



KRIMINOLOGISCHES  
FORSCHUNGSINSTITUT  
NIEDERSACHSEN E.V.

Forschungsbericht Nr. 108

# **Computerspielabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter**

**Empirische Befunde zu Ursachen, Diagnostik und  
Komorbiditäten unter besonderer Berücksichtigung  
spielimmanenter Abhängigkeitsmerkmale**

**Florian Rehbein, Matthias Kleimann, Thomas Möhle**

**2009**



**FORSCHUNGSBERICHT Nr. 108**

---

# **Computerspielabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter**

**Empirische Befunde zu Ursachen, Diagnostik und Komorbiditäten  
unter besonderer Berücksichtigung  
spielimmanenter Abhängigkeitsmerkmale**

**Florian Rehbein, Matthias Kleimann, Thomas Mößle**

2009

Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V. (KfN)  
Lützerodestraße 9, 30161 Hannover  
Tel. (05 11) 3 48 36-0, Fax (05 11) 3 48 36-10  
E-Mail: [kfn@kfn.uni-hannover.de](mailto:kfn@kfn.uni-hannover.de)

## Zusammenfassung

In den Jahren 2007 und 2008 haben 44.610 Schülerinnen und Schüler neunter Klassen an einer vom Bundesinnenministerium geförderten, bundesweit repräsentativen Schülerbefragung des KFN teilgenommen. Jedem dritten Befragungsteilnehmer (N = 15.168) wurde dabei ein umfassendes Zusatzmodul zur Internet- und Computerspielnutzung vorgelegt. 4,3 Prozent der Mädchen und 15,8 Prozent der Jungen weisen ein exzessives Spielverhalten mit mehr als 4,5 Stunden täglicher Computerspielnutzung auf. Die Befunde der Untersuchung bestätigen zudem ein bedeutsames Abhängigkeitspotenzial von Video- und Computerspielen. Basierend auf einer neu entwickelten Computerspielabhängigkeitsskala, die sich eng an die Klassifikation des ICD-10 anlehnt, werden 3 Prozent der Jungen und 0,3 Prozent der Mädchen als computerspielabhängig und weitere 4,7 Prozent der Jungen und 0,5 Prozent der Mädchen als gefährdet diagnostiziert.

Multivariate Analysen zu den Entstehungsbedingungen von Computerspielabhängigkeit belegen, dass diese aus einer Wechselwirkung von Merkmalen auf Seiten des Spielers und Merkmalen auf Seiten des genutzten Computerspiels entsteht. Im Hinblick auf den Spieler haben sich spielmotivationale Aspekte, realweltliche Selbstwirksamkeitserfahrungen, Persönlichkeitseigenschaften und zurückliegende Traumatisierungserlebnisse als relevante Belastungsfaktoren erwiesen. Zum Spiel zeigt sich, dass die Intensität des Abhängigkeit erzeugenden Potenzials mit der Art der Spielstruktur und der Vergabe virtueller Belohnungen sowie der Einbettung in eine soziale und persistente Spielumgebung variiert, und dass der Art des genutzten Spiels damit eine eigenständige Erklärungskraft für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit zukommt. Hierbei zeigt sich, dass *World of Warcraft* mit deutlichem Abstand das größte Abhängigkeitspotenzial entfaltet. Die tägliche Spieldauer beträgt bei 15-jährigen männlichen Nutzern dieses Spiels im Schnitt nahezu vier Stunden. 36 Prozent spielen mehr als 4,5 Stunden am Tag. Jeder Fünfte ist entweder als abhängigkeitsgefährdet (11,6 %) oder als abhängig (8,5 %) einzustufen. Diese Befunde werden durch Ergebnisse unseres *Berliner Längsschnitt Medien* bestätigt, einer Kohortenstudie an 1.156 Berliner Grundschulern. Auch hier zeigt sich, dass bestimmte Computerspielmerkmale bereits im Kindesalter ein problematisches bzw. abhängiges Spielverhalten verursachen oder verstärken können.

Aus diesen Erkenntnissen leiten sich neben einem großen Bedarf an weiterer Forschung verschiedene gesundheitspolitische und jugendschutzrechtliche Folgerungen ab. Hierunter fällt, dass der Jugendmedienschutz in Hinblick auf Computerspiele künftig Merkmale zum Gegenstand des Prüfverfahrens machen muss, die auf ein erhöhtes Abhängigkeitspotenzial schließen lassen. Spiele, für die ein erhöhtes Abhängigkeitspotenzial empirisch belegt wurde, sollten nur für Erwachsene freigegeben werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>2 THEORETISCHER HINTERGRUND.....</b>	<b>8</b>
2.1 Forschungsstand.....	8
2.2 Übertragung diagnostischer Kriterien einer Abhängigkeit nach ICD-10 auf Computerspielnutzung .....	12
<b>3 COMPUTERSPIELABHÄNGIGKEIT IM JUGENDALTER.....</b>	<b>15</b>
3.1 Erhebung und Methode .....	15
3.2 Computerspielzeiten, Geräteausstattung und Spielinhalte.....	15
3.3 Zeitlich auffälliges Spielverhalten im Jugendalter.....	19
3.4 Operationalisierung von Computerspielabhängigkeit anhand der KFN-CSAS-II.....	20
3.5 Deutschlandweite Prävalenz von Computerspielabhängigkeit unter 15-Jährigen.....	22
3.6 Belastungsindikatoren computerspielabhängiger Jugendlicher.....	22
3.7 Computerspielabhängigkeit im Jugendalter: Ein Risikomodell.....	25
<b>4 PROBLEMATISCHES COMPUTERSPIELEN IM KINDESALTER .....</b>	<b>30</b>
4.1 Erhebung und Methode .....	30
4.2 Computerspielzeiten, Geräteausstattung und Spielinhalte.....	31
4.3 Zeitlich auffälliges Spielverhalten im Kindesalter .....	32
4.4 Operationalisierung von Computerspielabhängigkeit anhand der KFN-CSAS-I.....	33
4.5 Geschätzte Prävalenz von Computerspielabhängigkeit unter 11-Jährigen .....	34
4.6 Belastungsindikatoren von Kindern mit problematischem Spielverhalten .....	34
4.7 Problematisches Computerspielen im Kindesalter: Ein Risikomodell .....	38
<b>5 AUSBLICK UND DISKUSSION .....</b>	<b>41</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>47</b>

# 1 Einleitung

Computerspiele sind inzwischen neben dem Fernsehen das zweite jugendkulturelle Leitunterhaltungsmedium<sup>1</sup>: Der weltweit mit Computerspielen erzielte Umsatz übersteigt Jahr für Jahr mit wachsendem Abstand den, der mit Kinoproduktionen erreicht wird. Für das Jahr 2008 berichtet der Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware (BIU) einen Rekordumsatz mit Computerspielen in Deutschland von 1,57 Milliarden Euro, gegenüber 1,37 Milliarden im Vorjahr. Schon in den Jahren 2002 bis 2006 ist der Markt für Computerspiele um über 40 Prozent gewachsen, wie einem Bericht der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) zu entnehmen ist (Zeh, 2007). Wie die vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest herausgegebene KIM-Studie zeigt, benutzten im Jahre 2006 bereits 81 Prozent aller 6- bis 13-jährigen Kinder zumindest hin und wieder einen Computer, 54 Prozent nutzten ihn ein bis mehrmals in der Woche und 30 Prozent fast jeden Tag (Feierabend & Rathgeb, 2007). Spielen ist hierbei die beliebteste Tätigkeit: 63 Prozent der computernutzenden Kinder spielen mindestens einmal wöchentlich alleine, 52 Prozent gemeinsam mit anderen Computerspieler (Feierabend & Rathgeb, 2007). Zusätzlich nutzten 43 Prozent der Kinder mindestens einmal in der Woche eine tragbare (z. B. Gameboy) und 42 Prozent eine stationäre Spielkonsole (Feierabend & Rathgeb, 2007). Die Schülerbefragung 2005 des KFN zeigte ferner, dass ein durchschnittlicher Junge in der vierten Klasse an Schultagen rund 45 Minuten und in der neunten Klasse rund 90 Minuten Computerspiele spielt. Am Wochenende steigen diese Zeiten deutlich an (81 und 140 Minuten). Mädchen spielen jedoch deutlich weniger als Jungen (Viertklässlerinnen 15 Minuten, Neuntklässlerinnen 20 Minuten an Wochentagen, vgl. Mößle, Kleimann & Rehbein, 2007).

Gerade Jungen gelten hinsichtlich ihrer Computerspielnutzung inzwischen als Sorgenkinder aufgrund ihrer in doppelter Hinsicht problematischen Mediennutzungsmuster. Der erste Problembereich betrifft die durch eine Vielzahl von Studien belegte Präferenz von Jungen für kampfbetonte und gewalthaltige Spiele, die sich bereits im Grundschulalter abzeichnet (ein Überblick bei Mößle et al., 2007). Obwohl über das genaue Ausmaß der Wirkungen solcher Nutzungsmuster Uneinigkeit herrscht, gilt das von Bushman und Anderson entwickelte *General Aggression Model*, das auf mehrere Meta-Analysen des internationalen Forschungsstandes gestützt die gewaltsteigernde Wirkung von Gewaltmediennutzung gerade in Computerspielen erklärt, derzeit als wissenschaftlicher Konsens (Anderson, C. A., Gentile & Buckley, 2007; Bushman & Anderson, 2002). Nicht verwunderlich erscheint vor diesem Hintergrund die Tatsache, dass staatliche und freiwillige Institutionen des Jugendmedienschutzes ihre Alterseinstufungen bzw. Indizierungsentscheidungen bezüglich interaktiver Unterhaltungssoftware ganz überwiegend auf Art und Umfang vorhandener Gewaltinhalte beziehen (vgl. Höynck, Mößle, Kleimann, Pfeiffer & Rehbein, 2007). Keine Beachtung durch den Jugendmedienschutz fand bisher dagegen die Tatsache, dass bestimmte Computerspielformate weniger aufgrund ihrer Gewaltinhalte als vielmehr wegen des enormen Zeitaufwandes, der für ein Erreichen der Spielziele notwendig ist, problematisch werden können. Dabei stellen hohe Computerspielnutzungszeiten den zweiten großen Problembereich dar, von dem insbesondere Jungen be-

---

<sup>1</sup> Im vorliegenden Text wird für Computer- und Videospiele pauschal die Bezeichnung „Computerspiele“ verwendet.

treffen sind. So bevorzugen Jungen weitaus stärker als Mädchen solche Computerspielformate, die aufgrund ihres Spieldesigns eine längere Verweildauer vor dem Bildschirm nahelegen, zum Beispiel Onlineshooter, MMORPGs (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) oder auch Echtzeitstrategiespiele (Mößle et al., 2007).

In verschiedenen Studien wurden deutliche Belege dafür gefunden, dass gerade der Dauer des täglichen Medienkonsums große Bedeutung zukommt. So konnte gezeigt werden, dass hohe Mediennutzungszeiten von Kindern und Jugendlichen mit unterdurchschnittlichen schulischen Leistungen korreliert sind (Beentjes & Van der Voort, 1989; Gentile, Lynch, Linder & Walsh, 2004; Koshal, Koshal & Gupta, 1996; Shin, 2004; Valkenburg & van der Voort, 1994). Zudem leidet die körperliche Bewegung unter einseitigem, überwiegend medialem Freizeitverhalten, womit anregende Wirkungen sportlicher Betätigung auf die kognitive Leistungsfähigkeit ausbleiben.<sup>2</sup> Erst die Vielfalt verschiedener nicht-medialer und medialer, körperlich und geistig anregender Tätigkeiten bereitet den Nährboden für wichtige, komplexe Lernerfahrungen, den Erwerb sozialer Kompetenzen und körperlicher sowie psychischer Gesundheit und kann damit als wichtige Quelle schulischer und beruflicher Erfolge gelten.<sup>3</sup>

Insofern gewinnt die Suche nach den Hintergründen der exzessiven Nutzung von Computerspielen - insbesondere bei männlichen Kindern und Jugendlichen - zunehmend an Bedeutung. Neben der Erforschung der Spielmotivation und der Genrevorlieben von vielspielenden Kindern und Jugendlichen muss dabei auch die Frage gestellt werden, inwieweit zeitlich exzessives Computerspielen nicht auch das Ergebnis des Verlustes der Fähigkeit sein kann, das eigene Spielverhalten funktional zu steuern und zu begrenzen. Indizien für eine solche Entwicklung gibt es einige. Neben vielfältigen Berichten<sup>4</sup> über Jugendliche und junge Erwachsene, die sich aufgrund einer „Computerspielsucht“ vollkommen von ihrem sozialen Umfeld isolieren, Schule und Arbeitsstelle aufgeben und selbst einfachste Verrichtungen des täglichen Lebens wie Nahrungsaufnahme oder Körperhygiene vernachlässigen, um sich vollkommen dem Computerspielen zu widmen, können auch die Entstehung von Selbsthilfegruppen<sup>5</sup> zur Online- und Computerspielsucht sowie die Etablierung von Computerspielsucht-

---

<sup>2</sup> Eine Metaanalyse von Marshall, Biddle, Gorely, Cameron und Murdey (2004) berichtet nicht überraschend für die Beziehung von Mediennutzung und körperlicher Betätigung sowohl für das Fernsehen ( $r = -.096$ ) als auch für das Computerspielen ( $r = -.104$ ) negative Zusammenhänge. Besonders bei Intensivspielern wird eine ungünstige Energiebilanz, eine Erhöhung des Körperfettanteils und damit langfristig Übergewicht befürchtet (Cordes & Miller, 2001). Des Weiteren steht Bewegungsmangel neurobiologischer Forschung zufolge mit Intelligenzentwicklung in direktem Zusammenhang. So spielt Sport eine wichtige Rolle für die Hirndurchblutung und die Vernetzung der Hirnzellen untereinander. Gerade im frühen Lebensalter wird die neuronale Plastizität am stärksten über Bewegung beeinflusst (Kubesch, 2002, 2004).

<sup>3</sup> Für einen Überblick siehe z. B. Anderson, D. R., Huston, Schmitt, Linebarger & Wright (2001)

<sup>4</sup> vgl. [www.onlinesucht.de/site2/?page\\_id=33](http://www.onlinesucht.de/site2/?page_id=33) (Zusammenstellung von rund 100 Printpresseberichten der letzten zehn Jahre) bzw. [www.onlinesucht.de/site2/?page\\_id=34](http://www.onlinesucht.de/site2/?page_id=34) (Zusammenstellung von rund 100 Hörfunk- und Fernsehbeiträgen der letzten zehn Jahre) [Letzter Zugriff: 06.01.2008].

<sup>5</sup> Laut [www.onlinesucht.de](http://www.onlinesucht.de) gibt es momentan 7 Selbsthilfegruppen in Deutschland, zahlreiche weitere Gruppen befinden sich in Gründung. [www.onlinesucht.de](http://www.onlinesucht.de) ist das bereits seit rund zehn Jahren existierende Internetportal des Vereins Hilfe zur Selbsthilfe für Onlinesüchtige (HSO) e. V. und das erste deutschsprachige Forum zum Thema Online- und Computerspielsucht. Damit ist HSO derzeit der zentrale Ansprechpartner für die Suche nach und die Gründung von regionalen Selbsthilfegruppen.

ambulanzen in Mainz und Hamburg als Anzeichen für eine sehr ernst zu nehmende Problematik gesehen werden.

Dabei findet sich in Einzelfallbeschreibungen von Personen mit suchartigem Computerspielverhalten sehr häufig der Verweis auf eine Vorliebe betroffener Personen für so genannte MMORPGs. Gruppe von Spielen, deren weltweit erfolgreichster Vertreter mit mehr als 11,5 Millionen aktiven Spielern (Stand: Januar 2009) das Spiel *WoW* ist, erfordert beim Spieler eine mehrmonatige intensive Auseinandersetzung mit der Spielwelt und spricht insofern vor allem bereits erfahrene Computerspieler an. Ein Hauptcharakteristikum von MMORPGs liegt darin, dass sich viele tausend Spieler gleichzeitig in einer Spielwelt befinden und miteinander interagieren können. Die erfolgreichsten MMORPGs handeln in mittelalterlichen Fantasywelten, die gespickt sind mit Verweisen und Figuren aus Fantasybüchern und -filmen. In diesen mythischen Welten herrscht niemals Stillstand oder Langeweile. Ständig geschehen unterhaltsame und überraschende Dinge, ständig warten neue, komplexere Aufgaben auf den Spieler. Dieser hat in der Regel die Auswahl aus vielen verschiedenen Avataren (Spielfiguren), die jeweils spezifische Eigenschaften und Fähigkeiten mitbringen. Dabei ist die über das Internet erreichbare Spielwelt eine persistente Welt, die parallel zur Alltagswelt des Spielers existiert und in der sich ständig etwas ändern kann, unabhängig davon, ob der Spieler gerade eingeloggt ist und am Spielgeschehen teilnimmt, ob er schläft, zur Arbeit oder zur Schule geht oder anderen Freizeitbeschäftigungen nachgeht. Insofern bieten solche Onlinewelten Spielern rund um die Uhr die Möglichkeit, die virtuelle Umgebung zu erkunden, mit anderen Spielern zu interagieren und alleine oder in Gruppen bestimmte Aufgaben zu lösen. Über Text- oder Voice-Chats können alle Spieler direkt miteinander kommunizieren. So entstehen mit der Zeit häufig enge soziale Bindungen, in denen jenseits der Kommunikation über „Ingame“-Themen auch private Dinge ausgetauscht werden. Auf diese Weise wächst neben der sozialen Bindung eines Spielers an das Spiel und seine Spielgruppe auch die Verpflichtung, sich regelmäßig in die Spielwelt einzuloggen, da er innerhalb der Gruppe wichtige Aufgaben übernimmt, die im Rahmen komplexer Spielmissionen zentrale Bedeutung haben. Mit wachsender Spielerfahrung und höheren Spielerfolgen ist es Spielern möglich, ihre Avatare immer stärker aufzuwerten, neue Ausrüstungsgegenstände und Fähigkeiten zu erwerben und in immer neue Bereiche der Spielwelt vorzudringen. Während sich in *WoW* etwa ein Spieler anfangs noch zu Fuß durch das Reich Azeroth schlagen muss, kann er später zu Pferd durch die Spielwelt jagen oder auf dem Rücken eines Drachens über sie hinwegfliegen und schließlich in neue Welten vordringen. In *WoW* wie auch einigen anderen MMORPGs sind dabei Spielerfolg und Spielzeiten durch das System der Dragon Kill Points (DKP) unmittelbar gekoppelt, das besonders in *WoW* in vielen Spielergruppen bei der Verteilung wertvoller Spielgegenstände innerhalb der Gruppe angewendet wird. Je häufiger und je erfolgreicher sich ein Spieler an Missionen (Raids) der Spielergruppe beteiligt, desto mehr DKPs werden ihm angerechnet und desto mehr DKPs kann er zum Erlangen wertvoller Spielgegenstände einsetzen. Es wird somit unmittelbar belohnt, wenn ein Spieler viel Zeit im Dienst einer Spielgruppe verbringt.

Die Kombination aus der Notwendigkeit, viel Zeit in ein MMORPG zu investieren, der sozialen Eingebundenheit und den zahlreichen Belohnungen, die ein MMORPG einem erfolgreichen Spieler bietet, wird in der Forschung bereits seit einiger Zeit als entscheidender Erklärungsfaktor für zeitlich

exzessives Computerspielen diskutiert (ein Überblick und erste Befunde etwa bei Mößle et al., 2007). Bisher waren allerdings kaum Aussagen darüber zu treffen, ob es tatsächlich Spiele wie *WoW* und ihre Merkmale sind, die ein exzessives Spielverhalten bewirken, oder ob exzessive Computerspieler nicht bewusst solche Spiele auswählen, die ein langes und trotzdem abwechslungsreiches Spielerleben ermöglichen.

Anhand eines Überblicks zur internationalen Studienlage und eigener Forschungsergebnisse soll im Folgenden dargestellt werden, dass in bestimmten Fällen der Computerspielnutzung von einer neuen Form nicht-stoffgebundener Abhängigkeit ausgegangen werden muss. Dabei wird zunächst diskutiert, wann Computerspiele in besonderer Weise geeignet erscheinen, exzessives und abhängiges Computerspielen zu begünstigen und zu verstärken. Es folgen Überlegungen zur Entwicklung eines zuverlässigen diagnostischen Instrumentes zur Klassifizierung von Computerspielabhängigkeit. Im Ergebnisteil präsentieren wir zentrale Befunde der KFN-Schülerbefragung 2007/2008 zum Computerspielverhalten von Jugendlichen neunter Klassen, stellen eine neu entwickelte Computerspielabhängigkeitsskala vor, die den theoretischen Erwägungen Rechnung trägt, legen neue Prävalenzahlen zur Computerspielabhängigkeit dieser Altersgruppe vor und präsentieren multivariate Analysen zu den Entstehungsfaktoren einer Computerspielabhängigkeit. Ergänzend zu diesen Analysen berichten wir Ergebnisse des *Berliner Längsschnitt Medien*, anhand derer die für die Jugendlichen aufgeführten Entstehungsursachen von Computerspielabhängigkeit erneut analysiert werden.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Forschungsstand

Computerspiele können eine Vielzahl individualpsychologischer Bedürfnisse erfüllen und aufgrund ihres interaktiven Aufbaus ein umfassendes und intensives Belohnungserleben beim Nutzer hervorrufen (Kunczik & Zipfel, 2004). Gerade in neueren komplexen Spielkonzeptionen wie etwa Online-Shootern oder Online-Rollenspielen, die vernetzt im Internet gespielt werden können, sind die Belohnungen für den Spieler besonders vielfältig. So finden sich hier z. T. gleichzeitig Belohnungen in Form von Punkten, Ranglistenplatzierungen, einem Voranschreiten der Spielgeschichte, frei gespielten Zwischensequenzen und Bonusgegenständen, neuen Fähigkeiten oder Gestaltungsmöglichkeiten der Spielfigur, einer Entdeckung von exklusiven Geheimnissen und einer zunehmenden Anerkennung durch Spielkameraden. Wie am Beispiel von *WoW* bereits dargestellt wurde, können sich diese Ebenen in Onlinespielen untrennbar vermischen: Virtuelle Belohnungen werden unmittelbar zu sozial relevanten Prestigeobjekten in der Spielergemeinschaft und bestimmen damit den sozialen Status und die Handlungsmöglichkeiten des Spielers in seiner virtuellen Welt maßgeblich<sup>6</sup>. Die Belohnungen können damit nicht nur eine abstrakte sondern vielmehr eine identitätsstiftende Relevanz für den Spieler einnehmen.

---

<sup>6</sup> Dies erklärt auch den Handel mit virtuellen Spielobjekten in Internetauktionshäusern wie eBay. Hier werden virtuelle Ausrüstungsgegenstände zwischen Spielern gehandelt und dabei zum Teil beachtliche Geldbeträge investiert (Siehe z. B. <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,443947,00.html>, Stand 29.06.08).



Gleichzeitig erfolgt die Darbietung der Belohnungen in besonderer Weise: So entsprechen MMORPGs wie *WoW* hinsichtlich ihrer Belohnungsvergabe in mehrfacher Hinsicht einer intermittierenden Verstärkung im Sinne eines variablen Quotenplans<sup>7</sup>. Spieler werden mit komplexen, mehrstündigen Aufgaben (Quests) konfrontiert, die nur gemeinsam mit einer großen Zahl von Mitspielern (der Gilde) zu bewältigen sind. Am Ende eines solchen Quests lässt in der Regel ein besiegter Endgegner zufällig einen von mehreren möglichen und besonders wertvollen und prestigeträchtigen Gegenständen fallen. Die Spieler können sich zwar vorab in Foren oder Ratgeberbüchern darüber informieren, welche Gegenstände das sein können und mit welcher Wahrscheinlichkeit sie fallen gelassen werden, trotzdem lässt sich das genaue Geschehen nicht voraussagen, zumal seltene und wichtige Gegenstände derart begehrt sind, dass sie in der Regel am Ende eines Quests innerhalb der Gilde meistbietend versteigert werden. So kommt es regelmäßig dazu, dass Spieler bestimmte Quests immer wieder in Angriff nehmen müssen, um in den Besitz bestimmter seltener für sie wichtiger Gegenstände zu kommen. Damit weisen Spielkonzepte wie *WoW* ein typisches Kennzeichen variabler Quotenpläne auf: Qua Konzeption begünstigen sie ein immer wiederkehrendes und intensives Verhalten.

Aufgrund ihrer starken verhaltensstimulierenden Wirkung gelten Quotenpläne auch bei Glücksspielen als ein maßgebliches Konstruktionsprinzip, mit welchem das Abhängigkeitspotenzial dieser Spiele erklärt werden kann. Griffiths (2008) unterstreicht in diesem Zusammenhang, dass Glücksspiele und Computerspiele eine große konzeptionelle, psychologische und verhaltensstimulierende Ähnlichkeit aufweisen und Computerspiele durchaus als eine Form nichtmonetären Glücksspiels betrachtet werden könnten. Bereits die Forschung der vergangenen Jahrzehnte konnte zeigen, dass eine Abhängigkeit<sup>8</sup> nicht allein durch die wiederkehrende Einnahme einer Substanz entstehen kann (stoffgebundene Abhängigkeit). Auch wiederkehrende Verhaltensweisen können in Verbindung mit Erfolgserlebnissen und Glückserfahrungen unter bestimmten Voraussetzungen in eine stoffgebundene Abhängigkeit führen. Insgesamt zeigt sich, dass das menschliche Gehirn verschiedene Formen von Belohnungen ähnlich behandelt, unabhängig davon, ob diese durch einen bestimmten Stoff (z. B. Alkohol) oder eine bestimmte Verhaltensweise (z. B. Glücksspiel) ausgelöst werden (Holden,

---

<sup>7</sup> Unter einem variablen Quotenplan versteht die behavioristische Lernforschung eine Verhaltensbedingung, bei der nicht jede Verhaltensweise (kontinuierliche Verstärkung) belohnt wird, sondern nur manche Verhaltensweisen (intermittierende Verstärkung). Für einen variablen Quotenplan gilt zudem, dass nicht ersichtlich ist, wann genau eine Belohnung erfolgt, weil z. B. im Mittel auf jede 20. Reaktion eine Belohnung erfolgt, sie aber auch schon nach 15 oder erst nach 30 Reaktionen erfolgen kann. Derartige variable Verstärkerpläne erzeugen die höchste Reaktionsrate und weisen die größte Lösungsresistenz auf (vgl. Zimbardo & Gerrig, 2004, S. 274 ff.).

<sup>8</sup> Nach Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) handelt es sich bei einer Abhängigkeit um ein „[...] Syndrom, das sich in einem Verhaltensmuster äußert, bei dem die Aufnahme der Droge Priorität gegenüber anderen Verhaltensweisen erlangt, die früher einen höheren Stellenwert hatten“ (Birbaumer & Schmidt, 2006, S. 670). Laut WHO kann die Stärke dieses Verhaltens unterschiedlich ausfallen und das fragliche Verhalten muss nicht fortwährend vorhanden sein. Im Vordergrund der Definition von Abhängigkeit durch die WHO stehen demnach das zwanghafte Bedürfnis und die zwanghafte Suche nach der Droge. Abhängigkeit setzt in jedem Fall ein Verlangen voraus, dem sich Kognitionen wie auch Emotionen unterordnen. Von einer Abhängigkeit ist insbesondere dann zu sprechen, wenn dieses Verhalten negative Auswirkungen auf andere Lebensbereiche wie z. B. die soziale Einbindung einer Person hat (Birbaumer & Schmidt, 2006).

2001). So weist die intensive Nutzung von Computerspielen physiologisch einige Parallelen zu stoffgebundenen Abhängigkeiten auf, indem diese mit einer erhöhten Dopaminausschüttung einhergeht und unmittelbar belohnungsrelevante Hirnareale stimuliert (Koepp et al., 1998).<sup>9</sup> In ähnlicher Weise hat sich dies für Glücksspiele gezeigt (Meyer & Bachmann, 2005).

Trotz dieser Erkenntnisse fand bislang nur das Pathologische Glücksspiel Eingang in international anerkannte Diagnosemanuale, wobei es im DSM-IV unter der Rubrik „Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle“ subsumiert wird. In dieser sehr heterogenen Restkategorie von Krankheitsbildern werden u. a. auch Pyromanie und Kleptomanie zusammengefasst (Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003). Computerspielabhängigkeit ist hingegen noch nicht klinisch anerkannt und wird derzeit als eine mögliche Sonderform substanzungebundener Suchterkrankungen bzw. als Verhaltenssucht (vgl. Thalemann & Grüsser, 2005) oder auch als Störung der Impulskontrolle, die Ausdruck anderer Erkrankungen sein könnte (te Wildt, 2004), diskutiert. Derzeit mehren sich allerdings Anzeichen für eine Klassifikation von Computerspielabhängigkeit als ein eigenständiges Störungsbild. So wird durch die American Medical Association (AMA) geprüft, ob und in welcher Form das abhängigkeitsnahe Computerspielen bei der nächsten Revision des DSM im Jahr 2012 berücksichtigt werden kann (American Medical Association, 2007). Dies geschieht vor dem Hintergrund zunehmender Forschungsbemühungen, Computerspielabhängigkeit näher zu untersuchen und den Anteil der davon betroffenen Personen zu bestimmen (vgl. Tabelle 1).

Die stichprobenbezogen größte Studie, die sich weltweit mit der Erforschung der Verbreitung und der Ursachen von Computerspielabhängigkeit beschäftigt hat, war bislang die KFN-Schülerbefragung 2005, die hinsichtlich neun westdeutscher Städte und Landkreise als repräsentativ für die Population 15-jähriger Schüler/innen der neunten Klasse gelten kann (vgl. Baier & Rehbein, 2009; Möhle et al., 2007). Innerhalb dieser Studie wurden 14.301 Schülerinnen und Schüler detailliert zu ihrem Computerspielverhalten sowie ihrem persönlichen und schulischen Umfeld befragt. Anhand einer elf Items umfassenden Abhängigkeitsskala<sup>10</sup> wurden fünf Prozent der befragten Neuntklässler als computerspielabhängig oder abhängigkeitsgefährdet eingestuft, wobei sich zeigte, dass fast ausschließlich männliche Befragte ein pathologisches Spielverhalten aufwiesen. Bei exklusiver Betrachtung männlicher Jugendlicher ergab sich eine Prävalenzrate von 9 Prozent abhängiger oder gefährdeter Spieler.

---

<sup>9</sup> Alkoholiker reagieren hirnpfysiologisch in ähnlicher Weise auf Bilder von Alkohol wie exzessive Computerspieler auf Bilder von Computerspielen. Eine erhöhte Aufmerksamkeit für die jeweils suchtbezogenen Reize zeigte sich für stoffgebundene Süchte und für Verhaltenssüchte in nahezu identischer Weise (Thalemann & Grüsser, 2005; Thalemann, Wölfling & Grüsser, 2007).

<sup>10</sup> Die in der KFN-Schülerbefragung zur Untersuchung von Computerspielabhängigkeit herangezogene Skala wurde in Anlehnung an das von Hahn und Jerusalem (2001a, 2001b) vorgeschlagene Instrument zur Erfassung von Internetsucht konstruiert. Die Autoren schlagen eine 20 Items umfassende Skala vor, die fünf Subdimensionen von Internetsucht erfasst: Kontrollverlust, Entzugserscheinungen, Toleranzentwicklung, negative Konsequenzen im Bereich Arbeit und Leistung, negative Konsequenzen im Bereich sozialer Beziehungen. Aus Platzgründen konnten im Rahmen der Schülerbefragung 2005 nicht alle Items übernommen werden, sondern es wurde entschieden, nach einem Pretest in einer Gesamtschule nur elf Items in den Fragebogen zu integrieren. Die Subdimension des Kontrollverlusts wurde dabei um ein Item, die der negativen Konsequenzen jeweils um zwei Items gekürzt. Auf eine Erfassung der Toleranzentwicklung wurde zunächst verzichtet.

**Tabelle 1.** Nationale und internationale Studien zur Auftretenshäufigkeit von Computerspielabhängigkeit (CSA) in unterschiedlichen Populationen

	<b>Autoren (Jahr)</b>	<b>Untersuchte Altersgruppe</b>	<b>Stich- probengröße (N), Durch- schnittsalter (M)</b>	<b>Anteil männlich in Stich- probe</b>	<b>Anteil ab- hängiger bzw. ge- fährdete Personen</b>	<b>Operationalisierung Computerspiel- abhängigkeit (CSA)</b>
<b>Nationale Studien</b>	Grüsser et al. (2005)	Schülerbefragung, 6. Jahrgangsstufe	N = 323 M = 11.8	56.5 %	9.3 %	CSVK, Spielsucht nach DSM-IV bzw. ICD-10
	Wölfling, Thalemann & Grüsser (2007)	Schülerbefragung 8. Jahrgangsstufe	N = 221 M = 14.2	48.4 %	6.3 %	CSVK-R, Spielsucht nach DSM-IV bzw. ICD-10
	Quandt & Wimmer (2008)	Onlinespieler Quotenstichprobe	N = 792 14 – 64 Jahre	68.1 %	5 %	Quantitatives Kriterium exzessiver Spielnutzung für Diagnosestellung. 6 zusätzliche Items zur Validierung der Extremgruppe.
	Mößle et al. (2007); Baier & Rehbein (2009)	Schülerbefragung, 9. Jahrgangsstufe	N = 14.301 M = 15.1	49.8 %	5 %	KFN-CSAS-I (11 Items) in Anlehnung an Hahn & Jerusalem (2001a, 2001b)
<b>Internationale Studien</b>	Yang (2001)	Schülerbefragung 7. - 12. Jahrgangsstufe	N = 1.296 M = 14.8	50.5 %	6.1 %	Computer-related addictive behavior inventory (CRABI), 20 Items adaptiert von Internetsuchtmessung von Young (1998)
	Hauge & Gentile (2003)	Schülerbefragung, 8. & 9. Jahrgangsstufe	N = 607 M = ?	52 %	15 %	7 Items umfassende Abhängigkeitsskala

**Anmerkung:** M = Altersmittel der Stichprobe. Befragungen an spezifischen Onlinespielerpopulationen wurden aufgrund ihrer hohen Selektivität in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt.

Dass diese Prävalenzzahlen teilweise deutlich von denen anderer Autoren abweichen ist zum einen mit der unterschiedlichen Verbreitung des Computerspielens in den verschiedenen Ländern und Altersgruppen zu erklären, auf die sich die verschiedenen Studien beziehen. Zum Anderen stellt die Heterogenität in der Erfassung des Phänomens durch die verschiedenen Studien ein großes Problem dar. So beziehen sich einige Studien eng auf die Abhängigkeitsdefinition bereits anerkannter Störungsbilder, andere wiederum kombinieren klassische Abhängigkeitskriterien mit berichteten Spielzeiten, was zu einer Vermischung von leidenschaftlichem, aber zunächst unbedenklichem Computerspielen und abhängigem, pathologischen Computerspielen führen kann.

## 2.2 Übertragung diagnostischer Kriterien einer Abhängigkeit nach ICD-10 auf Computerspielnutzung

Um eine klinisch bedeutsame Aussage darüber treffen zu können, ob dem Spielverhalten eine psychische Abhängigkeit zugrunde liegt, kann gegenwärtig nur auf die Kriterien stoffgebundener Abhängigkeiten oder des pathologischen Glücksspiels zurückgegriffen werden. Wenngleich das pathologische Glücksspiel in den aktuellen Klassifikationssystemen als Impulskontrollstörung kategorisiert wird, stützt sich die Definition maßgeblich auf ein Suchtmodell, welches in vergleichbarer Weise auch für stoffgebundene Abhängigkeiten Anwendung findet (Meyer & Bachmann, 2005). Tabelle 2 fasst die klassischen Kennzeichen einer Abhängigkeit nach ICD-10 zusammen.

**Tabelle 2.** Klassische Kriterien einer stoffgebundenen Abhängigkeit nach ICD-10

Kriterium	Bedeutung
<b>Kontrollverlust</b>	Schwierigkeiten, die Einnahme der Substanz hinsichtlich Zeitpunkt, Beendigung und Dosis zu kontrollieren
<b>Entzugserscheinungen</b>	Vegetative Begleiterscheinungen bei Verzicht auf das Suchtmittel wie Händezittern, Nervosität oder Gereiztheit
<b>Toleranzentwicklung</b>	Zunehmende Dosissteigerung ist erforderlich um die erwünschte Wirkung zu erzielen
<b>Einengung des Handlungsspielraums</b>	Zunehmendes Desinteresse an alternativen Tätigkeiten. Erhöhte zeitliche Beschäftigung mit Beschaffung und Einnahme der Substanz
<b>Negative Konsequenzen</b>	Fortsetzung des Konsums trotz offensichtlich schädlicher Folgen
<b>Starkes Verlangen</b>	Starker Wunsch oder empfundener Zwang, die Substanz einnehmen zu wollen/müssen

Bei einer Übertragung etablierter Abhängigkeitsmerkmale des ICD-10 auf das Erleben und Verhalten in Zusammenhang mit Computerspielen bestehen verschiedene Risiken. So liegt es nahe, dass Kriterien, die sich in der Diagnostik stoffgebundener Abhängigkeitserkrankungen bewährt haben, möglicherweise nicht zuverlässig zwischen pathologischen und nichtpathologischen Computerspielern trennen. Dies könnte in der Folge zu Fehldiagnosen und einer Fehleinschätzung der Verbreitung von Computerspielabhängigkeit führen. Im Folgenden sollen daher die klassischen Abhängigkeitskriterien in Hinblick auf das abhängigkeitsnahe Spielen erläutert und hinsichtlich ihrer diagnostischen Bedeutsamkeit für diesen Untersuchungsgegenstand diskutiert werden.

Als Kennzeichen einer jeden Abhängigkeitserkrankung gilt die *Aufrechterhaltung des Suchtmittelkonsums bzw. des Suchtverhaltens trotz negativer Konsequenzen*. Die fehlende Fähigkeit des Betroffenen, trotz grundsätzlicher Einsicht in die eigene Abhängigkeit und deren schädliche Folgen das Verhalten zu ändern, kann als das wesentliche Kernkriterium einer jeden Abhängigkeit gesehen werden und sollte sich auch im Kontext ausgeprägt abhängigen Computerspielens zeigen. Eine Besonderheit im Erleben und Verhalten eines abhängigen Spielers gegenüber dem eines nicht auffälligen Exzessivspielers besteht demzufolge darin, dass durch die starke zeitliche Beschäftigung mit

dem Computerspiel Nachteile in Verpflichtungskontexten (z. B. Leistungseinbrüche in der Schule, Gefährdung der Erwerbssituation) oder realweltlichen Sozialbeziehungen (z. B. Konflikte mit Eltern oder Freunden, soziale Isolation) zugunsten einer Aufrechterhaltung des Spielens billigend in Kauf genommen werden.

Des Weiteren ist anzunehmen, dass sich im Rahmen einer Computerspielabhängigkeit wie bei anderen Abhängigkeitserkrankungen ein *Kontrollverlust* einstellt. Bei einer computerspielabhängigen Person sollte eine stark eingeschränkte Kontrolle über das eigene „Einnahmeverhalten“ bestehen, indem die Person kaum mehr in der Lage ist, Frequenz und Dauer des Spielens zu begrenzen und in Einklang mit anderen Beschäftigungsmöglichkeiten dosiert zu nutzen. Auch diesem Kriterium kann hinsichtlich Computerspielabhängigkeit eine hohe diagnostische Bedeutsamkeit unterstellt werden.

Zudem sollte sich bei abhängigen Computerspielern auch eine *Einengung des Handlungsspielraums* zeigen. Ähnlich wie bei stoffgebundenen Abhängigkeiten die Beschaffung und Einnahme der Substanz das alltägliche Handeln dominiert, sollte sich auch der Aktionsraum eines von Computerspielabhängigkeit Betroffenen stark auf die Beschäftigung mit Computerspielen konzentrieren. Dies ist beispielsweise dann gegeben, wenn dem Computerspielen situationsübergreifend und anhaltend Priorität gegenüber vormals geschätzten Beschäftigungsformen eingeräumt wird und sich die Alltagsgestaltung einer Person nahezu ausschließlich darauf ausrichtet, möglichst oft und lange spielen zu können. Im Hinblick auf die Tatsache, dass dieses Kriterium als Basismerkmal der ICD-10-Klassifikation gelten kann, sollte es auch als ein Kernkriterium der Computerspielabhängigkeit gewertet werden. Allerdings schlagen wir vor, ähnlich wie bei der Klassifikation des pathologischen Glückspiels nach DSM-IV, wo von „Eingenommenheit vom Glückspiel“ die Rede ist, die Einengung des Handlungsspielraums durch den Begriff der *Einengung des Denkens und Handelns* zu ersetzen. So wird sich der pathologische Charakter der Computerspielabhängigkeit nicht nur in der Beschäftigung mit (in diesem Fall recht trivialen) Fragen der „Beschaffung und Einnahme der Substanz“ zeigen, sondern vor allem auch darin, dass selbst in spielfreien Zeiten - etwa auch in Schule und Beruf - das Denken ständig um Problemstellungen und Erlebnisse im Computerspiel kreist.

Klassische Abhängigkeitsdiagnosemanuale nennen neben den genannten Kernkriterien als weitere Suchtmerkmale *Toleranzentwicklung, Entzugerscheinungen und starkes Verlangen*. Im Hinblick auf Computerspielabhängigkeit besteht einiger Klärungsbedarf hinsichtlich dieser Merkmale. Das Vorliegen einer *Toleranzentwicklung* bei Computerspielabhängigkeit gilt als umstritten. So ist es gerade bei komplexen und persistenten MMORPGs leicht möglich, bereits im Anfangsstadium einer „Spielerkarriere“ derart viele Stunden mit dem Spiel zu verbringen, dass eine Steigerung der Dosis bereits frühzeitig kaum noch möglich ist. Das Kriterium könnte in diesem Fall zu diagnostischen Zwecken nicht mehr sinnvoll eingesetzt werden. Hinzu kommt, dass die Steigerung der Dosis im Rahmen einer stoffgebundenen Suchterkrankung viel direkter mit einer qualitativen Steigerung der Suchtbefriedigung einhergeht. Ein Mehr des psychotropen Stoffes erzeugt aufgrund einer stärkeren Stimulation des Nervensystems ein intensiveres Erleben. Auch beim pathologischen Glückspiel erscheint es machbar, durch immer höhere Geldeinsätze den „Kick“ des Spielens zu erhöhen. Innerhalb eines Computerspiels ist es hingegen allenfalls möglich, sich innerhalb eines schnell ausgeschöpften

Zeitrahmens immer neue, ehrgeizigere Ziele zu setzen. Dies wiederum bringt den Spieler jedoch sehr bald an den Rand der im Spiel möglichen und sinnvollen Handlungsoptionen. Trotzdem erscheint es sinnvoll, dieses Merkmal im Rahmen einer Abhängigkeitsdiagnostik zumindest als additives Nebenkriterium zu erfassen, um im Einzelfall entscheiden zu können, ob das beobachtete Spielverhalten lediglich problematische oder tatsächlich pathologische Züge annimmt.

Ähnliches gilt für die *Entzugerscheinungen*. Auch hier ist eher unklar, ob das phasenweise Aussetzen vom abhängigen Spielen prototypisch mit Entzugerscheinungen wie z. B. vegetativer Unruhe, Nervosität oder erhöhter Reizbarkeit einhergehen muss. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der in der Regel durchgängigen Verfügbarkeit des Unterhaltungsmediums Computerspiel Betroffene wesentlich einfacher Entzugssituationen vermeiden können als dies beim Glückspiel und der Einnahme psychotroper Substanzen der Fall ist. Dennoch erscheint es sinnvoll, dieses Merkmal in der Diagnosestellung mit zu berücksichtigen, da es grundsätzlich gut geeignet erscheint, ein pathologisches von einem zeitlich problematischen Spielverhalten abzugrenzen.

Erhebliche Zweifel bestehen jedoch gegenüber der Übernahme des *starken Verlangens* als Diagnosekennzeichen einer Computerspielabhängigkeit. Gerade hinsichtlich der Nutzung eines Unterhaltungsmediums wie des Computerspiels besteht die Gefahr, dass ein engagiertes Spielverhalten im Sinne einer erhöhten Spielleidenschaft als starkes Verlangen mit diagnostischer Relevanz fehlgedeutet wird. Neben der fragwürdigen Trennschärfe dieses Merkmals ist darauf hinzuweisen, dass ein starkes Verlangen nicht kontinuierlich bei einem abhängigen Menschen bestehen muss, sondern vermehrt bei Konsumbeginn, in der Entzugssituation sowie bei psychischer Belastung auftritt (vgl. Meyer & Bachmann, 2005).

Auf der Grundlage dieser Überlegungen wurde am Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) ein Diagnoseinstrument zur Computerspielabhängigkeit erarbeitet, (KFN-CSAS-II) welches als Weiterentwicklung des Befragungsinstrumentes der Schülerbefragung 2005 (KFN-CSAS-I) neben *Aufrechterhaltung trotz negativer Konsequenzen* und *Kontrollverlust* auch eine *Einengung des Denkens und Handelns* erfasst und zugleich die Nebenkriterien *Toleranzentwicklung* und *Entzugerscheinungen* berücksichtigt.

### **3 Computerspielabhängigkeit im Jugendalter**

#### **3.1 Erhebung und Methode**

Im Zeitraum April 2007 bis Oktober 2008 konnte das KFN in 61 bundesdeutschen Erhebungsgebieten eine umfassende Befragung mit N = 44.610 Schülern neunter Jahrgangsstufen realisieren. Durch eine proportionale Berücksichtigung ost- und westdeutscher Befragungsregionen sowie kreisfreier Städte und Landkreise unterschiedlicher Größe wurde eine repräsentative Stichprobe der Population deutscher Neuntklässler an allgemeinbildenden Schulen erreicht. Das Durchschnittsalter der Befragungsteilnehmer betrug 15,3 Jahre, 51,3 Prozent waren männlichen Geschlechts, 27,4 Prozent der Jugendlichen wiesen einen Migrationshintergrund auf. Als Erhebungsinstrument diente ein 31-seitiger standardisierter Fragebogen, der von den Schülerinnen und Schülern nach einer Instruktion durch einen geschulten Interviewer im Klassenkontext selbstständig ausgefüllt wurde. Ein weiterer, sechs Seiten langer Fragebogen mit Vertiefungsfragen zum Thema „Internetnutzung und Computerspielabhängigkeit“ wurde randomisiert an jeden dritten Befragungsteilnehmer ausgegeben. Angaben hierzu liegen somit von N = 15.168 Schülerinnen und Schülern vor. Die Rücklaufquote lag bei 88 Prozent (für eine ausführliche Methodenbeschreibung siehe Baier, Pfeiffer, Simonson & Rabold, 2009).

#### **3.2 Computerspielzeiten, Geräteausstattung und Spielinhalte**

Um die zeitliche Relevanz der verschiedenen medialen und nichtmedialen Freizeitaktivitäten im Jugendalter zu ermitteln, wurde in der Schülerbefragung 2007/2008 die durchschnittliche zeitliche Beschäftigung an Schultagen und an Wochenendtagen über die sog. Schätzfrage erhoben<sup>11</sup>. Auf einem fünfzehnstufigen Zeitstrahl wurden für jede Freizeitaktivität Angaben zwischen „0 Stunden“ und „5 Stunden und mehr“ in viertelstündigem bzw. ab der zweiten Stunde in halbstündigem Abstand erfasst.

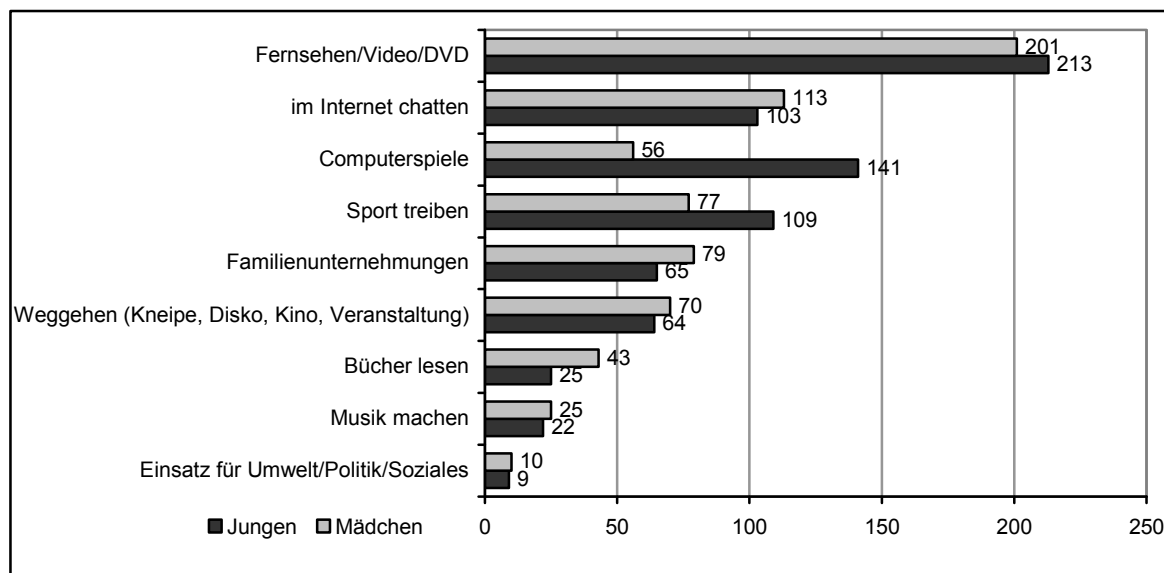
Die Nutzung elektronischer Medien stellt sich hier als die wichtigste Freizeitbeschäftigung unter Schülerinnen und Schülern neunter Klassen in Deutschland heraus. Ob alleine oder mit Freunden, ob die Medien lediglich zur Begleitung anderer Tätigkeiten genutzt werden oder im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen: In der Addition nutzen 15-jährige Mädchen elektronische Bildschirmmedien täglich mehr als sechs Stunden (370 Minuten), Jungen kommen auf rund siebeneinhalb Stunden tägliche Bildschirmmedienzeit (457 Minuten). Obwohl explizit darauf hingewiesen werden muss, dass sich Mediennutzungszeiten häufig überschneiden, dass gerade das Fernsehen bei vielen Jugendlichen als „Nebenbei-Medium“ anderer medialer und nichtmedialer Tätigkeiten fungiert, wird die enorme Bedeutung der Nutzung elektronischer Medien erneut belegt. Dabei nimmt das Computerspielen insbesondere im Leben männlicher Jugendlicher einen großen Raum ein: Mit 141 Minuten durchschnittlicher täglicher Spielzeit ist Computerspielen bei männlichen Jugendlichen hinter dem Fern-

---

<sup>11</sup> Abgefragt wurden die folgenden Freizeitaktivitäten: Lesen, Fernsehen, Video- und DVD-Nutzung, Online-spielenutzung, Offlinespielenutzung, Chatten, Musizieren, Sport, Weggehen, Familienunternehmungen und Einsatz für Politik/Umwelt/Soziales. Fernsehen und Video/DVD Nutzung sowie Online- und Offlinespiele werden in den nachfolgenden Analysen zum Zwecke einer vereinfachten Darstellung jeweils zusammengefasst.

sehen die zweitwichtigste Freizeitbeschäftigung. Fast 60 Prozent dieser Spielzeit (83 Minuten) entfallen dabei auf Onlinespiele. Differenziert man nach Schul- und Wochenendtagen, so zeigt sich das folgende Bild: Jungen spielen an Schultagen 130 Minuten (davon 77 Minuten online), an Sonntagen 167 Minuten (davon 97 Minuten online). Mädchen spielen an Schultagen etwa 53 Minuten (davon 33 Minuten online), an Wochenendtagen 64 Minuten (davon 38 Minuten online). Insgesamt nutzen Mädchen mit einer durchschnittlichen wöchentlichen Spielzeit von 56 Minuten (davon 34 Minuten online) Computerspiele täglich anderthalb Stunden weniger als Jungen.<sup>12</sup>

Damit ist die Beliebtheit des Computerspielens bei Jungen und auch Mädchen im Vergleich zur KFN-Schülerbefragung 2005 deutlich gestiegen (vgl. Mößle et al., 2007)<sup>13</sup>. 2005 spielten Mädchen an Schultagen 19 Minuten Computer- und Videospiele, an Wochenenden 31 Minuten. Jungen spielten 2005 91 Minuten an Schultagen und 140 Minuten an Wochenenden.



**Abbildung 1.** Das Freizeitbudget eines Neuntklässlers nach Geschlecht im Tagesdurchschnitt<sup>14</sup> in Minuten (n ≈ 43.500, gewichtete Daten)

<sup>12</sup> Im regionalen Vergleich (Norddeutschland, Süddeutschland, Westdeutschland, Ostdeutschland) zeigen sich nur geringe Unterschiede. Süddeutsche Jugendliche, die unter allen Regionen die geringsten Computerspielzeiten aufweisen, liegen mit 135 Minuten (Jungen) bzw. 50 Minuten (Mädchen) lediglich sechs Minuten unter dem Bundesschnitt. Auch der Urbanisierungsgrad einer Region (erfasst durch Größe und Art des Wohnortes der Jugendlichen) ist nur mit kleinen Unterschieden der täglichen Computerspielzeit korreliert. So kommen Jugendliche aus Landkreisen auf etwas geringere Computerspielzeiten (99 Minuten) als Jugendliche aus Großstädten (105 Minuten).

<sup>13</sup> Vergleiche der hier berichteten Daten mit den Daten der KFN-Schülerbefragung 2005 müssen immer vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass die KFN-Schülerbefragung 2005 lediglich für neun westdeutsche Regionen als repräsentativ gelten kann, während die KFN-Schülerbefragung 2007/2008 auf einem deutschlandrepräsentativen Schülersample basiert. Auch die Art der Abfrage einzelner Sachverhalte (inkl. der Mediennutzungszeiten) hat sich im Vergleich zur KFN-Schülerbefragung leicht geändert.

<sup>14</sup> Basierend auf den Angaben zur Beschäftigungsdauer an Schul- und Wochenendtagen wurde ein täglicher Beschäftigungsindex gebildet, indem die Beschäftigungszeiten an Werktagen fünffach gewichtet, die Angaben an Wochenendtagen zweifach gewichtet wurden und die Zwischensumme durch die Anzahl der Wochentage dividiert wurde.



Die Relevanz der Computerspielnutzung zeigt sich auch in der Ausstattung der Jugendlichen mit elektronischen Spielgeräten. Mehr als zwei Drittel aller Jugendlichen besaßen zum Befragungszeitpunkt einen eigenen Computer im Jugendzimmer (69,8 %), wobei 15-jährige Jungen mit einer Ausstattungsquote von 78 Prozent häufiger einen Computer besaßen als ihre weiblichen Mitschülerinnen (61,2 %). Eine stationäre Spielkonsole (Sony Playstation, Microsoft X-Box, Nintendo Wii oder Vergleichbares) nannten 45,9 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler ihr Eigen<sup>15</sup>. Hier ist die Ausstattungsquote der Jungen (62,5 %) mehr als doppelt so hoch wie die der Mädchen (28,3 %). Eine tragbare Spielkonsole (zum Beispiel Nintendo DS oder Sony Playstation Portable) besaß rund die Hälfte der Befragten (Jungen: 58,1 %; Mädchen: 43,9 %). Von denjenigen Jugendlichen, die zumindest über eins der erwähnten Spielgeräte verfügen konnte, waren fast drei Viertel (73,6 %; Jungen: 74,6 % und Mädchen: 72,2 %) zum Befragungszeitpunkt theoretisch in der Lage, sich über einen eigenen Internetanschluss im Zimmer mit dem Internet zu verbinden.

Die inhaltlichen Vorlieben der jugendlichen Spieler wurden im Rahmen der Befragung durch zwei verschiedene Fragen erfasst. Zum einen wurden die Befragten gebeten, ihre drei aktuell favorisierten Spieltitel anzugeben. Zum anderen wurde auch erfasst, welche Spielgenres die Befragten bevorzugen. Da sich Mädchen und Jungen deutlich in ihrer Spielpräferenz unterscheiden, werden nachfolgend die zum Befragungszeitpunkt aktuellen Lieblingsspiele der Jugendlichen getrennt nach Jungen und Mädchen aufgelistet (vgl. Tabellen 3 und 4).

Hier zeigt sich, dass unter den zehn bei den Jungen am häufigsten genannten Titeln drei First-Person-Shooter zu finden sind, wobei der beliebteste Shooter, *Counterstrike*, bei den Jungen das beliebteste Spiel ist. 27 Prozent aller männlichen Befragten zählte *Counterstrike* zum Befragungszeitpunkt zu seinen aktuellen Favoriten. Auch bei den Mädchen findet sich das Spiel unter den zehn beliebtesten Spielen, allerdings wird es hier nur von 2,4 Prozent der befragten Schülerinnen genannt. Bei den Mädchen finden sich unter den zehn beliebtesten Spielen drei Serien, die als „Casual Games“ bezeichnet werden können (Singstar, Solitaire, Super Mario), also Spiele, die bereits ohne besondere Vorkenntnisse und mit wenig Zeitaufwand erfolgreich gespielt werden können. Hingegen zeigt sich bei den Jungen neben der Favorisierung zumeist recht zeitaufwendiger Shooter die große Beliebtheit von MMORPGs, der Spielkategorie mit dem höchsten zu investierenden Zeitaufwand. *WoW* wird von knapp zehn Prozent der Jungen als Favorit angegeben, *Guild Wars* von 2,7 Prozent.

Die unterschiedliche Beliebtheit von MMORPGs bei Jungen und Mädchen bestätigt sich auch in der Abfrage der beliebtesten Computerspielgenres. Während lediglich 1,2 Prozent der weiblichen Befragten angaben, täglich ein Onlinerollenspiel zu nutzen (was recht genau der Nennung von *WoW* mit 1,3 Prozent unter den Mädchen entspricht) spielten 7,5 Prozent der Jungen täglich ein Onlinerollenspiel. Auffällig erscheint in den Spielfavoriten von Jungen und Mädchen ferner die Tatsache, dass Jungen Spiele präferieren, deren von der Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) vergebene Altersuntergrenze von 16 oder 18 Jahren die überwiegende Mehrheit der Befragten noch nicht erreicht hat. Auch diese Daten lassen sich durch eine weitere Angabe der Jugendlichen im Fragebogen

---

<sup>15</sup> Das zur Nutzung einer Spielkonsole meist notwendige Fernsehgerät besaßen 69,5 Prozent aller befragten Jugendlichen (Jungen: 74,3 %; Mädchen: 64,4 %).

bestätigen, wonach 55,4 Prozent der befragten Jungen angab, ab 16 Jahren freigegebene Spiele regelmäßig, das heißt mehrmals im Monat oder häufiger zu nutzen. Spiele „ab 18“ nutzten 48,3 Prozent der Jungen häufiger als einmal im Monat. Zum Vergleich: Mädchen gaben zu 9,6 Prozent an, Spiele „ab 16“ regelmäßig zu nutzen und spielten zu 5,2 Prozent regelmäßig Spiele „ab 18“.

**Tabelle 3.** Top 10 Spiele männlicher Jugendlicher (n = 22.620, gewichtete Daten)

<b>Titel des Spiels<sup>16</sup></b>	<b>Genre</b>	<b>USK-Freigabe<sup>17</sup></b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
<i>Counterstrike</i>	Shooterspiel	16 - 18	6110	27.0
<i>FIFA (Fußball)</i>	Sportspiel	0	3647	16.1
<i>Need for Speed</i>	Rennspiel	0 - 12	2581	11.4
<i>Grand Theft Auto</i>	Genremix	16 - 18	2277	10.1
<i>World of Warcraft</i>	MMORPG	12	2222	9.8
<i>Call Of Duty</i>	Shooterspiel	18	1766	7.8
<i>Battlefield</i>	Shooterspiel	16	1161	5.1
<i>Warcraft</i>	Strategiespiel	12	1118	4.9
<i>Pro Evolution Soccer</i>	Sportspiel	0	1092	4.8
<i>Guild Wars</i>	MMORPG	12	601	2.7

**Tabelle 4.** Top 10 Spiele weiblicher Jugendlicher (n = 21.509, gewichtete Daten)

<b>Titel des Spiels</b>	<b>Genre</b>	<b>USK-Freigabe</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
<i>Die Sims</i>	Simulation	0	4853	22.6
<i>Singstar</i>	Partyspiel	0	1471	6.8
<i>Need for Speed</i>	Rennspiel	0 - 12	1042	4.8
<i>Solitaire</i>	Denkspiel	0	779	3.6
<i>Super Mario</i>	Geschicklichkeit	0 - 6	620	2.9
<i>Grand Theft Auto</i>	Genremix	16 - 18	532	2.5
<i>Counterstrike</i>	Shooterspiel	16 - 18	513	2.4
<i>FIFA (Fußball)</i>	Sportspiel	0	291	1.4
<i>Tomb Raider</i>	Action-Adventure	12 - 16	273	1.3
<i>World of Warcraft</i>	MMORPG	12	272	1.3

<sup>16</sup> Bei allen genannten Spielertiteln handelt es sich um Spielserien mit mehreren Folgen bzw. um durch sog. Addons erweiterte Grundspiele, die jeweils unter einem Obertitel zusammengefasst wurden.

<sup>17</sup> Mehrere USK-Angaben (z. B. 16 - 18) sind durch unterschiedliche Alterseinstufungen einzelner Titel einer Serie zu erklären. Die meisten Grand-Theft-Auto-Folgen sind beispielsweise ab 16 Jahren freigegeben, die aktuelle Folge GTA IV hat keine Jugendfreigabe (ab 18) erhalten. Im Einzelfall abweichende Altersfreigaben sehr wenig verbreiteter oder mehrere Jahre alter Teile einer Spielserie wurden nicht berücksichtigt.

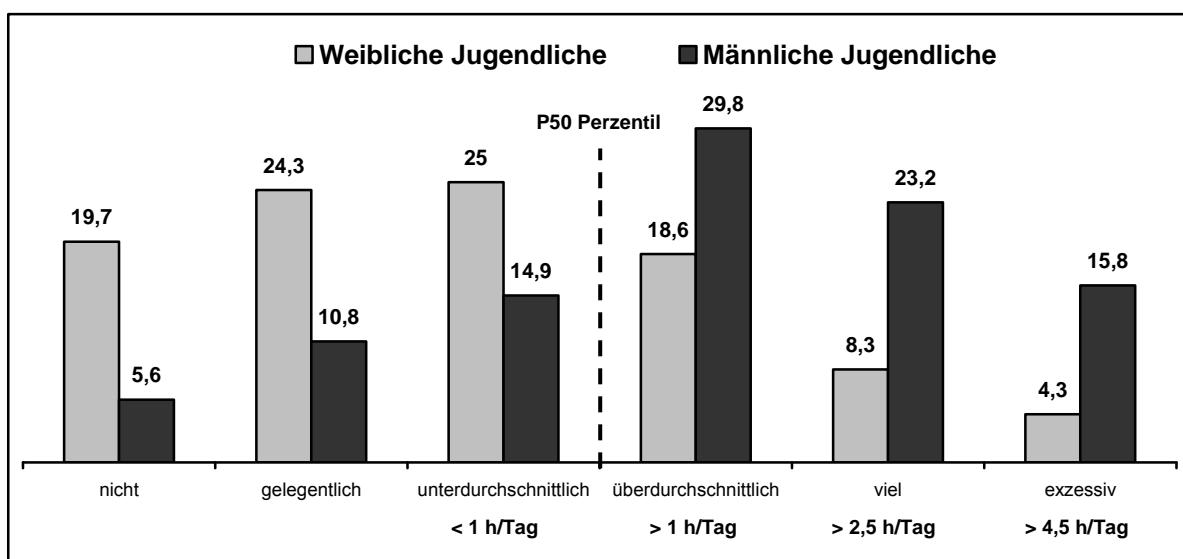
### 3.3 Zeitlich auffälliges Spielverhalten im Jugendalter

Um die Häufigkeit zeitlich problematischen Computerspielens einschätzen zu können wurde eine Nutzergruppeneinteilung durchgeführt. Hierfür wurden die Jugendliche in Nichtspieler, Gelegenheitsspieler, unterdurchschnittliche Spieler, überdurchschnittliche Spieler, Vielspieler und Exzessivspieler eingeteilt (vgl. Tabelle 5).

**Tabelle 5.** Einteilung der Jugendliche in Nutzergruppen (n = 44.610, nicht gewichtet)

Spielt...	Kriterium	Spielzeit	Häufigkeit	Prozent
nicht	0 h & nicht gespielt letzte 12 Monate	0	4.731	12.5
gelegentlich	0 h & gespielt letzte 12 Monate	0	7.759	17.4
unterdurchschnittlich	< P50 (< 1 h)	00:30	8.905	20.0
überdurchschnittlich	> P50 (> 1 h)	01:37	10.885	24.4
viel	> P75 (> 2.5 h)	03:20	7.033	15.8
exzessiv	> P90 (> 4.5 h)	05:37	4.453	10.0

Als *Nichtspieler* gelten Jugendliche, die sowohl für Schultage als auch für Wochenendtage angeben, im Schnitt null Stunden Computerspiele zu spielen und darüber hinaus angeben, in den letzten 12 Monaten keine Computerspiele gespielt zu haben. Jugendliche, die eine durchschnittliche Spielzeit von null Stunden aufweisen und gleichzeitig angeben, in den letzten 12 Monaten einige Male gespielt zu haben werden als *Gelegenheitsspieler* bezeichnet. Für die Einteilung der verbleibenden regelmäßigen Spieler wird mit Perzentilbereichen (Prozenträngen) gearbeitet. Wer täglich mehr als 0 Stunden, jedoch weniger als 1 Stunde spielt (entspricht dem Perzentil P50), wird als *unterdurchschnittlicher Spieler*, Jugendliche die über diesem Perzentil liegen als *überdurchschnittliche Spieler* definiert. Ab 2,5 Stunden täglicher Spielzeit (Perzentil P75) werden Jugendliche als *Vielspieler*, ab 4,5 Stunden täglicher Spielzeit (Perzentil P90) als *Exzessivspieler* klassifiziert. Wird diese Einteilung zugrunde gelegt, ergeben sich die folgenden Relationen (vgl. Abb. 2).



**Abbildung 2.** Aufteilung der Jungen und Mädchen auf die Nutzergruppen (Anteile in Prozent, n = 44.129, gewichtete Daten).

Hierbei zeigt sich zunächst, dass weibliche Jugendliche weit häufiger Nichtspieler sind als männliche Jugendliche. Ihr Anteil fällt bei den Gelegenheitsspielern und den unterdurchschnittlichen Spielern ebenfalls größer aus. Insgesamt sind 44 Prozent der Mädchen Nicht- oder Gelegenheitsspieler und weitere 25 Prozent weisen eine Spielzeit unter 60 Minuten auf. Von den Jungen fallen hingegen nur 31 Prozent in eine dieser zeitlich unauffälligen Nutzergruppen. Jungen sind dafür weit häufiger als Mädchen in den zeitlich auffälligen Nutzergruppen vertreten. Während 8,3 Prozent der Mädchen als Vielspielerinnen und 4,3 Prozent als Exzessivspielerinnen einzustufen sind und damit ca. 13 Prozent ein in dieser Weise zeitlich auffälliges Spielverhalten aufweisen, beträgt dieser Anteil bei den Jungen insgesamt 39 Prozent.

### 3.4 Operationalisierung von Computerspielabhängigkeit anhand der KFN-CSAS-II

Diese Daten können als erste Hinweise darauf verstanden werden, dass insbesondere unter männlichen Jugendlichen ein bedeutsamer Anteil die Nutzung von Computerspielen in exzessiver Weise als belohnende Verhaltensweise einsetzt. Mit einer erhöhten zeitlichen Beschäftigung mit Computerspielen droht auch das Risiko einer Abhängigkeit, indem zunehmend alternative Aktivitäten in den Hintergrund treten, negative Konsequenzen in Schule und sozialen Lebensbereichen resultieren und sich das Spielverhalten zunehmend der subjektiven Kontrolle des Spielers entzieht. Die für die KFN Schülerbefragung 2007/2008 weiterentwickelte Computerspielabhängigkeitsskala (KFN-CSAS-II) erfasst insgesamt fünf Merkmale einer Abhängigkeit und lehnt sich damit eng an die bestehende Abhängigkeitsklassifikation des ICD-10 an. Erhoben werden die Dimensionen Einengung des Denkens und Verhaltens (4 Items), Negative Konsequenzen (4 Items), Kontrollverlust (2 Items), Entzugserscheinungen (2 Items) und Toleranzentwicklung (2 Items). Von den an der Schwerpunktbefragung beteiligten 15.168 Befragungsteilnehmern liegen zu 10.402 Personen gültige Skalensummenwerte vor<sup>18</sup>. Tabelle 6 zeigt die verwendeten Items und ausgewählte statistische Kennwerte. Da die Einschätzungen zwischen „1 – stimmt nicht“ und „4 – stimmt genau“ variieren konnten, deuten die Mittelwerte darauf hin, dass die meisten Jugendlichen die jeweiligen Aussagen abgelehnt haben. Die Items weisen damit dem Anwendungszweck entsprechend eine insgesamt hohe Itemschwierigkeit auf. Alle Items weisen zudem gute Trennschärfen auf ( $r_{i(t-i)} \geq 0.6$ ). Der Skala kann mit einem *Cronbachs Alpha* von  $\alpha = .92$  eine hohe Reliabilität zugesprochen werden.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Dabei haben 10.060 Personen alle 14 Items beantwortet. 342 Personen haben eines der vierzehn Items nicht beantwortet. Bei diesen Personen wurde als Ersatzwert der Skalenmittelwert (2.5) eingetragen. Von den 4.766 Personen, die aufgrund fehlender Angaben nicht in die Auswertung eingehen können, sind 2.635 Personen als Nicht- oder Gelegenheitsspieler einzustufen, Personen also, die als durchschnittliche Spielzeit null Minuten angeben. Da bei dieser Gruppe davon auszugehen ist, dass sich hier keine abhängigen Spieler finden können, verbleibt ein Anteil von 2.131 Personen (14 %), die zwar regelmäßige Spieler sind, über die aufgrund fehlender Angaben jedoch keine diagnostische Aussage getroffen werden kann. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass sich unter diesen Personen wiederum solche befinden, die zwar regelmäßig spielen, hierbei jedoch sehr geringe Nutzungszeiten aufweisen.

<sup>19</sup> Die Eindimensionalität der Skala wurde mittels Faktorenanalyse zusätzlich empirisch abgesichert. Zusätzlich wurde die Skala im Rahmen einer ersten Validitätsprüfung mit der Vorgängerversion der Computerspielabhängigkeitsskala (KFN-CSAS-I) korreliert. Hierbei ergibt sich eine Korrelation von  $r = .95$ .

**Tabelle 6.** Itemkennwerte der Computerspielabhängigkeitsskala KFN-CSAS-II (n = 10.402)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r<sub>i(t-i)</sub></i>
<b>Einengung des Denkens und Verhaltens</b>			
Ich beschäftige mich auch während der Zeit, in der ich nicht Computer- und Videospiele, gedanklich sehr viel mit Spielen.	1.64	.87	.61
Meine Gedanken kreisen ständig ums Computer- und Videospiele, auch wenn ich gar nicht spiele.	1.26	.62	.69
Zu bestimmten Zeiten oder in bestimmten Situationen spiele ich eigentlich immer: Das ist fast zu einer Routine für mich geworden.	1.55	.90	.63
Es kommt vor, dass ich eigentlich etwas ganz anderes tue und dann ohne zu überlegen ein Computerspiel starte.	1.36	.73	.60
<b>Negative Konsequenzen</b>			
Meine Leistungen in der Schule leiden unter meinen Spielgewohnheiten.	1.31	.68	.64
Ich bin so häufig und intensiv mit Computer- und Videospiele beschäftigt, dass ich manchmal Probleme in der Schule bekomme.	1.35	.70	.70
Mir wichtige Menschen beschwerten sich, dass ich zu viel Zeit mit Spielen verbringe.	1.55	.83	.64
Weil ich soviel spiele, unternehme ich weniger mit anderen.	1.38	.72	.63
<b>Kontrollverlust</b>			
Ich verbringe oft mehr Zeit mit Computer- und Videospiele, als ich mir vorgenommen habe.	1.50	.83	.65
Ich habe das Gefühl, meine Spielzeit nicht kontrollieren zu können.	1.42	.79	.64
<b>Entzugserscheinungen</b>			
Wenn ich nicht spielen kann, bin ich gereizt und unzufrieden.	1.39	.71	.70
Wenn ich längere Zeit nicht spiele, werde ich unruhig und nervös.	1.23	.59	.67
<b>Toleranzentwicklung</b>			
Ich habe das Gefühl, dass Video- und Computerspiele für mich immer wichtiger werden.	1.47	.78	.73
Ich muss immer länger spielen, um zufrieden zu sein.	1.30	.68	.65
<b>Skala</b>	<b>Cronbachs Alpha = .92</b>		

**Anmerkungen:** M = Mittelwert. SD = Standardabweichung.  $r_{i(t-i)}$  = Trennschärfe entsprechend Item-rest-Korrelation. Mittelwerte basieren auf vierstufigem Antwortformat (1 = stimmt nicht, 2 = stimmt kaum, 3 = stimmt eher, 4 = stimmt genau).

Für die Diagnosestellung werden alle vierstufigen Items aufsummiert, so dass die Skala einen Wert zwischen 14 und 56 Punkten annehmen kann. Der Skalenmittelwert liegt für unser repräsentatives Sample fünfzehnjähriger Jugendlicher bei 19,8 Punkten ( $SD = 7,42$ ). Die diagnostischen Cut-off-Werte wurden in Übereinstimmung an die Klassifikation der KFN-CSAS-I der Schülerbefragung 2005 in Entsprechung der neuen Itemzahl angepasst (vgl. Mößle et al., 2007). Ab 35 Punkten (35 - 41) wird eine Person als gefährdet im Sinne Abhängigkeitsproblematik eingestuft, da die Items der Computerspielabhängigkeitsskala im Mittel nicht mehr abgelehnt werden ( $14 \times 2,5 = 35$ ). Personen, die diesen Wert erreichen, liegen bereits zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert der Population. Trotzdem kann hier noch nicht von einer Abhängigkeit ausgegangen werden, da Personen dieser Gruppe rein rechnerisch nicht allen Items des CSAS in der Tendenz zustimmen können ( $14 \times 3 = 42$ ) und damit nicht alle von uns vorgeschlagenen Kernkriterien erfüllen (können). Dabei kann im Rahmen einer

Querschnittsuntersuchung keine definitive Aussage darüber gemacht werden, ob Personen dieser Gruppe in Zukunft die Schwelle zur Abhängigkeit tatsächlich überschreiten werden. Ab 42 Punkten (42 - 56), womit im Mittel eine Zustimmung zu allen Items vorliegt ( $14 \times 3 = 42$ ), kann vom Vorliegen einer Computerspielabhängigkeit ausgegangen werden. Personen, die diesen Wert erreichen, liegen bereits drei Standardabweichungen über dem Mittelwert (vgl. Tabelle 7).<sup>20</sup>

**Tabelle 7.** Statistische Kennwerte der Computerspielabhängigkeitsskala KFN-CSAS-II (n = 10.402)

Range	M	SD	SE	95%-Konfidenz-IV	
				Unterer Wert	Oberer Wert
14 - 56	19.81	7.42	.07	19.67	19.96

**Anmerkungen:** M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, SE = Standardfehler des Mittelwerts.

### 3.5 Deutschlandweite Prävalenz von Computerspielabhängigkeit unter 15-Jährigen

Unter Anwendung der KFN-CSAS-II wird ein Anteil von 2,8 Prozent der Jugendlichen als gefährdet und 1,7 Prozent der Jugendlichen als abhängig klassifiziert. Erneut sind in besonderem Maße die Jungen betroffen: von ihnen sind 4,7 Prozent abhängigkeitsgefährdet und 3 Prozent abhängig. Bei den Mädchen liegt der Gefährdungsanteil hingegen bei 0,5 Prozent, der Anteil der Abhängigen bei 0,3 Prozent. Auffälligen Mädchen mit einem Anteil von etwa 1 Prozent steht somit ein Anteil von etwa 8 Prozent bei den Jungen gegenüber. Die Daten sind für die untersuchte Population von insgesamt 843.200 Jugendlichen im Alter von 15 Jahren (Statistisches Bundesamt, Stand 12.2007) repräsentativ. Damit kann davon ausgegangen werden, dass in Deutschland allein in dem betreffenden Altersjahrgang etwa 23.600 Jugendliche gefährdet sind, eine Computerspielabhängigkeit zu entwickeln. Weitere 14.300 Jugendliche erfüllen bereits die Kernkennzeichen einer Computerspielabhängigkeit. Da von den abhängigen Spielern 91 Prozent männlichen Geschlechts sind, kann aktuell von etwa 13.000 computerspielabhängigen 15-jährigen Jungen und 1.300 computerspielabhängigen 15-jährigen Mädchen ausgegangen werden.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass bislang auch international keine repräsentativen Zahlen für weitere Altersklassen vorliegen und die Belastung hier nach wie vor nur aus anfallenden Stichproben geschätzt werden kann.

### 3.6 Belastungsindikatoren computerspielabhängiger Jugendlicher

Für eine erste Validierung der neuen KFN-CSAS-II wurde das Instrument auf Zusammenhänge mit weiteren psychischen und sozialen Belastungsindikatoren überprüft (vgl. Tabelle 8). Hierbei werden nur Daten der männlichen Jugendlichen dargestellt, da die meisten der betrachteten Variablen mit dem Geschlecht konfundiert sind.

<sup>20</sup> Mit den vergleichsweise strengen Cut-off-Werten soll dem neuen Forschungsfeld und sensiblen Gegenstand Rechnung getragen werden, indem zugunsten einer höheren diagnostischen Spezifität eine geringere diagnostische Sensitivität des Verfahrens in Kauf genommen wird. Dies erscheint zudem deshalb geboten, weil eine Validierung des Instrumentes an klinischen Stichproben noch aussteht.

Erwartungskonform zeigt sich für die Gruppe der nach KFN-CSAS-II als computerspielabhängig diagnostizierten Jungen eine erhöhte tägliche Nutzungszeit von Computerspielen. Während diese Gruppe jedoch insbesondere eine hohe tägliche Onlinespielzeit von 188 Minuten aufweist, fällt die Nutzung von Spielen ohne Internetanbindung mit 78 Minuten vergleichsweise gering aus<sup>21</sup>. Bei keiner anderen Gruppe ist das Verhältnis zwischen Online- und Offlinespielzeiten so deutlich zugunsten der Onlinespiele ausgeprägt. Dies gilt in ähnlicher Weise - wenngleich mit etwas geringerer Ausprägungsgrad - für abhängigkeitsgefährdete Jungen. Die Selbsteinschätzung der Jugendlichen, die im Anschluss an die Diagnostik als einfaches Validierungskriterium vorgenommen wurde, deckt sich ebenfalls weitestgehend mit der Klassifikation, indem sich abhängigkeitsgefährdete und insbesondere abhängige Jungen in höherem Maße als abhängig einschätzen als Jungen, die lediglich aufgrund erhöhter Nutzungszeiten auffällig werden.<sup>22</sup>

Wir haben an anderer Stelle bereits diskutiert, dass sich etwaige durch Mediennutzungsparameter hervorgerufene schulische Leistungsdivergenzen bei jugendlichen Befragungsteilnehmern aufgrund der homogenen Untergruppen des dreigliedrigen Schulsystems nur noch schwer abbilden lassen (vgl. Mößle et al., 2007). Dennoch lassen sich bereits für Viel- und Exzessivspieler schlechtere Schulnoten in den Fächern Deutsch, Geschichte und Sport, nicht jedoch in Mathematik nachweisen. Bei computerspielabhängigen Jungen fallen hingegen die Leistungen in den betrachteten Fächern hingegen deutlich ab.

Weitere Auffälligkeiten finden sich hinsichtlich des Schulabsentismus. Während Viel- und Exzessivspieler nicht häufiger die Schule schwänzen als unauffällige Jugendliche haben abhängigkeitsgefährdete, insbesondere aber computerspielabhängige Jungen im vergangenen Schulhalbjahr mehr Schulstunden geschwänzt und sind häufiger Mehrfachschulschwänzer mit mehr als fünf geschwänzten Schultagen. Zwar gibt unter Viel- und Exzessivspielern bereits nahezu jeder Vierte an, im letzten Schulhalbjahr geschwänzt zu haben, weil er lieber computerspielen wollte. Die Gruppen der gefährdeten und abhängigen Jungen geben dies jedoch nicht nur im erhöhten Maße an, sondern weisen auch tatsächlich erhöhte Schwänzzzeiten auf. Dieses Bild deckt sich mit dem zentralen Merkmal einer Abhängigkeit, zugunsten des Verhaltens negative Konsequenzen in Kauf zu nehmen. Computerspielabhängige Jungen weisen damit in der Gesamtschau mit den verringerten Schulnoten ein erhöhtes Risiko für schulische Leistungseinbußen auf.

---

<sup>21</sup> Entsprechend weist der Suchtskalenwert der KFN-CSAS-II eine höhere Korrelation mit der Onlinespielzeit ( $r = .45$ ) als mit der Offlinespielzeit ( $r = .22$ ) auf. Computerspielabhängigkeit steht damit erwartungsgemäß stärker mit dem Spielen von Onlinespielen in Zusammenhang als mit der Nutzung von Offlinespielen.

<sup>22</sup> Zwischen dem sechsstufigen Selbsteinschätzungssitem CSA und dem Skalensummenwert der KFN-CSAS-II besteht mit  $r = .59$  eine mittlere bis hohe Korrelation.

**Tabelle 8.** Belastungsindikatoren im Vergleich verschiedener Spieltypen (nur männliche Jugendliche mit Schwerpunktmodul, n = 7.761)<sup>23</sup>

Belastungsfaktoren	Kerngruppe der Jungen (< 2,5 h/Tag)	Viel- & Exzessivspieler (> 2,5 h/Tag)	Gefährdete Spieler (RW >= 35)	Abhängige Spieler (RW >= 42)
<b>Primärvalidierung</b>				
Onlinespielzeit	26 Min.	159 Min.**	172 Min.**	188 Min.**
Offlinespielzeit	33 Min.	100 Min.**	74 Min.**	78 Min.**
Selbsteinschätzung CSA (1-6)	M = 1.8	M = 2.4**	M = 4.1**	M = 4.8**
<b>Schulnoten</b>				
Deutsch	3.14	3.28**	3.32**	3.46**
Mathe	3.05	3.07 <sup>ns</sup>	3.30**	3.29**
Geschichte	2.83	2.92**	3.03**	3.17**
Sport	2.05	2.17**	2.19 <sup>ns</sup>	2.42**
<b>Schulabsentismus</b>				
Geschwänzte Schulstunden	10.1 h	10.0 h <sup>ns</sup>	16.4 h**	18.6 h**
Mehrfachschwänzen	12.5 %	12.2.% <sup>ns</sup>	21.6**	22.4 %**
Schwänzmotiv: Computerspielen	8.2 %	23.2 %**	44.9 %**	63.8 %**
<b>Gesundheitsbezogene Faktoren</b>				
Schlafzeit	7.5 h	7.3 h**	7.1 h**	6.9 h**
Kein regelm. Freizeitengagement	30.4 %	36.9 %**	39.0 %*	44.6 %**
Häufige Selbstmordgedanken	2.4 %	3.0 % <sup>ns</sup>	6.3 %**	12.3 %**

**Anmerkung:** Signifikanzprüfung mittels Varianzanalyse. Prüfung der Untergruppen mit Scheffé-Test. RW = Rohwert im KFN-CSAS-II. Angegeben wird jeweils die Abweichung der viel- und exzessiv spielenden von der Kerngruppe der Jungen, der Abhängigkeitsgefährdeten von der Kerngruppe der Jungen sowie der Computerspielabhängigen von der Kerngruppe der Jungen.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , ns = nicht signifikant

<sup>23</sup> Die **Kerngruppe der Jungen** weist eine tägliche Spielzeit von weniger als 2,5 h/Tag auf und ist laut KFN-CSAS-II nicht als abhängig einzustufen. **Viel & Exzessivspieler** sind Jugendliche, die eine Spielzeit von mehr als 2,5 h/Tag aufweisen jedoch nicht als abhängig klassifiziert werden. **Gefährdete Spieler** sind Jugendliche, die unabhängig von ihrer Spielzeit durch die KFN-CSAS-II als gefährdet ausgewiesen werden. **Abhängige Spieler** sind Jugendliche, die unabhängig von ihrer Spielzeit durch die KFN-CSAS-II als abhängig ausgewiesen werden. **Selbsteinschätzung CSA** basiert auf sechsstufigem Item "Inwieweit glaubst du, bist du von Computer- oder Videospiele abhängig, ähnlich wie bei einer Sucht?". Die Skala rangierte von "1 - gar nicht" bis „6 - sehr stark“. **Schulnoten** entsprechen Angaben des Jugendlichen zu Schulnoten im letzten Zeugnis. **Geschwänzte Schulstunden** wurden errechnet aus geschwänzten vollen Schultagen und einzelnen geschwänzten Schulstunden im letzten Schulhalbjahr. Als **Mehrfachschulschwänzer** gelten Jugendliche die im letzten Schulhalbjahr mehr als 5 Schultage geschwänzt haben. **Schwänzmotiv Computerspielen** liegt vor, wenn Jugendlicher angibt im letzten Schulhalbjahr die Schule geschwänzt zu haben, weil er lieber Computer spielen wollte. **Schlafzeit** wurde errechnet aus der Differenz zwischen der Zeit des Schlafengehens am Vortrag und Aufstehens am Tag der Befragung. **Kein regelmäßiges Freizeitengagement** liegt vor, wenn Jugendlicher innerhalb der letzten 12 Monate keinerlei Aktivität in sämtlichen 9 abgefragten realweltlichen Freizeitbeschäftigungen (z. B. Sportverein, Musikschule, Jugendvereinigung). **Häufige Selbstmordgedanken** liegen vor, wenn Jugendlicher auf die Frage "Hast du schon einmal Selbstmordgedanken gehabt?" mit "ja, oft" geantwortet hat (Antwortformat vierstufig: "1 - nein, noch nie; 2 - ja, selten; 3 - ja, manchmal; 4 - ja, oft").



Hinsichtlich gesundheitsbezogener Faktoren findet sich eine sukzessive verringerte Schlafzeit über die Gruppen bis hin zu den computerspielabhängigen Jungen mit der geringsten durchschnittlichen Schlafzeit. Zusätzlich gibt ein erhöhter Anteil der computerspielabhängigen Personen an, keinerlei regelmäßigen, organisierten Freizeitaktivitäten nachzukommen. Die häufigeren Selbstmordgedanken abhängigkeitsgefährdeter und insbesondere abhängiger Jungen können als Indikator einer erhöhten psychischen Belastung dieser Gruppen verstanden werden.<sup>24</sup>

### **3.7 Computerspielabhängigkeit im Jugendalter: Ein Risikomodell**

Es wurde dargestellt, dass sich das Störungsbild Computerspielabhängigkeit bereits aus theoretischen Erwägungen heraus gut begründen lässt. Die Daten unserer deutschlandweit repräsentativen Schülerbefragung weisen insbesondere unter männlichen Jugendlichen einen bedeutsamen Anteil als abhängig aus. Von besonderem Interesse ist nun die Frage, mit welchen personengebundenen, situativen oder computerspielbezogenen Variablen sich das Risiko für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit erhöht.

Gezeigt werden konnte, dass das männliche Geschlecht bereits einen Risikofaktor für die Entwicklung einer Computerspielabhängigkeit darstellt (vgl. Mößle et al, 2007, Baier & Rehbein 2009). Hierbei besteht jedoch noch weiterer Klärungsbedarf in Hinblick auf die Frage, wie die erhöhte Gefährdung männlicher Jugendlicher erklärt werden kann. Die Arbeitsgruppe um Sabine Grüsser konnte zeigen, dass dem Spielen im Sinne einer dysfunktionalen Stressregulation eine hohe Erklärungskraft zukommt (vgl. Grüsser et al., 2005). Hierunter ist ein Spielverhalten im Sinne einer Flucht in die virtuellen und belohnenden Welten des Computerspiels bei realweltlichen Misserfolgen zu verstehen. Anstatt Problemen im realen Leben aktiv zu begegnen flüchtet die Person vorzugsweise in die Welt des Computerspiels, um sich hier als kompetent und selbstwirksam zu erleben. Im Zuge der Auswertungen der Schülerbefragung 2005 konnten für computerspielabhängige Jugendliche weitere Besonderheiten im Erleben und Verhalten im Schulalltag aufgefunden werden, die sich jeweils sowohl als Folgen als auch als Ursachen einer Computerspielabhängigkeit interpretieren lassen (vgl. Rehbein & Borchers, 2009). Aufgefunden wurden so etwa Zusammenhänge mit einer erhöhten schulbezogenen Leistungsangst und einer geringeren Bindung an die Klasse bzw. die eigenen Schule. Diese Zusammenhänge lassen die Vermutung zu, dass für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit auch dem Erleben von konkreten Misserfolgen in realweltlichen Kontexten eine besondere Bedeutung zukommen könnte. Aufgefunden wurde ebenfalls eine erhöhte Gewaltakzeptanz computerspielabhängiger Jugendlicher (vgl. Mößle et al., 2007). Zusätzlich stand bei allen Überlegungen die Frage im Raum, ob bestimmte psychische Grunderkrankungen, insbesondere eine Depression, eine Angststörung oder eine Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) die Entstehung einer Abhängigkeit begünstigen könnten.

---

<sup>24</sup> Häufige Selbstmordgedanken sprechen für eine erhöhte psychische Belastung einer Person, wenngleich auf dieser Basis differenziertere Aussagen über Ausprägungsgrad und klinisches Erscheinungsbild kaum möglich erscheinen. Eine Prävalenzschätzung von Suizidalität müsste aus den selben Gründen über weitere Indikatoren abgesichert werden, was nicht Zielsetzung dieses Artikels ist.

Die theoretischen Ausführungen zur differenziellen Belohnungswirkung unterschiedlicher Computerspiele legen nahe, auch die Art des genutzten Spiels in die Überlegungen zur Entstehung einer Computerspielabhängigkeit einzubeziehen. Diese Annahme wird in unseren Daten anhand der differenziellen Prävalenz von Computerspielabhängigkeit in verschiedenen Spielerpopulationen auch empirisch bestätigt. Nachfolgend wurde für die Top 10 der beliebtesten Spiele männlicher Jugendlicher ermittelt, welche Skalensummenwerte Nutzer des jeweiligen Spiels in der KFN-CSAS-II aufweisen (vgl. Tabelle 9).<sup>25</sup>

**Tabelle 9.** Auflistung der 10 beliebtesten Spiele männlicher Jugendlicher nach ihrem Abhängigkeitspotenzial (n = 6.230, gewichtet)

Spieler von...	Genre	Abweichung Skalenmittel (KFN-CSAS-II)	Abweichung Spielzeit (Min./Tag)	Exzessiv- spielende Jungen	Gefährdete Jungen	Abhängige Jungen
<i>World of Warcraft</i>	MMORPG	+ 5.1**	+ 88**	36.3 %	11.6 %	8.5 %
<i>Guild Wars</i>	MMORPG	+ 2.8**	+ 56**	28.2 %	5.8 %	3.8 %
<i>Warcraft</i>	Strategie	+ 2.5**	+ 53**	29.6 %	8.7 %	3.8 %
<i>Counterstrike</i>	Shooter	+ 2.3**	+ 49**	23.4 %	8.2 %	4.9 %
<i>Call of Duty</i>	Shooter	+ 1.0**	+ 33**	23.8 %	6.2 %	4.0 %
<i>Battlefield</i>	Shooter	+ 0.8 <sup>ns</sup>	+ 33**	23.6 %	6.5 %	4.1 %
<i>Grand Theft Auto</i>	Genremix	- 0.8*	- 28**	13.7 %	4.5 %	2.7 %
<i>Pro Evolution S.</i>	Sportspiel	- 2.0**	- 36**	10.2 %	3.5 %	1.9 %
<i>FIFA (Fußball)</i>	Sportspiel	- 2.4**	- 50**	9.7 %	2.9 %	1.2 %
<i>Need for Speed</i>	Rennspiel	- 2.7**	- 35**	11.7 %	2.8 %	1.8 %

**Anmerkung:** Signifikanzprüfung mittels t-Test (zweiseitig). Abweichung Skalenmittelwert (KFN-CSAS-II) vom Restmittel der Gruppe, die das infrage stehende Spiel nicht benennen. Eingegangen in die Analyse sind nur männliche Jugendliche, denen das Schwerpunktbefragungsmodul vorgelegt wurde. Nichtspieler wurden ebenfalls aus der Analyse ausgeschlossen.

\* p < .05, \*\* p < .01, ns = nicht signifikant

Dabei ergibt sich für Spieler von *WoW* der höchste Skalensummenwert und mit 8,5 Prozent auch der höchste Anteil abhängiger Spieler. Weitere 11,6 Prozent sind gefährdet, eine Computerspielabhängigkeit zu entwickeln. Erwartungskonform weist diese Spielergruppe mit 230 Minuten auch die höchste tägliche Spielzeit auf und nutzt Computerspiele damit im Schnitt 88 Minuten länger als Jugendliche, die andere Spiele präferieren. Rund 36 Prozent der *WoW*-Spieler verbringt täglich mehr als 4,5 Stunden mit dem Spielen und ist damit den Exzessivspielern zuzurechnen.

Auf Platz 2 findet sich mit *Guild Wars* wiederum ein Vertreter des MMORPG-Genre. Auch *Guild Wars*-Spieler weisen hinsichtlich der betrachteten vier Parameter erhöhte Kennwerte auf. Der Skalenmittelwert liegt um fast 3 Punkte und die Spielzeit um 56 Minuten höher als bei Nutzern anderer Spiele. Auf den nachfolgenden Plätzen finden sich, noch immer mit erhöhten Kennwerten

<sup>25</sup> Da die Jugendlichen insgesamt drei Spiele als aktuell genutzt angeben konnten ist eine exklusive Zuordnung eines Jugendlichen zu einem bestimmten Spiel nicht möglich. Da *WoW* Spieler den höchsten Anteil abhängiger Spieler aufweisen bedeutet dies, dass der Anteil von abhängigen Personen für Nutzer anderer Spiele insoweit überschätzt wird, als dass sich unter diesen Jugendlichen ebenfalls *WoW*-Spieler befinden können. Damit ist dieser Vergleich als eine konservative Schätzung des differenziellen Abhängigkeitspotenzials unterschiedlicher Spiele zu verstehen.

einhergehend, ein Strategiespiel (*Warcraft*) und drei Shooterspiele (*Counterstrike*, *Call of Duty*, *Battlefield*), allesamt Spiele, die insbesondere online im Internet bzw. vernetzt mit anderen Spielern gespielt werden. Unauffällig hinsichtlich eines besonderen Abhängigkeitspotenzials erscheint hingegen die *Grand Theft Auto (GTA)* Spielreihe. Hierbei gilt jedoch zu bedenken, dass die *GTA*-Reihe mit der seit April 2008 vorliegenden neuesten Spielversion *GTA-IV* auch einen Online-Modus beinhaltet. Daher könnte das Abhängigkeitspotenzial dieses Spiels in unserer Auswertung noch unterschätzt sein, da der überwiegende Teil der Befragung vor dieser Neuerscheinung stattgefunden hat. Nutzer der beiden sehr beliebten Sportspiele *Pro Evolution Soccer* und *FIFA* sowie des Autorennspiels *Need for Speed* weisen signifikant verringerte Skalensummenwerte und Spielzeiten auf. Auffällig erscheint, dass es sich bei diesen Spielen im Vergleich zu den anderen Titeln der Top 10 um weniger komplexe und leichter zugängliche Gelegenheitsspiele handelt, die häufig ohne Internetanbindung gespielt werden und denen eine weniger komplexe Belohnungsstruktur unterstellt werden kann.

Um aufzuklären, mit welchen personengebundenen, situativen und computerspielbezogenen Variablen sich die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit möglichst gut vorhersagen lässt, wurde eine logistische Regression durchgeführt. Hierbei sollte auch überprüft werden, ob der Nutzung bestimmter Spielgenres noch ein Einfluss auf die Entstehung von Computerspielabhängigkeit zukommt, wenn weitere relevante Einflussgrößen in die Regression aufgenommen werden. Zum Zwecke der Regressionsanalyse wurden nur regelmäßig spielende Jugendliche betrachtet. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil das Modell erklären soll, warum bestimmte Personen anfälliger dafür sind, eine Computerspielabhängigkeit zu entwickeln, nicht aber, warum bestimmte Jugendliche sich Computerspielen überhaupt zuwenden. Zudem wurde darauf geachtet, in das Modell keine Variablen aufzunehmen, die mit einer stark erhöhten Spielzeit konfundiert sind. Insgesamt konnten zehn Erklärungsfaktoren aufgefunden werden (vgl. Tabelle 10).

Ein erster wichtiger Komplex erklärender Variablen findet sich hinsichtlich allgemeiner Parameter der **Spielnutzung**. Je stärker Jugendliche zustimmen, Computerspiele insbesondere dann zu nutzen, wenn es in ihrem Leben gerade "nicht so gut läuft", desto höher fällt ihr Risiko für eine Computerspielabhängigkeit aus.<sup>26</sup> Dieser Prädiktor tangiert das Konstrukt der dysfunktionalen Stressregulation, bei welcher das Spielen stellvertretend für eine Auseinandersetzung mit realweltlichen Problemen oder Konflikten stattfindet. Als weitere wichtige erklärende Variable erweist sich die Rolle von Macht- und Kontrollerleben in Computerspielen. Mit einer erhöhten Relevanz dieses Spielmotivs für den Jugendlichen, steigt das Risiko einer Computerspielabhängigkeit ebenfalls stark an. Wir haben ferner die Hypothese überprüft, ob die Nutzung bestimmter Spielgenres das Risiko für eine

---

<sup>26</sup> Der genaue Einfluss dieses Faktors lässt sich am besten anhand der Odds Ratios (ExpB) illustrieren: Kreuzt ein Befragter A auf der vierstufigen Skala „stimmt nicht“ (= 1) an, gehört er wahrscheinlich nicht zur Gruppe der abhängigen Spieler. Kreuzt ein anderer Befragter B „stimmt kaum“ (=2) an, ist dessen Risiko, zur Gruppe der abhängigen Spieler zu gehören, gegenüber dem Befragten A gemäß dem Odds Ratio 3,3-fach erhöht. Kreuzt ein dritter Befragter C „stimmt eher“ (=3) an, ist sein Risiko gegenüber B wiederum um das 3,3-Fache erhöht. Der Odds Ratio (Exp(B)) ist also ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, einer bestimmten Gruppe anzugehören. Die Konfidenzintervallwerte geben an, innerhalb welchen Wertebereichs der Exp(B) mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit in der Gesamtpopulation liegt. Alle in Tabelle 10 dargestellten Einflussvariablen haben eine signifikante (\*) bzw. hoch signifikante (\*\*) Bedeutung für die Erklärung einer Computerspielabhängigkeit.

Computerspielabhängigkeit erhöht. Hierbei zeigt sich für unser Modell, dass unter allen Spielgenres nur die Nutzung von Onlinerollenspielen das Risiko für eine Computerspielabhängigkeit zusätzlich erhöht. Jugendliche, die solche Spiele nutzen weisen - auch unter Kontrolle aller weiteren betrachteten Regressoren - ein nahezu doppelt so hohes Risiko auf.

Ein zweiter wichtiger Merkmalskomplex findet sich im Bereich **Selbstwerterleben in Schule und Freizeit**. Geben Jugendliche für die letzten 12 Monate an, dass ihnen lediglich beim Computerspielen etwas gelungen sei, auf das sie richtig stolz sind, so steigt ihr Risiko für eine Computerspielabhängigkeit um das Vierfache an. Auch eine erhöhte Schulangst lässt das Risiko für eine Abhängigkeit ansteigen. Schüler, die in der Vergangenheit eine Klasse wiederholen mussten, weisen ebenfalls ein erhöhtes Risiko auf.

Als dritter Merkmalskomplex konnten **psychische Faktoren** in der Person des Spielers identifiziert werden. Jugendliche, die in Konflikten weniger dazu neigen, sich bei einem Konflikt in die andere Person hineinzusetzen und weniger dazu in der Lage sind, zwischen der eigenen Position und der einer anderen Person konstruktiv zu vermitteln, weisen ein erhöhtes Risiko für eine Computerspielabhängigkeit auf. Die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme kann dabei als ein Teilaspekt sozialer Kompetenz verstanden werden. In eine ähnliche Richtung weist die Impulsivität mit negativen Handlungskonsequenzen, welche das Risiko ebenfalls erhöht. Je größer die Tendenz des Jugendlichen, aufgrund mangelnder Beherrschung in unangenehme Situationen oder Schwierigkeiten zu geraten, desto höher ist das Risiko für eine Computerspielabhängigkeit. Jugendliche, die eine erhöhte Gewaltakzeptanz aufweisen, sind ebenfalls einem höheren Risiko ausgesetzt.

Auf der Ebene **traumatisierender Erfahrungen** stellt schwere Elterngewalt in der Kindheit einen weiteren Risikofaktor für die Entwicklung einer Computerspielabhängigkeit dar. Jugendliche, die in der Kindheit solcherlei Erfahrungen gemacht haben, weisen ein nahezu dreifach erhöhtes Risiko auf.

Unter Anwendung dieses Modells kommt dem männlichen Geschlecht keine weitere Erklärungskraft zu. Die Tatsache, dass Jungen ein erhöhtes Risiko gegenüber Mädchen aufweisen, kann vielmehr durch die im Modell berücksichtigten Regressoren vollständig aufgeklärt werden. Ähnliches deutet sich für den viel diskutierten Zusammenhang von Computerspielabhängigkeit mit anderen psychischen Erkrankungen an. Einer zurückliegenden Angststörung oder Depression kommt ebenso wenig eine Erklärungskraft für die Entstehung von Computerspielabhängigkeit zu wie einer zurückliegenden ADHS-Diagnose.<sup>27</sup> Das Modell deutet vielmehr darauf hin, dass lebensweltliche Erfahrungen auf subklinischem Niveau wie mangelnde Erfolge in realweltlichen Erfahrungen und erhöhte schulische Leistungsangst und auch vergangene starke schulische Leistungseinbrüche, die eine Wiederholung der Klasse notwendig machten, die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit erhöhen. Solcherlei Erfahrungen könnten gleichfalls langfristig auch eine Depression sowie einen angstbehafteten Rückzug aus realweltlichen Sozialkontakten wahrscheinlicher machen. Die Daten sprechen jedoch zumindest für die hier berücksichtigten Faktoren nicht

---

<sup>27</sup> Die genannten Faktoren wurden zunächst schrittweise in die Regression aufgenommen, wiesen jedoch im Gesamtmodell keinen signifikanten Einfluss mehr auf.

dafür, dass psychische Grunderkrankungen für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit notwendigerweise vorliegen müssen.

**Tabelle 10.** Logistische Regression zur Vorhersage von Computerspielabhängigkeit bei regelmäßig spielenden Jugendlichen (n = 4.898)<sup>28</sup>

Variablen	B	SE B	Exp(B)	95%-Konfidenz-IV	
				Unterer Wert	Oberer Wert
<b>Faktoren der Spielnutzung</b>					
Spielen bei realweltlichen Misserfolgen	1.19**	0.09	3.30	2.75	3.96
Spielmotiv Machtausübung	0.50**	0.10	1.66	1.37	2.01
Nutzung von Onlinerollenspielen	0.63**	0.19	1.88	1.29	2.72
<b>Selbstwerterleben in Schule und Freizeit</b>					
Spielen als einzige Quelle von Erfolgserlebnissen	1.45**	0.31	4.26	2.34	7.76
Schulangst	0.57**	0.13	1.77	1.38	2.27
Klasse wiederholt	0.42*	0.20	1.53	1.04	2.25
<b>Psychische Faktoren</b>					
Mangelnde Fähigkeit zur Perspektivenübernahme	0.88**	0.29	2.40	1.36	4.22
Impulsivität mit negativen Handlungsfolgen	0.25*	0.11	1.29	1.04	1.60
Gewaltakzeptanz	0.22*	0.11	1.25	1.01	1.55
<b>Traumatisierungserfahrungen</b>					
Schwere Elterngewalt in der Kindheit	1.01**	0.33	2.76	1.43	5.30

**Anmerkung:** Nagelkerkes  $R^2 = .40$ . Abhängige Variable = Computerspielabhängigkeit (KFN-CSAS-II).  
\* p < .05, \*\* p < .01

<sup>28</sup> **Spielen bei realweltlichen Misserfolgen** entspricht vierfach gestuftem Likert-Item: „Ich spiele häufig, wenn es in meinem Leben ansonsten gerade nicht so gut läuft“. **Spielmotiv Machtausübung** entspricht vierfach gestuftem Likert-Item: „Wie wichtig bzw. unwichtig ist es dir bei actionreichen Computer- oder Videospiele Macht und Kontrolle auszuüben?“. **Nutzung von Onlinerollenspielen** liegt vor, wenn diese unabhängig von der Spielzeit zumindest mehrmals pro Monat innerhalb der letzten 12 Monate genutzt wurden. **Spielen als einzige Quelle von Erfolgserlebnissen** liegt vor, wenn Jugendlicher nur Erfolge aus Spielen aber aus keinem weiteren Lebensbereich angibt. **Schulangst** basiert auf der Skala Schulangst, welche Angst vor Klassenarbeiten, Angst sich zu blamieren, schulbezogene Versagensängste und Einschlafschwierigkeiten aufgrund erhöhter Schulangst beinhaltet (vgl. Wilmers, Enzmann, Schaefer, Herbers, Greve & Wetzels, 2002, S. 306). Skala kann Werte zwischen 1 und 4 annehmen. **Klasse wiederholt** liegt vor wenn Jugendlicher angibt in der Vergangenheit mindestens einmal eine Klasse wiederholt zu haben. **Mangelnde Fähigkeit zur Perspektivenübernahme** basiert auf Unterskala Perspektivenübernahme des Interpersonality-Reactivity-Index von Davis (1980) nach einer Weiterentwicklung durch Enzmann (1996) sowie Hosser und Beckurts (2005). **Impulsivität mit negativen Handlungsfolgen** basiert auf zwei vierfach gestuften Likert-Items des IVE (Stadler et al., 2004). Skala kann Werte zwischen 0 und 2 annehmen. **Gewaltakzeptanz** basiert auf einer gekürzten Version der Skala Gewaltbefürwortung des KFN (vgl. Wilmers et al., 2002). Skala kann Werte zwischen 1 und 4 annehmen. **Schwere Elterngewalt in der Kindheit** liegt vor, wenn Jugendlicher angibt im Alter von unter 12 Jahren oftmals körperlicher Misshandlung durch Vater oder Mutter ausgesetzt gewesen zu sein.

## 4 Problematisches Computerspielen im Kindesalter

Die bisherigen Analysen konnten zeigen, dass Computerspielabhängigkeit mithilfe eines an Kriterien des ICD-10 und DSM-IV angelehnten diagnostischen Selbsteinschätzungsinstruments für einen bedeutenden Anteil von 15-jährigen Schülerinnen und Schülern in Deutschland nachgewiesen werden kann. In der Analyse von Ursachen und Folgen einer solchen Abhängigkeit wurde ebenfalls deutlich, dass neben verschiedenen psychischen Faktoren, Traumatisierungserfahrungen in der Kindheit und dem Selbstwerterleben in Schule und Freizeit auch computerspielendogene Faktoren als ursächlich für die Ausprägung einer Computerspielabhängigkeit gelten müssen. Anhand der KFN-Grundschülerbefragung *Berliner Längsschnitt Medien* sollen die bisher berichteten Ergebnisse für eine jüngere Stichprobe validiert werden und die Bedeutsamkeit von Computerspielabhängigkeit für diese Altersgruppe analysiert werden. Auf diese Weise kann untersucht werden, ob es sich bei Computerspielabhängigkeit unter Umständen um ein reines Jugendphänomen handelt, oder ob bei im Durchschnitt 11,5-jährigen Schülerinnen und Schülern der fünften Klasse auch bereits Kinder identifiziert werden können, die in diesem Alter die klinischen Merkmale einer Computerspielabhängigkeit zeigen. Dabei wird auch die Frage untersucht, ob sich die für die Stichprobe der Neuntklässler identifizierten Ursachen der Genese einer Computerspielabhängigkeit auch für ein jüngeres Alterssample wiederfinden lassen und ob auch hier computerspielendogene Merkmale eine maßgebliche Rolle spielen. Diese Frage gewinnt dadurch besondere Relevanz, dass die maßgeblichen Online-Rollenspiele, *WoW* und *Guild Wars* mit einer USK-Altersfreigabe von „ab 12 Jahren“ eine Zielgruppe ansprechen, deren untere Altersgrenze den in Berlin untersuchten elfeinhalbjährigen Schülerinnen und Schülern fast exakt entspricht.

### 4.1 Erhebung und Methode

Der *Berliner Längsschnitt Medien* ist eine Panelbefragung an 1.156 Grundschulern aus 47 nach einem quotierten Zufallsverfahren ausgewählten Grundschulen im Bundesland Berlin. Diese für Berlin repräsentative jährliche Grundschülerbefragung begleitet seit dem ersten Screening im November 2005 eine Kohorte von zum ersten Befragungszeitpunkt durchschnittlich neun Jahre alten Drittklässlern und wurde im Frühjahr 2008 bereits zum vierten Mal durchgeführt, so dass für die nunmehr durchschnittlich 11,5 Jahre alten Fünftklässlerinnen und Fünftklässler Befragungsdaten zu vier Messzeitpunkten vorliegen<sup>29</sup>. Das umfassende Erhebungsinstrumentarium dieser Studie umfasst neben einem ausführlichen Schülerfragebogen zu Freizeitverhalten, Freizeitmediennutzung Fragen zu schulbezogenen Einstellungen, Erfahrungen und Leistungsvariablen auch eine standardisierte Intelligenz- und Leistungsdiagnostik für jeden einzelnen Schüler, Elternfragebögen zu wichtigen Bereichen des häuslichen Alltagslebens der Kinder sowie eine jährliche Gewichts- und Größenmessung für jeden Schüler. Die jährlichen Wiederholungsbefragungen finden jeweils zwischen Mai und Juni des Jahres statt und werden an zwei aufeinanderfolgenden Schultagen in zwei Doppelstunden von geschulten Interviewern im Klassenkontext durchgeführt. Die vierte Befragungswelle im Jahr 2008 enthielt erstmals einen eigenen Befragungsabschnitt zum Thema Problematisches Computerspielen

---

<sup>29</sup> Die Regelzeit des Grundschulbesuches liegt im Bundesland Berlin bei sechs Jahren.

und Computerspielabhängigkeit. Die Rücklaufquote der Schülerfragebögen lag während der vierten Befragungswelle bei 83 Prozent und lag damit in etwa auf dem Niveau des Rücklaufs der vergangenen Jahre.

## 4.2 Computerspielzeiten, Geräteausstattung und Spielinhalte

Auch im Leben der befragten Fünftklässler haben Computer- und Videospiele eine beachtliche Relevanz. Die Auswertungen wurden dabei basierend auf der sog. Schätzfrage durchgeführt, bei der die Kinder darum gebeten werden, ihre durchschnittliche Computerspielnutzung für einen Schultag und einen Samstag anzugeben. Die durchschnittliche tägliche Spielzeit liegt bei 41 Minuten, wobei auch hier ein deutlicher Unterschied zwischen Jungen und Mädchen zu konstatieren ist. Jungen spielen im Schnitt 59 Minuten am PC oder an der Spielkonsole, Mädchen dagegen nur 23 Minuten. Die Geräteausstattung der durchschnittlich elfeinhalb-jährigen ist dabei beachtlich: Rund 65 Prozent der Jungen berichten von einer eigenen Spielkonsole im Zimmer (Mädchen: 50 %).<sup>30</sup> 53 Prozent der männlichen Schüler besitzen einen eigenen Computer (Mädchen: 51 %) und mehr als 80 Prozent der Schüler beider Geschlechts haben eine eigene tragbare Spielkonsole (Jungen: 83 %; Mädchen: 80 %). Überraschend hoch ist inzwischen auch die Zahl eigener Internetanschlüsse im Kinderzimmer: Mehr als ein Drittel der Jungen und der Mädchen berichtet über die Möglichkeit, von ihrem Kinderzimmer aus das Internet nutzen zu können (Jungen: 36 %; Mädchen: 34 %).

Ein Blick auf die beliebtesten Spiele dieser Altersgruppe zeigt, ähnlich wie schon bei den Neuntklässlern, deutliche Unterschiede in den Spielevorlieben der Jungen und Mädchen (vgl. Tabellen 10 und 11). Lediglich Spiele aus der *Mario*-Serie, die ein breites Feld von Renn-, Party- und Geschicklichkeitsspielen abdecken, sind für Schüler beiderlei Geschlechts attraktiv. Bei den Jungen herausstechend ist die Beliebtheit der Spiele *GTA*, *WWE Smackdown* (Wrestlingspiel) und *Counterstrike*, da diese Spiele aufgrund ihres Gewaltgehaltes frühestens ab 16 Jahren freigegeben sind. Dass *GTA* in der Top-10-Liste der Mädchen erscheint, liegt vor allem daran, dass hier die Diversität der Nennungen so hoch ist, dass ein Spiel mit 11 Nennungen bereits zu den beliebtesten Spielen zählt. Beachtlich ist ferner, dass bei den Nennungen der Jungen auch ein Onlinerollenspiel eine Rolle spielt: Das Spiel *Metin 2*, das unter älteren Spielern weniger verbreitet ist, dabei aber viele typische Merkmale eines MMORPG aufweist.

---

<sup>30</sup> Das zur Nutzung einer Spielkonsole meist notwendige Fernsehgerät besaßen 53 Prozent aller befragten Kinder (Jungen: 56 %; Mädchen: 50 %).

**Tabelle 11.** Top 10 Spiele männlicher Fünftklässler (n = 419)

<b>Titel des Spiels<sup>31</sup></b>	<b>Genre</b>	<b>USK-Freigabe<sup>32</sup></b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
<i>FIFA (Fußball)</i>	Sportspiel	0	75	17,9
<i>Grand Theft Auto</i>	Genremix	16 - 18	60	14,3
<i>Mario / Super Mario</i>	Genremix	0 - 6	55	13,1
<i>Need for Speed</i>	Rennspiel	0 - 12	40	9,5
<i>Pokemon</i>	Rollenspiel	0	30	7,2
<i>WWE Smackdown</i>	Beat' em' up	16	26	6,2
<i>Star Wars</i>	Genremix	6 - 12	22	5,3
<i>Age of Empires</i>	Strategiespiel	12	16	3,8
<i>Counterstrike</i>	Shooterspiel	16 - 18	14	3,3
<i>Metin 2</i>	Onlinerollenspiel	keine Einstufung	13	3,1

**Tabelle 12.** Top 10 Spiele weiblicher Fünftklässler (n = 409)

<b>Titel des Spiels</b>	<b>Genre</b>	<b>USK-Freigabe</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
<i>Die Sims</i>	Simulation	0	80	19,6
<i>Mario / Super Mario</i>	Genremix	0 - 6	51	12,5
<i>Singstar</i>	Partyspiel	0	23	5,6
<i>Nintendogs</i>	Simulation	0	20	4,9
<i>Spielaffe.de</i>	Spielesammlung	keine Einstufung	18	4,4
<i>Animal Crossing</i>	Simulation	0	15	3,7
<i>Wii Sports</i>	Spielesammlung	0	13	3,2
<i>Grand Theft Auto</i>	Genremix	16 - 18	11	2,7
<i>Spongebob</i>	Genremix	0	8	2,0
<i>Need for Speed</i>	Rennspiel	0 - 12	7	1,7

### 4.3 Zeitlich auffälliges Spielverhalten im Kindesalter

Einen ersten Einblick in den Anteil derjenigen Kinder mit auffälligem Spielverhalten ermöglicht eine differenzierte Analyse der Computerspielnutzungszeiten. Betrachtet man die Angaben der Kinder für einen Schultag (siehe Abbildung 3), fällt zunächst auf, dass der Anteil derjenigen Kinder, die angeben an einem Schultag keine Computerspiele zu spielen, mit dem Alter deutlich abnimmt. Waren es am Ende der dritten Klasse noch 34 Prozent der computerspielenden Kinder, sind es am Ende der fünften Klasse nur noch 19 Prozent, die an einem Schultag gar keine Computerspiele spielen.

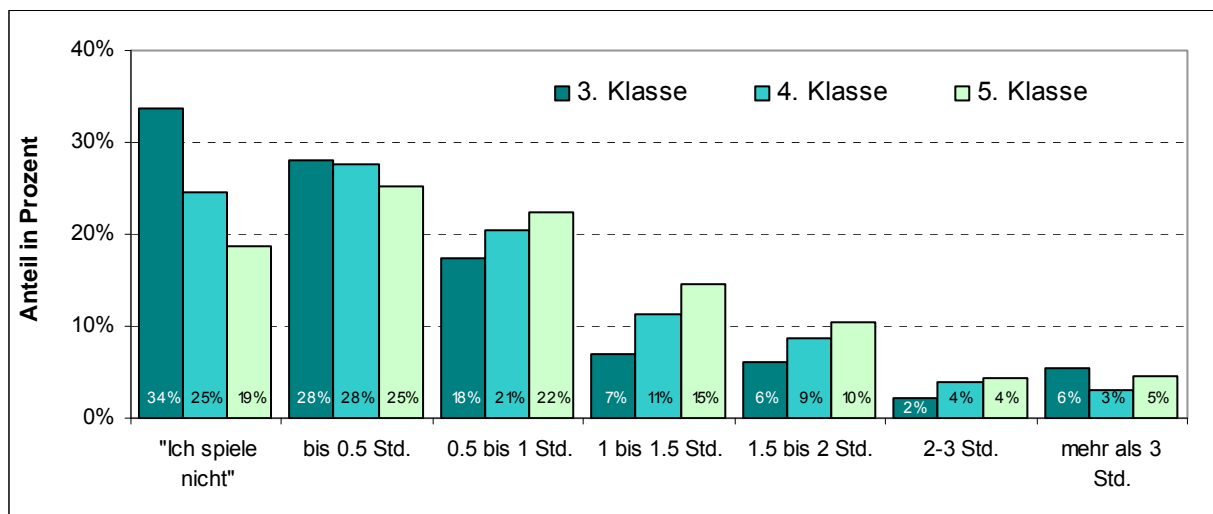
In Abbildung 3 wurden nur diejenigen Kinder mit aufgenommen, die die Frage „Spielst du überhaupt Computer- oder Videospiele, auch wenn es ganz selten ist“ bejahten (unabhängig davon, ob sie an Schultagen Computerspiele nutzen). In der dritten Klasse waren dies 84 Prozent, in der vierten und

<sup>31</sup> Bei allen genannten Spieltiteln handelt es sich um Spielserien mit mehreren Folgen, die unter dem Ober-titel der Serie zusammengefasst wurden.

<sup>32</sup> Mehrere USK-Angaben (z. B. 16 - 18) sind durch unterschiedliche Alterseinstufungen einzelner Titel einer Serie zu erklären. Die meisten Folgen von Grand Theft Auto sind beispielsweise ab 16 Jahren freigegeben, die aktuelle Folge GTA 4 hat keine Jugendfreigabe (ab 18) erhalten. Im Einzelfall abweichende Altersfreigaben sehr wenig verbreiteter oder mehrere Jahre alter Teile einer Spielserie wurden nicht be-rücksichtigt.



fünften Klasse jeweils bereits 92 Prozent der Schülerinnen und Schüler. Schaut man auf das andere Ende der Verteilung (mehr als 3 Std.), so schwankt der Anteil der Kinder mit zeitlich auffälligem Spielverhalten zwischen drei und sechs Prozent. Mit mehr als drei Stunden täglicher Computerspielzeit an einem Schultag wäre die Grenze für ein zeitlich auffälliges Computerspielen für diese Altersgruppe aber sehr konservativ gesetzt. Zählt man Kinder, die angeben zwei bis drei Stunden an einem Schultag Computerspiele zu spielen hinzu, liegt der Anteil zeitlich auffälligen Spielverhaltens zwischen sieben (in der vierten Klasse) und neun Prozent (in der fünften Klasse) und entspricht eher unserer für die Jugendlichen empirisch abgeleiteten Definition exzessiven Computerspielens, nach der die oberen zehn Prozent der Verteilung als Exzessivspieler eingestuft werden (vgl. Abschnitt 3.3).



**Abbildung 3.** Anteil an zeitlichen Nutzergruppen von Computerspielen an einem Schultag getrennt nach Jahrgangsstufe (3 Klasse: n = 793, 4. Klasse: n = 803, 5. Klasse: n = 799).

#### 4.4 Operationalisierung von Computerspielabhängigkeit anhand der KFN-CSAS-I

Um das Risiko einer Computerspielabhängigkeit empirisch für die Berliner Stichprobe zu überprüfen, wurde die Skala „Computerspielabhängigkeit“ (KFN-CSAS-I) der Schülerbefragung 2005 des KFN (Möble et al., 2007) verwendet. Obwohl dieses Instrument im Gegensatz zum bei der Schülerbefragung 2008 eingesetzten Instrument (KFN-CSAS-II) nicht alle Merkmale der Computerspielabhängigkeit erfasst, wurde es wegen seines etwas geringeren Umfangs und bereits erfolgreichen Pretest mit jüngeren Stichproben dem aktuellen Instrument (KFN-CSAS-II) vorgezogen<sup>33</sup>. Drei zentrale Merkmale einer Abhängigkeit nach ICD-10 (*Kontrollverlust*, *Entzugerscheinungen* und *negative Konsequenzen*) wurden in dieser Skala mittels vierstufiger Items („Stimmt nicht“, „Stimmt kaum“, „Stimmt eher“, „Stimmt genau“) im Selbstbericht erhoben. Bei elf Items auf einer vierstufigen Skala resultieren Gesamtsummenwerte zwischen 11 und 44 mit der folgenden Gruppeneinteilung: Rohwertsumme 11 – 27 = unauffällig, Rohwertsumme 28 – 32 = gefährdet, Rohwertsumme 33 – 44 = abhängig (vgl. Baier & Rehbein, 2009).

<sup>33</sup> Eine Analyse zur Korrelation der Instrumente KFN-CSAS-I und KFN-CSAS-II anhand der Daten der Schülerbefragung 2007/2008 weist mit  $r = .95$  auf eine hohe Ähnlichkeit der Instrumente hin.

#### 4.5 Geschätzte Prävalenz von Computerspielabhängigkeit unter 11-Jährigen

Insgesamt ergeben sich bei Verwendung der KFN-CSAS-I auf Basis unserer Daten aus der fünften Klasse - einbezogen wurden alle Kinder, die an der Befragungswelle teilgenommen haben, also auch Kinder die keine Computerspiele spielen (8 % der Kinder der fünften Klasse) - die folgenden Prävalenzschätzungen für Computerspielabhängigkeit: 1.2 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind als abhängigkeitsgefährdet (0 % der Mädchen, 2.4 % der Jungen) und 0.8 Prozent der Schülerinnen und Schüler als abhängig einzustufen (0.2 % der Mädchen, 1.4 % der Jungen). Bei einer Stichprobengröße von 828 Schülern, die an der 2008er-Befragung teilnahmen, entspricht dies naturgemäß recht kleinen Fallzahlen, die jedoch aufgrund der Art der Stichprobenziehung nach Maßgabe strenger Randomisierung als repräsentativ für das Bundesland Berlin gelten können. Fasst man die beiden Kategorien „abhängig“ und „gefährdet“ zu einer einzigen zusammen, werden 16 Schüler und 1 Schülerin auffällig. Im Folgenden werden diese Personen als Kinder mit problematischem Spielverhalten bzw. als problematische Computerspieler bezeichnet.

Wie zu erwarten, liegt diese Prävalenzschätzung unter dem Niveau der 15-jährigen Schüler, erreicht aber bereits ein substantielles Niveau. Problematische Computerspieler weisen erwartungskonform insgesamt eine deutlich erhöhte Spielzeit auf (vgl. Tab. 14), wie dies auch schon bei den Jugendlichen festgestellt werden konnte.

#### 4.6 Belastungsindikatoren von Kindern mit problematischem Spielverhalten

Dass problematische Computerspielnutzung unter Fünftklässlern ähnlich wie bei den zuvor untersuchten Schülerinnen und Schülern neunter Klassen tatsächlich den Charakter eines Störungsbildes ausweist, zeigen die nachfolgend dargestellten Zusammenhänge mit Merkmalen schulischer Leistung, schulischer Integration, Persönlichkeit, Familienstruktur sowie individuellen Computerspielpräferenzen (vgl. Tabelle 13).

**Schulkontext und Familienstruktur:** Kinder, die in der fünften Klasse als problematische Computerspieler eingestuft werden, haben bereits in der dritten Klasse im Mittel schlechtere Noten in den Fächern Deutsch, Mathematik und Sachkunde als Kinder mit einem unauffälligen Computerspielverhalten, ein Unterschied, der sich in der vierten Klasse vergrößert und in der fünften verfestigt. Auch bei den Werten zur Schuleinstellung zeigen sich Unterschiede: Am Ende der fünften Klasse freuen sich die problematischen Computerspieler weniger auf die Schule, stimmen der Aussage „Schule macht Spaß“ weniger zu und gehen insgesamt weniger gern zur Schule. Hinsichtlich der familiären Variablen lassen sich die Befunde für die vorliegende Stichprobe wie folgt zusammenfassen: Problematische Computerspieler sind deutlich häufiger Scheidungskinder und erleben häufiger Gewalt im Elternhaus. Diese Unterschiede erreichen aufgrund der geringen Fallzahl pathologischer Spieler zwar kein statistisch bedeutsames Niveau, sind aber konsistent zu den Befunden der Neuntklässlerbefragung, in welcher sich Elterngewalt in der Kindheit als wichtiger Prädiktor für Computerspielabhängigkeit im Jugendalter herausgestellt hat.

**Tabelle 13.** Ausgewählte Leistungs-, Persönlichkeits- und soziodemografische Variablen nach Jahrgangsstufe und Computerspielabhängigkeit

	3. Klasse		4. Klasse		5. Klasse	
	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$
Mittlere Noten (D, M, SK/E)	2.4 (463)	2.7 (13)	2.5 (487)	3.2 (12)**	2.6 (623)	3.2 (17)**
Schuleinstellung <sup>34</sup>					2.4 (623)	1.9 (17)**
	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$	$m_{uc} (n)$	$m_{pc} (n)$
Soziale Integration	49 (493)	44 (13)*	50 (532)	48 (12)	3.3 (706)	3.0 (17)
Selbstkonzept eig. Fähig.	49 (493)	44 (13)	51 (532)	42 (12)*	3.1 (706)	2.3 (17)**
Depressive Verstimmung <sup>35</sup>	6.9 (500)	8 (13)	6.9 (4532)	9.1 (12)**	6.8 (703)	7.9 (17)*
Impulsivität (IVE)			1.1 (531)	2.1 (12)*	1.2 (704)	2.8 (17)**
					$%_{uc} (n)$	$%_{pc} (n)$
SDQ Hyperaktivität (Anteil auffällig)					12 % (706)	47 % (17)**
SDQ Verhaltensprobleme (Anteil auffällig)					6 % (706)	29 % (17)**
			$%_{uc} (n)$	$%_{pc} (n)$	$%_{uc} (n)$	$%_{pc} (n)$
Scheidungskinder			26 % (522)	42 % (12)	28 % (685)	44 % (16)
Erlebte Elterngewalt			19 % (532)	25 % (12)	15 % (703)	29 % (17)

**Anmerkung.**  $m_{uc}/m_{uc}$  = Mittelwert/Anteil Prozent unauffällige Computerspieler,  $m_{pc}/m_{pc}$  = Mittelwert/Anteil Prozent gefährdeter bzw. abhängiger Computerspieler. In Klammern ist jeweils die zur Berechnung zugrunde liegende Stichprobenanzahl angegeben. Signifikanzen für nicht gleiche Varianzen berichtet für: Soziale Integration (5. Klasse). Für den SDQ sowie die soziodemografischen Variablen am Ende der Tabelle wurden Chi-Quadrat-Tests, für alle anderen Variablen t-Tests für unabhängige Stichproben berechnet.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

**Persönlichkeit:** An der Schnittstelle zwischen Schulkontext und Persönlichkeitsvariablen können die beiden Konstrukte Soziale Integration und Selbstkonzept eigener Fähigkeiten<sup>36</sup> betrachtet werden. Auch hier sind z. T. auffällige Werte bei den problematischen Computerspielern zu beobachten. So empfinden sich diese in der dritten Klasse im Mittel schlechter in den Klassenverbund integriert als die Vergleichsgruppe der unauffälligen Computerspieler, ein Unterschied, der sich allerdings in den folgenden zwei Jahren nicht mehr so deutlich darstellt. Im Gegensatz hierzu vergrößert sich der Unterschied zwischen den beiden Gruppen in der Einschätzung ihrer schulischen Fähigkeiten (geringeres Selbstkonzept eigener Fähigkeiten bei problematischen Computerspielern) von der

<sup>34</sup> Mittelwerte der viertstufigen Items „Morgens freue ich mich auf die Schule“, „Schule macht Spaß“, „Ich gehe gern zur Schule“.

<sup>35</sup> Summenscore der vierstufigen Items „In der letzten Woche habe ich Angst gehabt“, „In der letzten Woche war mir langweilig“, „In der letzten Woche war ich tagsüber müde und schlapp“, „In der letzten Woche habe ich mich allein gefühlt“.

<sup>36</sup> Soziale Integration und Selbstkonzept eigener Fähigkeiten wurden mit dem Fragebogen zur Erfassung emotionaler und sozialer Schulerfahrungen von Grundschulkindern dritter und vierter Klassen (FEES 3-4, Rauer & Schuck, 2003) erhoben. In der fünften Klasse kam jeweils eine Kurzskala zum Einsatz. Soziale Integration: Summenscore der vierstufigen Items: „Ich komme mit anderen Kindern in meiner Klasse gut aus“, „Meine Mitschüler sind nett zu mir“, „Ich habe wenige Freunde in meiner Klasse“ (umgepolt); Cronbachs Alpha = .73. Selbstkonzept eigener Fähigkeiten: Summenscore der vierstufigen Items: „Ich lerne sehr langsam (umgepolt)“, „Ich mache in der Schule das meiste richtig“, „Ich kann ganz gut lernen“, „Ich bin gut in der Schule“; Cronbachs Alpha .84.

dritten bis zur fünften Klasse, ein Trend der dem der Schulnoten entspricht. Um das Vorhandensein einer Depression als einer häufig berichteten Komorbidität bei computerspielabhängigen Erwachsenen (vgl. te Wildt, Putzig, Zedler & Ohlmeier, 2007) auch für unsere kindliche Strichprobe näherungsweise abschätzen zu können, wurde eine Skala depressive Verstimmung<sup>37</sup> gebildet, die allerdings nicht mit einer klinischen Diagnose gleichzusetzen ist. Zu allen Messzeitpunkten erreichen Kinder mit einem problematischen Computerspielverhalten höhere Werte auf dieser Skala, was einer höheren depressiven Verstimmung entspricht. Statistisch bedeutsam werden diese Unterschiede in der vierten und fünften Klasse.

Als zwei weitere Persönlichkeitseigenschaften, die im Zusammenhang mit auffälligem Computerspielverhalten berichtet werden, wurden Empathie und Impulsivität mithilfe des IVE (Stadler, Janke & Schmeck, 2004)<sup>38</sup> erfasst. Im Vergleich zu anderen Kindern können für Kinder mit problematischem Spielverhalten keine bedeutsamen Unterschiede hinsichtlich ihrer empathischen Fähigkeiten beobachtet werden. Diese liegen zwar zu beiden Messzeitpunkten auf einem geringeren Niveau, erreichen aber keine statistische Signifikanz. Im Gegensatz hierzu sind sowohl in der vierten als auch in der fünften Klasse deutliche Unterschiede hinsichtlich der gemessenen Impulsivitätswerte zu verzeichnen. Problematische Computerspieler haben demnach einen schnellen und ungenauen Arbeitsstil, eine mangelnde Voraussicht eigener Handlungskonsequenzen, orientieren sich vor allem an sofort verfügbaren positiven Konsequenzen eigener Handlungen und richten diese kaum an zukünftigen Zielen aus.

Als eine weitere mögliche Komorbidität einer Computerspielabhängigkeit wurde schließlich noch Hyperaktivität mithilfe des Strengths and Difficulties Questionnaire in der deutschen Übersetzung (SDQ-Deu) im Fragebogen der fünften Klasse erhoben (Goodman, 1997; Klasen et al., 2000). Des Weiteren kam die Skala „Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen“ zur Verwendung<sup>39</sup>. Ein problematisches Verhalten, welches durch die Skala Impulsivität schon angedeutet wurde, wird durch die bezüglich Hyperaktivität gemessenen Werte deutlich bestätigt. So liegt der Anteil der hyperaktiv Auffälligen bei problematischen Computerspielern bei 47 Prozent (unauffällige Computer-

---

<sup>37</sup> Summenscore der vierstufigen Antworten aus den Items „In der letzten Woche habe ich Angst gehabt“, „In der letzten Woche war mir langweilig“, „In der letzten Woche war ich tagsüber müde und schlapp“ sowie „In der letzten Woche habe ich mich allein gefühlt“.

<sup>38</sup> Kurzskala *Empathie*: Summenscore der Items „Es bedrückt mich, wenn ich sehe, dass jemand ausgelacht wird“, „Es nimmt mich sehr mit, wenn ich jemanden weinen sehe“, „Ich spüre oft Mitgefühl für Leute, denen es schlechter geht als mir“, „Schüler, die oft gehänselt werden, tun mir leid“ (*Cronbachs Alpha*<sub>MZP 3</sub> = .74; *Cronbachs Alpha*<sub>MZP 4</sub> = .78). Kurzskala *Impulsivität*: Summenscore der dichotomen Items „Ich tue und sage oft etwas, ohne darüber nachgedacht zu haben“, „Ich gerate oft in Schwierigkeiten, weil ich etwas tue, ohne zu überlegen“, „Ich gerate oft in unangenehme Situationen, weil ich vorher nicht genügend nachgedacht habe“, „Ich gerate oft in Schwierigkeiten, weil ich mich nicht genügend beherrschen kann“ (*Cronbachs Alpha*<sub>MZP 3</sub> = .72; *Cronbachs Alpha*<sub>MZP 4</sub> = .74).

<sup>39</sup> Hyperaktivität: „Ich bin oft unruhig; Ich kann nicht still sitzen“, „Ich bin dauernd in Bewegung oder zappelig“, „Ich lasse mich leicht ablenken; Ich finde es schwer, mich zu konzentrieren“, „Ich denke nach, bevor ich handle“, „Was ich angefangen habe, mache ich zu Ende; Ich kann mich lange genug konzentrieren“. Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen: „Ich bin meistens für mich alleine; ich beschäftige mich lieber mit mir selbst“, „Ich habe einen oder mehrere gute Freunde oder Freundinnen“, „Im Allgemeinen bin ich bei Gleichaltrigen beliebt“, „Ich werde von anderen gehänselt oder schikaniert“, „Ich komme mit Erwachsenen besser aus als mit Gleichaltrigen“.

spieler: 12 %). Da das Konstrukt Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen eine hohen Überschneidungsbereich mit dem Konstrukt soziale Integration aufweist, ist es nicht verwunderlich dass auch für dieses in der fünften Klasse ein deutlich höherer Anteil der Kinder mit problematischem Spielverhalten auffällig wird.

**Computerspielpräferenzen:** Problematische Computerspieler neigen eher dazu, Computerspiele insbesondere dann zu nutzen, wenn es in ihrem Leben gerade "nicht so gut läuft" (vgl. Tabelle 14).

**Tabelle 14.** Mediennutzungsvariablen nach Computerspielabhängigkeit (5. Klasse)

	Unauffällige Computerspieler (n = 706)		Problematische Computerspieler (n = 17)	
	n	%	n	%
<b>Spielermotive</b>				
Spielen bei Misserfolg	55	8 %	11	65 %**
<b>Genrepräferenz<sup>40</sup></b>				
Sportspiele	251	36 %	9	53 % <sup>ns</sup>
Party- und Mitmachspiele	230	33 %	6	35 % <sup>ns</sup>
Lebens- und Aufbausimulationen	217	31 %	5	29 % <sup>ns</sup>
Denk- und Geschicklichkeitsspiele	136	19 %	2	12 % <sup>ns</sup>
(Action)-Adventures	127	18 %	5	29 % <sup>ns</sup>
Onlinerollenspiele	112	16 %	10	59 %**
Shooterspiele	103	15 %	11	65 %**
Strategie- und Simulationsspiele	93	13 %	7	41 %*
Prügelspiele	69	10 %	7	41 %*
	<b>n</b>	<b>min.</b>	<b>n</b>	<b>min.</b>
<b>Computerspielzeiten</b>	706	42 min.	17	95 min.*

**Anmerkung.** Bei allen Variablen wurden Signifikanz für nicht gleiche Varianzen berichtet (t-Test für unabhängige Stichproben)

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ., ns = nicht signifikant

Inhaltlich deckungsgleich abgefragt zeigte sich in der Neuntklässlerbefragung der Faktor „Spielen bei realweltlichem Misserfolg“ ähnlich bedeutsam. Signifikante Korrelationen ergeben sich auch bei den Fünftklässlern hinsichtlich der Präferenz der Befragten für bestimmte Computerspielgenres und dem problematischen Computerspielen. Die größten Unterschiede zwischen unauffälligen Computerspielern und problematischen Spielern zeigen sich bei den Präferenzen für Shooter und Onlinerollenspiele. Betrachtet man die Spielvorlieben der Befragten aufgrund der im Fragebogen ebenfalls erfassten drei aktuellen Lieblingsspielertitel jedes befragten Schülers, zeigt sich, dass das beliebteste Spiel unter Schülern mit problematischem Computerspielverhalten mit fünf Nennungen (29 %) das Spiel *GTA* ist, welches „ab 16 Jahren“ oder "ab 18 Jahren" freigegeben ist.

<sup>40</sup> Die Variable Genrepräferenz wurde wie folgt gebildet: Schüler, die auf die Frage „wie häufig spielst du die folgenden Arten von Computer- oder Videospiele“ „nie“ oder „selten“ ankreuzten haben keine Präferenz für dieses Genre. Schüler, die „sehr oft“ ankreuzten haben eine Präferenz. Haben die Schüler „manchmal“ oder „sehr oft“ angekreuzt besteht eine Genrepräferenz, wenn kein weiteres Genre öfter gespielt wird.

#### 4.7 Problematisches Computerspielen im Kindesalter: Ein Risikomodell

Um die gefundenen Zusammenhänge zwischen problematischem Spielverhalten und Faktoren der Mediennutzung, der Persönlichkeit und des Umfeldes multivariat abzusichern, wurde eine Regression geschätzt, in die alle maßgeblichen in den Analysen der Neuntklässlerbefragung gefundenen Einflussfaktoren aufgenommen wurden, die auch bei den Berliner Fünftklässlern in bivariaten Analysen bedeutsame Zusammenhänge mit problematischem Spielverhalten aufwiesen. Da die Fallzahl der gefährdeten bzw. abhängigen Spieler mit  $n = 17$  im *Berliner Längsschnitt Medien* als zu gering erschien, um eine logistische Regression schätzen zu können, ging als abhängige Variable der Skalensummenwert Computerspielabhängigkeit ein, der hier als Maß für die Tendenz gelten kann, dass ein Kind anfällig für eine Computerspielabhängigkeit ist (vgl. Tabelle 15).

Wie im Modell der Neuntklässler hat das Spielmotiv „Spielen bei realweltlichen Misserfolgen“ auf bei den Fünftklässlern die höchste Erklärungskraft unter allen Einflussfaktoren. Ebenfalls analog zu den Jugendlichen spielt erlebte Elterngewalt eine Rolle. Die Erklärungskraft der Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen für problematisches Spielverhalten ist inhaltlich mit dem bei den Neuntklässlern gefundenen Regressor „Mangelnde Fähigkeiten zur Perspektivenübernahme“ verbunden und lässt darauf schließen, dass eine Aufnahme dieses Instrumentes in den Grundschulfragebogen möglicherweise ähnliche Effekte gezeigt hätte. Erhöhte Impulsivität spielt bei den Fünftklässlern ebenso wie bei den Neuntklässlern eine Rolle für problematisches Computerspielen, und auch die bei den Neuntklässlern als bedeutsam gefundene Schulangst ist eng verwandt mit dem (genau gegenteilig wirkenden) Selbstkonzept eigener (Schul-)Fähigkeiten. Schüler, die Vertrauen in die eigenen schulischen Fähigkeiten entwickelt haben, weisen höchstwahrscheinlich eine deutlich geringere Schulangst auf und sind weniger anfällig für problematisches Computerspielen.

Signifikanten Einfluss gewinnt in der linearen Regression für die Fünftklässler der Faktor der Hyperaktivität. Verlor dieser Faktor im logistischen Regressionsmodell für Schüler neunter Schulklassen unter Berücksichtigung anderer Bedingungsfaktoren noch seinen Vorhersagewert für Computerspielabhängigkeit, bleibt er im Regressionsmodell der Fünftklässler bestehen.

**Tabelle 15.** Lineare Regression zur Vorhersage von problematischem Computerspielverhalten bei Kindern (n = 692)<sup>41</sup>

Variablen	95%-Konfidenz-IV (B)				
	B	SE B	Beta	Untere Wert	Oberer Wert
<b>Faktoren der Spielnutzung</b>					
Spielen bei realweltlichen Misserfolgen	2.46	0.20	0.38**	2.06	2.85
Nutzung von First- oder Third-Person-Shootern	0.39	0.11	0.12**	0.17	0.61
Nutzung von militärischen Simulations- und Strategiespielen	0.34	0.12	0.10**	0.11	0.57
Nutzung von Onlinerollenspielen	0.25	0.11	0.08*	0.03	0.47
<b>Selbstwerterleben in Schule und Freizeit</b>					
Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	-0.52	0.24	-0.07*	-0.99	-0.04
<b>Psychische Faktoren</b>					
Impulsivität	0.36	0.12	0.10**	0.13	0.60
Hyperaktivität	0.29	0.08	0.13**	0.14	0.43
Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen	0.49	0.09	0.16**	0.26	0.60
<b>Traumatisierungserfahrungen</b>					
Erlebte Elterngewalt	1.23	0.39	0.09**	0.47	2.00

Anmerkung: Korrigiertes  $R^2 = .48$ . Abhängige Variable = Computerspielabhängigkeitsskala (KFN-CSAS-I).

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

<sup>41</sup> In die Analyse wurden alle Kinder einbezogen, die angaben, zumindest gelegentlich Computer- oder Videospiele zu spielen. **Abhängige Variable = Summenwert der Computerspielabhängigkeitsskala** (nach KFN-CSAS-I). Die Regression wurde schrittweise geschätzt. Kriterium zur Aufnahme eines Regressors:  $p < .05$ . Kriterium zum Ausschluss eines Regressors:  $p > .10$ . Das dargestellte Modell entspricht der 9. Modelliteration. Nicht mehr im Modell enthaltene Variablen im Gegensatz zum Grundmodell: Depressive Verstimmung, Schuleinstellungen, soziale Integration, Spielen von Prügelspielen. Variablen in der Gleichung: **Spielen bei realweltlichen Misserfolgen** entspricht vierfach gestuftem Likert-Item: „Ich spiele häufig, wenn es in meinem Leben ansonsten gerade nicht so gut läuft“. **Nutzung von Onlinerollenspielen, Shooter-Spielen und Strategie und militärischen Simulationsspielen wurde** durch folgende 5-stufige Häufigkeitsskala erfasst: „Wie häufig spielst Du die folgenden Arten von Computer- und Videospiele? (Wenn Du gar nicht spielst, dann kreuze überall „nie“ an).“ Ausprägungen: nie = 1; selten = 2; manchmal = 3; oft = 4; sehr oft = 5. **Selbstkonzept eigener Fähigkeiten:** Summenscore der vierstufigen Items: „Ich lerne sehr langsam (umgepolt)“, „Ich mache in der Schule das meiste richtig“, „Ich kann ganz gut lernen“, „Ich bin gut in der Schule“. **Impulsivität:** Summenscore der dichotomen Items „Ich tue und sage oft etwas, ohne darüber nachgedacht zu haben“, „Ich gerate oft in Schwierigkeiten, weil ich etwas tue, ohne zu überlegen“, „Ich gerate oft in unangenehme Situationen, weil ich vorher nicht genügend nachgedacht habe“, „Ich gerate oft in Schwierigkeiten, weil ich mich nicht genügend beherrschen kann“. **Hyperaktivität:** Summenscore der dreistufigen Items „Ich bin oft unruhig; Ich kann nicht still sitzen“, „Ich bin dauernd in Bewegung oder zappelig“, „Ich lasse mich leicht ablenken; Ich finde es schwer, mich zu konzentrieren“, „Ich denke nach, bevor ich handle“, „Was ich angefangen habe, mache ich zu Ende; Ich kann mich lange genug konzentrieren“ („nicht zutreffend“; „teilweise zutreffend“; „eindeutig zutreffend“). **Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen:** Summenscore der dreistufigen Items: „Ich bin meistens für mich alleine; ich beschäftige mich lieber mit mir selbst“, „Ich habe einen oder mehrere gute Freunde oder Freundinnen“, „Im Allgemeinen bin ich bei Gleichaltrigen beliebt“, „Ich werde von anderen gehänselt oder schikaniert“, „Ich komme mit Erwachsenen besser aus als mit Gleichaltrigen“ („nicht zutreffend“; „teilweise zutreffend“; „eindeutig zutreffend“). **Erlebte Elterngewalt** (dichotomes Merkmal) liegt vor, wenn ein Kind angibt, innerhalb der letzten vier Wochen von seinen Eltern gezüchtigt oder misshandelt worden zu sein.

Eine eigenständige Erklärungskraft für die Ausprägung problematischen Computerspielens kommt auch bei den befragten Fünftklässlern bestimmten Spielgenres zu. Neben dem zu den Neuntklässlern analogen Befund, dass das Spielen von Onlinerollenspielen geeignet ist, ein problematisches Computerspielen vorherzusagen (wenn dieser Faktor multivariat auch hinter bedeutsamen Persönlichkeitsfaktoren zurücksteht), ist auch die Nutzung von Shooterspielen und von militärischen Simulations- und Strategiespielen von beachtlicher Relevanz. Interpretiert werden könnte dies folgendermaßen: Die häufige Nutzung von (meist ab 16 oder 18 Jahren freigegebenen) Shooterspielen im Alter von elfeinhalb Jahren ist nicht nur ein Indikator für problematisches Spielverhalten, sondern auch für weitere persönliche und soziale Probleme. Die Nutzung solcher Inhalte mit einem deutlich entwicklungsbeeinträchtigendem Potenzial lässt auf mangelnde Zuwendung und Beaufsichtigung durch die Eltern wie auch auf weitere Problemindikatoren im Umfeld der Kinder schließen, die auch für die Entstehung von Computerspielabhängigkeit eine Rolle spielen. Auf der anderen Seite ist die Nutzung von Onlinerollenspielen von unter 12-jährigen Schülern nicht mit der Nutzung klassischer MMORPGs gleichzusetzen. Für jüngere Spieler existiert inzwischen ein eigenes Onlinerollenspiellangebot, das von den Kindern eher genutzt wird als beispielsweise das sehr komplexe und von älteren Spielern dominierte *WoW*. In der offenen Nennung derzeit beliebter Computerspiele fanden sich etwa „Metin 2“, ein im Orient angesiedeltes Spielszenario oder auch „Die Stämme“, eigentlich ein klassisches Aufbauspiel, das durch die Interaktion mit vielen anderen Spielern über das Internet viele ähnliche Charakteristiken wie ein MMORPG hat, obwohl hier der typische Rollenspielaspekt fehlt. Somit treten bei den genannten Spielen das ausgeklügelte System der intermittierenden Verstärkung wie auch der Entwicklung des eigenen Spielcharakters - wie es etwas bei *WoW* der Fall ist - etwas in den Hintergrund. Insofern ist anzunehmen, dass mit Abschluss des zwölften Lebensjahres - ab diesem Alter sind die meisten MMORPG freigegeben - und mit dem zunehmenden Interesse der Kinder an komplexen Spielszenarien die Relevanz klassischer MMORPGs steigt und damit auch die Erklärungskraft der Präferenz für Onlinerollenspiele für die Entwicklung einer Computerspielabhängigkeit.



## 5 Ausblick und Diskussion

Mithilfe der Datenbasis der KFN-Schülerbefragung 2007/2008 und des *Berliner Längsschnitt Medien* konnte erneut bestätigt werden, dass Computerspielabhängigkeit als Störungsbild im Jugendalter einer erhöhten Aufmerksamkeit bedarf. Die von uns entwickelte Computerspielabhängigkeitsskala KFN-CSAS-II erweist sich dabei als gut geeignet, eine Abhängigkeit von Computerspielen von einem zeitlich auffälligen bzw. exzessiv betriebenen, in seinen Auswirkungen jedoch vergleichsweise weniger problematischen Spielverhalten abzugrenzen. Die große Zahl - insbesondere männlicher - betroffener Jugendlicher weist auf einen dringenden gesellschaftlichen Handlungsbedarf hin: Allein in der Altersklasse Jugendlicher im Alter von 15 Jahren muss deutschlandweit von etwa 13.000 computerspielabhängigen Jungen und 1.300 computerspielabhängigen Mädchen ausgegangen werden.

Nach wie vor ist das Störungsbild der Computerspielabhängigkeit jedoch nicht klinisch anerkannt und damit auch eine Behandlung Betroffener im Gesundheitssystem nicht vorgesehen. Zwar entstehen derzeit erste Beratungs- und Behandlungsangebote. Von einer bundesweiten Grundversorgung kann jedoch nicht einmal in Ansätzen gesprochen werden. Therapeuten werden dadurch in die Bedrängnis gebracht, ggf. zugunsten einer kassenfinanzierten Behandlung eine alternative Diagnose wie Anpassungsstörung, Depression oder gar einer Persönlichkeitsstörung zu vergeben, die jedoch dem klinischen Sachverhalt nicht gerecht wird, Betroffene zu unrecht stigmatisiert und das Problem des Abhängigkeitspotenzials von Computerspielen aus dem gesellschaftlichen Blickfeld nimmt. Unter diesen Voraussetzungen wird auch eine systematischen Professionalisierung der Behandlungspraxis behindert: Die Behandlung Betroffener wird an bereits bestehende therapeutischen Konzepte angepasst anstatt adäquate therapeutische Konzepte für von Computerspielabhängigkeit betroffene Patienten zu entwickeln.

Die American Medical Association (AMA) hat weltweit dazu aufgerufen, Computerspiel- und Internetabhängigkeit eingehend zu untersuchen um entscheiden zu können, ob das Krankheitsbild in der nächsten Revision des DSM im Jahr 2012 berücksichtigt werden kann (American Medical Association, 2007). Mittels der Daten der Schülerbefragung 2007/2008 kann für 15-Jährige ein erster zuverlässiger Prävalenzwert auf nationaler Ebene angegeben werden. Jedoch erscheinen Prävalenzen auch für alle anderen relevanten Altersgruppen erforderlich, da sich nur so der Versorgungsbedarf abschätzen lässt. Vergleichsstichproben von Kindern und jungen Erwachsenen deuten darauf hin, dass Computerspielabhängigkeit im Jugendalter besonders gehäuft auftritt, wie dies auch für andere Phänomene abweichenden Verhaltens und psychische Erkrankungen nachgewiesen wurde. Diese Schwankungen lassen eine deutschlandweite Repräsentativbefragung unter der Gruppe älterer Kernnutzer von Computerspielen (Altersbereich 16 - 50 Jahren) erforderlich erscheinen.

Die Zusammenhänge zwischen abhängigem Computerspielverhalten und psychosozialen Belastungsindikatoren belegen insgesamt den Störungsbildcharakter des aufgefundenen Konstrukts und weisen auf Parallelen zu anderen Abhängigkeitserkrankungen hin: Computerspielabhängige Jungen weisen Leistungseinbrüche in der Schule auf, schwänzen häufiger sowie vermehrt aufgrund des Computer-

spielens die Schule und geben häufiger an, keiner regelmäßigen realweltlichen Freizeitbeschäftigung nachzugehen. Zudem weisen sie geringere Schlafzeiten und eine erhöhte psychische Belastung auf. Wie wir an anderer Stelle berichtet haben, lässt sich bei jungen Erwachsenen zudem ein hoher Leidensdruck hinsichtlich gesundheits-, leistungsbezogener und sozialer Folgen des abhängigen Computerspielens ausmachen (Mößle & Rehbein, 2008). Gleichzeitig finden sich in unseren Daten keine Hinweise dafür, dass Computerspielabhängigkeit lediglich das Symptom einer zugrundeliegenden psychischen Erkrankung darstellen könnte. Einer in der Vergangenheit gestellten Depressions-, Angsterkrankungs- oder ADHS-Diagnose kommt unter Berücksichtigung subklinischer Merkmale keine Relevanz für die Vorhersage von Computerspielabhängigkeit im Jugendalter zu. Dennoch lässt sich für unsere kindliche Stichprobe im *Berliner Längsschnitt Medien* zeigen, dass aktuell erhöhte Werte auf einer Hyperaktivitätsskala zeitgleich auch einen höheren Skalenwert Computerspielabhängigkeit vorhersagen können. Dies spricht dafür, dass eine Hyperaktivitätsproblematik im Kindesalter das Risiko dafür erhöht, dass Kinder sich in dieser Lebensphase in besonders intensiver Weise Computerspielen zuwenden, eine höhere Bindung zu den Spielen entwickeln und damit die Wahrscheinlichkeit problematischen Spielverhaltens ansteigt. Eine zurückliegend ADHS-Diagnose in der Kindheit hat jedoch keinen Erklärungswert für eine Computerspielabhängigkeit im Jugendalter. Damit erfährt die Annahme einer prädisponierenden Bedeutung von ADHS für Computerspielabhängigkeit eine starke Einschränkung. Mit dem nächsten Messzeitpunkt unserer Längsschnittuntersuchung werden wir auf die mögliche Wechselwirkung beider Störungskomplexe näher eingehen können und klären, inwieweit hier mit einer klinisch relevanten Komorbidität gerechnet werden muss.

Die aufgefundenen Risikofaktoren des Störungsbildes bestätigen den sich abzeichnenden wissenschaftlich/medizinischen Konsens, das Phänomen klinisch als eine stoffungebundene Abhängigkeitserkrankung bzw. Verhaltensabhängigkeit einzuordnen. So zeigt sich ein erhöhtes Risiko bei jenen Jugendlichen, die in der Kindheit schwerer elterlicher Misshandlung ausgesetzt waren und damit in Übereinstimmung mit anderen Suchterkrankungen die Bedeutung zurückliegender Traumatisierungserlebnisse. Die große Erklärungskraft, die auch einem Rückzug in die virtuellen Spielwelten bei realweltlichen Misserfolgen zukommt, ist ebenfalls als störungskongruent zu bewerten. Wie zu erwarten setzen Computerspielabhängige das Spielen verstärkt kompensatorisch ein, indem sie insbesondere bei realweltlichen Problemen und Misserfolgen das Spielen intensivieren anstatt sich diesen Problemen lösungsorientiert zuzuwenden. Es ist allerdings davor zu warnen, dieses Resultat vorschnell dahin gehend zu interpretieren, Spielen bei Misserfolgen aufgrund der recht hohen Korrelation mit dem Störungsbild einer Computerspielabhängigkeit zukünftig in den Katalog ihrer Diagnosekriterien aufzunehmen. Dies erscheint deshalb problematisch, weil eine Stimmungsregulation im Sinne eines Moodmanagements sowie eskapistische Nutzungsmotive zu den klassischen und nicht als pathologisch zu wertenden motivationalen Grundlagen jeder Form von Unterhaltungsmediennutzung gehören. Einer erhöhten Ausprägung eines Spielens bei Misserfolgen kann demnach nur schwerlich ein eigenständiger Symptom- oder Krankheitswert zukommen. Der dysfunktionale Charakter dieses Merkmals kommt damit erst vor dem Hintergrund einer bereits aus-

geprägten Computerspielabhängigkeit zum Ausdruck, weshalb es unserer Einschätzung nach nicht in tautologischer Weise zu ihrer definitorischen Grundlage gemacht werden darf.

Weitere Risikofaktoren lassen sich in sozialen und psychischen Konstrukten wiederfinden. So weisen computerspielabhängige Jugendliche einen Mangel an realweltlichen Erfolgserlebnissen auf. Während die Zugehörigkeit des Jugendlichen zu einer bestimmten Schulform und auch das Bildungsniveau im Elternhaus keinen eigenständigen Erklärungswert für die Entstehung einer Computerspielabhängigkeit aufweisen und die Erkrankung damit als gesellschaftsübergreifend zu bewerten ist, gehen eine erhöhte Schulangst und auch zurückliegende Leistungseinbußen, welche die Wiederholung einer Klasse notwendig machten, mit einem erhöhten Abhängigkeitsrisiko einher. Auch diese Faktoren können letztlich als Ausdruck von Defiziten im Erleben von Selbstwirksamkeit im eigenen schulischen Alltag gedeutet werden. Damit erscheint weniger der Status eines Schülers hinsichtlich des Bildungsniveaus im Elternhaus oder der von ihm besuchten Schulform als entscheidend, sondern vielmehr seine Stellung innerhalb des eigenen sozialen Binnengefüges.

Jungen entwickeln weit häufiger sowohl eine zeitlich exzessive Nutzung als auch eine psychische Abhängigkeit von Computerspielen als Mädchen. Dennoch zeigen unsere Analysen, dass der Einfluss des männlichen Geschlecht als prädisponierender Faktor mittels weiterer Variablen erklärt werden kann. Im Zusammenspiel mit den von uns im Erklärungsmodell berücksichtigten Faktoren der Spielnutzung, Spielmotivation, des Erlebens selbstwertförderlicher Erfahrungen im Alltag und psychischer Faktoren auf Seiten des Spielers kommt dem männlichen Geschlecht keine eigenständige Bedeutung mehr zu. Dies ist darauf zurückzuführen, dass männliche Kinder und Jugendliche einige der für die Ausbildung von Computerspielabhängigkeit relevanten Risikofaktoren in besonderem Maße aufweisen, wie z. B. eine erhöhte Impulsivität und erhöhte Gewaltakzeptanz sowie ein erhöhtes Interesse daran, in virtuellen Welten Macht und Kontrolle zu auszuüben.

Die Untersuchung von Computerspielabhängigkeit im Kindes-, und Jugendalter legt nahe, dass sich Computerspielabhängigkeit in unterschiedlichen Altersgruppen in unterschiedlichen Computerspielpräferenzen manifestiert, die unter Umständen sogar aufeinander aufbauen. So sehen wir bei Kindern, welche als abhängig bzw. abhängigkeitsgefährdet einzustufen sind, dass hier neben ersten Onlinerollenspielerfahrungen vor allem gewalthaltige Spiele wie Shooter oder Beat'em'ups eine große Rolle spielen. Gepaart mit dem Befund, dass die untersuchten jugendlichen Abhängigen signifikant höhere Werte von Gewaltakzeptanz aufweisen, kann hier vermutet werden, dass die erhöhte Gewaltakzeptanz unter abhängigen Jugendlichen auch Resultat einer abhängigkeitsnahen Nutzung gewalthaltiger Computerspiele in der Kindheit sein kann. Insofern sollte es Anliegen weiterer Forschung sein, in den Biografien abhängiger Computerspieler auch die Spielnutzungsbiografie genauer zu erfassen. Unsere Studien legen nahe, dass bei abhängigen Computerspielern zunächst im Kindesalter eine Affinität gegenüber nicht altersadäquaten Gewaltspielen bestand, die sich im Laufe der Adoleszenz zu einer Affinität gegenüber Spielen entwickelte, welche die Möglichkeit des Erlebens von Macht und Kontrolle innerhalb besonders komplexer und sozial dynamischer Spielszenarien in den Vordergrund stellen.

Auch hinsichtlich der Frage, welche Erklärungskraft der Art des genutzten Spiels zukommt, liefern unsere Daten wichtige Erkenntnisse. So zeigt sich, dass der mit Onlinespielen verbrachten Zeit eine größere Erklärungskraft zukommt als der mit Offlinespielen verbrachten Zeit. Von besonderer Bedeutung ist jedoch insbesondere der Befund, dass der Zuwendung zu bestimmten Spielformaten bzw. Spielgenres unabhängig von der individuellen Spielzeit eine eigenständige Rolle für die Etablierung einer Computerspielabhängigkeit zukommt. Eine hinsichtlich ihres Abhängigkeitspotenzials vergleichende Analyse der beliebtesten Spiele männlicher Neuntklässler konnte zeigen, dass Nutzer des beliebten Onlinerollenspiels *World of Warcraft* besonders häufig von Computerspielabhängigkeit betroffen sind. So sind *World of Warcraft* spielende Jungen zu 8,5 Prozent von Computerspielabhängigkeit betroffen, Jungen hingegen, die andere Spiele aber nicht *WoW* spielen, nur zu 2,7 Prozent. Mehr als jeder dritte Junge, der dieses Spiel nutzt, spielt mehr als 4,5 Stunden täglich Computerspiele. Auf dem zweiten Platz unseres Rankings von Spielen mit besonderem Abhängigkeitspotenzial befindet sich mit *Guild Wars* ebenfalls ein Onlinerollenspiel. Auch für Spieler des häufig online gespielten Strategiespiels *Warcraft* und der Onlineshooter *Counterstrike* und *Call of Duty* ermitteln wir einen erhöhten Anteil abhängiger Personen. In unserem Risikomodell zur Entstehung von Computerspielabhängigkeit erweist sich jedoch nur das Genre "Onlinerollenspiel" als Risikofaktor mit eigenständigem Erklärungswert. Auch unter Kontrolle weiterer relevanter Faktoren geht die Nutzung von Onlinerollenspielen in den letzten 12 Monaten nahezu mit einer Verdopplung des Risikos für eine Computerspielabhängigkeit einher. Damit wird deutlich, dass in der Diskussion über spielimmanente Faktoren zur Erklärung von Computerspielabhängigkeit jene Spielmerkmale eine Rolle zu spielen scheinen, die MMORPGs wie *World of Warcraft* von anderen aktuellen Computerspielen maßgeblich unterscheiden: das Element der intermittierenden Verstärkung bei der Belohnungsvergabe, die Komplexität, Weitläufigkeit und Persistenz der Spielwelt, der hohe Grad an Interaktion mit anderen Spielern, welcher zu einer starken Ausbildung sozialer Bindungen und Verpflichtungen gegenüber anderen Spielern führt, sowie sehr ausdifferenzierte Level-Systeme, welche auch exzessiven Spielern über Wochen und Monate immer wieder neue Herausforderungen bieten.

Hieraus ergeben sich dringende Konsequenzen für den Jugendmedienschutz. Trotz ihres erhöhten Abhängigkeitspotenzials sind Onlinerollenspiele wie *World of Warcraft* oder *Guild Wars* in Deutschland bislang „ab 12 Jahren“ freigegeben. Zu erklären ist dies damit, dass eine Überprüfung der interaktiven Unterhaltungsmedien auf Spielstrukturen, welche ein exzessives Spielverhalten nahelegen bzw. in deren Zusammenwirken ein erhöhtes psychotropes Abhängigkeitspotenzial befürchtet werden muss, nicht Gegenstand der Prüfung der Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) ist. Stattdessen ist eine sehr enge Ausrichtung der Begutachtung auf explizite jugendbeeinträchtigende Darstellungen von Gewalt und Sexualität zu konstatieren. Wie wir an anderer Stelle bereits dargestellt haben, hat diese einseitige Ausrichtung, die auf Defizite in der Organisation der freiwilligen Selbstkontrolle zurückzuführen ist, in der Vergangenheit immer wieder zu Fehleinstufungen geführt, weil implizite Merkmale der Gewaltlegitimation und Belohnung von Gewalt nicht konsequent in die Abwägung der Alterseinstufung einbezogen werden (Höynck, Mößle, Kleimann, Pfeiffer et al., 2007; Höynck, Mößle, Kleimann & Rehbein, 2007; Rehbein, Kleimann & Mößle, 2008; Rehbein, Mößle & Kleimann, 2008). Ein systematischer Einbezug abhängigkeitsendogener Spielmerkmale in die Alters-

einstufungsentscheidung des Jugendmedienschutzes erscheint ebenso zwingend notwendig. Unsere Studie zeigt, dass der Jugendmedienschutz bei Computerspielen wie *World of Warcraft* über Produkte zu befinden hat, die nicht nur als Formen interaktiver medialer Unterhaltung zu betrachten sind, sondern auch als potenzielles Suchtmittel wie dies schon vor Jahren für Glücksspiele mit Geldgewinnmöglichkeit festgestellt wurde. Da es aufgrund der technischen Entwicklungen einerseits und der großen Publikumsnachfrage andererseits zukünftig für die Computerspielbranche immer leichter und attraktiver sein wird, komplexe Onlinespielwelten mit ausgefeilten Belohnungsmechanismen für tausende von Spielern bereitzustellen, wird sich die Frage nach dem Umgang mit solchen Spielwelten für Eltern wie auch für den gesetzlichen Jugendmedienschutz immer dringender stellen. Ziel muss es sein, Hersteller, Spieler und Eltern für die Abhängigkeitsproblematik hinsichtlich dieser Spielformen zu sensibilisieren und gleichzeitig den Jugendmedienschutz zu verpflichten, Spiele zukünftig auch auf Spielmerkmale zu untersuchen, die das Risiko besonders hoher Spielzeiten und einer Computerspielabhängigkeit erhöhen.

Mit den Befunden dieser Untersuchung gelangen die Autoren zudem zu der Schlussfolgerung, dass die Abgabe von Spielen mit einem erhöhten Abhängigkeitspotenzial zunächst nur an erwachsene Personen zulässig erscheint. Damit sind Spiele wie *World of Warcraft* und *Guild Wars*, für die ein erhöhtes Abhängigkeitspotenzial empirisch belegt wurde, nur für Erwachsene freizugeben. Eine Freigabe ab 16 Jahren wäre nur unter der Annahme zu rechtfertigen, dass Jugendliche in diesem Alter bereits in der Lage sind, mit diesen Spielen trotz ihres erhöhten Abhängigkeitspotenzials selbstbestimmt und eigenverantwortlich umgehen zu können. Unsere Daten zeigen jedoch für Jugendliche im Alter von durchschnittlich 15,6 Jahren, dass dies nicht der Fall ist. Die Jugendfreigabe eines in dieser Weise problematischen Spiels wäre nur dann zu diskutieren, wenn diese Spiele sichere Möglichkeiten der Spielzeitbegrenzung durch Spieler und Eltern böten und wenn Automatismen der Warnung und Sperrung von minderjährigen Spielern mit exzessiven Spielzeiten in die Spiele implementiert würden. Hier liegt es an den Herstellern, überzeugende Lösungsvorschläge zu entwickeln.

Ein Problem, das sich in Zukunft stellen wird, ist die Frage, wie mit Neuerscheinungen zu verfahren ist, deren Abhängigkeitspotenzial im Rahmen der Jugendschutzbegutachtung prognostiziert werden muss. Zwar erscheint es bereits jetzt vertretbar, Spiele, die eine hohe strukturelle Ähnlichkeit mit *World of Warcraft* aufweisen, keinesfalls für Kinder freizugeben. Bezüglich der Jugendfreigabe solcher Spiele ist aber mit Sicherheit eine Einzelfallabwägung vorzunehmen, für die wir nachfolgend erste Abwägungskriterien vorschlagen, die jedoch innerhalb der praktischen Arbeit weiterentwickelt und präzisiert werden müssen.

Spiele scheinen geeignet, ein hohes Abhängigkeitspotenzial zu bergen, wenn in ihnen eine Häufung oder besonders intensive Ausprägung folgender Merkmale zu beobachten ist:

- eine Vergabe virtueller Belohnungen in Abhängigkeit von der im Spiel verbrachten Zeit
- eine Vergabe besonders seltener und für den Spieler besonders prestigeträchtiger virtueller Belohnungen unter Rückgriff auf Mechanismen intermittierender Verstärkung (insbesondere intermittierend variabel und quotiert)
- Spielprinzipien, die dem Nutzer direkte Nachteile einbringen sofern er nicht regelmäßig die Spielwelt aufsucht (Persistente Spielwelt)<sup>42</sup>
- ein langwieriges Levelsystem, das so angelegt ist, dass die Weiterentwicklung des eigenen Spielcharakters bis zur letzten Erfahrungsstufe ein ausdauerndes und zeitintensives Spielen über einen Zeitraum von mehreren Monaten erfordert
- eine großflächige und komplexe Spielwelt, die so angelegt ist, dass die Erkundung und Nutzung der vorhandenen Spieloptionen ein ausdauerndes und zeitintensives Spielen über mehrere Monate erfordert
- komplexe Aufgabenstellungen, die nur innerhalb einer eingespielten und sich funktional ergänzenden Spielergemeinschaft gelöst werden können und daher einen starken Verpflichtungscharakter des sozialen Gefüges begünstigen, so dass die Präsenz in der Spielwelt nicht ohne größere innere (Verantwortungsgefühl gegenüber den Mitspielern, schlechtes Gewissen) oder äußere Widerstände (Mitspieler drohen mit Ausschluss aus der Gemeinschaft oder mit Kontaktabbruch) reduziert werden kann.

All unsere Vorschläge können selbstverständlich nur dann Wirkung entfalten, wenn eine adäquate jugendschutzrechtliche Begutachtung potenzieller Risikospiele auch tatsächlich gewährleistet ist. Leider erscheint es wahrscheinlich, dass Hersteller und Vertrieber problematischer Spiele, insbesondere problematischer Onlinespiele, hier den deutlich einfacheren Weg wählen und ihr Spiel ausschließlich online verkaufen und distribuieren. Denn bisher entscheidet sich die Frage, ob und wie ein Computerspielinhalt in Deutschland geprüft wird, einzig und allein danach, ob das Spiel auf einem Datenträger verbreitet wird oder nicht. Gerade Anbieter von Onlinerollenspielen sind aber hinsichtlich der Distributionsart ihrer Spiele wenig gebunden und werden, da ihr Geschäftsmodell kaum an die Refinanzierung durch den Datenträgerverkauf gebunden ist<sup>43</sup>, wahrscheinlich zukünftig die reine, bisher nur wenig regulierte Onlinedistribution vorziehen. Jugendschutzprüfungen für Onlinespiele sind derzeit jedoch in Deutschland nicht einheitlich geregelt, eine Kennzeichnungspflicht existiert nicht. Insofern ist es dringend geboten, die jugendschutzrechtliche Regulierung von Computerspielen in Deutschland endlich zu vereinheitlichen und nicht an bestimmte Vertriebsarten dieser Spiele zu koppeln. Damit erscheint auch eine Neustrukturierung der Selbstkontrollinstitutionen, denen derzeit ein Großteil des gesetzlichen Jugendmedienschutzes übertragen ist, bzw. eine Neuverteilung der Prüfkompentzen zwingend notwendig.

---

<sup>42</sup> z. B. der Verlust von Spielterritorium, Punkten, oder virtuellen Ausrüstungsgegenständen während der Abwesenheit des Spielers.

<sup>43</sup> Schon heute erzielen Hersteller von Onlinerollenspielen in der Regel einen großen Teil ihrer Umsätze über monatliche Abonnementgebühren, nicht über den Verkauf des Spiels selbst.

## Literaturverzeichnis

- American Medical Association. (2007). *CSAPH Report 12-A-07: emotional and behavioral effects of video games and internet overuse*: Council on Science and Public health.
- Anderson, C. A., Gentile, D. A. & Buckley, K. E. (2007). *Violent video game effects on children and adolescents*. New York: Oxford University Press.
- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K. L., Linebarger, D. L. & Wright, J. C. (2001). Early childhood television viewing and adolescent behavior. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66(1), 1-143.
- Baier, D., Pfeiffer, C., Simonson, J. & Rabold, S. (2009). *Jugendliche in Deutschland als Opfer und Täter von Gewalt. Erster Forschungsbericht zum gemeinsamen Forschungsprojekt des Bundesministerium des Innern und des KFN (Nr. 107)*. Hannover: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen.
- Baier, D. & Rehbein, F. (2009). Computerspielabhängigkeit im Jugendalter. In C. J. Tuly (Hrsg.), *Virtuelle Raumüberwindung* (S. 139-155). Weinheim: Juventa Verlag.
- Beentjes, J. W. J. & Van der Voort, T. H. A. (1989). Television and young people's reading behavior: A review of research. *European Journal of Communication*, 4, 51-77.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R. F. (2006). *Biologische Psychologie* (6., vollst. überarb. und erg. Aufl). Heidelberg: Springer Medizin.
- Bushman, B. J. & Anderson, C. A. (2002). Violent video games and hostile expectations: A test of the general aggression model. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1679-1686.
- Cordes, C. & Miller, E. (2001, 24.01.2009). *Fool's Gold: A critical look at computers in childhood*. [PDF]. Verfügbar unter: [http://www.allianceforchildhood.net/projects/computers/computers\\_reports\\_fools\\_gold\\_download.htm](http://www.allianceforchildhood.net/projects/computers/computers_reports_fools_gold_download.htm) [20. 01. 2006].
- Feierabend, S. & Rathgeb, T. (2007). *KIM-Studie 2006. Kinder + Medien, Computer + Internet* (Forschungsbericht). Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R. & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27, 5-22.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586.
- Griffiths, M. (2008). Videogame Addiction: Further Thoughts and Observations. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6, 182-185.
- Grüsser, S. M., Thalemann, R., Albrecht, U. & Thalemann, C. N. (2005). Exzessive Computernutzung im Kindesalter - Ergebnisse einer psychometrischen Erhebung. *Wien Klin Wochenschr*, 117(5-6), 188-195.
- Hahn, A. & Jerusalem, M. (2001a). Internetsucht: Reliabilität und Validität in der Online-Forschung. In A. Theobald, M. Dreyer & T. Starsetzki (Hrsg.), *Handbuch zur Online-Marktforschung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 1-21). Wiesbaden: Gabler.
- Hahn, A. & Jerusalem, M. (2001b). Internetsucht: Validierung eines Instruments und explorative Hinweise auf personale Bedingungen. In A. Theobald, M. Dreyer & T. Starsetzki (Hrsg.), *Handbuch zur Online-Marktforschung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 213 - 233). Wiesbaden: Gabler.
- Hauge, M. R. & Gentile, D. A. (2003). *Video Game Addiction Among Adolescents: Associations with Academic Performance and Aggression*. Paper presented at the Society for Research in Child Development Conference, April 2003, Tampa, FL.
- Holden, C. (2001). Behavioral addictions: Do they exist? *Science*, 294(5544), 980-983.
- Höynck, T., Mößle, T., Kleimann, M., Pfeiffer, C. & Rehbein, F. (2007). *Jugendmedienschutz bei gewalthaltigen Computerspielen. Eine Analyse der USK-Alterseinstufungen (KFN-Forschungsbericht Nr. 101)*. Hannover: KFN.
- Höynck, T., Mößle, T., Kleimann, M. & Rehbein, F. (2007). Alterseinstufung von Computerspielen durch die USK in der Kritik. *Politik und Kultur. Zeitung des Deutschen Kulturrats*, 04/07, 11-12.
- Klasen, H., Woerner, W., Wolke, D., Meyer, R., Overmeyer, S., Kaschnitz, W. et al. (2000). Comparing the German versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) and the Child Behavior Checklist. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9(271-276).
- Koepp, M. J., Gunn, R. N., Lawrence, A. D., Cunningham, V. J., Dagher, A., Jones, T. et al. (1998). Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Nature*, 393, 266-268.
- Koshal, R. K., Koshal, M. A. & Gupta, A. K. (1996). Academic achievement and television viewing by eighth graders: A quantitative analysis. *Applied Economics*, 28(8), 919-928.
- Kunczik, M. & Zipfel, A. (2004). *Medien und Gewalt*. Osnabrück: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

- Marshall, S. J., Biddle, S. J., Gorely, T., Cameron, N. & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 28(10), 1238-1246.
- Meyer, G. & Bachmann, M. (2005). *Spielsucht: Ursachen und Therapie* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Mößle, T., Kleimann, M. & Rehbein, F. (2007). *Bildschirmmedien im Alltag von Kindern und Jugendlichen: Problematische Mediennutzungsmuster und ihr Zusammenhang mit Schulleistungen und Aggressivität* (1. Aufl. Bd. Bd. 33). Baden-Baden: Nomos.
- Mößle, T. & Rehbein, F. (2008, 29.11.2008). *Zur psychosozialen Belastung von Glücksspielern und Computerspielabhängigen*. Paper presented at the DGPPN Kongress 2008, Berlin.
- Quandt, T. & Wimmer, J. (2008). Online-Spieler in Deutschland 2007. In T. Quandt, J. Wimmer & J. Wolling (Hrsg.), *Die Computerspieler - Studien zur Nutzung von Computergames* (S. 169-192). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rehbein, F. & Borchers, M. (2009). Süchtig nach virtuellen Welten? Exzessives Computerspielen und Computerspielabhängigkeit in der Jugend. *Kinderärztliche Praxis*, 1(80), im Druck.
- Rehbein, F., Kleimann, M. & Mößle, T. (2008). Zur Einstufung des Videospiele GTA IV durch die USK mit "Keine Jugendfreigabe". *Jugend Medien Schutz-Report (JMS)*, 3, 2-6.
- Rehbein, F., Mößle, T. & Kleimann, M. (2008). Problematische Nutzungsaspekte von Computerspielen: Violente Computerspiele, Computerspielabhängigkeit und abweichendes Verhalten im Jugendalter. *forum kriminalprävention*, 2, 21-26.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen - Textrevision - DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Shin, N. (2004). Exploring pathways from television viewing to academic achievement in school age children. *Journal of Genetic Psychology*, 165(4), 367-381.
- Stadler, C., Janke, W. & Schmeck, K. (2004). *IVE: Inventar zur Erfassung von Impulsivität, Risikoverhalten und Empathie bei 9- bis 14-jährigen Kindern*. Göttingen: Hogrefe.
- te Wildt, B. T. (2004). Psychische Wirkungen der neuen digitalen Medien. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 72(10), 574-585.
- te Wildt, B. T., Putzig, I., Zedler, M. & Ohlmeier, M. D. (2007). Internetabhängigkeit als ein Symptom depressiver Störungen. *Psychiatrische Praxis*, 34 Suppl 3(S3), S318-S322.
- Thalemann, R. & Grüsser, S. M. (2005). *Psychophysiological characterization of excessive PC game playing*. Paper presented at the 35<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for Neurosciences, Washington.
- Thalemann, R., Wölfling, K. & Grüsser, S. M. (2007). Specific Cue Reactivity on Computer Game-Related Cues in Excessive Gamers. *Behavioral Neuroscience*, 121(3), 614-618.
- Valkenburg, P. M. & van der Voort, T. H. (1994). Influence of TV on daydreaming and creative imagination: a review of research. *Psychol Bull*, 116(2), 316-339.
- Wölfling, K., Thalemann, R. & Grüsser, S. M. (2007). Computerspielsucht: Ein psychopathologischer Symptomkomplex im Jugendalter. *Psychiatrische Praxis*.
- Yang, C. K. (2001). Original articles - Sociopsychiatric characteristics of adolescents who use computers to excess. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 104(3), 217-222.
- Zeh, C. (2007). Games Markt Deutschland, Zwischen Euphorie und Ablehnung. In medien-netzwerk-münchen (Hrsg.), *Bayerische Landeszentrale für Neue Medien, Cluster audiovisuelle Medien (CAM), gotoBavari*. München: Bayerische Landeszentrale für Neue Medien.
- Zimbardo, P. G. & Gerrig, R. J. (2004). *Psychologie*. München: Pearson.



