

Expertise „Suchtfördernde Faktoren von Computer- und Internetspielen“

**Im Auftrag des Arbeitsstabs der Drogenbeauftragten der Bundesregierung beim
Bundesministerium für Gesundheit
PD Dr. phil. Hans-Jürgen Rumpf**

Expertise „Suchtfördernde Faktoren von Computer- und Internetspielen“

**Im Auftrag des Arbeitsstabs der Drogenbeauftragten der Bundesregierung beim
Bundesministerium für Gesundheit**

PD Dr. Hans-Jürgen Rumpf

**Universität zu Lübeck
2017**

Kontakt: hans-juergen.rumpf@uksh.de

Zusammenfassung

Hintergrund: Computer- und Internetspiele führen bei einem bedeutsamen Teil der Nutzer zu einer Verhaltenssucht. Dabei sind spezifische (z.B. lerntheoretische) Merkmale von Spielen von entscheidender Bedeutung. Solche Merkmale können genutzt werden um die Empfehlungen zur Altersfreigabe spezifischer suchtfördernder Spieltypen zu bestimmen.

Ziel: Es wird auf Basis der aktuellen Literatur eine Übersicht zu den Merkmalen, welche sich suchtfördernd auswirken, erarbeitet und zusammengestellt. Die Ergebnisse werden einer kritischen wissenschaftlichen Analyse und Bewertung unterzogen und Empfehlungen ausgesprochen.

Methode: Systematische Literaturrecherche, Analyse, wissenschaftliche Bewertung und Transfer

Ergebnisse: Eine Reihe von Studien belegt den Zusammenhang von Internetspielbezogenen Störungen und Spielgenres. Es wurden insgesamt 14 Studien in der systematischen Recherche identifiziert, die ein gehäuftes Vorkommen von Internetspielbezogenen Störungen beim Genre Online-Rollenspiele belegen. Damit ist hier von einer hohen Evidenz auszugehen. Das Suchtrisiko beschränkt sich aber nicht auf dieses Genre. Neben den Online-Rollenspielen weisen Shooter-Spiele ebenfalls einen Zusammenhang zu Internetspielbezogenen Störungen, schlechteren Schulleistungen und längeren Speizeiten auf. Hierfür sprechen insgesamt 5 Studien. Weitere Zusammenhänge zeigten sich bei Strategiespielen und Simulationsspielen mit jeweils zwei gefundenen Arbeiten.

Auf Basis dieser Befunde wurde nach spezifischen Merkmalen gesucht, welche bei Betrachtung der Spiele der entsprechenden Genres für die Suchgefährdung verantwortlich sind. Eine viel versprechende Merkmalsliste wurde vom Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen systematisch anhand von Spielanalysen entwickelt. Dabei sind die Gestaltung von Belohnungen innerhalb des Spiels und die sozialen Interaktionen bei Online-Spielen zentrale Aspekte bei der Entwicklung von abhängigem Verhalten. Folgende Punkte sind zusammenfassend zu benennen, die nach jetzigem Kenntnisstand als suchtfördernd zu berücksichtigen sind:

- Der Spielerfolg hängt bedeutsam von sozialen Interaktionen ab.
- Es werden zahlreiche Formen von Belohnungen aus verschiedenen Kategorien genutzt.
- Das Belohnungssystem ist sehr komplex und hat einen hohen Grad an Unvorhersagbarkeit.
- Es wird ein Belohnungssystem genutzt, das im Spielverlauf von kontinuierlicher zu intermittierender Verstärkung wechselt.
- Es entstehen negative Konsequenzen (z.B. Verlust von Belohnungen) durch Spielpausen, Spielunterbrechungen oder Abwesenheit
- Bezahlsysteme, sowie die Möglichkeit von Erwerb und Verkauf von Spielgütern sind weiterhin Elemente, die zu einer Höherbewertung beitragen, das Belohnungssystems verstärken und somit das Suchtpotenzial fördern können.

Schlussfolgerung: Die Literaturanalyse belegt deutlich, dass Internet-Rollenspiele mit einem erhöhten Suchtrisiko verbunden sind. Angesichts der Suchtgefährdung wäre eine Neueinschätzung von Spielen dieses Genres hinsichtlich der Altersfreigaben notwendig. Ein Genre, was an zweiter Stelle zu berücksichtigen wäre, sind Shooter-Spiele. Suchtrisiken können ebenso auch von Strategie- und Simulationsstudien ausgehen.

Spielanalysen haben zu Merkmalslisten geführt, die zur Beurteilung der Spiele in Bezug auf das Suchtrisiko genutzt werden können. Diese sind gut begründet und anwendbar. Weitere empirische Befunde sind wünschenswert und stehen in Aussicht.

Hintergrund

Die Nutzung von Computer- und Internetspielen ist weit verbreitet und gehört für viele - insbesondere jugendliche - Menschen zum Freizeitverhalten. Für einen Teil dieser Nutzer besteht die Gefahr von diesen Anwendungen abhängig zu werden. Das Abhängigkeitspotenzial von Computer- und Internetspielen ist jedoch nicht bei jeder Anwendung gleich hoch. Bestimmte Spielmerkmale können dazu beitragen, dass schneller und in ausgeprägterer Form eine Bindung entsteht, die eine Spielabhängigkeit begünstigt. Allerdings sind die Zusammenhänge derzeit noch nicht vollständig wissenschaftlich untersucht. In Bezug auf die Spielgenres gibt es jedoch eine Vielzahl an Befunden.

Das Wissen um solche Merkmale kann dazu beitragen die Gefährdung einzelner Spiele zu bewerten. Hierzu ist es notwendig diese Charakteristiken zu identifizieren. Das Ziel einer Auflistung entsprechender Merkmale wäre die Eignung von Spielen für bestimmte Altersgruppen zu prüfen. Das Abhängigkeitspotenzial von Spielen könnte neben den Merkmalen von Gewalt und sexuellen Inhalten als weiteres wichtiges Kriterium für die Einschätzung der Altersfreigabe der Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) dienen.

Das Ziel dieser Expertise ist es, aufgrund einer Literaturanalyse den aktuellen Stand zur Identifizierung solcher Spielemerkmale zu ermitteln. Dabei werden Hinweise auf ein spielstrukturelles Abhängigkeitspotenzial beim Vergleich von Personen mit und ohne Internetspielbezogene Störungen erwartet.

In der 5. Revision des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) wurde die Internet Gaming Disorder (IGD), welche durch das Vorliegen von 5 aus 9 Kriterien definiert wird, als Forschungsdiagnose aufgenommen (American Psychiatric Association, 2013). Diese Klassifikation hat allerdings nur in neueren Studien Eingang gefunden. Die Definition von exzessivem oder pathologischem Spielen ist in den hier referierten Studien unterschiedlich. Der Begriff Internetspielbezogene Störung wird im Folgenden als Oberbegriff genutzt. Es werden ebenso die Begriffe aus den jeweiligen Studien aufgeführt.

Arbeiten in diesem Bereich beinhalten auf der Beobachtungs- und theoretischen Ebene sowie nach Sichtung der Literatur Merkmale von Spielkriterien, die eher ein problematisches Verhalten nach sich ziehen. Hier fehlen jedoch meistens empirische Belege. Weiterhin werden die Spiel motive von Personen mit und ohne Internetspielbezogene Störungen verglichen. So ist zum Beispiel bekannt, dass u.a. das Motiv der Wirklichkeitsflucht prädictiv für die Entwicklung von problematischem oder abhängigem Spielen ist (Hilgard, Engelhardt, & Bartholow, 2013). Diese Art von Studien erlaubt jedoch keinen Rückschluss auf die spielimmanenten Mechanismen. Generell sind Spiele dann interessant, wenn sie das allgemeine psychologische Bedürfnis nach Autonomie, Kompetenz und Zugehörigkeit ansprechen (Ryan, Rigby, & Przybylski, 2006). Einerseits suchen Personen mit einer Empfänglichkeit für die Entwicklung einer Internetspielbezogene Störungen nach entsprechenden Spielen, die ihren Bedürfnissen nahekommen. Andererseits zeigt eine experimentelle Studie, dass bei zufälliger Zuweisung zu Spielformen, bestimmte Spiele ein höheres Potential an negativen Konsequenzen aufwiesen (Smyth, 2007), also die Präferenz des Spielers nicht alleinig ausschlaggebend ist. Dabei wiesen die Spiele, die mit dem Begriff Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG) zusammengefasst werden, ein hohes Risiko auf (Smyth, 2007). MMORPG sind gekennzeichnet durch das gleichzeitige Spielen einer hohen Anzahl von Spielern in einer virtuellen Umgebung mit Spielfiguren (Avatare), wobei ein Schwerpunkt auf der Interaktion zwischen Spielern oder Spielergruppen (Gilden) liegt. Andere häufige Spielformen oder Genres sind z.B. Shooter-, Strategie-, Simulations- oder Sportspiele. Die Häufigkeit des Vorkommens von Internet- oder Computerspielsucht bei verschiedenen Genres ist ein wichtiger Hinweis auf die Gefährdung, die von

bestimmten Spieltypen ausgeht. Die alleinige Beliebtheit des Spiels oder Verkaufszahlen sind hierbei jedoch nicht relevant.

Die Suchtgefährdung, die mit spezifischen Spielgenres verbunden ist, gibt bei Analyse der Spiele einen Hinweis auf die dahinterstehenden spielstrukturellen Mechanismen. Dabei ist u.a. die Gestaltung von Belohnungen innerhalb des Spiels offenbar zentral für die Entwicklung von abhängigem Verhalten (Rehbein, Mößle, Zenses, & Jukschat, 2010).

In dieser Expertise wird systematisch nach Studien gesucht, die Unterschiede im Vorkommen von Internetspielbezogene Störungen bei verschiedenen Spieltypen oder -genres analysiert haben sowie Ansätzen spielstrukturelle Merkmale zu identifizieren, die diese Unterschiede erklären.

Methode

Es wurde eine Literaturanalyse in den Datenbank Web of Science und PubMed durchgeführt. Hierzu wurde zunächst ein Suchalgorithmus mit spezifischen Schlüsselwörtern entwickelt. Der Suchalgorithmus wurde dahingehend geprüft, ob er bekannte relevante Literaturstellen umfasst, und dann bei Bedarf modifiziert. Auch die gefundene Literatur wurde auf weiterführende Hinweise durchsucht. Ebenfalls wurde durch Befragung von Experten nach weiteren Quellen recherchiert. Bei der Suche wurde insbesondere nach spielstrukturellen Merkmalen, Spielgenres und Belohnungsmechanismen sowie spezifischen Spielformen in Verbindung mit problematischer oder abhängiger Nutzung gesucht. Spielmotive wurden nicht aufgenommen, da sie zwar über Wünsche der auffälligen oder abhängigen Nutzer Auskunft geben können, aber keinen eindeutigen Erklärungswert für spielbezogene Suchtrisiken aufweisen. Folgender Suchbefehl wurde für die endgültige Recherche (Datum: 19.01.17) in Web of Science eingesetzt:

```
(TS=(((Internet OR "video game" OR gaming OR "game play" OR "computer game" OR "online game" OR "cyber game") AND (addicti* OR problem* OR excessive OR compulsive OR disorder)) AND (genre OR "gaming preference" OR "reward mechani*" OR "structural characteristics" OR "massively multi-player" OR MMORPG OR MOBA OR "first person shooter" OR FPS OR "role playing game" OR "strategy games" OR "social network game" OR "browser game"))) AND DOCUMENT TYPES: (Article)
```

Dabei ergaben sich insgesamt 284 Treffer. Die gefundenen Quellen wurden auf inhaltliche Passung anhand der Abstracts geprüft. Ausgeschlossen wurde alle themenfremden Arbeiten und solche, die keine Rückschlüsse auf die Spielemerkmale erlauben, die ein Abhängigkeitsrisiko darstellen. Dabei konnten 21 Arbeiten identifiziert werden, die die Fragestellung bearbeitet haben. Weitere 6 Arbeiten mussten nach Sichtung des Gesamttextes ausgeschlossen werden, weil keine Rückschlüsse auf Spielemerkmale oder Genres ableitbar waren. Im Rahmen der Sichtung der Literatur fanden sich 3 weitere Quellen, die über die Datenbanken und den Suchalgorithmus nicht gefunden wurden, aber inhaltlich wertvoll waren. Nachfolgend wurde die entsprechende Suche in PubMed (Datum: 20.01.17) durchgeführt. Hier fanden sich insgesamt 211 Treffer. Ergänzend zu den inhaltlich passenden Funden in Web of Science ergaben sich 5 weitere Publikationen, die aufgenommen werden konnten. Insgesamt basiert die Analyse somit auf insgesamt 23 Arbeiten aus Quellen in Literaturdatenbanken.

Bei der ergänzenden Befragung von Experten konnte „graue Literatur“ identifiziert werden, also z.B. Forschungsberichte, deren Inhalt nicht in Fachzeitschriften veröffentlicht wurde, oder Artikel in Zeitschriften, die nicht in den Datenbanken gelistet sind. Hier fanden sich drei Arbeiten des Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN), welches sich schwerpunktmäßig mit dem Thema beschäftigt hat und auch aktuelle Studien dazu durchführt.

Alle Arbeiten sind in der Tabelle 2 im Anhang hinsichtlich der für diese Expertise relevanten Fragestellung, der genutzten Stichprobe, der Methodik, der Ergebnisse und der methodischen Güte beschrieben.

Ergebnisse

Die Ergebnisse lassen sich einteilen in a) empirische Befunde zum Auftreten von problematischem und suchtartigen Nutzungsformen bei verschiedenen Spielegenres b) Ableitungen von Kriterien aufgrund von Literatursichtung, theoretischen Überlegungen und Ableitungen aufgrund von Spielanalysen.

Problematische und suchtartige Nutzungsformen bei Spielegenres

Eine Reihe von Studien hat Teilnehmer zu den Spielen befragt, die von ihnen bevorzugt genutzt werden. Diese Präferenzen wurden dann in Beziehung zur Häufigkeit von problematischen und suchtartigen Nutzungsformen gestellt. Dabei zeigte sich, dass bei bestimmten Spielgenres der Anteil der Internetspielbezogenen Störungen deutlich erhöht ist. In der systematischen Literaturrecherche fanden sich Vergleiche von Genres in insgesamt 14 Studien. Die Aufteilung in Genres war unterschiedlich differenziert. Dennoch zeigte sich, dass Online-Rollenspiele gesichert als suchtgefährdend einzustufen sind. In allen 14 Studien konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Nutzung solcher Spiele oder der Nutzungszeit und dem Auftreten von Internetspielbezogenen Störungen aufgezeigt werden (Barnes & Pressey, 2014; Berle, Starcevic, Porter, & Fenech, 2015; Eichenbaum, Kattner, Bradford, Gentile, Choo, et al., 2015; Eichenbaum, Kattner, Bradford, Gentile, & Green, 2015; Elliott, Golub, Ream, & Dunlap, 2012; Kim et al., 2010; C. H. Lee & Kim, 2017; M. S. Lee et al., 2007; Lemmens & Hendriks, 2016; Rehbein, Kleimann, & Mößle, 2010; Rehbein, Staudt, Hanslmaier, & Kliem, 2016; Stetina, Kothgassner, Lehenbauer, & Kryspin-Exner, 2011; Subramaniam et al., 2016; Wang et al., 2014). Aufgrund der Anzahl von Studien ist von einem hohen Grad der Evidenz auszugehen.

Hinweise für einen statistisch bedeutsamen Zusammenhang gab es als zweithäufigstes für Shooter-Spiele in Bezug auf die Internetspielbezogene Störung (Elliott et al., 2012; Lemmens & Hendriks, 2016; Rehbein, Kleimann, et al., 2010), schlechtere Schulleistungen (Kim et al., 2010) und längere Spielzeiten (Rehbein et al., 2016). Weiterhin gab es Zusammenhänge bei Strategiespielen (Eichenbaum, Kattner, Bradford, Gentile, & Green, 2015; Rehbein, Kleimann, et al., 2010) und Simulationsspielen (Lemmens & Hendriks, 2016; Rehbein et al., 2016).

Bei einem direkten Vergleich von Rollenspielern (MMORPG) und Second-Life-Spielern zeigte sich, dass eine kognitive Absorption mit Abhängigkeit zusammenhing, allerdings nur bei den zielorientierten MMORPG und nicht bei den erlebnisorientierten Second-Life-Spielen (Barnes & Pressey, 2014). Folgende Nutzererfahrungen standen bei Online-Rollenspielern (MMORPG) mit Abhängigkeitsmerkmalen im Zusammenhang: Neugier, Rollenspiel, Dazugehören, Verpflichtung und Belohnung (Hsu, Wen, & Wu, 2009).

Offenbar führen verschiedene Genres auch zu unterschiedlichen physiologischen Erregungsmustern. Diese unterscheiden sich zum einen zwischen Abhängigen und Nicht-Abhängigen, wobei erstere ein Erregungsdefizit aufweisen. Zum anderen sind die jeweiligen Erregungsmuster bei Abhängigen von Online-Rollenspielen und Shooter-Spielen unterschiedlich (Metcalf & Pammer, 2014).

Ableitungen von Kriterien aufgrund von Literatursichtung, theoretischen Überlegungen und Spielanalysen

Der Vergleich verschiedener Spieleformen oder Genres hinsichtlich der Abhängigkeitsrisiken ist eine wichtige empirische Quelle zur Beurteilung der Gefährdung durch die jeweiligen Spiele. Dadurch lassen sich jedoch aktuelle Entwicklungen nicht abbilden. Neue oder überarbeitete Spiele sind nicht unbedingt mit anderen Spielen zu vergleichen. Hierzu wäre ein Kriterienkatalog sinnvoll, der eine abprüfbare Merkmalsliste bereithält, nach der Spiele einzuordnen wären.

Erste Vorschläge dazu stammen aus der empirischen Beobachtung der unterschiedlichen Suchtrisiken von Spielgenres sowie aus dem Wissen aus Lerntheorien. Aus den Literaturbefunden und theoretischen Überlegungen wurde Merkmalslisten entwickelt. Eine erste entstammt einem Forschungsbericht des KFN (Rehbein, Kleimann, & Mößle, 2009), die in einem derzeit laufenden Projekt weiter verfeinert wurde (Tabelle 1) und derzeit empirisch untersucht wird (Rehbein, Bleckmann, Jukschat, Zenses, & Mößle, 2012).

Tabelle 1: Kriterien zur Beurteilung des Suchtrisikos von Computer- und Videospiele (aus (Rehbein et al., 2012))

Alle Spiele

Belohnungssystem	Benennung der Belohnungsfamilien. Zufälligkeit der Vergabe.
Komplexität des Belohnungssystems	Anzahl der Belohnungsfamilien. Interdependenz der Belohnungsfamilien.
Zufallselemente in der Belohnungsvergabe	Anzahl der Belohnungsfamilien mit zufälliger Vergabe.
Veränderung der Belohnungsvergabe im Zeitverlauf	Steigerung der Freispielzeit, Steigerung der Unvorhersehbarkeit.
Unmittelbares Belohnungsfeedback	Visuell, akustisch, taktil, interaktiv. Gesamteinschätzung, wie sehr Belohnungsfeedback Spieldesign prägt.
Verluste während des Spiels	Verluste von Spielitems, Fähigkeiten oder Spielwährung während des Spiels
Spiel suggeriert Fast-Gewinne	Inszenierung von Komplikationen, welche die Belohnungsvergabe verzögern.
Bezahlsystem	Nur Spielerwerb / Abonnementsystem / Free-2-Play-System mit Micropayments.
Spielgüter können gegen Bezahlung erworben werden	Kein Erwerb vorgesehen / Spielgüter können erworben werden
Spielgüter können gegen Bezahlung verkauft oder versteigert werden	Kein Verkauf bzw. keine Versteigerung vorgesehen / Spielitems können verkauft bzw. versteigert werden

Ergänzende Kriterien für Onlinespiele

Soziale Interaktion	Relevanz sozialer Interaktionen für den Spielerfolg
Sozialer Vergleich	Erfassung von Merkmalen, die den sozialen Vergleich im Spiel fördern
Pausen und Spielunterbrechungen	In welchen Intervallen kann Spiel unterbrochen werden? Welche negativen Folgen bestehen bei vorzeitigem Spielabbruch?
Verluste bei Abwesenheit des Spielers	Inwieweit können Belohnungen während der Abwesenheit des Spielers wieder entzogen werden?

Ein zweite Liste wurde 2010 vorgeschlagen und enthält Merkmale in folgenden Kategorien (D. King, Delfabbro, & Griffiths, 2010): a) soziale Elemente b) Elemente von Manipulation und Kontrolle, c)

Merkmale des Narrativs und der Selbstidentität, d) Belohnung und Bestrafung, e) Merkmale der Präsentation (Sound und Grafik). Eine erste Überprüfung konnte zeigen, dass pathologische Internetspieler in einigen dieser Merkmale Unterschiede zu unauffälligen Spielern aufwiesen (D. L. King, Delfabbro, & Griffiths, 2011): Soziale Merkmale (Tipps und Strategien austauschen, kooperative Elemente), Belohnung und Bestrafung (ein höheres Level erlangen, Meta-Game Belohnungen, Schnelle Ladezeiten).

Die Merkmalsliste des KFN weist zu letzterem Vorschlag Überschneidungen auf, ist jedoch in Bezug auf die Belohnungsstrategien differenzierter. Weiterhin basiert die Fortentwicklung dieses Instrumentariums auf systematischen Spielanalysen (Rehbein et al., 2012). Für alle Spiele gilt, dass die Form der Belohnung entscheidend an der Suchtentwicklung beteiligt ist. Dabei werden verschiedene Formen von Belohnungen unterschieden. Solche Belohnungsfamilien sind in sich einheitliche Belohnungsgruppen (z.B. Waffen, Werkzeuge, Spielwährung, Erfahrungspunkte oder der Rang eines Spielers). Die Anzahl dieser Belohnungsfamilien wird mit erhöhtem Suchtrisiko assoziiert. Weiterhin ist entscheidend wie häufig eine Belohnung zufällig erfolgt. Damit steigt der Anteil der intermittierenden Verstärkung, welche besonders resistent gegen Löschung ist. Diese Form der Verstärkung und die Unvorhersehbarkeit nehmen häufig im Laufe des Spiels zu, während zu Beginn vorhersehbar und oft verstärkt wird. Somit wird Verhalten rasch erlernt, dann gefestigt und vor Löschung geschützt. Neben den Belohnungen spielen ebenso Verluste, das Bezahlsystem sowie der Erwerb und Verkauf von Spielgütern eine Rolle bei der verstärkten Bindung an das Spiel.

Für alle Spiele, die online gespielt werden, kommen neben den oben genannten Verstärkerplänen soziale Aspekte hinzu. Hier ist z.B. von Bedeutung, in welchem Umfang soziale Interaktionen notwendig sind um Aufgaben zu erfüllen oder Belohnungen zu erhalten. Der Zwang zu sozialen Interaktionen wird assoziiert mit einem Druck zum Weiterspielen. Auch Merkmale eines sozialen Vergleichs steht im Verdacht eine Bindung an das Spiel zu verstärken, ebenso wie Verluste durch Spielabbruch, Pausen und Abwesenheit. Folgende Punkte sind zusammenfassend zu benennen, die nach jetzigem Kenntnisstand als suchtfördernd zu berücksichtigen sind:

- Der Spielerfolg hängt bedeutsam von sozialen Interaktionen ab.
- Es werden zahlreiche Formen von Belohnungen aus verschiedenen Kategorien genutzt.
- Das Belohnungssystem ist sehr komplex und hat einen hohen Grad an Unvorhersagbarkeit.
- Es wird ein Belohnungssystem genutzt, das im Spielverlauf von kontinuierlicher zu intermittierender Verstärkung wechselt.
- Es entstehen negative Konsequenzen (z.B. Verlust von Belohnungen) durch Spielpausen, Spielunterbrechungen oder Abwesenheit
- Bezahlsysteme, sowie die Möglichkeit von Erwerb und Verkauf von Spielgütern sind weiterhin Elemente, die zu einer Höherbewertung beitragen, das Belohnungssystems verstärken und somit das Suchtpotenzial fördern können.

Der Kriterienkatalog des KFN wird derzeit im laufenden Projekt weiterentwickelt und anhand empirischer Daten geprüft, ein Abschluss der Arbeiten wird für Sommer 2017 erwartet.

Güte der Studien

Wie in der letzten Spalte der Tabelle 2 im Anhang aufgeführt, besteht bei den gefundenen Studien eine Reihe von methodischen Schwächen. Diese beziehen sich häufig auf die Repräsentativität der Stichprobe und die Erhebung der Internetspielbezogenen Störung. Auch stammt ein Teil der Arbeiten aus Asien, sodass ein kultureller Bias vorliegen könnte. Die Konvergenz der Befunde und die Replikation in verschiedenen Regionen und mit verschiedenen Methoden spricht allerdings für die Gültigkeit der Hauptbefunde. Diese Aussagen gilt vornehmlich für die Studien mit Vergleich der Genres.

Bei den Merkmalslisten wurde die Güte der Herleitung durch Spielanalysen berücksichtigt. Hier steht aber eine endgültige empirische Überprüfung noch aus

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Literaturanalyse belegt deutlich, dass Internet-Rollenspiele, insbesondere MMORPG mit einem erhöhten Suchtrisiko verbunden sind. Ein häufig untersuchtes Spiel aus diesem Genre ist World of Warcraft, das derzeit eine Altersfreigabe der USK ab 12 Jahren hat. Angesichts der Suchtgefährdung wäre eine Neueinschätzung dieses und anderer Spiele des Genres notwendig. Bei der Einstufung von Spielen sollte besonderes Augenmerk auf die Online-Rollenspiele gelegt werden.

Das Suchtrisiko beschränkt sich aber nicht auf dieses Genre. Neben den Online-Rollenspielen weisen die Genres Shooter-Spiele (Beispiel: Call of Duty), Strategiespiele (Beispiel: League of Legends) und Simulationsspiele (Beispiel: World of Tanks) ebenfalls einen Zusammenhang zu Internetspielbezogenen Störungen auf. Dieser Zusammenhang wurde allerdings in weniger Studien gefunden. Dennoch sollten auch Spiele dieser Genres bei der Altersfreigabe einer Überprüfung hinsichtlich ihrer Suchtgefährdung unterzogen werden.

Neben der groben Sichtung nach Zuordnung zu Genres ist eine Merkmalsliste zur Beurteilung der Spiele in Bezug auf das Suchtrisiko notwendig. Erste Vorschläge liegen vor. Diese Merkmalslisten enthalten spielstrukturelle Elemente wie Belohnungssysteme oder soziale Interaktionen, welche die Bindung zum Spiel fördern. Dabei erscheint die Liste des KFN als am besten durch systematische Spielanalysen untermauert. Zudem erfolgt gerade eine empirische Überprüfung, die in naher Zukunft zur Verfügung stehen wird.

Anhang

Tabelle der systematischen Literaturrecherche

Literaturliste

Unterschrift

Tabelle 2: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche

Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Barnes, S.J. et al. (2014)	Caught in the Web? Addictive behavior in cyberspace and the role of goal-orientation	Ist kognitive Absorption ein Prädiktor für Abhängigkeitsentwicklung? Unterscheiden sich zielorientierte und erlebnisorientierte Spiele in Bezug auf die Abhängigkeitsentwicklung	Rekrutiert über ein Marktforschungsinstitut in England Onlinebefragung 302 World of Warcraft Spieler (zielorientiert), 360 Second Life Spieler (erlebnisorientiert)	Abhängigkeit durch ein kombiniertes Verfahren zweier Instrumente erfasst und drei Gruppen nach Ausmaß der Abhängigkeit gebildet	Das Ausmaß der kognitiven Absorption hängt mit der Abhängigkeit zusammen. Dieser Zusammenhang gilt nur für zielorientierte Spieler am Beispiel World of Warcraft nicht für erlebnisorientierte. Höheres Ausmaß an Abhängigkeit bei zielorientierten Spielen	Nicht repräsentatives Onlinesample; ausreichende Stichprobengröße. Fragebögen initial validiert, Außenkriterien fehlen.
Berle, D. et al. (2015)	Are some video games associated with more life interference and psychopathology than others? Comparing massively multiplayer online role-playing games with other forms of video game	Gibt es Unterschiede in der Psychopathologie, Abhängigkeitsmerkmalen und Beeinträchtigung in der Lebensführung zwischen MMORPG und anderen Videospielen?	Rekrutiert über Computerspiel-Foren Onlinebefragung 1.945 Spieler ab 14 Jahren aus Australien, USA und Kanada, davon 332 MMORPG-Spieler	Einzelmerkmale mit Augenscheinvalidität für Abhängigkeitsmerkmale und Einfluss auf Lebensführung, SCL-90 für Psychopathologie	MMORPG-Spieler wiesen eine längere Spielzeit, mehr Abhängigkeitsmerkmale, stärkere negative Beeinflussung der Lebensführung	Nicht repräsentatives Onlinesample; gute Stichprobengröße. Erfassung von Abhängigkeit durch Einzelmaße, kein validiertes Verfahren
Eichenbaum, A. et al. (2015) <i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i>	The role of game genres and the development of Internet Gaming Disorder in school-aged children	Wie unterscheidet sich die Prävalenz der Internet Gaming Disorder (IGD) in Abhängigkeit von der jeweiligen Spielart?	2.982 Schüler aus Singapur befragt in primären und sekundären Schulen	Fragebogenerhebung IGD wurde durch den Pathological Video Game Use Questionnaire erfasst Spiele wurden unterteilt in Rollenspiele, Strategie, Action, Puzzle und Musik	Die Prävalenz von IGD war signifikant höher für Rollenspiele. Es folgten die Genres, Action, Musik, Strategie und Puzzle. Die Unterschiede ließen sich nur in der Gruppe der älteren Schüler finden (aus Sekundärschulen)	Populationsbezogene Stichprobe, gute Stichprobengröße. Erfassung von IGD über standardisierten Fragebogen Daten aus Asien, möglicherweise kulturspezifisch

Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Eichenbaum, A. et al. (2015)	Role-playing and real-time strategy games associated with greater probability of Internet gaming disorder	Wie unterscheidet sich die Prävalenz der Internet Gaming Disorder (IGD) in Abhängigkeit von der jeweiligen Spielart?	4.744 Psychologiestudenten in den USA	IGD wurde durch verschiedene Versionen von „Gentile’s IGD scale“ Spiele wurden unterteilt in 1. Action (action, shooter, sports fighting), 2. RPF (roleplay/fantasy), 3. (RTS)real-time strategy games und 4. andere Spiele	Höchste Anzahl an Abhängigkeitsmerkmalen für RPF, gefolgt von RTS, Action und andere. Bei Berücksichtigung der gespielten Zeit ergab sich aus mehreren Modellrechnungen, dass die Anzahl gespielter Stunden RPF und RTS mit der Anzahl der IGD-Kriterien verbunden ist, dieses ist weniger bedeutsam für Action- und kaum relevant für andere Spiele	Populationsbezogene Stichprobe mit hoher Ausschöpfung, allerdings selektive Gruppe (Psychologiestudenten) gute Stichprobengröße.
Elliot, L. et al. (2012)	Video game genres as a predictor of problem use	Wie unterscheidet sich die problematische Videospieldnutzung in Abhängigkeit von der jeweiligen Spielart?	Repräsentative Stichprobe für die US-amerikanische Erwachsenenbevölkerung. Alle Personen mit mindestens 1 Stunde Spielzeit/Woche (n=3,380), gewichtete Daten.	Auf Basis der Freitextangaben wurden 15 Spielkategorien gebildet Problematische Spielnutzung wurde durch 5 DSM-4 orientierte Fragen ermittelt	Problematische Spielnutzung war assoziiert mit First-Person-Shooter, Action Adventure, Role-Playing und Gambling	Repräsentative Stichprobe, gute Stichprobengröße Instrument zu problematischer Spielnutzung nicht genügend validiert.
Elliot, L. et al. (2012)	The contribution of game genre and other use patterns to problem video game play among adult video gamers	Wie unterscheidet sich die problematische Videospieldnutzung in Abhängigkeit von der jeweiligen Spielart? Welche Rolle spielen	Repräsentative Stichprobe für die US-amerikanische Erwachsenenbevölkerung. Alle Personen mit mindestens 1 Stunde	Auf Basis der Freitextangaben wurden 15 Spielkategorien gebildet Problematische Spielnutzung wurde	Der Zusammenhang von spezifischen Spielgenres und problematischer Spielnutzung bleibt auch bestehen, wenn soziodemografische	Stichprobe und Methode mit obiger Publikation identisch. Repräsentative Stichprobe, gute Stichprobengröße

		personenbezogene Daten?	Spielzeit/Woche (n=3,380), gewichtete Daten.	durch 5 DSM-4 orientierte Fragen ermittelt	Variablen berücksichtigt werden.	Instrument zu problematischer Spielnutzung nicht genügend validiert.
Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Geisel, O. et al. (2015)	Characteristics of social network gamers: Results of an online survey	Wie häufig ist Internetabhängigkeit unter Nutzern von Internetspielen bei sozialen Netzwerken	Rekrutierung durch Aufruf beim Spiel Combat Zone auf Facebook 370 Teilnehmer, darunter 14 Frauen	Internetabhängigkeit wurde durch den Internet Addiction Test (IAT) bestimmt und durch 50 und mehr Punkte definiert.	16,2 % der Nutzer wurden als internetabhängig definiert.	Selektive Stichprobe Relativ geringe Stichprobengröße, unklar, ob das Spiel (allein) ausschlaggebend für das IAT-Ergebnis war; nicht genug beschrieben
Groves, S. J. et al. (2014)	Assessing the potential risks associated with Facebook game use	Wie lässt sich die von King et al. (2010) aufgestellte psychostrukturelle Taxonomie von Suchtfaktoren bei Onlinespielen auf Soziale-Netzwerk-Spiele anwenden	Der Erstautor spielte 10 der beliebtesten Soziale-Netzwerk-Spiele für 2 bis 3 Stunden	Die Kriterien von King et al. (s. weiter unten) wurden auf die Spiele angewandt und somit eine Bewertung vorgenommen	Die Merkmale konnten in unterschiedlichem Ausmaß bei den Spielen gefunden werden.	Interessanter Ansatz, allerdings wenig generalisierbar und anfällig für methodische Verzerrungen.
Hsu, S.H. et al. (2009)	Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction	Wie hängen Nutzererfahrungen hinsichtlich positiv erlebter Spielemerkmale bei MMORPG mit Abhängigkeitsmerkmalen zusammen?	418 College-Studenten aus Taiwan; keine weiteren Angaben zur Rekrutierung Onlinebefragung	Nutzererfahrungen beruhten zum Teil auf anderen Studien, einer Fokusgruppe und Literaturrecherche Abhängige Nutzung wurde mit einem 8-Items-Fragebogen erfasst, der auf DSM-IV Kriterien aus anderen Instrumenten basiert	Folgende Spielmerkmale der Nutzer standen mit dem Abhängigkeitsmaß im Zusammenhang: Neugier, Rollenspiel, Dazugehören, Verpflichtung und Belohnung	Unklares Sample Erfassung von abhängiger Nutzung in Güte schwer zu bewerten.

Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Hull, D.C. et al. (2013)	Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study	Wie hängen strukturelle spielimmanente und weitere Merkmale (Flow und Glückserleben) mit Spielabhängigkeit zusammen?	Rekrutierung über Internetseiten Onlinebefragung 110 Spieler, meist aus den USA 66 allein und 42 Multiplayer, zwei nicht spezifiziert	Die 6 von King et al. (s. weiter unten) vorgeschlagen strukturellen Merkmale für die Suchtgefahr von Spielen wurden hinsichtlich des erlebten Spielspaßes erfasst Gaming Addiction Scale (GAS)	Von den King-Kriterien stand die Erfahrung von sozialen Spielfeatures im Zusammenhang mit der GAS-Summe. Weiterhin gab es Zusammenhänge zum Flow-Erleben (Verzerrung der Zeitperspektive)	Kleine, nicht repräsentative Stichprobe. Subjektive Sichtweise der Spieler kein Beleg, Fehlen einer Vergleichsgruppe
Kim, J.W. et al. (2010)	The relationships between online game player biogenetic traits, playing time, and the genre of the game being played	Wie ist der Zusammenhang von biogenetischen Wesenszügen, exzessivem Spiel und dem jeweiligen Spielgenre	Teilnehmer wurden in Mittelschulen in Korea rekrutiert. 565 Schüler, die eines von 5 beliebten Spielen nutzten	Young's Internet Addiction Scale (YIAS) Temperament and Character Inventory (TCI) für biogenetische Wesenszüge Die Spiele wurden Genres zugewiesen	Die höchste Punktzahl in der YIAS ergab sich in der Gruppe der Role Playing Games. Die Wahl des Genres war mit Charaktermerkmalen verbunden (hier inhaltlich nicht bedeutsam) Insbesondere Role Playing Games und First Person Shooter waren mit schlechteren Schulleistungen verbunden	Stichprobe gut beschrieben, ausreichende Stichprobengröße Möglicherweise kulturspezifische Daten (Südkorea)
King, D.L. et al. (2010)	Video games structural characteristics: A new psychological taxonomy	Welche Merkmale von Spielen sind für Entwicklung einer Abhängigkeit verantwortlich?	-	Literaturübersicht Keine Methode zur Literaturübersicht angeben	Wenig Studien Verstärkung und Verstärkerpläne spielen eine entscheidende Rolle	Erste Übersicht, aber nicht systematisch erhoben und nicht mehr aktuell

Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
King, D.L. et al. (2009) <i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i>	The role of structural characteristics in problem video game playing: A review	Welche Merkmale von Spielen sind für Entwicklung einer Abhängigkeit verantwortlich?	-	Literatursichtung Keine Methode definiert	Aufgrund der Literatur und theoretischen Überlegungen werden folgende Eigenschaften benannt: a) Soziale Elemente b) Elemente von Manipulation und Kontrolle c) Merkmale des Narrativs und der Selbstidentität d) Belohnung und Bestrafung e) Merkmale der Präsentation	Hilfreiche Taxonomie Empirische Überprüfung notwendig
King, D.L. et al. (2011)	The role of structural characteristics in problem video game playing: An empirical study	Welche Merkmale von Spielen sind für Entwicklung einer Abhängigkeit verantwortlich?	Rekrutierung über spielbezogene Internetseiten in Australien 421 Videospieler	Video Game Structural Characteristics Survey (37 Items zu der Taxonomie von King et al. (2009; s.o.), Rating in Bezug auf das Vergnügen, die Wichtigkeit und zu dem Beitrag länger zu spielen Problematic Video Game Playing Test; die oberen 25% wurden	Die problematische und unproblematische Gruppe unterschieden sich in einigen Merkmalen des Video Game Structural Characteristics Survey. Im Bereich der Merkmale, die zur Spielverlängerung beitrugen waren es: Soziale Merkmale (Tipps und Strategien austauschen,	Stichprobe nicht repräsentativ, Definition von problematisch (oberes Quartil) ungenau.

				als problematisch definiert	kooperative Elemente), Belohnung und Bestrafung (ein höheres Level erlangen, Meta-Game Belohnungen, Schnelle Ladezeiten)	
Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Lee, C. & Kim, O. (2017)	Predictors of online gaming addiction among Korean adolescents	Welche Rolle spielen Spielgenre bei der Spielabhängigkeit mit Berücksichtigung von PC Online-Spielen und mobilen Spielen (Smartphone)?	1.556 Schüler der Jahrgängen 7,8 10 und 11 aus Südkorea, Einschlusskriterium Onlinespiel in den letzten 3 Monaten	Problem Game Use Scale mit 21 Items, Klassifikation als abhängig: 4 von 7 Kriterien erfüllt mit jeweils mind. 3 von 9 Punkten Präferenz für als Rating mit 7 Spieltypen	Rollenspiele, Simulationsspiele und Gelegenheitsspiele standen in Zusammenhang mit dem Abhängigkeitsmaß in multivariater Regressionsanalyse. Dabei war der Befund für Rollenspiel signifikant ($p < .05$) für Simulationsspiele und Gelegenheitsspiele gab es eine Tendenz ($p < .01$)	Stichprobe relativ groß Möglicherweise kulturspezifische Daten (Südkorea) Validität der Problem Game Use Scale nicht gut beschrieben
Lee, M.-S. (2007)	Characteristics of Internet use in relation to game genre in Korean adolescents	Welche Rolle spielen Spielgenre bei der Spielabhängigkeit?	Rekrutierung in Schulen (eine High School, zwei Middle Schools) 627 Teilnehmer	Das Hauptspiel wurde erfragt und durch 2 Experten kategorisiert Korean Internet Addiction Test mit 40 Items. Klassifizierung aufgrund von T-Werten in Normale Nutzer, potentiell riskante Nutzer und Hochrisikogruppe	Rollenspielteilnehmer erreichten den höchsten Wert auf dem Abhängigkeitsmaß. Der Unterschied war signifikant gegenüber Teilnehmern von Web-Brettspielen oder Sportspielen	Stichprobe ausreichend Möglicherweise kulturspezifische Daten (Südkorea) Validität des Korean Internet Addiction Test nicht gut beschrieben
Lemmens, J.S. und Hendricks, S.J.F. (2016)	Addictive online games: Examining the relationship between	Welche Rolle spielen Spielgenre und Offline-/Online-Spiele bei der	Repräsentative Stichprobe aus den Niederlanden im Alter von 13 bis 40 Jahren	Die 2 häufigsten Spiele der letzten 6 Monate wurde kategorisiert in Genres	Zeit der Online-Spiele hatte einen stärkeren Zusammenhang als bei Offline-Spielen	Recht große und repräsentative Stichprobe

	game genres and Internet gaming disorder	Internetspielabhängigkeit?	2483 in endgültiger Analyse	Internet Gaming Disorder (IGD) Scale, die Hälfte mit dichotomer und die Hälfte mit sechsstufiger Antwort, je ein Item für die 9 DSM-5 Kriterien	In linearen Regressionsanalysen zeigte die gespielte Zeit von vier Genres einen Zusammenhang zum dichotomen und polytomen IGD-Maß: Rollenspiele, Shooter, Action und Simulation Teilnehmer mit mehr als 4 IGD-Kriterien hatten signifikant längere Spielzeiten bei Genres Shooter und Rollenspiel. Dieser Zusammenhang war signifikant für die Online-Spieler, nicht für die Offline-Spieler	IGD-Maß entspricht einem internationalen Konsensus von Experten, es fehlen aber Validierungsstudien
Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Metcalfe, O. und Pammrer, K. (2013)	Physiological arousal deficits in addicted gamers differ based on preferred game genre	Welche physiologischen und subjektiven Erregungslevels finden sich in Abhängigkeit vom Spielgenre Rollenspiel und First-Person-Shooter	Gemischte Rekrutierung (Universität, Onlineforen etc.) 30 First-Person-Shooter 30 Rollenspieler Alle Teilnehmer männlich, Nichtraucher und ohne Herzerkrankung	Erfassung von Herzrate, Blutdruck, Hautleitfähigkeit und subjektiver Erregung Erhoben während und nach dem Spiel von Counter-Strike und Guild Wars Addiction Engagement Questionnaire (AEQ), Klassifikation: 4 von 7 Kriterien (je ein Item)	Abhängige Rollenspieler hatten eine geringere kardiovaskuläre Aktivität während des Spiels und eine erhöhte nach dem Spiel, nicht abhängige eine erniedrigte Herzrate während des Spiels. Abhängige First-Person-Shooter hatten einen erhöhten Blutdruck beim Spiel und einen erniedrigten danach, die nicht abhängigen	Nur männliche Teilnehmer Keine Aussage zu anderen Genres

Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Rehbein, F. et al. (2016)	Video game playing in the general adult population of Germany: Can higher gaming time of males be explained by gender specific genre preferences	Wie hängen Spielgenre, Geschlecht und Spielzeit zusammen?	Repräsentative Stichprobe für Deutschland (n=3073) Alter ab 16 Jahren Fragebogenerhebung	Präferierte Spiele wurden erfragt, editiert und Genres zugewiesen. Spielzeiten an Werktagen und Wochenenden wurden erfasst und die tägliche Spielzeit kalkuliert. Es erfolgte eine Aufteilung in gelegentliche, normale und häufige Spieler	Signifikante Prädiktoren für die Spielzeit sind Rollenspiel, Shooter-Spiel und Simulationsspiel, auch bei Berücksichtigung von soziodemographischen Variablen. Der Unterschied in den Spielzeiten zwischen Männern und Frauen ließ sich durch die unterschiedlichen Präferenzen aufklären.	Repräsentative und recht große Stichprobe. Kein Maß für Abhängigkeit, sondern lediglich Spielzeit.
Rehbein, F. et al. (2010) <i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i>	Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey	Welchen Einfluss hat das Spielgenre neben anderen Merkmalen auf eine Videospieldabhängigkeit	Repräsentative Stichprobe für Deutschland in Bezug auf Schüler der 9. Klasse. Eine Teilstichprobe (n=15.168) wurde zu Videospielen befragt, Analysen wurden z.T. in der Subgruppe der regelmäßigen Spieler vorgenommen.	Spielzeiten für 9 verschiedenen Genres wurden erfragt. Die Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II) Klassifikation als abhängig: 42 oder mehr von 56 Punkten	Hohe Werte der Abhängigkeitsskala waren assoziiert mit MMORPG, Strategie und Shooter-Spielen. Bei Berücksichtigung anderer sozialer, demographischer und psychologischer Faktoren blieb im Regressionsmodell zur Prädiktion von Videospieldabhängigkeit die Nutzung von MMORPG signifikant	Sehr große und repräsentative Stichprobe von Schülern
Stetina, B.U. et al. (2011)	Beyond the fascination of online games: Probing addictive behavior and	Wie ist der Zusammenhang	Rekrutierung in deutschsprachigen Online-Game-Foren	Adaptierte Version der Internet Use Scale (ISS-20)	Problematische Nutzung war bei MMORPG-Nutzern	Kein repräsentatives Sample. Nur drei

	depression in the world of online-gaming	spezifischer Genres mit problematischem Spiel?	Nur Spieler, die nur Spiele aus einem Genre spielten: MMORPG, Online-Ego-Shooter (OES) oder Real-Time-Strategy (RTS) 468 Teilnehmer		häufiger als bei denen von OES und RTS	Genres im Vergleich geprüft.
Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
Subramaniam, M. et al. (2016)	Prevalence and correlates of Internet gaming problem among Internet users: Results from an Internet survey	Wie ist der Zusammenhang spezifischer Genres mit problematischem Spiel?	Online Befragung, Bewerbung durch Flyer on- und offline 1.251 Teilnehmer aus Singapur im Alter von 13 bis 40 Jahren	Genutzte Spielgenres wurden in 4 Kategorien abgefragt Internet Gaming Disorder Questionnaire 9 items mit Cut-off 5	Bei Kontrolle soziodemographischer Faktoren in einer logistischen Regression erweist sich als einziges Genre MMORPG als signifikant in der Prädiktion von IGD	IGD-Maß entspricht einem internationalen Konsensus von Experten, es fehlen aber Validierungsstudien Möglicherweise kulturspezifische Daten (Singapur)
Wang, C.W. (2014)	Prevalence and correlates of video and Internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: A pilot study	Wie ist der Zusammenhang spezifischer Genres mit problematischem Spiel?	Rekrutierung in zwei sekundären Schulen in Hong Kong 503 von 520 nahmen teil.	Angaben zu drei Spielformen konnten gemacht werden: Multiplayer-Online-Games, Online-Single-Player-Games and Offline-Casual-Games Gaming Addiction Scale. Klassifizierung nach modifiziertem polythetischem Ansatz.	Multiplayer-Online-Games sind bei Kontroller anderer Risiko- oder Schutzfaktoren in einer logistischen Regression statistisch bedeutsam bei der Vorhersage von Spielabhängigkeit	Möglicherweise kulturspezifische Daten (Hong Kong) Modifizierte GAS Auswertung nicht gut belegt.
Ergänzte „graue Literatur“ (Forschungsberichte, in Datenbanken nicht geführte Zeitschriften)						
Rehbein et al. (2009)	Computerspielabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter	Welche Spielgenres weisen eine hohe Prävalenz suchtartiger Nutzung auf? Welche	Repräsentative Stichprobe für Deutschland in Bezug	Spielzeiten für 9 verschiedenen Genres wurden erfragt.	Hohe Werte der Abhängigkeitsskala waren assoziiert mit	Sehr große und repräsentative Stichprobe von Schülern

<p>Bericht mit den Daten des Artikels Rehbein et al. (2010) s. oben</p> <p><i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i></p>		<p>spielstrukturellen Merkmale begünstigen abhängiges Nutzungsverhalten von Onlinespielen?</p>	<p>auf Schüler der 9. Klasse. Eine Teilstichprobe (n=15.168) wurde zu Videospielen befragt, Analysen wurden z.T. in der Subgruppe der regelmäßigen Spieler vorgenommen.</p> <p>Literaturüberblick</p>	<p>Die Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II) Klassifikation als abhängig: 42 oder mehr von 56 Punkten</p>	<p>MMORPG, Strategie und Shooter-Spielen. Bei Berücksichtigung anderer sozialer, demographischer und psychologischer Faktoren blieb im Regressionsmodell zur Prädiktion von Videospielabhängigkeit die Nutzung von MMORPG signifikant</p> <p>Auf Basis des Suchtrisikos bestimmter Spiele und Genres wird eine Merkmalsliste zu Suchtrisiken von Spielen erstellt.</p>	
Autoren	Titel	Fragestellung	Stichprobe	Methode	Ergebnisse	Güte
<p>Rehbein et al. (2010)</p> <p><i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i></p>	<p>Zum Suchpotential von Computerspielen</p>	<p>Wie lässt sich das Abhängigkeitsrisiko von Computer- und Onlinespielen erfassen?</p>	-	<p>Literaturübersicht</p>	<p>Umfassender Überblick zum Forschungsstand</p>	<p>Guter Überblick Keine Systematische Recherche</p>
<p>Rehbein et al. (20012)</p> <p><i>Zur systematischen Recherche hinzugefügt</i></p>	<p>Zwischenbericht. Internet- und Computerspielabhängigkeit in Deutschland</p>	<p>Welche spielstrukturellen Merkmale begünstigen abhängiges Nutzungsverhalten von Onlinespielen?</p>	-	<p>A: Zwei Spiele wurden über einen Zeitraum von 18 bzw. 28 Tagen gespielt, der Verlauf protokolliert und eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt.</p>	<p>A: Es wurden 5 Merkmalskomplexe gefunden: Belohnungssystem, soziales System, das Handelssystem, die Spielwelt und das Bezahlsystem</p>	<p>Die Befunde benötigen eine empirische Überprüfung</p>

				<p>B: Die Belohnungsvergabe von World of Warcraft wurde mithilfe der Analyse von Videosequenzen untersucht. Die Ergebnisse wurden auf andere Spieltypen übertragen und modifiziert</p>	<p>B: Es konnte gezeigt werden, dass intermittierende Verstärkerpläne zum Einsatz kommen, wobei zu Beginn kontinuierlich belohnt wird und später seltener und dann intermittierend und nicht vorhersehbar verstärkt wird. Es wurde eine modifizierte Merkmalsliste erarbeitet.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

Literatur: Zitate im Text und Ergebnisse der systematischen Suche (Kennzeichnung durch *)

- American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- *Barnes, S. J., & Pressey, A. D. (2014). Caught in the Web ? Addictive behavior in cyberspace and the role of goal-orientation. *Technological Forecasting and Social Change, 86*, 93-109. doi: 10.1016/j.techfore.2013.08.024
- *Berle, D., Starcevic, V., Porter, G., & Fenech, P. (2015). Are some video games associated with more life interference and psychopathology than others? Comparing massively multiplayer online role-playing games with other forms of video game. *Australian Journal of Psychology, 67*(2), 105-114. doi: 10.1111/ajpy.12066
- *Eichenbaum, A., Kattner, F., Bradford, D., Gentile, D. A., Choo, H., Hsueh, V., . . . Green, C. S. (2015). The role of game genre and the development of Internet Gaming Disorder in school-aged children. *Journal of Addictive Behaviors, Therapy, & Rehabilitation, 4*(3), 1000141.
- *Eichenbaum, A., Kattner, F., Bradford, D., Gentile, D. A., & Green, C. S. (2015). Role-Playing and Real-Time Strategy Games Associated with Greater Probability of Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking, 18*(8), 480-485. doi: 10.1089/cyber.2015.0092
- *Elliott, L., Golub, A., Ream, G., & Dunlap, E. (2012). Video Game Genre as a Predictor of Problem Use. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking, 15*(3), 155-161. doi: 10.1089/cyber.2011.0387
- *Elliott, L., Ream, G., McGinsky, E., & Dunlap, E. (2012). The Contribution of Game Genre and Other Use Patterns to Problem Video Game Play among Adult Video Gamers. *International Journal of Mental Health and Addiction, 10*(6), 948-969. doi: 10.1007/s11469-012-9391-4
- * Geisel, O., Panneck, P., Stickel, A., Schneider, M., & Muller, C. A. (2015). Characteristics of Social Network Gamers: Results of an Online Survey. *Front Psychiatry, 6*, 69. doi: 10.3389/fpsy.2015.00069
- *Groves, S. J., Skues, J. L., & Wise, L. Z. (2014). Assessing the Potential Risks Associated with Facebook Game Use. *International Journal of Mental Health and Addiction, 12*(5), 670-685. doi: 10.1007/s11469-014-9502-5
- Hilgard, J., Engelhardt, C. R., & Bartholow, B. D. (2013). Individual differences in motives, preferences, and pathology in video games: the gaming attitudes, motives, and experiences scales (GAMES). *Frontiers in Psychology, 4*, 13. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00608
- *Hull, D. C., Williams, G. A., & Griffiths, M. D. (2013). Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study. *Journal of Behavioral Addictions, 2*(3), 145-152. doi: 10.1556/Jba.2.2013.005
- *Hsu, S. H., Wen, M. H., & Wu, M. C. (2009). Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction. *Computers & Education, 53*(3), 990-999. doi: 10.1016/j.compedu.2009.05.016
- *Kim, J. W., Han, D. H., Park, D. B., Min, K. J., Na, C., Won, S. K., & Park, G. N. (2010). The Relationships between Online Game Player Biogenetic Traits, Playing Time, and the Genre of the Game Being Played. *Psychiatry Investigation, 7*(1), 17-23. doi: 10.4306/pi.2010.7.1.17

- *King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). Video Game Structural Characteristics: A New Psychological Taxonomy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 90-106. doi: 10.1007/s11469-009-9206-4
- *King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2011). The Role of Structural Characteristics in Problematic Video Game Play: An Empirical Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9(3), 320-333. doi: 10.1007/s11469-010-9289-y
- *King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). The role of structural characteristics in problem video game playing: A review. *Cyberpsychology: Journal on Psychosocial Research on Cyberspace*, 4(1), 2010041401.
- *Lee, C. H., & Kim, O. (2017). Predictors of online game addiction among Korean adolescents. *Addiction Research & Theory*, 25(1), 58-66. doi: 10.1080/16066359.2016.1198474
- *Lee, M. S., Ko, Y. H., Song, H. S., Kwon, K. H., Lee, H. S., Nam, M., & Jung, I. K. (2007). Characteristics of Internet use in relation to game genre in Korean adolescents. *Cyberpsychol Behav*, 10(2), 278-285. doi: 10.1089/cpb.2006.9958
- *Lemmens, J. S., & Hendriks, S. J. (2016). Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 19(4), 270-276. doi: 10.1089/cyber.2015.0415
- *Metcalf, O., & Pammer, K. (2014). Physiological arousal deficits in addicted gamers differ based on preferred game genre. *Eur Addict Res*, 20(1), 23-32. doi: 10.1159/000349907
- *Rehbein, F., Bleckmann, P., Jukschat, N., Zenses, E.-M., & Mößle, T. (2012). Zwischenbericht. Internet- und Computerspielabhängigkeit in Deutschland. Hannover: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen.
- *Rehbein, F., Kleimann, M., & Mößle, T. (2009). Computerspielabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter, Empirische Befunde zu Ursachen, Diagnostik und Komorbiditäten unter besonderer Berücksichtigung spielimmanenter Abhängigkeitsmerkmale. Hannover: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN).
- *Rehbein, F., Kleimann, M., & Mößle, T. (2010). Prevalence and Risk Factors of Video Game Dependency in Adolescence: Results of a German Nationwide Survey. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 13(3), 269-277. doi: 10.1089/cyber.2009.0227
- *Rehbein, F., Mößle, T., Zenses, E.-M., & Jukschat, N. (2010). Zum Suchtpotential von Computerspielen *JMS Report*(6/2010), 8-12.
- *Rehbein, F., Staudt, A., Hanslmaier, M., & Kliem, S. (2016). Video game playing in the general adult population of Germany: Can higher gaming time of males be explained by gender specific genre preferences? *Computers in Human Behavior*, 55, 729-735. doi: 10.1016/j.chb.2015.10.016
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: a self-determination theory approach. *Motiv Emot.*, 30, 344-360.
- Smyth, J. M. (2007). Beyond self-selection in video game play: an experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *Cyberpsychol Behav*, 10(5), 717-721. doi: 10.1089/cpb.2007.9963
- *Stetina, B. U., Kothgassner, O. D., Lehenbauer, M., & Kryspin-Exner, U. (2011). Beyond the fascination of online-games: Probing addictive behavior and depression in the world of online-gaming. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 473-479. doi: 10.1016/j.chb.2010.09.015

- *Subramaniam, M., Chua, B. Y., Abdin, E., Pang, S., Satghare, P., Vaingankar, J. A., . . . Chong, S. A. (2016). Prevalence and Correlates of Internet Gaming Problem among Internet Users: Results from an Internet Survey. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 45(5), 174-183.
- *Wang, C. W., Chan, C. L., Mak, K. K., Ho, S. Y., Wong, P. W., & Ho, R. T. (2014). Prevalence and correlates of video and internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: a pilot study. *ScientificWorldJournal*, 2014, 874648. doi: 10.1155/2014/874648

Unterschrift

Lübeck, 03.02.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rumpf', with a long vertical stroke extending downwards from the end of the signature.

PD Dr. Hans-Jürgen Rumpf