend als Dienstleister tätigen Unternehmen (25 Prozent) und derjenigen, die in beiden Funktionen gleichermaßen aktiv sind (12 Prozent), höher.

## Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

Abbildung 4:

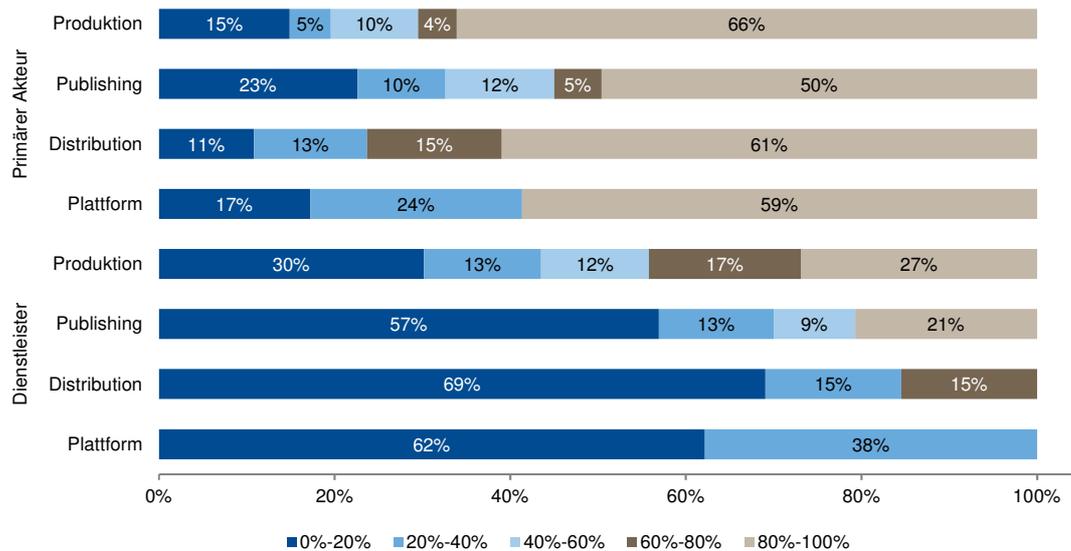
**Zuordnung der bayerischen Unternehmen zur Rolle des primären Akteurs bzw. Dienstleisters (2015)**

Quelle: Branchenbefragung der HMS (n = 60). 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.“

Die Subdifferenzierung in die vier Prozessstufen bezieht sich auf die hauptsächlichlichen Tätigkeitsbereiche, wobei die einzelnen Marktteilnehmer auch in mehreren Klassen tätig sein können und / oder unterschiedliche Tätigkeitsbereiche wahrnehmen. Im Rahmen der Branchenbefragung wurden die Marktteilnehmer gebeten, ihren Tätigkeitsbereich bzw. ihre Tätigkeitsbereiche anzugeben und entsprechend ihrer jeweiligen Leistungsanteile zu kategorisieren. Wie die Abbildung zeigt, üben zwei Drittel der Produzenten in der Funktion des primären Akteurs die Tätigkeit des Developments zu mindestens 80 Prozent aus.

Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

Abbildung 5:  
**Anteil der Leistungserbringung nach Tätigkeitsbereichen der bayerischen Unternehmen (2015)**

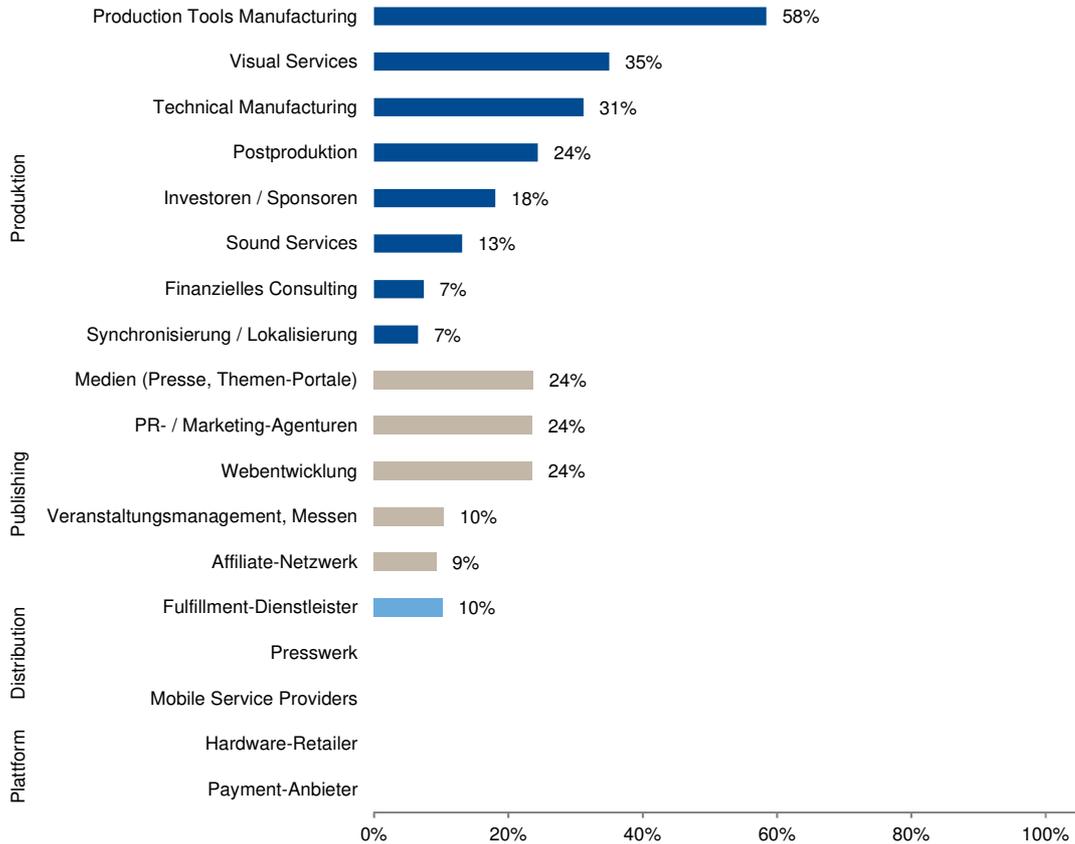


Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 45). Frage: „An welchen Prozessstufen der Games-Branche ist Ihr Unternehmen als primärer Akteur und / oder Dienstleister beteiligt (Mehrfachantworten möglich)? Bitte geben Sie an, wie hoch der Anteil Ihrer Leistungen im jeweiligen Bereich ist.“ Beispiel zur Lesart: Von den Produzenten, die als primärer Akteur in diesem Bereich auftreten, üben 66 Prozent diese Tätigkeit zu 80 bis 100 Prozent aus. Die restlichen 33 Prozent üben daneben noch weitere Tätigkeiten aus.

Die besondere Rolle der Servicedienstleister darf in der Computer- und Videospieleindustrie nicht unterschätzt werden. Einerseits haben gerade die vielen Online-Distributionsformen neue Dienstleistungen erst ermöglicht. Andererseits sind die Produktionen in den letzten Jahren so anspruchsvoll geworden, dass vielfach Spezialisten benötigt werden. Dies hat vor allem zu einem Aufwuchs an vielen Klein- oder Kleinstunternehmen geführt, die unmittelbar branchenabhängig sind.

## Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

Abbildung 6:

**Dienstleistungsbereiche der bayerischen Unternehmen (2015)**

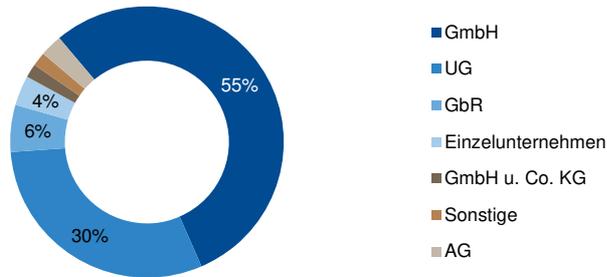
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 25). Frage: „Bitte geben Sie für die ausgewählten Dienstleistungsbereiche an, welche Tätigkeiten Ihre Dienstleistungen genau umfassen. (Mehrfachantworten möglich)“

### 4.3 Rechtsform und Unternehmensstrukturen

In Bayern überwiegen als Rechtsformen mit über der Hälfte die Gesellschaften mit beschränkter Haftung, gefolgt von den Unternehmergesellschaften (haftungsbeschränkt) mit 30 Prozent als kleinerer Variante der klassischen GmbH. Der hohe Anteil von Unternehmergesellschaften, Gesellschaften bürgerlichen Rechts und Einzelunternehmen (40 Prozent) und der demgegenüber sehr kleine Anteil von Aktiengesellschaften (3 Prozent) ist ein Indiz für die eher klein- und mittelständische Struktur der Branche in Bayern.

Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

Abbildung 7:  
**Rechtsform der bayerischen Unternehmen (2015)**

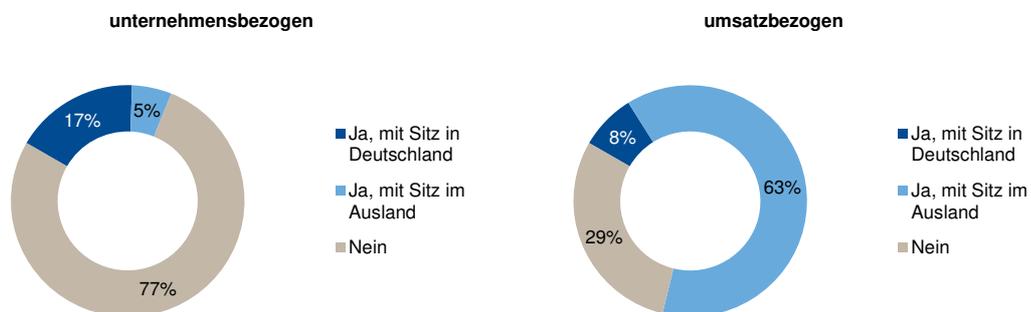


Quellen: Branchenfrage der HMS (n = 59). Frage: „Welche Rechtsform hat Ihr Unternehmen?“

Drei Viertel der Games-Unternehmen in Bayern sind nicht Teil eines Konzerns. Vom verbleibenden Viertel, das sich in Konzernstrukturen befindet, haben die Mutterunternehmen ihren Sitz mehrheitlich in Deutschland.

Ein anderes Bild zeichnet sich bei der umsatzbezogenen Betrachtung ab: Nun hat sich die Verteilung fast ins Gegenteil verkehrt. 71 Prozent des in Bayern mit digitalen Spielen erwirtschafteten Branchenumsatzes wird von Unternehmen mit Mutterkonzernen erwirtschaftet, die zum Teil im Ausland sitzen. Demgegenüber stehen 29 Prozent Branchenumsatz von Unternehmen ohne Mutter.

Abbildung 8:  
**Unternehmen mit und ohne (ausländischen) Mutterkonzern (2015)**



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 62). Frage: „Ist Ihr Unternehmen selber als Tochterunternehmen Teil eines Konzerns oder einer Holding?“

## Markt- und Unternehmensstruktur der Games-Industrie in Bayern

Insgesamt sind fast zwei Drittel des Umsatzes der bayerischen Games-Wirtschaft auf Unternehmen zurückzuführen, die in Deutschland ihre digitalen Spiele vermarkten.

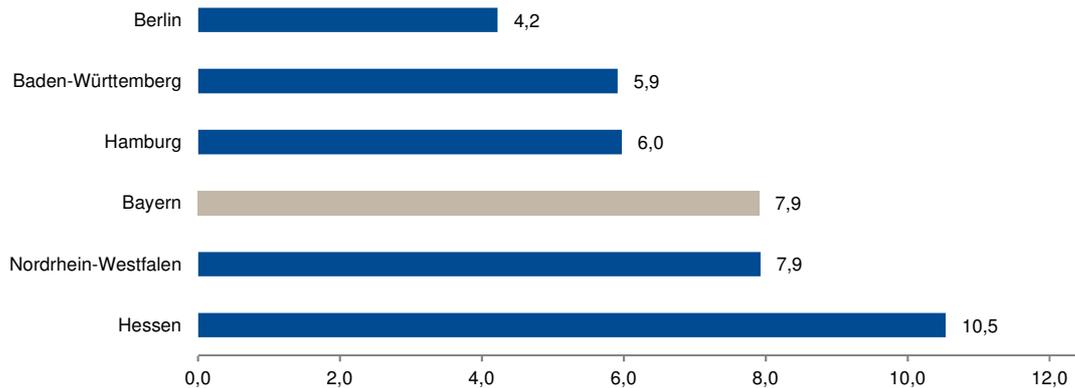
#### 4.4 Alter der bayerischen Games-Industrie

Das Durchschnittsalter der Unternehmen der bayerischen Games-Branche liegt bei acht Jahren, die Unternehmen mit hohen Umsätzen sind dabei älter als Unternehmen mit geringen Umsätzen, im Durchschnitt wird die Umsatzschwelle von 1 Millionen Euro erst nach ca. sechsjährigem Bestehen eines Unternehmens geknackt.

Vergleicht man das Durchschnittsalter der Games-Unternehmen in Deutschland, zeigen sich Unterschiede:

Abbildung 9:

#### ***Durchschnittsalter in Jahren (2015, nach Bundesländern)***



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 258). Frage: „In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen gegründet?“

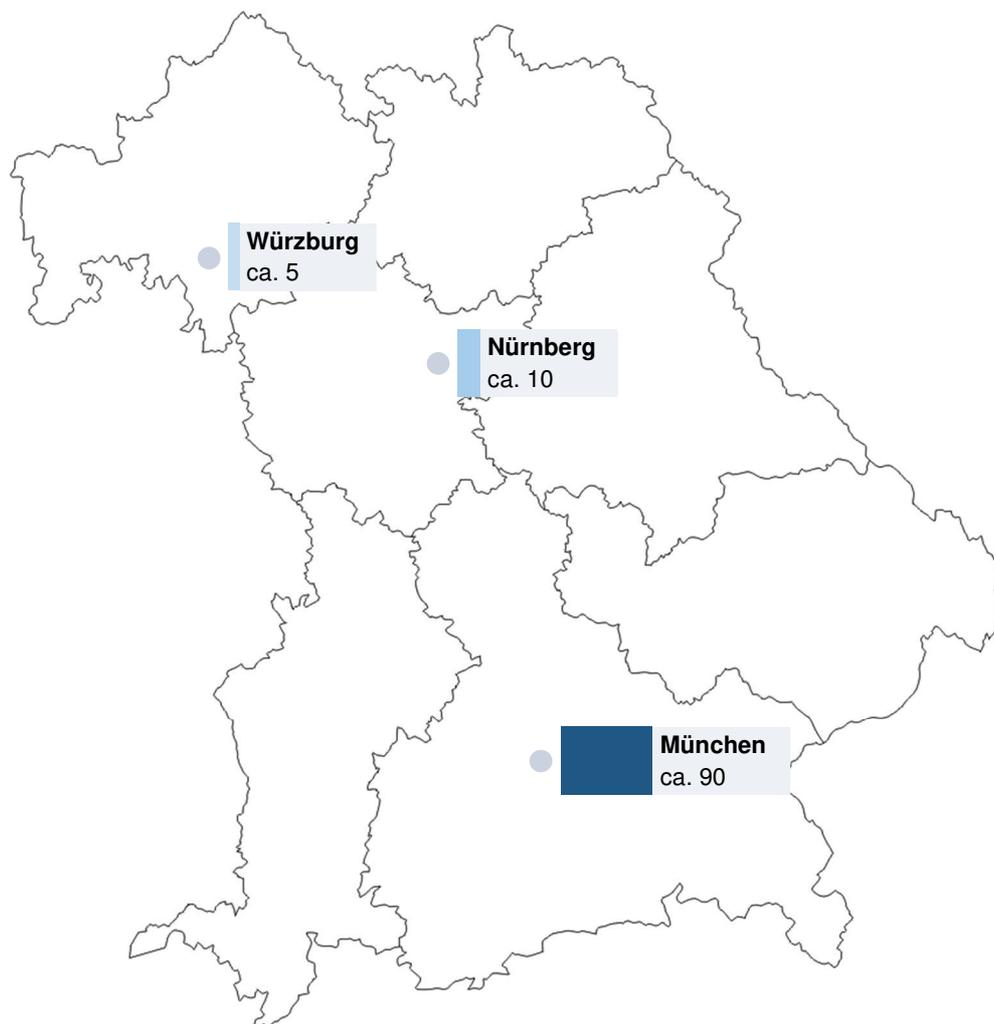
Berlin ist das Bundesland mit den jüngsten Unternehmen; am längsten am Markt vertreten sind die hessischen Games-Unternehmen.

#### 4.5 Verteilung der Unternehmen innerhalb Bayerns

Die weitaus meisten Unternehmen der bayerischen Games-Branche sitzen in München und Umgebung. Zwar gibt es auch an den Standorten Regensburg, Nürnberg, Bamberg und Augsburg zum Teil durchaus umsatzstarke Unternehmen; im Vergleich zum Großraum München sind die anderen Standorte jedoch fast bedeutungslos.

Abbildung 10:

#### ***Verteilung der Games-Unternehmen in Bayern (2016)***



Quelle: Eigene Recherche der HMS.

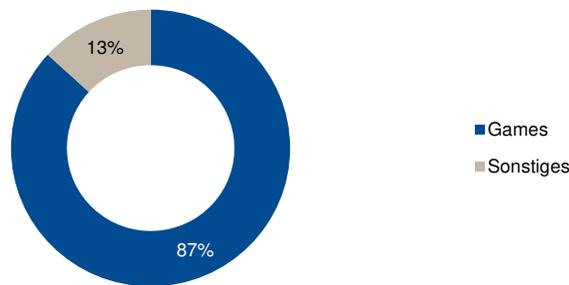


## 5 Umsatz und Umsatzrendite

Der Umsatz der bayerischen Video- und Computerspielindustrie lag 2015 bei 516 Millionen Euro (Hochrechnung). Der Großteil dieses Umsatzes wurde mit digitalen Spielen erwirtschaftet, nur um die 13 Prozent mit anderen Produkten oder Dienstleistungen.

Abbildung 11:

**Umsatzanteil der bayerischen Games-Unternehmen, der mit digitalen Spielen erwirtschaftet wird (2015, umsatzbezogen)**

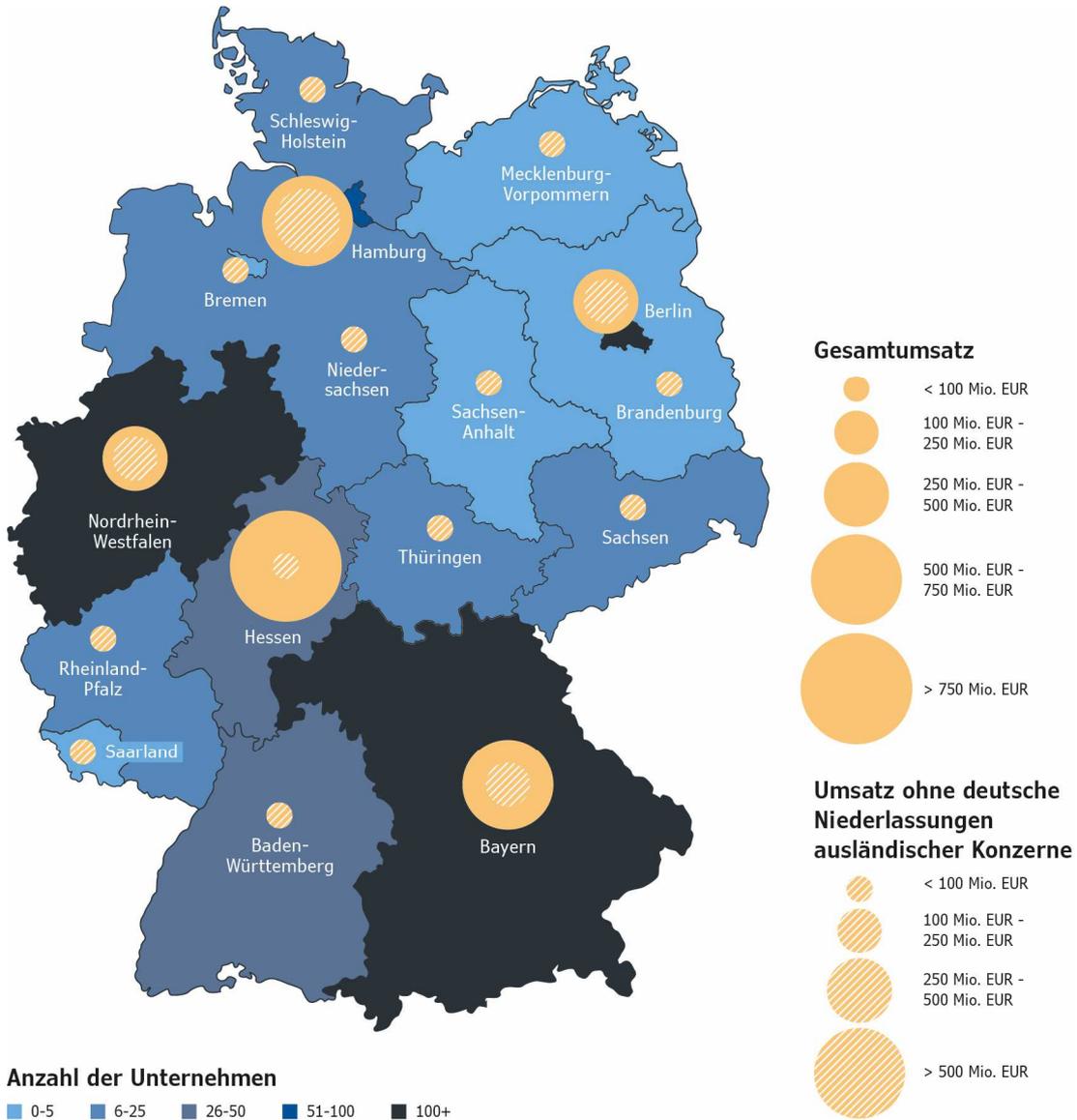


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 57). Frage: „Wie hoch war 2015 der in Zusammenhang mit Games erwirtschaftete Umsatzanteil an Ihrem Gesamtumsatz?“

Der Anteil der bayerischen Games-Industrie am gesamtdeutschen Umsatz von 2,87 Milliarden Euro beträgt 18 Prozent. Hessen liegt mit Unternehmensumsätzen über 750 Millionen Euro weit vor den anderen Ländern, 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* (mit dem über Deutschland abgewickelten gesamteuropäischen Umsätzen mit Spielen und Konsolen) und weniger Games-Developer wie das weltbekannte Spiele- und Games-Engine-Entwicklerunternehmen *Crytec* oder *Deck13*. Die weltweit tätigen Publisher haben, ebenso wie andere Industriezweige, häufig entweder eine Vertriebszentrale für Europa und / oder für das sog. *DACH*-Gebiet (Deutschland, Österreich, Schweiz). Wenn es sich um reine Vertriebstöchter handelt, findet der überwiegende Teil der Wertschöpfung nicht in Deutschland statt.

Umsatz und Umsatzrendite

Abbildung 12:  
**Verteilung der Unternehmen nach Bundesländern hinsichtlich ihrer Anzahl und ihrer Umsätze (2015)**



Quelle: Eigene Erhebungen (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, verändern sich die Größenverhältnisse innerhalb der Top 5 deutlich. Hamburg liegt mit großem Abstand vor Berlin, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Daran zeigt sich, dass die Umsatzstärke der hessischen Games-Wirtschaft von Unternehmen in Konzernstrukturen abhängt.

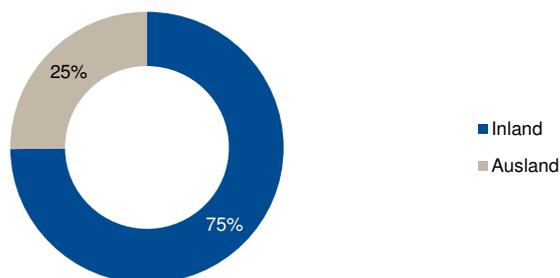
Umsatz und Umsatzrendite

Aber auch in Bayern und Nordrhein-Westfalen erwirtschafteten 2015 Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen den größeren Teil der gesamten regionalen Branchenumsätze. Immerhin 78 Prozent des in Bayern mit digitalen Spielen erwirtschafteten Branchenumsatzes werden von Unternehmen mit Mutterkonzernen erwirtschaftet, die zum Teil im Ausland sitzen. Diese sind – als deutsche Tochterunternehmen – überwiegend Publisher; das heißt, sie vermarkten Spiele, die in anderen Staaten (USA, Kanada, Japan, Korea, UK, Schweden etc.) entwickelt bzw. produziert wurden. Keine Relevanz für die deutsche Games-Industrie – sowohl unternehmens- als auch umsatzbezogen – haben die Länder Saarland, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg.

Rund ein Viertel der Umsätze des bayerischen Games-Sektors wird im Ausland erzielt.

Abbildung 13:

***Inlands- und Auslandsumsatzanteile der bayerischen Games-Unternehmen (2015, umsatzbezogen)***



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 54). Frage: „Wie hoch war 2015 der Anteil Ihrer Inlandsumsätze\* an Ihrem Gesamtumsatz? (\* Inlandsumsatz = Umsatz mit Vertragspartner im Inland)“

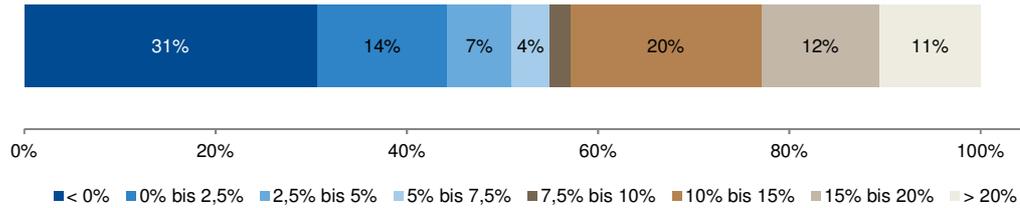
Ohne die Unternehmen mit ausländischen Mutterunternehmen liegt der Anteil bei 41 Prozent. Insgesamt liegt die Exportquote der bayerischen Games-Industrie unterhalb des deutschen Durchschnitts von 46 Prozent (bzw. ohne ausländische Mutterfirmen von 57 Prozent).

Der durchschnittliche Gewinn im Jahr 2015 betrug bei den befragten bayerischen Games-Unternehmen 7,3 Prozent und liegt damit gleichauf mit dem Bundesdurchschnitt.

Bei rund einem Drittel der Unternehmen lag die Umsatzrendite 2015 im negativen Bereich und damit in der gleichen Größenordnung wie auch in anderen Regionen Deutschlands. Dies kann zum Teil allerdings 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 Spiel, gelegentlich auch zwei Spiele zur gleichen Zeit entwickeln.

## Umsatz und Umsatzrendite

Abbildung 14:

**Umsatzrenditen der bayerischen Games-Unternehmen ohne ausländischen Mutterkonzern (2015, unternehmensbezogen)**

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 56). Frage: „Wie hoch war 2015 der von Ihrem Unternehmen erzielte Gewinn gemessen an Ihrem Gesamtumsatz (Umsatzrendite)?“

Die großen Games-Publisher in Bayern, die häufig zu einem weltweit tätigen Konzern gehören, weisen hingegen keine Verluste auf.

## 6 Finanzierung und Förderung

---

### 6.1 Finanzierung

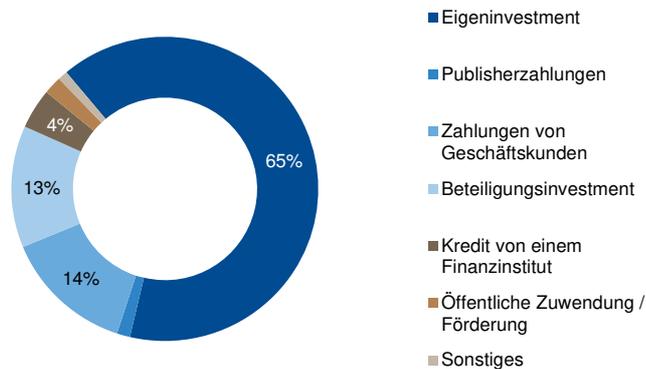
Die Hersteller digitaler Spiele finanzieren sich vor allem durch Investitionen von Publishern, von Risikokapitalgebern und / oder durch eigene Mittel.

Die traditionellste Form ist die Fremdfinanzierung durch den Publisher. In diesem Modell finanzieren die Publisher Entwickler entweder als Auftraggeber oder als Abnehmer fertiggestellter Produkte. Bei dieser Form sind die Höhe der Vorauszahlung oder Minimumgarantie und die Höhe der Beteiligung über einen festen Beteiligungssatz relevant.

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. Zwischen 2005 und 2015 war dies eine beliebte Form der Finanzierung, bei der neben den typischen *Venture-Capitalist*-Unternehmen auch Fonds (eher auf Projektbasis, z. B. *BVT Fonds*) die Games-Branche finanziert haben.

Die zentrale Finanzierungsform der deutschen Games-Unternehmen ist die Eigenfinanzierung. Hier investieren die Unternehmen erwirtschaftetes Kapital, Eigenkapitalreserven oder auch verbürgte Bankkredite, um die Produktion neuer Spiele zu finanzieren. Sie wählen und akzeptieren damit ein entsprechendes Risiko. Die bayerischen Unternehmen finanzieren sich zu 65 Prozent über Eigeninvestments, was in etwa dem bundesweiten Durchschnitt (63 Prozent) entspricht. Eine bemerkenswerte Abweichung liegt allerdings bei der Finanzierung durch Publisher. Während sich die deutschen Games-Unternehmen insgesamt durchschnittlich zu 13 Prozent über Publisherzahlungen finanzieren, sind es in Bayern lediglich 1 Prozent. Dafür liegen die Finanzierungsanteile von Geschäftskundenzahlungen und Beteiligungsinvestments in Bayern mit 14 Prozent bzw. 13 Prozent über den deutschlandweiten Anteilen.

Abbildung 15:

**Finanzierungsquellen der bayerischen Unternehmen in der Computer- und Videospiegelindustrie (2015, ohne Unternehmen mit Mutterkonzern)**

Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 49). Frage: „Welche der folgenden Finanzierungsquellen nutzen Sie für Ihr Unternehmen? Wie hoch ist deren Anteil an der Finanzierung Ihrer Kosten für den ordentlichen Geschäftsbetrieb?“

Die Gesprächsteilnehmer unserer Experteninterviews, die in den letzten sieben Jahren ihre Entwickler-Unternehmen gegründet hatten, haben hervorgehoben, dass das bayerische Netzwerk ihnen bei der Finanzierung geholfen hätte und zwar durch Know-how, über Finanzierungs- und Cash-Flow-Notwendigkeiten aber auch durch Kontakte zu möglichen Risikokapitalgebern.

## 6.2 Förderung

Die bayerische Games-Förderung gehört zu den fünf großen Games-Förderern in Deutschland.

Berücksichtigt man die Tatsache, dass andere Förderinstitutionen wie das *medienboard Berlin-Brandenburg* neben der Entwicklung / Produktion digitaler Spiele auch andere digitale Inhalte und Technologien fördern, z. B. *Virtual Reality*-Anwendungen (medienboard 2015: 0,8 Millionen Euro), lag die Förderung des *FFF Bayern* in einer vergleichbaren Höhe von rund 0,5 Millionen Euro.

Die bayerische Games-Förderung legt besonderen Wert auf pädagogisch und / oder kulturell wertvolle Computer- und Videospiele; jugendgefährdende digitale Spiele (d. h., Spiele mit einer Altersfreigabe ab 18 Jahren) sind nicht förderfähig (FFF 2017b).

Die Streuung der ausgereichten Beträge (ohne Medialeistungen der *Computec*) reichte 2016 von Beträgen von rund 7.000 Euro bis 120.000 Euro. Im Durchschnitt lag der *FFF-Bayern*-Förderbetrag pro Projekt in den Jahren 2009 bis 2015 bei 51.916 Euro. Diese Summen sind eher für die Entwicklung von Konzepten und Prototypen geeignet.

Finanzierung und Förderung

Der Grund für diese Beschränkung lag jedenfalls auch an europarechtlichen Hürden. Denn bisher beruhte die deutsche (und auch die bayerische) Games-Förderung beihilferechtlich auf der De-Minimis-Regelung. Der *FFF Bayern* konnte jedoch neuerdings seine Förderung auf eine eigenständige Genehmigungsgrundlage stellen und hat darüber hinaus sein Förderbudget für Games erhöht. Beides ermöglicht, dass einzelne Projekte künftig mit höheren Summen gefördert werden können (Castendyk / Müller-Lietzkow: 198).

Tabelle 2

**Regionale Projektförderung (2016)**

<b>Länderförderer</b>	<b>Fördersummen</b>
Bayern (FFF)	571.000 Euro
Baden-Württemberg (MFG)	487.000 Euro
Berlin Brandenburg (medienboard)	805.000 Euro
NRW (Film- und Medienstiftung)	621.000 Euro
Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen (MDM)	7.000 Euro
Niedersachsen (nordmedia)	419.000 Euro
<b>Summe regional</b>	<b>2.910.000 Euro</b>

Quelle: Recherche auf Basis von Förderbescheiden und Jahresabschlüssen der jeweiligen Förderinstitutionen.

Die Chancen, Förderungen der eingangs genannten Förderinstitutionen zu erhalten, sind hoch. Ein konkretes Beispiel: Laut Auskunft des *FFF Bayern* wurden für die Entscheidungsrunde im April 2017 zwölf Projekte eingereicht – sieben Entwicklerstudios erhielten Unterstützung im Umfang von 400.000 Euro. Dies spiegelt auch einen allgemeinen Trend in Deutschland. 2016 profitierte im Durchschnitt fast schon jedes zweite (genau: jedes 2,64-te) eingereichte Projekt von Fördergeldern. Insgesamt lag die Förderung des *FFF Bayern* nach eigenen Angaben in den vergangenen Jahren bei durchschnittlich rund 460.000 EUR pro Jahr. Für die Jahre 2017 und 2018 wurden die zur Verfügung gestellten Mittel mit 1,31 Millionen EUR und 1,94 Millionen EUR aber deutlich erhöht (vgl. *FFF 2017a*). Wenn diese Vorgaben umgesetzt werden, steht Bayern hinsichtlich der finanziellen Förderung im bundesweiten Vergleich mit großem Abstand an der Spitze.

Neben der Förderung von Projekten mit Geld unterstützen der Freistaat Bayern und der *FFF Bayern* die heimische Computer- und Videospiegelindustrie auch non-monetär: Sie fördern die Vernetzung innerhalb der Branche durch entsprechende Netzwerkorga-

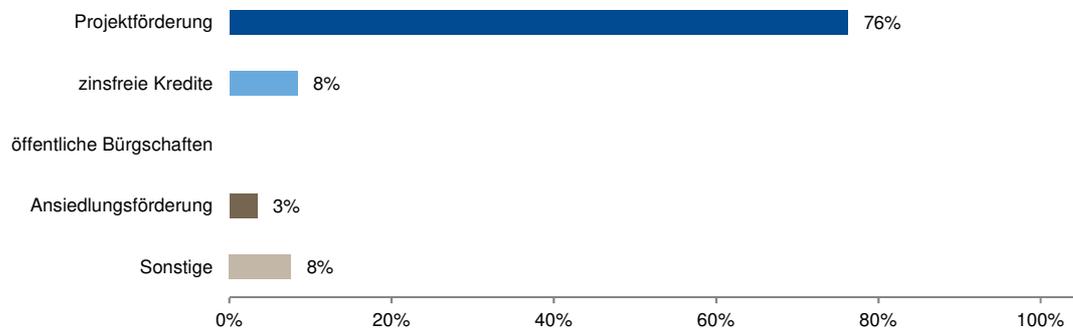
## Finanzierung und Förderung

nisationen und -veranstaltungen. Dazu gehört das *Werk1* – ein *Incubator* und *Co-Working-Space*, der derzeit 43 Start-Ups Bürofläche und Infrastruktur bietet und in dem Workshops, Vorträge und Konferenzen stattfinden. Allerdings sind nur noch wenige dort tätige Unternehmen aus der Games-Branche. Die gute Vernetzung wird außerdem im Rahmen der Veranstaltung *Update Games* und kleinerer *Meet-&-Greet-Treffen* verstärkt. Weiterhin unterstützt der Freistaat eine Ansiedlungsagentur („Media Network Bavaria“) und den MedienCampus Bayern, die beide auch einen Games-Schwerpunkt haben. Die non-monetäre Förderung wurde von allen Gesprächsteilnehmern der Studie sehr positiv bewertet. Eine Mischform von monetäre und non-monetärer Förderung ist die Unterstützung von Projekten aus Bayern mit Medialeistung durch den Verlag *Computec-Media*. Die *Computec-Förderung* wird als Medialeistung für alle *Computec-Publikationen* ausgereicht.

Die Projektförderung der Länderförderer als die zentrale Förderart wurde 2015 am stärksten in Anspruch genommen.

Abbildung 16:

**Nutzung von Förderung in Bayern nach Förderarten (2015, unternehmensbezogen)**



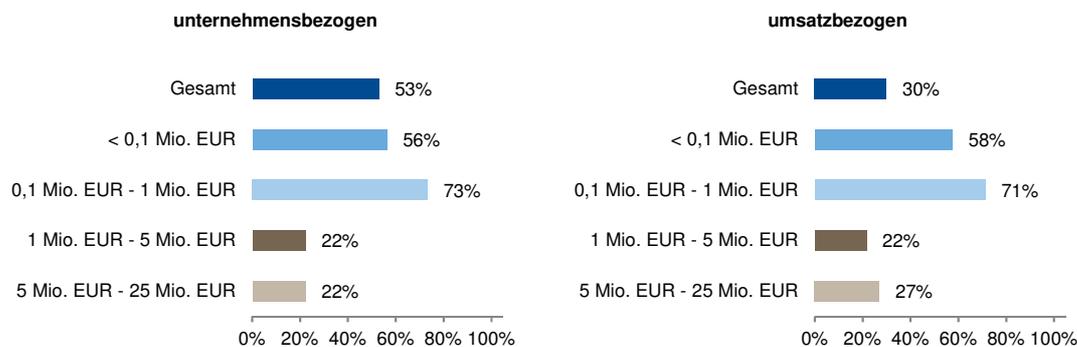
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 56). Frage: „Welche Arten öffentlicher Förderung haben Sie im Jahr 2015 erhalten?“

Günstige oder zinslose Kredite spielten eine eher geringe, öffentliche Bürgschaften sogar keine Rolle.

Im Durchschnitt haben 40 Prozent 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 17:

**Durchschnittliche Nutzung öffentlicher Förderung in Bayern nach Umsatzgrößenklassen (2015)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 53). Frage: „Welche Arten öffentlicher Förderung haben Sie im Jahr 2015 erhalten?“ Lesebeispiel für umsatzbezogen: Unternehmen der Umsatzgrößenklasse von 5 Millionen Euro bis 25 Millionen Euro, die Angaben, öffentliche Förderung in Anspruch zu nehmen, erwirtschafteten 27 Prozent des Umsatzes innerhalb dieser Größenklasse. Unternehmen aus Bayern in der Umsatzgrößenklasse über 25 Millionen Euro haben diese Frage nicht beantwortet.

Dem entspricht die Höhe des Anteils der Förderung an der Unternehmensfinanzierung. Liegt er bei Unternehmen mit bis zu 1 Millionen Euro Umsatz noch bei 12 Prozent, beträgt der Förderanteil bei Unternehmen mit einem Jahresumsatz bis 5 Millionen Euro nur wenig mehr als 4 Prozent.

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 Videospiegelindustrie 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 bewegt.

Auch wenn in Bayern 53 Prozent der beteiligten Unternehmen im Jahr 2015 öffentliche Förder- und Finanzierungsangebote schon einmal genutzt hatten, machten diese bei der Betrachtung aller Finanzierungen auch in Bayern nur 1,9 Prozent am Umsatz aus.

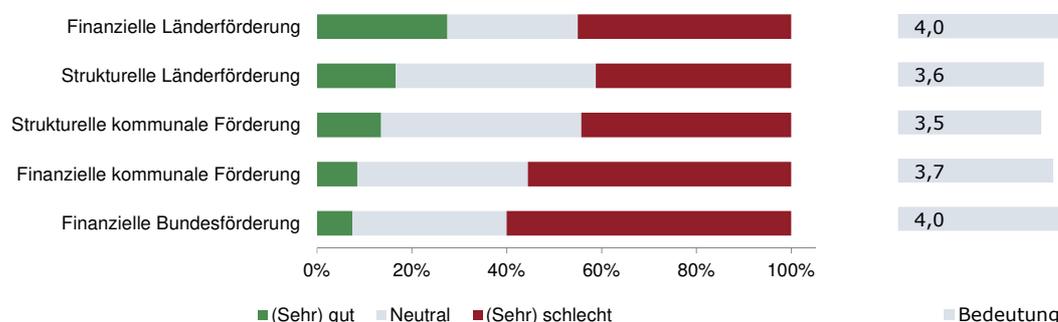
Die Förderung der Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland – insbesondere die Bundes- und Länderförderung – wird von den Unternehmen der Branche zwar als wichtiger Faktor für die Chancen eines Unternehmens wahrgenommen. In ihrer konkreten Ausprägung wird die Förderung als verbesserungsfähig angesehen: Während Förderart (Projektförderung) und Förderhöhe bei der Konzept- und zum Teil auch bei der Prototypenförderung für sinnvoll gehalten wird, werden bei der Produktionsförderung automatische Förderung und höhere Fördersummen angemahnt.

## Finanzierung und Förderung

Die Bundesförderung digitaler Spiele wird am schlechtesten bewertet. Aber 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 Millionen Euro, wurde die Länderförderung etwas häufiger mit gut und sehr gut bewertet.

Abbildung 18:

**Bewertung und Bedeutung der Förderung in Deutschland (2016)**



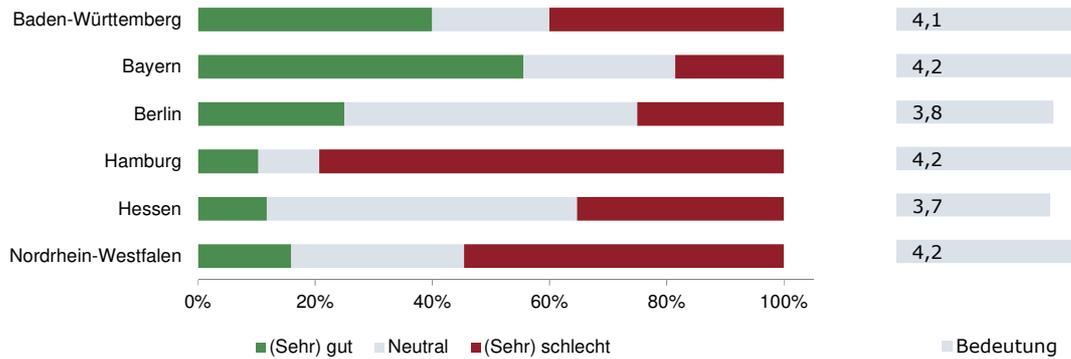
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 213). Frage: „Wie bewerten Sie Ihren Hauptstandort, Ihr Bundesland und Deutschland heute hinsichtlich der verfügbaren finanziellen und strukturellen Förderung?“ (Skala von „sehr wichtig“ = 5,0 bis „sehr unwichtig“ = 1,0).

Dabei fällt auf, dass die Bewertung der Förderung in Bayern durch die heimischen Unternehmen im Ländervergleich am besten ausfällt.

Da bis 2016 die Förderung nicht höher war als in Nordrhein-Westfalen und Berlin-Brandenburg, dort aber die Bewertungen schlechter sind, kann die Erklärung entweder in der (erfolgreichen) positiveren Darstellung der Förderung des *FFF Bayern* liegen oder – das halten wir für wahrscheinlicher – in der Tatsache, dass zur Zeit unserer Erhebung sowohl bekannt war, dass die bayerische Staatsregierung die Förderung für digitale Spiele erhöht und dass es dem *FFF Bayern* gelungen war, die Beschränkungen der De-Minimis-Regelung im europäischen Beihilferecht zu überwinden.

Finanzierung und Förderung

Abbildung 19:  
**Bewertung und Bedeutung der finanziellen Länderförderung in Bayern im Vergleich mit anderen Bundesländern (2016)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 54). Frage: „Wie bewerten Sie Ihren Hauptstandort, Ihr Bundesland und Deutschland heute hinsichtlich der verfügbaren finanziellen und strukturellen Förderung?“ (Skala von „sehr wichtig“ = 5,0 bis „sehr unwichtig“ = 1,0).



## 7 Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie

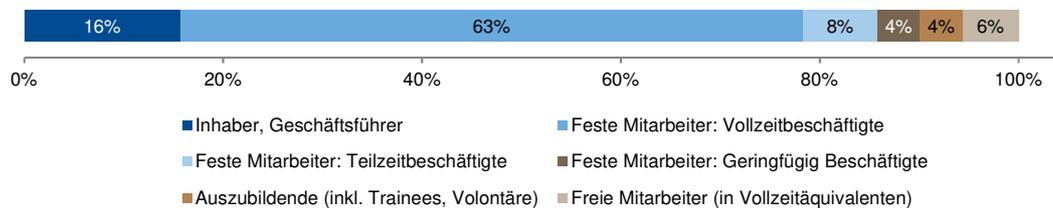
In Bayern arbeiten ca. 1.500 Beschäftigte im Games-Sektor, ca. 1.250 davon in den Kernbereichen Development und Publishing. Dies sind knapp 10,6 Prozent der in Deutschland im Sektor beschäftigten Erwerbstätigen.

### 7.1 Mitarbeiterstrukturen

79 Prozent der Beschäftigten befanden sich 2015 in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen. Von diesen wiederum zählen 80 Prozent zu den Vollzeitbeschäftigten, 10 Prozent zu den Teilzeitbeschäftigten, 5 Prozent zu den geringfügig Beschäftigten und weitere 5 Prozent zu den Auszubildenden. Bei kleinen und mittleren Unternehmen sind die Mitarbeiter oft für ein Projekt befristet angestellt.

Abbildung 20:

#### ***Beschäftigtenstruktur der bayerischen Computer- und Videospiegelindustrie (2015)***

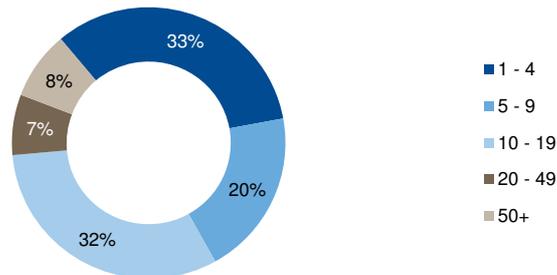


Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 56). Frage: „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter\* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“

Bei der Clusterung nach Mitarbeitergrößenklassen zeigt sich, dass ein Drittel der Unternehmen geringe Mitarbeiterzahlen von bis zu vier Beschäftigten und immerhin die Hälfte der Unternehmen fünf bis 19 Mitarbeiter aufweisen. 15 Prozent der Unternehmen haben 20 Mitarbeiter und mehr. Im Vergleich zu Berlin, wo über die Hälfte der Games-Unternehmen in das kleinste Mitarbeitercluster von eins bis vier fallen, sind die bayerischen Unternehmen hinsichtlich der Mitarbeiterzahlen größer.

## Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie

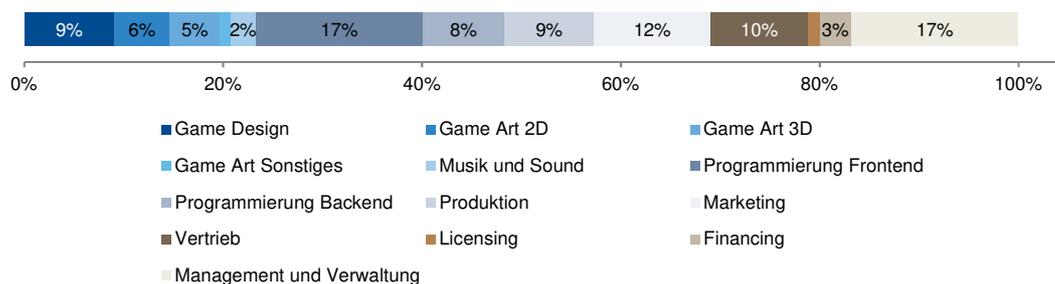
Abbildung 21:

**Mitarbeiterstruktur der bayerischen Computer- und Videospieleindustrie (2015, nach Mitarbeitergrößenklassen)**

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 63). Frage: „Bitte nennen Sie für 2015 die Anzahl der (tätigen) Inhaber, Geschäftsführer, Auszubildenden, festen Mitarbeiter\* und freien Mitarbeiter Ihres Unternehmens.“

Durchschnittlich 43 Prozent der Beschäftigten im bayerischen Games-Sektor arbeiten in den Bereichen Management, Verwaltung, Finanzierung, Lizenzierung, Marketing und Vertrieb. Etwa 9 Prozent sind im Bereich Produktion aktiv, die übrigen rund 48 Prozent in kreativen Bereichen, wie Game Design und Programmierung.

Abbildung 22:

**Beschäftigtenanteile in Beschäftigungsbereichen (2017)**

Quelle: HMS-Umfrage der bayerischen Games-Unternehmen (n = 34). Frage: „Bitte geben Sie an, wie sich Ihre sozialversicherungspflichtigen Mitarbeiter (2017) auf die folgenden Bereiche verteilen (Hinweis: Sollte ein Mitarbeiter in mehreren der aufgeführten Felder tätig sein, ordnen Sie diesen Mitarbeiter bitte vollständig dem dominierenden Tätigkeitsbereich zu.)“

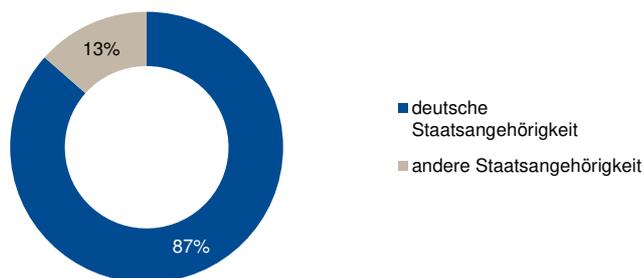
Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie

Als eine der weltweit am stärksten wachsenden Kultur- und Kreativbranchen steigt in der Computer- und Videospiegelindustrie der Bedarf an neuen Fachkräften. Stark wachsende Games-Standorte wie z. B. die Region Québec in Kanada werben seit Jahren gezielt Personal aus dem Ausland an. 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).

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

Abbildung 23:

**Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit bei bayerischen Games-Unternehmen (2015, mitarbeiterbezogen)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 54). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer Mitarbeiter (feste und freie) hatten im Jahr 2015 eine andere als die deutsche Staatsbürgerschaft?“

Bei den bayerischen Games-Unternehmen liegt der Anteil bei 13 Prozent und damit deutlich unter dem deutschen Durchschnitt. In den Experteninterviews wurde dies zum einen mit guten Ausbildungsgängen in Bayern (und auch an anderen deutschen Standorten wie Berlin) begründet. Zum anderen wurde angemerkt, dass es nicht einfach sei, aus Deutschland oder aus dem Ausland erfahrene Game-Designer und Programmierer nach Bayern zu holen. Dies habe viele Gründe. Unter anderem könne man nicht so hohe Gehälter zahlen, wie die ausländische Konkurrenz und gleichzeitig sei München kein Standort mit geringen Lebenshaltungskosten.

Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie

## 7.2 Gehaltsstrukturen

Das durchschnittliche Bruttoeinkommen liegt bei Junior-Mitarbeitern im Game-Design zwischen Mindestlohn und 2.100 Euro im Monat, bei Programmieren liegen die Gehälter zwischen 2.000 und 2.700 Euro. Im Senior-Bereich (= mindestens vier Jahre Berufserfahrung in der aktuellen Position) reichen die Gehälter bis 5.000 Euro.

Tabelle 3

### Mitarbeitergehälter bei Games-Unternehmen in Bayern (2017)

	Junior			Senior			Lead		
	Ø	Min.	Max.	Ø	Min.	Max.	Ø	Min.	Max.
Game Design	<b>1.700</b>	1.300	2.100	<b>3.100</b>	2.700	3.500	<b>3.800</b>	3.100	4.400
Game Art – 2D	<b>2.300</b>	2.000	2.700	<b>3.000</b>	2.600	3.400	<b>3.500</b>	2.900	4.200
Game Art – 3D	<b>2.000</b>	1.700	2.400	<b>3.000</b>	2.600	3.300	<b>3.300</b>	2.600	3.800
Game Art Sonstiges	<b>1.600</b>	1.300	2.000	<b>2.600</b>	2.500	2.800	<b>2.200</b>	2.000	2.400
Musik & Sound	<b>1.800</b>	1.300	2.100	<b>3.200</b>	2.800	3.800	<b>3.500</b>	3.000	4.000
Programmierung Frontend	<b>2.200</b>	1.900	2.500	<b>3.200</b>	2.900	3.600	<b>3.700</b>	3.100	4.200
Programmierung Backend	<b>2.300</b>	2.000	2.700	<b>3.900</b>	3.400	4.400	<b>4.200</b>	3.500	5.000
Produktion	<b>2.400</b>	2.000	2.800	<b>3.500</b>	2.900	4.000	<b>3.900</b>	3.300	4.600
Marketing	<b>1.600</b>	1.400	1.700	<b>2.800</b>	2.500	3.000	<b>4.300</b>	4.000	4.500
Vertrieb	<b>2.300</b>	2.000	2.700	<b>3.900</b>	3.500	4.300	<b>6.600</b>	6.400	6.900
Licensing	<b>2.800</b>	1.500	1.800	<b>3.300</b>	3.000	3.500	<b>4.000</b>	3.500	4.500
Financing	<b>3.100</b>	2.800	3.500	<b>4.600</b>	4.300	5.000	<b>7.000</b>	6.800	7.300
Management & Verwaltung	<b>2.300</b>	2.000	2.700	<b>3.300</b>	2.800	3.800	<b>4.600</b>	3.700	5.400

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 14). Frage: „Welches monatliche Bruttogehalt beziehen Ihre Mitarbeiter aktuell? Bitte ordnen Sie den unterschiedlichen Bereichen und Positionen ein Gehaltsminimum und -maximum für Mitarbeiter in Vollzeitbeschäftigung zu. Bilden Sie für Mitarbeiter in Teilzeitbeschäftigung bitte ein entsprechendes Vollzeitäquivalent (8 Stunden pro Tag).“

Beschäftigung in der bayerischen Games-Industrie

Da diese Frage lediglich von 14 Unternehmen beantwortet worden ist, sind die oben genannten Gehaltsspannen nicht repräsentativ. Dennoch sind sie ein Indiz dafür, in welchen ungefähren Gehaltsgrößenklassen sich die Industrie bewegt. Darüber hinaus erfolgte ein Abgleich mit einer Branchen-Gehaltstabelle aus 2014, die im Rahmen einer geschlossenen Social-Media-Games-Gruppe veröffentlicht wurde und auf Basis von Angaben von Games-Unternehmen erstellt worden ist. Die dort ausgewiesenen Beträge sind mit den im Rahmen der vorliegenden Studie ermittelten Gehaltsspannen durchaus grob vergleichbar. Allerdings ist auch diese Übersicht nicht repräsentativ, da sie auf punktuellen Erfahrungswerten einzelner Branchenteilnehmer basiert.



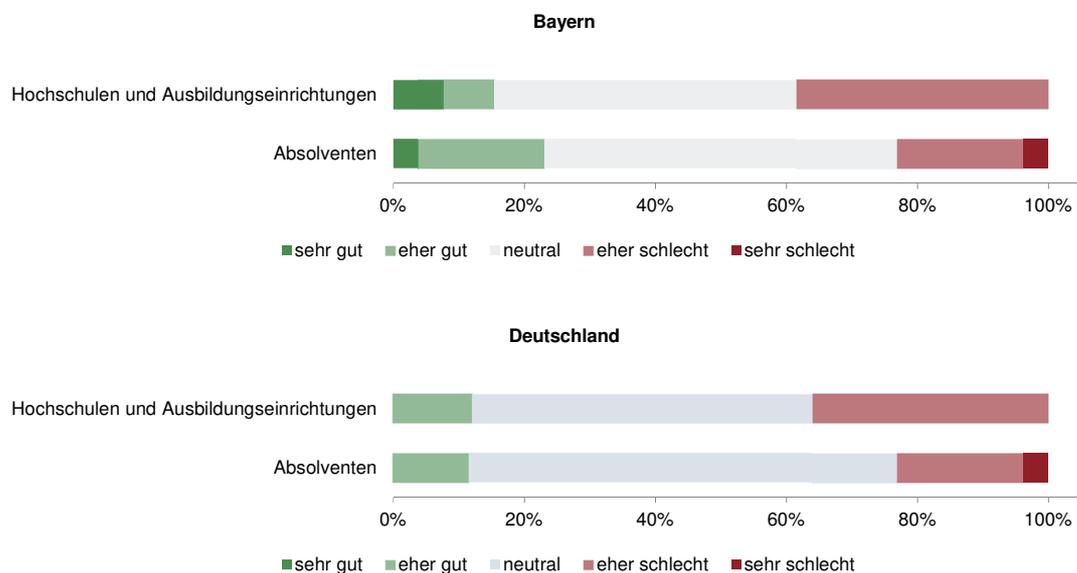
## 8 Ausbildungsmarkt in Bayern

Der Freistaat Bayern hat insgesamt 20 Ausbildungen mit Schwerpunkt Games an insgesamt zehn Hochschulen und privaten Ausbildungseinrichtungen. Dazu gehören sowohl reine Games-Studiengänge wie GamesDesign als auch solche mit einem starken Schwerpunkt auf digitalen Spielen wie Medieninformatik.

Die Qualität der dort geleisteten Ausbildung wird überwiegend neutral und von 38 Prozent der Unternehmen als schlecht bewertet. Die Qualität der Absolventen wird von den Befragten gleich häufig mit gut bis sehr gut (23 Prozent) und schlecht bis sehr schlecht (23 Prozent) bewertet. Im bundesweiten Vergleich wird die Qualität der bayerischen Ausbildung sowie der Absolventen von den bayerischen Unternehmen besser bewertet als die deutsche Games-Ausbildung insgesamt.

Abbildung 24:

### **Beurteilung der Qualität der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen (2017)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 26). Frage: „Wie beurteilen Sie die Qualität der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen in Bayern und in Deutschland?“

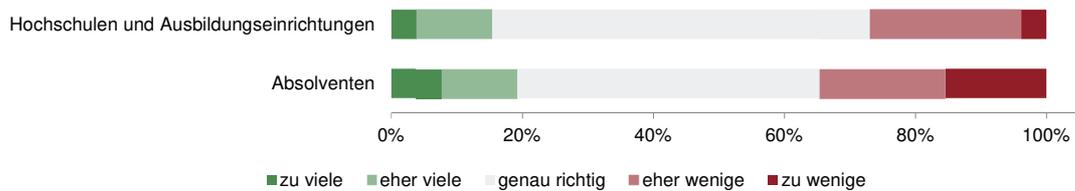
## Ausbildungsmarkt in Bayern

Besonders gelobt wurde die Ausbildung am Campus München der *Mediadesign Hochschule für Design und Informatik (MD.H)* München wegen ihres großen Praxisbezugs. Bei anderen Einrichtungen wurde die Qualität für nicht ausreichend gehalten. Der Studiengang *Games Engineering* an der *Technischen Universität München* sei qualitativ hochwertig, bilde aber aus Sicht unserer Gesprächspartner aus dem Games-Sektor eher für andere Unternehmen am Standort aus.

Die Anzahl der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen in Bayern wird von der Mehrzahl der Unternehmen für ausreichend gehalten.

Abbildung 25:

**Beurteilung der Anzahl der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen in Bayern (2017)**



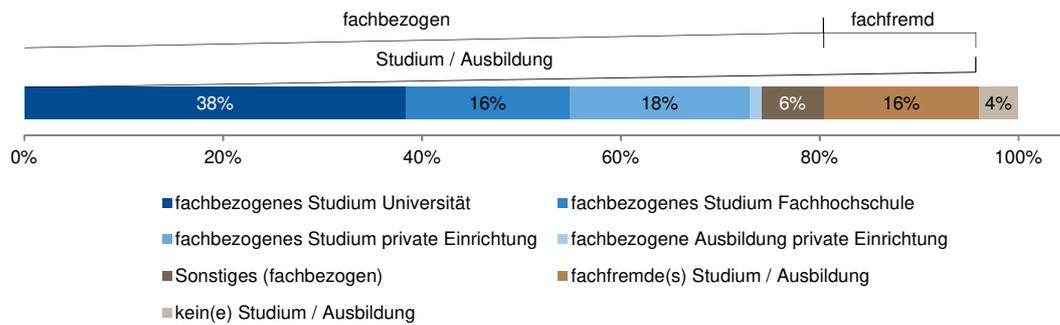
Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 26). Frage: „Wie beurteilen Sie die Qualität der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen in Bayern und in Deutschland?“

Von den Mitarbeitern der bayerischen Games-Unternehmen können über 90 Prozent ein Studium oder eine Ausbildung nachweisen; davon die deutliche Mehrheit mit Fachbezug. Lediglich rund 4 Prozent der in der Branche tätigen Mitarbeiter haben weder studiert noch eine Ausbildung absolviert.

Ausbildungsmarkt in Bayern

Abbildung 26:

**Bildungsabschlüsse der beschäftigten Mitarbeiter in Bereichen der Entwicklung und Produktion (2017)**

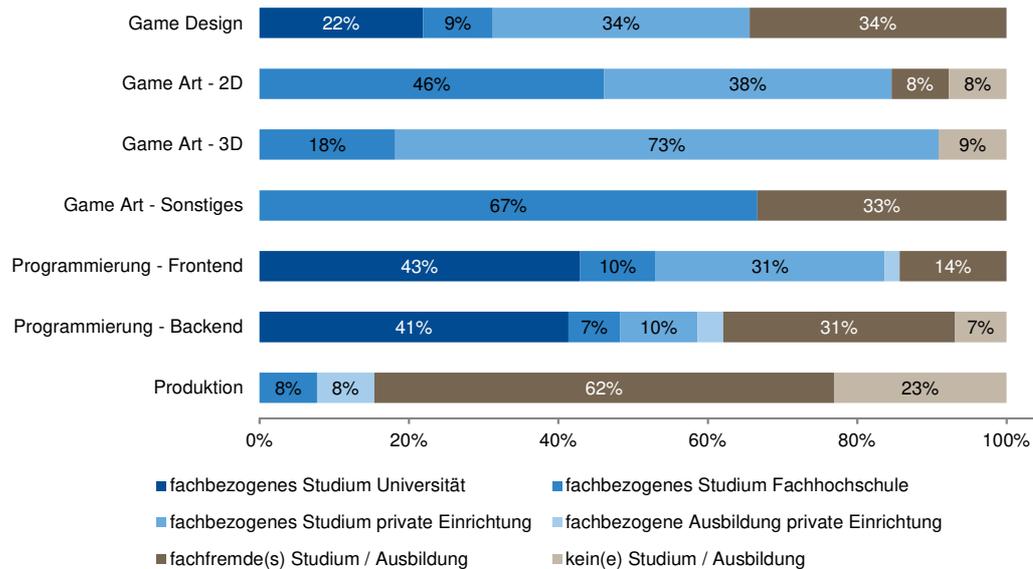


Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 20). Frage: „Wir möchten gerne wissen, welchen Bildungsabschluss Ihre im Bereich Entwicklung und Produktion beschäftigten Mitarbeiter aufweisen. Bitte nennen Sie die absolute Mitarbeiteranzahl je Bereich. Bitte schlüsseln Sie die Mitarbeiter mit einer / m fachbezogenen / m Ausbildung / Studium entsprechend ihrer Bildungsabschlüsse auf.“

Dabei zeigen sich Unterschiede, wenn man sich die Bildungsabschlüsse der verschiedenen Berufssparten in der bayerischen Games-Branche betrachtet:

## Ausbildungsmarkt in Bayern

Abbildung 27:

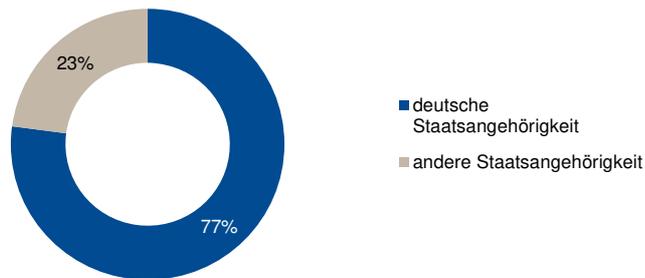
**Bildungsabschlüsse der beschäftigten Mitarbeiter in Bereichen der Entwicklung und Produktion, nach Tätigkeitsbereichen (2017)**

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 16). Frage: „Wir möchten gerne wissen, welchen Bildungsabschluss Ihre im Bereich Entwicklung und Produktion beschäftigten Mitarbeiter aufweisen. Bitte nennen Sie die absolute Mitarbeiteranzahl je Bereich. Bitte schlüsseln Sie die Mitarbeiter mit einer / m fachbezogenen / m Ausbildung / Studium entsprechend ihrer Bildungsabschlüsse auf.“

Möglicherweise auch deshalb, weil in Deutschland noch nicht so lange Ausbildungsgänge im Bereich Games-Design, Games-Engineering und dergleichen existieren wie in den USA, Großbritannien und Kanada, greifen deutsche Unternehmen häufig auf Mitarbeiter aus dem Ausland zurück. Der Anteil von Mitarbeitern mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft in der deutschen Computer- und Videospieleindustrie betrug 2015 23 Prozent:

Abbildung 28:

**Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit bei deutschen Games-Unternehmen (2015, mitarbeiterbezogen)**

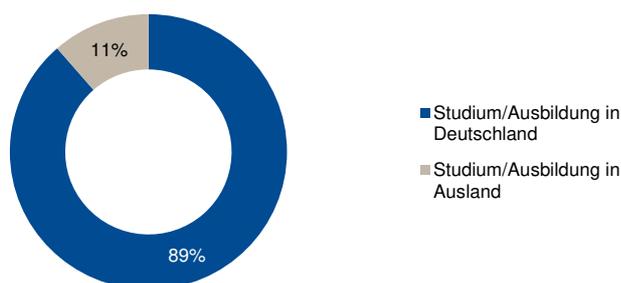


Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 218). Frage: „Wie viel Prozent Ihrer Mitarbeiter (feste und freie) hatten im Jahr 2015 eine andere als die deutsche Staatsbürgerschaft?“

In der bayerischen Games-Industrie haben 89 Prozent der studierten bzw. ausgebildeten Mitarbeiter in Deutschland, 11 Prozent im Ausland studiert. Dies hat sicherlich in erster Linie mit der Internationalität der Teams zu tun:

Abbildung 29:

**Anteil der Mitarbeiter, die im Ausland bzw. in Deutschland studiert bzw. eine Ausbildung absolviert haben (2017)**



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 25). Frage: Wie viel Prozent Ihrer Mitarbeiter haben ihr Studium bzw. ihre Ausbildung an nationalen oder internationalen Einrichtungen absolviert?

Wichtig ist für die Branchenteilnehmer eine intensive Kooperation der Hochschulen bzw. Ausbildungseinrichtungen mit der Praxis. Ein Vorbild ist z. B. die *Futuregames Academy* in Stockholm. Die *MD.H* ist die Einrichtung mit den meisten Kooperationen mit bayerischen Games-Firmen.

Ausbildungsmarkt in Bayern

Abbildung 30:

***Ausbildungseinrichtungen und Studiengänge in Bayern<sup>7</sup>***

---

---

<sup>7</sup> Siehe @06 bis @08 sowie @12 bis @23.  
„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

Ausbildungsmarkt in Bayern

<b>Studiengänge</b>	<b>Abschluss</b>	<b>Studierende (WS 2015/16)</b>	<b>Kooperationen mit</b>
<b>Hochschule Augsburg</b> (staatlich)			
Interaktive Medien	B.A.	231	TEAM23, diverse deutsche und ausländische Hochschulen, Stadt Augsburg, Wirtschaftsunternehmen wie Augsburger Allgemeinen Zeitung, Audi, BMW, Roeckl u. a.
Interaktive Mediensysteme	M.A.	62	
<b>Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten</b> (staatlich)			
Informatik - Game Engineering	B.Sc.	230	IT Sligo (Irland), Partnerhochschulen in den USA und Australien
Game Engineering und Visual Computing (seit 01.10.2017)	M.Sc.		
<b>Macromedia Akademie</b> (privat)			
Game Design and Development	B.Sc. (Hons)	20	Siemens, Epoxonic, MedienCampus Bayern u. a.
<b>Mediadesign Hochschule München</b> (privat)			
Game Design	B.Sc.	56	sehr vielfältig, unter anderem: Munich Gaming (Event), Ubisoft, Blue Byte, Reality Twist, Crenetic, Exozet, Ravensburger, Yager, Chimera, Games Bavaria, Nvidia, megazebra, Travian Games, Smeet Communications, Pixomondo, Realmforge Studios, B-Alive, GAME e.V., Wooga u. a.
<b>Ostbayerische Technischen Hochschule (OTH) Amberg-Weiden</b> (staatlich)			
Angewandte Informatik (auslaufend)	B.Eng.	151	Im Netzwerk INDIGO (Netzwerk Internet und Digitalisierung Ostbayern) bündeln die Universitäten Passau und Regensburg, die Hochschulen Amberg-Weiden, Deggendorf, Landshut und Regensburg ihre Kräfte in Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.
Medieninformatik	B.Eng.	328	
Medienproduktion und Medientechnik	B.Eng.		
Medienproduktion und Medientechnik	M.Eng.	53	
<b>SAE Institute München</b> (privat)			
Game Art Animation	B.Sc. (Hons) / B.A.	Keine Auskunft durch das SAE Institute	MedienCampus Bayern, Werk1, M94, AFK TV, Tollwood Festival, Game Camp Munich, Global Game u. a.
Games Programming	BA (Hons)		
Game Art & 3D Animation	SAE-Diplom		
Games Programming	SAE-Diplom		
<b>Technische Universität München</b> (staatlich)			

## Ausbildungsmarkt in Bayern

<b>Studiengänge</b>	<b>Abschluss</b>	<b>Studierende (WS 2015/16)</b>	<b>Kooperationen mit</b>
Informatik: Games Engineering	B.Sc.	198	lokale Unternehmen im Rahmen von Praxisprojekten (z. B. Erstellung eines Prototyps) und der GameJams, bei denen in 1-2 Tagen in einem kleinen Team ein Spiel implementiert wird, Firmenbeteiligungen an Bachelorarbeiten
Informatik: Games Engineering	M.Sc.	40	
<b>Universität Bayreuth (staatlich)</b>			
Medienwissenschaft und Medienpraxis	B.A.	62 (Studienanfänger)	im Game Innovation Lab (GIL) werden mit Förderung der bayerischen Staatsregierung zusammen mit bayerischen Wirtschaftspartnern Ideen, innovative Ansätze und Prototypen für Computerspiele entwickelt
Computerspielwissenschaften	M.A. / M.Sc.	33	
<b>Universität Regensburg (staatlich)</b>			
Medieninformatik	B.A.	570	z. B.: Entwicklung des eKulturPortal gefördert durch das BMWi, Entwicklung Second Screen in Koop. mit MEKmedia, Konzept- / Prototypenentwicklung in Koop. mit Haus der Bayerischen Geschichte und OTH Amberg-Weiden, Projekte, Abschlussarbeiten und Dissertationen v.a. im Bereich Automotive User Interfaces mit Partnern wie Audi, BMW, Continental, Daimler
<b>Universität Würzburg (staatlich)</b>			
Games Engineering	B.Sc.	70	mit Unternehmen bei GameLab-Kurse, Indie-Output-Treffen, in Zukunft auch wissenschaftliche Kollaboration mit Unternehmen, Gastvorträge von z.B. Crytek oder Blue Byte. Event (IHK-Kooperation) mit Referenten aus Politik und Industrie wie z. B. BMW, HandyGames, Ubisoft

Quelle: Eigene Recherchen der HMS. Hinweise: B.A. = Bachelor of Arts, M.A. = Master of Arts, B.Eng. = Bachelor of Engineering, M.Eng. = Master of Engineering, B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, B.A. / B.Sc. (Hons) = Bachelor of Arts / Bachelor of Science mit 4 Semestern.

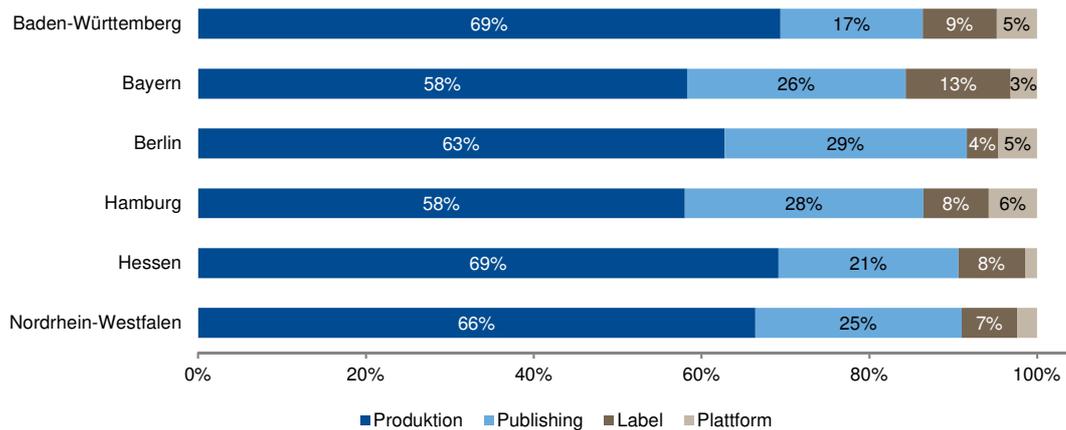
## 9 Bayern im regionalen Vergleich

### 9.1 Tätigkeitsbereiche

Die bayerische Games-Industrie bildet das gesamte Portfolio des Games-Kernmarkts ab: Developer, Publisher, Handelsunternehmen und Plattformen. Betrachtet man die Verteilung, fällt auf, dass Bayern neben Berlin und Hamburg die meisten Entwickler-Unternehmen aufweist.

Abbildung 31:

**Tätigkeitsbereiche nach Leistungserbringungsanteilen (2017, umsatzbezogen)**



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 252). 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.“

Die einzigen Bereiche, in denen Bayern im Verhältnis zu bestimmten anderen Bundesländern noch unterrepräsentiert ist, sind *eSport*, Games-Messen und große Development-Studios.

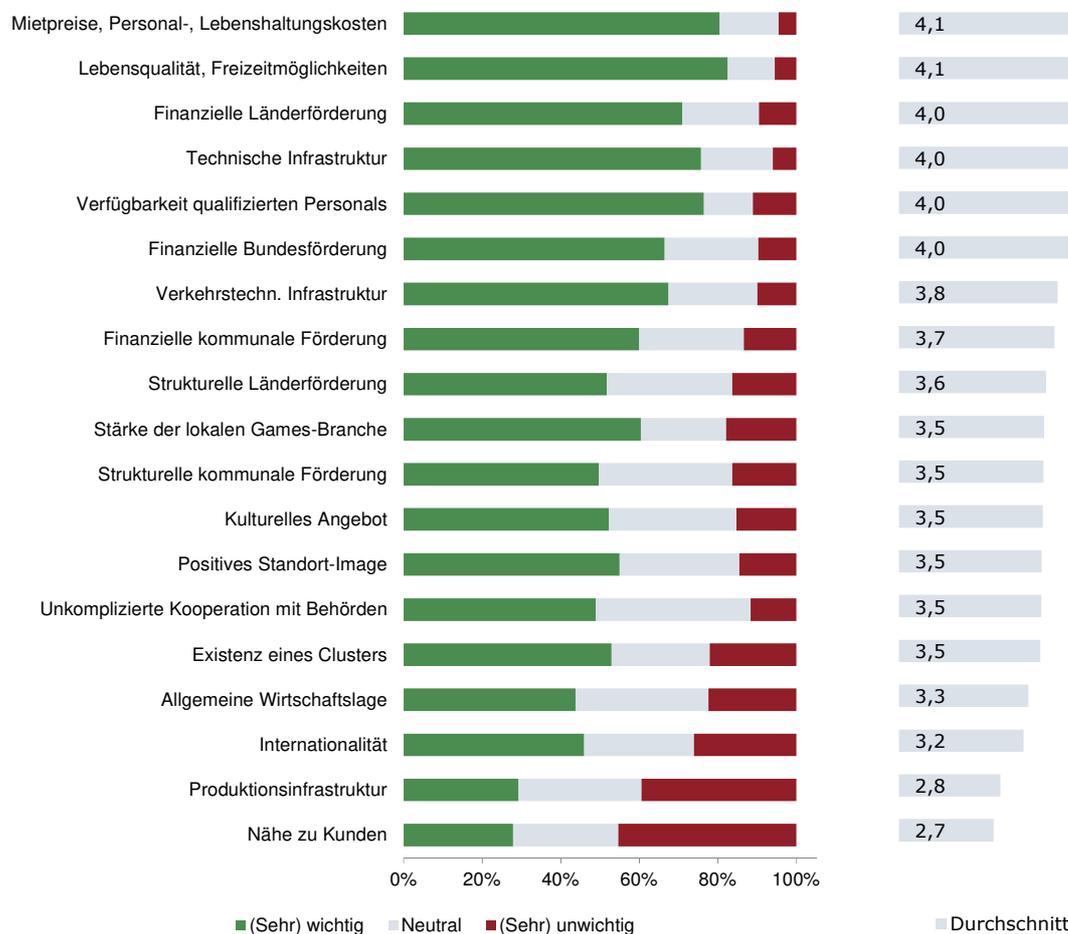
Bayern im regionalen Vergleich

## 9.2 Standortfaktoren

Wenn sich Unternehmen in einem Bundesland bzw. einem Großraum (wie z. B. München) ansiedeln, betrachten sie bestimmte Standortfaktoren. Die für deutsche Games-Unternehmen 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.

Abbildung 32:

### ***Bedeutung der Standortfaktoren***



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 203). Frage: „Nachfolgend möchten wir von Ihnen erfahren, (...) welche Bedeutung Sie den jeweiligen Faktoren beimessen.“ (Skala von „sehr wichtig“ = 5,0 bis „sehr unwichtig“ = 1,0).

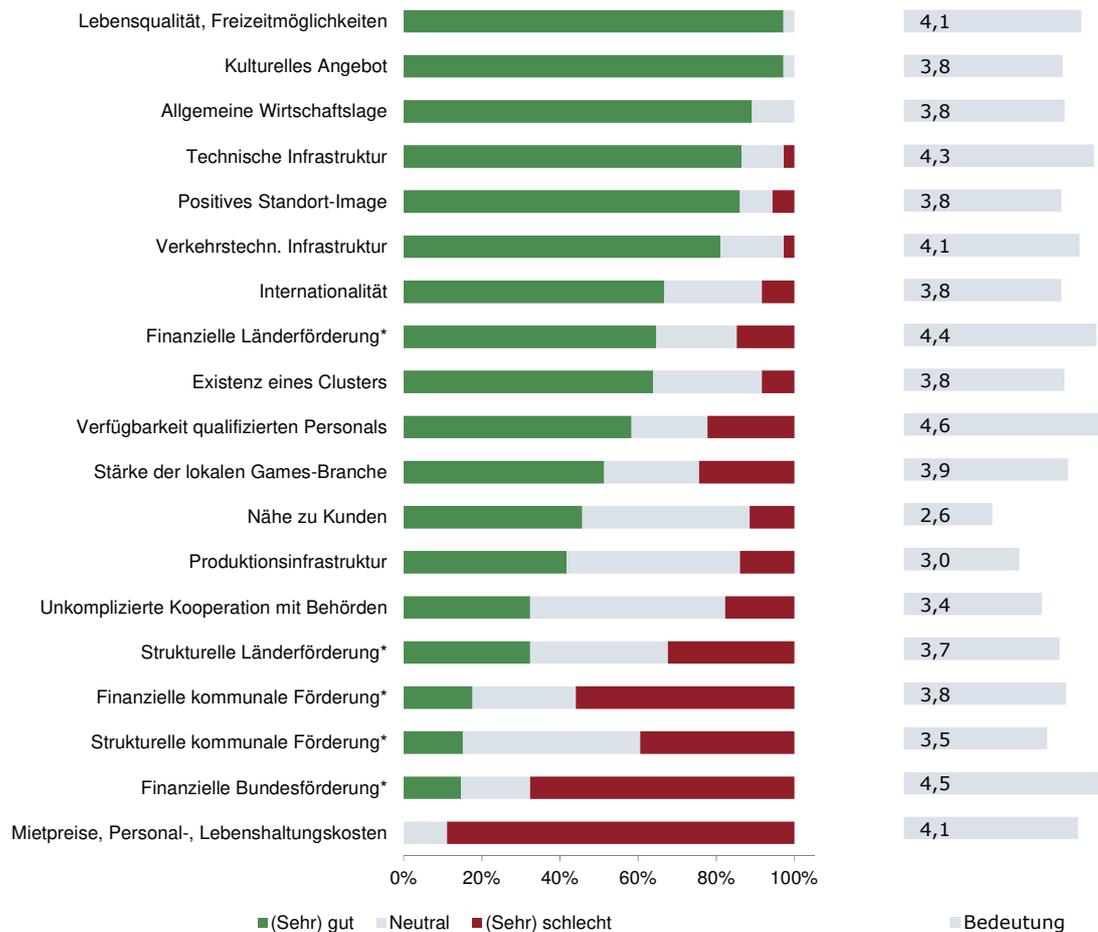
Beim wichtigsten Kriterium, Mieten / Kosten für Personal und Lebenshaltung, wurde Berlin am besten bewertet, München am schlechtesten. Hingegen schneidet München bei der Lebensqualität und den Freizeitmöglichkeiten am besten ab und erreicht auch

Bayern im regionalen Vergleich

beim Standortfaktor Förderung den besten Wert. Was die Verfügbarkeit qualifizierten Personals anbelangt, erzielte Berlin die Bestnote. Bei Mieten / Kosten und bei Förderung erreichte übrigens kein Bundesland gute und sehr gute Werte.

Abbildung 33:

**Bewertung des Standorts München nach Standortfaktoren (2017)**



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 37). Frage: „Wie bewerten Sie Ihren aktuellen Hauptstandort heute hinsichtlich der folgenden Standortfaktoren?“ (Skala von „sehr wichtig“ = 5,0 bis „sehr unwichtig“ = 1,0). \* Die Frage zur Bewertung und Bedeutung der Förderarten bezog sich nicht konkret auf den Standort München.

Bayern im regionalen Vergleich

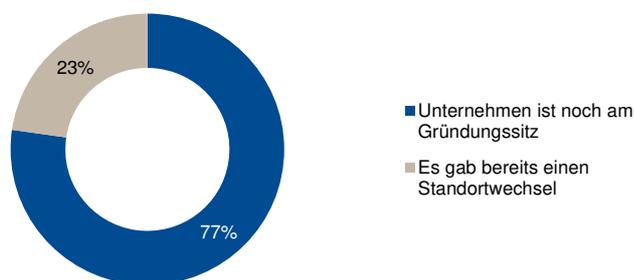
In den Expertengesprächen wurde festgestellt, dass es schwer sei, gute und erfahrene Mitarbeiter zu finden, u. a. aufgrund der Schwierigkeit, auswärtige Kräfte z. B. aus Hamburg, Stockholm oder Moskau zum Umzug nach Bayern (in der Regel München) zu bewegen. Die insgesamt als befriedigend bewertete Ausbildung am Standort würde daran nichts ändern.

### 9.3 Standortwahl

Bayerische Games-Unternehmer vergleichen den Standort München (Großraum) vor allem mit Berlin, auch mit Hamburg, kaum mit Düsseldorf / Köln. Allerdings werden Standortentscheidungen nicht sehr häufig gefällt. Die meisten Standortentscheidungen wirken in der Games-Branche sehr langfristig. Nur ein Viertel der deutschen Games-Unternehmen hat seinen Standort in seiner Unternehmensgeschichte gewechselt.

Abbildung 34:

#### ***Beibehaltung des Gründungssitzes versus Standortwechsel in der deutschen Games-Branche***



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 216). Frage: „Ist Ihr Unternehmen noch an seinem Gründungssitz, oder hat es zwischendurch seinen Standort gewechselt?“

Bei Gründung des Unternehmens nimmt der Standortfaktor „Wohnsitz des / der Gründer(s)“ bei der Standortwahl mit deutlichem Abstand zu den weiteren Faktoren den ersten Platz ein. Mit anderen Worten: Die Chance, dass ein Gründer nach seiner Ausbildung bzw. seinen beruflichen Lehrjahren an dem Ort gründet, an dem er zu diesem Zeitpunkt gerade wohnt, ist hoch.

Soweit es um Gründungen nach einem Universitätsstudium geht, steht Bayern gut da: 70 Prozent der in Bayern ansässigen Gründer haben auch in Bayern studiert.

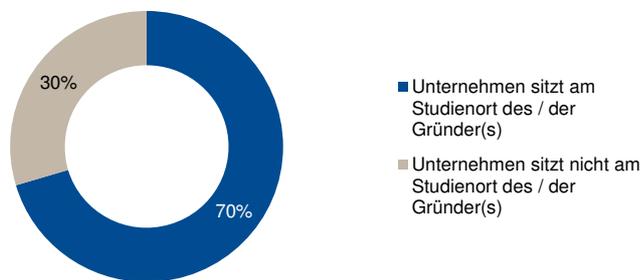
Bayern im regionalen Vergleich

Dieser enge statistische Zusammenhang von Ausbildungsstätten für gamesbezogene Studiengänge und Ausbildungen einerseits und der Neugründung von Unternehmen wurde in vielen Studien bestätigt (Grandadam et al. 2012: 1706; ESA 2017a: 30). Allerdings sind Gründungen kein Selbstzweck. Denn aus Sicht unserer Experten sind Gründungen unmittelbar nach der Ausbildung eher selten erfolgreich, auch wenn es z. B. mit *Minimi Productions* bekannte Ausnahmen gibt.

Abbildung 35:

**Zusammenhang zwischen Unternehmenssitz und Studienort des / der Gründer(s)**

---



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 27). Frage: „Ist der Ort, an welchem der / die Gründer studiert hat / haben identisch mit dem Ort der Gründung Ihres Unternehmens?“

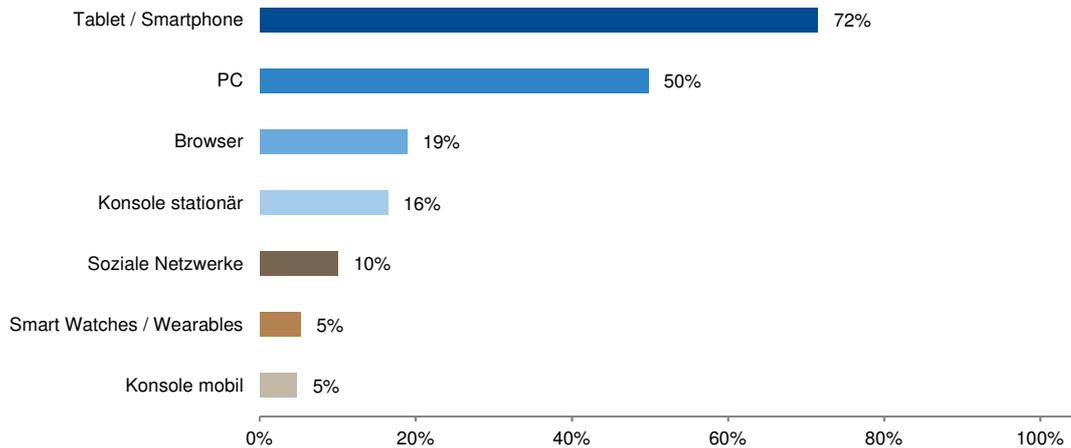
---

#### 9.4 Differenzierung nach Plattformen und Spielgenres

Die bayerischen Games-Unternehmen haben ihren Schwerpunkt in der Entwicklung von digitalen Spielen für PC und mobile Endgeräte.

Bayern im regionalen Vergleich

Abbildung 36:  
**Entwicklungen nach Plattformen in Bayern (2015)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 40). Frage: „Für welche Spieleplattform(en) haben Sie 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

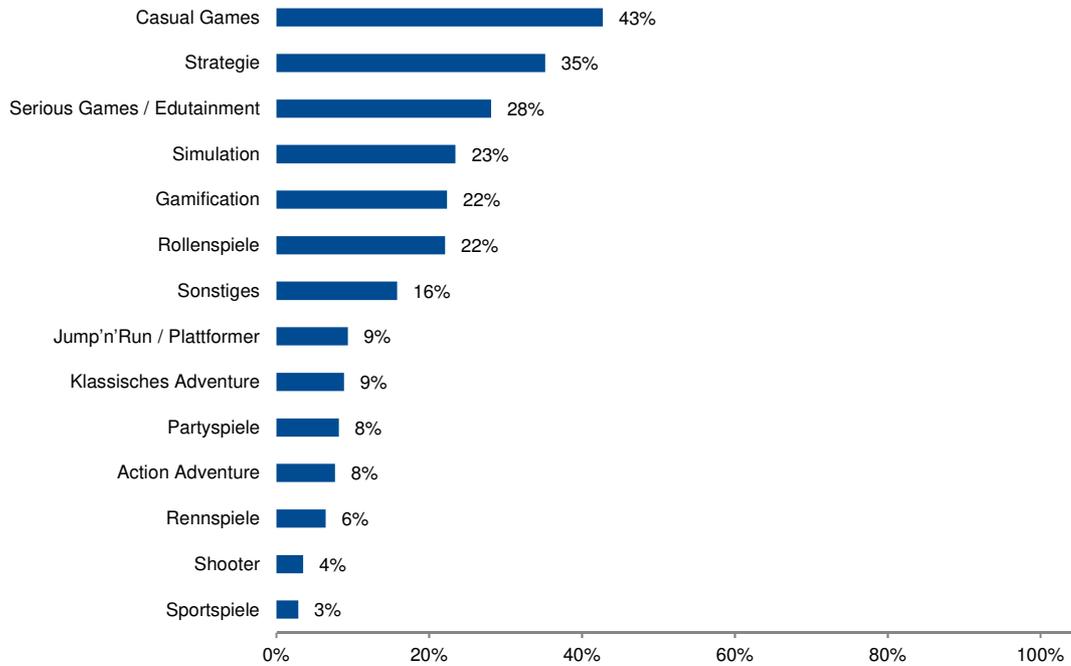
---

Genremäßig entwickeln die bayerischen Games-Unternehmen verstärkt *Casual Games* und Strategiespiele. Mit 43 Prozent bzw. 35 Prozent liegen sie in diesen Bereichen höher als im bundesweiten Durchschnitt (38 Prozent bzw. 29 Prozent). Was die Entwicklung von *Serious Games* anbelangt liegt Bayern (28 Prozent) mit Deutschland (27 Prozent) gleichauf.

Bayern im regionalen Vergleich

Abbildung 37:

**Entwicklungen nach Genres der bayerischen Games-Unternehmen (2015)**

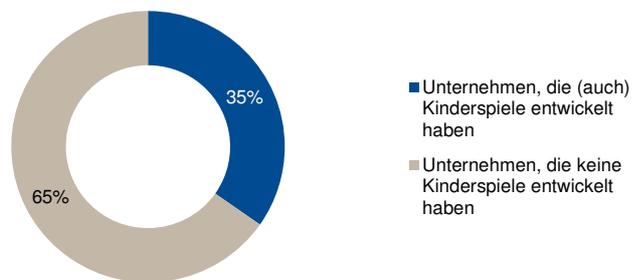


Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 40). Frage: „Für welche Genres haben Sie im Jahr 2015 im Wesentlichen Spiele entwickelt?“

Neben Nordrhein-Westfalen ist Bayern das Land mit dem höchsten Anteil an Entwicklungen von Kinderspielen. So gaben 35 Prozent der bayerischen Unternehmen an, in 2015 (auch) Kinderspiele entwickelt zu haben. Dies könnte u. a. daran liegen, dass der *FFF Bayern* einen Förderschwerpunkt auf dieses Genre legt.

Bayern im regionalen Vergleich

Abbildung 38:

**Entwicklung von Kinderspielen bei bayerischen Games-Unternehmen (2015)**

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 40). Frage: „Haben Sie 2015 Spiele für Kinder im Alter von 0 bis 6 Jahren entwickelt?“

---

## 10 München im internationalen Vergleich

---

Der Großraum München ist einer der großen Games-Cluster in Deutschland. Wie aber steht er im internationalen Vergleich da? Wir haben deshalb die Befragten gebeten, Top-Standorte für Games-Unternehmen zu nennen und dabei ggf. auch München einzuordnen.

*Tabelle 4*

### **Wichtige Games Standorte (in alphabetischer Reihenfolge)**

---

<b>Stadt</b>	<b>Gründe für die Nennung</b>
Berlin	Internationalität, große Unternehmen, geringe Kosten, bekannte Unternehmen, Personaldichte, Qualität des Personals
Hamburg	Vernetzung, bekannte Unternehmen
Helsinki	Gute Förderbedingungen, starker Mobile-Games-Sektor
London	Internationalität, Vernetzung, gute Förderbedingungen, Steuererleichterungen, Qualität des Personals, Unternehmensdichte, große Unternehmen
Los Angeles	Unternehmensdichte, bekannte Unternehmen, Vernetzung, Personaldichte, gute Gehälter
Montreal	Gute Förderbedingungen, Steuererleichterungen, große Unternehmen, Vernetzung, Internationalität
München	Vernetzung, gute Förderbedingungen, Unternehmensdichte, bekannte Unternehmen
San Francisco	Vernetzung, Unternehmensdichte, Unternehmensstruktur, bekannte Unternehmen, große Unternehmen, Personaldichte, Qualität des Personals, Internationalität
Seattle	Große Unternehmen, bekannte Unternehmen, Unternehmensdichte, Internationalität, Qualität des Personals
Vancouver	Gute Förderbedingungen, Steuererleichterungen, Unternehmensdichte

---

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 22). Frage: „Welche sind Ihrer Ansicht nach die TOP 5 Games-Standorte weltweit (Städte bzw. Großräume) und warum?“

---

## München im internationalen Vergleich

Das Ergebnis der Befragung war eine sehr positive Bewertung von München. Denn die Befragten zählten zu den weltweit wichtigsten Standorten für Games-Unternehmen u. a. folgende Städte bzw. Großräume: London (Großbritannien), Los Angeles (Kalifornien, USA), Montreal (Québec, Kanada), München und San Francisco (Kalifornien, USA).

Als erste europäische Stadt außerhalb von Deutschland wurde – an sechster Stelle – London genannt. Die subjektive Einschätzung der Umfrageteilnehmer ist ein Indiz dafür, dass sich die Unternehmen an ihrem Standort gut positioniert fühlen und dass wichtige Faktoren (Förderung, Vernetzung und Unternehmensdichte) gegeben sind.

Vergleicht man den Großraum München mit den von den Befragten, vier meistgenannten internationalen Standorten, zeigen sich zu den nordamerikanischen Standorten allerdings noch Klassenunterschiede:

Als Gründe für deren herausragende Rolle als Games-Standorte wurden bei den US-Standorten Unternehmensstruktur und -dichte sowie Vernetzung, Qualität des Personals und große Unternehmen mit *Triple-A*-Titeln aufgeführt; bei den kanadischen Standorten wurden gute Förderbedingungen und Steuererleichterungen sowie Vernetzung, Unternehmensdichte, große Unternehmen und Internationalität genannt.

Diese Einschätzung unserer Befragten stimmt mit den Fakten überein: San Francisco beherbergt sehr große, weltweit bedeutende Games-Unternehmen wie *Electronic Arts* oder *Zynga*. *Ubisoft* hat dort sein US-Headquarter, allerdings nicht nur als Vertrieb von in anderen Staaten entwickelten Spielen, sondern auch mit einem eigenen großen Entwicklerstudio. In Los Angeles haben ebenfalls Weltmarktführer wie *Activision* und *Riot Games* ihren Sitz. Die großen kalifornischen Unternehmen sind zum Teil schon in den 1980er Jahren gegründet worden und um diese „Leuchtturm“-Unternehmen herum ist in Kalifornien ein dichtes Netz von sehr gut ausgebildeten und erfahrenen Spieleentwicklern entstanden.

Dieser Umstand spiegelt sich in der Zahl des unmittelbar in der Games-Industrie arbeitenden Personals: Im Großraum San Francisco waren 2015 mehr als 16.000 Mitarbeiter bei Games-Unternehmen beschäftigt, im Großraum Los Angeles waren es 14.484 (ESA 2017a: 17). Der Unternehmensumsatz aller US-Games-Unternehmen Kaliforniens ist nicht veröffentlicht. Aber allein der kombinierte Weltumsatz der vier Unternehmen *Electronic Arts*, *Activision*, *Riot Games* und *Zynga* übersteigt bereits 10 Milliarden USD (8,5 Milliarden Euro). Der Umsatz des Großraums München liegt bei 516 Millionen Euro. Das durchschnittliche Jahreseinkommen eines bei einem Games-Unternehmen beschäftigten Mitarbeiters lag 2015 an den beiden genannten US-Standorten umgerechnet bei 89.000 Euro (ESA 2017a), im Großraum München zwischen 30.000 und 40.000 Euro.

Als weiterer ausländischer Top-Standort wurde der Großraum Montreal in Kanada genannt. Auch hier geht es um andere Größenverhältnisse. Ein konkretes Beispiel: Am 07. September 2017 kündigte das französische Games-Unternehmen *Ubisoft* an, in der Region Québec, vor allem in der Stadt Montreal, in den nächsten zehn Jahren 780 Millionen CAD (515 Millionen Euro) zu investieren und zusätzlich weitere 1.000 Mitarbeiter zu beschäftigen. Seit das französische Games-Unternehmen in Montreal im Jahr 1997 sein erstes Studio eröffnete, gab der multinationale Spielekonzern 3,5 Milliarden CAD (2,3 Milliarden Euro) in der Region Québec aus und schuf 4.600 Arbeitsplätze. Die Investitionen trugen dazu bei, dass die Region Québec sich zu einer der weltweit größten Games-Produktionsstandorte mit ca. 20.000 Arbeitsplätzen entwickelte (*gamesindustry.biz*<sup>8</sup>). 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 Lohnkosten für Angestellte und freie Mitarbeiter. Obwohl die Gehälter in der Games-Industrie von Québec mit 66.200 CAD (44.000 Euro) in 2015 (ESAC 2015: 6) geringer waren als in San Francisco oder Los Angeles, liegen sie immer noch über denen, die von Münchener Games-Unternehmen 2016 im Durchschnitt gezahlt wurden.

Bei einer Umfrage der größten Gamesentwickler-Messe, der *Game Developers Conference (GDC)*, wurden Großbritannien als der europäische Standort gesehen, bei dem „the best games are made and will be made in the next 5 years“ (GDC 2016: 8). Der zentrale Hub Großbritanniens ist London mit 566 Unternehmen, von denen allerdings 95 Prozent in die Kategorie „micro business“ oder „small business“ fallen (Mateos-Garcia et al. 2014: 17ff). London ist damit etwa so groß wie jeweils die beiden Großräume Los Angeles und San Francisco (mit insgesamt fast 1.000 Unternehmen in der Games-Branche). London hat mit *King Digital Entertainment (Candy Crush Saga)* zumindest ein Leuchtturm-Unternehmen. Das englisch-schwedische Unternehmen mit weltweit 2.500 Mitarbeitern wurde 2015 für 5,9 Milliarden USD (5 Milliarden Euro) an *Activision* verkauft. Weitere, aber deutlich kleinere Londoner Champions sind z. B. *Ustwo Games (Monument Valley)* mit derzeit mehr als 250 Mitarbeitern, die allerdings nur zu einem Teil mit der Spiele-Entwicklung beschäftigt sind, *Sports Interactive (Football Manager)* und *Space Ape Games (Transformers, Samurai Siege)* mit jeweils rund 100 Mitarbeitern, *Rocksteady Studios (Batman: Arkham Series)* mit 146 Mitarbeitern, *Bossa Studios (I am Bread)* mit 86 Mitarbeitern. Auf Basis der von den beiden britischen Branchenverbänden genannten Umsatzzahlen für Großbritannien und dem Anteil der Londoner Unternehmen schätzen wir den Umsatz der Londoner Games-Unternehmen auf rund 526 Millionen GBP (600 Millionen Euro).

Angesichts der Tatsache, dass der Umsatz des Großraums München mit dort hergestellten Games bei 160 Millionen Euro liegt, spielt auch der Großraum London noch in einer anderen Liga. Selbst im Vergleich zu den Großräumen Stockholm / Uppsala oder Helsinki / Tampere wurde München von einem Umfrageteilnehmer noch als „Games-Dorf“ bezeichnet. Warum ist das so?

---

<sup>8</sup> @02

„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

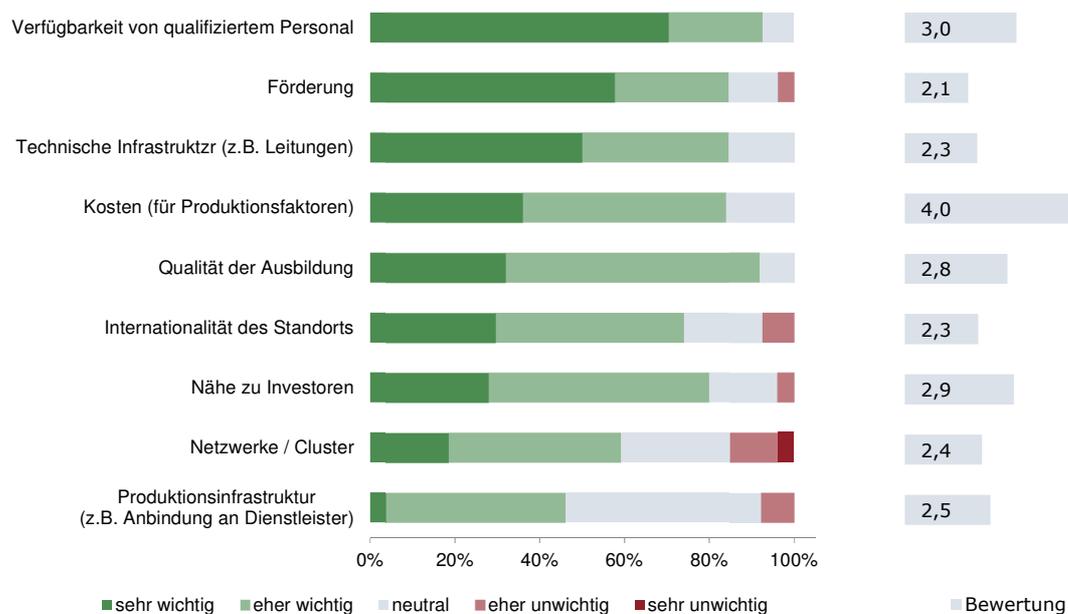
## München im internationalen Vergleich

Eines der Kernprobleme der deutschen und auch der bayerischen Games-Industrie ist nach Aussage der Umfrageteilnehmer das Fehlen von Leuchtturm-Unternehmen. Diese vermitteln Know-how an eine Vielzahl von Mitarbeitern, machen einen Standort in der Wahrnehmung von Games-Mitarbeitern attraktiv, ziehen Investoren an. An den genannten vier Standorten werden häufig weitere Unternehmen von ehemaligen Senior-Mitarbeitern dieser Leuchtturm-Firmen gegründet. Sie werden deshalb in der anglo-amerikanischen Literatur zur Ansiedlungspolitik von *creative cities* als „anchor firms“ (Grandadam et.al. 2012: 1711) bezeichnet. Eine sehr große *anchor firm* gibt es im Großraum München nicht.

Der zweite Unterschied des Games-Standortes München zu den vier genannten ist die Verfügbarkeit von gut ausgebildetem Personal mit Berufserfahrung. So benötigen zum Beispiel *Triple-A*-Spiele oft bis zu 500 Entwickler. Große Standorte verfügen über diese Zahl von Arbeitskräften vor Ort; in Deutschland gibt es nach Ansicht der von uns interviewten Experten derzeit noch keinen Standort, der eine solche Zahl erfahrener Entwickler aufweist.

Neben der Verfügbarkeit guten Personals spielt die gute Infrastruktur und die Förderung eine wesentliche Rolle bei der Wettbewerbsfähigkeit eines Standortes.

Abbildung 39:

**Bedeutung des Games-Standortes München im internationalen Vergleich**

München im internationalen Vergleich

Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 27). Frage: „Wie bewerten Sie den Games-Standort Großraum München im internationalen Vergleich in Bezug auf die folgenden Kriterien, welche Bedeutung haben diese Ihrer Meinung nach für den Standort?“

---

Während die technische Infrastruktur (Glasfasernetze etc.) zumindest im Großraum München, durchaus mit der von anderen, großen Games-Industrie-Standorte vergleichbar ist, ist die bayerische Games-Förderung im internationalen Vergleich noch klein.

Das Gesamtvolumen der deutschen Förderung der Länder-Förderinstitutionen liegt derzeit in etwa so hoch wie das Fördervolumen für Konzeptentwicklungen in Frankreich und Großbritannien und zwar bei rund 3 Millionen Euro im Jahr.

Bei der Produktionsförderung ist Deutschland mit seinen insgesamt knapp 3 Millionen Euro Förderung von den 2015 budgetierten ausländischen Fördervolumina wie 12 Millionen Euro in Frankreich, 39 Millionen GBP (44,6 Millionen Euro) in Großbritannien oder sogar 166 Millionen CAD (110 Millionen Euro) im Bundesstaat Québec weit entfernt. Selbst wenn sich der *FFF Bayern* nach der erfolgreichen Notifizierung der bayerischen Games-Förderung in Deutschland an die Spitze der Games-Förderinstitutionen gesetzt hat, werden auch 2018 die Fördersummen insgesamt noch viel geringer sein als beispielsweise in Kanada oder in Großbritannien.

Auch die pro Projekt maximal zur Verfügung stehende Förderung war in Deutschland bisher viel niedriger als in den oben genannten Staaten. Derzeit liegen die Höchstsummen, von Ausnahmen abgesehen, bei 200.000 Euro (in Bayern ab 2018 bei 500.000 Euro) pro Projekt (Gameswirtschaft<sup>9</sup>). In Frankreich ist die Förderung aus dem *Crédit d'impôt* bei 3 Millionen Euro gedeckelt, in Großbritannien und dem kanadischen Bundesstaat Québec gibt es keine Deckelung. Während die durchschnittliche Fördersumme in Bayern in den letzten Jahren um die 60.000 Euro lag und möglicherweise ab 2018 deutlich steigt, erhielten in Frankreich, Finnland oder Polen einzelne, erfolgversprechende Unternehmen 1 bis 2 Millionen Euro, in Großbritannien kamen bei großen Projekten Summen in der Größenordnung von 3 bis 4 Millionen Euro zusammen, Québec hat *Ubisoft* – allerdings über einen Zeitraum von zehn Jahren – mit fast 60 Millionen Euro gefördert.

Andererseits haben die Beispiele aus Schweden und Finnland gezeigt, dass wenige Unternehmen mit einzelnen, weltweit extrem erfolgreichen Spielen die Lage eines nationalen Marktes komplett umdrehen können. Das Beispiel Schwedens zeigt, dass dies sogar mit einer Förderung, die niedriger liegt als die deutsche, möglich sein kann.

Das schwedische Unternehmen *Mojang AB* (früher *Mojang Specifications AB*) basiert auf einem einzigen Spiel und seinen vielen Varianten, Spin-offs und Versionen: *Minecraft* ist ein *Open-World*-Spiel und wurde vom schwedischen Programmierer *Markus „Notch“ Persson* erschaffen. In dem Spiel kann der Spieler Konstruktionen aus zumeist

---

<sup>9</sup> @04

„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

## München im internationalen Vergleich

würfelförmigen Blöcken in einer virtuellen Welt bauen, diese Welt erkunden, Ressourcen sammeln, gegen Monster kämpfen und die Blöcke zu anderen Gegenständen weiterverarbeiten. Es gibt zwei Hauptvarianten: den Kreativ-Modus, in dem es keine „Gesundheit“ gibt und dem Spieler unbegrenzte Mengen an Ressourcen zur Verfügung stehen und den Überlebensmodus, in dem der Spieler Ressourcen sammeln muss und eine Gesundheitsleiste hat. Als diese Version im Mehrspielermodus eingeführt wurde, verzehnfachten sich die Nutzer- und Umsatzzahlen innerhalb eines halben Jahres. Nach einem weiteren Jahr waren bereits über vier Millionen Spiele verkauft (vgl. ausführlich zur Geschichte von *Minecraft* Goldberg / Larsson 2011). 2014 wurde es mit 60 Millionen Units (über alle Plattformen) das erfolgreichste Videospiel aller Zeiten. In diesem Jahr wurde das Unternehmen *Mojang AB* für 2,5 Milliarden USD (1,9 Milliarden Euro) an *Microsoft* verkauft (vgl. Heise<sup>10</sup>).

Eine vergleichbare Erfolgsgeschichte ist die der finnischen Mobile-Games-Firma *Supercell*, die ebenfalls innerhalb weniger Jahre in die Liga der Games-Unternehmen mit Milliardenumsätzen aufsteigen konnte. Der Anfang der kleinen Sechs-Mann-Firma war schwer und die ersten beiden von *Supercell* entwickelten Spiele waren Fehlschläge. Erst die Spiele *Hey Day* und vor allem das 2012 veröffentlichte *Clash of Clans* ermöglichten 2014 einen Umsatz von 1,5 Milliarden Euro. Im Oktober 2013 wurde das Unternehmen vom japanischen IT-Konzern *SoftBank* für 1,3 Milliarden Euro erworben (vgl. ausführlich zum Aufstieg von *Supercell*: Lappalainen 2016). 2016 erwarb das chinesische Internet-Unternehmen *Tencent* 86,3 Prozent der Anteile von *SoftBank* für 8,6 Milliarden USD (7,3 Milliarden Euro). Anders als im schwedischen Beispiel wurde das Unternehmen *Supercell* (nicht ein bestimmtes Games-Projekt) durchaus signifikant gefördert. Das Unternehmen erhielt neben der Eigenfinanzierung der Gründer in Höhe von 250.000 Euro eine bedingt rückzahlbare Innovationsförderung von *TEKES* in Höhe von 400.000 Euro. Später kam noch ein Tech-Investment von *Lifeline Ventures* in Höhe von 750.000 Euro hinzu.

---

<sup>10</sup> @05

„@“ sind Verweise auf Webseiten, welche im Literaturverzeichnis aufgelöst werden.

## 11 Innovationsfelder

---

Digitale Spiele tragen seit vielen Jahren zu Innovationen in anderen Wirtschaftsbranchen bei. Dabei lassen sich technische Innovationen, Prozessinnovationen und *Gamification* / *Serious Games* unterscheiden.

### 11.1 Technische Innovationen

Das bekannteste Beispiel für eine derartige Innovation der Computer- und Videospieleindustrie ist die Verwendung von virtuellen 2D- und 3D-Visualisierungen aus der Perspektive einer Person, die – wie ein Spieler in einem Videospiel – unterschiedliche Räume betritt, sich darin bewegt und abhängig von der Bewegung unterschiedliche Teile des Raumes sichtbar werden. Um ein Computerprogramm so zu gestalten, dass eine virtuelle Räumlichkeit in jeder beliebigen Perspektive vorhanden ist und die Sichtbarkeit der Teile von Bewegungen einer virtuellen Figur gesteuert wird, war ein völlig neuer Ansatz notwendig, der zusätzliche Rechnerkapazitäten in Anspruch nahm. Die Programmierer der entsprechenden digitalen Spiele mussten den Code so erstellen, dass handelsübliche PCs (ggf. aufgerüstet mit Grafikkarten) diese Rechenleistung überhaupt erbringen konnten. Noch komplexer wurde die Herausforderung, als diese Visualisierung noch in dreidimensionalen virtuellen Räumen funktionieren musste.

Diese Visualisierungstechnologie auf der Basis einer *Games-Engine*, also der Basis-Software eines jeden digitalen Spiels, wird inzwischen in einer Vielzahl von Wirtschaftsbranchen verwendet. Sie fand zunächst Eingang in Architektursoftware, dann in Immobilien-Webseiten und Internetangebote von Reiseveranstaltern. Inzwischen werden die virtuellen Visualisierungen in immer mehr Bereichen genutzt: vom Fußball-Management, über virtuelle Showrooms für den Verkauf von Kraftfahrzeugen, bis hin zu Museen. Im Bereich der Medizin hilft eine auf dieser Basis erstellte Software bei bestimmten Operationen.

Im Bereich des militärischen Trainings ging die technologische Befruchtung in beide Richtungen. Einerseits verwendete das US-Militär entsprechende bestehende Games-Software, um Einsatzsituationen zu simulieren. Andererseits wurde dabei die Software so weit verbessert, dass sie in der optimierten Form wiederum für digitale Spiele für das allgemeine Publikum verwendet wurde. Das sogenannte *Talon-Robot-System*, mit dem Soldaten, die nicht am gleichen Ort sind, zusammenarbeiten können, beruht ebenfalls auf einer Software, die für *MMORPGs*, wie *World of Warcraft*, entwickelt wurde. Auch hier gab es gegenseitige Lerneffekte von Spielen und militärischen Anwendungen der gleichen Software.

## Innovationsfelder

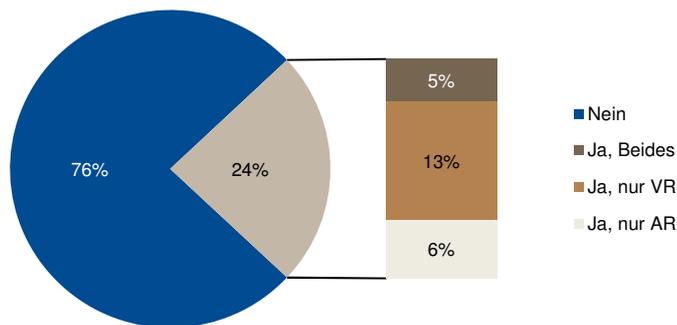
Obschon die 3D-Technologie nicht von der Games-Industrie erfunden wurde, gehörten Games-Unternehmen zu den ersten Akteuren, die mit den entsprechenden Anwendungen arbeiteten. Dabei trugen sie durch eine kontinuierliche Nutzung zur Fortentwicklung der Technologie bei. Ohne diese technologischen Weiterentwicklung in der Games- und in der Filmindustrie (zum Beispiel die Green-Screen-Technologie) würde es die heutigen, bereits sehr wirklichkeitsnahen, virtuellen 3D-Anwendungen nicht geben.

Ähnliches gilt für die *Augmented-Reality*-Technologie, bei der die normale Wahrnehmung der Realität durch computergenerierte Elemente erweitert („augmented“) wird, z. B. durch GPS-Daten, Zahlen und weitere Informationen in Bild, Ton oder Schrift. Auch hier gehörte die Games-Industrie zu denjenigen Wirtschaftszweigen, die diese neue Technologie besonders schnell und komplex anwendeten. Für das Unternehmen *Nintendo* z. B. hat sich dies auch gelohnt: *Pokémon Go*, ein Spiel auf Basis der *Augmented-Reality*-Technologie, war das *Mobile Game* des Jahres 2016: Es erreichte innerhalb von 20 Tagen die 100-Millionen-USD-Umsatzschwelle (85 Millionen Euro), als erstes *Mobile Game* der Welt.

Kurzum: Games-Unternehmen sind im Bereich von virtuellen audiovisuellen Darstellungen gleichermaßen Entwickler, *Early Adopter* und Weitentwickler der entsprechenden Software. Dies gilt auch für viele deutsche Games-Unternehmen:

Abbildung 40:

**Anteil der Spieleentwickler, die AR und VR in Deutschland eingesetzt haben (2015)**



Quelle: Branchenumfrage der HMS (n = 168). Frage: „Haben Sie 2015 Spiele entwickelt, die Technologien aus den Bereichen Augmented Reality und / oder Virtual Reality einsetzen?“

In der HMS-Studie *Die Computer und Videospieleindustrie in Deutschland* gaben bereits 24 Prozent der Teilnehmer an, *Augmented* und / oder *Virtual Reality* bei der Entwicklung von Spielen zu berücksichtigen oder damit zumindest experimentiert zu haben (Castendyk / Müller-Lietzkow: 173). In Bayern ist der Anteil der Unternehmen mit 38 Prozent deutlich höher. Auch wenn dieser Bereich von den Gesprächspartnern in den Tiefeninterviews im Jahr 2017 als oft (noch) nicht profitabel bewertet wurde, haben

diese Technologien großes wirtschaftliches Potenzial in der Zukunft. Die Preisentwicklung bei *Virtual-Reality*-Brillen ist ein klares Indiz dafür, dass die Technologie innerhalb weniger Jahre drastisch günstiger werden kann. Dies hat zur Folge, dass große Verkaufsplattformen (*Amazon*, *eBay*) es den Anbietern nunmehr ermöglichen, auch 3D-Aufnahmen der von ihnen angebotenen Produkte auf die Plattform hochzuladen. Es ist wahrscheinlich, dass Innovationspotenziale dieser Technologien weiter und umfangreicher erschlossen werden.

## 11.2 Ökonomische Prozessinnovationen

Die Games-Industrie entwickelte Modelle für eine Monetarisierung von Inhalten im Internet, die nicht nur darin bestanden, das digitale Spiele entgeltlich (*Pay Per Download*) im Internet anzubieten. Die *Mobile-Games*-Branche erfand das sogenannte *Free-to-Play*-Modell, bei welchem zwar die Basisversion des Spiels *kostenfrei* ist, Geld jedoch für bestimmte zusätzliche Inhalte, technische Hilfen, kosmetische Upgrades etc. ausgegeben werden kann. Diese *In-Game*-Käufe müssen EDV-technisch abgebildet werden können und zwar weltweit, in verschiedenen Währungen, mit unterschiedlichsten Zahlungsdiensten. Diese *Free-to-Play*-Modelle wurden seitdem von anderen Medienindustrien übernommen und auf ihre Besonderheiten angepasst. Diese Innovation eines Geschäftsmodells hatte also Ausstrahlungseffekte in andere Medienbereiche, die auf die komplexen und vielfältigen Erfahrungen der Games-Unternehmen mit Mikrozahlungssystemen aufbauen konnten.

Außerdem ist die Computer- und Videospieleindustrie auch für eine Reihe von Prozessinnovationen verantwortlich. Hintergrund ist die Notwendigkeit von permanenten Eigenentwicklungen bestehender Software. Bei der traditionellen Softwareentwicklung steht vor allem Systemstabilität und Fehlerreduktion im Mittelpunkt. Digitale Spiele, die oft unter hohem Zeitdruck entstehen, werden schneller, arbeitsteiliger und „riskanter“ entwickelt. Diese kreativen Entwicklungsprozesse werden inzwischen von anderen Industrien kopiert (vgl. Castendyk / Müller-Lietzkow: 134). Bayerische Anbieter, wie z. B. *Handygames*, sind als Berater gefragt, wenn Unternehmen aus völlig anderen Branchen ihre softwarebasierten Arbeitsprozesse verbessern wollen.

## 11.3 Gamification und Serious Games

Innovationen außerhalb der Games-Branche entstehen auch durch die sogenannte *Gamification*. Darunter versteht man die Anwendung von Elementen digitaler Spiele und Spielprinzipien in einem nicht-spielerischen Kontext. Die Innovationen sind nicht so grundsätzlich und branchenübergreifend wirksam wie es bei der Visualisierung von Räumen oder beim *Free-to-Play*-Monetarisierungsmodell der Fall war. In kleinerem Umfang und oft nur bezogen auf ein bestimmtes Unternehmen können aber durchaus vergleichbare innovative Impulse gesetzt werden. Die mit einer *Gamification* verbundenen Ziele sind unterschiedlich (vertiefend: Radoff 2011): militärische Ausbildung, schu-

## Innovationsfelder

lisches Lernen, Personalakquise, körperliche Bewegung, Erhöhung der Wahlbeteiligung usw. Durch Spielmechaniken und interaktive Erzähltechniken können Spiele auch komplexe und schwer vermittelbare Inhalte erlebbar und damit auch besser verstehbar machen. Elemente eines Spiels, wie z. B. das direkte Feedback und eine spielintrinsische Motivation, können im Unternehmensalltag dazu beitragen, Routineaufgaben in spannende Spielaufgaben zu verwandeln. Dabei geht es darum, die richtigen Spiele bzw. *Gamification*-Applikationen für die jeweilige Arbeitsumgebung zu finden.

Ein sehr ähnliches Konzept ist das der *Serious Games*. Diese werden mit dem Zweck entwickelt, neben der Unterhaltung des Spielers auch noch weitere, in der Regel edukative Zwecke zu erfüllen. Während der *Gamification*-Ansatz enger auf einen bestimmten Prozess bezogen ist, der in ein „Spiel“ bzw. eine Simulation verwandelt oder mit einem Spiel aufgelockert wird, machen *Serious Games* beliebige Themen spielerisch erleb- und erlernbar.

Eines von unzähligen Münchener Beispielen für *Gamification* / *Serious Games* ist das Spiel *simVestor*, das von *Gamify Now* im Auftrag von *Maxblue*, der Online-Börsen-Plattform der *Deutschen Bank* entwickelt wurde. In diesem Spiel lernen Börseneinsteiger als Spieler Chancen, Möglichkeiten und Gefahren des Online-Aktienhandels kennen. Sie können auf vierzig Ebenen immer tiefer in die Hintergründe und Mechanismen dieser Investmentart eindringen.

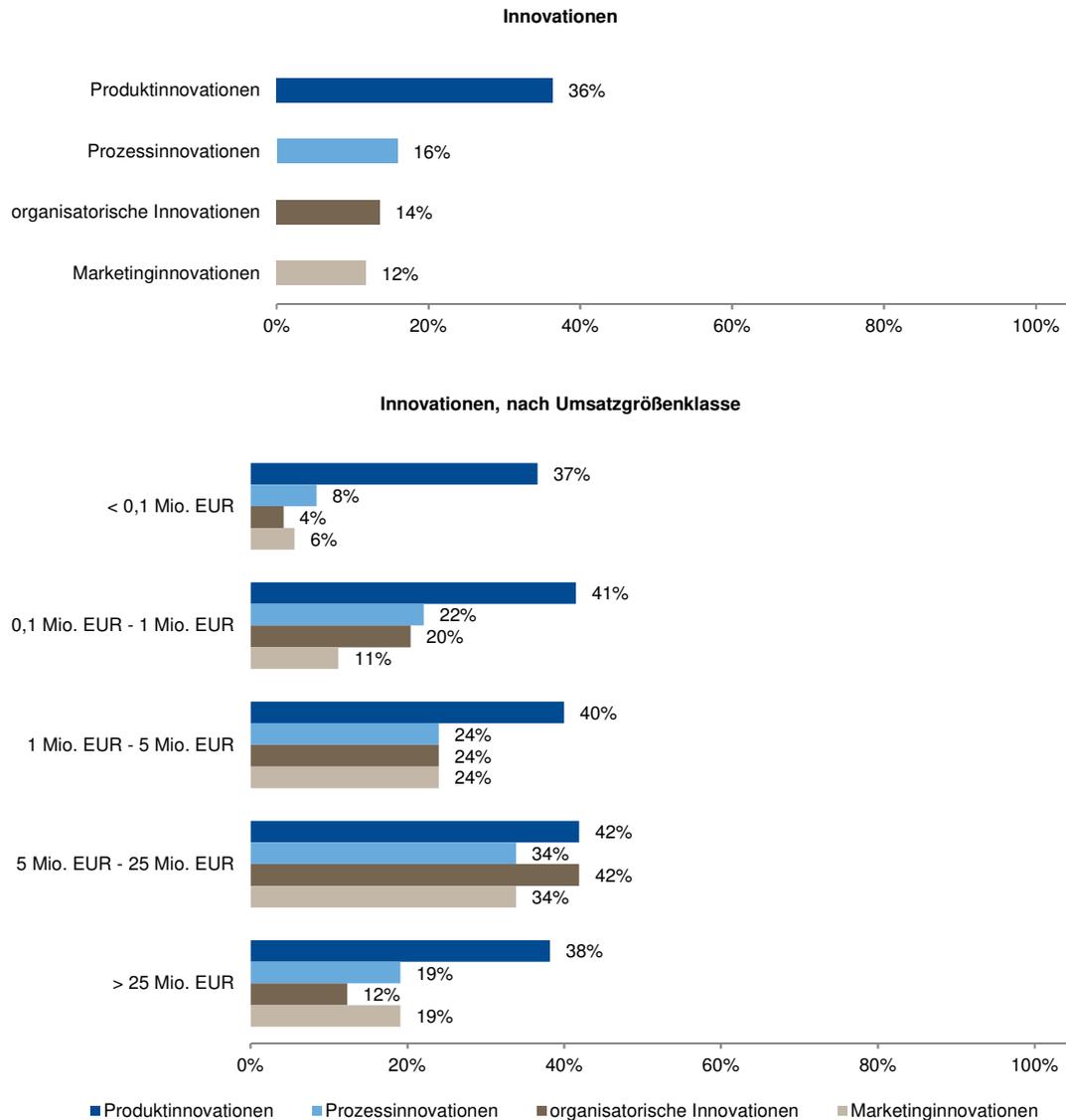
Digitale Spiele können auch große und komplexe Prozesse, wie z. B. Stadtplanung, Abfallmanagement oder medizinische Operationen simulieren. Der Mehrwert entsteht auf beiden Seiten: einmal für diejenigen, die das Spiel entwickeln bzw. die Entwicklung in Auftrag geben, zweitens für die Spieler. Erstere lernen im Prozess der Spielentwicklung mehr über den Prozess, die Fragestellung, das Problem, das im digitalen Spiel abgebildet, problematisiert oder simuliert wird, Letztere über die gleichen realen Vorgänge beim Spielen selbst.

Im Rahmen einer in der Studie *Die Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland* abgefragten Selbsteinschätzung sehen die meisten Games-Unternehmen ihre Innovation in der Produktinnovation.

Es zeigt sich auch, dass Prozess-, Organisations- und Marketinginnovationen besonders in Unternehmen mit mittelgroßen Jahresumsätzen zwischen 5 Millionen bis 25 Millionen Euro verbreitet sind.

Innovationsfelder

Abbildung 41:  
**Innovationen deutscher Games-Entwickler (2015, nach Umsatzgrößenklasse)**



Quelle: Branchenfrage der HMS (n = 203). Frage: „Hat Ihr Unternehmen 2015 in einem der folgenden Bereiche Innovationen\* realisieren können?“

Unabhängig von der Entwicklung von *Serious Games* oder *gamifizierten* Prozessen geht der Beitrag vieler Games-Unternehmen jedoch noch weiter. Sie gelten als Experten für viele Themen der Digitalisierung, die in traditionelleren Wirtschaftsbranchen noch lange nicht beendet sind.

## Innovationsfelder

Viele Games-Unternehmen haben große Erfahrung in einer Reihe von Schnittstellen der *Industrie 4.0*. Sie arbeiten mit hochkomplexer Software, mit unterschiedlichen Realitäten, die sie im Rahmen von Simulationen gedanklich durchdringen müssen, mit einer Vielzahl von Metadaten und der allerneuesten Techniken der 2D- und 3D-Echtzeit-Visualisierung. Sie kennen sich aus in *Micropayments* und *-transactions* im Internet, ebenso wie im Bereich der *Data Analytics*, also der Verarbeitung großer, automatisch generierter Datenmengen. *Online Games* haben als eine der ersten Branchen das sogenannte *Community Management* gelernt und mit dem Aufkommen der *Social Networks* immer weiter perfektioniert. Es ist deswegen kein Wunder, dass Games-Unternehmen neben ihrem klassischen Geschäft immer stärker in die Digitalisierungsberatung einsteigen. Auch wenn die deutschen Games-Standorte nicht mit den großen internationalen Standorten wie San Francisco oder Montreal mithalten können, sind die Entwicklungschancen in einem zusammenwachsenden digitalen Markt deshalb immer noch sehr groß.

Literatur: Monografien, Studien, Berichte

## Literatur: Monografien, Studien, Berichte

---

- Castendyk, Oliver / Müller-Lietzkow, Jörg (2017)** Die Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland. Daten – Fakten – Analysen. Leipzig, VISTAS Verlag.
- Crandall, Robert. W. / Sidak, J. Gregory (2006)** Video-Games – Serious Business for America's Economy. ESA – Entertainment Software Association. Online unter: <https://www.criterioneconomics.com/docs/sidak-video-games-serious-business-for-americas-economy.pdf> [30.11.2017].
- 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](http://creativeskillset.org/assets/0002/0952/2015_Creative_Skillset_Employment_Survey_-_March_2016_Summary.pdf) [25.11.2017].
- Dataspelsbranschen - Swedish Games Industry (2016)** Swedish Game Developer Index 2016. Stockholm. Online unter: [http://www.swedishgamesindustry.com/media/154926/gamedeveloperindex\\_2016.pdf](http://www.swedishgamesindustry.com/media/154926/gamedeveloperindex_2016.pdf) [02.11.2017].
- GDC – Game Developers Conference Europe (2016)** GDC Presents GDC Europe 2016 State of the Industry Report. Online unter: [https://dsimg.ubm-us.net/envelope/380053/435153/GDCE\\_SOTI\\_2016\\_Whitepaper\\_final1.pdf](https://dsimg.ubm-us.net/envelope/380053/435153/GDCE_SOTI_2016_Whitepaper_final1.pdf) [06.12.2017].
- ESA – Entertainment Software Association (2017a)** Analyzing the American Video Game Industry 2016. Online unter: <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/02/ESA-VG-Industry-Report-2016-FINAL-Report.pdf> [02.11.2017].
- 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](http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/09/EF2017_Design_FinalDigital.pdf) [14.11.2017].
- 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](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 (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](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].

Literatur: Monografien, Studien, Berichte

- ESAC – Entertainment Software Association of Canada / Nordicity (2015)** Canada's Video Game Industry in 2015. Final Report. Online unter: <http://theesa.ca/wp-content/uploads/2015/11/ESAC-Video-Games-Profile-2015-FINAL.pdf> [02.11.2017].
- 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 (2016)** Jahresrückblick 2016. Online unter: [http://www.fff-baern.de/uploads/tx\\_userpublikationen/FFF\\_Jahresru\\_\\_ckblick\\_2016\\_web\\_01.pdf](http://www.fff-baern.de/uploads/tx_userpublikationen/FFF_Jahresru__ckblick_2016_web_01.pdf) [06.12.2017].
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2017a)** 400 Prozent mehr Geld für die Gamesförderung. Pressemitteilung, 30.01.2017. Online unter: <http://www.fff-bayern.de/~/presse/pressemitteilungen/browse/1/article/400-prozent-mehr-geld-fuer-die-gamesfoerderung/> [06.12.2017].
- FFF – FilmFernsehFonds Bayern (2017b)** Bayerische Richtlinie für die Förderung digitaler Spiele. Online unter: [www.fff-bayern.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/FFF/Games/bayerische\\_richtlinie\\_fuer\\_die\\_foerderung\\_digitaler\\_spiele\\_ab\\_1.1.2018.pdf](http://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].
- Goldberg, Daniel / Larsson, Linus (2011)** Minecraft: The unlikely Tale of Markus ‚Notch‘ Persson and the Game that Changed Everything. New York, Seven Stories Press.
- Goldmedia (2013)** Games-Standort Bayern. Im Auftrag der Medientage München.
- Grandadam, David / Co-hendet, Patrick / Simon, Laurent (2012)** Places, Spaces and the Dynamics of Creativity: The Video Game Industry in Montreal. In: *Regional Studies* 47 (10), S. 1701-1714.
- Lappalainen, Elina (2016)** The Realm of Games. Neogames Finland Association. Atena.
- medienboard Berlin-Brandenburg (2015)** Förderrichtlinie. Online unter: [https://www.medienboard.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Richtlinien-Merkblaetter/FOERDERRICHTLINIEN.pdf](https://www.medienboard.de/fileadmin/user_upload/pdf/Richtlinien-Merkblaetter/FOERDERRICHTLINIEN.pdf) [06.12.2017].
- medienboard Berlin-Brandenburg (2016)** Medienboard Förderentscheidungen 2016. Interaktive Audiovisuelle Inhalte. Online unter: [https://www.medienboard.de/fileadmin/user\\_upload/UEbersicht\\_IAI\\_Foerderentscheidungen\\_2016.pdf](https://www.medienboard.de/fileadmin/user_upload/UEbersicht_IAI_Foerderentscheidungen_2016.pdf) [06.12.2017].
- MDM – Mitteldeutsche Medienförderung (2016)** Förderentscheidungen 2016. Online unter: [https://www.mdm-online.de/uploads/media/MDM\\_Foerderliste\\_2016\\_Web.pdf](https://www.mdm-online.de/uploads/media/MDM_Foerderliste_2016_Web.pdf) [06.12.2017].
- 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](http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/map_uk_games_industry_wv.pdf) [02.11.2017].

Literatur: Monografien, Studien, Berichte

- 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](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].
- Radoff, Jon (2011)** Game On. Energize Your Business with Social Media Games. Indianapolis, Wiley.
- 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](http://snjv.org/wp-content/uploads/2017/09/SNJV_barometre_2016_17.pdf) [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].

Literatur: Verordnungen und Mitteilungen

## Literatur: Verordnungen und Mitteilungen

---

**EK – Europäische Kom-  
mission (2017)**

Kom. v. 04.09.2017 – staatliche Beihilfe SA. 46572 (2017/M) - Deutschland  
- Bayerische Computerspielförderung.

Literatur: Auflösung der Weblinks

## Literatur: Auflösung der Weblinks

---

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| @01 | <b>FFF – FilmFernsehFonds Bayern</b>                     | Pressemitteilung vom 31.01.2017: Bayern fördert Gaming-Anbieter stärker. <a href="http://www.fff-bayern.de/presse/pressemitteilungen/article/400-prozent-mehr-geld-fuer-die-gamesfoerderung/">http://www.fff-bayern.de/presse/pressemitteilungen/article/400-prozent-mehr-geld-fuer-die-gamesfoerderung/</a> [07.12.2017].  |
| @02 | <b>gamesindustry.biz</b>                                 | Ubisoft creating 1,000 new jobs with two new Quebec studios. <a href="http://www.gamesindustry.biz/articles/2017-09-05-ubisoft-creating-1-000-new-jobs-with-two-new-quebec-studios">http://www.gamesindustry.biz/articles/2017-09-05-ubisoft-creating-1-000-new-jobs-with-two-new-quebec-studios</a> [06.12.2017].  |
| @03 | <b>Gamesmarkt</b>  | NRW fördert Spiele mit 621.000 Euro. <a href="http://www.mediabiz.de/games/news/nrw-foerdert-spiele-mit-621-000-euro/413813">http://www.mediabiz.de/games/news/nrw-foerdert-spiele-mit-621-000-euro/413813</a> [06.12.2017].  |
| @04 | <b>Gameswirtschaft</b>                                   | EU-Kommission: Bayern darf Spiele mit bis zu 500.000 Euro fördern. <a href="http://www.gameswirtschaft.de/politik/games-foerderung-fff-bayern-2018">http://www.gameswirtschaft.de/politik/games-foerderung-fff-bayern-2018</a> [06.12.2017].  |
| @05 | <b>Heise</b>   | Microsoft kauft Minecraft-Entwickler Mojang für 2,5 Milliarden US-Dollar. 15.09.2014. <a href="https://www.heise.de/newsticker/meldung/Microsoft-kauft-Minecraft-Entwickler-Mojang-fuer-2-5-Milliarden-US-Dollar-2391574.html">https://www.heise.de/newsticker/meldung/Microsoft-kauft-Minecraft-Entwickler-Mojang-fuer-2-5-Milliarden-US-Dollar-2391574.html</a> [08.12.2017].     |
| @06 | <b>Hochschule Augsburg</b>                               | Interaktive Medien Augsburg. <a href="https://www.hs-augsburg.de/interaktive-medien">https://www.hs-augsburg.de/interaktive-medien</a> [06.12.2017].  |
| @07 | <b>Hochschule Kempten</b>                                | <a href="http://www.hochschule-kempten.de">http://www.hochschule-kempten.de</a> [06.12.2017].   |
| @08 | <b>Mediadesign Hochschule</b>                            | Game Design. <a href="http://www.mediadesign.de/studium/bachelor-studium/game-design-bsc">http://www.mediadesign.de/studium/bachelor-studium/game-design-bsc</a> [06.12.2017].  |
| @09 | <b>MedienCampus Bayern</b>                               | <a href="http://www.medien-campus.de">http://www.medien-campus.de</a> [07.12.2017].   |
| @10 | <b>MedienNetzwerk Bayern</b>                             | <a href="http://www.medien-netzwerk-bayern.de">http://www.medien-netzwerk-bayern.de</a> [07.12.2017].   |
| @11 | <b>Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden</b> | Angewandte Informatik. <a href="https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/angewandte-informatik/studium-angewandte-informatik">https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/angewandte-informatik/studium-angewandte-informatik</a> [06.12.2017].  |
| @12 | <b>Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden</b> | Medieninformatik (Bachelor). <a href="https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/medieninformatik/studium-medieninformatik">https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/medieninformatik/studium-medieninformatik</a> [06.12.2017].  |
| @13 | <b>Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden</b> | Medienproduktion und Medientechnik. <a href="https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/medienproduktion-medientechnik/studium-medienproduktion-und-medientechnik">https://www.oth-aw.de/studiengaenge-und-bildungsangebote/bachelor-studiengaenge/medienproduktion-medientechnik/studium-medienproduktion-und-medientechnik</a> [06.12.2017]. |

Literatur: Auflösung der Weblinks

- @14 SAE Institute** BA/Bsc (Hons) Game Art Animation. <http://www.sae.edu/deu/de/game-art-bachelor> [06.12.2017].
- @15 SAE Institute** Bsc (Hons) Games Programming. <http://www.sae.edu/deu/de/games-programming-bachelor> [06.12.2017].
- @16 SAE Institute** Game Art & 3D Animation Diploma. <http://www.sae.edu/deu/de/game-art-diploma> [06.12.2017].
- @17 SAE Institute** Games Programming Diploma. <http://www.sae.edu/deu/de/games-programming-diploma> [06.12.2017].
- @18 Universität Bayreuth, Medienwissenschaft** Medienwissenschaft und Medienpraxis B.A. <https://medienwissenschaft.uni-bayreuth.de/studieninteressierte/medienwissenschaft-und-medienpraxis-b-a> [06.12.2017]
- @19 Universität Bayreuth** Computerspielwissenschaften, M.A./M.Sc. <http://www.uni-bayreuth.de/de/studium/masterstudium/computerspielwissenschaften/index.php> [06.12.2017].
- @20 Universität Regensburg** Medieninformatik B.A. <http://www.uni-regensburg.de/studium/studienangebot/studiengaenge-a-z/medieninformatik-ba> [06.12.2017].
- @21 Technische Universität München** Der Bachelorstudiengang „Informatik: Games Engineering“. <http://www.in.tum.de/fuer-studieninteressierte/bachelor-studiengaenge/informatik-games-engineering.html> [06.12.2017].
- @22 Universität Würzburg** Games Engineering (Bachelor). [http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/angebot/faecher/games\\_engineering](http://www.uni-wuerzburg.de/fuer/studierende/angebot/faecher/games_engineering) [06.12.2017].
- @23 Werk1** Homepage. <http://werk1.com> [07.12.2017].

## Abbildungsverzeichnis

---

<b>Abbildung 1</b>	Kennzahlen der Branchenumfragen (Anzahl der Unternehmen)
<b>Abbildung 2</b>	Prozessstufen der Computer- und Videospiegelindustrie
<b>Abbildung 3</b>	Tätigkeitsbereiche der bayerischen Games-Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 4</b>	Zuordnung der bayerischen Unternehmen zur Rolle des primären Akteurs bzw. Dienstleisters (2015)
<b>Abbildung 5</b>	Anteil der Leistungserbringung nach Tätigkeitsbereichen der bayerischen Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 6</b>	Dienstleistungsbereiche der bayerischen Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 7</b>	Rechtsform der bayerischen Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 8</b>	Unternehmen mit und ohne (ausländischen) Mutterkonzern (2015)
<b>Abbildung 9</b>	Durchschnittsalter in Jahren (2015, nach Bundesländern)
<b>Abbildung 10</b>	Verteilung der Games-Unternehmen in Bayern (2016)
<b>Abbildung 11</b>	Umsatzanteil der bayerischen Games-Unternehmen, der mit digitalen Spielen erwirtschaftet wird (2015)
<b>Abbildung 12</b>	Verteilung der Unternehmen nach Bundesländern hinsichtlich ihrer Anzahl und ihrer Umsätze (2015)
<b>Abbildung 13</b>	Inlands- vs. Auslandsumsatzanteile der bayerischen Games-Unternehmen (2015, umsatzbezogen)
<b>Abbildung 14</b>	Umsatzrenditen der bayerischen Games-Unternehmen ohne ausländischen Mutterkonzern (2015, unternehmensbezogen)
<b>Abbildung 15</b>	Finanzierungsquellen der bayerischen Unternehmen in der Computer- und Videospiegelindustrie (2015)
<b>Abbildung 16</b>	Nutzung von Förderung in Bayern nach Förderarten (2015, unternehmensbezogen)
<b>Abbildung 17</b>	Durchschnittliche Nutzung öffentlicher Förderung in Bayern nach Umsatzgrößenklassen (2015)
<b>Abbildung 18</b>	Bewertung und Bedeutung der Förderung in Deutschland (2016)
<b>Abbildung 19</b>	Bewertung und Bedeutung der finanziellen Länderförderung in Bayern im Vergleich mit anderen Bundesländern (2016)
<b>Abbildung 20</b>	Beschäftigtenstruktur der bayerischen Computer- und Videospiegelindustrie (2015)
<b>Abbildung 21</b>	Mitarbeiterstruktur der bayerischen Computer- und Videospiegelindustrie (2015, nach Mitarbeitergrößenklassen)

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 22</b>	Beschäftigtenanteile in Beschäftigungsbereichen (2017)
<b>Abbildung 23</b>	Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit (2015, mitarbeiterbezogen)
<b>Abbildung 24</b>	Beurteilung der Qualität der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen (2017)
<b>Abbildung 25</b>	Beurteilung der Anzahl der Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen sowie der Absolventen in Bayern (2017)
<b>Abbildung 26</b>	Bildungsabschlüsse der beschäftigten Mitarbeiter in Bereichen der Entwicklung und Produktion, nach Abschlüssen (2017)
<b>Abbildung 27</b>	Bildungsabschlüsse der beschäftigten Mitarbeiter in Bereichen der Entwicklung und Produktion, nach Tätigkeitsbereichen (2017)
<b>Abbildung 28</b>	Anteil der Mitarbeiter mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit bei deutschen Games-Unternehmen (2015, mitarbeiterbezogen )
<b>Abbildung 29</b>	Anteil der Mitarbeiter, die im Ausland bzw. in Deutschland studiert bzw. eine Ausbildung absolviert haben (2017)
<b>Abbildung 30</b>	Ausbildungseinrichtungen und Studiengänge in Bayern
<b>Abbildung 31</b>	Tätigkeitsbereiche nach Leistungserbringungsanteilen (2017, umsatzbezogen)
<b>Abbildung 32</b>	Bedeutung der Standortfaktoren
<b>Abbildung 33</b>	Bewertung des Standorts München nach Standortfaktoren (2017)
<b>Abbildung 34</b>	Beibehaltung des Gründungssitzes versus Standortwechsel in der deutschen Games-Branche
<b>Abbildung 35</b>	Ort, an welchem der / die Gründer studiert hat / haben identisch mit dem Ort der Gründung Ihres Unternehmens
<b>Abbildung 36</b>	Anteile der Entwicklungen bayerischer Unternehmen nach Plattformen (2015)
<b>Abbildung 37</b>	Entwickelte Genres der bayerischen Games-Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 38</b>	Entwicklung von Kinderspielen bei bayerischen Games-Unternehmen (2015)
<b>Abbildung 39</b>	Bedeutung des Games-Standortes München im internationalen Vergleich
<b>Abbildung 40</b>	Anteil der Spieleentwickler, die AR und VR in Deutschland eingesetzt haben (2015)
<b>Abbildung 41</b>	Innovationen deutscher Games-Entwickler (2015, nach Umsatzgrößenklasse)

## Tabellenverzeichnis

---

<b>Tabelle 1</b>	Anzahl der Unternehmen nach Bundesländern (2015)
<b>Tabelle 2</b>	Regionale Projektförderung (2016)
<b>Tabelle 3</b>	Mitarbeitergehälter bei Games-Unternehmen in Bayern (2017)
<b>Tabelle 4</b>	Wichtige Games Standorte (in alphabetischer Reihenfolge)



## **Ansprechpartner**

### **Dr. Peter J. Thelen**

Abteilung Planung und Koordination

Telefon 089-551 78-333  
Telefax 089-551 78-331  
peter.thelen@vbw-bayern.de

## **Impressum**

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich grundsätzlich sowohl auf die weibliche als auch auf die männliche Form. Zur besseren Lesbarkeit wurde meist auf die zusätzliche Bezeichnung in weiblicher Form verzichtet.

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

Herausgeber:

**vbw**  
Vereinigung der Bayerischen  
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5  
80333 München

[www.vbw-bayern.de](http://www.vbw-bayern.de)

© vbw März 2018

Autoren:

Leitung Prof. Dr. Oliver Castendyk,  
Juliane Müller, Clemens Poser,  
Christoph Witte



Forschungs- und Kompetenzzent-  
rum Audiovisuelle Produktion der  
Hamburg Media School

Telefon: 030-2067088-30  
[www.hamburgmediaschool.com/foko](http://www.hamburgmediaschool.com/foko)

© HMS März 2018