

HITWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

Games & VXR 2020

**Die Potenziale von Games sowie von virtuellen und interaktiven
Medientechnologien für Sachsen.**

Wissenschaftliches Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig vorgelegt von

Prof. Dr. Gabriele Hooffacker

Dr. Benjamin Bigl

Leipzig, 26. Mai 2020

Inhalt

1. Zusammenfassung und Überblick	3
1.1 Zusammenfassung.....	3
1.2 Ziel und konzeptuelles Vorgehen	3
1.3 Methodologie	4
2 Ausgangslage	4
2.1 Definitionen.....	6
2.2 Genre der Games.....	9
2.3 Entwicklungen & Trends.....	10
3 Kennzahlen der Games- und Digitalwirtschaft	11
3.1 Weltweiter Spielmarkt	12
3.2 Marktzahlen in Deutschland	12
3.3 Unternehmen in Sachsen	15
3.4 Aus- und Weiterbildung in Sachsen	16
3.5 Vernetzung, Verbände & Initiativen.....	17
3.6 Zusammenfassung: Aktivitäten in Sachsen	17
4 Erhebung wirtschaftlicher Kennzahlen für Sachsen	19
4.1 Zielgruppen und Begriffsdefinitionen	21
4.2 Allgemeine Kennzahlen der Befragung	21
4.3 Berufsfeld	25
4.4 Zielregion sowie Produkte und Dienstleistungen.....	27
4.5 Einbindung in andere Branchen	27
4.6 Aktuelle Förderung der Branche	29
4.7 Zukünftige Förderbedarfe	29
4.8 Nützlichkeit konkreter Maßnahmen	31
4.9 Wichtigkeit der Region	32
4.10 Standortfaktoren	32
4 Handlungsempfehlungen	34
5 Autoren des Gutachtens	39
Literaturverzeichnis	39

1. Zusammenfassung und Überblick

1.1 Zusammenfassung

Viele Standortfaktoren spielen bei Gründung, Wachstum und Ansiedlung von Unternehmen rund um die Games-Branche eine entscheidende Rolle. Um aufzuzeigen, inwieweit Sachsen ein geeigneter Standort für die Spieleindustrie ist, wird hier eine erste Standortanalyse für Sachsen vorgelegt.

Eine akute und unmittelbare Handlungsnotwendigkeit ergibt sich aus arbeitsmarktpolitischer Perspektive. Die Games-Branche in Sachsen ist kleinteilig strukturiert, die Akteure verfügen über ein hohes Ausbildungsniveau. Für junge, mit sächsischen Steuermitteln hochqualifizierte Menschen bieten die Unternehmen in Mitteldeutschland auf Grund ihrer Größe, ihrer Struktur sowie ihrer finanziellen und wirtschaftlichen Perspektive noch keine finanziell zufriedenstellende Option. Dabei ist die intrinsische Motivation, in dieser Branche zu arbeiten, außergewöhnlich hoch. Gleichzeitig sind die hier Beschäftigten in der Region verankert und möchten gern hier bleiben.

Eine unmittelbare Relevanz zur zeitnahen Errichtung eines Clusters für Animation, VFX, Games und innovative Medien entsprechend des Koalitionsvertrages ergibt sich aus den vielfältigen Wirtschaftsbeziehungen und -bezügen der Games-Branche, die im Rahmen einer Kurz-Studie für dieses Gutachten aufgezeigt werden konnten. Die Einbindung der Produkte und Dienstleistungen der Games-Branche in andere Bereiche wie Telekommunikation, Banken und FinTec oder im Bereich der Medizin zeigen, dass wir es mit einem hochdynamischen Wirtschaftszweig mit vertikalen und horizontalen Synergieeffekten mit und zu anderen Branchen zu tun haben, deren Potenziale noch weitgehend ungenutzt sind.

Entsprechende Anknüpfungspunkte für die strategische Weiterentwicklung und -förderung des Marktes sind in Sachsen bereits vorhanden. Seit dem Wegfall der Branchen- und Publikumsmesse „Games Convention“ im Jahr 2008 verharren diese jedoch auf einem kleinteiligen, relativ niedrigen Niveau. Bislang sind sie von Einzelakteuren und Einzelmaßnahmen geprägt, die teilweise Leuchtturmfunktion haben, jedoch als Gesamtheit im Wirtschaftsraum sowie in der öffentlichen Darstellung wenig sichtbar sind.

Um die sächsische Games-Branche in ihrem Wachstum voranzubringen und nachhaltig zu fördern, ist ein gezielter und auf Langfristigkeit angelegter Maßnahmenplan notwendig. Das vorliegende Gutachten hat dazu Vorschläge erarbeitet.

1.2 Ziel und konzeptuelles Vorgehen

Rund um den Globus entwickeln sich Games-Märkte mit einer unvergleichlichen Dynamik. Kaum ein anderes Unterhaltungsmedium ist so kontinuierlich und so stark gewachsen. Digitale Spiele sind seit über vierzig Jahren ein globaler Wachstumsmarkt, sowohl im Hinblick auf die Nutzerzahlen als auch auf den Umsatz.

In Deutschland wurden 2018 rund 4,4 Milliarden Euro mit Computer- und Videospiele sowie Games-Hardware erwirtschaftet. Das ist ein Plus von 9 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum (Jahresreport der deutschen Games-Branche, 2019, S. 4). Doch nur 4,3 Prozent der Umsatzerlöse entfallen auf Spieleentwicklungen aus Deutschland (Jahresreport der deutschen Games-Branche, 2019, S. 26), obwohl über 34 Mio. Menschen Games spielen und Deutschland damit zum Top Konsumentenland gehört. Die zentralen Erlöse der damit verbundenen Wertschöpfungskette finden demnach außerhalb Deutschlands statt, der Freistaat spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Das Gutachten führt zum einen in den Games-Markt ein. Zum anderen liefert es eine Erfassung des Ist-Standes in Sachsen anhand einiger wichtiger Standortfaktoren. Zu diesem Zweck erfolgte eine umfangreiche Erhebung unter sächsischen Games-Akteuren. Zum Schluss werden Handlungsempfehlungen für eine Weiterentwicklung des Standortes dargelegt, die auf den neuen Sächsischen Koalitionsvertrag Bezug nehmen und die Möglichkeiten im Rahmen des kommenden Strukturwandelgesetzes zum Braunkohleausstieg aufzeigen.

1.3 Methodologie

Methodisch wurde zur Ermittlung der Förderbedarfe sowie zur Initiierung konkreter Maßnahmen eine Onlinebefragung sächsischer Unternehmen und Selbstständiger durchgeführt. Die Adressen der per Email sowie über Verteiler und Soziale Netzwerke angeschriebene Akteure wurden durch Zuarbeiten des Verbandes Games & XR Mitteldeutschland, der Wirtschaftsförderung der Stadt Leipzig, der Mitteldeutschen Medienförderung sowie durch Recherchen der Autoren des Gutachtens u.a. auf der Gamesmap Deutschland (Gamesmap, 2018) zusammengetragen und in zwei Wellen angeschrieben. Die gestellten Fragen wurden sowohl aus vorangegangenen Erhebungen adaptiert als auch speziell für die vorliegende Situation konstruiert. Die Auswertung und Aufbereitung des standardisierten Fragebogens geschah überwiegend deskriptiv als Grundlage für die Formulierung konkreter Handlungsempfehlungen.

2 Ausgangslage

Die Datenbasis für Sachsen im Bereich Computer- und Videospiele ist nach wie vor lückenhaft. Der Games-Branche Deutschlands fehlten bis 2017 insgesamt valide Kennzahlen zur Marktstruktur, zur Innovationskraft und zu anderen betriebswirtschaftlichen Indikatoren. Ein erstes realistisches Bild lieferte die bundesweite Studie zur Games-Industrie von 2017, die an der Hamburg Media School erstellt wurde (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017).

Unternehmen in Deutschland wurden anfangs vor allem für ihre Entwicklerkompetenz für PC-Spiele geschätzt. Dazu zählten vor allem Wirtschafts- und Sportsimulationen aber auch Action-Spiele, wie der im März 2004 veröffentlichte Ego-Shooter „Far Cry“ des in Coburg 1997 gegründeten Studios Crytek:

Die eigens für das Spiel entwickelte Spiel-Engine „CryEngine“ galt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als die weltweit technologisch führende Engine¹ zur realistischen Darstellung von Außenwelten. Von dem Spiel wurden weltweit über 2,6 Millionen Exemplare verkauft, der Nachfolger Crysis kostete in der Entwicklung rund 15 Millionen Euro und ist bis heute das in der Entwicklung bisher teuerste in Deutschland produzierte Computerspiel. Am 26. April 2012 gewann Crysis 2 den Deutschen Computerspielpreis als bestes deutsches Spiel. Die Fachjury hob hervor, dass mit dem Spiel erstmalig Entwickler aus Deutschland technologisch, qualitativ und ökonomisch weltweit Publikum und Fachwelt überzeugt und begeistert hätten – das umstrittene Genre der Ego-Shooter bekam damit auch das Prädikat „kulturell wertvoll“ (Lischka & Reißmann, 2012). Das Beispiel zeigt, „dass man in Deutschland sehr wohl in der Lage war und ist, Weltmärkte vor allem vor dem Hintergrund des geltenden Geschäftsmodell-Paradigmas Free-to-play zu bedienen“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospiegelindustrie, 2017, S. 20).

Für Sachsen zeigt die Gamesmap des Branchenverbandes Games Schwerpunkte in den Regionen Leipzig, Mittweida und Görlitz auf. Schwerpunkte für Sachsen-Anhalt liegen in Halle und Magdeburg. In Thüringen sticht vor allem Erfurt hervor. Insgesamt verzeichnet die Gamesmap für Sachsen 33 Unternehmen oder Selbstständige rund um das Thema Games, darunter Entwicklerstudios ebenso wie Bildungseinrichtungen oder das Haus der Computerspiele (Gamesmap, 2018). Diese Übersicht enthält jedoch bei weitem nicht alle Unternehmen, die sich zwischen IT- und Kreativbranche bewegen, sie erfasst keine freiberuflich Tätigen und nennt auch nur einen Teil der Bildungseinrichtungen. Auch eine inhaltliche Beschreibung der Tätigkeit der Unternehmen fehlt.

Die Wertschöpfungskette in der Games-Branche zeichnet sich durch einige Besonderheiten aus, die im Folgenden genannt werden. So sind die sogenannten *first-copy-costs* in der Spieleentwicklung relativ hoch, was auch das Fallbeispiel zum Spiel „Far Cry“ zeigt, während die variablen Kosten der Produktion vergleichsweise gering sind (Wirtz, 2006, S. 34). Wegen dieses Kostendegressionseffekts, der zu immer geringer werdenden Durchschnittskosten je Exemplar führt, ist ein möglichst hoher Anteil am gesamten Spielmarkt anzustreben. Eine weitere Abhängigkeit besteht zum Einsatz der jeweils beim Endkunden genutzten Hardware. Da die Entwicklung, Produktion und Vermarktung immer kostenintensiver wird, wurden Spiele bevorzugt für erfolgreiche Plattformen entwickelt (Wirtz, 2006, S. 514). Doch auch diese Plattformen ändern sich ständig. Ob es eine weitere, datenträgerbasierte Großkonsolengeneration nach der PlayStation 4 und Xbox One geben wird, kann bezweifelt werden. Stattdessen könnten künftig vor allem digitale Zugangsformen wie das Streamen von Spielen von Bedeutung sein (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospiegelindustrie, 2017, S. 207).

Im Gegensatz zum Hardwaremarkt wächst der Softwaremarkt für Games ständig. Die Wertschöpfungskette für Games-Software stellt Wirtz folgendermaßen dar:

¹ Algorithmus zur Darstellung dreidimensionaler virtueller Welten

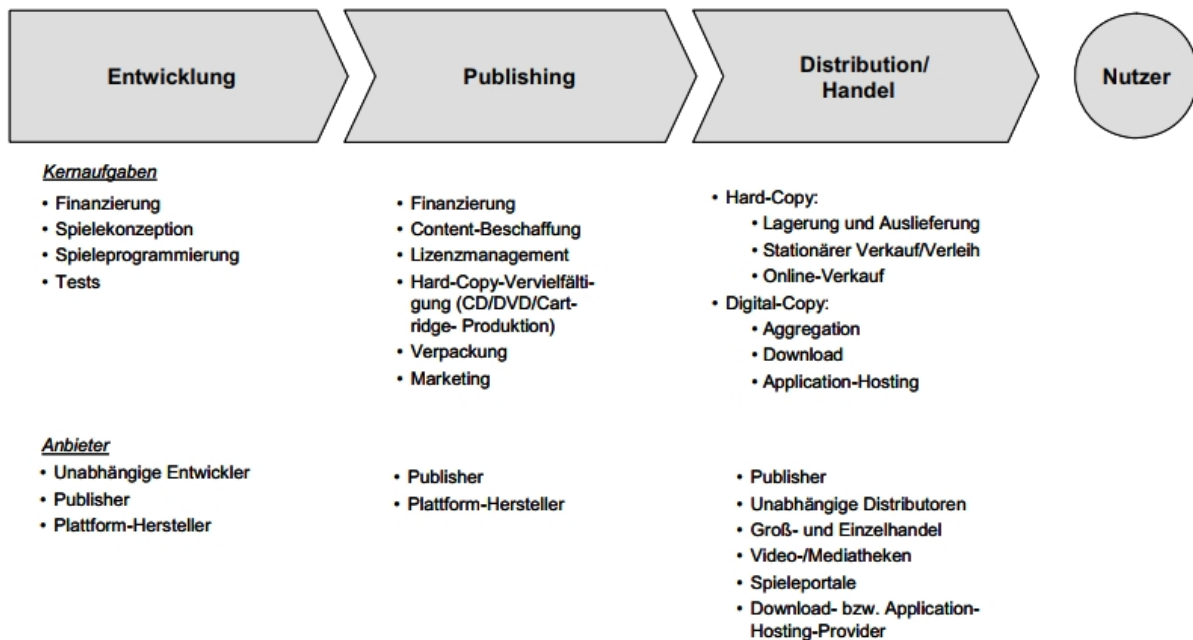


Abbildung 1: Wertschöpfungskette für Games-Software (Wirtz, 2006, S. 531)

Die Rolle der Games-Branche als Innovations- und Technologietreiber kann in dieser Perspektive, welche im Rahmen des Kurz-Gutachtens nicht detaillierter beschrieben werden soll, kaum zu hoch eingeschätzt werden. Dabei werden sowohl technologische als auch inhaltliche, gestalterische, narrative und edukative Effekte erzielt. Wichtige Anwendungsbereiche der in der Games-Branche verwendeten und entwickelten Technologien sind die Medizintechnik, die Automobilindustrie und zunehmend KI-basierte² Algorithmen für eine Vielzahl an Branchen. Spielmechaniken und interaktive Erzähltechniken lassen zudem komplexe und schwer vermittelbare Inhalte erlebbar werden. Diese Gamification-Elemente spielen darüber hinaus in Marketing und PR sowie im Bereich der (strategischen) Unternehmenskommunikation (Zerfaß & Pleil, 2012) eine zunehmende Rolle. Die Konzeption zwei- und dreidimensionaler virtueller Umgebungen findet Anwendung im Bereich der Simulation (Mechaniken, Physik, Wirtschaftskreisläufe etc.), künstlicher Intelligenz und Visual Effects. Aus der Games-Industrie stammen Schnittstellentechnologien wie etwa Game-Engines, Motion-Capturing oder Augmented und Virtual Reality, die in Branchen wie Automobil, Tourismus oder Raumfahrt eingesetzt werden können (Bigl, 2016).

2.1 Definitionen

Neben der klassischen Spieleentwicklung zählen zum Games-Bereich auch interaktive Formate wie Virtual Reality und Augmented Reality sowie E-Sports-Formate. Games werden hier als (Massenkommunikations-) Medium begriffen, wie es Christine Hanke bereits 2008 vorgeschlagen hat (Distelmeyer, Hanke, & Mersch, 2008, S. 7f). Dabei genügt es nicht, klassische Medienkonzepte auf Games zu

² KI = künstliche Intelligenz

übertragen. Dazu müssen eigenständige Konzepte entwickelt werden. Umgekehrt wirken Games auch auf die bekannten Medien zurück; am bekanntesten ist diese Form der Medienkonvergenz im Bereich des Films.

Im B2B-Bereich werden Games unter dem Begriff „APITs – Applied Interactive Technologies“ aufgeführt. APITs umfassen das interaktive, technologie- und methodenbasierte Potenzial von Games für die industrielle Revolution 4.0 - Technologien, wie bspw. Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed und Extended Reality, Artificial Intelligence (AI) und die Methoden der Gamification. Unter dem weitfassenden Begriff „APITs – Applied Interactive Technologies“ beschäftigt sich die Forschung in vielen Bereichen mit der Nutzung von Potentialen aus Games-Technologien für die industrielle Revolution 4.0.

Die kommunikationswissenschaftliche Herausforderung des Medienwandels liegt, wie Christoph Neuberger in mehreren Veröffentlichungen herausgearbeitet hat, in der Erweiterung der kommunikationswissenschaftlichen Begrifflichkeiten und Werkzeuge (Neuberger, Konflikt, Konkurrenz, Kooperation, 2014). An wesentlichen Herausforderungen seien genannt:

- flexibler Wechsel zwischen der Kommunikatoren- und der Rezipienten-Rolle
- Beteiligung einer großen Zahl von Akteuren in Kommunikator- und Anbieterrollen
- Auflösung der klassischen Medienspezifika
- Verschmelzen von non-fiktionalen und fiktionalen Medieninhalten.

Eine Überprüfung der wissenschaftlichen Werkzeuge ergibt, dass auch klassische Wissenschaftsgrenzen überschritten werden müssen, um angemessene Analysewerkzeuge zu erhalten, beispielsweise diejenigen zwischen Kommunikations- und Medienwissenschaft. Games sind als Massenkommunikationsmedium in dieser Perspektive ein Querschnittsthema zwischen verschiedenen Fachbereichen und Branchen (Bigl, 2016).

Als typisch für Computerspiele wird die Interaktivität angesehen. Interaktivität, einer der zentralen Begriffe für die Nutzeraktivitäten online, wird nach wie vor in unterschiedlichen Kontexten in einer verwirrenden semantischen Vielfalt verwendet. Christoph Neuberger hat mit seiner Begriffsklärung hier Klarheit geschaffen (Neuberger, Konflikt, Konkurrenz, Kooperation, 2014). Zuvor haben Oliver Quiring und Wolfgang Schweiger die Begriffsgeschichte nachgezeichnet (Quiring & Schweiger, 2006).

Ursprünglich wurde Interaktivität in den Sozialwissenschaften definiert als „wechselseitig aufeinander bezogene menschliche Handlungen (...), also die Beziehungen zwischen zwei oder mehreren Menschen“ (Goertz, 1995), zitiert nach (Quiring & Schweiger, 2006, S. 7). Im sozialwissenschaftlichen Sinn bedeutet Interaktion also immer die Kommunikation von Menschen mit Menschen.

Mit dem Aufkommen der PCs befasste sich die Informatik mit der Mensch-Maschine-Kommunikation und verwandte dafür ebenfalls den Begriff der Interaktion. Quiring und Schweiger sehen in der kommunikationswissenschaftlichen Nutzerforschung ein Bindeglied zwischen beiden Definitionen (Quiring & Schweiger, 2006, S. 17).

Christoph Neuberger weist auf eine wesentliche Unterscheidung von Interaktivität und Interaktion hin: Interaktivität ist demnach „das Potenzial eines technischen Einzelmediums oder einer Kommunikationssituation, das interaktive Kommunikation begünstigt, also den Prozess der Interaktion.“ (Neuberger, Interaktivität, Interaktion, Internet. Eine Begriffsklärung, 2007, S. 43) Um interaktive von nicht-interaktiver Kommunikation abgrenzen zu können, präzisiert Neuberger: „Interaktive Kommunikation bedarf einer bestimmten zeitlichen Folge sowie einer sachlichen und sozialen Bezugnahme.“ (Neuberger, Interaktivität, Interaktion, Internet. Eine Begriffsklärung, 2007, S. 46). Zeitlich müssten die Aktionen nicht nur nacheinander verbreitet, sondern auch nacheinander produziert werden. Nur so könnten sie sich aufeinander beziehen. Die sachliche Bezugnahme liege darin, dass auf eine Aktion individuell reagiert werde. Sozial richte sich eine interaktive Aktion nicht an eine unbestimmte Zahl unbekannter Empfänger, sondern sei mehr oder weniger explizit adressiert.

Um den Wandel von Akteurs- und Nutzerrollen zu erfassen, greift Christoph Neuberger auf den sozialwissenschaftlichen Begriff der Interaktionsmodi zurück. Dabei unterscheidet er Interaktionen zwischen zwei Teilnehmern (Dyade) von denjenigen zwischen dreien (Triade) (Neuberger, Konflikt, Konkurrenz, Kooperation, 2014, S. 578). Neuberger identifiziert dabei die drei Interaktionsmodi Konkurrenz, Konflikt und Kooperation. Ein Auszug aus der von ihm erstellten Übersichtstabelle zeigt, wie diese Interaktionsmodi in den Medien zu beobachten sind:

Tabelle 1: Interaktionsmodi nach Neuberger (Auszug)

Merkmal	Konkurrenz	Konflikt	Kooperation
basale Akteurs-Konstellation	<i>Triade:</i> Konkurrenten kommunizieren einseitig mit dem Publikum (Werbung um die Gunst des Publikums) Publikum rezipiert einseitig Informationen über Konkurrenzangebote, es vergleicht Leistungen und selektiert <i>indirekte</i> Interaktion zwischen Konkurrenten, vermittelt über das Publikum als lachendem Dritten	<i>Dyade:</i> wechselseitiges Kommunizieren zwischen den Kontrahenten <i>direkte</i> Interaktion	<i>Dyade:</i> wechselseitiges Kommunizieren der Kooperationspartner <i>direkte</i> Interaktion
Interessen der Teilnehmer	antagonistische Interessen	antagonistische Interessen	gemeinsames Interesse oder gemeinsames Verfolgen individueller Interessen
zeitlicher Verlauf	Punktuell	sequenziell	sequenziell

Christoph Neuberger wendet das Modell auf den Journalismus und seine gesellschaftliche Funktion an. Es lässt sich auch sehr gut auf fiktionale Medienformate wie Games übertragen, aber auch auf Konzepte des E-Sports und der zugehörigen Berichterstattung.

Ein weiterer wesentlicher Begriff, wenn von Games die Rede ist, ist *Virtual Reality*. „Ein VR-System nennen wir ein Computersystem, das aus geeigneter Hardware und Software besteht, um die Vorstellung einer virtuellen Realität zu realisieren. Den mit dem VR-System dargestellten Inhalt bezeichnen wir als Virtuelle Welt. Die virtuelle Welt umfasst z. B. Modelle von Objekten, deren Verhaltensbeschreibung für das Simulationsmodell und deren Anordnung im Raum. Wird eine virtuelle Welt mit einem VR-System dargestellt, sprechen wir von einer Virtuellen Umgebung für einen oder mehrere Nutzer“ (Dörner, Broll, Grimm, & Jung, 2013, S. 7). In Bezug auf die Spezifika der Computerspielnutzung kann Virtualität (Virtual Reality) abschließend wie folgt definiert werden: „Virtualität ist ein spezifisches subjektives Erleben einer virtuellen (Computerspiel-) Welt, eingebettet in eine technologiebasierte, interaktive Plattform. Die Integration und Nutzung verschiedener Ein- und Ausgabetechniken sowie das Ansprechen verschiedener Sinnesmodalitäten ermöglichen dem Spieler eine kognitive Erfahrung, die einer physikalisch existierenden Wirklichkeit nachempfunden ist, dieser jedoch nicht entspricht oder diese um weitere Dimensionen erweitert.“ (Bigl, 2016, S.125).

2.2 Genre der Games

Mit einem Patent von Thomas T. Goldsmith für ein „Amusement-Device“ kann das Jahr 1947 als der Beginn der Computerspielentwicklung angesehen werden. Das Gerät erforderte sehr viel mehr Fantasie als heute, es vermochte lediglich bewegbare, grün leuchtende Punkte darzustellen. Die Vorläufer heutiger Computerspiele sind die Automaten Spiele der 1970er und 1980er Jahren, die in Hotels und Restaurants äußerst beliebt waren. Während der klassische PC ursprünglich nur für Büroaufgaben konzipiert war, fand 1972 mit der ersten Spielkonsole (Magnavox) ein Wandel der Spielkultur statt - gespielt wird seitdem nicht mehr ausschließlich am Schreibtisch, sondern im Wohnzimmer vor dem Fernseher mit anderen. Im mobilen Alltag sind Computerspiele seit dem Game Boy von Nintendo (1988) allgegenwärtig, Smartphones haben die transportablen Spielkonsolen jedoch fast verdrängt. Egal ob im Bus, auf Plätzen, in Parks oder Cafés: auch vernetztes Spielen online ist ein Abenteuer, was jederzeit auch mit anderen möglich ist (Bigl, 2016; Forster, 2009).

Seit Ende der 1970-er Jahre haben sich Videospiele auf mehreren Ebenen ausdifferenziert. Auf einer inhaltlichen Ebene können folgende unterschiedliche Genre unterschieden werden, wobei die Inhalte fließend sind (Bigl, Meyer & Funk, 2020):

- Casual Games sind besonders auf Konsolen populär und umfassen Brett-, Karten-, Rhythmus- und Partyspiele wie Sing Star.
- Arcade-Spiele wie Pong! sind einfache rundenbasierte Geschicklichkeitsspiele und entstammen der Zeit der Spielautomaten.
- In Jump'n'Run-Spielen wie bspw. Super Mario muss die Spielfigur auf verschiedenen Ebenen Gegenstände einsammeln, die Punkte bringen.
- In Adventures steht das Erleben einer Geschichte im Mittelpunkt, oft wird die Spielfigur nur durch Mausklicks gesteuert – Monkey Island ist ein Klassiker dieser Point-and-Click-Adventures.

- (Ego-) Shooter für Erwachsene werden als rasante Action-Spiele meist in der Ich-Perspektive gespielt, was besonders involvierend wirkt. Die Story ist häufig nebensächlich, wichtiger ist die detailreiche Darstellung des Geschehens sowie des wahrgenommenen dreidimensionalen Raumes, in dem sich der Spieler mit Maus und Tastatur bewegt (WASD).
- In Rollenspielen steht die Entwicklung des Charakters der Spielfigur (Avatar) im Mittelpunkt. Dies geschieht über das Lösen von Aufgaben (Quests) in einer Fantasiewelt. Eine Sonderform sind MMORPGs (Massively Multiplayer Online Role Playing Games) wie World of Warcraft, wo tausende Spieler gleichzeitig in festen Gruppen (Gilden) antreten.
- In Strategie- und Simulationsspielen steht aus der Vogelperspektive der Aufbau bspw. einer Zivilisation im Mittelpunkt (bspw. Civilization).
- Sport- und Rennspiele wie Need for Speed erfordern Konzentration, Geschicklichkeit und Schnelligkeit. Besonders im Bereich des E-Sports etablieren sich zunehmend eigene Verbände und Ligen mit öffentlichen Veranstaltungen und Wettkämpfen (bspw. Dreamhack).

2.3 Entwicklungen & Trends

E-Sport

Aus den Computerspielen heraus entstand das kulturelle Phänomen des E-Sports, welches ein zunehmender Wirtschaftszweig ist (Breuer & Görlich, 2018). Die Europäische Union erkannte sie 2007 als offizielles Kulturgut an. Deutschland nahm sie wenige Monate später in den Deutschen Kulturrat auf. „Obwohl es analog zum Begriff „Sport“ verschiedene Definitionen von „E-Sport“ gibt, werden darunter meist Video- bzw. Computerspiele verstanden, die im Wettkampfmodus gegeneinander ausgetragen werden“ (Streppelhoff, 2018, S. 5).

Die Games-Wirtschaft weist in ihrem Portal www.gameswirtschaft.de Sport als eigene Kategorie aus. Umgekehrt haben im Fußball mehrere Bundesligisten bereits eigene E-Sport-Teams aufgebaut. Die Sport-Portale haben unter „esport.kicker.de“ oder www.sport1.de/esports gesonderte Bereiche für die Berichterstattung eingerichtet (Streppelhoff, 2018, S. 8).

Der Einfluss von Social Media ist auch hier hoch. Er hat den Trend begründet, „sich Spiele eher ‚anzusehen‘ als selber zu konsumieren (Let’s-Play-Phänomen)“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 212). Allerdings wird dadurch das Zeitbudget für eigentliche Spielen geringer.³

³ In Anbetracht der wissenschaftlichen sowie politischen Diskussionen und Überlegungen zur Anerkennung des Sports ist im Rahmen der methodischen Studiendurchführung dieses Gutachtens dieser Bereich ausgeklammert.

3D- und VR-Technologien

Die Eingabegeräte unterliegen einem rasanten Wandel. Die Möglichkeiten über Sensoren neue Interaktionsformen in den Games zu bieten, weisen auf eine Veränderung weg vom stationären Spielen hin zu aktiver Nutzung hin. „Der Körper über Zusatzhardware in Kombination mit 3D-Brillen und nicht mehr nur die Auge-Hand-Kombination ist der Controller, und die räumliche 360-Grad-Darstellung erlaubt eine ‚Integration‘ in die Spielhandlung als visuell erfahrbarer Charakter“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospiegelindustrie, 2017, S. 208).

Mobile-Gaming

Der Trend zum Mobile-Gaming hält unverändert an. Mit dazu bei tragen Entwicklungen wie Wearables, sensorbasierte Endgeräte und weitere Smart Devices. Big-Data-Anwendungen erlauben weitere Nutzungsszenarien. Hier „bestehen gute Chancen gerade für junge und kleine Unternehmen, da die benötigten Ressourcen für die Entwicklung immer noch deutlich geringer sind, als z.B. bei der Entwicklung von Großkonsolenspielen (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospiegelindustrie, 2017, S. 209). Allerdings erkennen die Autoren der Games-Studie von 2017 auch eine „Verschärfung der Marktsituation“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospiegelindustrie, 2017, S. 209).

Gamification & App-Entwicklung

Das Schlagwort „Gamification“ zeigt auf, wie Innovationen aus der Games-Branche nach außenwirken und auch in Kommunikationsprozesse von Unternehmen (u.a. Apps, Unternehmenswebsites) Einzug finden (Zerfaß & Pleil). Dabei werden Elemente digitaler Spiele und Spielprinzipien wie das gegenseitige Quiz-Elemente, gegenseitiges Bewerten und kollaboratives Arbeiten in einen wirtschaftlichen oder edukativen Kontext übertragen. Dies gilt auch für den Bereich der Serious-Games. Sie werden einerseits im Journalismus als sogenannte Newsgames eingesetzt (Wolf & Godulla, 2018) oder direkt zu Zwecken der Aus- und Weiterbildung konzipiert. „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“ (Castendyk, Müller, Poser, & Witte, 2019, S. 65).

3 Kennzahlen der Games- und Digitalwirtschaft

Viele Standortfaktoren spielen bei Gründung, Wachstum und Ansiedlung von Unternehmen eine entscheidende Rolle. Im Rahmen der bereits mehrfach zitierten Studie „Die Computer- und Videospiegelindustrie in Deutschland“ wurden Branchenvertreter im Rahmen einer Umfrage gebeten, Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung zu bewerten. Als die wichtigsten fünf nannten sie die folgenden:

1. Mietpreise sowie Personal- und Lebenshaltungskosten
2. Lebensqualität und Freizeitmöglichkeiten

3. Finanzielle Landesförderung
4. Technische Infrastruktur
5. Verfügbarkeit qualifizierten Personals.

Sicher setzt jedes Unternehmen bei der Beurteilung einzelner Standortfaktoren – auch abhängig von Branche und Unternehmensgröße – einen individuellen Schwerpunkt. Fest steht aber, dass den genannten Faktoren eine zentrale Bedeutung in der Gaming-Branche zuzuschreiben ist und dass neben allgemeinen Marktstrukturen und -kennzahlen auch die weichen Standortfaktoren wie bspw. die Zufriedenheit mit dem regionalen Lebensumfeld eine zentrale Bedeutung innewohnt. (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 181f.)

3.1 Weltweiter Spielemarkt

Rund um den Globus entwickeln sich Games-Märkte mit einer unvergleichlichen Dynamik. Kaum ein anderes Unterhaltungsmedium ist so kontinuierlich und so stark gewachsen. Digitale Spiele sind seit über vierzig Jahren ein globaler Wachstumsmarkt, sowohl hinsichtlich der Nutzerzahlen als auch des Umsatzes. Im Jahr 2018 nahm die Games-Branche weltweit fast 135 Milliarden Dollar ein – mehr als dreimal so viel, wie im selben Zeitraum an allen Kinokassen der Welt bezahlt wurde (IWD, 2019).

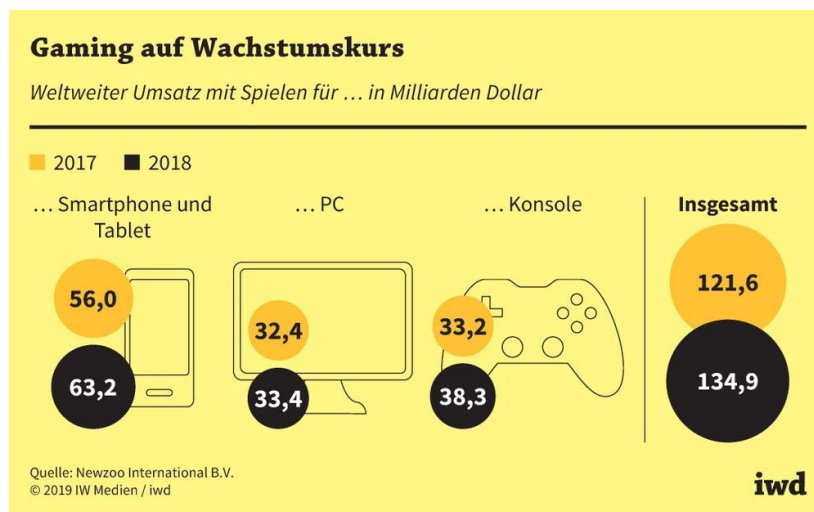


Abbildung 2: Umsatz mit Games (IWD, 2019)

3.2 Marktzahlen in Deutschland

2018 wurden in Deutschland wurden rund 4,4 Milliarden Euro mit Games-Hardware und -Software umgesetzt. Das ist zum Vorjahreszeitraum ein Plus von 9 Prozent (Jahresreport der deutschen Games-Branche, 2019, S. 4). Der Bundesverband GAME weist für 2019 bereits einen Umsatz von 6,2 Mrd. Euro aus (GAME, 2020). Allerdings entfallen nur 4,3 Prozent der Umsatzerlöse auf deutsche Spieleentwicklungen (Jahresreport der deutschen Games-Branche, 2019, S. 26), obwohl über 34 Mio. Menschen Games spielen und Deutschland damit zum Top Konsumentenland gehört.

Der Games-Branche Deutschlands fehlten bis 2017 insgesamt valide Kennzahlen zur Marktstruktur, zur Innovationskraft und andere betriebswirtschaftliche Indikatoren. Ein erstes realistisches Bild lieferte die bundesweite Studie zur Games-Industrie von 2017, die an der Hamburg Media School erstellt wurde (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017). Unternehmen in Deutschland wurden anfangs vor allem für ihre Entwicklerkompetenz für PC-Spiele geschätzt. Dazu zählten vor allem Wirtschafts- und Sportsimulationen. Nennenswerte internationale Erfolge verbuchten auch Adventures, First-Person-Shooter und Rollenspiele aus Deutschland. „Diese Märkte verdeutlichen, dass man in Deutschland sehr wohl in der Lage war und ist, Weltmärkte vor allem vor dem Hintergrund des geltenden Geschäftsmodell-Paradigmas Free-to-play zu bedienen“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 20). Dabei verlief die regionale Entwicklung in den Bundesländern sehr unterschiedlich, meist in Abhängigkeit entsprechender Fördermodelle. In den 1980-er Jahren dominierte Nordrhein-Westfalen. Seit Anfang der 2000-er Jahre verlagerte sich der Schwerpunkt nach Hamburg und Berlin. Erst in den letzten 15 Jahren verzeichnete Bayern aufgrund der entsprechenden Förderung einen Zuwachs an kleinen und mittleren Studios (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 20). Das regulatorische Umfeld unterscheidet sich in Deutschland nicht von demjenigen in Europa. Es wird von Experten einheitlich als „gut“ bezeichnet (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 22). Auch die Einordnung von Spielen als Kunst ist möglich. „Das Bundesverfassungsgericht vertritt bei seiner Auslegung der Kunstfreiheit gem. Art. 5 Abs. 3 des Grundgesetzes einen ‚offenen Kunstbegriff‘“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 31). Insgesamt verzeichnet der Bundesverband Game 614 aktive Unternehmen in Deutschland (Abb. 3).

614 Unternehmen in Deutschland entwickeln und vertreiben Games

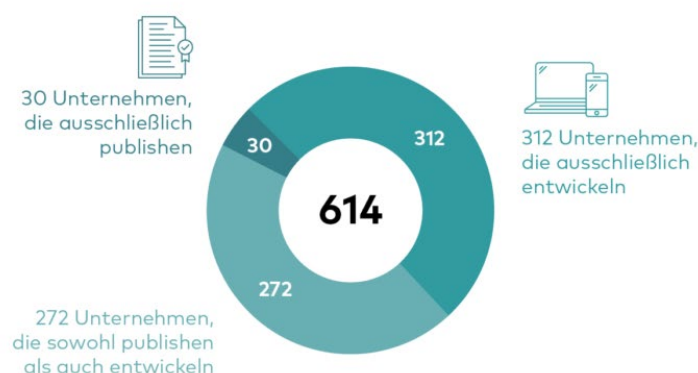


Abbildung 3: Games-Unternehmen in Deutschland (Quelle: GAME)

Die Corona-Pandemie hat Auswirkungen auf den Games-Markt sowie die Nutzung von Computerspielen und interaktiven Anwendungen. Einerseits sind Games derzeit für deutlich mehr Menschen eine willkommene Abwechslung zu Hause: Entsprechend einer aktuellen Erhebung spielen jetzt während der Corona-Krise 18 Millionen Deutsche gemeinsam zu Hause (Abb. 4) und bleiben durch das gemeinsame (Online-) Spielen miteinander verbunden. Die aktuelle Situation betont daher insbesondere die soziale Funktion von Video- und Computerspielen. Entsprechend des Bundesverbandes nutzen demnach rund 20 Prozent der Spielenden die Möglichkeit, sich online mit ihren Freundinnen und Freunden zum Spielen oder zum auszutauschen zu treffen.

In der Kommunikation von Hygieneregeln übernehmen Unternehmen auch inhaltlich Verantwortung durch Informationen auf z.B. ihren Social-Media-Kanälen, viele bieten Titel auch generell oder für einen bestimmtem Zeitraum kostenfrei an. So weist der Bundesverband unter dem Motto „Stay home & play together“ in einer Kampagne, die offiziell von der Weltgesundheitsorganisation unterstützt wird, auf Angebote der Branche hin (Game, 2020b).

Während der Corona-Krise spielen rund 18 Millionen Deutsche Games und halten so mit Familie, Freunden und anderen Kontakt



Abbildung 4: Nutzung von Computerspielen während der Corona-Pandemie (Quelle: GAME)

Schulschließungen und Home-Schooling weisen auf den Nachholbedarf bei der Förderung der Digitalisierung hin. Rund 70 Prozent aller Schülerinnen und Schüler erhalten ihre Übungen zwar auf digitalem Weg (u.a. E-Mail), diese müssen aber analog bearbeitet werden. Weniger als die Hälfte erhält rein digitale Aufgaben, Videokonferenzen finden nur bei 16 Prozent statt.

Nachholbedarf gibt es im Einsatz von digitalen Lernspielen, die nur bei rund 13 Prozent der Schülerinnen und Schüler eingesetzt werden obwohl diese Art des digitalen Lernens besonders populär sind⁴ (Game, 2020c).

Arbeitsmarkt und Ausbildungsszene

Etwa 14.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren 2015 in Deutschland in der Games-Industrie tätig. Dabei liegt der Frauenanteil im Schnitt bei 27 Prozent (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 114). Die Unternehmensgröße liegt bei durchschnittlich 21,4 Mitarbeitern pro Unternehmen. Fast 80 Prozent der Mitarbeiter sind im Bereich Produktion und/oder Publishing beschäftigt (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 108). „Über drei Viertel der Beschäftigten (77 Prozent) befanden sich 2015 in sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnissen“ (Castendyk & Müller-Lietzkow, Studie zur Computer- und Videospieleindustrie, 2017, S. 114). Im Jahr 2000 entstand mit Gründung der Games Academy eine spezifische Ausbildung in Deutschland. In der Folge zogen zunächst die privaten, dann auch die staatlichen Hochschulen mit Games-Studiengängen nach. Die meisten Bildungseinrichtungen verzeichnet derzeit Bayern (Kaiser, 2014, S. 121). Die Gründerszene in Deutschland ist noch nicht sehr ausgeprägt. Eine Übersicht der Website gruenderszene.de zeigt, dass im ersten Halbjahr 2019 lediglich 1,6 Prozent aller Unternehmensgründungen in Deutschland Startups waren, das sind 1.033 Unternehmen. Sie verteilen sich vor allem auf Berlin, Bayern, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Hessen. Unter den neuen Bundesländern liegt Brandenburg auf Platz 8 vor Sachsen auf Platz 9 (Neuhaus, 2019).

3.3 Unternehmen in Sachsen

In Sachsen arbeiten bei rund 1.450 Software-Unternehmen mehr als 23.000 Mitarbeiter. Sächsische Unternehmen und Forschungseinrichtungen arbeiten an globalen Zukunftsthemen entscheidend mit – darunter vor allem an cyber-physikalischen Systemen als Basis für Industrie 4.0, Smart Factories, energieeffiziente Produktion sowie im Themenfeld Mobilität der Zukunft (Standort Sachsen: Software-Branche, 2020).

Einschlägige Unternehmen der Games-Branche in Sachsen sind etwa Fakt Software, VR Bits, Actrio Studio, Sleeper Games, Glaucus Games, IT Sonix Development, Media Seasons, VS Audio Design, Code it, playheart Games, Fairplay Games, Spooky House Studios, Hypnotic Owl, Schenker Technologies, Expanding Focus, OVR LAB, Blend FX, Appsfactory, Magnussoft, mHero, patient Sower, Pholution, VRENDEX.

⁴ Im Überblick: <https://www.stiftung-digitale-spielekultur.de/project/digitale-spiele-mit-paedagogischem-potential>

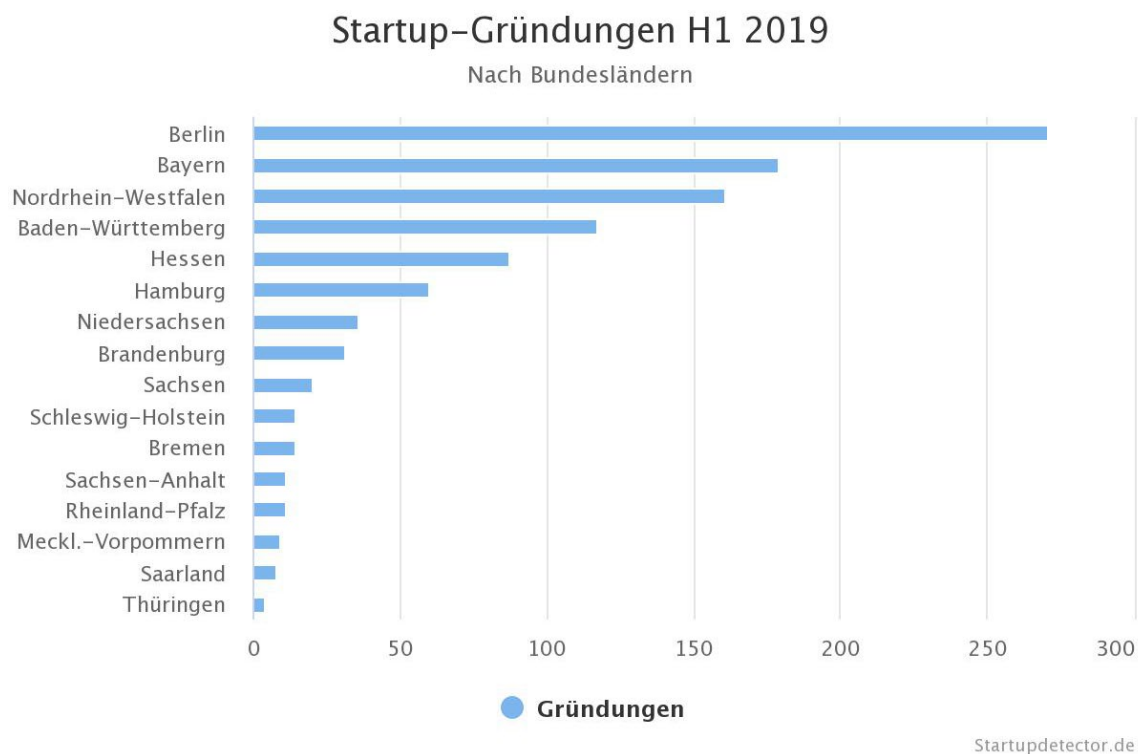


Abbildung 5: Startup-Gründungen 2019 (Quelle: *gruenderszene.de* (Neuhaus, 2019))

3.4 Aus- und Weiterbildung in Sachsen

In Sachsen ist der Anteil an Absolventen in den Ingenieurwissenschaften besonders hoch. Das Land erreicht mit 29,1 Prozent (Bundesdurchschnitt: 19,3 Prozent) den Spitzenwert im Bundesländervergleich (Bildungsmonitor 2019, 2020). Studiengänge mit einem Bezug zu Games (in Modulen oder Veranstaltungen) gibt es an folgenden Hochschulen:

- TU Chemnitz
- TU Dresden
- HTW Dresden
- Universität Leipzig
- HTWK Leipzig

Einschlägige Studiengänge gibt es lediglich an der privaten Macromedia Fachhochschule in Leipzig (BA Game Design and Development) sowie der Hochschule Mittweida als Vertiefungsrichtung "eSports and Games Marketing" im BA Medienmanagement.

Insgesamt lassen sich 18 Studiengänge im engeren Sinne – wie Medieninformatik oder Games Design – identifizieren, 16 weitere Studiengänge in allgemeiner ausgerichteten Fächern wie Informatik oder Medienforschung. Hinzu kommen private Ausbildungseinrichtungen wie SAE und Deutsche Pop.

3.5 Vernetzung, Verbände & Initiativen

Als relevante Verbände und Initiativen können der Verband Games & XR Mitteldeutschland, die Industrie- und Handelskammer, die Regionalbüros des Bundesverbandes mittelständische Wirtschaft sowie des VDE - Verband der Elektrotechnik, die Vereine Leipzig eSports, Kreatives Sachsen, Transmedia Mitteldeutschland, AVARE – Netzwerk zur Anwendung von Virtual und Augmented Reality (Chemnitz) und private Initiativen wie bspw. das Haus der Computerspiele mit einer etwa 100 Mitglieder umfassenden Mailingliste genannt werden.

Die Corona-Pandemie hat auf die Games-Branche in Sachsen unterschiedliche Auswirkungen gehabt. Während Industrie-Aufträge teilweise wegbrachen, konnten anderweitig Programmierleistungen genau wie bisher oder sogar verstärkt angeboten werden. Das Gamer-Event „Lange Nacht der Computerspiele“ fand komplett virtuell statt – mit einer deutlich größeren Nachfrage als sonst.

Im benachbarten Sachsen-Anhalt können weiterhin der VR Business Club, der Verband der IT- und Multimediaindustrie Sachsen-Anhalt, der BVMW Sachsen-Anhalt, und die Kreativwirtschaft Sachsen-Anhalt als Knotenpunkte der regionalen Vernetzung angeführt werden.

3.6 Zusammenfassung: Aktivitäten in Sachsen

Der Status Quo weiterer Aktivitäten stellt sich wie folgt dar. Für die Games-Branche in Leipzig bzw. in Sachsen lassen sich positive Standortfaktoren identifizieren, an die Fördermaßnahmen gezielt anknüpfen können.

- 1) Die jährliche Messe DreamHack Leipzig - Das Gaming Festival ist die deutsche Plattform der schwedischen DreamHack, dem weltweit größten digitalen Festival und wurde 2016 erstmals veranstaltet. Das dreitägige Gaming-Festival mit professionellen eSports-Turnieren, Hard- und Software-Ständen ist Deutschlands größte LAN-Party für Cosplay, Casemodding sowie für Influencer aus der Gaming-Szene. Nach dem Wegfall der Games Convention 2008 ist die Dreamhack die einzige Veranstaltung mit überregionaler Bedeutung.⁵
- 2) Regelmäßige Gamer-Events finden mit begrenzter regionaler Reichweite in Mittweida („beta“ Festival) im Umfeld des neuen Studiengangs „e-sport and Games Marketing“

⁵ Mit bis zu 200 000 Besuchern fand von 2002 bis 2008 jährlich die Games Convention als Fachbesucher- wie auch als Publikumsmesse in Leipzig statt. Die Messe war deutschland- aber auch europaweit branchentreffpunkt für interaktive Unterhaltung, Hardware und Entertainment - bis zu ihrem Weggang nach Köln herrschte in Sachsen Goldgräberstimmung. Derzeit ist die publikumsorientierte Lange Nacht der Computerspiele an der HTWK Leipzig die einzige Publikumsmesse in Sachsen.

statt. Weitere kleinere Events wie Stammtische oder den jährlichen Game Jam (HTWK Leipzig) gründen sich vornehmlich auf private Initiativen.

- 3) Die Lange Nacht der Computerspiele (LNC) ist ein seit 2007 an der HTWK Leipzig organisiertes ein Event, das jährlich mehr als tausend Gamer sowie die regionale Games-Branche nach Leipzig lockt (HTWK Leipzig), sie ist – auch im Rahmen der langen Nacht der Museen - offen für Alle.
- 4) Seit 2020 gibt es das Tagungsformat „Science MashUp“, eine Vortragsreihe rund um die Erforschung der Zukunft von Games, welche mit der Publikation eines Tagungsbandes in der Fachgemeinschaft sichtbar wird. Es ist vorgesehen, die Konferenz sowie die Publikationsreihe parallel zur Langen Nacht der Computerspiele jährlich auszurichten.
- 5) Im Ausbildungsbereich gibt es vereinzelt Studiengänge, mit einem direkten oder indirekten Bezug zur Games-Branche. In Leipzig finden sich Bezüge in der Universität Leipzig vor allem in den Informatik- und kommunikationswissenschaftlichen Studiengängen u.a. an der Professur für Medienpädagogik sowie an der HTWK Leipzig (Studiengänge für angewandte Informatik und Medieninformatik sowie Medientechnik). Fachspezifische einschlägige Studiengänge gibt es jedoch nur an der Hochschule Mittweida sowie an der privaten Macromedia Fachhochschule (vgl. Kap. 3.3)
- 6) Leipzig ist weiterhin Standort weiterer einschlägiger privater Aus- und Weiterbildungseinrichtungen wie der Leipzig School of Media, der Deutschen Pop oder dem SAE Institute.
- 7) Vernetzungsaktivitäten werden derzeit durch ein Büro des Branchenverbands Games & XR Mitteldeutschland e.V. organisiert und über verschiedene Kommunikationskanäle (Facebook, Discord) ausgespielt. Als weitere Vernetzungsmöglichkeiten im regionalen Umfeld sind das Büro "Transmedia Mitteldeutschland" www.transmedia-mitteldeutschland.de sowie das Büro von "Kreatives Sachsen e.V." zu nennen, welche indirekte Bezüge zum Themenfeld aufweisen.
- 8) Die Mitteldeutsche Medienförderung (MDM) mit Sitz in Leipzig agiert derzeit auch mit Fördermöglichkeiten für transmediale Produktionen. Dort wird Potenzial gesehen, dies auch auf die Games-Branche zu erweitern.
- 9) Die bundesweite Datenbank des Verband der deutschen Games-Branche „Game“ stellt mit der sogenannten „games map“ (www.gamesmap.de) eine Übersicht mit Kontaktmöglichkeiten zu relevanten Unternehmen bereit, diese ist leider unvollständig und bietet außer dem Verzeichnis des Unternehmensstandortes keine Informationen zur inhaltlichen Ausrichtung sowie zum Portfolio der Unternehmen.
- 10) Anknüpfungspunkte bietet dafür das Register von Medienberufen bei der Stadt Leipzig.
- 11) Das Projekt „Gaming House“ Leipzig als ein Accelerator für die Games-Wirtschaft sowie der geplante Digital Media Hub unter Beteiligung öffentlich-rechtlicher

Kooperationspartner sind aussichtsreiche Initiativen zur Bündelung und Sichtbarmachung der wirtschaftlichen Aktivitäten der Branche.

- 12) Weiterhin gibt es diverse Anlaufstellen zur Förderung von StartUps wie z. B. das Unternehmensgründerbüro (vgl. www.startup-leipzig.de) oder Coworking-Spaces wie etwa das „Basislager“.

Insgesamt betrachtet gibt es nach dem Wegfall der Branchenmesse „Games Convention“ Anfang der 2000er wieder punktuelle Bemühungen, denen es aber noch an systematischer Vernetzung, Bündelung, Sichtbarmachung und Förderung fehlt.

4 Erhebung wirtschaftlicher Kennzahlen für Sachsen

Zur Erhebung wirtschaftlicher und unternehmerischer Kennzahlen für Sachsen sowie von Indikatoren von möglichen zukünftigen Förderbedarfen wurde mit Unterstützung des Verbandes *Games & XR Mitteldeutschland* ein Onlinefragebogen unter den in der Branche aktiven Unternehmen und Selbstständigen gestreut und eine Befragung durchgeführt.

Der Onlinefragebogen zur Untersuchung der [Potenziale von Games sowie von virtuellen und interaktiven Medien](#) der sächsischen Games- und V/XR-Branche wurde entsprechend der Regeln der sozialwissenschaftlichen Fragebogengestaltung (Jakob, Schoen & Zerback, 2009; Möhring & Schlütz, 2010) konzipiert und mit *SoSci Survey*, einer für Wissenschaft und Forschung kostenlosen Onlinesoftware, umgesetzt. Der Fragebogen wurde an $N=44$ Unternehmen sowie über Verteiler im Schneeballsystem versendet (Tab. 2) und konnte nach Zustimmung zu datenschutzrechtlichen Hinweisen⁶ beantwortet werden (Opt-In-Verfahren).

Tabelle 2: Unternehmen und Verteiler der Games- und V/XR-Branche in Sachsen

Unternehmen	Verteiler	Einzelpersonen
<ul style="list-style-type: none"> Actrio Studios 	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftsförderung Sachsen 	<ul style="list-style-type: none"> René Meyer (Mailingsliste etwa 100 Personen)
<ul style="list-style-type: none"> Ada Schmidt Audio 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatives Leipzig 	<ul style="list-style-type: none"> Prof. Michael Baur, Macromedia Fachhochschule
<ul style="list-style-type: none"> Appsfactory 	<ul style="list-style-type: none"> Games & XR Mitteldeutschland 	<ul style="list-style-type: none"> Christian Müller SAE Institute Leipzig

⁶ „Ihre Angaben werden unter Berücksichtigung der EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) vollständig anonym erhoben. Das bedeutet, dass Ihre IP-Adresse nicht aufgezeichnet wird, Ihre abgegebenen Antworten werden SSL-verschlüsselt übertragen und es werden keine Cookies auf Ihrem Computer gesetzt werden. Der wissenschaftliche Dienstleister www.socisurvey.de garantiert eine nach ISO27001 zertifizierte sichere Server-Infrastruktur in Deutschland. Ich habe die Hinweise zum Datenschutz gelesen und ich möchte an der Befragung teilnehmen. Wenn Sie an der Befragung teilnehmen wollen, bestätigen Sie bitte, dass Sie die Hinweise gelesen haben und klicken anschließend auf *weiter*.“

Unternehmen	Verteiler	Einzelpersonen
• ARS GmbH/Thadeus Roth	• Facebook Kanal Games & XR Mitteldeutschland	
• AsgardSoft GmbH	• Discord Channel Games & XR Mitteldeutschland	
• BB MediaNet Solutions EU/KU		
• blendFX		
• Code it		
• Die Kapitäne Media GmbH / mHERO GmbH		
• expanding focus		
• Fairplay Games		
• Fakt Software		
• Fischer Play 2000 GbR		
• FusionPlay		
• Glaucus Games		
• Hypnotic Owl		
• Infection Games		
• IT Sonix Development/ Fusion Play		
• IT2media GmbH & Co. KG		
• leed:audio GbR		
• LeFx GmbH		
• Lumalenscape		
• Magnussoft Dresden		
• Media Seasons		
• Media Seasons		
• mHero		
• OVRLAB		
• patien Sower		
• play.HEART games		
• Playheart Games		
• Robot Heart Lab		
• RotXBlau		
• Runesoft GmbH		
• Schenker Technologies GmbH		
• Sleeper Games		
• Spooky House Studios		
• SuR Entertainment		
• toxtronix interactive GmbH		
• VR Bits		
• VRENDEX		
• VS Audio Design		
• Wordcraft		
• Zauberberg Medien GmbH		

4.1 Zielgruppen und Begriffsdefinitionen

Zum Erreichen eines einheitlichen Begriffsverständnisses bei den Befragten wurden der Befragung folgende begriffliche Definitionen vorangestellt:

„Für die nachfolgenden Fragen verstehen wir unter dem Begriff „Games“ alle digitalen Computer- und Videospiele, welche als Software für unterschiedliche Hardwareplattformen (z.B. PCs, Spielkonsolen, Handhelds) oder für Internetseiten entwickelt, programmiert, hergestellt und/oder vertrieben werden.“

„Unter dem Begriff „V/XR“ fassen wir alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen zusammen, die durch den Einsatz von Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed und Extended Reality, als Stilmittel der Gamification sowie als Arbeitsmittel und Produktionsfaktor auch in anderen Wirtschaftsbranchen, wie dem Automobil-, dem Gesundheits- und dem IT-Sektor, der Forschung sowie in der künstlerischen Praxis Anwendung finden. Darunter fallen auch dokumentarische, künstlerische oder fiktionale VR/AR-Experiences.“

„Wir bitten Sie, auch wenn Sie sich als Zielgruppe nicht vollständig von diesen Themen und Branchen angesprochen fühlen, den Fragebogen dennoch auszufüllen. Benutzen Sie in diesem Fall bitte wenn möglich die offenen Antwortfelder.“⁷

4.2 Allgemeine Kennzahlen der Befragung

Der Onlinefragebogen hatte eine Laufzeit vom 7.4.2020 bis zum 24.4.2020. N=106 Personen beantworteten mindestens eine Frage, N=56 beantworteten den Fragebogen vollständig. Rund 42 Prozent der Befragten (N=25) füllten die Befragten als hauptberuflicher Unternehmer aus, N=7 als nebenberuflicher Unternehmer, rund 28 Prozent waren Angestellte (vgl. Abb. 5).

⁷ Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Folgenden lediglich der Begriff „Games-Branche“ verwendet.

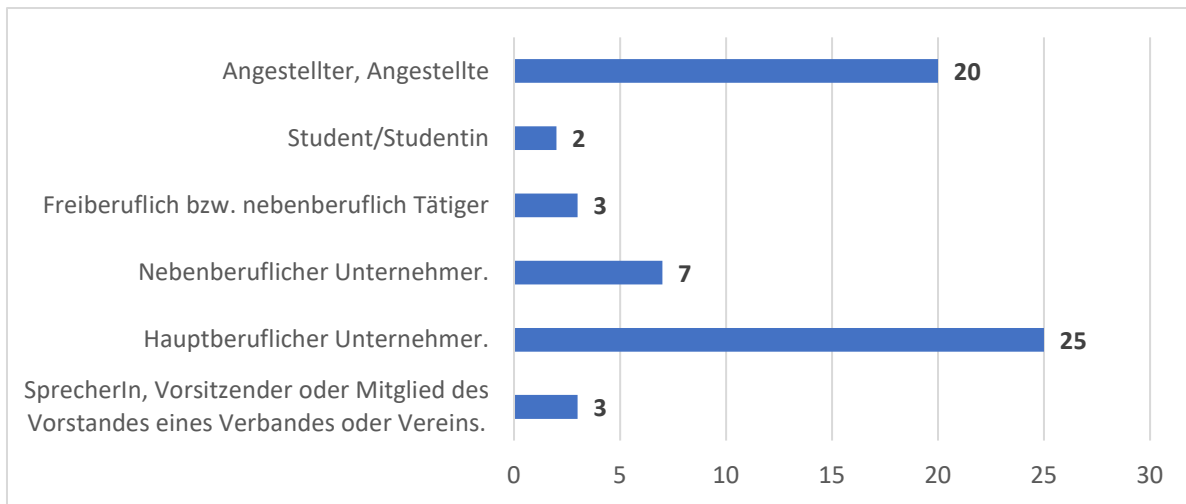


Abbildung 6: Rolle der Fragebeantwortung (N=60, in Prozent)

Hinsichtlich der **Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter** der Unternehmen haben wir es entsprechend der Erhebung mit *smallest and medium-sized enterprises (SME/SMEs)*⁸ zu tun, wobei nur ein einziges der an der Befragung teilgenommenen Unternehmen mit einer Mitarbeiterzahl von etwa 200 als SME klassifiziert werden kann. Alle anderen Unternehmer, welche Angaben machten (N=18), gaben an, Mitarbeiterzahlen zwischen zwei und zehn zu haben. Die sächsische Gaming-Landschaft besteht – zumindest entsprechend der Daten dieser Befragung – somit ausschließlich aus Klein- und Kleinstunternehmen. Das **Alter der Befragten** beträgt im Durchschnitt rund 34 Jahre (MW=34) bei einer Standardabweichung von SD=7,8 Jahren. Der jüngste Befragte war zum Zeitpunkt der Befragung 21 und der Älteste 55 Jahre alt. Hinsichtlich der Beschäftigung von Frauen in der Games-Branche in Sachsen kann gesagt werden, dass deren prozentuale Anteile zwischen 20 und 50 Prozent schwanken (Abb. 6).

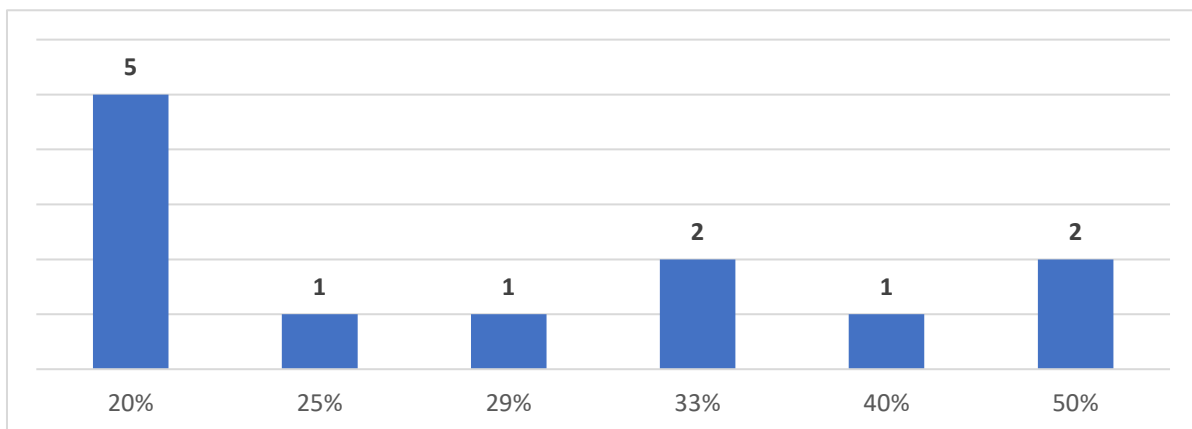


Abbildung 7: Weibliche Beschäftigte (in %) in der sächsischen Games-Branche (Unternehmen, absolute N)

⁸ Europäische Kommission (2003): Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K 2003 1422). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_.2003.124.01.0036.01.DEU\(3.5.2020\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_.2003.124.01.0036.01.DEU(3.5.2020))

Hinsichtlich des **Geschlechts der Befragten**, liegt eine erhebliche Unausgewogenheit vor, die sächsische Games-Landschaft wird demnach mit 82 Prozent von Männern dominiert, 16 Prozent der Befragten waren weiblich, rund 2 Prozent gaben divers an.

Hinsichtlich der **formalen Bildung** haben wir es entsprechend des höchsten Bildungsabschlusses der Befragten mit überdurchschnittlich Gebildeten zu tun, rund 75 Prozent verfügen mindestens über einen Hochschulabschluss (Abb. 7).

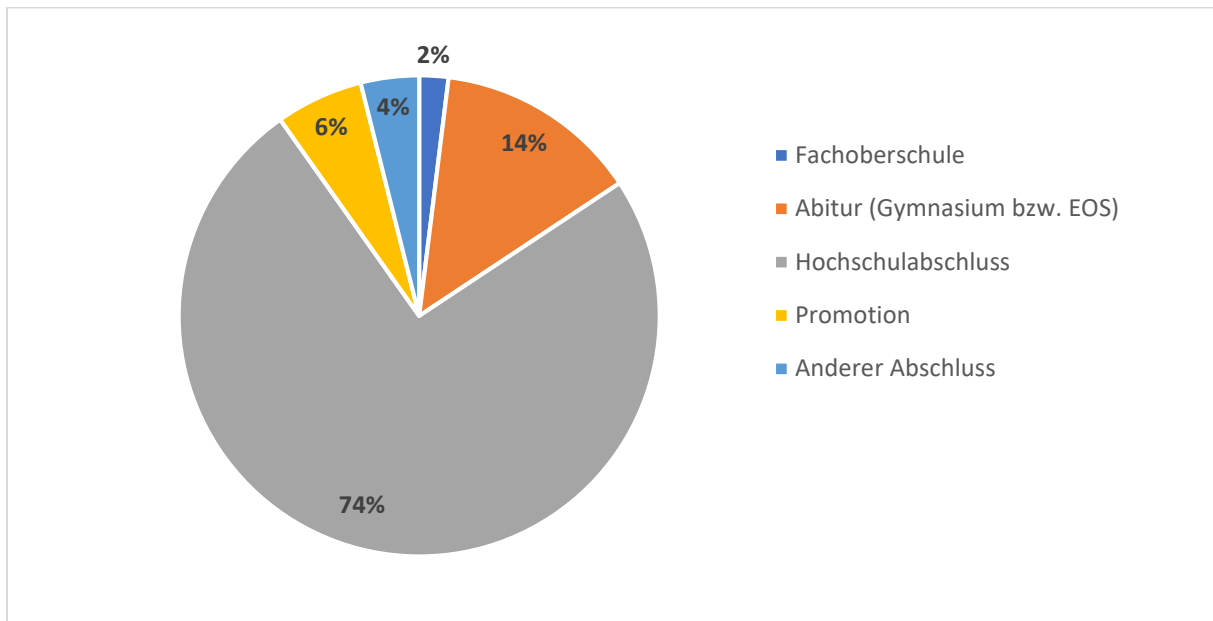


Abbildung 8: Höchster Bildungsabschluss (N=85, in Prozent)

Frauen im Sample unterscheiden sich hinsichtlich ihres Bildungshintergrundes signifikant von den männlichen Befragten, 25 Prozent geben lediglich ein Abitur als ihren höchsten Abschluss an. Bei den Männern sind dies nur rund 8 Prozent. Weiterhin gibt es lediglich unter den Männern Befragte, die eine Promotion angegeben haben (7,3 Prozent).

Bezüglich der **Erwerbstätigkeit** sind rund 84 Prozent der in der Games-Branche in Sachsen Tätigen erwerbstätig (Abb. 8). Studierende und im Ruhestand Befindliche wurden aus der Befragung ausgeschlossen, da sie nicht zu relevanten Zielgruppe in Bezug auf eine aktuelle berufliche Tätigkeit gehören. Auch in Bezug auf den derzeitigen beruflichen Lebensabschnitt der ergeben sich zwischen den Geschlechtern statistisch signifikante Unterschiede (Tab.3).

Tabelle 3: Berufliche Lebensphase (N=50, Angaben in Prozent)

Geschlecht	„Ich befinde mich in der Gründungsphase für eine Selbstständigkeit.“	„Ja, ich bin erwerbstätig.“
weiblich	25	75
männlich	4,9	95,1
Gesamt	8,2	91,8

Hinsichtlich des **Einkommens** haben wir über alle vorgegebenen Abstufungen ein relativ homogenes Bild, bedenklich erscheint allerdings, dass rund 20 Prozent der Befragten nur über ein Einkommen verfügen, das unter dem Existenzminimum liegt. In Bezug auf das durchschnittliche Einkommen in Sachsen (2019: 3268 € brutto) bedeutet das, dass nur 5 Prozent der in der Games-Branche Aktiven gleich viel mehr als der Durchschnitt verdienen. Keine Frau gab zudem an, mehr als 2500 € zu verdienen⁹ (vgl. Abb. 9).

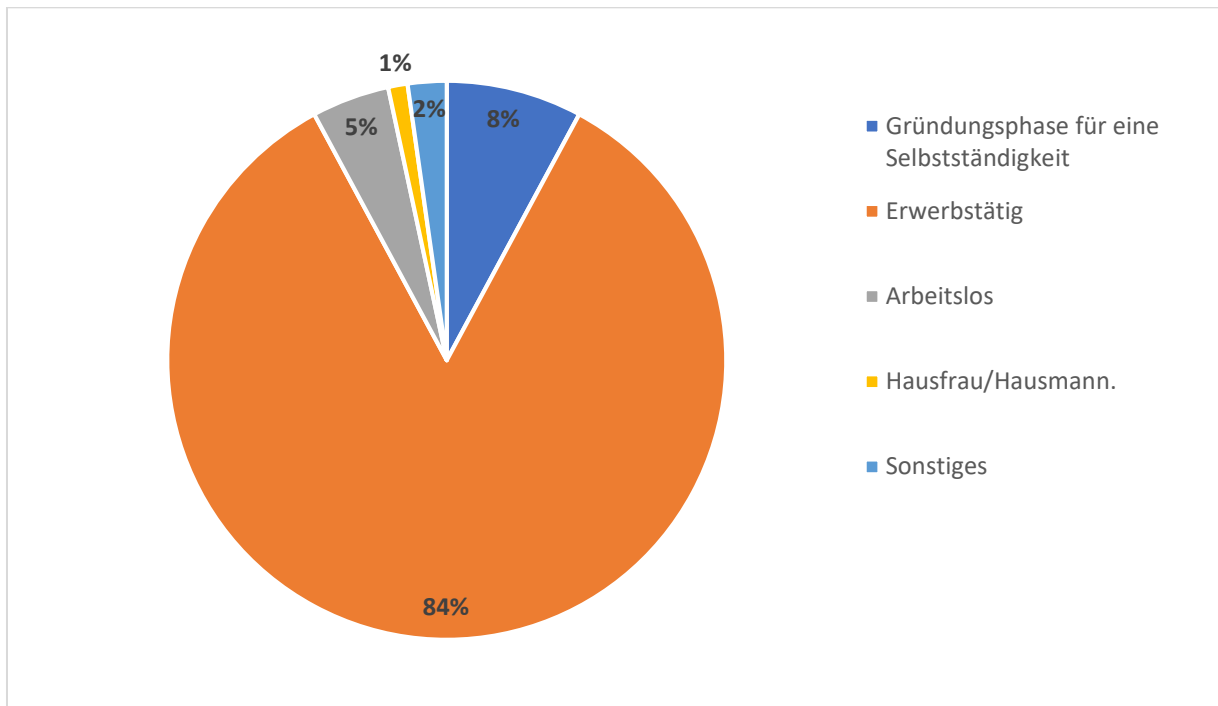


Abbildung 9: Erwerbstätigkeit (N=89, in Prozent)

Hinsichtlich der **Mitgliedschaft in Verbänden und Vereinen** machten N=56 Befragte Angaben. Rund 38 Prozent nannten die Industrie- und Handelskammer, 36 Prozent den Games X/R Mitteldeutschland und immerhin 14 Prozent den Bundesverband GAME als organisierten Verband. Fünf Personen gaben eine andere Kammer an, zwei Personen einen relevanten Verein nämlich Leipzig eSports e.V. sowie Kreatives Chemnitz e.V.

⁹ Landesamt für Statistik (2019): <https://www.statistik.sachsen.de/html/544.htm>

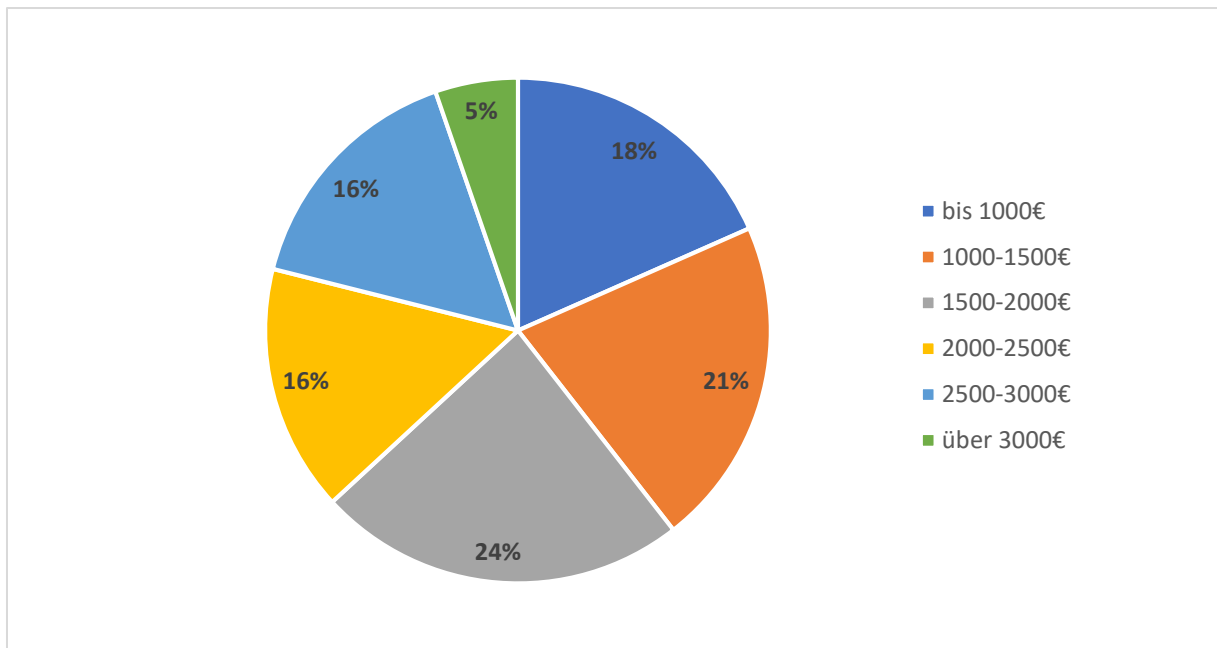


Abbildung 10: Verteilung des Einkommens (N=38, in Prozent)

4.3 Berufsfeld

Auch in der Tätigkeit in den **Berufsfeldern der Branche** ergeben sich deutliche Unterschiede. So sind in der Entwicklung und/oder der Programmierung sowie dem Vertrieb von Virtual-Reality-Anwendungen keine Frauen zu finden, auch nicht als Dienstleister (wie z.B. für eine Tätigkeit in PR-Büros oder bei Event-Veranstaltern), in der technologischen Zuarbeit (z.B. Sound-Design oder Grafik-Design) oder als Plattformbetreiberin. Andererseits geben rund 17 Prozent der Frauen an, sich künstlerisch-kreativ in der Games-Branche zu betätigen – bei den Männern sind das lediglich rund 3 Prozent (Abb. 6). Weitere in offenen Antwortfeldern genannte relevante berufsfeldbezogene Tätigkeiten sind:

- Dienstleister für Visuelle Effekte für Film und Fernsehen
- Forschung und Entwicklung an Bildungseinrichtungen
- Softwareentwicklung GIS
- Tätigkeiten in der öffentlichen Verwaltung mit Bezug zu Games

Das Bild bestätigt sich, wenn man sich die überwiegende Tätigkeit der Befragten in Bezug auf die grundsätzliche Orientierung ansieht (Tab. 4).

Tabelle 4: Tätigkeitsschwerpunkt (N=89, in Prozent)

Geschlecht	Künstlerisch-kreative Tätigkeit	Kommerzielle Tätigkeit	Tätigkeit im oder für den Bildungsbereich	Andere Tätigkeit
Weiblich	66,7	16,7	0,0	16,7
Männlich	17,9	61,5	17,9	2,6
Gesamt	24,4	55,6	15,6	4,4

Von denjenigen, die in der Entwicklung tätig sind (vgl. Abb. 10), gaben mehr als zwei Drittel an, an der Entwicklung von Games beteiligt zu sein, rund 29 Prozent nannten andere Tätigkeiten:

- Architekturvisualisierung in VR
- AR-Infotainment
- Interaktive Anwendungen
- Simulationen
- Social-Apps
- V/XR Anwendungen für Industrie-/Geschäftskunden
- V/XR-Erlebnisse (Industrie und Schulung)
- VR Filme und interaktive VR Touren

Hinsichtlich der entwickelten Game-Genres im Freistaat überwiegt die Entwicklung von Browser-Games (16,1 Prozent), Mobile-Games (16,1 Prozent), Multiplayer- und Action-Games (je 11,7 Prozent) sowie Simulationen (10,9 Prozent).

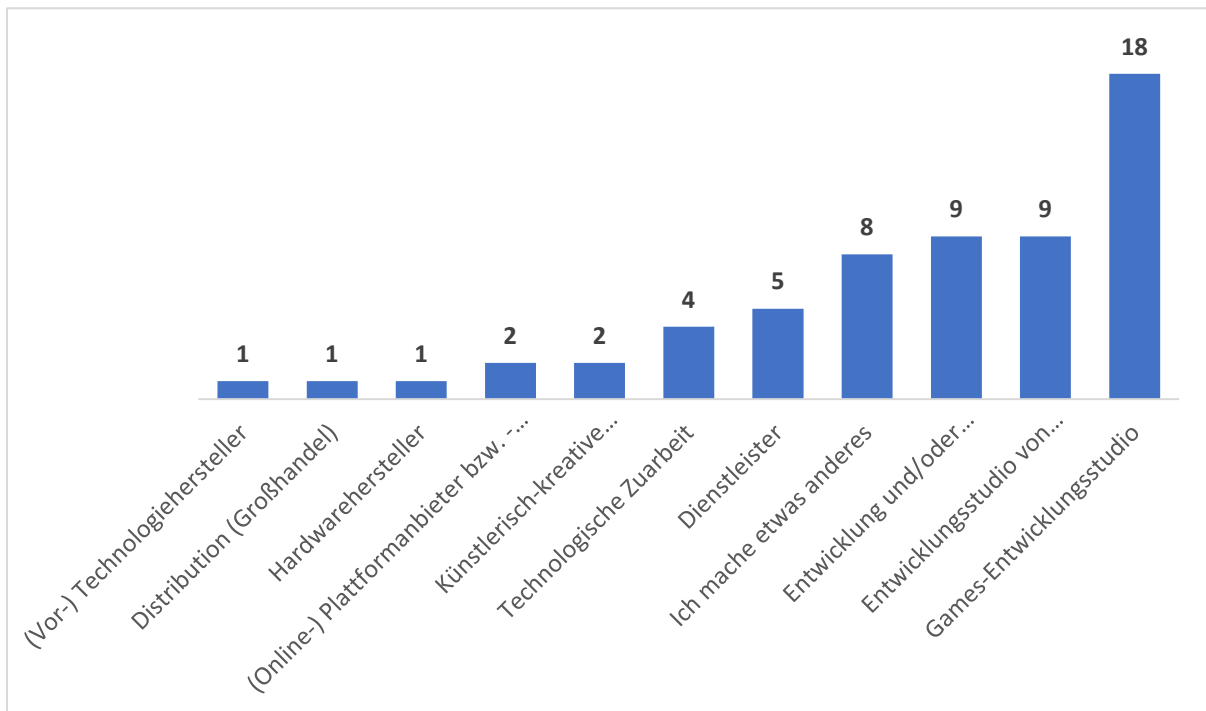


Abbildung 11: Berufsfelder der Gaming-Branche in Sachsen (N=60, absolute Nennungen)

4.4 Zielregion sowie Produkte und Dienstleistungen

Gefragt nach der hauptsächlichen **Zielregion** für die Produkte und Dienstleistungen der Befragten nannten rund 10 Prozent den *Freistaat Sachsen*, 16,1 Prozent die *Region Mitteldeutschland*, 29,0 Prozent *Deutschland* sowie 45,2 Prozent *weltweit* als ihre Zielregion der wirtschaftlichen Tätigkeit.

Fast die Hälfte der Befragten (48,2 Prozent) gaben an, im B2B-Bereich ohne einen Kontakt zum Endkunden tätig zu sein - diese Unternehmen operieren demnach abseits der Wahrnehmung des privaten Konsumenten. Hinsichtlich der Preisgestaltung ihrer Produkte oder Dienstleistungen orientieren sich die Klein- und Kleinstunternehmen am unteren Preissegment bis zu 35 €. Kein Befragter nannte höhere Endkundenpreise für seine Produkte.

4.5 Einbindung in andere Branchen

Die Erhebung zeigte, trotz der wenigen Befragten, dass die Games-Branche in Sachsen in vielfältiger Weise **Wechselbeziehungen zu anderen Branchen** und Felder unterhält. Die unternehmerischen Beziehungen zu den Sektoren *Medien* (58 Prozent), *Bildung* (49 Prozent), *Virtual Reality* (40 Prozent), *Marketing, Werbung und Design* (38 Prozent) sowie *Softwareentwicklung und IT* (33 Prozent) sind dabei am geringsten ausgeprägt (Tab. 5). Unternehmerische Berührungspunkte finden demnach überwiegend in fachfremden Bereichen statt.

Tabelle 5: Unternehmerische Berührungspunkte (N=56, Mehrfachnennungen in Prozent)

Branchen	N	in Prozent
1. Versicherungen	53	96,4
2. Telekommunikation	52	94,5
3. Banken und FinTec	51	92,7
4. Themenparks	51	92,7
5. Handel	50	90,9
6. Politik	50	90,9
7. Verlagswesen	49	89,1
8. Militär oder Rüstung	49	89,1
9. Mobility	47	85,5
10. Politik	47	85,5
11. Spielwaren	47	85,5
12. Musik	45	81,8
13. Hardware, Unterhaltungselektronik und Zubehör	45	81,8
14. Tourismus	45	81,8
15. Healthcare	43	78,2
16. Networking	43	78,2
17. Event	43	78,2
18. Kunst	42	76,4
19. Messe und Messebau	41	74,5
20. Retro Games	41	74,5
21. Industrie und Handwerk	39	70,9
22. Automobil	39	70,9
23. Film, Fernsehen und Kino	39	70,9
24. Beratung	39	70,9
25. Sport und eSports	39	70,9
26. Webentwicklung	37	67,3
27. Gamification	37	67,3
28. Lehre und Forschung	36	65,5
29. Dienstleistungen	35	63,6
30. VFX, Animation und Simulation	35	63,6
31. Medien	32	58,2
32. Bildung	27	49,1
33. VR	22	40,0
34. Marketing, Werbung und Design	21	38,2
35. Softwareentwicklung und IT	18	32,7

4.6 Aktuelle Förderung der Branche

Eine **Förderung** bzw. ein gefördertes Einkommen erhalten derzeit etwa ein Fünftel (22 Prozent) der Befragten in Sachsen unter anderem von folgenden Programmen (Bezeichnung durch die Befragten):

- Bundesförderung
- De-minimis-Beihilfe des Bundes
- Digital Creativity
- ego. Gründungstransfer
- „Einstiegsgeld“
- German Accelerator
- GRW
- MDM Projektförderung
- "MPM - Modelle für personalisierte Medizin" (ICASS)
- Unternehmen Revier
- gemischte Förderungen

Hinsichtlich der verfügbaren und **vermittelten Informationen zu Förderprogrammen** fühlen sich 42,2 Prozent der Befragten umfassend informiert (stimme voll und ganz zu sowie stimme zu), 28,9 Prozent stimmen dem nicht oder überhaupt nicht zu (MW=2,8)¹⁰. Die individuelle **Wichtigkeit möglicher Förderarten** sowie staatlicher Förderinstitutionen wurde ebenfalls fünfstufig erhoben¹¹. Unterschieden wurde zwischen direkten finanziellen Zuwendungen sowie strukturellen Zuwendungen (Sachbeihilfen sowie Infrastrukturmaßnahmen).

Tabelle 6: Wichtigkeit unterschiedlicher Förderarten (N=45, Mittelwerte)

	Förderart	MW
1.	Finanzielle Bundesförderung	3,98
2.	Finanzielle Länderförderung	3,93
3.	Strukturelle Länderförderung	3,59
4.	Strukturelle Bundesförderung	3,43
5.	Finanzielle Förderung der EU	3,42
6.	Strukturelle kommunale Förderung	3,39
7.	Finanzielle kommunale Förderung	3,26
8.	Strukturelle Förderung der EU	3,16

4.7 Zukünftige Förderbedarfe

Zukünftige **Förderbedarfe** wurden zunächst entsprechend der Zustimmung zu Themen mit Mehrfachnennungen¹² abgefragt.

¹⁰ „Wie gut fühlen Sie sich momentan über Fördermöglichkeiten informiert?“ („Ich fühle mich umfassend informiert.“ mit einer Likertskala zwischen 1 = „stimme voll und ganz zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“).

¹¹ „Wie bewerten Sie mögliche Fördermöglichkeiten?“ (Likertskala zwischen 1 = „unwichtig“ und 5 = „sehr wichtig“).

¹² „Nun geht es um mögliche konkrete Bedürfnisse. Bitte sagen Sie uns daher, zu welchem der folgenden Themen Sie eine Unterstützung besonders wichtig finden.“ (einfache Zustimmung oder Ablehnung)

Tabelle 7: Wichtigkeit Förderbedarfe (N=48, Mehrfachnennungen in Prozent)

Bedarfe	In Prozent
1. Nachwuchs- und Jugendarbeit	86,8
2. Durchführung von Veranstaltungen	81,1
3. Weiterbildung	75,5
4. Öffentlichkeitsarbeit	75,5
5. Aufbau und Pflege einer eigenen Community	66,0
6. Unternehmensgründung und Gründungsberatung	62,3
7. Netzwerkarbeit	60,4
8. Vermarktung der eigenen Produkte oder Leistungen	43,4
9. Förderberatung	32,1

90 Prozent der Befragten können sich aber auch **andere Förderungen** vorstellen („andere Förderungen“) unter anderem¹³:

- bessere Vernetzung/Stammtisch der regionalen Bildungsträger (Bundesland-übergreifend)
- branchenübergreifende Stammtische und Vernetzungsangebote unter gemeinsamen Zielen
- branchenübergreifenden Know-How-Transfer
- Bürokratieabbau bei der Antragsgestaltung
- Filmförderung für VR Filme und interaktive Medien
- finanziell geförderte Forschungs-/Entwicklungsprojekte im V/XR-Bereich mit besserer Vernetzung von Hochschulen aus der Region
- finanzielle Förderung wie Gründungszuschuss mit längerer Förderung da Einnahmen von Monat zu Monat schwanken
- Förderung bzw. Unterstützung durch die Sozialversicherungsträger
- Förderung von Schnittstellenprojekten (Bildung & Gaming / VR & AR)
- gemeinsame Messebereiche der regionalen Unternehmen
- gezielte und passgenaue Unternehmensberatung basierend auf dem Skill-Set des Teams und daraus resultierende Business Cases
- hochschulübergreifende Kurs/Projekt-Angebote für Studierende
- investorenähnliche Förderung von langjährigen, innovativen Projekten
- Kostenübernahme von Rechtsberatung
- Stoffentwicklung und Förderung von Prototypen
- unkomplizierte Wiederholbarkeit der Förderung auch über kurze Dauer
- Unterstützung bei der Investorensuche
- Vernetzungsplattformen auf Landesebene

Zu den möglichen konkreten Maßnahmen haben die Befragten weiterhin sehr konkrete Vorstellungen bzw. Einstellungen, hier ein Auszug aus prägnanten Nennungen:

„Die hier angegebenen Vorschläge und bereits existierenden Förderungen können an sich schon viel helfen. Leider mangelt es meiner Meinung nach hauptsächlich an der Umsetzung. Enorm viel Bürokratie und lange Bearbeitungszeiten der Anträge von Behörden machen viele Förderungen unattraktiv.“

¹³ offene Nennungen

Besonders Start-Up Unternehmen haben oft Probleme einige Formulare auszufüllen und sind teilweise auf schnelle Unterstützung angewiesen.“

„Viele Start-ups wissen häufig nicht, dass es nicht ausreichend ist, nur ein Produkt zu entwickeln und eine Firma zu gründen. Nach 2 Jahren tritt die Firma stillschweigend in die Insolvenz, da der Businessplan und die strategische Ausrichtung des Unternehmens zwar motiviert aber spät real-wirtschaftlich betrachtet wurde.“

„Viele aktuelle Förderungen in unseren Bereich sind Mitarbeiterförderungen, die wir kaum in Anspruch nehmen können, weil wir zu wenig Mitarbeiter haben, die belegbar über einen längeren Förderzeitraum an den Projekten arbeiten können. Kürze Projektlaufzeiten und Förderungen unabhängig der Personen wären hier hilfreich.“

„Viele aktuelle Förderungen in unseren Bereich sind Mitarbeiterförderungen, die wir kaum in Anspruch nehmen können, weil wir zu wenig Mitarbeiter haben, die belegbar über einen längeren Förderzeitraum an den Projekten arbeiten können. Kürze Projektlaufzeiten und Förderungen unabhängig der Personen wären hier hilfreich.“

4.8 Nützlichkeit konkreter Maßnahmen

Die Bewertung der **Nützlichkeit möglicher konkreter Maßnahmen** aus Sicht der Befragten erfolgte fünfstufig¹⁴. Zur Identifizierung von Übereinstimmungen wurden die Werte für Zustimmung (hilfreich und sehr hilfreich) sowie Ablehnung (nichthilfreich, weniger hilfreich und unentschieden) zusammengefasst. Tabelle 8 listet die Maßnahmen absteigend geordnet entsprechend ihrer Wichtigkeit auf.

Tabelle 8: Bewertung möglicher Maßnahmen (N=57, in Prozent)

Maßnahmen	sehr hilfreich	weniger hilfreich
1. Schaffung eines Knotenpunkts für Auftragsanfragen	73,5	26,5
2. Förderung der Teilnahme an Branchenveranstaltungen	72,0	28,0
3. Einrichtung spezieller Studiengänge	70,8	29,2
4. Vernetzung mit politischen Entscheidern	69,4	30,6
5. Online-Datenbank für Akteure der Branche	67,3	32,7
6. Eine jährliche Branchenmesse oder Leistungsschau	64,6	35,4
7. Regelmäßige Stammtische	62,0	38,0
8. Weiterbildungsangebote	55,1	44,9
9. Unterstützung der Nachwuchs- und Jugendarbeit	51,2	48,8
10. Veranstaltungen wie Game-Jams/Hackathons	51,0	49,0
11. Initiierung von Inkubatoren oder Spinlabs	45,5	54,5
Einrichten regionaler Informationsbüros	36,7	63,3

¹⁴ „Wie hilfreich schätzen Sie die folgenden Formate und Maßnahmen für sich und ihre Tätigkeit ein? Bitte stufen Sie Ihre Einschätzung ab. (Abstufung auf einer Likert-Skala zwischen 1 = „nicht hilfreich“ und 5 = „hilfreich“).

4.9 Wichtigkeit der Region

Wie schon in den theoretischen Herleitungen angedeutet (Kap. 3) spielt die regionale Verankerung und Identifikation eine entscheidende Rolle. Eine **Tätigkeit in der Region** ist demnach für mehr als die Hälfte der Befragten (58 Prozent) besonders wichtig, 42 Prozent fühlen sich dem Bundesland persönlich verbunden¹⁵. Aber: Die Hälfte der Befragten (50 Prozent) findet es schwer, in der Region ihr Einkommen sicher zu stellen. Nur rund ein Viertel (23 Prozent) der Befragten stimmen der Aussage zu, dass die Region ihnen vielfältige Möglichkeiten der wirtschaftlichen Weiterentwicklung bietet, nur 25 Prozent attestieren dem Freistaat, dass er für Unternehmen der Branche eine attraktive Region ist (Tab. 8).

Tabelle 9: Einstellungen zur Region (N=51, in Prozent)

Aussagen zur Region	Zustimmung	Ablehnung	sowohl als auch
1. Eine Tätigkeit in der Region ist mir sehr wichtig.	58,8	15,7	25,5
2. Die Games und VXR Branche als Innovationstreiber wird in der Region in fünf Jahren deutlich sichtbarer und größer sein.	52,3	15,9	31,8
3. Alles in allem gibt es für mich hier genügend Anreize, weiterhin in der Region zu bleiben.	43,1	21,6	35,3
4. Ich fühle mich meinem Bundesland verbunden.	42	36	22
5. Es ist einfach, in der Region sein Einkommen sicher zu stellen.	32,6	50	17,4
6. Die Region bietet mir vielfältige Möglichkeiten, mich wirtschaftlich weiterzuentwickeln.	25	54,2	20,8
7. Mein Bundesland ist für Unternehmen der Games und VXR Branche attraktiv.	22,9	52,1	25

Auch wenn mehr als die Hälfte optimistisch in die Zukunft blickt, dass die Games & VXR Branche in fünf Jahren als Innovationstreiber deutlich sichtbarer und größer sein wird, gibt es für 43 Prozent der Befragten **noch einige wenige Anreize in Mitteldeutschland** zu bleiben.

4.10 Standortfaktoren

Relevante **Standortfaktoren** wurden getrennt nach der Bewertung¹⁶ des Standorts Sachsen insgesamt (Tab. 10) sowie hinsichtlich der individuellen Relevanz (Ranking)¹⁷ dieser Faktoren erhoben.

¹⁵ „Wenn Sie jetzt einmal an die Region denken, inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Bitte stufen Sie Ihre Antworten ab.“ (Likert-Skala fünfstufig zwischen 1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll und ganz zu.“).

¹⁶ „Nachfolgend möchten wir von Ihnen erfahren, wie Sie Ihren Hauptstandort heute bewerten. Bitte stufen Sie ihre Antwort ab.“ (Likertskala fünfstufig zwischen 1 = „sehr schlecht“ bis 5 = „sehr gut“).

¹⁷ „Welche Bedeutung haben für Sie persönlich diese Standortfaktoren? Bitte versuchen Sie die Faktoren entsprechend ihre Wichtigkeit anzuordnen. Ziehen Sie dazu die Felder auf die Nummern, dabei ist die "1" das Feld mit der größten Wichtigkeit.“ (Reihenfolge 1-9).

Tabelle 10: Bewertung des Standorts (N=61, Mittelwerte)

Standortfaktoren	weiblich	männlich	gesamt
1. Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten	4,8	4,6	4,6
2. Vereinbarkeit von Familie und Beruf	3,4	4,1	4,1
3. Möglichkeiten der kreativen Entfaltung	4,0	3,9	4,0
4. Mietpreise, Personal- und Lebenshaltungskosten	3,3	4,1	4,0
5. Vernetzungsmöglichkeiten	3,9	3,3	3,4
6. Technische Infrastruktur	3,4	3,3	3,3
7. Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal	3,0	3,0	3,0
8. Informations- und Förderangebote von Stadt und Land	3,1	2,8	2,9
9. Finanzielle Förderung von Stadt und Land	3,0	2,7	2,8

In einem zweiten Schritt waren die Befragten aufgefordert, diese Faktoren dann in eine individuelle Reihenfolge hinsichtlich ihrer Bedeutung zu bringen (Tab. 10).

Tabelle 11: Persönliche Bedeutung der Standortfaktoren (N=62, Rangplätze und Median)

Standortfaktoren	Rangplatz	MD
10. Mietpreise, Personal- und Lebenshaltungskosten	1	2,5
11. Lebensqualität, Freizeitmöglichkeiten	2	3,0
12. Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal	3	4,0
13. Technische Infrastruktur	4	5,0
14. Vernetzungsmöglichkeiten	4	5,0
15. Möglichkeiten der kreativen Entfaltung	4	5,0
16. Finanzielle Förderung von Stadt und Land	5	6,0
17. Vereinbarkeit von Familie und Beruf	5	6,0
18. Informations- und Förderangebote von Stadt und Land	6	8,0

Die hier skizzierten Befunde der Kurz-Studie dokumentieren einerseits einen akuten Handlungsbedarf. Andererseits sind sie als Aufforderung an die Wirtschaftsförderung von Stadt und Land sowie an die Politik zu verstehen, zeitnah die hier ansässigen Unternehmen nachhaltig zu unterstützen, langfristig eine wirtschaftliche Perspektive aufzubauen sowie den Freistaat Sachsen insgesamt für die Branche strategisch neu auszurichten um Abwanderungen entgegenzuwirken und die Ansiedelung von innovativen Unternehmen und Dienstleitern zu unterstützen. Das folgende Kapitel listet dafür geeignete Instrumente und Maßnahmen als Handlungsempfehlungen auf.

4 Handlungsempfehlungen

Der Sächsische Koalitionsvertrag von 2019 nennt explizit die Förderung der Games-Branche als Ziel:

„Wir prüfen die Errichtung eines Clusters für Animation, VFX, Games und innovative Medien mit Fokus auf eine starke Vernetzung der Branche und eine berufsbegleitende Ausbildung.“¹⁸

Entsprechend des skizzierten wirtschaftlichen Hintergrundes (Kap. 3) sowie der wirtschaftlichen Rahmendaten ergibt sich ferner die Relevanz für den Wirtschaftsstandort Sachsen, seine Aktivitäten im Bereich Games und APITs zu fokussieren.

Von den 612 bundesweit tätigen Unternehmen der Branche (Game, 2019) haben entsprechend der im Rahmen des Gutachtens durchgeführten Kurz-Studie nur rund 50 Unternehmen ihren Sitz in Sachsen.

Der enorme bundesweite Umsatz in Höhe von 6,2 Mrd. Euro (Game, 2020) zeigt jedoch das Potenzial der Branche auch für Sachsen auf; noch tragen die überwiegenden Kleinst- und Kleinunternehmen jedoch nur unwesentlich dazu bei. Die vielfältigen Potenziale einer zu verstärkenden Fördertätigkeit ergeben sich als Zusammenfassung der Hauptbefunde der Kurz-Studie (Kap. 4) insbesondere zu:

- den wirtschaftlichen Potenzialen der Games-Branche insgesamt in Deutschland,
- dem zu geringen Anteil sächsischer Unternehmen an der Wertschöpfungskette in Deutschland,
- der noch (zu) geringen Anzahl an wirtschaftlich selbstständigen Unternehmungen,
- der zu geringen Größe der Unternehmen in Sachsen, um im deutschsprachigen und internationalen Markt überhaupt wettbewerbsfähig zu sein,
- den bisher schon vorhandenen Aktivitäten der Branche und von Einzelinitiativen,
- den vielfältigen Dienstleistungen und Produkten der Branche,
- den vielfältigen Verflechtungen und Kollaborationen mit anderen Berufsfeldern,
- der günstigen Bewertung der regionalen Standortfaktoren durch die hier bereits Tätigen,
- dem Engagement von Gründerinnen und Gründern sowie von Absolventen der Games-Branche im Rahmen von Events und regionalen Veranstaltungen,
- der Gefahr der Abwanderung des hochqualifizierten Unternehmertums sowie der in sächsischen Unternehmen Mitarbeitenden durch ein im Vergleich zur Qualifizierung und des Bildungshintergrundes unterdurchschnittliches und in Teilen prekäres Einkommen,
- der Schieflage in Bezug auf ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis sowie den spezifischen Förderbedarfen von Frauen, die in Bezug auf die Wahl ihres Lebensmittelpunktes abwanderungswilliger sind als die männlichen Akteure der Branche und zu

¹⁸ https://www.staatsregierung.sachsen.de/download/Koalitionsvertrag_2019-2024-2.pdf S. 121

- den Implikationen für Forschung und Entwicklungen sowie der Notwendigkeit, mehr und spezifischere Games- und IT-fokussierte staatliche Studien- und Ausbildungsangebote anzubieten.

Eine **akute und unmittelbare Handlungsnotwendigkeit** ergibt sich insgesamt aus arbeitsmarktpolitischer Perspektive, möchte man das hochqualifizierte Personal in Sachsen halten, da für mehr als die Hälfte der Deutschen Games-Branche prinzipiell ein attraktiver Arbeitgeber ist – in der Altersgruppe derjenigen, die sich unmittelbar nach dem Abschluss ihrer Ausbildung befinden, ist die Branche für zwei Dritteln als Arbeitgeber äußerst attraktiv (Game, 2018). Für diese jungen und mit sächsischen Steuermitteln hochqualifizierten Menschen bieten die Unternehmen in Mitteldeutschland jedoch auf Grund ihrer Größe, ihrer Struktur sowie ihrer finanziellen und wirtschaftlichen Perspektive keine Option für eine dauerhafte berufliche und wirtschaftliche Tätigkeit. Es besteht die Gefahr, dass innovative Unternehmen abwandern und in anderen (Bundes-) Ländern zur Wertschöpfung beitragen.

Eine unmittelbare Relevanz zur **zeitnahen Errichtung eines Clusters für Animation, VFX, Games und innovative Medien** entsprechend des Koalitionsvertrages ergibt sich auch aus den vielfältigen wirtschaftlichen Wirtschaftsbeziehungen und -bezügen der Games-Branche, die im Rahmen der Kurz-Studie für dieses Gutachten aufgezeigt werden konnten. Die Einbindung der Produkte und Dienstleistungen der Games-Branche in andere Bereiche wie Telekommunikation, Banken und FinTec oder im Bereich der Medizin zeigen, dass wir es mit einem hochdynamischen Wirtschaftszweig mit vertikalen und horizontalen Synergieeffekten mit und zu anderen Branchen zu tun haben, deren Potenziale noch ungenutzt sind.

Entsprechenden Anknüpfungspunkte (Kap. 3.4) sind in Sachsen bereits jetzt vorhanden, die jedoch seit dem Wegfall der Branchen- und Publikumsmesse „Games Convention“ im Jahr 2008 auf einem relativ niedrigen Niveau verharren und die von Einzelakteuren und Einzelmaßnahmen geprägt und wenig sichtbar sind.

Auf Basis der Kernergebnisse werden im Folgenden daher Maßnahmen vorgeschlagen, die auf Grundlage des Gutachtens initiiert werden sollten, um die Games-Branche in Sachsen zu stärken und auszubauen. Eine Finanzierung von fördernden Maßnahmen könnte sich im Rahmen des kommenden Strukturwandelgesetzes der Region Mitteldeutschland zum Braunkohleausstieg aufzeigen und als eine innovative Zukunftsstrategie unter einem gemeinsamen Label (bspw. DigiGames2030) aufzeigen lassen.

1. (Wiederbelebung) und Initiierung einer sächsischen und mitteldeutschen Branchen- und Fördermesse, Unterstützung bestehender Events sowie Verstetigung und Professionalisierung.

Der Weggang der Branchenmesse Games Convention 2008 war ein herber Rückschlag für die Games-Branche in Sachsen. Selbstorganisiert entstand zur Kompensation als damals noch sehr kleines Event die „Lange Nacht der Computerspiele“ (LNC) an der HTWK Leipzig. Sie ist in den bisher 13 Jahren ihres Bestehens zu einem Branchen-Event angewachsen, das Gamer und Games-Branche, insbesondere junge Entwicklerteams, zusammenbringt. In den letzten Jahren

zählte sie jeweils mehrere tausend Besucher. Sie wird nach wie vor von einem ehrenamtlichen Team organisiert. 2020 fand die LNC erstmals mit einem wissenschaftlichen Symposium, dem „Science MashUp“, statt – beide Events liefen im virtuellen Raum (www.computerspiele-nacht.de) ab. Daneben bietet insbesondere Leipzig mehrere kleinere Events für Entwickler wie etwa den jährlichen „Game Jam“ an der Fakultät Informatik und Medien der HTWK Leipzig. Weitere regelmäßige Gamer-Events gibt es unter anderem in Mittweida im Umfeld des neuen Studiengangs „e-sport and Games Marketing“ („beta“ Festival). Für eine Interimszeit hatte der Chaos Computer Club seine jährlichen Treffen Chaos Communication Kongress auf die Messe Leipzig verlagert, seit 2016 gibt es mit der Dreamhack Leipzig zudem Deutschlands größtes E-Sport-Festival. Zu prüfen wäre, inwieweit eine Möglichkeit besteht, die Gamescom als Nachfolger der Games Convention wieder zurück nach Leipzig zu holen sowie, wie diese Aktivitäten intensiviert werden können. Insgesamt besteht dringender Unterstützungsbedarf, die genannten kleineren Branchenevents zu professionalisieren.

2. Gezielte Förderung von Frauen der sächsischen Game-Branche

Die Entwicklerszene in Sachsen, speziell in Leipzig, ist geprägt von herausragenden, engagierten und hochqualifizierten Frauen mit einem spezifischen Förderbedarf. Prozentual ist ihr Anteil jedoch noch gering, die Abbrüche und Ausstiege aus der Branche hoch. Hier könnte eine gezielte Förderung im Rahmen des jährlichen „Girls‘ Day“ ansetzen, um junge Frauen für diesen MINT-Bereich zu gewinnen. Weitere Förderbedarfe ergeben sich entsprechend der Ergebnisse der Kurzstudie hinsichtlich Gründung, Selbstständigkeit, Coaching sowie im Weiterbildungsbereich.

3. Gezielte Förderung der Entwicklung von Lernspielen und interaktiven Lehr-Lern-Szenarien

Die Corona-Pandemie verdeutlicht derzeit die Notwendigkeit der intensiven Förderung von digitalen und interaktiven Lehr-Lern-Szenarien. Dazu gehören insbesondere Spiele-Apps aber auch der Bereich der Überführung von analogem Lehrmaterial in digitale Formate und Anwendungen (u.a. Bereich E-Learning) sowie die Implementierung in den sächsischen Lehrplan.

4. Schaffen einer zentralen Online-Datenbank für Unternehmen und Selbstständige

Zur Vernetzung untereinander und zur Darstellung der eigenen Dienstleistungen oder Produkte wird eine zentrale sächsische Datenbank benötigt. Ansätze für eine solche Datenbank gibt es zum einen beim Verband der deutschen Games-Branche „Game“ mit der sogenannten „games map“ (www.gamesmap.de). Diese Datenbank ist jedoch unvollständig und nicht auf die regionalen Bedürfnisse zugeschnitten. Zum anderen führt die Stadt Leipzig bereits ein Register von Medienberufen, das entsprechend ausgebaut und um zentrale Unternehmens- sowie von Veranstaltungsinformationen ergänzt werden sollte.

5. Intensivierte Öffentlichkeitsarbeit mit einer Image-Kampagne („DigiGames2030“).

Es bedarf einer gezielten, gebündelten Öffentlichkeitsarbeit von Kommunen und staatlichen Behörden, um Sachsen und speziell den Games-Hotspot Leipzig als attraktive Standorte für die Branche sowie für Investoren bekannt zu machen. Bausteine könnten die unter (3) genannte Datenbank sein, aber auch die unter (5) genannte Vernetzung mit einschlägigen Branchenverbänden. Günstig wäre eine Anlaufadresse, die nicht an ein einzelnes Unternehmen gebunden ist und einen Campus-Gedanken aufnimmt („Games Campus“). Zu den Aktivitäten könnten die Unterstützung und Bekanntmachung einschlägiger Events zählen (siehe 1), aber auch die Förderung von Publikationen, die Produktion von Flyern, Social Media Kampagnen etc. Eingebettet sollten diese öffentlichkeits- und medial wirksamen Aktivitäten in ein Strategiekonzept mit einem klaren Zeithorizont.

6. Vernetzung der politischen Entscheider mit Verbänden durch regelmäßige spezifische Branchen-Meetings.

Aus Sicht der Gutachter wichtig ist die bessere und geförderte Vernetzung mit politischen Entscheidern, die durch die Unternehmen der Branche gewünscht werden. 2019 hat sich der Branchenverband „Games & XR Mitteldeutschland e. V.“ gegründet, dessen Wirkungsgebiet über Sachsen hinausreicht (www.games-und-xr.de). Am Standort Leipzig verfügt er über ein eigenes Büro, organisiert die Games-Branche und kooperiert mit der „Langen Nacht der Computerspiele“. Eine bessere Vernetzung zwischen politischen Entscheidern und Aktiven der Branche sollte gezielt angeregt werden, um den direkten Face-to-Face-Austausch zu intensivieren. Dies kann durch Formate wie bspw. durch regelmäßige Brown-Bag-Lunchs, After-Work-Meetups etc. unterstützt werden.

7. Finanzielle Anreize für Gründer, Selbstständige & Absolventen

Um unter den in der Studie skizzierten Bedingungen in der Region zu bleiben oder sich in der Region anzusiedeln, sind gezielt finanzielle Anreize und Instrumente notwendig, um das unterdurchschnittliche Einkommen der in der Branche Tätigen zu kompensieren. Instrumente und Anreize könnten ein Gründungsbonus, ein Zuzugsbonus, kostenlose Weiterqualifizierungsangebote sowie die Übernahme von Studien- und Verwaltungsgebühren für das Studium von bestimmten relevanten Studiengängen sein.

8. Gründungsfreundliche Rahmenbedingungen sowie Acceleratoren und Inkubatoren

Mit dem Gaming House in Leipzig wurde bereits ein wichtiger Schritt in Richtung eines Accelerators getan (<https://www.leipzig.de/news/news/games-wirtschaft-leipzig-eine-branche-im-aufbruch/>). Derzeit laufen die Planungen für einen Digital Media Hub unter Beteiligung öffentlich-rechtlicher Kooperationspartner. Die Mitteldeutsche Medienförderung (MDM) baut derzeit die Fördermöglichkeiten für transmediale Produktionen aus. Neben dem Ausbau an gezielte Weiterbildungsmaßnahmen zu den von der Branchen benötigten Themen wie Steuern und Finanzen, Veranstaltungsorganisation, Präsentationstraining und Selbstvermarktung

sollte sich schwerpunktmäßig auf die Implementierung eines individuellen Einzel-Coachings von Gründern und Unternehmen konzentriert werden, die passfähige Individuallösungen sowie Unterstützung bei Entwicklung und Umsetzung von Business-Plänen benötigen.

9. Einbeziehung von Ausbildungseinrichtungen und Hochschulen

Ein gezielter Forschungs-Praxis-Transfer erscheint vor dem Hintergrund der Studienergebnisse besonders angeregt. Dies betrifft die Förderung von gezielten Kooperationen zum Forschungs-Praxis-Transfer zwischen Unternehmen und Hochschulen unter anderem in den Bereichen der Technologieentwicklung, der Entwicklung von Geschäftsmodellen, der Erforschung der (sozialen) Wirkung von Produkten der Games-Branche etc. Diese klassischen Drittmittelprojekte können jedoch auf Grund der fehlenden finanziellen Ressourcen der Unternehmen nicht an die Hochschulen herangetragen werden, die entsprechende Forschungen umsetzen könnten. Hier sollten gezielt diese Kooperationen finanziell durch thematische Programme unterstützt werden bspw. durch Schwerpunktprogramme im Rahmen der Landesgraduiertenförderung. Zur Anregung des Aufbaus und der Implementierung von spezifischen Studiengängen wird ferner ein regelmäßiger Austausch im Stil eines turnusmäßigen Hochschulstammtischs vorgeschlagen.

10. Follow-Up-Studien zum Benchmarking und zu Innovationspotenzialen der Branche

Tiefergehende Follow-Up-Studien sind notwendig zum regelmäßigen Monitoring und Benchmarking des Erfolgs der vorgeschlagenen Maßnahmen sowie zu spezifischen Themen mit Innovationspotenzial für die Games-Branche in Sachsen. Zu diesen Themenfeldern gehören explizit die im Rahmen dieses Gutachtens nicht näher beleuchteten Potenzialen des E-Sports (Breuer & Görlich, 2018). Weiterhin wird empfohlen sich für den sächsischen Raum vertiefend mit der Selbstständigkeit von Influencern als sichtbare Marke auf sozialen Netzwerken auseinanderzusetzen: Social-Media-Influencer produzieren, aggregieren und verbreiten eigen- und fremdproduzierten informativen, unterhaltenden und Werbe-Content auf eigenen Social-Media-Präsenzen oder auf den Social-Media-Präsenzen Dritter (Enke & Borchers, 2019) und tragen durch ihre Selbstständigkeit in erheblichem Maße zunehmend zur Wertschöpfungskette bei. In der Szene bundesweit bekannte Stars wie Gronkh & Sarazar erreichen mit ihren Let's-Play-Videos auf Youtube mittlerweile ein Millionenpublikum auf Youtube und Streaming-Plattformen wie Twitch.tv und firmieren oft als eigene GmbH. Für den sächsischen und mitteldeutschen Raum fehlt über diese relevanten wirtschaftlichen Aktivitäten eine notwendige Datenbasis.

11. Implementierung und Etablierung einer Koordinierungsstelle

Aus Sicht der Gutachtenden empfiehlt sich zur Koordinierung sämtlicher hier skizzierten Aktivitäten sowie der weiteren Maßnahmen (Netzwerkarbeit, Ermittlung aktueller Förderbedarfe, Veranstaltungsplanung, Öffentlichkeitsarbeit, Auftragsvermittlung etc.) die Implementierung

und Etablierung einer sächsischen Koordinierungsstelle. Diese sollte entweder am Games-Hotspot Leipzig oder in unmittelbarer Nähe des Wirtschaftsministeriums angesiedelt sein.

5 Autoren des Gutachtens

Gabriele Hooffacker, Prof. Dr.-phil., Jahrgang 1959, lehrt an der HTWK in Leipzig im Lehrbereich "Medienadäquate Inhalt-aufbereitung". Sie organisiert die „Lange Nacht der Computerspiele“, engagiert sich im „Institut für digitales Lehren und Lernen“ an der HTWK und hält Seminare zum Thema Online-Journalismus an Journalistenschulen, in Redaktionen und Unternehmen. Gabriele Hooffacker gibt die von Walther von La Roche (1936-2010) gegründete Lehrbuch-Reihe „Journalistische Praxis“ bei Springer VS sowie mit einem Herausgeberteam um Horst Pöttker die Fachzeitschrift *Journalistik* heraus. Sie ist Jurymitglied beim Alternativen Medienpreis.

Benjamin Bigl, Dr. phil., leitet seit 2018 in Torgau das Pilotprojekt „Medienpädagogisches Zentrum+“ (MPZ+) im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für Rundfunk und Neue Medien sowie des Sächsischen Staatsministeriums für Kultur. Er promovierte 2014 an der Universität Leipzig mit einer empirischen Studie über die Nutzung und die Wirkung von virtuellen Videospielen. Zwischen 2015 und 2018 war er dort zudem Programmdirektor des Double-Degree-Masterprogramms Global Mass Communication / Journalism mit der Ohio University (USA). Er forscht und lehrt über die Nutzung und Wirkung digitaler Medien und Computerspiele, zu Themen und Herausforderungen der Medienwirkungs- und Journalismusforschung, der Medienkompetenz und -bildung sowie zu Themen im Bereich der Umweltkommunikation.

Literaturverzeichnis

Beil, B., Rauscher, A., & Hensel, T. (Hrsg.). (2018). *Game Studies*. Wiesbaden: Springer VS.

Bigl, B. (2016): *Virtuelle Computerspielwelten*. Rezeption und Transfer in dynamisch-transaktionaler Perspektive. Köln: von Halem.

Bigl, B.; Meyer, R. & Funk, F. (2020). *Aufbruch ins Abenteuer. Die virtuelle Welt der Computerspiele. Begleitende Informationen zur gleichnamigen Ausstellung auf Schloss Hartenfels (Torgau)*. Torgau: MPZ+. <https://doi.org/10.25366/2019.32>

Bildungsmonitor 2019 (2020). Köln: Institut der deutschen Wirtschaft.

Breuer, M. & Görlich, D. (2018): Gaming und E-Sport- Markt und Inszenierung, In: Horkey, Th. & Stiehler, H.-J.: *Die Digitalisierung des Sports in den Medien*. Köln: von Halem, S. 275-294.

Castendyk, O., & Müller-Lietzkow, J. (2017). *Studie zur Computer- und Videospieleindustrie*. Paderborn: Hamburg Media School.

Castendyk, O., Müller, J., Poser, C., & Witte, C. (2019). *Die Games-Industrie in Bayern*. München: VBW Bayern.

Distelmeyer, J., Hanke, C., & Mersch, D. (Hrsg.). (2008). *Game over?! Perspektiven des Computerspiels*. Transcript.

- Dörner, R., Broll, W., Grimm, P., & Jung, B. (Hrsg.). (2013). *Virtual und Augmented Reality*. Wiesbaden: Springer VS.
- Enke, N. & Borchers, N. S. (2019). Social media influencers in strategic communication. A conceptual framework of strategic social media influencer communication. *International Journal of Strategic Communication*, 13 (4), S. 261-277.
- Game (2020): Unternehmen in der deutschen Games-Branche 2019. <https://www.game.de/marktdaten/unternehmen-in-der-deutschen-games-branche/>, abgerufen am 22.05.2020
- Game (2020b): Gemeinsam durch den Shutdown: 18 Millionen Deutsche bleiben durch Games miteinander verbunden. <https://www.game.de/gemeinsam-durch-den-shutdown-18-millionen-deutsche-bleiben-durch-games-miteinander-verbunden/>, abgerufen am 28.5.2020.
- Game (2020c): Digitale Schule: Großteil der Schülerinnen und Schüler erhält Aufgaben zum Ausdrucken. <https://www.game.de/digitale-schule-grossteil-der-schuelerinnen-und-schueler-erhaelt-aufgaben-zum-ausdrucken/>, abgerufen am 8.5.2020.
- Game (2018). Jeder zweite sieht die Games-Branche als attraktiven Arbeitgeber. <https://www.game.de/marktdaten/games-branche-als-arbeitgeber/>, abgerufen am 22.05.2020
- Game (2019): Marktdaten 2019. <https://www.game.de/deutscher-games-markt-waechst-um-6-prozent/>, abgerufen am 22.05.2020
- Gamesmap. (2018ff.). (G. -V. Gamesbranche, Herausgeber) Abgerufen am 09. 03 2020 von <https://www.gamesmap.de/>
- Goertz, L. (1995). Wie interaktiv sind die Medien? *Rundfunk und Fernsehen*, 43, S. 477-493.
- IWD (Hrsg.). (19. 08 2019). *Gaming erzielt Umsätze in Milliardenhöhe*. Abgerufen am 07. 03 2020 von [iwd.de: https://www.iwd.de/artikel/gaming-erzielt-umsaetze-in-milliardenhoehe-440882/](https://www.iwd.de/artikel/gaming-erzielt-umsaetze-in-milliardenhoehe-440882/)
- Jahresreport der deutschen Games-Branche* (2019). Berlin: Game. Verband der deutschen Gamesbranche.
- Jackob, N.; Schoen, H.; Zerback, Th. (Hrsg.) (2009): *Sozialforschung im Internet*. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. Wiesbaden: VS Verlag.
- Jöckel, S., & Schumann, C. (2010). Spielen im Netz. Online-Spiele als Kommunikation. <http://www.researchgate.net/publication/251222376>, S. 1-25.
- Kaiser, M. (Hrsg.). (2014). *Ringvorlesung Games*. München: Dr. Gabriele Hooffacker.
- Lischka, K. & Reißmann, O. (2012). Dieser Shooter ist kulturell wertvoll. In SPIEGEL Online, 27,4,2012. <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/crysis-2-ego-shooter-gewinnt-deutschen-computerspielpreis-a-830088.html>
- Möhring, W.; Schlütz, D. (2010): *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Neuberger, C. (2007). Interaktivität, Interaktion, Internet. Eine Begriffsklärung. *Publizistik*, S. 33-50.
- Neuberger, C. (4 / 2014). Konflikt, Konkurrenz, Kooperation. *Medien & Kommunikation*(62), S. 567-586.

Neuhaus, E. (18. 07 2019). *Wo 2019 die meisten und die wenigsten Startups gegründet wurden*. Abgerufen am 07. 03 2020 von [gruenderszene.de](https://www.gruenderszene.de):
<https://www.gruenderszene.de/business/startups-erstes-halbjahr-2019-deutschland?interstitial>

Quandt, T., Wimmer, J., & Jens, W. (Hrsg.). (2009 2. Aufl.). *Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Quiring, O., & Schweiger, W. (2006). Interaktivität – ten years after. *Medien & Kommunikation*, 54 Jahrgang 1, S. 5-24.

Standort Sachsen: Software-Branche. (01. 01 2020). Abgerufen am 07. 03 2020 von Standort Sachsen:
<https://standort-sachsen.de/de/branchen/weitere-branchen/software>

Streppelhoff, R. (2018). *E-Sport und Serious Games: Videospiele im Sportkontext*. Bonn: Bundesinstitut für Sportwissenschaft.

Wirtz, B. W. (2006). *Medien- und Internetmanagement* (5. Aufl.). Wiesbaden: GWV Fachverlage.

Wolf, C., & Godulla, A. (2018). Newsgames im Journalismus. Haben sie Potenzial? Was sagen die Nutzer? *Journalistik*, 1(2), S. 3-21.

Zerfaß, A. & Pleil, Th. (2012). *Handbuch Online-PR. Strategische Kommunikation im Internet und Social Web*. Konstanz: UVK.