

Aus dem Institut für Medizinische Psychologie  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Pathologische Computernutzung bei Schülern verschiedener  
Schultypen der 8. und 10. Klassenstufe

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor rerum medicarum (Dr. rer. medic.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Dipl. Psych. Carolin Thalemann

aus Luxemburg

Gutachter/in:      1. Prof. Dr. A. Kuhlmei  
                             2. Prof. Dr. med. A. Heinz  
                             3. Prof. Dr. M.E. Beutel

Datum der Promotion: 19.04.2010

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
1.1	Der Computer und das Internet als Freizeitmedium	2
1.1.1	Computer- und Internetnutzung als Jugendkultur	7
1.1.2	Nutzungsmuster und Geschlechtsunterschiede	8
1.1.3	Der Reiz elektronischer Spiele	10
1.2	Pathologische Internet- und Computernutzung: Computerspielsucht	12
1.2.1	Definition der Computerspielsucht	13
1.2.2	Epidemiologie und Geschlechtsunterschiede der Computerspielsucht im Jugendalter	16
1.2.3	Funktion des pathologischen Computerspielens in Abgrenzung zum nicht-pathologischen Spielen	19
1.3	Zusammenhänge zwischen Computerspielsucht, körperlichen Faktoren, Persönlichkeitseigenschaften und psychischen Auffälligkeiten	22
1.3.1	Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und körperlichen Faktoren	22
1.3.2	Zusammenhang zwischen Computerspielsucht, Persönlichkeitseigenschaften und psychischen Störungen	25

1.3.3	Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und schulischen Leistungen	29
2.	Fragestellung	31
2.1	Hypothesen	36
3.	Methoden	39
3.1	Untersuchungsdesign	39
3.2	Stichprobe	40
3.3	Psychometrische Instrumente	42
3.4	Statistische Analyse	47
4.	Ergebnisdarstellung	53
5.	Diskussion	70
6.	Zusammenfassung	95
7.	Literaturverzeichnis	97
	Anhang	109
	Lebenslauf	110
	Publikationsliste	113
	Selbständigkeitserklärung	116
	Danksagung	117

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1	Übersicht über die verschiedenen Spieltypen	4
Tabelle 1.2	Kriterien für ein Abhängigkeitssyndrom von psychotropen Substanzen nach ICD-10 übertragen auf Computerspielsucht	15
Tabelle 3.1	Soziodemographie aufgeteilt auf die Schulformen	40
Tabelle 3.2	Wohnsituation	41
Tabelle 3.3	Soziodemographische Daten unterteilt für Schulformen und Klassenstufen	42
Tabelle 3.4	Aufbau des CSVK-R <sup>2</sup> . Beschreibung der Hauptteile, Inhaltsbereiche und der verwendeten Antwortmodi	44
Tabelle 4.1	Verteilung der einzelnen Gruppen auf die Schulformen und Klassenstufen in Prozent	54
Tabelle 4.2	Verteilung des Gerätebesitzes für Computer und Spielkonsole über Gruppen	57
Tabelle 4.3	Übersicht über die drei bevorzugten Genres bei den Spielergruppen	58
Tabelle 4.4	Geschlechtsunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen	59
Tabelle 4.5	Altersunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen	60

Tabelle 4.6	Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen für die analysierten Gruppenunterschiede zwischen nie Spielern (NS), nicht-pathologischen Spielern (NPS) und pathologischen Spielern (PS)	62
Tabelle 4.7	Regressionsgewichte, T und Signifikanzwerte für die unabhängigen Variablen der Regressionsanalyse	67
Tabelle 4.8	Mittelwerte und Standardabweichungen für die untersuchten Variablen der Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen Spielern (MS) und süchtigen Spielern (AS)	69

## 1. Einleitung

Computer und Internet sind heute integraler Bestandteil unseres Lebens. Der Computer spielt nicht nur in der Arbeitswelt, sondern auch als Medium zur Freizeitgestaltung eine wesentliche Rolle und wird zu Kommunikationszwecken, als Informationsmedium oder als Ersatz für Fernseher oder Stereoanlage vielseitig genutzt. Bei einer dritten Nutzungsform wird der Computer nicht als Mittel zum Zweck verwendet, sondern dient unmittelbar der Gestaltung einer Freizeitaktivität: dem Spielen.

Durch Computer und Internet ist es möglich geworden, zeitnah und kostengünstig mit Menschen auf der ganzen Welt in Kontakt zu treten. Wissenschafts- und Gesellschaftskritiker wie der Informatiker Joseph Weizenbaum mahnen jedoch die Gefahr der Entfremdung durch elektronische Medien an (Weizenbaum, 1977). Der Begeisterung über das, was technisch möglich ist, stehen Warnungen gegenüber. Dystopische Zukunftsbilder vereinsamter und sozial inkompetenter Menschen, die nur noch über ihren Computer Zugang zur realen Welt finden, werden gezeichnet (Stoll, 2002). Themen wie Medienerziehung und Schutz von Kindern und Jugendlichen im Internet werden immer präsenter, zudem wird in der Öffentlichkeit verstärkt über Computerspielsucht diskutiert.

Obwohl Computer inzwischen von allen Altersklassen genutzt werden, liegt der Hauptteil der Computerspieler und Internetnutzer im Jugendalter (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2008). Berichte über Jugendliche, die mehrere Stunden am Tag vor ihrem Rechner sitzen und alles andere über das Computer spielen vernachlässigen, werden regelmäßig in den Medien gezeigt und gerade Computerspiele mit gewalttätigem Inhalt geraten hauptsächlich über negative Schlagzeilen im Zusammenhang mit Amokläufen in Schulen (sog. „school shootings“) in die Presse.

Während in großen Teilen der Bevölkerung Einigkeit darüber besteht, dass ein beträchtlicher Teil der Jugendlichen den Computer zu lange und zu häufig nutzt und das Spielen einen zu starken Anteil bei der Freizeitgestaltung einnimmt, bestehen starke Differenzen bei der Frage des pathologischen Charakters eines solchen Verhaltens sowie bei der Benutzung des Begriffes „Sucht“. Die herrschenden Dispute haben viele Ursachen. Hinter diesen Diskussionen stehen wirtschaftliche Interessen ebenso wie ethische und ideologische Aspekte.

Psychophysiologische Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass Phänomenen wie exzessivem Computerspielen bzw. Computerspielsucht die gleichen neurobiologischen Mechanismen zu Grunde liegen wie einer stoffgebundenen Abhängigkeit (Thalemann, Wölfling, & Grüsser, 2007). Forschungen auf dem Gebiet der exzessiven Computernutzung sind jedoch

vergleichsweise rar, wenn auch im Anstieg begriffen. Dabei kommen die Studien vor allem aus den USA und asiatischen Ländern (vgl. Carbonell, Guardiola, Beranuy, & Bellés, 2009) und erfassen häufig Begleitphänomene der exzessiven Computernutzung bei College-Studenten (z.B. Yen, Ko, Yen, Wu, & Yang, 2007). In Deutschland beschränken sich die meisten Untersuchungen bei Kindern und Jugendlichen hauptsächlich auf eine statistische Zeiterfassung und Nutzungsmuster. Im Erwachsenenalter finden sich auch qualitative Studien, deren Übertragbarkeit auf das Kinder- und Jugendalter jedoch nicht gesichert ist (z.B. te Wildt, Putzig, Zedler, & Ohlmeier, 2007). Neben den offenen Fragen nach dem Nutzungsverhalten sind vor allem auch die Funktionen der exzessiven Internetnutzung von Interesse. In der vorliegenden Studie soll das Computernutzungsverhalten in seiner normalen und süchtigen Erscheinungsform mit den damit assoziierten Aspekten im Jugendalter untersucht werden.

### **1.1 Der Computer und das Internet als Freizeitmedium**

Die Nutzungsmöglichkeiten des Computers als Freizeitmedium sind, vor allem mit einer Kopplung an das Internet, nahezu unerschöpflich. Neben dem Senden und Empfangen von Emails kann über das Internet in Chatrooms oder Social Networks mit Freunden, Bekannten und Unbekannten kommuniziert werden, wobei gerade im Jugendalter Social Networks wie Jappi, Schüler-VZ oder MySpace eine große Rolle spielen. Letzteres dient ebenso wie YouTube auch als Umschlagplatz zur Information über Musik und spielt als Promotionsmöglichkeit für Künstler eine große Rolle. Es ist möglich, sich beim Surfen über seine Hobbys oder Interessengebiete zu informieren, für nahezu jedes Thema gibt es spezielle Websites oder Foren, in denen sich Interessierte miteinander austauschen können. Häufig ist eine Registrierung notwendig, um in einem Forum Beiträge „posten“ zu können; über die Mitteilung persönlicher Angaben entstehen Gemeinschaften (communities). Die Ausübung diverser Hobbys wie Zeichnen oder Musikmachen, teilweise auch die „körperliche Aktivität“ (z.B. über Wii Sports), sind per Computer möglich. Über den Rechner kann Fernsehen geguckt oder Musik gehört werden. Elektronische Spiele bieten eine weitere Möglichkeit, seine Freizeit am Rechner zu gestalten. Dabei unterscheiden sich die Spiele je nach Genre oder benutzter Plattform. Mittels Internet gibt es bei einigen Spielen die Möglichkeit, Gruppen (Gilden) zu bilden und gleichzeitig während des Spielens miteinander über Kopfhörer und Lautsprecher per Teamspeak oder über Chatprogramme zu kommunizieren.

Die Einteilung der unterschiedlichen elektronischen Spiele kann sowohl über die verwendete Plattform als auch über die Art des Spiels vorgenommen werden. Bei den Plattformen wird



beispielsweise zwischen elektronischen Spielen für eine Spielkonsole (z.B. Playstation 3, Nintendo Wii) oder sogenannten Handhelds (z.B. Nintendo DS oder Gameboy) unterschieden; zudem gibt es Computerspiele für den Rechner. Über einen Internetzugang können viele dieser Spiele durch Interaktionen mit Anderen spannender gestaltet werden. Jedes Mobiltelefon hat inzwischen kleinere elektronische Spiele integriert, teilweise können aus dem Internet auch noch andere Spiele heruntergeladen werden. MP3-Player wie beispielsweise der iPod verfügen über elektronische Spiele. Zusätzlich zu Spielen, die in Geschäften käuflich erwerbbar sind und häufig große Anforderungen an Grafikkarte und Prozessor bzw. Arbeitsspeicher stellen, gibt es im Internet eine Reihe von browserbasierten Spielen. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Computerspiel zusammenfassend für jede Art der oben genannten elektronischen Spiele verwendet. Da in der vorliegenden Arbeit auf Computerspiele fokussiert wird, ist in Tabelle 1.1 eine Auswahl der gängigsten Hauptgenres dargestellt (siehe Tabelle 1.1: Übersicht über die verschiedenen Spieltypen).

**Tabelle 1.1**  
*Übersicht über die verschiedenen Spieltypen*

Genre	Erklärung	Beispiel
Adventure	Der Spieler bewegt sich in einer Geschichte durch eine virtuelle Welt und muss Rätsel lösen, Gegenstände finden oder Informationen sammeln. Im Vordergrund steht eher das Nachdenken als das schnelle Handeln.	Day of the Tentacle
Beat'em up	Prügelspiel, die Spielfiguren setzen körperliche Gewalt gegeneinander ein. Häufige Themen sind Martial Art-Skills oder übernatürliche Fähigkeiten.	Mortal Combat
Shooter	Das Hauptziel liegt im reaktionsschnellen Abschießen von virtuellen Gegnern in einer virtuellen Spielwelt. Der Zusatz „Ego“ bzw. „Third-Person“ gibt die Perspektive des Spielers an.	Counter Strike
Geschicklichkeit	Der Spieler muss unterschiedliche Aufgaben bewältigen, die sowohl schnelles logisches Denken als auch eine gute Auge-Hand-Koordination verlangen.	Tetris
Jump'n run	Die Spielfigur bewegt sich laufend und springend fort; es geht um präzise Fortbewegungen.	Star Fox Adventures
Lernspiel	Spielerisch werden implizit oder explizit Wissen, Fertigkeiten oder Kulturtechniken vermittelt.	Löwenzahn
Musik-/Tanzspiel	Über Mikrophone, speziell für die Interaktion mit der Plattform gestaltete Musikinstrumente oder Bewegungsmatten werden musische oder rhythmische Fähigkeiten für die erfolgreiche Spielbewältigung benötigt.	Guitar Hero, Sing Star
Quiz-Spiel	Hier liegt die Aufgabe für den Spieler in der Beantwortung von Wissensfragen.	You don't know Jack
Shoot'em up	Ziel des Spiels liegt in der Zerstörung des Gegners (häufig größere Einheiten) mit Schusswaffen.	Jail Break

## Fortsetzung Tabelle 1.1

### Übersicht über die verschiedenen Spieltypen

---

Sportspiel	Simulierte Sportveranstaltungen, bei denen der Spieler entweder die Sportler spielt oder die Rolle des Sportteam-Managers übernimmt.	FIFA-Manager
Strategiespiel (Brettspiel, Echtzeit- Rundenbasiert)	Im Vordergrund stehen strategische oder taktische Überlegungen. Strategiespiele existieren entweder als elektronische Version klassischer Spiele (Schach) oder haben bspw. den Aufbau einer Stadt, eingebettet in historische oder Fantasy-Kontexte, zum Thema.	Die Siedler
Simulation	Simulationen existieren für die verschiedensten Themengebiete (Wirtschaftssimulationen, Flugsimulationen) und werden teilweise auch professionell genutzt.	Die Sims
Rollenspiel	In Rollenspielen kommt es hauptsächlich auf die individuelle Prägung und Entwicklung eines virtuellen Charakters an. Rollenspiele können offline oder auch online mit bzw. gegen andere Spieler (dann hauptsächlich als sogenannte MMPORGs) gespielt werden.	World of Warcraft

---

Durch die starke Konzentration der Medien auf negative Aspekte des Computerspielens und der Internetnutzung geraten positive Effekte häufig in Vergessenheit. Dabei haben Computer und Internet auch unabhängig von ihrem sinnvollen Einsatz in der Arbeitswelt viele positive Begleiterscheinungen. Mogel (2008) postuliert einen generellen positiven Einfluss elektronischer Spiele auf Wahrnehmung, Denken und Motivation und differenziert je nach Spiel förderliche Aspekte in Bereichen wie beispielsweise der Kombinations- und Koordinationsfähigkeit, bei Geschicklichkeit, Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit oder räumlicher Orientierung. Auch andere Autoren konnten positive Auswirkungen einer regelmäßigen Computernutzung auf die (räumliche, ikonische und aufmerksamkeitsgebundene) visuelle Wahrnehmungsleistung nachweisen (Greenfield, Camaioni, Ercolani, Weiss, & Lauber, 1994; Greenfield, deWinstanley, Kilpatrick, & Kaye, 1994; Subrahmanyam & Greenfield, 1994; Subrahmanyam, Kraut, Greenfield, & Gross, 2000). Es lassen sich außerdem positive Korrelationen zwischen dem Vorhandensein eines häuslichen Computers und den Schulensuren nachweisen (Blanton, Moorman, Hayes, & Warner, 1997; Rocheleau, 1995). So konnte in einer Langzeitstudie an Schülern über einen Zeitraum von 5 Jahren gezeigt werden, dass Schüler, die über einen häuslichen Computer verfügten, sowohl in Mathematik und Deutsch als auch insgesamt bessere Schulnoten erreichten. Dieser Zusammenhang ließ sich dabei nicht nur durch sozioökonomische Variablen (höheres Familieneinkommen, besserer sozioökonomischer Status) erklären: Auch innerhalb der Gruppe von Schülern, die einen häuslichen Computer zur Verfügung hatten, schnitten die „Vielnutzer“ im schulischen Bereich signifikant besser ab als die „Wenignutzer“ (Rocheleau, 1995). Auch Blanton und Kollegen (1997) konnten in einer Untersuchung zeigen, dass die Teilnahme von Schülern an einem nachmittäglichen Computerprogramm zu signifikant besseren Ergebnissen beispielsweise in den Bereichen Lesen und Grammatik führte. Computerspiele werden im sogenannten Edutainment-Bereich als Lernsoftware für verschiedene Themengebiete angeboten (Bsp.: „Löwenzahn-Spiele“), zudem gibt es im Gesundheitsbereich sogenannte „serious games“ zur Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung. Eine spezielle Einsatzmöglichkeit von „Computerspielen“ als Behandlungstechnik liegt im Biofeedback. Beim Biofeedback werden dem Nutzer über akustische oder visuelle Signale biologische Vorgänge zugänglich gemacht, die der unmittelbaren Sinneswahrnehmung nicht zugänglich sind (z.B. Blutdruck, Hautleitwert). Somit ist es dem Nutzer möglich, diese biologischen Vorgänge willentlich zu beeinflussen. Ein Migräne-Patient kann beispielsweise mittels Biofeedback-Therapie lernen, mittels willentlicher Vasokonstriktion Migräneanfällen vorzubeugen (Birbaumer & Schmidt, 1996).

### 1.1.1 Computer- und Internetnutzung als Jugendkultur

Das Vorhandensein eines Computers im eigenen Haushalt ist zu einer Selbstverständlichkeit geworden; statistisch gesehen besaßen 2007 über 70% der deutschen Privathaushalte sowohl einen Computer als auch einen Internetzugang. Der größte Teil der Computernutzer ist unter 25 Jahren, zudem finden sich in dieser Altersgruppe auch die meisten Internetnutzer (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2008).

Genauere Daten über die Nutzungsmuster elektronischer Medien zeigen sich in den jährlich vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest durchgeführten und herausgegebenen Studien, der „Jugend, Information, (Multi-)Media Studie“ (JIM-Studie) sowie der „Kinder, Information, (Multi-)Media Studie“ (KIM-Studie). In Haushalten mit Kindern liegt die Versorgung mit einem Rechner bei 88% (Internet 85%), dabei haben 53% der 6 – 13-jährigen eine eigene Konsole im Kinderzimmer, 42% einen eigenen Fernseher und 15% einen eigenen Computer. Dieser Umstand ist sicher nicht zuletzt dadurch verursacht, dass viele Eltern ihren Kindern Computer kaufen, weil sie ihre Kinder auf das „Informationszeitalter“ vorbereiten und ihnen ausbildungstechnisch gute Möglichkeiten bieten wollen (Turow, 1999). In einer Elternbefragung von Kraut, Scherlis, Mukhopadhyay, Manning und Kiesler (1996) zeigte sich, dass die Erwachsenen der Meinung waren, dass Kinder ohne häuslichen Computer schulisch benachteiligt seien. Gleichzeitig befürchteten die Eltern eine übermäßige Computernutzung durch die Kinder bei Anschaffung eines häuslichen Computers. Immerhin 10% der Kinder haben einen eigenen Internetzugang (KIM, 2008). Im Gegensatz dazu zeigt sich in Haushalten mit Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 19 Jahren das Vorhandensein von Rechnern in 99% der Haushalte, 64% der Mädchen und 77% der Jungen haben einen eigenen Computer. Dabei besitzen 96% der Haushalte einen Internetzugang; 47% der Mädchen sowie 54% der Jungen verfügen über einen eigenen Internetzugang (JIM, 2008). Laut JIM-Studie 2008 nutzen in Deutschland 87% der Mädchen und 91% der Jungen regelmäßig mehrmals wöchentlich den Computer. Über 90% der unter 25-jährigen sind Internetnutzer (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2008). Die Computerspielzeiten liegen dabei für Mädchen bei 47 Minuten pro Wochentag (91 Minuten am Wochenende) und bei 91 Minuten für Jungen (120 Minuten am Wochenende). Generell zeigt sich mit wachsendem Bildungsniveau (operationalisiert über die Schulform) eine sinkende Nutzungshäufigkeit für Konsolenspiele (Haupt- und Realschule: 32% regelmäßig mehrmals wöchentliche Nutzung; Gymnasium: 21%) sowie eine sinkende tägliche Nutzungsdauer für Konsolen- und Computerspiele zusammengenommen (Hauptschule: 107 Minuten am Wochenende, 93 Minuten in der Woche; Realschule: 96 Minuten am Wochenende,

77 Minuten am Woche; Gymnasium: 88 Minuten am Wochenende, 65 Minuten in der Woche). Bezüglich der regelmäßigen Nutzung von Computerspielen lassen sich keine Unterschiede zwischen den Bildungsgruppen feststellen (JIM, 2008). Für den Umgang mit dem Internet zeigt sich mit höherer formaler Bildung eine häufigere, aber weniger zeitintensive Nutzung. Zudem konnte festgestellt werden, dass mit steigender Bildung das Internet zunehmend zu Informationszwecken genutzt wird (JIM, 2008).

### **1.1.2 Nutzungsmuster und Geschlechtsunterschiede**

In der „Jugend, Information, (Multi-)Media Studie“ (JIM-Studie) bzw. „Kinder, Information, (Multi-)Media Studie“ (KIM-Studie) zeigt sich der hohe Stellenwert, den Computer und Internet im Leben von deutschen Kindern und Jugendlichen erlangt haben. Die Ergebnisse zeigen neben einer detaillierten Erfassung der Art der Computernutzung sowie anderer Freizeitaktivitäten unter anderem auch Geschlechtsunterschiede in der Nutzung elektronischer Medien. Hier lässt sich eine deutlich stärkere Nutzung elektronischer Spiele durch männliche Jugendliche erkennen. Während bei den männlichen Jugendlichen die häufigste Offline-Computernutzung das Spielen ist (48%, Platz 2: für Schule arbeiten 38%, Platz 3: Texte schreiben 26%) steht bei den Mädchen das Nutzen des Computers für schulische Zwecke auf Platz 1 (38%), gefolgt vom Texte schreiben (30%). Mehrmals pro Woche wird der Rechner nur von 13% der Mädchen zum Spielen genutzt. Dieses Ergebnis lässt sich auf Konsolenspiele übertragen; hier liegen die Nutzungszahlen bei den Mädchen bei 11% gegenüber 41% bei den Jungen. Der Anteil der Jugendlichen, die nie Computerspiele spielen, liegt nach aktuellen Studien zwischen 3 – 5,60% für Jungen und 19,70 – 21% für Mädchen (Gentile, 2009; Rehbein, Kleimann, & Mößle, 2009). Funk (1993) postuliert, dass sich die früher gefundenen Geschlechtsunterschiede zwischen der Häufigkeit der Computernutzung und dem Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten, den Computer bedienen zu können, minimieren. Dennoch verbringen Jungen doppelt so viel Zeit vor dem Computer wie Mädchen und haben fünf Mal wahrscheinlicher eine eigene Spielkonsole (Griffiths & Hunt, 1995). In einer US-amerikanischen Untersuchung gaben 33% der Jungen Computerspielen als bevorzugte Freizeitaktivität an; jedoch weniger als 10% der Mädchen (Harrel, Gansky, Bradley, & McMurray, 1997). Abgesehen vom Spielen scheinen sich auch die anderen Nutzungsformen zu unterscheiden: So konnte eine Studie zeigen, dass Jungen im Gegensatz zu Mädchen häufiger eine eigene Website haben und das Internet nutzen, auch häufiger spezielle Spielwebsites besuchen und mehr Daten aus dem Internet herunterladen.

Entgegen weit verbreiteter Annahmen nutzen Mädchen das Internet aber nicht häufiger zu Kommunikationszwecken als Jungen (Joiner et al., 2005).

Die Ursachen für das Überwiegen des männlichen Geschlechts bei Computerspielern sind bislang nicht eindeutig geklärt. Einige Autoren (Griffiths, 1991; Malone, 1981; Norris, 2004) postulieren, dass Computerspiele thematisch eher hinsichtlich männlicher Interessen orientiert sind (z.B. ein hoher Realitätsgrad der Darstellung und aggressive Inhalte, geringe Anzahl weiblicher Protagonisten). Andere Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass es Unterschiede in den Spielpräferenzen von Jungen und Mädchen gibt. So scheinen Jungen lieber Spiele zu spielen, die auf Phantasie basieren, während Mädchen Spiele bevorzugen, die auf der Realität basieren (Subrahmanyam & Greenfield, 1998). Dittler (1995) führt als mögliche Ursachen für die männliche Dominanz bei Computerspielern zwei Ursachen ins Feld: Zum Einen nennt er Unterschiede in der geschlechtsspezifischen Sozialisation zwischen Jungen und Mädchen und betont, dass Jungen schon früh dazu erzogen werden, sich für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern, was zu einer höheren Computer- und damit auch Computerspielaffinität führt. Zum Zweiten sieht er mögliche Erklärungsansätze in geschlechtsspezifischen Denkstilen. In einer Untersuchung von Schwank (1990) konnte gezeigt werden, dass Mädchen und Jungen unterschiedliche Herangehensweisen beim Problemlösen zeigen. Während Jungen Probleme hauptsächlich nach der „Versuch- und Irrtum-“ Methode bearbeiten, scheinen Mädchen zunächst das Problem vollständig zu analysieren und zu strukturieren, bevor sie dann eine Lösung entwickeln und umsetzen (Schwank, 1990). Gerade diese „weibliche“ Problemlösestrategie ist aber bei vielen, häufig äußerst komplex angelegten Computerspielen nicht zielführend, da das „Problem“ (beispielsweise bei Online-Rollenspielen) nicht vollständig erfasst werden kann (Dittler, 1995).

Bei der Internetnutzung zeigen bei den häufigen Anwendungen (Informationen sammeln, Kommunikationsdienste, Musik hören) kaum Geschlechtsunterschiede, während sich beispielsweise beim Online-spielen sowie der Nutzung von Newsgroups oder dem Video schauen eine deutlich stärkere männliche Dominanz zeigt. Multi-User-Spiele werden online von 33% der Jungen gespielt (5% der Mädchen), 24% der Jungen spielen gegenüber 7% der Mädchen Single-User-Spiele online. Generell gibt es keine Unterschiede in der Häufigkeit der Internetnutzung (Nutzung mehrmals pro Woche bzw. täglich: Mädchen 83%, Jungen 85%; JIM, 2008).

### 1.1.3 Der Reiz elektronischer Spiele

Um den Reiz elektronischer Spiele zu verstehen, muss zunächst klar sein, warum Kinder überhaupt spielen. In der psychologischen Forschung werden bei der Beantwortung dieser Frage von den verschiedenen Autoren unterschiedliche Aspekte betont oder in den Vordergrund gerückt bzw. die Motivation zum Spielen bestimmten Zwecken untergeordnet. Oerter (1998) postuliert trotz dieser unterschiedlichen theoretischen Ansätzen einen gemeinsamen Kern: Dem kindlichen Spielen komme aus entwicklungspsychologischer Sicht eine wesentliche Bedeutung zu! Diese reicht von der Notwendigkeit des Spiels als Übung lebenswichtiger Funktionen (Groos, 1899), über die Lust am spielerischen Funktionieren der Dinge (Bühler, 1930), bis hin zum Spiel als besondere Aktivität der geistigen Entwicklung, bei der dem Kind die Möglichkeit gegeben ist, in der Spielhandlung Zwänge der äußeren Wirklichkeit abzuwehren und so seine Sicht der Welt beibehalten zu können (Piaget, 1969). Wygotski (1933/1980) fokussiert auf die Möglichkeiten, die Kindern durch Spielen geboten werden, Erwachsenen in Kraft, Geschicklichkeit und Arbeit nachzueifern. Im psychoanalytischen Kontext wird das kindliche Spiel als Regulationsmechanismus für den Abbau von Unlusterfahrungen und zur Wunscherfüllung (Freud, 1908/1993) oder zur Kompensation der kindlichen Minderwertigkeit (Adler, 1930) diskutiert. Heckhausen (1964) schließlich betont neben der undifferenzierten Zielstruktur und der kindlichen Aktivität auch die Zweckfreiheit des kindlichen Spiels. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass Spielen Aufgaben der Lebensbewältigung zu einem Zeitpunkt übernimmt, da über andere Techniken und Möglichkeiten noch nicht verfügt werden kann (Oerter, 2003). Nach Mogel (2008) ist das Spiel eine individuelle Aktivität, die persönlich sinnvoll ist und die eigene Wirklichkeit gestaltet. Er bezeichnet es als „vielleicht wichtigste Lebensform des Kindes“, die aktiv gegenwärtiges Erleben herbeiführt. Hierdurch wird die kindliche Selbstentfaltung stimuliert. Zentral ist dabei die Aussage, dass jegliches Spiel vom Kind als Realität erlebt wird. Eine Übersicht zu den verschiedenen Ansätzen sowie Studienergebnissen finden sich bei Mogel (2008).

Die häufig von Erwachsenen gestellte Frage, warum elektronische Spiele auf Kinder und Jugendliche eine so große Faszination ausüben, lässt sich unter Bezugnahme auf die oben genannten Theorien plausibel erklären. Die Ausübung tabuisierter Impulse (Freud, 1908/1993) ist beispielsweise durch Spiele aggressiven Inhalts möglich, die eine realistische Auseinandersetzungen mit gewalttätigen Themen ohne Befürchtungen für Leib und Seele zulassen. Die spezifische Struktur der Spiele erlaubt wie kaum ein anderes Medium eine Aufhebung der Zwänge der Realität bei gleichzeitig größtmöglicher realistischer Darstellung.



Dem Spieler wird die Möglichkeit geboten, Dinge zu tun, die er in der Realität nicht machen darf oder kann. Des Weiteren bietet sich ihm die Möglichkeit, tabuisierte oder gesetzesferne Aktivitäten auszuführen (z.B. einen Mord zu begehen). Neben strukturellen Merkmalen, die den Reiz von Computerspielen erklären (vgl. Rehbein et al., 2009), eignen sich vor allem die von Epstein (1993) postulierten grundlegenden menschlichen Bedürfnisse (Orientierung und Kontrolle, Lustgewinn und Unlustvermeidung, Bindung, Selbstwerterhöhung) zur Erklärung des Reizes von elektronischen Spielen. Ebenso wie für Erwachsene ist es für Kinder und Jugendliche wesentlich, sich in der Welt zurecht zu finden und sie verstehen zu können. Neben der Orientierung in der Welt ist Kontrolle, also die Möglichkeit der gezielten Beeinflussung, wichtig für das psychische Wohlbefinden. Die Befriedigung dieses Bedürfnisses ist in elektronischen Spielen leichter erreichbar, da diese Spiele oftmals ein verlässliches Regelwerk aufweisen (was die Orientierung erleichtert) und die Kontrolle über den Ablauf des Spiels in die Hände des Kindes legen (vgl. Gelfond & Saloni-Pasternak, 2005). Die solcherart erlebte Kontrolle über den Lauf der Ereignisse ist in der realen Welt für Kinder und Jugendliche nicht erreichbar. Gleichzeitig wird so dafür gesorgt, dass der Spieler einen maximalen Lustgewinn erlebt. Ernste Frustrationen oder gar erzwungene Modifikationen der Weltsicht, wie sie in der Auseinandersetzung mit der „äußeren“ (realen) Welt vorkommen, sind kaum zu erwarten. Gerade bei MMPORGs (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) ist die Möglichkeit gegeben, durch den Anschluss an eine „Gilde“ das Bedürfnis nach Bindung zu befriedigen. Die Auswahl des Spiels bzw. des Levels sowie die Möglichkeit, über Cheat-Codes schwierige Stellen im Spiel herausforderungslos zu meistern, halten das Frustrationspotenzial gering. Die Möglichkeit, ein Spiel mehrfach zu spielen bzw. die Nichtfinalität eines Todes des eigenen Charakters/Avatars im Spiel machen es möglich, immer bessere Ergebnisse zu erbringen, das Üben von Situationen bleibt gefahr- und konsequenzlos. Gleichzeitig erfolgt die Rückmeldung über Erfolg oder Misserfolg meist unmittelbar, es gibt keinen Belohnungsaufschub. Der Schwierigkeitsanstieg ist meist leicht oder doch zumindest individuell wählbar und Trainingseffekte helfen beim Bewältigen schwerer Spielpassagen. Die freie Wahl von Wunschidentitäten gibt nicht nur die Möglichkeit, Charaktere zu spielen, die nicht mit den Problemen der realen Welt belastet sind, sondern kann gleichzeitig der Selbstwerterhöhung dienen: wünschenswerte Eigenschaften werden beim Spielcharakter betont, negative Eigenschaften weggelassen. Die starke Identifikation mit dem Avatar als einem zweiten Ich kann hierüber die an der realen Person erlebten Defizite kompensieren. Gerade die Tatsache, dass der Avatar häufig individuell geformt werden kann, scheint einen starken Einfluss auf die Spielfreude zu haben. So fanden Bailey, Wise und Bolls (2009) bei Kindern im Alter zwischen

10 – 12 Jahren eine stärkere emotionale Beteiligung (erfasst sowohl durch eine Befragung als auch durch physiologische Parameter) beim Computer spielen, wenn die Avatare selbst individuell gestaltet werden durften. Gleichzeitig wird die Selbstwerterhöhung durch das gelungene Spielen gewährleistet: In einer Studie an gut 3000 jungen Erwachsenen im Altersdurchschnitt von 22 Jahren wurde der Einfluss des wahrgenommenen Schwierigkeitsgrades eines Computerspiels auf den Spielspaß erhoben. Die Autoren konnten zeigen, dass ein mittlerer Schwierigkeitsgrad zu dem höchsten Ausmaß an Spielzufriedenheit führt, da hier Spielerfolge den eigenen Fähigkeiten und Anstrengungen zugeordnet werden können. Dies führt neben Gefühlen wie Kompetenzerleben zusätzlich zu einer Selbstwerterhöhung, die sich als Spiel-Spaß manifestiert (Behr, Klimmt, & Vorderer, 2008).

## **1.2 Pathologische Internet- und Computernutzung: Computerspielsucht**

Neben den oben berichteten, normalen Nutzungsmustern und Verhaltensweisen im Umgang mit Computer und Internet gibt es immer wieder Berichte über Jugendliche, die computerspielsüchtig oder internetsüchtig sein sollen. Gerade bei der Computerspielsucht werden dabei vor allem Rollenspiele, MMPORGs und Ego-Shooter als Hauptspielanwendungen der pathologischen Computerspieler benannt (Rehbein et al., 2009). Jedoch bleibt in der öffentlichen Meinungsbildung eine genaue Definition dieses Verhaltens oft aus. Zumeist wird bereits dann von einer Computerspielsucht gesprochen, wenn der Jugendliche viel Zeit vor dem Rechner verbringt, d.h. eine Operationalisierung erfolgt über die Zeitspanne, die der Betreffende vor dem Rechner verbringt. Offensichtlich droht bei einer erhöhten zeitlichen Beschäftigung mit dem Computer ein erhöhtes Risiko einer Abhängigkeit (Rehbein et al., 2009), und pathologische Computerspieler verbringen häufig mindestens doppelt so viel Zeit mit dem Spielen wie nicht pathologische Spieler (Gentile, 2009). Dennoch ist eine Einteilung in pathologisch – nicht pathologisch über die mit dem Spielen verbrachte Zeit aus Sicht der Suchtforschung wenig aussagekräftig und sinnvoll, da die „Dosis“ auch bei der Abhängigkeit von psychotropen Substanzen kein Diagnosekriterium darstellt (vgl. Internationale Klassifikation der Krankheiten, ICD-10, Kapitel F, dt. Version: Dilling, Mombour, & Schmidt, 2000). In Forschung und Wissenschaft wird daher versucht, einen objektiven Blick auf den von außen als „Fehlnutzung“ wahrgenommenen Gebrauch zu werfen und ihn somit operationalisierbar zu machen.

### 1.2.1 Definition der Computerspielsucht

Es gibt bislang keine einheitliche Definition von Computerspielsucht. In der Forschung werden die Begriffe Computerspielsucht und Internetsucht zudem häufig gleichgesetzt. Dies führt jedoch zu Komplikationen und erschwert die Grundlagenforschung zu den Störungsbildern. Während ein Internetsüchtiger jedoch nicht zwangsläufig Computerspiele spielen muss, kann ein Computerspielsüchtiger ebenfalls nur süchtig nach Spielen sein, die nicht online gespielt werden (Block, 2007). Da Studien jedoch gezeigt haben, dass die Hauptinternetanwendung in der Gruppe exzessiver Computernutzer das Spielen von Online-Spielen ist (vgl. Charlton & Danforth, 2007; Choi & Kim, 2004; Klimmt, Schmid, & Orthmann, 2009), bietet es sich an, bei einer Untersuchung der exzessiven Computernutzung (Computerspielsucht) den Fokus auf den Bereich der Online-Spiele bei jugendlichen Nutzern zu legen.

Computerspielsucht gilt als eine Form der Verhaltenssucht (Grüsser & Thalemann, C.N., 2006; Thalemann, 2009). Die Verhaltenssucht stellt (mit ihren Unterformen) in den internationalen Diagnosesystemen der Weltgesundheitsorganisation (ICD-10, Dilling et al., 2000) und der American Psychiatric Association (Diagnostisches und Statistisches Manual psychischer Störungen (DSM), dt. Version: Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003) kein eigenständiges Störungsbild dar und ist damit nicht als eigenständige, behandlungsbedürftige psychische Störung anerkannt (vgl. Wölfling & Müller, 2009a). Exzessiv und dysfunktional ausgeführte Tätigkeiten im Sinne einer Verhaltenssucht können somit nicht nach diesen Diagnosesystemen klassifiziert und diagnostiziert werden. Für den klinisch-therapeutischen Gebrauch kann sich nur beholfen werden, indem die Verhaltenssucht als „sonstige Störung der Impulskontrolle, nicht andernorts klassifiziert“ (ICD-10, Dilling et al., 2000) bzw. „nicht näher bezeichnete Störung der Impulskontrolle“ (DSM-IV-TR, Saß et al., 2003) eingeordnet wird (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006). Das Fehlen der Computerspielsucht als eigenständiges Störungsbild (bzw. auch das Fehlen der Verhaltenssucht) in den internationalen Klassifikationssystemen (ICD-10, DSM-IV) hat zur Folge, dass in der Forschung in Ermangelung verbindlicher Kriterien versucht wird, die einzelnen Formen der Verhaltenssucht analog zu den Kriterien für „pathologisches Glücksspiel“ oder aber zu den Kriterien einer „Abhängigkeit von psychotropen Substanzen“ zu diagnostizieren (für einen Überblick über Schwierigkeiten bei der Klassifikation und Einordnung von Verhaltenssucht siehe Grüsser & Thalemann, C.N., 2006). Gentile (2009) sieht trotz der Debatte um die angemessene Definition des Störungsbildes einen herrschenden Konsens, pathologisches Computerspielen nach den Kriterien für pathologisches Glücksspiel des „Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen“ (DSM-IV-TR, Saß et al.,

2003) zu diagnostizieren. Andere Autoren unterstützen diesen Ansatz, da es sich bei beiden Störungsbildern um Formen der Verhaltenssucht zu handeln scheint (Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002). Demgegenüber wird Verhaltenssucht von einer Vielzahl von Autoren, gerade im deutschen Sprachraum, anhand auf das Computerspiel adaptierter Kriterien für Abhängigkeit von psychotropen Substanzen diagnostiziert (z.B. Griffiths & Davies, 2005; Grüsser, Thalemann, Albrecht und Thalemann, 2005; Hahn & Jerusalem, 2001; Rehbein et al., 2009; siehe Tabelle 1.2), wobei die einzelnen Autoren(-gruppen) bei der Diagnosestellung teilweise unterschiedliche Gewichtungen vornehmen. So betrachten beispielsweise Rehbein und Kollegen (2009) das Kriterium des starken Verlangens („Craving“) als ungeeignet für die Nutzung eines Unterhaltungsmediums und bewerten Toleranzentwicklung und Entzugserscheinungen als Nebenkriterien, die nur im Einzelfall für eine diagnostische Entscheidung genutzt werden. Andere Autoren hingegen (z.B. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006) sehen im Craving bei einer Verhaltenssucht eine ebenso starke diagnostische Relevanz wie sie dem Konstrukt auch in der Abhängigkeitsforschung von psychotropen Substanzen zukommt (vgl. Kozlowski & Wilkinson, 1987; Wise, 1988). In ersten Untersuchungen mit dem „Fragebogen zum Computerspielverhalten im Kindesalter“ (CSVK; Grüsser, Thalemann et al., 2005) wurde daher zur Diagnosestellung die Erfüllung aller Kriterien einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen bezogen auf das Computerspielen (wie z.B. Craving, Toleranzentwicklung, Entzug etc.) im Einzelnen quantifiziert, während bei der revidierten Form des Fragebogens (CSVK-R<sup>2</sup>, Wölfling & Müller, 2009b) zu diagnostischen Zwecken nur noch ein numerischer CSV-Endscore herangezogen wird, der über eine Screener-Version (Wölfling & Müller, 2009c) ermittelt wurde. Der CSVK-R<sup>2</sup> erlaubt eine Zuordnung in die Gruppen „nie Spieler“, „unregelmäßiger Spieler“, „regelmäßiger unproblematischer Spieler“, „regelmäßiger problematischer (missbräuchlicher) Spieler“ und „pathologischer (süchtiger) Spieler“.

**Tabelle 1.2**

*Kriterien für ein Abhängigkeitsyndrom von psychotropen Substanzen nach ICD-10 übertragen auf Computerspielsucht*

---

Kriterien für eine Abhängigkeit von psychotropen Substanzen (nach ICD-10)	Übertragung auf Computerspielsucht
starkes Verlangen/Craving	starker Wunsch oder Verlangen, Computer zu spielen
Kontrollverlust	keine Kontrollfähigkeit mehr bezüglich Dauer und Beendigung des Spielens
Toleranzentwicklung	zunehmend intensiveres Spielen (von Dauer oder Häufigkeit) ist notwendig, um den gewünschten Effekt zu erreichen
Vernachlässigung beruflicher und sozialer Verpflichtungen	negative Auswirkungen des Computerspielens auf schulischen Erfolg oder soziale Beziehungen
fortgesetzter Konsum trotz Nachweises eindeutiger Schäden	Fortführung des Verhaltens trotz der nachweislichen negativen Auswirkungen
Entzugserscheinungen	äußern sich vorwiegend in Nervosität, erhöhte Reizbarkeit, vegetative Unruhe

---

Zusätzlich zu den Kriterien, die sich nach den Kriterien für Abhängigkeit nach psychotropen Substanzen richten, formulierten Grüsser und C.N. Thalemann (2006) nach der Durchführung eigener Studien und der Sichtung wissenschaftlicher Fallberichte und Untersuchungen folgende Merkmale bzw. Kriterien für eine Computerspielsucht:

- Einengung des Verhaltensmusters, bei der das Computerspielen zur wichtigsten Aktivität wird und Denken, Handeln und Emotionen des Betroffenen dominiert
- Einsatz des Spielens zur Affektregulation (vermeidende Stressbewältigungsstrategie)
- Rückfall in pathologisches Spielmuster Phasen der Abstinenz oder des kontrollierten Spielens
- schädliche Konsequenzen des Verhaltens für andere Lebensbereiche.

### **1.2.2 Epidemiologie und Geschlechtsunterschiede der Computerspielsucht im Jugendalter**

Ein erstes Problem, das sich bei der Erfassung der Prävalenz der Computerspielsucht bzw. bezüglich der Vergleichbarkeit einzelner Studienergebnisse stellt, ist die Frage der Einschlusskriterien für den Begriff „Computerspiel“. Eine weitere Hürde liegt in den Kriterien, die zur Operationalisierung des Phänomens verwendet werden. Nicht zuletzt aufgrund der noch fehlenden Anerkennung als eigenständige psychische Störung mit Krankheitswert in den internationalen Diagnosesystemen (ICD-10, Dilling et al., 2000; DSM-IV-TR, Saß et al., 2003) gibt es keine allgemeingültigen Richtlinien, wie und ab wann ein Nutzungsverhalten pathologisch ist (vgl. Abreu, Karam, Góes, & Spritzer, 2008; Rehbein et al., 2009). Zudem ergeben sich auch durch die Auswahl der Stichprobe unterschiedliche Ergebnisse (Gentile, 2009; Hahn & Jerusalem, 2001). Da diesen Aspekten in den verschiedenen Studien unterschiedlich Rechnung getragen wurde, ist eine Vergleichbarkeit nicht gegeben und globale Aussagen sind nicht möglich. In einer Meta-Analyse zum Thema Abhängigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologien (die Medien Internet, Computerspiel und Mobiltelefone umfassend) fanden Carbonell und Kollegen (2009) für die Jahre 1996 – 2005 über Pubmed und PsycInfo insgesamt 184 Publikationen. Eine Aufteilung der Studien nach Ländern ergab, dass ein Großteil der Publikationen aus den USA stammen (52), dicht gefolgt von asiatischen Ländern (China, Taiwan, Südkorea, Hong Kong, Japan; 49), während aus Deutschland drei Publikationen kommen. Die Aufteilung in die einzelnen Medienformen ergab, dass sich 84,20% mit dem Internet und 9,80% mit Videospiele beschäftigen. Während sich 13 Arbeiten mit Stichproben unterschiedlichen Alters befassen, verzichteten bei zehn Studien die Autoren auf die Angabe der Altersgruppe. Für die restlichen Untersuchungen handelt es sich bei 27,50% der untersuchten Stichproben um Studenten, 29,60% sind Jugendliche und 5,60% Kinder. Diese Zahlen machen deutlich, dass der Fokus der Forschung zu Internet- und Computerspielsucht im Jugend- und jungen Erwachsenenalter liegt.

Zwar liegen die USA und die asiatischen Länder bezüglich der Anzahl ihrer wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema Internet- bzw. Computerspielsucht nahezu gleich auf, es lassen sich jedoch in der Interpretation bzw. der Umsetzung der aus den Arbeiten gewonnen Aussagen und Erkenntnisse große Unterschiede zwischen den beiden Kulturkreisen aufzeigen. In den USA wird die Computerspielsucht nach wie vor kritisch diskutiert; zudem führt die hohe Komorbidität zwischen Computerspielsucht und anderen psychischen Erkrankungen häufig dazu, dass im therapeutischen Kontext die Computerspielsucht von Therapeuten übersehen wird (Block, 2008).

Den seit kurzem statt findenden Überlegungen, Internet- bzw. Computerspielsucht als Störungsbild in Diagnosesysteme für Krankheiten aufzunehmen, wurde zunächst mit dem Verweis auf mehr benötigte Grundlagenforschung zur Entscheidungsfindung eine Absage erteilt (American Medical Association [AMA], 2007). Die Aufnahme als Störungsbild in die Klassifikationssysteme ist jedoch notwendige Voraussetzung, um Betroffenen ein adäquates Hilfesystem zur Verfügung zu stellen. In den asiatischen Ländern hingegen wird die Existenz der Abhängigkeit von Computer und Internet nicht mehr bestritten, die erhobenen Prävalenzzahlen übersteigen die westlicher Kulturkreise und es existieren mittlerweile Therapeuteschulungen für die Behandlung des Störungsbildes. Südkorea bezeichnet Internetsucht als eines der schwerwiegendsten Gesundheitsprobleme der Bevölkerung (Ahn, 2007) und geht von 2,10% betroffener Kinder und Jugendlicher im Alter zwischen 6 und 19 Jahren aus (Choi, 2007). In China wird von 4 – 6% Betroffener ausgegangen, ca. 13% der Studenten werden als internetsüchtig bezeichnet (vgl. „The more they play“ 2007). Vergleichbare Zahlen fehlen für den us-amerikanischen Raum, Block (2007) geht jedoch davon aus, dass aufgrund der hohen Komorbidität von Internetsucht mit anderen psychischen Störungen (86% der Betroffenen weisen eine weitere DSM-Diagnose auf) die Prävalenz der Internetsucht unterschätzt wird. Über die Gründe für diese unterschiedlichen Herangehensweisen, die sicherlich neben politischen und wirtschaftlichen Ursachen auch in weltanschaulich-kulturellen Aspekten liegen, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden. Dennoch wird deutlich, dass Forschungsergebnisse aus anderen Kulturkreisen oder auch aus gleichen Kulturkreisen mit verschiedenen Instrumenten auf den deutschen Kulturraum nicht ohne weiteres übertragen werden können, auch wenn es sich trotz unterschiedlicher Prävalenzzahlen um das gleiche Störungsbild zu handeln scheint (Block, 2008). Einen weiteren Faktor für Unterschiede in den Prävalenzzahlen der Computerspielsucht sehen Rehbein und Kollegen (2009) in den unterschiedlich untersuchten Altersgruppen, während Gentile (2009) postuliert, dass das Alter keinen Einfluss auf das Auftreten einer Computerspielsucht hat. Dennoch empfiehlt die American Medical Association in ihrem Bericht zur Computerspielsucht, sich bei der Charakterisierung des Phänomens auf die Adoleszenz zu konzentrieren (AMA, 2007). In Deutschland schwanken die Prävalenzzahlen für computerspielsüchtige Kinder und Jugendliche zwischen 5% (Baier & Rehbein, 2009; Mößle, Kleimann, & Rehbein, 2007) und 9,30% (Grüsser, Thalemann et al., 2005).

Mit den Prävalenzen der Computerspielsucht beschäftigen sich auch zwei repräsentative Studien jüngerer Datums. Bei einer Untersuchung an gut 1000 US-amerikanischen Kindern und Jugendlichen im Alter von 8 – 18 (Gentile, 2009) setzte der Autor zur Diagnosestellung einen

Fragebogen mit 11 Items ein, die sich nach den DSM-IV-Kriterien für pathologisches Glücksspiel richten. Der Fokus lag neben der Schätzung der Prävalenz der Computerspielsucht, der Erfassung spezieller Nutzungsmuster (zeitlich und inhaltlich), dem Wissen über Altersfreigaben bei Spielen, häuslichen Regeln für die Computerspielnutzung, schulischen Leistung, Aufmerksamkeitsproblemen, der Verwicklung in körperliche Auseinandersetzungen sowie der körperlichen Gesundheit auch auf der Ermittlung der Konstruktvalidität des zur Diagnosestellung benutzten Instruments. Statistische Analysen erbrachten eine zufriedenstellende Reliabilität ( $\alpha = 0,78$ ) und Konstruktvalidität. Der Autor konnte eine Computerspielsucht-Prävalenz von 8,50% aufzeigen und verweist auf ähnliche Ergebnisse aus dem spanischen Raum (9,90%; Tejeiro Salguero & Bersabé Morán, 2002).

Im Rahmen eines vom Bundesinnenministerium geförderten deutschen Forschungsprojektes wurde vom Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen e.V. bundesweit eine repräsentative Schülerbefragung an gut 44.000 9.-Klässlern durchgeführt. Knapp über 15.000 Schüler füllten zusätzlich zum Hauptmodul einen Fragebogen mit Vertiefungsfragen zum Thema „Internetnutzung und Computerspielabhängigkeit“ (KFN-CSAS-II) aus. Die Ergebnisse der Befragung umfassen Computerspielzeiten, Geräteausstattung und Spielinhalte. Die Prävalenzzahlen für Computerspielsucht wurden ermittelt. Es ergab sich eine Prävalenz von 2,80%; weitere 1,70% wurden von den Autoren als „gefährdet“ eingeschätzt. Zusätzlich wurden Belastungsindikatoren computerspielabhängiger Jugendlicher erfasst. Zu diesen wurden Schulnoten, Schulabsentismus und gesundheitsbezogene Faktoren (Schlafzeit, regelmäßiges Freizeitengagement und Suizidgedanken) erfasst. Die Autoren konnten zeigen, dass bei Computerspielsüchtigen und gefährdeten Computerspielern neben Leistungseinbußen im schulischen Bereich auch deutlich verringerte Schlafzeiten sowie eingeschränkte Freizeitaktivitäten und häufigere Suizidgedanken zu finden waren als bei den nicht-pathologischen Spielern.

Sowohl Gentile (2009) als auch Rehbein und Kollegen (2009) konnten in ihren Untersuchungen eine Dominanz männlicher Betroffener bei der Computerspielsucht zeigen und damit bestehende Ergebnisse replizieren (z.B. Grüsser, Thalemann et al., 2005: 76,60%; Wölfling, Thalemann, & Grüsser-Sinopoli, 2008: 71,40%). Bei ihrer Studie an 15-jährigen Schülern fanden Rehbein und Kollegen (2009) ein Geschlechterverhältnis von Jungen zu Mädchen von 10 : 1. Gentile fand in seiner Untersuchung an 8 – 18-jährigen US-Amerikanern 11,90% männliche, aber nur 2,90% weibliche Betroffene. Rehbein und Kollegen (2009) sehen die Erklärung einer stärkeren zeitlichen Nutzung sowie einer größeren Wahrscheinlichkeit der psychischen Abhängigkeit von Computerspielen durch Jungen nicht in der Geschlechtszugehörigkeit selbst, sondern in einem



stärkeren Vorhandensein relevanter Risikofaktoren beim männlichen Geschlecht (erhöhte Impulsivität, erhöhte Gewaltakzeptanz, erhöhtes Interesse an Macht und Kontrolle in virtuellen Welten).

### **1.2.3 Funktion des pathologischen Spielens in Abgrenzung zum nicht-pathologischen Spielen**

Die Studienergebnisse zum Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und Persönlichkeitseigenschaften bzw. psychischen Auffälligkeiten legen nahe, dass das pathologische Computerspielen für die Betroffenen eine spezielle Funktion übernommen hat, die sich im Ausprägungsgrad oder in der Qualität von nicht-pathologischen Computerspielen unterscheidet.

Es gibt unterschiedliche Theorien, die sich mit dem dysfunktionalen Charakter der Computerspielsucht befassen. Da Computerspielsucht als Verhaltenssucht eingeordnet wird und damit als nicht-stoffgebundenes Pendant einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen angesehen wird, wählen viele Autoren als Rahmen ihrer Forschungsarbeiten Erkenntnisse aus Studien über die Abhängigkeit von psychotropen Substanzen (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006). So sieht die Arbeitsgruppe um Grüsser (Grüsser, Thalemann, et al., 2005; Grüsser, Thalemann, & Griffiths, 2007; Thalemann et al., 2007) eine Hauptfunktion des pathologischen Spielens in der inadäquaten Stressbewältigung, analog zu lerntheoretischen Konzepten der Abhängigkeit von psychotropen Substanzen (vgl. Berridge & Robinson, 1998; Everitt, Dickinson, & Robbins, 2001; Grüsser, Heinz, & Flor, 2000; O'Brien, Childress, McLellan, & Ehrman, 1992; Robbins & Everitt, 2002; Robinson & Berridge, 1993). Zunächst noch positiv verstärkt (durch die belohnenden Aspekte des Spielens), erfolgt die Verhaltensverstärkung im Laufe der Zeit zunehmend negativ (durch das Spielen wird der unangenehme „Entzugszustand“ beendet). Im diesem Zusammenhang wird das pathologische Computerspielen, in Analogie zu Befunden aus der Abhängigkeitsforschung von psychotropen Substanzen (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006), auch häufig als Selbstmedikation diskutiert (vgl. z.B. Grüsser, Plöntzke, Albrecht, 2005; Han et al., 2009). Es handelt sich um eine kurzfristig effektive Stressbewältigungsstrategie, die langfristig gesehen negative Folgen hat (Grüsser, Thalemann, et al., 2005). Nach diesem Ansatz kann das pathologische Computerspielen als eine vermeidende Stresscopingstrategie bezeichnet werden. Unter vermeidenden (stressvermehrenden) Stresscopingstrategien werden Bewältigungsstrategien verstanden, bei denen sich nicht aktiv mit dem Problem auseinander gesetzt und eine Lösung gesucht wird, sondern im Gegenteil versucht

wird, das Problem zu ignorieren. Aktive (stressreduzierende) Bewältigungsstrategien umfassen unter anderem die Suche nach sozialer Unterstützung und aktives Problemlösen, während Drogenkonsum oder die Verdrängung des Problems als vermeidende Strategien gelten (Erdmann & Janke, 2008).

In einer Untersuchung von Wan und Chiou (2006) konzentrierten sich die Autoren auf Unterschiede im Spielerleben bei abhängigen und nicht-abhängigen Computerspielern im Alter zwischen 16 und 23 Jahren und fokussierten dabei auf das „Flow-Erleben“ beim Spielen. Unter „Flow-Erleben“ (Czikszentmihalyi, 1975) wird ein positiver Zustand des selbstvergessenen Aufgehens in einer Tätigkeit verstanden. In einer Längsschnittstudie wurde das „Flow-Erleben“ während des Spielens zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten im Abstand von 6 Monaten erhoben. Es zeigte sich, dass zu beiden Zeitpunkten die Computerspielsüchtigen ein signifikant geringeres „Flow-Erleben“ angaben als die nicht-pathologischen Spieler. In einer zweiten Fragestellung konzentrierten sich die Autoren auf die Bedürfnisbefriedigung, die durch das Spielen erreicht wurde. Ausgangspunkt war die Bedürfnishierarchie von Maslow (1971), in der zwischen Mangelmotivation und Wachstumsmotivation unterschieden wird. In einer Weiterentwicklung unterschieden Herzberg, Mausner und Snyderman (1959) in ihrer „Zwei-Faktoren-Theorie“ Hygiene-Faktoren und Motivatoren. Eine Nicht-Befriedigung der Hygiene-Faktoren führt nach Ansicht der Autoren zu Unzufriedenheit, während die Befriedigung dieser Bedürfnisse keine Steigerung der Zufriedenheit bringt. Gegensätzlich verhält es sich mit den Motivatoren. Eine Abwesenheit der Motivatoren führt nicht zwangsläufig zu Unzufriedenheit, während jedoch die Anwesenheit von Motivatoren die Zufriedenheit steigert. Bezogen auf diesen theoretischen Rahmen zeigen die Ergebnisse der Studie von Wan und Chiou (2006), dass abhängige Spielern bei einer Verhinderung des Spielens eine große Unbefriedigung empfanden, jedoch nur eine geringe Befriedigung während des Spielens erlebten. Nicht-abhängige Spieler hingegen wiesen eine hohe Befriedigung beim Spielen auf, während sie bei einer Verhinderung des Spielens kaum eine Unbefriedigung empfanden. Offenbar scheint das Spielen bei den Computerspielsüchtigen ein Hygienefaktor bzw. Mangelmotiv zu sein, während es bei den nicht-pathologischen Spielern ein Wachstumsbedürfnis bzw. ein Motivator ist.

Ein dritter Ansatz konzentriert sich auf die „Eskapismus-These“ aus dem „Uses and Gratifications Approach“ der Mediennutzungsforschung (Katz & Foulkes, 1962). Diese Theorie postuliert, dass dem Mediennutzer die Möglichkeit gegeben wird, dem Alltag zu entfliehen und in eine seinen Bedürfnissen besser angepasste Welt entfliehen zu können. Das Motiv des „Eskapismus“ ließ sich auch als Motivation zum Spielen für Computerspielsüchtige nachweisen (Hefner, Klimmt, Thalemann, Pompetzki, & Czolkoss, 2009). Auch Rehbein und Kollegen

(2009) messen dem Computerspielen als Rückzug in virtuelle Spielwelten bei realweltlichem Misserfolg eine hohe Bedeutung zu, warnen aber vor der Überbewertung des temporären Auftretens solcher Rückzüge. Als singuläres Ereignis sei es eine normale Form der Stressbewältigung und erhalte erst vor dem Hintergrund einer Computerspielsucht einen pathologischen Charakter.

In einem integrativen Ansatz zur Ätiologie der Computerspielsucht diskutieren Wölfling und Müller (2009a) neben dispositionellen Vulnerabilitätsfaktoren wie Neurotizismus, Introversion, einer erhöhten Anfälligkeit, Langeweile zu empfinden („boredom susceptibility“) sowie sozialer Gehemmtheit und einer geringen Leistungsmotivation auch die modulierende Rolle der Selbstwirksamkeitserwartung. Die Vulnerabilitätsfaktoren führen bei den (meist jugendlichen) Spielern zu negativen sozialen Lernerfahrungen in der Schule und der Peer Group, was zu einer Verringerung der Selbstwirksamkeitserwartung führt. In einer gegenregulatorischen Maßnahme kommt es bei dem medialen Coping dieser Stressoren (durch exzessives Computerspielen) zu positiven Lernerfahrungen durch Spielerfolge und Anerkennung in der Spielergemeinschaft. Dies führt zu einer Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung. Der Selbstwirksamkeitserwartung scheint also eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Computerspielsucht zuzukommen (Wölfling & Müller, 2009a). Die Untersuchungsergebnisse von Chak und Leung (2004) deuten auf Unterschiede in der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung zwischen Internetsüchtigen und nicht pathologischen Internetnutzern hin. Das gefundene sinkende Vertrauen in einen internen „locus of control“ bei Internetsüchtigen kann als eine verringerte Selbstwirksamkeitserwartung im Sinne Banduras (1977) interpretiert werden.

### **1.3 Zusammenhänge zwischen Computerspielsucht, körperlichen Faktoren, Persönlichkeitseigenschaften und psychischen Auffälligkeiten**

#### **1.3.1 Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und körperlichen Faktoren**

Auf körperlicher Ebene wird von muskulären und anderen körperlichen Überanstrengungen berichtet (Gentile, 2009; Gillespie, 2002; Tazawa & Okada, 2001), die zum Teil durch eine übermäßige Belastung einzelner Muskelgruppen, teilweise jedoch auch durch körperliche Fehlhaltungen und Mangelbewegung entstehen.

Bei einer Untersuchung an Patienten einer Kinderarztpraxis (im Alter zwischen 6 – 13 Jahren) konnten Tazawa und Okada (2001) einen Zusammenhang zwischen „ungeklärten“ körperlichen Symptomen und dem Ausmaß des Videospieles sowie einem Mangel an Schlaf nachweisen. Die ungeklärten körperlichen Symptome bestanden dabei hauptsächlich in anhaltender Ermattung und Kopfschmerzen, dunklen Augenringen und Muskelversteifungen. Bei 25% der Patienten wurde eine Schulterblattverschiebung infolge von Fehlbelastung des Skeletts und der Muskulatur diagnostiziert. Die Symptome waren durch eine Reduktion des elektronischen Medienkonsums und einer Erhöhung der Schlafdauer vollkommen reversibel. Die Befunde konnten in einer Folgeuntersuchung repliziert werden (Tazawa & Okada, 2001). Rehbein und Kollegen (2009) fanden in einer Studie mit steigender Computerspieldauer sinkende Schlafzeiten. Auch die Forschungsergebnisse anderer Studien zeigen, dass Computerspiele häufig in den Abend- und Nachtstunden gespielt werden und somit einem gesunden Schlafverhalten Heranwachsender entgegenstehen (Grüsser, Thalemann, et al., 2005; Higuchi, Motohashi, Liu, & Maeda, 2005). Zusätzlich scheint das Spielen erregender Computerspiele direkt vor dem Schlafen eine höhere Herzfrequenz, eine geringere subjektive und objektive Müdigkeit sowie kürzere REM-Phasen zur Folge zu haben (Higuchi et al., 2005). Zudem besteht bei einer besonderen Bereitschaft des Körpers die Möglichkeit, dass durch das Spielen elektronischer Spiele epileptische Anfälle ausgelöst werden können (Bureau, Hirsch, & Vigevano, 2004). Im asiatischen Raum gibt es des Weiteren Berichte über die sogenannte „e-Thrombose“. Dabei handelt es sich um eine Thrombose, die durch mehrtägiges Sitzen und akuten Flüssigkeitsmangel entstanden ist, da die Betroffenen aufgrund der exzessiven Computernutzung die Flüssigkeitsaufnahme vergaßen (Lee, 2004).

Ein weiterer, häufig mit der Nutzung elektronischer Medien in Verbindung gebrachter körperlicher Aspekt ist die Adipositas. Zwar lässt sich für die Adipositas eine genetische Disposition nachweisen, dennoch spricht die ansteigende Prävalenz der Adipositas für einen

zusätzlichen starken Einfluss von Umwelt- und Lifestyle-Faktoren (Dennison, Erb, & Jenkins, 2002). Von Experten wird neben der Nahrungsauswahl auch zu wenig Bewegung der Kinder und Jugendlichen bemängelt und eine ungünstige Verbindung zwischen einer ungesunden Ernährungsweise und übermäßigem Medienkonsum im Jugendalter postuliert (Settertobulte, 2002). Statt einer aktiven Freizeitgestaltung mit körperlicher Aktivität nehmen Fernseher und Computer einen immer größeren Stellenwert bei der Freizeitgestaltung ein (JIM, 2008). Für die positive Korrelation zwischen übermäßiger Fernsehnutzung und Übergewicht werden hauptsächlich vier Prozesse vermutet (nach Wake, Hesketh, & Waters, 2003):

1. eine verhinderte bewegungsaktive Freizeitgestaltung durch Fernsehkonsum
2. ein geringerer Energieverbrauch infolge einer verringerten metabolischen (stoffwechselbedingten) Umsetzung durch das Fernsehen
3. eine erhöhte Energieaufnahme durch das Essen größerer Mengen Süßigkeiten, Fast Food und Limonade während des Schauens
4. eine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer ungesunden Ernährung durch den Einfluss der Werbung.

Da inzwischen die Computernutzung dem Fernsehgucken auf der Liste beliebter medialer Freizeitaktivitäten auf dem zweiten Platz dicht folgt (JIM, 2008), sind analoge Schlussfolgerungen für den Zusammenhang zwischen Computernutzung und Adipositas denkbar. Die oben genannten Zusammenhänge lassen sich zumindest insofern auf eine übermäßige Computernutzung anwenden, als auch hier (zumindest bei den „klassischen“ Spielen) eine verminderte Bewegungsaktivität vorliegt. Es lässt sich jedoch vermuten, dass aufgrund der Benutzung der Hände zum Spielen keine erhöhte Energieaufnahme stattfinden kann, auch von Werbeeinflüssen auf das Essverhalten ist beim Computerspielen noch nicht in diesem Maße auszugehen (Wake et al., 2003). Es zeigt sich jedoch im Zusammenhang mit zeitlich ausgedehntem Computerspielen ein ungesundes Essverhalten, das von hastigem Essen bis zum Auslassen von Mahlzeiten reicht (van den Bulck & Eggermont, 2006).

Die Ergebnisse von Studien zur Nutzung elektronischer Medien und Übergewicht sind widersprüchlich. Einige Autoren postulieren, dass Computerspielen für sich alleine genommen keinen Risikofaktor für Übergewicht darstellt (Kautiainen, Koivusilta, Lintonen, Virtanen, & Rimpelä, 2005). Mihas und Kollegen (2009) fanden in ihrer Untersuchung keine Zusammenhänge zwischen Übergewicht bzw. Adipositas und der Nutzungsdauer elektronischer Medien. Es gibt sogar Hinweise darauf, dass schon das „klassische“ Computerspielen (z.B. PacMan) mit einem erhöhten Energieverbrauch (im Vergleich zum passiven Stehen) verbunden ist (Segal & Dietz, 1991). Im Gegensatz zum Ausruhen, Stehen, Sitzen, Fernsehen schauen oder

„klassischen“ Computerspiel spielen ist der Energieumsatz beim spielen aktivitätsfördernder Computerspiele signifikant erhöht (Lanningham-Foster et al., 2009). Aktivitätsfördernde Computerspiele sind Spiele, bei denen sich körperlich bewegt werden muss, um das Spielziel zu erreichen. Hauptvertreterkonsole für aktivitätsfördernde Spiele ist die Nintendo Wii.

Untersuchungsbefunden, die keinen Zusammenhang zwischen Bildschirmzeiten und Übergewicht nachweisen konnten, stehen gegensätzliche Befunde gegenüber. Shields (2006) fand einen signifikanten Zusammenhang zwischen Adipositas und einem erhöhten Ausmaß an Bildschirmzeiten. Auch in anderen Untersuchungen wird ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Computernutzungsdauer und einer ungünstigen Energiebilanz berichtet (Cordes & Miller, 2001).

Laurson, Eisenmann und Moore (2008) postulieren aufgrund eigener Untersuchungen, dass nicht alleine die Bildschirmzeit, sondern auch ein zusätzlicher Bewegungsmangel (in der bildschirmfreien Zeit) für Übergewicht verantwortlich ist, während Vicente-Rodríguez und Kollegen (2008) den Zusammenhang zwischen Computer spielen und Fernsehen gucken am Wochenende und Übergewicht nachweisen konnten. Die Arbeitsgruppe um Lajounen konnte hingegen keinen Zusammenhang zwischen dem Freizeitverhalten und der Gefahr von Übergewicht bei Jungen nachweisen, postuliert aber bei Mädchen eine passive, wenig individuelle Freizeitgestaltung als guten Prädiktor für die Entwicklung eines Übergewichts (Lajounen et al., 2009).

Den Untersuchungen zum Thema Übergewicht/Adipositas und elektronischer Mediennutzung ist gemein, dass in den Studien nur die Bildschirmzeit erhoben wurde. Aussagen zum Zusammenhang speziell für Computerspielsüchtige sind aus diesen Untersuchungen bislang nicht möglich.

Zusätzlich zu den Einflussfaktoren „verminderte Aktivität“ und „erhöhte Nahrungsaufnahme“ scheint auch das Schlafverhalten einen wesentlichen Einfluss auf das Körpergewicht Jugendlicher zu haben. Knutson (2005) konnte zeigen, dass das Risiko für Jugendliche, übergewichtig zu sein, statistisch mit jeder zusätzlichen Stunde nächtlichen Schlafens um 10% sinkt. Da bei vielen Jugendlichen jedoch der Nachtschlaf zugunsten abendlichen und nächtlichen Computerspielens reduziert wird, scheint exzessives Computerspielen bei Heranwachsenden über die Beeinträchtigung der Schlafenszeiten zum Übergewichtsrisiko beitragen zu können.

### **1.3.2 Zusammenhang zwischen Computerspielsucht, Persönlichkeitseigenschaften und psychischen Störungen**

Bei Internetsucht werden häufig externalisierende Auffälligkeiten wie das Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom (ADHS) sowie internalisierende Auffälligkeiten wie Depressionen und Angststörungen als komorbide Störungen diskutiert (z.B. Shaw & Black, 2008; Yoo et al., 2004). Im asiatischen Raum konnten verschiedene Autoren einen Zusammenhang zwischen Internetsucht und ADHS-Symptomen nachweisen; dabei war das Ausmaß der Internetsucht mit der Schwere der ADHS-Symptome positiv korreliert, sowohl bei Studenten (Yen et al., 2007) als auch bei 11-jährigen Kindern (Yoo et al., 2004). Es konnte in einer Studie gezeigt werden, dass mit der Gabe eines Methylphenidats bei Kindern (Alter zwischen 8 und 12 Jahre) nicht nur die Symptomatik der ADH-Syndroms zurückging, sondern auch eine Reduktion des exzessiven Spielen statt fand (Han et al., 2009). Auch in us-amerikanischen Untersuchungen konnte bei computerspielsüchtigen Kindern und Jugendlichen eine mehr als zweimal so hohe Wahrscheinlichkeit einer ADHS-Diagnose gefunden werden (Gentile, 2009). Rehbein und Kollegen (2009) hingegen konnten zwar im Grundschulalter einen signifikanten Zusammenhang zwischen Hyperaktivität und dem Vorliegen einer Computerspielabhängigkeit nachweisen, dieser Zusammenhang ließ sich jedoch bei den Probanden der Klassenstufe 9 nicht mehr zeigen. Daher gehen die Autoren davon aus, dass die Hyperaktivitätssymptomatik im Kindesalter dazu führen kann, dass diese Kinder sich Computerspielen in besonders intensiver Weise nähern. Hierzu ist anzumerken, dass die Hyperaktivität der Symptomtrias Hyperaktivität, Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörung eines ADHS typischerweise im Laufe des Jugendalters langsam in den Hintergrund tritt (Döpfner, Fröhlich, & Lehmkuhl, 2000).

Internetsucht scheint sowohl bei Erwachsenen als auch bei Jugendlichen mit einem erhöhten Ausmaß an Depression assoziiert zu sein (Ha et al., 2007; Ko et al., 2006; Kraut, et al., 1998; Shaw & Black, 2008; Yen et al., 2007). Die erhöhten Depressionswerte bei jugendlichen Internetsüchtigen gehen mit verstärkten Suizidgedanken einher (Ryu, Choi, Seo, & Nam, 2004). Auch Rehbein und Kollegen (2009) konnten in ihrer Untersuchung nachweisen, dass ein Großteil computerspielsüchtiger Jugendlicher häufiger als nicht-pathologische Computerspieler über Selbstmordgedanken berichtet. Zudem zeigte sich bei den Betroffenen eine geringere Fähigkeit zur Perspektivübernahme, was von den Autoren als Zeichen mangelnder sozialer Kompetenz gedeutet wird. Beim 1995 begonnenen „HomeNet“-Projekt der Arbeitsgruppe von Kraut und Kollegen, bei dem 208 Personen aus 93 Familien in Pittsburgh untersucht wurden,

konnten die Wissenschaftler einen Zusammenhang zwischen (exzessiver) Internetnutzung und dem Auftreten depressiver Stimmungen (z.B. Niedergeschlagenheit, Antriebsarmut, Unkonzentriertheit und Rückzug), Einsamkeit und sozialer Isolation zeigen (Kraut et al., 1998). Die Ursache für die gehäuft auftretende Einsamkeit sahen die Autoren in der fehlenden Zeit zur Pflege und zum Aufbau alternativer sozialer Aktivitäten. In gegensätzlichen Forschungsbefunden wird von einer Verminderung der Einsamkeitsgefühle durch das Internet als einer sozialen Technologie gesprochen (McKenna & Bargh, 2000). Ursachen für diese zunächst widersprüchlich scheinenden Ergebnisse könnten in der prämorbidem Persönlichkeit des jeweiligen Internetnutzers liegen. Im Sinne eines „rich gets richer“-Modells postulieren Kraut und Kollegen (2002), dass die positiven Aspekte des Internets um so besser genutzt werden können, je kompetenter sich der Nutzer in einem sozialen Netzwerk bewegt. Somit scheint das Ausmaß bzw. die Stärke der sozialen Beziehungen im Internet der entscheidende Faktor bei der Modulation von Einsamkeit und Depression zu sein. Die Autoren konnten zeigen, dass eine verstärkte Internetnutzung mit einem Rückgang an familiärer Kommunikation und sozialer Netzwerkgröße und dadurch bedingt einem Anstieg in Depression und Einsamkeit zusammenhing (Kraut et al., 1998). Weitere Ergebnisse wissenschaftlicher Studien deuten darauf hin, dass Internetsucht bei Erwachsenen und Jugendlichen positiv mit sozialer Isolation korreliert ist, häufig zeigen sich bei den Betroffenen affektive Störungen sowie Angst- und Impulskontrollstörungen (Ko et al., 2006; Shaw & Black, 2008). Yen und Kollegen (2007) konnten in ihrer Untersuchung an Studenten bei Betroffenen ein erhöhtes Maß an sozialer Phobie nachweisen, die männlichen Betroffenen wiesen überdies eine verstärkte Feindseligkeit auf. Chak und Leung (2004) untersuchten in einer Studie den Zusammenhang zwischen Internetsucht und dem „locus of control“ (Überzeugung, ob eine Person selbst die Kontrolle über Ereignisse hat, oder ob diese von außen kontrolliert werden). Die Autoren konnten zeigen, dass eine steigende Internetsucht mit einem sinkenden Vertrauen in einen internen „locus of control“ (also in die eigenen Einflusskraft) sowie mit einem starken Glauben verbunden ist, dass andere Menschen und nicht die eigene Person Bestimmungsmacht haben. Gleichzeitig haben die Betroffenen das Gefühl, ihre Zukunft hänge vom Zufall ab, sie sind schüchterner.

Bei einer Untersuchung an Jugendlichen konnten Mythily, Qiu und Winslow (2008) zeigen, dass exzessiv spielende Jugendliche signifikant weniger Vertrauenspersonen zum Reden angaben, gleichzeitig fand sich bei ihnen ein stärkeres Ausmaß an Traurigkeit und Depressionen, sie wiesen schlechtere Schulnoten auf als nicht exzessiv spielende Jugendliche. Ähnliche Ergebnisse brachte eine Untersuchung von Liu und Kuo (2007). Die Autoren untersuchten, ausgehend von Sullivans Interpersoneller Theorie (1980), den Zusammenhang zwischen der Eltern-Kind-



Beziehung, sozialer Ängstlichkeit und Internetsucht. Sie konnten zeigen, dass gelungene interpersonale Beziehungen und eine gute Eltern-Kind-Beziehung als protektive Faktoren gegen soziale Ängstlichkeit und die Entstehung einer Internetsucht gelten. Ebeling-Witte, Frank und Lester (2007) untersuchten bei jungen Erwachsenen im Alter zwischen 17 und 21 Jahren den Zusammenhang zwischen Schüchternheit, Persönlichkeitseigenschaften und Internetnutzung und konnten zeigen, dass Persönlichkeitseigenschaften wie Introversion und Neurotizismus sowie ein problematischer Internetgebrauch gute Prädiktoren für das Vorhandensein von Ängstlichkeit sind. Die Autoren betonen, dass das Internet für Menschen mit starker Schüchternheit und sozialer Unsicherheit ein gutes Medium ist, in soziale Beziehungen zu treten. Die dadurch entstehende exzessive Nutzung des Internets würde dann häufig als „problematisch“ bezeichnet werden, rühre aber von der speziellen Persönlichkeitsstruktur der Betroffenen her. Bezüglich der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge postuliert Caplan (2007), dass nicht Einsamkeit, sondern soziale Ängstlichkeit der Grund für virtuelle soziale Kontakte ist. Madell und Muncer (2006) konnten hingegen weder für den generellen Internetgebrauch noch für die speziellen Kommunikationsaspekte Zusammenhänge mit einer sozialen Ängstlichkeit oder einer sozialen Phobie nachweisen. Auch Scealy, Phillips und Stevenson (2002) konnten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Nutzung von Emails und Chatrooms und Schüchternheit oder Ängstlichkeit finden.

Es gibt Hinweise darauf, dass sowohl mit einer Internet- als auch mit einer Computerspielsucht ein erhöhter Drogenkonsum einherzugehen scheint. Black, Belsare und Schlosser (1999) rekrutierten über eine Zeitungsannonce 21 exzessiv computernutzende Personen und konnten bei 38% Drogenkonsum feststellen. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Shapira, Goldsmith, Keck, Khosla und McElroy (2000). In ihrer Studie an 20 Internetsüchtigen wurden bei 55% der Stichprobe Störungen im Zusammenhang mit psychotropen Substanzen (Drogen) diagnostiziert. Obwohl Internetsüchtige also offenbar verstärkt Substanzmissbrauch betreiben (vgl. auch Shaw & Black, 2008), scheint es Unterschiede zwischen Internetsüchtigen mit Drogenerfahrungen und reinen Drogenmissbräuchlern zu geben. Ko und Kollegen (2006) untersuchten Jugendliche und junge Erwachsene mit einem durchschnittlichen Alter von 15 Jahren und teilten diese Probanden in 4 Gruppen: Internetsüchtige, die Drogenerfahrungen aufwiesen, Internetsüchtige ohne zusätzlichen Drogenkonsum, Personen, die einen missbräuchlichen Drogenkonsum zeigten, jedoch keine Internetsucht aufwiesen sowie Personen ohne Internetsucht und ohne Drogenkonsum (Kontrollgruppe). Die Autoren verwendeten als Hintergrund ihrer Studie das Persönlichkeitskonzept von Cloninger, Svracic und Przybeck (1993) und konzentrierten sich

dabei auf die Faktoren Neugierigkeit („novelty seeking“), Vorsichtigkeit („harm avoidance“) und die Abhängigkeit von Belohnung („reward dependence“). Die Autoren konnten zeigen, dass Jugendliche mit einer Internetsucht signifikant häufiger auch Drogen konsumierten. In den Gruppen der Internetsüchtigen mit Drogenerfahrung, der Internetsüchtigen ohne Drogenerfahrung und der Gruppe der Drogenkonsumenten ohne Internetsucht zeigte sich ein signifikant höheres Maß an „novelty seeking“ als in der Kontrollgruppe. In der Gruppe der Internetsüchtigen mit Drogenkonsum zeigte sich ebenfalls ein signifikant höheres Maß an „novelty seeking“ als in der Gruppe der Internetsüchtigen ohne Drogenerfahrung. Die Autoren schließen daraus, dass ein stark ausgeprägtes „novelty seeking“ der wichtigste Prädiktor für eine Internetsucht und für Drogenkonsum darstellt. In der Gruppe der Internetsüchtigen mit Drogenkonsum konnten die Autoren zudem ein signifikant geringeres Ausmaß an „harm avoidance“ als in der Gruppe der Internetsüchtigen ohne Drogenerfahrung nachweisen, während keine signifikanten Unterschiede zwischen Internetsüchtigen mit Drogenerfahrung und Drogenkonsumenten ohne Internetsucht bestanden. Stark ausgeprägtes „novelty seeking“ sowie eine gering ausgeprägte „reward dependance“ sprechen somit nach Meinung der Autoren für das Vorliegen einer Internetsucht, während der Ausprägungsgrad der „harm avoidance“ beeinflusst, ob zusätzlich Drogen konsumiert werden. Daraus schließen die Autoren, dass Internetsüchtige mit Drogenerfahrung das Internet aus anderen Gründen nutzen als Internetsüchtige ohne Drogenerfahrung. Während bei den Internetsüchtigen mit Drogenerfahrung die gering ausgeprägte „harm avoidance“ dafür spricht, dass das Internet genutzt wird, um das „novelty seeking“ der Betroffenen zu befriedigen, postulieren die Autoren, dass Internetsüchtige ohne Drogenerfahrung aufgrund der stark ausgeprägten „harm avoidance“ das Internet nutzen, um Stress zu vermeiden und Ängste vor Bedrohungen des realen Lebens zu verringern. Nach Meinung der Autoren ergeben sich hieraus unterschiedliche therapeutische Ansatzpunkte für die Betroffenen (Ko et al., 2006).

Wölfling und Kollegen (2008) konnten hingegen in ihrer Untersuchung des pathologischen Computerspielverhaltens an Schülern der 8. Klasse keinen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß des Konsums an psychotropen Substanzen und dem Auftreten einer Computerspielsucht nachweisen.

Die referierten Befunde beziehen sich nur zum geringen Teil ausdrücklich auf Computerspielsucht (z.B. Han et al., 2009; Mythily et al., 2008). Hauptsächlich beschäftigt sich die Literatur mit Internetsucht, wobei genaue Aussagen über die genutzten Anwendungen der Betroffenen ausbleiben. Nur selten wird das Spielen von Online-Computerspielen explizit eingeschlossen (z.B. Ha et al., 2007). Untersuchungen, die sich mit Unterschieden zwischen

Computerspielsüchtigen und Internetsüchtigen bezüglich Persönlichkeitseigenschaften oder psychischer Auffälligkeiten befassen, existieren bislang noch nicht. Die Übertragbarkeit der Befunde zur Internetsucht auf die Computerspielsucht ist somit fraglich.

### **1.3.3 Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und schulischen Leistungen**

Bei Diskussionen über Zusammenhänge zwischen Computernutzung und Bildungsstand wird häufig darauf verwiesen, dass Haushalte mit niedrigem Bildungsniveau weniger häufig über einen Computer oder einen Internetzugang verfügen (Otto, Kutscher, Klein, & Iske, 2004). In der JIM-Studie konnte für das Jahr 2008 nachgewiesen werden, dass nur 66% der befragten Hauptschüler über einen eigenen Computer verfügen, jedoch 72% der Gymnasiasten (und 71% der Hauptschüler). Auch hinsichtlich der Zugangsmöglichkeiten zum Internet gibt es Unterschiede zwischen den Bildungsgruppen: Während 52% der Gymnasiasten und 50% der Realschüler über einen eigenen Internetzugang verfügen, sind es bei den Hauptschülern nur 47%. Bezüglich Spielkonsolen hingegen zeigt sich, dass 54% der Hauptschüler eine eigene Spielkonsole besitzen (52% der Realschüler), während dies bei den Gymnasiasten nur 37% sind (JIM, 2008). Des Weiteren konnten in einer Studie zum Nutzungsmuster des Internets bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit verschiedenem Bildungsniveau Unterschiede zwischen den Bildungsgruppen gezeigt werden (Iske, Klein, & Kutscher, 2004). Bezüglich verschiedener erhobener Variablen (u.a. Versiertheit im Umgang mit dem Internet als Suchmaschine oder technisches Wissen im Umgang mit dem Computer) zeigte sich, dass Personen mit einem niedrigen Bildungsstand (Hauptschul- oder Sonderschulbesuch) im Gegensatz zu Personen mit einem mittleren oder hohen Bildungsstand (Realschule, Gymnasium, akademischer Bildungsweg) signifikant häufiger Probleme mit der Internet- und Computerbenutzung angaben. Die Autoren sehen dies als Hinweis darauf, dass nicht nur eine „digitale Spaltung“ zwischen den verschiedenen Bildungsgruppen (aufgrund unterschiedlicher Zugangsvoraussetzungen zum Internet) vorhanden ist, sondern auch eine „digitale Ungleichheit“ bezüglich der Fähigkeit besteht, das Internet angemessen zu nutzen. Unklar ist jedoch, ob sich auch für eine pathologische Computernutzung Unterschiede zwischen den einzelnen Schulformen zeigen.

Gentile (2009) formuliert die Annahme, dass zum derzeitigen Zeitpunkt kein Beweis dafür existiert, dass die Schulform im Zusammenhang mit dem Auftreten eines pathologischen Computerspielens steht. Nachweisbar sind hingegen die positiven Zusammenhänge sowohl für die Dauer täglichen Medienkonsums als auch für das Auftreten einer Computerspielsucht mit

schlechten Schulnoten (z.B. Gentile, 2009; Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004). Dieses Ergebnis überrascht zunächst nicht, da die Zeit, die zum Spielen aufgewendet wird, ein negativer Prädiktor für die Schulleistung ist und pathologische Spieler mehr als doppelt so viel Zeit mit dem Spielen verbringen (Gentile, 2009). Jedoch ließ sich die Korrelation zwischen Computerspielsucht und schlechten Schulleistungen auch dann noch nachweisen, wenn Einflussvariablen wie Geschlecht, Alter und wöchentliche Spielzeit kontrolliert wurden (Gentile, 2009).

Rehbein und Kollegen (2009) fanden bei Computerspielsüchtigen signifikant schlechtere Schulnoten in den Fächern Mathe, Deutsch, Geschichte und Sport. Zudem zeigte sich, dass das Wohlbefinden der Betroffenen in sozialen Bezügen (Schule) bei Computerspielsüchtigen verringert zu sein scheint, was mit mangelndem schulischem Erfolg erklärbar sein könnte. Schulerfolg scheint somit mit dem Vorliegen einer Computerspielsucht nicht vereinbar. Die Autoren gehen jedoch davon aus, dass die Zugehörigkeit der Jugendlichen zu einer bestimmten Schulform ebenso wenig wie das Bildungsniveau der Eltern einen eigenständigen Erklärungswert für die Entstehung einer Computerspielsucht aufweist und bewerten die Störung damit als gesellschaftsübergreifend. Als ausschlaggebend für die Entstehung einer Computerspielsucht sehen die Autoren vielmehr die soziale Stellung innerhalb des eigenen Umfeldes (Rehbein et al., 2009).

Wölfling und Kollegen (2008) hingegen konnten in einer Untersuchung der Prävalenz der Computerspielsucht an Schülern der 8. Klassenstufe von Haupt- und Realschülern sowie Gymnasiasten zeigen, dass Hauptschüler signifikant häufiger ein pathologisches Computerspielverhalten aufweisen.

## 2. Fragestellung

Das Computer- und Internetnutzungsverhalten im Jugendalter ist Gegenstand verschiedener aktueller Studien (z.B. Klimmt et al., 2009; Wan & Chiou, 2006). Dabei unterscheidet sich der Untersuchungsfokus je nach Interesse der durchführenden Institutionen: Im Bereich der Medienpsychologie sowie bei spieleindustrienahen Institutionen wird sich auf Faktoren konzentriert, die das Spielerleben beeinflussen (z.B. das EU-geförderte Forschungsprojekt „Fun of Gaming“, FUGA). Bei der vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest jährlich durchgeführten Jugend, Information, (Multi-)Media Studie (JIM-Studie) steht hingegen die Beschreibung des allgemeinen Nutzungsverhaltens im Vordergrund (siehe Kapitel 1.1.2 Nutzungsmuster und Geschlechtsunterschiede). Aussagen zu pathologischen Erscheinungsformen der Computer- und Internetnutzung im Jugendalter lassen sich aus solchen Untersuchungen nicht ziehen, wenn auch die aus o.g. Studien gewonnen Aussagen nützliche Hinweise für das Verständnis der „normalen“ Nutzung elektronischer Medien bieten, die unumgänglich für die Charakterisierung der pathologischen Formen sind. Untersuchungen zur pathologischen Computer- und Internetnutzung im deutschen Sprachraum sind – im Vergleich zum asiatischen oder englischsprachigen Kulturkreis – noch rar (Carbonell et al., 2009). Aktuelle Studien, aus denen neue Erkenntnisse über Computerspielsucht und ihre typischen Charakteristika gewonnen werden konnten, sind eine repräsentative Untersuchung an 1000 US-amerikanischen Kindern und Jugendlichen im Alter von 8 – 18 Jahren (Gentile, 2009) sowie eine deutsche Untersuchung zur Computerspielabhängigkeit im Jugendalter an 15.000 Schülern der neunten Klassenstufe (Rehbein et al., 2009). In beiden Untersuchungen wurde auf die Repräsentativität der Stichprobe größter Wert gelegt, indem eine proportionale Berücksichtigung ost- und westdeutscher Befragungsregionen sowie kreisfreier Städte und Landkreise unterschiedlicher Größe in die Studie einfließen (Rehbein et al., 2009) bzw. die Daten nach den schlüsseldemographischen Variablen gewichtet wurden (Gentile, 2009). Die Übertragbarkeit der in den USA durchgeführten Studie für den deutschen Sprachraum ist fraglich, weil sich in der Erfassung des Phänomens nach den Kriterien für pathologisches (Glücks-)Spielen aus dem „Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen“ (DSM-IV-TR; Saß et al., 2003) gerichtet wurde, während sich im deutschen Sprachraum zumeist an den Kriterien für Abhängigkeiten von psychotropen Substanzen nach ICD-10 (Dilling et al., 2000) orientiert wird. Weiterhin beschränken sich die Erkenntnisse auf allgemeine Aussagen zum Computernutzungsverhalten, einige deskriptive Merkmale pathologischer Computerspieler und die Überprüfung der Reliabilität des zur Diagnosestellung verwendeten Instrumentes (Gentile,

2009). Bei der repräsentativen Schülerbefragung des Kriminologischen Institutes Niedersachsen e.V. (Rehbein et al., 2009) wurden zur Diagnosestellung in Ermangelung allgemeinverbindlicher Kriterien für eine Verhaltenssucht die adaptierten Kriterien für eine Abhängigkeit von psychotropen Substanzen (nach ICD-10, Dilling et al., 2000) verwendet. Aus der Studie gewonnene Aussagen beziehen sich neben der Ermittlung von Prävalenzzahlen nicht nur auf Nutzungsmuster und Geräteausstattung, sondern auch auf Belastungsindikatoren pathologischer Spieler. Diese umfassen hauptsächlich schulbezogene Faktoren, beispielsweise die Schulnoten oder die geschwänzten Schulstunden. An gesundheitsbezogenen Faktoren wurden Angaben zur Schlafenszeit, zum Freizeitverhalten und zu Selbstmordgedanken erfasst. Die ermittelten Prävalenzzahlen können nach Aussagen der Autoren als repräsentativ für 15-jährige deutsche Schülerinnen und Schüler erachtet werden. Die Autoren betonen jedoch, dass weiterhin repräsentative Zahlen für weitere Altersklassen fehlen.

Im Gegensatz zur Studie „Computerabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter“ (Rehbein et al., 2009) konzentriert sich die folgende Untersuchung nicht nur auf eine Altersgruppe, sondern fokussiert auf Schülerinnen und Schüler der 8. und 10. Klassenstufe. Gleichzeitig werden drei verschiedene Schulformen untersucht: Hauptschule, Realschule und Gymnasium.

Der Übergang in die weiterleitende Schule erfolgt in vielen Bundesländern zumeist zum Wechsel in die 5. Klassenstufe. Hier kommt es häufig aufgrund von Ein- und Umgewöhnungsphänomenen zu instabilen Momenten. Die Umgewöhnung in eine andere Schule erfordert vom Schüler eine Neuorientierung, die häufig mit einer Veränderung der sozialen Rolle, aber auch mit veränderten Zielen und Prioritäten durch den erworbenen Wissens- und Fähigkeitszuwachs einhergehen kann. Der Schulwechsel gilt somit durch seine speziellen Anforderungen als kritisches Lebensereignis (Filipp, 1990; Montada, 1998). Die Untersuchung des Computer- und Internetnutzungsverhaltens zu einem solchen Zeitpunkt liefe Gefahr, temporäre, durch den Schulwechsel hervorgerufene Effekte zu überzeichnen. Eine Untersuchung mit dem CSVK bei Schülern der Klassenstufe 6 zeigte zudem, dass in diesem Alter die Bearbeitungsgeschwindigkeiten starken interindividuellen Unterschieden unterworfen war (Grüsser, Thalemann et al., 2005). Die Untersuchung von Schülern der Klassenstufe 9 hingegen gewährt keine guten Vergleichsmöglichkeiten: Während es sich für die Hauptschüler zum Teil um das letzte Schuljahr handelt, haben Gymnasiasten noch vier Jahre bis zum Schulabschluss. Sorgen um den Schulabschluss sowie die berufliche Zukunft sind somit für Hauptschüler zu diesem Zeitpunkt häufiger zu erwarten als bei Gymnasiasten oder auch Realschülern. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der 10. Klassenstufe um eine für alle Schultypen arbeitsintensive Zeit. Während die (dann noch die Schule besuchenden) Hauptschüler den

erweiterten Hauptschulabschluss anstreben, müssen Gymnasiasten und Realschüler ihren mittleren Schulabschluss (MSA) erwerben.

Somit erweisen sich die 7. und die 8. Klassenstufe als zusammengenommen für alle drei Schulformen am wenigsten von äußeren Faktoren wie nahende Abschlussprüfung oder Zukunftsangst beeinflusste Zeit. Um Unterschiede in der Bearbeitungszeit möglichst gering zu halten, wurde sich in der vorliegenden Untersuchung als Vertreter einer „ruhigen Schulphase“ auf die 8. Klassenstufe konzentriert, während es sich bei der 10. Klasse um eine „Krisenzeit“ für alle handelt. Hierdurch ist es möglich, eventuelle Unterschiede in den Prävalenzzahlen der verschiedenen Altersstufen auch im Hinblick auf die externen Belastungen zu diskutieren. Die unterschiedlichen Thesen zur Funktion der Computerspielsucht (vgl. Kapitel 1.2.3 Funktion des pathologischen Spielens in Abgrenzung zum nicht-pathologischen Spielen) haben eines gemein: Ob nun durch ein „Entfliehen“ der belastenden Realität (vgl. Hefner et al., 2009), der Befriedigung eines Mangelbedürfnisses (Wan & Chiou, 2006) oder dem Spielen zur Vermeidung der aktiven Auseinandersetzung mit negativen Gefühlen (Grüsser, Thalemann et al., 2005): Es geht in allen Theorien letztlich um eine Form der Stressbewältigung. Insofern wäre von höheren Prävalenzzahlen in der 10. Klassenstufe als in der 8. Klassenstufe auszugehen, da in diesem Schuljahr die schulische Belastung (und damit der Stress) erhöht ist.

In der vorliegenden Studie werden Aussagen zur Computerspielsucht zu unterschiedlichen Altersgruppen mit demselben Instrument erhoben (CSVK-R<sup>2</sup>; Wölfling & Müller, 2009b), wodurch eine Vergleichbarkeit der Aussagen zu den einzelnen Altersstufen erreicht wird. Der CSVK-R<sup>2</sup> ermöglicht dabei eine Einteilung der Probanden in „nie Spieler“, „normale Nutzer“, „missbräuchlicher Nutzer“ und „süchtiger Nutzer“. Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen erfolgt die Untersuchung der Hypothesen in der vorliegenden Studie über verschiedene Schulformen und Klassenstufen nicht nur im Vergleich der pathologischen Spieler mit einer diffusen, inhomogenen Kontrollgruppe von nie, wenig und normal Spielern, sondern die Jugendlichen werden bezüglich ihres Computerspielverhaltens in drei Gruppen unterteilt: nie Spieler, nicht-pathologische Spieler und pathologische Spieler. Erstmals werden somit auch die Jugendlichen, die nie Computerspiele spielen, als eigenständige Gruppe in die Analyse mit einbezogen. Unter der Annahme, dass es sich bei nicht-pathologischem Computerspielen um eine ganz normale und weit verbreitete Freizeitbeschäftigung handelt (JIM, 2008), ist davon auszugehen, dass sich keine Unterschiede zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern bezüglich der untersuchten Variablen zeigen werden. Sollten dennoch Unterschiede auftreten, erlaubt das Studiendesign somit einen genaueren Aufschluss über den Zusammenhang des Computerspielens allgemein mit den untersuchten Variablen. Zudem ist es durch das

Studiendesign möglich, Aussagen über den Zusammenhang von Computerspielsucht mit der besuchten Schulform zu treffen, der bislang nur unzureichend untersucht wurde. Weiterhin wurden im Gegensatz zu bestehenden Untersuchungen in diesem Fall zusätzlich die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (Jerusalem & Schwarzer, 1999) und die soziale Unsicherheit (EDI-2; Paul & Thiel, 2004) erfasst. In der Literatur werden vielfach psychische Auffälligkeiten wie Depression, affektive Störungen (Angststörungen), soziale Phobie (Ko et al., 2006; Shaw & Black, 2008; Yen et al., 2007) ebenso wie spezielle Persönlichkeitseigenschaften wie Neurotizismus, Introversion und soziale Unsicherheit (Ebeling-Witte et al., 2007) mit dem Vorhandensein einer Computerspielsucht in Verbindung gebracht. Befunde deuten darauf hin, dass sich bei pathologischen Computerspielern ein eingeschränktes Freizeitverhalten zeigt (z.B. Rehbein et al., 2009), wobei unklar ist, ob dies eine Folge der speziellen Persönlichkeitseigenschaften und psychischen Auffälligkeiten ist. Wölfling und Müller (2009a) betonen die Rolle der Selbstwirksamkeitserwartung bei der Entstehung einer Computerspielsucht. Hierbei unterscheiden die Autoren zwischen einer schulbezogenen Selbstwirksamkeit, die bei Computerspielsüchtigen verringert ist, und einer computerspielbezogenen Selbstwirksamkeit, von der anzunehmen ist, dass sie bei Computerspielsüchtigen erhöht ist (vgl. auch Behr et al., 2008). Da davon ausgegangen werden kann, dass Computerspielsüchtige nicht nur im schulischen Leistungsbereich Defizite aufweisen, sondern auch im sozialen Umgang mit der Peer Group und den Anforderungen des Alltags (vgl. Wölfling & Müller, 2009a), wird vermutet, dass nicht nur die schulbezogene, sondern auch die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung bei Computerspielsüchtigen verringert ist. Gleichzeitig kann von erhöhten Werten bei der sozialen Unsicherheit ausgegangen werden.

Unter dem Aspekt der Stressbewältigung deuten die bisherigen Befunde daraufhin, dass ein pathologisches Computerspielen als vermeidende Copingstrategie eingesetzt wird, während funktionale Copingstrategien bei den Betroffenen in den Hintergrund rücken (z.B. Grüsser, Thalemann et al., 2005). Zudem wird im Zusammenhang mit pathologischem Computerspielen ein erhöhter Konsum von psychotropen Substanzen diskutiert, der ebenfalls als vermeidende Stresscopingstrategie eingeordnet werden kann (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006).

Weiterhin gibt es in der Literatur widersprüchliche Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Übergewicht/Adipositas und übermäßigem Computerspielen. Alle Befunde beziehen sich jedoch nur auf eine zeitlich extensivierte Form des Spielens ohne Berücksichtigung qualitativer oder funktionaler Aspekte des extensiven Spielens. Befunde zum Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und Übergewicht/Adipositas stehen noch aus.



Unterschiede zu bestehenden Untersuchungen zeigen sich also in einem veränderten Fokus auf Altersgruppe und Schultyp sowie der zusätzlichen Fokussierung auf die Gruppe der nie Spieler. Weiterhin ist es durch den Einsatz der beiden zusätzlich eingesetzten Instrumente möglich, Aussagen zum Zusammenhang zwischen Computerspielsucht mit der sozialen Unsicherheit und der allgemeinen Selbstwirksamkeit bei deutschen Schülern der 8. und 10. Klassenstufe zu erhalten.

In der vorliegenden Arbeit werden zunächst Unterschiede in der Diversität der Freizeitaktivitäten (mit Ausnahme des Computerspielens) sowie Stresscopingsstrategien zwischen pathologischen Computerspielern, nicht-pathologischen Computerspielern und nie Spielern überprüft. Zusätzlich werden Unterschiede zwischen den einzelnen Schultypen und Klassenstufen beschrieben. Weiterhin sollen pathologische und nicht-pathologische Spieler hinsichtlich ihres Körpergewichtes, des Ausmaßes ihrer sozialen Unsicherheit und der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung verglichen werden. Regressionsanalytisch wird der Zusammenhang der untersuchten Variablen sowie der Schulform und Klassenstufe mit dem Auftreten einer Computerspielsucht bestimmt.

In einem zweiten Schritt wird die Gruppe der pathologischen Spieler in süchtige und missbräuchliche Spieler unterteilt. Die Unterteilung erfolgt über einen im CSVK-R<sup>2</sup> ermittelten Diagnose-Score. Die süchtigen Spieler unterscheiden sich von den missbräuchlichen Spielern durch einen höheren Diagnose-Score und weisen damit ein stärker ausgeprägtes pathologisches Computerspielverhalten auf. Zwischen diesen beiden Untergruppen der pathologischen Spieler soll überprüft werden, ob signifikante Unterschiede bezüglich der sozialen Unsicherheit, der Selbstwirksamkeitserwartung, der Stresscopingsstrategien sowie des Freizeitverhaltens bestehen. Es stellt sich die Frage, ob sich die quantitativ ermittelten Subgruppen der missbräuchlichen und süchtigen Computerspieler qualitativ bezüglich der Funktionalität des Verhaltens unterscheiden.

## 2.1 Hypothesen

Für die Hypothesen zu den Gruppenunterschieden zwischen pathologischen und nicht-pathologischen Computernutzern werden alle Schüler beider Klassenstufen (8. und 10. Klasse) sowie aller Schulformen (Hauptschule, Realschule, Gymnasium) zusammengefasst. Dabei wird in drei Gruppen unterschieden: Gruppe 1 umfasst die nie Spieler (NS), Gruppe 2 die normalen (also nicht-pathologischen) Spieler (NPS) und Gruppe 3 die pathologischen Spieler (PS). Der Einfluss des Alters und Geschlechts wird kontrolliert.

Die Analyse der Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen Spielern (MS) und süchtigen (abhängigen) Spielern (AS) erfolgt ebenfalls über alle Schüler beider Klassenstufen (8. und 10. Klasse) sowie aller Schulformen (Hauptschule, Realschule, Gymnasium) zusammen.

### Unterschiede zwischen den Gruppen der nie Spieler, nicht-pathologischen Spieler und pathologischen Spieler

#### *(1) Freizeitverhalten*

Pathologische Computerspieler unterscheiden sich von nicht-pathologischen und nie Computerspielern in der Diversität ihrer Freizeitaktivitäten. Pathologische Computerspieler zeigen ein signifikant stärker eingeschränktes Freizeitverhalten als nicht-pathologische und nie Computerspieler. Zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der Diversität der Freizeitaktivitäten.

#### *(2) Stresscopingstrategien*

Pathologische Computerspieler unterscheiden sich von nicht-pathologischen und nie Computerspielern bezüglich der von ihnen eingesetzten Stresscopingstrategien. Pathologische Computerspieler bevorzugen signifikant häufiger mediale und substanzbezogene Stresscopingstrategien und signifikant seltener eine funktionale Stresscopingstrategie. Zwischen nie Computerspielern und nicht-pathologischen Spielern wird ebenfalls ein signifikanter Unterschied im Ausmaß des medienfokussierten Stresscopings postuliert.

*(3) Standardisierter Body Mass Index (SDS-BMI)*

Bei pathologischen Computerspielern ist ein signifikant höherer standardisierter (SDS) BMI zu erwarten als bei nicht-pathologischen Computerspielern und nie Computerspielern. Zwischen den nie Spielern und den nicht-pathologischen Spielern bestehen keine signifikanten Unterschiede im SDS-BMI.

*(4) Soziale Unsicherheit*

In Anlehnung an die bisherigen Forschungsergebnisse wird in der vorliegenden Arbeit postuliert, dass pathologische Computerspieler im Gegensatz zu nicht-pathologischen (und nie) Nutzern eine signifikant höhere soziale Unsicherheit zeigen. Zwischen den nie Spielern und den nicht-pathologischen Spielern bestehen keine signifikanten Unterschiede in der sozialen Unsicherheit.

*(5) Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung*

Pathologische Computerspieler unterscheiden sich von nicht-pathologischen und nie Computerspielern durch eine signifikant geringere Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeit. Nie Spieler und nicht-pathologische Spieler unterscheiden sich nicht signifikant bezüglich der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.

*(6) Zusammenhang zwischen Schulbildung und Computerspielsucht*

Obwohl sich für die einzelnen Schultypen unterschiedliche zeitliche und inhaltliche Computernutzungsmuster nachweisen lassen (vgl. JIM-Studie 2008), ist die Auftretenswahrscheinlichkeit der Computerspielsucht unabhängig vom besuchten Schultyp (vgl. Rehbein et al., 2009).

*(7) Zusammenhang zwischen Klassenstufe und Computerspielsucht*

Die Klassenstufe hat keinen Einfluss auf die Prävalenzrate einer Computerspielsucht. Die Auftretenswahrscheinlichkeit einer Computerspielsucht ist in der 8. Klassenstufe genauso hoch wie in der 10. Klassenstufe (vgl. Gentile, 2009).

### Unterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern

#### *(8) Freizeitverhalten*

Süchtige Computerspieler zeigen ein signifikant stärker eingeschränktes Freizeitverhalten als missbräuchliche Computerspieler.

#### *(9) Stresscopingstrategien*

Süchtige Computerspieler bevorzugen signifikant häufiger mediale und substanzbezogene Stresscopingstrategien und signifikant seltener eine funktionale Stresscopingstrategie als missbräuchliche Computerspieler.

#### *(10) Soziale Unsicherheit*

Süchtige Computerspieler weisen im Vergleich zu missbräuchlichen Computerspielern eine signifikant höhere soziale Unsicherheit auf.

#### *(11) Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung*

Süchtige Computerspieler unterscheiden sich von missbräuchlichen Computerspielern durch eine signifikant geringere Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeit.

### **3. Methoden**

#### **3.1 Untersuchungsdesign**

In Zusammenarbeit mit dem Caritas Beratungszentrum Brakel und dem kommunalen Suchtbeauftragten des Landratsamtes Brakel wurden Schüler verschiedener Schulformen (Hauptschule, Realschule, Gymnasium) sowie unterschiedlicher Klassenstufen (8. Klasse, 10. Klasse) mittels Selbstauskunftsfragebögen zu ihrem Computernutzungsverhalten, ihrer allgemeinen Selbstwirksamkeit sowie ihrer sozialen Unsicherheit befragt.

Es wurde eine Stichprobengröße von 1000 Schülern angestrebt, die sich gleichmäßig auf die einzelnen Schulformen und Klassenstufen aufteilen sollten.

Im Zeitraum von Dezember 2007 bis März 2008 erfolgte die Rekrutierung der Probanden sowie die Datenerhebung. Die Rekrutierung erfolgte über einen Sucht- und Drogenberater der Caritas Beratungsstelle Brakel. Zunächst wurden Schulleiter von Schulen angesprochen, mit denen bereits eine Kooperation zum Beratungszentrum bestand. Alle Schulleiter der betreffenden Schulen (zwei Hauptschulen, eine Realschule, ein Gymnasium) erklärten sich zur Teilnahme an der Studie bereit. In einem zweiten Rekrutierungsschritt wurden vom Sucht- und Drogenberater weitere Schulleiter telefonisch angesprochen und zur Bereitschaft an der Studienteilnahme befragt. Dabei wurde darauf geachtet, die angestrebten Voraussetzungen (Gleichverteilung der Schüler auf die einzelnen Schulformen und Klassenstufen im Sinne eines Kreuzplandesigns) einzuhalten. Hierzu wurden zunächst die Schulleiter von einer weiteren Hauptschule, einer weiteren Realschule und eines weiteren Gymnasiums angesprochen. Alle angefragten Schulleiter sicherten eine Teilnahme an der Studie zu, so dass mit dem zweiten Rekrutierungsschritt die angestrebte Stichprobengröße erreicht wurde. Die Rücklaufquote betrug damit 100%. Die Teilnahme der Schüler war freiwillig. Nachdem die Schulleiter ihre Bereitschaft zur Teilnahme bekundet hatten, wurde den Schülern eine Einverständniserklärung ausgeteilt, die sie von einem Erziehungsberechtigten unterschrieben vor Teilnahme an der Studie mitbringen mussten. Nach Abschluss der Datenerhebung und Auswertung wird den Schulleitern eine anonymisierte schulspezifische Rückmeldung gegeben.

Die Datenerhebung erfolgte in den kooperierenden Schulen während der Schulzeit. Den teilnehmenden Schülern wurde nach einer Instruktion durch geschulte Interviewer (Informationen zur Erhebung, den einzelnen Antwortmodi sowie der Beantwortung eventueller Fragen der Schüler) die Fragebogenbatterie ausgeteilt. Anschließend wurden die Instrumente von den Schülern selbständig im Klassenkontext ausgefüllt. Die Befragung erfolgte anonym.

Während der Beantwortung der Fragebögen war stets ein Psychologe anwesend, der für auftretende Fragen zur Verfügung stand. Für die Beantwortung der Instrumente stand eine Schulstunde (45 Minuten) zur Verfügung.

### 3.2 Stichprobe

Insgesamt nahmen an der Untersuchung drei Hauptschulen (357 Schüler), zwei Realschulen (370 Schüler) sowie zwei Gymnasien (365 Schüler) teil. Der Gesamtdatensatz von 1092 Schülern wurde durch eine Bereinigung zur statistischen Aufbereitung auf 828 auswertbare Daten reduziert, die sich relativ gleichmäßig auf die einzelnen Schulen verteilen. Tabelle 3.1 (Tabelle 3.1: Soziodemographie aufgeteilt auf die Schulformen) gibt eine Übersicht über den Anteil der einzelnen Schulformen an der Untersuchung sowie einige soziodemographischen Merkmale (Geschlecht, Anteil deutscher Muttersprachler und Alter). Der Altersdurchschnitt der Gesamtstichprobe (Mädchen 49,60%, Jungen 50,40%) liegt bei 14,85 Jahren (Range = 13 – 18 Jahre; SD = 1,25). Bei 6,70% der Schüler ist Deutsch nicht die Muttersprache, 1,80% machten keine Angabe zu diesem Item.

**Tabelle 3.1**  
*Soziodemographie aufgeteilt auf die Schulformen*

Schulformen mit Anteil der Schüler (N), Anteil an Gesamtstichprobe in Prozent	Geschlechterverteilung in Prozent (Mädchen : Jungen)	Deutsche Muttersprache in Prozent	Alter in Jahren M (SD), Range
Hauptschule 283 Schüler (34,2%)	41,00 : 59,00	84,50%	15,05 (1,25), 13 – 18
Realschule 269 Schüler (32,4%)	58,00 : 42,00	92,20%	14,90 (1,24), 13 – 18
Gymnasium 276 Schüler (33,3%)	50,40 : 49,60	97,80%	14,58 (1,21), 13 – 17

Insgesamt stammen 79,70% der Väter und 79,60% der Mütter aus Deutschland, 9,40% der Väter aus einem anderen EU-Land (Mütter 10%) und 9,80% aus dem außereuropäischen Ausland (Mütter 9,50%), wobei von 1,10% keine Angabe zum Herkunftsland des Vaters und von 0,80% keine Angabe zum Herkunftsland der Mutter gemacht wurde. Von den befragten Schülern gaben 91,30% an, Geschwister zu haben ( $M = 1,88$ ; Range = 1 – 9;  $SD = 1,27$ ). Aus Tabelle 3.2 ist ersichtlich, dass der Großteil der Stichprobe (82,2%) gemeinsam in einem Haushalt mit beiden Elternteilen lebt (siehe Tabelle 3.3: Wohnsituation). Insgesamt verfügen 94,20% über ein eigenes Zimmer.

**Tabelle 3.2**  
*Wohnsituation*

Ich wohne ...	Angaben in Prozent
bei beiden Elternteilen	82,20%
bei meiner Mutter	13,30%
bei meinem Vater	3,40%
bei beiden Elternteilen im Wechsel	0,40%
im Heim, bei Pflegeeltern, andere Wohnform	0,70%

Aus Tabelle 3.3 ist eine Aufschlüsselung der Verteilung der Stichprobe auf die einzelnen Klassenstufen der Schulformen ersichtlich (Tabelle 3.3: Soziodemographische Daten unterteilt für Schulformen und Klassenstufen).

**Tabelle 3.3**

*Soziodemographische Daten unterteilt für Schulformen und Klassenstufen*

Schulformen und Klassenstufe (N)	Geschlechterverteilung in Prozent (Mädchen : Jungen)	Deutsche Muttersprache in Prozent	Alter in Jahren M (SD), Range
Hauptschule 8. Klasse (141)	33,30 : 66,40	83,00	14,07 (0,77), 13 – 16
Hauptschule 10. Klasse (142)	48,60 : 51,40	85,90	16,04 (0,79), 15 – 18
Realschule 8. Klasse (122)	59,80 : 40,20	88,50	13,80 (0,68), 13 – 16
Realschule 10. Klasse (147)	56,50 : 43,50	95,20	15,82 (0,76), 14 – 18
Gymnasium 8. Klasse (136)	52,20 : 47,80	97,10	13,5 (0,54), 13 – 15
Gymnasium 10. Klasse (140)	48,60 : 51,40	98,60	15,64 (0,59), 15 – 17

### 3.3 Psychometrische Instrumente

#### Computerspielverhalten

Der „Fragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern und Jugendlichen – revidierte Fassung“ (CSVK-R<sup>2</sup>, Wölfling und Müller, 2009b) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument, das zur Erfassung des Computerspielverhaltens bei Kindern und Jugendlichen sowie begleitender Faktoren entwickelt wurde. Es handelt sich um eine zweite revidierte Fassung des ursprünglichen CSVK (Grüsser, Thalemann et al., 2005). Der Fragebogen besteht aus sieben Skalen und umfasst 64 Items, teilweise mit kategorialen Antwortmöglichkeiten, so dass sich insgesamt eine Itemzahl von 141 ergibt. Die einzelnen Skalen erfassen dabei die Bereiche „Familie und Wohnen“ (Skala 1), „Über mich selbst“ (Skala 2), „Freizeit und Freunde“ (Skala 3), „Schule“ (Skala 4), „Fernsehen“ (Skala 5), „Computer- und Videospiele“ (Skala 6) sowie „Drogen und Sucht“ (Skala 7). Zusätzlich dazu werden mit neun Items soziodemographische Daten erhoben. Falls der Proband nie Computer- oder Videospiele spielt, entfällt der Teil zur Computer- und Videospieldnutzung. In diesem Fall reduziert sich die Itemzahl von 141 auf 82.



Tabelle 3.4 (Aufbau des Fragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern. Beschreibung der Hauptteile, Inhaltsbereiche und der verwendeten Antwortmodi) gibt eine Übersicht über den Aufbau des CSVK-R<sup>2</sup>, die einzelnen Skalen, die Inhaltsbereiche, Beispielitems und verwendete Antwortmodi. Wie aus Tabelle 3.3 ersichtlich, wird bei keiner der Skalen des CSVK-R<sup>2</sup> ein zusammenhängendes Konstrukt erfasst. Die einzelnen Items können zwar thematisch zusammengefasst werden, die zu einer Skala gehörigen Items unterscheiden sich jedoch nicht nur im Antwortmodus, sondern können auch nicht auf ein gemeinsames Konstrukt zurückgeführt werden. Insofern sind die Informationen, die zusätzlich zur Einteilung der Computerspielnutzer erhoben werden, von rein deskriptivem Wert. Die Angabe der internen Konsistenz des Fragebogens über Cronbachs Alpha entfällt somit, da sie in diesem Zusammenhang nicht sinnvoll wäre. Es gibt von den Autoren keine Hinweise zum Umgang mit Missings. Es hat sich allerdings in Studien bewährt, eine inhaltliche Plausibilitätskontrolle bezüglich der Antworten durchzuführen (Grüsser, Thalemann et al., 2005; Wölfling et al., 2008). Dieses Vorgehen wurde auch in der vorliegenden Studie gewählt.

Unterschiede des CSVK-R<sup>2</sup> zum CSVK werden hauptsächlich beim Vorgehen der Gruppeneinteilung deutlich. In einer Weiterentwicklung des ursprünglichen Instrumentes wurde über die Items der Skala „Diagnosekriterien“ der ursprünglichen Langversion des CSVK-R zunächst eine klinische Screeningversion (CSV-R-Screener, Wölfling & Müller, 2009c) entwickelt, bei dem das Antwortmuster bezüglich der einzelnen Items mit einem gewichteten Scoring versehen und danach aufsummiert wurde (CSV-Endscore). Über zwei Voruntersuchungen wurden optimale klinische Cut-Off-Werte ermittelt, um die Gruppenzugehörigkeit zu bestimmen. Ab einem Cut-Off-Wert von 7,5 Punkten wird von einem pathologischen Computerspielverhalten im Sinne eines missbräuchlichen Spielens ausgegangen, ab 13,5 Punkten wird das pathologische Spielen als süchtiges Spielverhalten klassifiziert. Anders als bei der ersten Version des Fragebogens wird bei der zweiten revidierten Fassung darauf verzichtet, die Erfüllung einzelner Kriterien (wie z.B. Craving, Toleranzentwicklung, Entzug etc.) im Einzelnen zu quantifizieren. Stattdessen wird zu diagnostischen Zwecken nur noch der numerische CSV-R-Endscore herangezogen. Das Instrument erlaubt eine kategoriale Einordnung des Ausprägungsgrades des Computerspielverhaltens („nie Spieler“, „unregelmäßiger Spieler“, „regelmäßiger unproblematischer Spieler“, „regelmäßiger problematischer Spieler (missbräuchlicher Spieler)“ und „pathologischer (süchtiger) Spieler“). Für die vorliegende Untersuchung werden zunächst drei Gruppen gebildet: nie Spieler, nicht-pathologische Spieler und pathologische Spieler. In einem weiteren Analyseschritt werden die pathologischen Spieler in missbräuchliche Spieler und süchtige Spieler unterteilt.

**Tabelle 3.4**  
*Aufbau des CSVK-R<sup>2</sup>. Beschreibung der Hauptteile, Inhaltsbereiche und der verwendeten Antwortmodi*

Teil (Itemanzahl)	Inhaltsbereich (Itemanzahl)	Beispielitem	Antwortmodi
0 Soziodemographische Variablen (9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter, Geschlecht (2)</li> <li>- Herkunftsland der Eltern; ggfs. Aufenthaltsdauer in Deutschland (3)</li> <li>- überwiegend zu Hause gespr. Sprache (1)</li> <li>- eigene Partnerschaft (2)</li> <li>- Klassenstufe (1)</li> </ul>	In welchem Land sind deine Eltern geboren?	VA, FA, ZA
1 Familie und Wohnen (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wohnsituation (2)</li> <li>- Anzahl Geschwister (2)</li> <li>- Schlafenszeit (1)</li> </ul>	Hast du Geschwister?	VA, FA, ZA
2 Über mich selbst (21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewicht/Größe (2)</li> <li>- aggressives Verhalten (3)</li> <li>- Selbstwert (2)</li> <li>- Verhalten bei negativen Gefühlen (13)</li> <li>- Auftreten psychosom. Beschwerden (1)</li> </ul>	Stehst du gerne im Mittelpunkt?	ZA, LS(5)
3 Freizeit und Freunde (15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freizeitbeschäftigungen (11)</li> <li>- Anzahl der Freunde (1)</li> <li>- Charakteristika frdschaftl. Beziehungen (3)</li> </ul>	Fühlst du dich manchmal einsam, wenn du mit anderen zusammen bist?	ZA, LS(5)
4 Schule (8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konzentration/Aufmerksamkeit (2)</li> <li>- schulisches Wohlbefinden (3)</li> <li>- schulische Leistung (1)</li> <li>- Kommunikation bei Problemen (1)</li> <li>- schwänzen (1)</li> </ul>	Hast du Angst vor der Schule/der Ausbildung/der Arbeit?	LS(5)
5 Fernsehen (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernsehverhalten (4)</li> </ul>	Wie häufig hast du als Kind alleine Fernsehen geschaut?	ZA, LS(5)

### Fortsetzung Tabelle 3.4

6 Computer & Videospiele (Gesamt 77) Modul für alle (16)	- Verfügbarkeit elektronischer Spielemedien (6) - Nutzung des Computers (10)	Wie nutzt du den Computer?	VA, LS(5)
Modul für Computerspieler (59)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugte Spielpartner (5)</li> <li>- Häufigkeit und Dauer des Spielens (6)</li> <li>- Bedeutsamkeit Siege (1)</li> <li>- Vergleich zwischen virtueller und realer Welt (2)</li> <li>- Fragen zu Online-Rollenspielen (MMPORGs) (2)</li> <li>- Fragen zu bevorzugten Spielen (9)</li> <li>- Gefühle vorm Computerspielen (9)</li> <li>- Wirkung Computerspiele (4)</li> <li>- Einsatz als Stresscoping (2)</li> <li>- Abstinenzversuche (2)</li> </ul>	Wie häufig spielst Du Computerspiele, obwohl Du Dir vorgenommen hattest, dies nicht zu tun <u>oder</u> hast Du häufiger bzw. länger gespielt, als Du eigentlich beabsichtigt hattest?	VA, ZA, LS(5)
7 Drogen und Sucht (13)	<p>Suchtkriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Craving (4)</li> <li>- Kontrollverlust (1)</li> <li>- Toleranzentwicklung (1)</li> <li>- Fortführung trotz neg. Folgen (6)</li> <li>- anhaltender Konsum (4)</li> <li>- Entzugerscheinungen (1)</li> </ul>	Welche der folgenden (psychotropen) Substanzen hast du schon mal probiert	VA, ZA, LS(5)

Gesamtitemzahl: 150

VA: vorgegebenen Antwortalternativen

FA: freie Antwort

ZA: Zahlangaben zur Dauer, Menge, Alter etc. bei vorgegebener Einheit

LS(5): Likertskala (5-fach gestuft)

### Allgemeine Selbstwirksamkeit

Bei der „Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ (Jerusalem & Schwarzer, 1999) handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsverfahren, das die allgemeine, optimistische Selbstüberzeugung erfasst. Grundlage des Instruments ist das Selbstwirksamkeitskonzept Banduras (1977, 1997). Unter Selbstwirksamkeit wird nach Bandura die Erwartung verstanden, aufgrund eigener Kompetenzen eine Handlung erfolgreich ausführen zu können. Eine hohe Selbstwirksamkeit bedeutet also einen Glauben in die eigene Fähigkeit, etwas bewirken zu können, gezielt Einfluss auf ein Geschehen zu haben (interner „locus of control“). Dabei wird die Selbstwirksamkeit durch vier Faktoren beeinflusst: die erfolgreiche Bewältigung schwieriger Situationen, Modelllernen, erfahrene soziale Unterstützung und die physiologischen Reaktionen, die in den betreffenden Situationen auftreten. Verfahren zur Selbstwirksamkeitsmessung existieren für verschiedene Populationen bzw. Unterformen der Selbstwirksamkeit (z.B. Selbstwirksamkeit von Lehrern; Schwarzer & Schmitz, 1999, oder emotionale Selbstwirksamkeit; Schmitz & von Salisch, 2002). Die „Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ ist ein Selbstbeurteilungsverfahren, ab 12 Jahren einsetzbar und umfasst 10 Items, die eine internal-stabile Erfolgserwartung zum Ausdruck bringen (Schwarzer, 1994, 1999). Die Beantwortung der Items (Beispiel: „Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.“), die alle gleich gepolt sind, erfolgt vierstufig: (1) stimmt nicht, (2) stimmt kaum, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau. Der resultierende Testscore liegt zwischen 10 und 40, wobei ein höherer Wert eine stärkere Selbstwirksamkeitserwartung anzeigt. Es handelt sich um eine eindimensionale Skala mit guten psychometrischen Kennwerten (Schwarzer & Jerusalem, 1999; Schwarzer, Mueller, & Greenglass, 1999). Die Autoren empfehlen, von einer Auswertung des Fragebogen abzusehen, wenn mehr als drei Items der Skala nicht beantwortet wurden. Dieses Vorgehen wurde auch für die vorliegende Studie gewählt.

Für die vorliegende Stichprobe wurde eine interne Reliabilität von Cronbachs Alpha = 0,911 sowie ein Skalenmittelwert von  $M = 26,36$  ( $SD = 6,86$ ) ermittelt.

### Soziale Unsicherheit

Die soziale Unsicherheit wurde mit einer Skala des „Eating Disorder Inventory“ (EDI-2, Paul & Thiel, 2004) erfasst. Für das Verfahren sprachen testökonomische Gründe sowie die guten Reliabilitätswerte (Cronbachs Alpha = 0,79 in der Validierungsstichprobe an Patienten mit Anorexia Nervosa). Die Verwendung nur einer Skala aus dem Instrument ist gerechtfertigt, da die Autoren von der Bildung einer Gesamtsumme des EDI-2 aus inhaltlichen und

testpsychologischen Gründen abraten (Paul & Thiel, 2004). Bei diesem standardisierten Selbstbeurteilungsinstrument werden auf 11 Skalen spezielle essstörungsspezifische Psychopathologiedimensionen erfasst, wobei jedes erfragte Item nur zu einer Skala gehört. Die Skala 11 (soziale Unsicherheit) wurde dem Instrument bei der Revision vom EDI zum EDI-2 hinzugefügt und besteht aus 8 Items. Die Skala beschreibt negativ getönte Überzeugungen zu sozialen Beziehungen, also Überzeugungen, wonach die eigenen sozialen Beziehungen qualitativ minderwertig (unsicher, enttäuschend, angespannt und nicht lohnenswert) sind. Auf einer 6-stufigen Itemskalierung müssen die Probanden beurteilen, inwieweit jede Feststellung auf sie zutrifft (Beispiel: „Ich habe das Gefühl, dass ich überall zu kurz komme.“) und dabei zwischen den Antwortalternativen „immer“, „normalerweise“, „oft“, „manchmal“, „selten“ oder „nie“ auswählen). Den Antworten auf jedem Item werden Werte zwischen 1 und 6 zugeordnet. Für die Auswertung müssen die Items 1 – 4 sowie 7 – 8 umgepolt werden. Der Skalenwert ergibt sich aus der Summierung der einzeln erreichten Punktwerte. Ein höherer Wert gibt eine höhere soziale Unsicherheit an. Die Ergebnisse von Einzelpersonen können mit Perzentilen der Skalenwerte weiblicher und männlicher Kontrollgruppen und verschiedener klinischer Stichproben verglichen werden. Die Autoren äußern sich nicht zum Umgang bzw. einer kritischen Zahl an Missings, weisen aber darauf hin, dass der Fragebogen möglichst vollständig, d.h. ohne Missings ausgefüllt werden sollte. In dieser Studie wurden diejenigen Datensätze nicht berücksichtigt, die mehr als drei Missings aufwiesen.

Für die vorliegende Stichprobe wurde eine interne Reliabilität von Cronbachs Alpha = 0,735 sowie ein Skalenmittelwert von  $M = 21,57$  ( $SD = 6,18$ ) ermittelt.

### **3.4 Statistische Analyse**

Die statistischen Analysen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS 17 für Windows durchgeführt. Die Hypothesen wurden auf dem Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$  überprüft.

Der Gesamtdatensatz umfasste 1092 Schüler. Nach Eliminierung all jener Daten, die formalen (Anzahl unbeantworteter Items beim CSVK-R<sup>2</sup> insgesamt  $> 50\%$  sowie Missings bei Items, die zur Gruppeneinteilung notwendig sind) oder inhaltlichen (Defizite bezüglich der Plausibilität der Antworten) Kriterien nicht genügten, reduzierte sich die Probandenzahl auf  $N = 828$ . Die Skalensummen zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung sowie zur sozialen Unsicherheit wurden nur dann ausgewertet, wenn nicht mehr als drei Missings vorlagen, womit 752 Daten zur sozialen Unsicherheit sowie 805 Daten zur allgemeinen Selbstwirksamkeit verblieben.

Um eine Aussage zu eventuellen Gewichtsunterschieden zwischen den einzelnen Gruppen machen zu können, muss das jeweilige Gewicht der Probanden im Zusammenhang zur Körpergröße gesetzt werden. Zur Angabe dieses Zusammenhangs wird häufig der Body-Mass-Index verwendet (sog. BMI). In der vorliegenden Studie wurde zunächst der individuelle BMI aus Körpergröße und Gewicht nach der Formel  $BMI = \text{Körpergewicht in kg} / (\text{Größe in m})^2$  berechnet. Der resultierende BMI-Wert ist jedoch keine starre Angabe, sondern kann nur im Zusammenhang mit dem Geschlecht und dem Alter des Probanden sinnvoll interpretiert werden. In der klinischen Forschung hat es sich als sinnvoll erwiesen, den BMI-Wert zu transformieren. Kromeyer-Hausschild und Kollegen (2001) empfehlen eine Transformation des BMI-Wertes, die es erlaubt, den Standard-deviation-Score des BMI (BMI-SDS) anzugeben. Hierdurch ist es möglich zu bestimmen, in welchem Maße einer Standardabweichung der individuelle BMI unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht ober- oder unterhalb des BMI-Medianwerts liegt. Eine Einordnung eines Individualwerts in die Verteilung der Referenzgruppe ist somit möglich. Ein Proband, der mit seinem Messwert um eine Standardabweichung nach oben (+1) bzw. unten (-1) abweicht, liegt im Bereich des 84. bzw. 16. Perzentils der Referenzgruppe. Weicht der Messwert um 2 Standardabweichungen nach oben (+2) bzw. nach unten (-2) ab, entspricht dieser Wert dem 97,7. bzw. 2,3. Perzentil der Referenzgruppe. Der BMI-SDS-Wert ist sensitiver für Unterschiede zwischen verschiedenen Probanden oder für eine Entwicklung des BMI über die Zeit hinweg (Kromeyer-Hausschild et al., 2001). Für die vorliegende Studie wurden die Referenzdaten von Kromeyer-Hausschild und Kollegen (2001) verwendet, die die Autoren aus insgesamt 17 Studien knapp 34.500 Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 – 18 Jahren berechneten. Aus den Individualdaten für Körperhöhe und Körpergewicht wurde der individuelle BMI für jeden Probanden berechnet. Die Perzentilberechnung für den BMI erfolgte nach der LMS-Methode von Cole (1990). Hierdurch lässt sich die Verteilung eines Messwerts (z.B. BMI) bei jeder Kovariaten (z.B. Alter) durch drei Parameter charakterisieren:

- die Box-cox-power-Transformation (L),
- den Median (M) und
- den Variationskoeffizienten (S).

Dabei wird die Verteilung des BMI mittels der Parameter L, M, und S über das Alter beschrieben. Über ein kubisches Modell erfolgt eine Glättung dieser drei Kurven, wobei die Komplexität der jeweiligen Kurve durch die Anzahl der freien Parameter, die in einer erwarteten Anzahl von Freiheitsgraden (edf) gemessen werden, bestimmt wird (Cole & Green, 1992).

Anhand der ermittelten altersspezifischen Parameter für L, M und S wird die Berechnung von Perzentilen nach folgender Formel vorgenommen:

$$C_{\alpha}(t) = M(t) * [1 + L(t) * S(t) * z_{\alpha}]^{1/L(t)}$$

wobei  $M(t)$ ,  $L(t)$  und  $S(t)$  die entsprechenden Parameter bei einem bestimmten Alter ( $t$ ) sind.  $Z_{\alpha}$  ist der SD-Score bzw. Z-Score der Standardnormalverteilung. Bei der Ermittlung der Perzentile für Körperhöhe und Körpergewicht wird analog verfahren. Die  $L$ -,  $M$ - und  $S$ -Werte ermöglichen auch bei nichtnormalverteilten Merkmalen wie dem BMI die Berechnung von Standard-deviation-Scores (SDS-BMI).

Bei der Berechnung des SDS-BMI ist der BMI der Individualwert des Kindes,  $M(t)$ ,  $L(t)$  und  $S(t)$  sind die entsprechenden Parameter für das Alter ( $t$ ) und das Geschlecht des Kindes. Folgende Formel wurde für die Berechnung verwendet:

$$SDS_{LMS} = \frac{[BMI/M(t)]^{L(t)} - 1}{L(t)S(t)}$$

#### Verfahren der Gruppeneinteilung

Zur Berechnung der Fragestellung wurde die Gesamtstichprobe nach einem bestimmten Algorithmus (nach dem CSVK-R-Screener, Wölfling & Müller, 2009c) in drei Gruppen geteilt. Das Antwortmuster bezüglich der einzelnen Items der Kriterien einer Computerspielsucht wurden mit einem gewichteten Scoring versehen und summiert (CSV-Endscore). Bei der Bestimmung des Algorithmus für die Gruppenbildung des CSVK-R-Screeners wurde ab der zweifachen Standardabweichung des Mittelwertes (CSV-Endscore = 7,50), die von einer Stichprobe Wiener Jugendlicher (Alter 12 bis 18 Jahre) erzielt wurde, von einer Pathologie ausgegangen. Zur weiteren Validierung wurden die Cutoff-Werte zudem an Patienten überprüft, die sich aufgrund einer fraglichen Computerspielsucht in der Ambulanz für Spielsucht der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vorstellten. In der vorliegenden Untersuchung wurde sich an die ermittelten Cut-Off-Werte gehalten (Batthyány, Wölfling, Müller, & Benker, in press).

Zunächst wurde die Gesamtstichprobe in drei Gruppen unterteilt:

Gruppe 1 umfasst die nie Spieler (NS), Gruppe 2 besteht aus den nicht-pathologischen Spielern (NPS). Die Probanden in Gruppe 3 sind pathologische Spieler (PS).

Die Gruppe der pathologischen Spieler wurde weiter in missbräuchliche (MS) und süchtige (abhängige) Spieler (AS) unterteilt. Ein pathologischer Computerspieler gilt ab einem Wert zwischen 7,5 und 13,5 als missbräuchlich, ab einem CSV-Endscore von 14 Punkten liegt ein süchtiges Computerspielverhalten vor (Batthyány et al., in press).

Unterschiede in der Verteilung nominaler Variablen (Gerätebesitz, besuchte Schulform, besuchte Klassenstufe) zwischen den Gruppen wurden mit dem  $\chi^2$ -Test berechnet. Im Falle einer erwarteten minimalen Häufigkeit der Zellenbelegung unter 5 wurde auf den exakten Test von Fisher zurückgegriffen.

Nonparametrische Testverfahren bieten nicht die Möglichkeit, eventuelle Einflussvariablen zu kontrollieren. Um dennoch Aussagen zu den interessierenden Variablen zu erhalten, wurde eine lineare Regressionsanalyse gerechnet, bei der Alter und Geschlecht als Kovariaten kontrolliert wurden. So ist die Möglichkeit gegeben, den Zusammenhang, den die betreffenden Variablen (als unabhängige Variablen) mit der Gruppeneinteilung des Computerspielverhaltens haben (als abhängige Variable) zu erklären. In die lineare Regressionsanalyse wurden zusätzlich zu den Variablen der Gruppenunterschiedshypothesen auch die Variablen Klassenstufe und Schulform als unabhängige Variablen einbezogen.

Um aus gewonnen Analysen korrekte Aussagen zu erhalten erscheint es ratsam, die durchgeführten Analysen für den Faktor Geschlecht zu kontrollieren, um so sicher gehen zu können, dass eventuelle signifikante Unterschiede tatsächlich auf die Gruppenzugehörigkeit mit dem Definitionsmerkmal pathologisches Computerspielverhalten zurückzuführen sind und nicht beispielweise durch einen geschlechtsspezifischen Aspekt der Untersuchungsvariable hervorgerufen sind. Um zu überprüfen, ob die Notwendigkeit der Kontrolle von Alter und Geschlecht in der vorliegenden Untersuchung gegeben ist, wurden für die untersuchten Variablen (SDS-BMI, soziale Unsicherheit, allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung, Copingstrategien und Freizeitverhalten) T-Tests bei unabhängigen Stichproben mit dem Faktor „Geschlecht“ (bzw. „Alter“) als Gruppenvariable durchgeführt.

In der vorliegenden Untersuchung unterscheiden sich die Stichprobenumfänge der einzelnen Gruppen zum Teil stark. Obwohl die Varianzanalyse relativ robust gegenüber Verletzungen ihrer Grundvoraussetzungen (Normalverteilung) ist und unbalancierte Stichproben in Maßen toleriert (Bortz, 1999), wurden aufgrund der sehr stark differierenden Stichprobenumfänge (64 pathologische Spieler vs. 624 nicht-pathologische Spieler; 64 pathologische Spieler vs. 11 süchtige Spieler) grundsätzlich verteilungsfreie statistische Auswertungsverfahren zur Berechnung von Gruppenunterschieden verwendet. Gruppenunterschiede bei ordinalem bzw. metrischem Datenniveau zwischen den drei Gruppen wurden mit dem Kruskal–Wallis–H–Test



überprüft. Bei signifikanten Ergebnissen wurden zu Überprüfung, welche Kontraste sich als signifikant erweisen, nachfolgend paarweise Mann-Whitney-U-Tests durchgeführt. Um die Kumulierung des Alpha-Fehlers zu kontrollieren, wurde die Bonferroni-Adjustierung nach der Formel  $\alpha' = \frac{\alpha_F}{K}$  berechnet, wobei  $\alpha'$  für den adjustierten Alpha-Fehler,  $\alpha_F$  für den Alphafehler von 0,05 und  $K$  für die Anzahl der paarweisen Kontraste steht. Für die Gruppenvergleiche zwischen den drei Gruppen (und daraus folgend drei paarweisen Kontrasten) ergab sich damit ein  $\alpha' = \frac{0,05}{3} < 0,02$ .

Bezüglich der präferierten Spielgenres wurden aus inhaltlich-logischen Gründen nur zwei Gruppen (die Gruppe der nicht-pathologischen sowie die Gruppe der pathologischen Spieler) betrachtet. Um eine Aussage über die präferierten Spielgenres zu erstellen, wurden für jede Gruppe ermittelt, welche drei Spielgenres am häufigsten gespielt werden (erfasst über das Item: „Wie häufig spielst du ...?“ im CSVK-R<sup>2</sup>, Wölfling & Müller, 2009b). Aufgrund der Beantwortung der Items auf Likertskalen erfolgte die Analyse der Daten auf eventuelle Gruppenunterschiede bezüglich der hauptsächlich im Fokus der Diskussionen um Computerspielsucht stehenden Genres (Rollenspiele, Ego-Shooter, MMPORGs; Rehbein et al., 2009) mittels Mann-Whitney-U-Test. Für den Gruppenvergleich zwischen süchtigen und missbräuchlichen Spielern wurde analog vorgegangen.

### Statistisches Vorgehen bei den einzelnen Hypothesen

#### *(1) Freizeitverhalten*

Bei den Freizeitbeschäftigungen wurden im Fragebogen jeweils unterschiedliche Aktivitäten (mit Ausnahme des Computerspielens) angeboten und erfragt, in welchem Ausmaß die Probanden dieser Aktivität wöchentlich nachgehen. Über die Freizeitaktivitäten (Sport, Musik machen, lesen, etwas mit der Familie unternehmen, etwas mit den Freunden/dem Partner unternehmen, andere Hobbys ausführen) wurde dann ein Indexwert gebildet. Ein höherer Wert im Freizeitindex zeigt eine höhere Diversität der Freizeitgestaltung an. Gruppenunterschiede wurden mittels Kruskal-Wallis-H-Test sowie anschließend Mann-Whitney-U-Test mit Bonferroni-adjustiertem Alpha-Fehler berechnet.

#### *(2) Stresscopingstrategien*

Die im CSVK-R<sup>2</sup> abgefragten Handlungsmöglichkeiten bei Stress wurden in drei Gruppen eingeteilt: substanzbezogen (bei Stress psychotrope Substanzen einnehmen, z.B. rauchen oder

kiffen), medienfokussiert (bei Stress Fernsehen gucken, das Internet oder den Computer nutzen) sowie funktional (z.B. bei Stress über das Problem nachdenken, darüber reden). Für jede Copingstrategie wurde ein Mittelwert errechnet.

Aufgrund der starken Unterschiede zwischen den Stichprobengrößen der einzelnen Gruppen wurden zur Auswertung parameterfreie Verfahren eingesetzt (der Kruskal-Wallis-H-Test für die Gruppenunterschiede sowie paarweise der Mann-Whitney-U-Test mit Bonferroni-adjustiertem Alpha-Fehler, um die sich signifikant differierenden Gruppen zu identifizieren).

*(3) – (5) Standardisierter Body Mass Index (SDS-BMI), allgemeine Selbstwirksamkeit, soziale Unsicherheit*

Gruppenunterschiede wurden mit dem Kruskal-Wallis-H-Test berechnet. Zur Identifikation der sich signifikant unterscheidenden Gruppen erfolgte im Anschluss die paarweise Analyse mittels Mann-Whitney-U-Test, wobei der adjustierte Alpha-Fehler als Signifikanzniveau verwendet wurde.

*(6) und (7) Schulbildung und Klassenstufe*

Da es (wie bereits erwähnt) nicht möglich ist, bei nonparametrischen Verfahren bestimmte Einflussfaktoren zu kontrollieren, wurde im Anschluss an die statistische Analyse der postulierten Gruppenunterschiede (mittels nonparametrischer Verfahren) eine lineare Regressionsanalyse gerechnet, in der die Faktoren Alter und Geschlecht als Kovariaten kontrolliert wurden. Als unabhängige Variablen wurden nicht nur die oben genannten Variablen der Hypothesen (also Freizeitverhalten, Copingstrategien, standardisierter BMI, allgemeine Selbstwirksamkeit und soziale Unsicherheit) definiert, sondern außerdem die Variablen aus den Zusammenhangshypothesen (Schulbildung und Klassenstufe). Die Kontrolle des Alters trotz Einbezug der Klassenstufe erschien ratsam, da die Deskription der Stichprobengruppen gezeigt hat, dass die Altersspanne in den einzelnen Klassen der verschiedenen Schulformen eine weite Streuung aufweist. Die Klassenstufe wurde als unabhängige Variable definiert, das Computerspielverhalten fungierte in dem Modell als abhängige Variable.

*(8) – (11) Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern*

Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern wurden mittels Mann-Whitney-U-Test überprüft.

#### 4. Ergebnisdarstellung

Da sich die Hypothesen auf die Unterschiede zwischen den Gruppen der nie Spieler, nicht-pathologischen Spieler sowie der pathologischen Spieler (mit den Untergruppen missbräuchliche und süchtige Spieler) beziehen, werden im Folgenden vor der Ergebnisdarstellung der Hypothesen zunächst die Ergebnisse der Gruppeneinteilung vorgestellt.

##### Aufteilung der Stichprobe in die drei Gruppen

Insgesamt geben 140 Schüler (16,90%) an, nie Computerspiele zu spielen und können so der Gruppe der nie Spieler (NS) zugeordnet werden. Weitere 624 Schüler (75,40%) können der Gruppe der nicht-pathologischen Spieler (NPS) zugeordnet werden.

Der Gruppe der pathologischen Spieler umfasst 64 Schüler (PS). Eine Unterteilung der pathologischen Spieler zeigt, dass 53 Schüler (6,40%) der Gruppe der missbräuchlichen Computerspieler (MS) angehören, 11 (1,30%) werden als süchtige (abhängige) Spieler (AS) klassifiziert. Bezogen auf die Gesamtstichprobe zeigen sich also Prävalenzzahlen für die Computerspielsucht von 6,40% für missbräuchliches Computerspielen und 1,30% für süchtiges Spielen, insgesamt zeigt sich bei 7,70% der Stichprobe ein pathologisches Computerspielverhalten. Unter einer ausschließlichen Betrachtung der Computerspieler erhöht sich der Prozentsatz missbräuchlicher Spieler auf 7,70%, die Prävalenzrate für süchtige Computerspieler steigt auf 1,60%, der Gesamtsatz pathologischer Spieler liegt bei 9,30%. Eine Aufschlüsselung nach dem Geschlecht zeigt, dass 0,70% süchtig spielender Mädchen 1,90% süchtig spielende Jungen gegenüber stehen. Beim missbräuchlichen Spielen sind 1,70% der Mädchen betroffen, während es bei den Jungen 11,00% sind. Eine Aufteilung der Gruppen auf die Schulformen zeigt, dass von den nie Spielern 28,60% die Hauptschule besuchen, 29,30% sind Gymnasiasten und 42,10% besuchen die Realschule (siehe Tabelle 4.1: Verteilung der einzelnen Gruppen auf die Schulformen und Klassenstufen in Prozent). Bei den nicht-pathologischen Spielern sind 34,00% Hauptschüler, 30,80% besuchen die Realschule und 35,20% das Gymnasium. Während die pathologischen Spieler zu 48,40% die Hauptschule besuchen, gehen 28,20% der pathologischen Spieler auf die Realschule, 23,40% besuchen das Gymnasium. Die weitere Unterteilung der Gruppe der pathologischen Spieler zeigt, dass von den missbräuchlichen Spielern 49,10% eine Hauptschule besuchen, 30,20% sind Realschüler, aus der Gruppe der missbräuchlichen Spieler besuchen 20,08% ein Gymnasium. Bei den süchtigen Spielern besuchen 45,50% eine Haupt- und 18,20% eine Realschule, während 36,40% der süchtigen Spieler Gymnasiasten sind.

Die statistische Überprüfung zeigt, dass nie Spieler überzufällig häufig eine Realschule besuchen, während sich missbräuchliche Spieler signifikant häufiger auf Hauptschulen befinden (Fisher exakter Test: 13,996, df = 6, p = 0,025).

**Tabelle 4.1**

*Verteilung der einzelnen Gruppen auf die Schulformen und Klassenstufen in Prozent*

	Haupt- schule in %	Realschule in %	Gymnasium in %	8. Klasse in %	10. Klasse in %
nie Spieler	28,60%	42,10%*	29,30%	31,40%	68,60%**
nicht-pathologische Spieler	34,00%	30,80%	35,20%	51,10%	48,90%
pathologische Spieler	48,40%	28,20%	23,40%	56,30%	43,70%
missbräuchliche Spieler	49,10%*	30,20%	20,80%	54,70%	45,30%
süchtige Spieler	45,50%	18,20%	36,40%	63,60%	36,40%

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

Aufgeteilt auf die Klassen zeigt sich, dass sich nie Spieler zu 31,40% in der 8. Klasse (10. Klasse: 68,60%) befinden, und sich von den nicht-pathologischen Spielern 51,10% in der 8. Klasse (10. Klasse 48,90%) befinden. Von den pathologischen Spielern besuchen 56,30% die 8. Klasse (missbräuchlich: 54,70%; süchtige Spieler: 63,60%), 43,70% besuchen die 10. Klasse (missbräuchlich: 45,30%; süchtig: 36,40%). Damit sind nie Spieler signifikant häufiger in der 10. Klassenstufe als in der 8. Klassenstufe ( $\chi^2 = 19,857$ , df = 3,  $p < 0,001$ ; vgl. Tabelle 4.1) vertreten.

Eine Aufteilung der einzelnen Gruppen auf die Klassenstufen nach Schulform getrennt zeigt, dass sich in der 8. Klassenstufe 15,50% der nie Spieler in einer Hauptschule befinden, 45,50% besuchen eine Realschule und 34,10% sind Gymnasiasten. Insgesamt besuchen 35,40% der nicht-pathologischen Spieler eine Hauptschule, der Anteil nicht-pathologischer Spieler liegt in der Realschule bei 28,50%, im Gymnasium bei 36,10%. Es sind 62,10% der missbräuchlichen Spieler Hauptschüler, 31,00% gehen auf die Realschule und 6,90% besuchen ein Gymnasium. Von den süchtigen Spieler besuchen 14,30% eine Hauptschule, 28,60% eine Realschule und

57,10% sind Gymnasiasten. Damit zeigen sich signifikant mehr missbräuchliche Spieler als erwartet in den 8. Hauptschulklassen, während sich in den 8. Gymnasialklassen signifikant weniger missbräuchliche Spieler als erwartet zeigen (Fisher exakter Test = 21,796, df = 6, p = 0,001).

In der 10. Klasse besuchen 32,30% der nie Spieler eine Hauptschule, 40,60% eine Realschule und 27,10% ein Gymnasium. Von den nicht-pathologischen Spielern sind 32,50% Hauptschüler, 33,10% Realschüler und 34,40% Gymnasiasten. Insgesamt besuchen 33,30% der missbräuchlichen Spieler die Hauptschule. Von den missbräuchlichen Schülern sind 29,20% Realschüler und 37,50% Gymnasiasten. Alle süchtigen Spieler der 10. Klassen besuchen ausschließlich die Hauptschule. Die Unterschiede zwischen erwarteter und tatsächlicher Häufigkeitsverteilung sind nicht signifikant (Fisher exakter Test = 8,570, df = 6, p = n.s.).

Eine ausschließliche Betrachtung der Mädchen zeigt, dass 28,70% der nie Spielerinnen und 28,30% der nicht-pathologischen Spielerinnen eine Hauptschule besuchen; 14,30% der missbräuchlichen sowie 33,30% der süchtigen Spielerinnen besuchen ebenfalls eine Hauptschule. Von den nie Spielerinnen besuchen 41,80% eine Realschule, ebenso wie 35,80% der nicht-pathologischen Spielerinnen. Es besuchen 57,10% der missbräuchlichen Spielerinnen und 33,30% der süchtigen Spielerinnen eine Realschule. Von den nie Spielerinnen sind 29,50% Gymnasiasten, 35,80% der nicht-pathologischen Spielerinnen besuchen ebenfalls ein Gymnasium. Bei den pathologischen Spielerinnen sind 28,60% der missbräuchlichen sowie 33,30% der süchtigen Spielerinnen Gymnasiasten. Die beobachtete Aufteilung der einzelnen Gruppen auf die verschiedenen Schulformen unterscheidet sich nicht signifikant von der erwarteten Gruppenverteilung (Fisher exakter Test: 3,386, df = 6, p = n.s.).

Eine Betrachtung der Verteilung der Schülerinnen getrennt nach Gruppen auf die einzelnen Klassenstufen zeigt, dass sich in der 8. Klasse 29,50% der nie Spielerinnen befinden. Von den nicht-pathologischen Spielerinnen besuchen 53,80% die 8. Klasse, 42,90% der missbräuchlichen und 66,70% der süchtigen Spielerinnen sind ebenfalls 8.Klässler. Damit ergibt sich eine signifikante Häufung von nie Spielerinnen in der 10. Klasse (Fisher exakter Test: 21,086, df = 3, p < 0,001).

Bezüglich der Jungen befinden sich 27,80% der nie Spieler sowie 38,60% der nicht-pathologischen Spieler in einer Hauptschule. Weiterhin besuchen 54,30% der missbräuchlichen sowie 50,00% der süchtigen Spieler eine Hauptschule. Es besuchen 44,40% der nie Spieler eine Realschule. Von den nicht-pathologischen Schülern sind 26,70% Realschüler. Auf der

Realschule befinden sich außerdem 26,10% der missbräuchlichen sowie 12,50% der süchtigen Spieler. Das Gymnasium besuchen 37,50% der süchtigen und 19,60% der missbräuchlichen Spieler, außerdem sind 27,80% der nie Spieler und 34,80% der nicht-pathologischen Spieler Gymnasiasten. Eine Signifikanz bezüglich Unterschieden in der beobachteten Gruppenverteilung lässt sich nicht nachweisen (Fisher exakter Test = 8,874,  $df = 6$ ,  $p = n.s.$ ).

Es besuchen 44,40% der männlichen nie Spieler die 8. Klasse. Ebenso besuchen 49,00% der nicht-pathologischen Spieler, 56,50% der missbräuchlichen und 62,50% der süchtigen Spieler die 8. Klasse. Die Verteilung der männlichen Gruppenmitglieder auf die einzelnen Klassenstufen zeigt keine signifikanten Unterschiede von der erwarteten Verteilung (Fisher exakter Test: 1,1665,  $df = 3$ ,  $p = n.s.$ ).

Zwischen den Gruppen der nie Spieler, nicht-pathologischen Spieler und pathologischen Spieler bestehen signifikante Unterschiede im Alter ( $H = 16,260$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ). Die nie Spieler (Alter:  $M = 15,22$  Jahre,  $SD = 1,33$ ) sind signifikant älter als die nicht-pathologischen Spieler (Alter:  $M = 14,77$  Jahre,  $SD = 1,21$ ;  $U = 34611,50$ ,  $p < 0,001$ ) und pathologischen Spieler (Alter:  $M = 14,75$ ,  $SD = 1,29$ ;  $U = 3454,00$ ,  $p = 0,007$ ). Die beiden Gruppen der Spieler unterscheiden sich nicht signifikant im Alter voneinander ( $U = 19451,00$ ,  $p = n.s.$ ).

Die Aufschlüsselung des Gerätebesitzes nach den einzelnen Gruppen zeigt, dass sich die nie Spieler signifikant von den zwei anderen Gruppen im Besitz eines Computers unterscheiden (NS – NPS:  $\chi^2 = 49,305$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ; NS – PS:  $\chi^2 = 23,094$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ). Nie Spieler haben signifikant seltener einen Computer als die anderen Gruppen. Ein analoges Bild zeigt sich für den Besitz einer Spielkonsole. Auch hier zeigt sich in der Gruppe der nie Spieler die signifikant geringste Besitzrate im Vergleich zu den zwei Gruppen der Computerspieler (NS – NPS:  $\chi^2 = 73,459$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ; NS – PS:  $\chi^2 = 53,112$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ).

Keine Unterschiede lassen sich zwischen nicht-pathologischen und pathologischen Spielern im Besitz eines Computers ( $\chi^2 = 2,801$ ,  $df = 1$ ,  $p = n.s.$ ) oder einer Spielkonsole ( $\chi^2 = 3,544$ ,  $df = 1$ ,  $p = n.s.$ ) nachweisen.

Genaue Besitzangaben zu den Geräten innerhalb der Gruppen sind Tabelle 4.2 zu entnehmen.

**Tabelle 4.2**

*Verteilung des Gerätebesitzes für Computer und Spielkonsole über Gruppen*

	nie Spieler (NS)	nicht- patholo- gische Spieler (NPS)	patholo- gische Spieler (PS)	miss- bräuch- liche Spieler (MS)	süchtige Spieler (AS)	Sign.
Computerbesitz in %	60,00%	86,40%	100,00%	100,00%	100,00%	NS, NPS < 0,001 NS, NPS < 0,001 NPS, PS = n.s.
Spielkonsolenbesitz in %	17,90%	58,20%	70,30%	69,80%	72,70%	NS, NPS < 0,001 NS, NPS < 0,001 NPS, PS = n.s.

$p < 0,05$

Bezüglich der Bevorzugung der Spielgenres zeigen sich in der Gruppe der süchtigen und missbräuchlichen Spieler für die drei am häufigsten gespielten Genres (ermittelt über likertskalierte Items: „Wie häufig spielst du ...?“) auf Platz 1 Ego-Shooter, gefolgt von Rollenspielen. MMPORGs liegen auf Platz 3. Für die nicht-pathologischen Spielen zeigt sich ein anderes Bild: hier liegen Sportspiele auf Platz 1, Platz 2 wird von Geschicklichkeitsspielen besetzt. An dritter Stelle werden Rollenspiele genannt. MMPORGs liegen an 9. Stelle (vgl. Tabelle 4.3: Übersicht über die drei bevorzugten Genres bei den Spielergruppen).

**Tabelle 4.3**

*Übersicht über die drei bevorzugten Genres bei den Spielergruppen*

	Platz 1 M (SD)	Platz 2 M (SD)	Platz 3 M (SD)
nicht-pathologische Spieler	Sportspiele 1,58 (1,43)	Denkspiele 1,43 (1,23)	Rollenspiele 1,32 (1,45)
pathologische Spieler	Ego-Shooter 2,67 (1,59)	Rollenspiele 2,48 (1,63)	MMPORGs 1,75 (1,70)
missbräuchliche Spieler	Ego-Shooter 2,67 (1,57)	Rollenspiele 2,46 (1,63)	MMPORGs 1,62 (1,71)
süchtige Spieler	Ego-Shooter 2,70 (1,77)	Rollenspiele 2,60 (1,71)	MMPORGs 2,40 (1,58)

Der Mann-Whitney-U-Test zeigt signifikante Unterschiede in der Spielbevorzugung der drei Spielgenres (Rollenspiel:  $U = 9686,00$ ,  $p < 0,001$ ; Ego-Shooter:  $U = 10642,50$ ,  $p < 0,001$ ; MMPORGs:  $U = 12414,50$ ,  $p < 0,001$ ) zwischen den nicht-pathologischen und pathologischen Spielern. Die süchtigen Spieler unterscheiden sich nicht signifikant von den missbräuchlichen Spielern bezüglich der bevorzugten Spielgenres (Rollenspiel:  $U = 233,50$ ,  $p = \text{n.s.}$ ; Ego-Shooter:  $U = 233,00$ ,  $p = \text{n.s.}$ ; MMPORGs:  $U = 185,00$ ,  $p = \text{n.s.}$ ).

#### Alters- und Geschlechtsunterschiede der untersuchten Variablen

Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich der Untersuchungsvariablen sind möglicherweise nicht (nur) auf das klinische Merkmal „pathologisches Computerspielen“ zurückzuführen. Alter und Geschlecht können ebenfalls die Merkmalsausprägung der Untersuchungsvariablen beeinflussen. In diesem Fall müssten gefundene Ergebnisse der statistischen Analyse immer unter Berücksichtigung der konfundierenden Variablen Alter und Geschlecht interpretiert werden. Aus diesem Grund werden vor der Darstellung der Ergebnisse der Hypothesen zunächst Ergebnisse zu Alters- und Geschlechtsunterschieden der untersuchten Variablen dargestellt.

Die Ergebnisse der statistischen Überprüfung des Zusammenhangs des Geschlechts mit den zu untersuchenden Variablen (standardisierter BMI, soziale Unsicherheit, allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung, Freizeitpräferenz, Stresscopingstrategien mit den Unterformen funktional, medienfokussiert und substanzbezogen) zeigen signifikante Unterschiede zwischen



den Geschlechtern für alle untersuchten Variablen außer der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und dem substanzbezogenen Coping (siehe Tabelle 4.4: Geschlechtsunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen). So zeigen Jungen einen signifikant höheren standardisierten BMI ( $M = 0,21$ ,  $SD = 0,87$ ) als Mädchen ( $M = -0,09$ ,  $SD = 0,87$ ;  $t = -4,595$ ,  $df = 727$ ,  $p < 0,001$ ); bei Jungen ist die soziale Unsicherheit ( $M = 22,02$ ,  $SD = 6,55$ ;  $t = -3,330$ ,  $df = 750$ ,  $p = 0,001$ ) sowie das medienfokussierte Coping ( $M = 1,31$ ,  $SD = 0,96$ ;  $t = -5,805$ ,  $df = 784,045$ ,  $p < 0,001$ ) signifikant stärker ausgeprägt (soziale Unsicherheit bei Mädchen:  $M = 20,52$ ,  $SD = 5,81$ ; medienfokussiertes Coping bei Mädchen:  $M = 0,95$ ,  $SD = 0,78$ ). Mädchen hingegen weisen ein signifikant variantenreicheres Freizeitverhalten auf ( $M = 3,36$ ,  $SD = 1,28$ , Jungen:  $M = 2,93$ ,  $SD = 1,24$ ;  $t = 4,346$ ,  $df = 635$ ,  $p < 0,001$ ) und zeigen im funktionalen Coping signifikant höhere Werte ( $M = 2,05$ ,  $SD = 0,80$ , Jungen:  $M = 1,66$ ,  $SD = 0,87$ ;  $t = 6,602$ ,  $df = 814$ ,  $p < 0,001$ ). Somit muss im Fall von signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen stets berücksichtigt werden, ob der statistisch signifikante Unterschied möglicherweise durch ein ungleiches Geschlechterverhältnis in der betreffenden Gruppe mitbeeinflusst sein könnte.

**Tabelle 4.4**  
*Geschlechtsunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen*

Untersuchungsvariable	Mädchen M (SD)	Jungen M (SD)	t	df	Sign.
SDS-BMI	-0,09 (0,87)	0,21 (0,87)	-4,595	727	<0,001
soz. Unsicherheit	20,52 (5,81)	22,02 (6,55)	-3,330	750	0,001
allgemeine Selbstwirksamkeit	25,90 (6,90)	26,33 (6,81)	-,898	803	n.s.
Freizeitindex	3,36 (1,28)	2,93 (1,24)	4,346	635	<0,001
funktionales Coping	2,05 (0,80)	1,66 (0,87)	6,602	814	<0,001
medienfokussiertes Coping	0,95 (0,78)	1,31 (0,96)	-5,805	784,045	<0,001
substanzbezogenes Coping	0,29 (0,67)	0,39 (0,82)	-1,865	774,357	n.s.

$p = 0,05$

Für das Alter (operationalisiert durch die Klassenstufe) zeigen sich signifikante Unterschiede bezüglich der sozialen Unsicherheit, der allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung, der Freizeitpräferenz sowie der Stresscopingstrategien funktional und substanzbezogen (siehe Tabelle 4.2 Altersunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen). Während die soziale Unsicherheit in der 8. Klasse ( $M = 21,98$ ,  $SD = 6,54$ ) signifikant höher als in der 10. Klasse ( $M = 20,64$ ,  $SD = 5,88$ ;  $t = 2,932$ ,  $df = 704,217$ ,  $p = 0,003$ ) und die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung in der 8. Klasse ( $M = 24,47$ ,  $SD = 7,26$ ) signifikant geringer als in der 10. Klasse ( $M = 27,62$ ,  $SD = 6,09$ ;  $t = -6,634$ ,  $df = 750,112$ ,  $p < 0,001$ ) ausgeprägt ist, lassen sich in der 10. Klasse eine stärkere Diversität des Freizeitverhaltens ( $M = 3,23$ ,  $SD = 1,21$  gegenüber der 8. Klasse:  $M = 3,00$ ,  $SD = 1,36$ ;  $t = -2,183$ ,  $df = 559,885$ ,  $p = 0,029$ ), ein stärker ausgeprägtes funktionales (8. Klasse:  $M = 1,70$ ,  $SD = 0,88$ , 10. Klasse:  $M = 1,99$ ,  $SD = 0,81$ ,  $t = -4,844$ ,  $df = 791,686$ ,  $p < 0,001$ ) sowie ein signifikant stärker ausgeprägtes substanzbezogenes Coping (8. Klasse:  $M = 0,20$ ,  $SD = 0,57$ , 10. Klasse:  $M = 0,46$ ,  $SD = 0,86$ ;  $t = -5,091$ ,  $df = 736,207$ ,  $p < 0,001$ ) nachweisen (siehe Tabelle 4.5). Somit sollte bei der Interpretation der Daten stets ein eventueller statistisch signifikanter Altersunterschied zwischen den Gruppen und damit eine Beeinflussung der Ergebnisse durch das Alter berücksichtigt werden.

**Tabelle 4.5**  
*Altersunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen*

Untersuchungsvariable	8. Klasse M (SD)	10. Klasse M (SD)	t	df	Sign.
SDS-BMI	0,01 (0,86)	0,13 (0,89)	-1,847	727	n.s.
soz. Unsicherheit	21,98 (6,54)	20,64 (5,88)	2,932	704,217	0,003
allgemeine Selbstwirksamkeit	24,47 (7,26)	27,62 (6,09)	-6,634	750,112	<0,001
Freizeitindex	3,00 (1,36)	3,23 (1,21)	-2,183	559,885	0,029
funktionales Coping	1,70 (0,88)	1,99 (0,81)	-4,844	791,686	<0,001
medienfokussiertes Coping	1,18 (0,92)	1,09 (0,87)	1,511	813	n.s.
substanzbezogenes Coping	0,20 (0,57)	0,46 (0,86)	-5,091	736,207	<0,001

$p = 0,05$

## Ergebnisse der Hypothesen

### *(1) Freizeitverhalten*

Wie aus Tabelle 4.6 (Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen für die analysierten Gruppenunterschiede zwischen nie Spielern (NS), nicht-pathologischen Spielern (NPS) und pathologischen Spielern (PS)) ersichtlich, zeigen die nie Spieler die höchste Diversität bezüglich ihrer Freizeitaktivitäten (ohne Computerspielen,  $M = 3,25$ ,  $SD = 1,22$ ), gefolgt von den nicht-pathologischen Spielern ( $M = 3,16$ ,  $SD = 1,28$ ). Die pathologischen Spieler zeigen ein eingeschränkteres Freizeitverhalten ( $M = 2,63$ ,  $SD = 1,28$ ).

Im Kruskal-Wallis-H-Test zeigen sich signifikante Gruppenunterschiede ( $H = 7,656$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,022$ ) für das Freizeitverhalten. In der anschließenden paarweisen Überprüfung der Kontraste mittels Mann-Whitney-U-Tests zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im Freizeitverhalten zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern ( $U = 25090,50$ ;  $p = n.s.$ ). Es zeigen sich jedoch hypothesenkonform signifikante Unterschiede zwischen nie Spielern und pathologischen Spielern ( $U = 2186,50$ ;  $p = 0,010$ ) sowie nicht-pathologischen und pathologischen Spielern ( $U = 10006,50$ ;  $p = 0,008$ ). Sowohl nie Spieler als auch nicht-pathologische Spieler weisen eine größere Diversität des Freizeitverhaltens als pathologische Spieler auf. Die Hypothese, dass sowohl nie Spieler als auch nicht-pathologische Spieler eine signifikant größere Diversität des Freizeitverhaltens aufweisen als pathologische Spieler, während sich nie Spieler und nicht-pathologische Spieler nicht signifikant unterscheiden, kann somit bestätigt werden.

**Tabelle 4.6**

*Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen für die analysierten Gruppenunterschiede zwischen nie Spielern (NS), nicht-pathologischen Spielern (NPS) und pathologischen Spielern (PS)*

	NS M (SD)	NPS M (SD)	PS M (SD)	Sign.
Freizeitindex	3,25 (1,22)	3,16 (1,28)	2,63 (1,28)	NS,NPS: n.s. NS,PS: 0,010 NPS,PS: 0,008
funktionales Coping	2,11 (0,79)	1,83 (0,86)	1,51 (0,85)	NS,NPS: 0,001 NS,PS: <0,001 NPS,PS: 0,004
medienfokussiertes Coping	0,66 (0,58)	1,14 (0,85)	2,10 (1,06)	NS,NPS: <0,001 NS, PS: <0,001 NPS,PS: <0,001
substanzbezogenes Coping	0,34 (0,69)	0,31 (0,73)	0,64 (1,01)	NS,NPS: n.s. NS,PS: n.s. NPS,PS: 0,004
SDS-BMI	-0,14 (,79)	0,10 (0,89)	0,18 (0,94)	NS,NPS: 0,012 NS,PS: n.s. NPS,PS: n.s.
allgemeine Selbstwirksamkeit	26,61 (5,85)	26,38 (7,22)	22,56 (3,39)	NS,NPS: n.s. NS,PS: <0,001 NPS,PS: <0,001
soziale Unsicherheit	19,50 (5,53)	21,35 (6,10)	24,20 (7,59)	NS,NPS: 0,002 NS,PS: <0,001 NPS,PS: 0,003

*Signifikanzniveau (Bonferroni-adjustiert)  $p < 0,02$*

## *(2) Stresscopingsstrategien*

Ein Vergleich zwischen den Gruppen bezüglich der Anwendungshäufigkeit der verschiedenen Copingstrategien zeigt, dass bei den pathologischen Spielern das medienfokussierte Coping die bevorzugte Copingstrategie ist, während das substanzbezogene Coping am seltensten verwendet wird. In der Gruppe der nie Spieler und nicht-pathologischen Spieler zeigt sich als bevorzugt eingesetzte Copingstrategie das funktionale Coping, beide Gruppen zeigen am seltensten substanzbezogenes Coping (vgl. Tabelle 4.6).

### Funktionales Coping

Das funktionale Coping zeigt seine höchste Ausprägung bei den nie Spielern ( $M = 0,66$ ,  $SD = 0,58$ ). Die nicht-pathologischen Spieler ( $M = 1,83$ ,  $SD = 0,86$ ) zeigen ein größeres Ausmaß an funktionalem Coping als die pathologischen Spieler ( $M = 1,51$ ,  $SD = 0,85$ ). Die Gruppen unterscheiden sich signifikant voneinander ( $H = 23,066$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ). Die paarweise Überprüfung der Kontraste mittels Mann-Whitney-U-Test zeigt, dass sich für das funktionale Coping entgegen der Hypothese signifikante Unterschiede zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern ( $U = 34909,00$ ;  $p = 0,001$ ) zeigen. Die nie Spieler weisen ein signifikant größeres Ausmaß an funktionalen Copingstrategien auf. Hypothesenkonform findet sich bei den nie Spielern ein signifikant höheres Ausmaß an funktionalem Coping im Gegensatz zu den pathologischen Spielern ( $U = 2392,50$ ;  $p < 0,001$ ). Auch die nicht-pathologischen Spieler weisen einen signifikant höheren Wert im funktionalen Coping als die pathologischen Spieler auf ( $U = 14573,50$ ,  $p = 0,004$ ). Pathologische Spieler wenden also im Vergleich zu nie und nicht-pathologischen Spielern signifikant seltener funktionale Stresscopingstrategien (wie soziale Unterstützung suchen) an. Jedoch nutzen nie Spieler im Vergleich zu nicht-pathologischen Spielern ebenfalls signifikant häufiger funktionale Stresscopingstrategien. Somit kann die Hypothese nur teilweise angenommen werden.

### Medienfokussiertes Coping

Beim medienfokussierten Coping lassen sich die höchsten Werte bei den pathologischen Spielern ( $M = 2,10$ ,  $SD = 1,06$ ) finden. Die nicht-pathologischen Spieler ( $M = 1,14$ ,  $SD = 0,85$ ) zeigen höhere Werte im medienfokussierten Coping als die nie Spieler ( $M = 0,66$ ;  $SD = 0,58$ ). Der Kruskal-Wallis-H-Test zeigt signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ( $H = 90,362$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ). Der Mann-Whitney-U-Test zeigt, dass sich hypothesenkonform signifikante Unterschiede zwischen den nie Spielern und den beiden anderen Gruppen nachweisen lassen (im Vergleich zu nicht-pathologischen Spielern:  $U = 28106,00$ ;  $p < 0,001$ ; im Vergleich zu

pathologischen Spielern:  $U = 1127,50$ ;  $p < 0,001$ ). Nie Spieler wenden also signifikant seltener medienfokussierte Copingstrategien an als die Gruppe der nicht-pathologischen Spieler und die Gruppe der pathologischen Spieler. Zudem unterscheiden sich, ebenfalls hypothesenkonform, die nicht-pathologischen Spieler signifikant von den pathologischen Spielern ( $U = 9273,00$ ;  $p < 0,001$ ); pathologische Spieler setzen signifikant häufiger medienfokussierte Copingstrategien ein. Das medienfokussierte Coping (also der Einsatz von elektronischen Medien zur Stressbewältigung) wird bei den nie Spielern signifikant seltener als in den beiden anderen Gruppen eingesetzt. Die pathologischen Spieler wenden zudem signifikant häufiger medienfokussierte Strategien als die nicht-pathologischen Spieler an. Somit kann die Hypothese bestätigt werden.

### Substanzbezogenes Coping

Das substanzbezogene Coping wird innerhalb der Gruppen am häufigsten bei den pathologischen Spielern angewendet ( $M = 0,64$ ,  $SD = 1,01$ ), die nie Spieler ( $M = 0,34$ ,  $SD = 0,69$ ) zeigen häufiger substanzbezogenes Coping als die nicht-pathologischen Spieler ( $M = 0,31$ ,  $SD = 0,73$ ). Es ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ( $H = 8,459$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,015$ ). Bezüglich des substanzbezogenen Copings zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern ( $U = 40052,00$ ;  $p = \text{n.s.}$ ) sowie zwischen nie Spielern und pathologischen Spielern ( $U = 3609,50$ ;  $p = \text{n.s.}$ ). Es lassen sich jedoch signifikante Unterschiede zwischen nicht-pathologischen und pathologischen Spielern nachweisen ( $U = 15640,50$ ;  $p = 0,004$ ), pathologische Spieler setzen signifikant häufiger substanzbezogenes Coping ein. Da pathologische Spieler zwar signifikant häufiger psychotrope Substanzen zur Stressbewältigung einsetzen als nicht-pathologische Spieler, nicht jedoch signifikant häufiger als nie Spieler, kann die Hypothese nur teilweise bestätigt werden.

### (3) Standardisierter Body-Mass-Index

Bezüglich des standardisierten BMI weist die Gruppe der pathologischen Spieler ( $M = 0,18$ ,  $SD = 0,94$ ) im Vergleich zu den nie Spielern ( $M = -0,14$ ,  $SD = 0,79$ ) und den nicht-pathologischen Spielern ( $M = 0,10$ ,  $SD = 0,89$ ) den höchsten Wert auf (vgl. Tabelle 4.6)

Ein Vergleich der mittleren Rangsummen mit dem Kruskal-Wallis-H-Test zeigt einen signifikanten Unterschied ( $H = 7,240$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,027$ ) zwischen den drei Gruppen. Die anschließende paarweise Überprüfung der Gruppenunterschiede mittels Mann-Whitney-U-Test zeigt, dass die nie Spieler einen signifikant geringeren SDS-BMI als die nicht-pathologischen Spieler ( $U = 28059,50$ ,  $p = 0,012$ ) aufweisen. Zwischen nie Spielern und pathologischen

Spielern wird aufgrund der Adjustierung des Alpha-Fehlers das Signifikanzniveau von  $p < 0,02$  verfehlt ( $U = 2716,50$ ,  $p = 0,033$ ; n.s.). Zwischen nicht-pathologischen und pathologischen Spielern lassen sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede nachweisen ( $U = 15034,50$ ,  $p =$  n.s.). Da die pathologischen Spieler keinen signifikant höheren standardisierten BMI als die nie Spieler und die nicht-pathologischen Spieler aufweisen, kann die Hypothese nicht angenommen werden.

#### *(4) Soziale Unsicherheit*

Die pathologischen Spieler zeigen mit  $M = 24,20$  ( $SD = 7,59$ ) die stärkste Ausprägung der sozialen Unsicherheit (nie Spieler:  $M = 19,50$ ,  $SD = 5,53$ ; nicht-pathologische Spieler:  $M = 21,35$ ,  $SD = 6,10$ , vgl. Tabelle 4.6). Die Ergebnisse des Kruskal-Wallis-H-Tests zeigen signifikante Unterschiede ( $H = 20,412$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ) zwischen den mittleren Rängen der nie Spieler, nicht-pathologischen Spieler und pathologischen Spieler bezüglich des Ausmaßes der sozialen Unsicherheit. Die nachfolgende paarweise Analyse mit dem Mann-Whitney-U-Test zeigt entgegen der Annahme signifikante Unterschiede ( $U = 30585,50$ ;  $p = 0,002$ ) zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern. Nicht-pathologische Spieler weisen eine signifikant stärker ausgeprägte soziale Unsicherheit auf. Es zeigen sich (hypothesenkonform) signifikante Unterschiede zwischen den nie Spielern und den pathologischen Spielern ( $U = 2491,00$ ;  $p < 0,001$ ) sowie den nicht-pathologischen und den pathologischen Spielern ( $U = 13150,00$ ,  $p = 0,003$ ). Das Ausmaß der sozialen Unsicherheit ist in der Gruppe der pathologischen Spieler signifikant größer als in den beiden anderen Gruppen. Die Gruppe der pathologischen Spieler weist zwar ein signifikant stärkeres Ausmaß an sozialer Unsicherheit auf als die beiden anderen Gruppen, aber auch die nicht-pathologischen Spieler geben eine signifikant größere soziale Unsicherheit als die nie Spieler an. Daher kann die Hypothese nur teilweise angenommen werden.

#### *(5) Selbstwirksamkeitserwartung*

Die höchste allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung zeigt sich mit  $M = 26,61$  ( $SD = 5,85$ ) für die Gruppe der nie Spieler (nicht-pathologische Spieler:  $M = 26,38$ ,  $SD = 7,22$ ; pathologische Spieler:  $M = 22,56$ ,  $SD = 3,39$ , vgl. Tabelle 4.6). Ein Vergleich der mittleren Rangsummen mit dem Kruskal-Wallis-H-Test zeigt einen signifikanten Unterschied ( $H = 32,032$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,001$ ) zwischen den drei Gruppen. Ein nachfolgender paarweiser Vergleich mittels Mann-Whitney-U-Test zur Identifikation der sich unterscheidenden Gruppen zeigt hypothesenkonform keinen Unterschied bezüglich der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung zwischen nie

Spielern und nicht-pathologischen Spielern ( $U = 40298,00$ ;  $p = n.s.$ ). Hypothesenkonform weisen die nie Spieler jedoch eine signifikant höhere allgemeine Selbstwirksamkeit als die pathologischen Spieler auf ( $U = 2234,00$ ;  $p < 0,001$ ). Auch die nicht-pathologischen Spieler weisen eine signifikant höhere allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung auf als die pathologischen Spieler ( $U = 11391,50$ ,  $p < 0,001$ ). Da sowohl die nie Spieler als auch die nicht-pathologischen Spieler eine signifikant höhere allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung angeben als die pathologischen Spieler, kann die Hypothese angenommen werden.

*(6) Zusammenhang zwischen Schulbildung und Computerspielsucht*

Da der Zusammenhang zwischen Schulbildung und Computerspielsucht in einer Regressionsanalyse überprüft wurde, in der auch die Klassenstufe sowie die anderen Untersuchungsvariablen als unabhängige Variablen Eingang fanden, werden die Ergebnisse der statistischen Analyse des Zusammenhangs zwischen Schulbildung und Computerspielsucht unter *(7) Zusammenhang zwischen Klassenstufe und Computerspielsucht* dargestellt.

*(7) Zusammenhang zwischen Klassenstufe und Computerspielsucht*

Neben der regressionsanalytischen Zusammenhangsüberprüfung zwischen Klassenstufe und Computerspielsucht fanden auch die anderen Untersuchungsvariablen Eingang in das regressionsanalytische Modell. Daher werden an dieser Stelle nicht nur die Ergebnisse des Zusammenhangs zwischen Klassenstufe sowie Schulform und Computerspielsucht dargestellt, sondern ebenfalls die Ergebnisse der regressionsanalytischen Zusammenhangsüberprüfung der übrigen Untersuchungsvariablen und Computerspielsucht.

Die Regressionsanalyse zeigt, dass bereits 18,70% des Computerspielverhaltens durch den Zusammenhang mit den Kovariaten Geschlecht und Alter erklärt werden (korrigiertes  $R^2 = 0,187$ ). Durch die unabhängigen Variablen standardisierter BMI, Freizeitverhalten, funktionales Coping, medienfokussiertes Coping, substanzbezogenes Coping, allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung, soziale Unsicherheit, Schulform und Klassenstufe ergibt sich eine Änderung in  $R^2$  von 0,096 (Änderung in  $F = 7,255$ ,  $df = 9$ ,  $df_2 = 487$ ,  $p < 0,001$ ). Wie aus Tabelle 4.7 (Regressionsgewichte, T und Signifikanzwerte für die unabhängigen Variablen der Regressionsanalyse) zu entnehmen ist, zeigen sich nur für die Variablen medienfokussiertes Coping und allgemeine Selbstwirksamkeit signifikante Zusammenhänge mit dem pathologischen Computerspielverhalten. Der stärkste Zusammenhang zeigt sich für das medienfokussierte Coping (Beta = 0,253  $p < 0,001$ ). Für die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung lässt sich ein Regressionsgewicht Beta = -0,106 ( $p = 0,012$ ) nachweisen. Es ergeben sich signifikant positive



Korrelationen (nach Pearson) zwischen der Gruppeneinteilung und dem medienfokussierten Coping von  $r = 0,339$ , die signifikant negative Korrelation mit der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung beträgt  $r = -0,183$ . Es zeigt sich also, dass ein pathologisches Computerspielverhalten mit einem vermehrten Einsatz medienfokussierten Copings und einer verringerten allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht. Sowohl die Schulform (Beta =  $-0,033$ ,  $p = \text{n.s.}$ ) als auch die Klassenstufe (Beta =  $-0,006$ ,  $p = \text{n.s.}$ ) zeigen keinen signifikanten Zusammenhang mit Computerspielsucht. Somit können die Hypothesen angenommen werden.

**Tabelle 4.7**

*Regressionsgewichte, T und Signifikanzwerte für die unabhängigen Variablen der Regressionsanalyse*

	Regressionsgewicht Beta	T	Sign.
Alter	-0,150	-2,151	0,032
Geschlecht	0,340	8,299	< 0,001
SDS-BMI	0,030	0,774	n.s.
Freizeitindex	-0,016	-0,403	n.s.
funktionales Coping	0,023	0,548	n.s.
medienfokussiertes Coping	0,253	6,291	< 0,001
substanzbezogenes Coping	0,042	1,020	n.s.
allgemeine Selbstwirksamkeit	-0,106	-2,514	0,012
soziale Unsicherheit	0,079	1,852	n.s.
Schulbildung	-,033	-0,779	n.s.
Klassenstufe	-0,006	-0,096	n.s.

$p < 0,05$

### Unterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern

#### *(8) Freizeitverhalten*

Bezüglich der Diversität des Freizeitverhaltens zeigen süchtige Spieler einen Mittelwert von  $M = 1,91$  ( $SD = 1,49$ ), missbräuchliche Spieler weisen einen Mittelwert von  $M = 2,75$  ( $SD = 1,21$ ) auf (vgl. Tabelle 4.8: Mittelwerte und Standardabweichungen für die untersuchten Variablen der Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen Spielern (MS) und süchtigen (abhängigen) Spielern (AS)). Die Analyse mittels Mann-Whitney-U-Test zeigt, dass süchtige Spieler sich nicht signifikant von missbräuchlichen Spielern im Freizeitverhalten ( $U = 114,50$ ,  $p = \text{n.s.}$ ) unterscheiden. Da süchtige Spieler kein signifikant eingeschränkteres Freizeitverhalten als missbräuchliche Spieler zeigen, kann die Hypothese nicht bestätigt werden.

#### *(9) Stresscopingstrategien*

##### Funktionales Coping

Die süchtigen Spieler ( $M = 0,83$ ,  $SD = 0,72$ , vgl. Tabelle 4.8) weisen hypothesenkonform ein signifikant geringeres Ausmaß an funktionalem Coping als die missbräuchlichen Spieler auf ( $M = 1,63$ ,  $SD = 0,82$ ;  $U = 112,50$ ,  $p = 0,013$ ). Da süchtige Spieler also signifikant seltener funktionale Copingstrategien bei Stress einsetzen als missbräuchliche Spieler, kann die Hypothese angenommen werden.

##### Medienfokussiertes Coping

Zwischen den süchtigen Spielern ( $M = 2,67$ ,  $SD = 1,18$ ) und den missbräuchlichen Spielern ( $M = 1,99$ ,  $SD = 1,01$ , vgl. Tabelle 4.8) zeigt sich hypothesenkonform ein signifikanter Unterschied im medienfokussierten Coping ( $U = 155,50$ ,  $p = 0,038$ ). Die süchtigen Spieler zeigen signifikant häufiger ein medienfokussiertes Coping als die missbräuchlichen Spieler, d.h. sie nutzen in der Stresssituation signifikant häufiger elektronische Medien zur Stressbewältigung. Somit kann die Hypothese angenommen werden.

##### Substanzbezogenes Coping

Zwischen süchtigen ( $M = 1,39$ ,  $SD = 1,29$ , vgl. Tabelle 4.8) und missbräuchlichen Spielern ( $M = 0,51$ ,  $SD = 0,90$ ;  $U = 139,00$ ;  $p = 0,022$ ) zeigen sich hypothesenkonform signifikante Unterschiede. Die süchtigen Spieler weisen ein stärkeres substanzbezogenes Coping in Stresssituationen auf, d.h. sie greifen in Stresssituationen signifikant häufiger auf den Konsum psychotroper Substanzen zur Situationsbewältigung zurück. Die Hypothese zu den

Unterschieden zwischen den beiden pathologischen Gruppen bezüglich des substanzbezogenen Copings kann somit als bestätigt angesehen werden.

**Tabelle 4.8**

*Mittelwerte und Standardabweichungen für die untersuchten Variablen der Gruppenunterschiede zwischen missbräuchlichen Spielern (MS) und süchtigen Spielern (AS)*

Untersuchungsvariable	MS M (SD)	AS M (SD)	Sign.
allgemeine Selbstwirksamkeit	22,30 (3,41)	23,82 (3,16)	n.s.
soziale Unsicherheit	24,16 (7,81)	24,40 (6,69)	n.s.
Freizeitindex	2,75 (1,21)	1,91 (1,49)	n.s.
funktionales Coping	1,63 (0,82)	0,83 (0,72)	0,013
medienfokussiertes Coping	1,99 (1,01)	2,67 (1,18)	0,038
substanzbezogenes Coping	0,51 (0,90)	1,39 (1,29)	0,022

$p = 0,05$

*(10) Soziale Unsicherheit*

Zwischen den süchtigen Spielern (M = 24,40, SD = 6,69) und den missbräuchlichen Spielern (M = 24,16, SD = 7,81, vgl. Tabelle 4.8) zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im Ausmaß der sozialen Unsicherheit (U = 240,50;  $p = n.s.$ ). Da süchtige Spieler also nicht signifikant sozial unsicherer sind als missbräuchliche Spieler, kann die Hypothese nicht angenommen werden.

*(11) Selbstwirksamkeitserwartung*

Zwischen süchtigen (M = 23,82, SD = 3,16) und missbräuchlichen Spielern (M = 22,30, SD = 3,41, vgl. Tabelle 4.8) zeigt sich entgegen der Annahme kein signifikanter Unterschied in der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (U = 227,50;  $p = n.s.$ ). Die Hypothese zu den Unterschieden zwischen den beiden pathologischen Gruppen bezüglich der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung kann nicht angenommen werden.

## 5. Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung wurde bei Schülern der 8. und 10. Klassenstufe in Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien die Prävalenz pathologischen Computerspiels mittels eines Fragebogens erhoben. Es ergaben sich drei unterschiedliche Gruppen: nie Spieler, nicht-pathologische Spieler sowie pathologische Spieler, wobei die pathologischen Spieler in missbräuchliche Computerspieler und süchtige Computerspieler unterschieden werden können. Es wurde überprüft, ob sich die ermittelten Gruppen bezüglich verschiedener Variablen unterscheiden (siehe Kapitel 2. Fragestellung).

### Prävalenz der Computerspielsucht

In der vorliegenden Stichprobe wurden Prävalenzzahlen von 7,70% für pathologisches Computerspielen (missbräuchliche und süchtige Spieler zusammen) bezogen auf die Gesamtstichprobe ermittelt. Wird ausschließlich der Anteil computerspielender Jugendlicher betrachtet, erhöht sich die Prävalenz auf 9,30%. Das Verhältnis missbräuchlicher zu süchtigen Spielern liegt ungefähr bei 5 : 1. Die Prävalenzzahlen für das pathologische Computerspielen in dieser Studie decken sich mit den Prävalenzzahlen, die Gentile (2009) an einer Stichprobe us-amerikanischer Kinder und Jugendlicher zeigen konnte (8,50%). Verglichen mit den Ergebnissen einer jüngst veröffentlichten deutschen Studie an Schülern der 9. Klasse (Rehbein et al., 2009) zeigen sich in der vorliegenden Studie höhere Prävalenzzahlen für das pathologische Computerspielen: Rehbein und Kollegen ermittelten eine Gesamtprävalenz für pathologisches Spielen von 4,50% (Rehbein et al., 2009). Gründe hierfür könnten in den unterschiedlichen zur Diagnosestellung verwendeten Instrumenten liegen (s.u.).

Rehbein und Kollegen (2009) konnten für süchtiges Spielen eine Prävalenz von 2,80% zeigen, während 1,70% als gefährdete Spieler eingeordnet wurden, der Anteil süchtiger Spieler liegt damit in der Untersuchung von Rehbein und Kollegen höher als der Anteil gefährdeter Spieler. Ein gegensätzliches Bild zeigt sich in den Daten der vorliegenden Studie: 1,30% der Stichprobe können als süchtig eingeordnet werden (und liegen damit unter dem von Rehbein und Kollegen ermittelten Wert). Der Wert missbräuchlicher Spieler liegt bei 6,40%. Die Diskrepanz der vorliegenden Daten zur deutschen Studie sowie die Nähe zur us-amerikanischen Untersuchung sind unerwartet: Während sich in der vorliegenden Studie (ebenso wie in der deutschen Untersuchung der 9.-Klässler) für die Diagnosestellung an die Kriterien einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen gehalten wurde, verwendet Gentile (2009) die Kriterien für pathologisches Glücksspielen. Obwohl sich beide Kriterienkataloge in vielen Punkten ähneln,

gibt es auch Unterschiede. Somit wäre zu erwarten gewesen, dass sich die mit den selben Kriterien ermittelten Prävalenzzahlen stärker gleichen. Einflussfaktor ist sicherlich das zur Diagnosestellung verwendete Instrument. Während in der vorliegenden Studie der CSVK-R<sup>2</sup> (Wölfling & Müller, 2009b) verwendet wurde, setzten Rehbein und Kollegen den von ihnen entwickelten KFN-CSAS-II ein. Beide Instrumente richten sich nach den auf Computerspielen adaptierten Kriterien einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen. Unterschiede zeigen sich jedoch beispielsweise in der Gewichtung der einzelnen Kriterien. So verzichteten Rehbein und Kollegen aus inhaltlichen Überlegungen auf das Kriterium des „Craving“ mit der Begründung, ein starkes (pathologisches) Verlangen nach einem Unterhaltungsmedium könne leicht mit einer gesunden Spielleidenschaft verwechselt werden. Gerade das Kriterium des „Craving“ stellt jedoch einen wichtigen Faktor zur Erklärung der Entstehung und Aufrechterhaltung eines Abhängigkeitsgeschehens dar (Kozlowski & Wilkinson, 1987; Wise, 1988) und sollte deshalb nach Ansicht der Arbeitsgruppe um Grüsser auch im Bereich der Verhaltenssucht nicht vernachlässigt werden (vgl. z.B. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006). Daher fand „Craving“ als ein diagnostisches Merkmal für eine Computerspielsucht Eingang in den CSVK-R<sup>2</sup>. Das unwiderstehliche Verlangen ist auch ein Kriterium für pathologisches Glücksspiel. Zu den Diagnosekriterien für pathologisches Glücksspiel gehören zwar im Gegensatz zu der Abhängigkeit von psychotropen Substanzen nicht die Kriterien der Toleranzentwicklung und des Entzugssyndroms, betont werden aber das starke Verlangen zu spielen und die eingeschränkte Kontrolle über das Spielverhalten, das trotz negativer Konsequenzen fortgesetzt wird. Somit liegt eine Erklärungsmöglichkeit für die größere Übereinstimmung der ermittelten Prävalenzzahlen zwischen der us-amerikanischen Studie (die DSM-IV-Kriterien für pathologisches Glücksspiel zur Diagnosestellung einsetzte) und der vorliegenden Untersuchung (die sich an den Kriterien einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen nach ICD-10 orientiert) darin, dass in beiden Studien das Craving als Kriterium verwendet wurde, während es bei Rehbein und Kollegen nur im Einzelfall zur näheren Charakterisierung des Verhaltens, nicht aber zur Diagnosestellung verwendet wird. Trotz des Hinweises von Rehbein und Kollegen (2009), eine Beachtung des Cravings würde zur Konfundierung mit normal ausgeprägter Spielleidenschaft führen, zeigt sich bei den Autoren ein höherer Prozentsatz an süchtigen Spielern im Vergleich zur vorliegenden Untersuchung. Hingegen liegt der Prozentsatz gefährdeter Spieler niedriger als der Anteil missbräuchlicher Spieler in der vorliegenden Studie.

Aufgrund der großen Schwankungen der angegebenen Prävalenzzahlen bisheriger Studien ist zur Vorsicht geraten, dennoch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass das Phänomen der Computerspielsucht (ermittelt mit dem CSVK) eine relative Stabilität im Auftreten aufweist (vgl.

Prävalenzrate von 9,30% aus einer Untersuchung im Jahr 2004 an Schülern der 6. Klasse; Grüsser, Thalemann et al., 2005). Trotz der rasant voranschreitenden technischen Entwicklung der letzten vier Jahre, der gestiegenen Zugangsvoraussetzungen zum Medium Computer (JIM 2008) sowie einer massiven „Verbesserung“ der Spiele (im Sinne gesteigerter Spielfreude durch z.B. größere Interaktivität, breitere Handlungsmöglichkeiten für den Spieler usw.) haben sich die Prävalenzraten für pathologisches Computerspielen nicht erhöht. Dies könnte als Hinweis darauf interpretiert werden, dass es sich bei dem Phänomen um ein stabiles Störungsbild handelt, welches nur bedingt von technischen Neuerungen beeinflusst wird. Vielmehr scheint pathologisches Computerspielen ein Ausdruck psychischer Belastung zu sein (vgl. signifikant höheres Ausmaß an sozialer Unsicherheit und signifikant verringerte allgemeine Selbstwirksamkeit). Ein ähnliches Bild zeigte sich bei einer Längsschnittuntersuchung des Internetnutzungsverhaltens von Kraut und Kollegen (1998). Die Autoren konnten belegen, dass Probanden mit geringen psychosozialen Ressourcen und hohen psychischen Belastungen das Internet intensiver, aber auch dysfunktionaler nutzten. So vernachlässigten diese Probanden durch ihre intensive Internetnutzung bestehende soziale Kontakte (der realen Welt) und fühlten sich in der Folge einsam und dysphorisch, was wiederum einen verstärkten Rückzug in die (übermäßige) Internetnutzung zur Folge hatte.

Sowohl Rehbein und Kollegen (2009) als auch die vorliegende Studie unterteilen pathologische Computerspieler in süchtige Spieler und missbräuchliche/gefährdete Spieler. Dabei erfolgt die Unterscheidung zwischen gefährdet und süchtig bei Rehbein und Kollegen über den im KFN-CSAS-II erzielten Summenscore. Die Autoren schätzen Probanden als gefährdet im Sinne einer Abhängigkeitsentwicklung ein, wenn der Proband im Mittel die Diagnoseitems nicht mehr ablehnt. Dann liegt der Proband bereits zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert der Population. Eine Sucht wird erst dann diagnostiziert, wenn die Probanden drei Standardabweichungen über dem Mittelwert der Population liegen (und damit im Mittel eine Zustimmung zu allen Diagnoseitems vorliegt). Analog wurde in der vorliegenden Studie verfahren: ab zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert wurde von einem missbräuchlichen Spielverhalten ausgegangen, eine dreifache Standardabweichungen steht für ein süchtiges Verhalten.

Die Ergebnisse zu den verschiedenen Hypothesen deuten darauf hin, dass sich die Gruppe der missbräuchlichen Spieler von den süchtigen Spielern in einigen Variablen unterscheidet. Somit könnte es sein, dass es sich bei den missbräuchlichen Spielern um eine qualitativ andere Gruppe handelt als bei den süchtigen Spielern. Als Folge wäre zu überdenken, ob es tatsächlich sinnvoll ist, diese zwei Gruppen nur über den erreichten Summenscore eines Instrumentes zu definieren,

oder ob nicht vielmehr auch unterschiedliche Kriterien nötig wären. Auch in den internationalen Klassifikationssystemen gibt es für die Diagnose eines Missbrauchs bzw. schädlichen Gebrauchs von psychotropen Substanzen eigene Kriterien, die denen der Abhängigkeit von psychotropen Substanzen zwar ähneln, jedoch nicht identisch sind. Bei einem nicht-Erreichen der notwendigen Anzahl zutreffender Kriterien für eine Abhängigkeit von psychotropen Substanzen wird somit nicht automatisch von einem missbräuchlichen Konsum ausgegangen. Künftige Studien sollten die qualitativen Unterschiede zwischen den Gruppen der missbräuchlichen Spieler und der süchtigen Spieler berücksichtigen.

#### Geschlechtsunterschiede bezüglich der Computerspielsucht

In der vorliegenden Studie konnte eine Dominanz männlicher Betroffener nachgewiesen werden: 0,70% süchtig spielenden Mädchen stehen 1,90% süchtig spielender Jungen gegenüber. Beim missbräuchlichen Spielen sind 1,70% der Mädchen betroffen, während es bei den Jungen 11,00% sind. Das in der deutschen Studie von Rehbein und Kollegen (2009) ermittelte Geschlechterverhältnis von 1 : 10 bei süchtigen Computerspielern konnte damit in der vorliegenden Studie in diesem Ausmaß nicht nachgewiesen werden. Es zeigt sich hingegen eine Übereinstimmung mit den Ergebnisse der Untersuchungen von Grüsser und Kollegen (2005; gut 23,30% weibliche Betroffene) sowie Wölfling und Kollegen (2008; 28,60% weibliche Betroffene).

Die vorliegende Studie zeigt sowohl bezüglich der ermittelten Prävalenzzahlen für süchtige und missbräuchliche Computerspieler als auch bezüglich des Geschlechterverhältnisses in der Gruppe der pathologischen Spieler Daten, die sich von den Ergebnissen von Rehbein und Kollegen (2009) unterscheiden. Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Studie (Kapitel 4. Ergebnisse der Regressionsanalyse) sowie der Befunde von Gentile (2009) ist davon auszugehen, dass die Klassenstufe keinen Zusammenhang mit dem Auftreten einer Computerspielsucht hat. Insofern kann vermutet werden, dass die Unterschiede in den ermittelten Prävalenzzahlen der vorliegenden Studie sowie der Untersuchung von Rehbein und Kollegen (2009) nicht auf die Auswahl der Klassenstufe (Klasse 9 vs. Klasse 8 bzw. Klasse 10) zurückzuführen sind. Somit scheint naheliegend, dass die unterschiedlichen Prävalenzzahlen durch das Diagnoseinstrument verursacht sind. Dieser Umstand verdeutlicht einmal mehr, wie nötig verbindliche Kriterien für das Störungsbild der Computerspielsucht sind, damit Forschungsarbeiten zu diesem Phänomen von einer gleichen Arbeitsgrundlage aus durchgeführt werden und im Anschluss sinnvoll miteinander in Beziehung gebracht werden können.

### Medienbesitz bei den untersuchten Stichprobengruppen

Signifikante Gruppenunterschiede im Medienbesitz zeigen sich zwischen den nie Spielern und allen anderen Gruppen bezüglich des Besitzes eines Computers sowie einer Spielkonsole. Das Ergebnis für eine Spielkonsole scheint nicht überraschend, vielmehr mutet es verwunderlich an, dass immerhin fast ein Fünftel der nie Spieler den Besitz einer Spielkonsole angibt. Hier ist unklar, ob sich dieses Gerät nur im Haushalt befindet und von anderen genutzt wird, oder ob die Spielkonsole tatsächlich von den nie Spielern genutzt wird, dieses jedoch so unregelmäßig, dass die Betroffenen sich selbst als nie Spieler darstellen. Während Otto und Kollegen (2004) eine digitale Spaltung zwischen den sozialen Schichten (und damit auch Schulformen) postulieren und dieser Umstand im Sinne einer „digitalen Ungleichheit“ (Iske et al., 2004) unabhängig vom Gerätebesitz auch mit dem Ausmaß der Nutzungskompetenz in Verbindung gebracht wird, zeigt sich in der vorliegenden Studie eine Grenze zwischen Computerspielern und nicht Computerspielern bezüglich der Geräteausstattung. Dieses Ergebnis lässt zwei gegensätzliche Schlussfolgerungen zu: Zum Einen wäre es möglich, dass es sich bei den nie Spielern um Schüler handelt, die aufgrund schlechterer Zugangsvoraussetzungen in die Gruppe der nie Spieler fallen (also dass es sich hierbei zumindest teilweise um Jugendliche handelt, die theoretisch gerne Computer spielen würden, dies jedoch nicht können, da sie keinen Computer besitzen). Beim Zutreffen dieser Annahme wäre es möglich, dass es sich bei der Gruppe der nie Spieler zumindest teilweise um Jugendliche aus finanziell schwächer gestellten Familien handelt. Diese Form der „digitalen Spaltung“ (Otto et al., 2004) lässt sich jedoch nicht über die Schulform nachweisen. Da in der vorliegenden Stichprobe der sozioökonomische Status der Eltern nicht erhoben wurde, gibt es keine Möglichkeit, den Besitz eines Computers auf die finanziellen Möglichkeiten des Elternhauses zurückzuführen, es ist unklar, ob in den betreffenden Haushalten aus finanziellen Gründen kein Computer vorhanden ist, oder ob andere Ursachen vorliegen. Die zweite Interpretationsmöglichkeit wäre, dass es sich bei der Gruppe der nie Spieler um Jugendliche handelt, die eine geringe Technikaffinität aufweisen. Somit würde bei dieser Gruppe nicht nur der Wunsch nach Computerspielen, sondern auch der Wunsch nach genereller elektronischer Mediennutzung gering ausfallen. In der Folge ist der Besitz eines Computers nicht erstrebenswert, es kann eine geringere Kompetenz im Umgang mit dem Computer vermutet werden. Auch in diesem Falle wäre die „digitale Ungleichheit“ (Iske et al., 2004) unabhängig von der Schulform. Bei den nie Spielern sind 87,10% weiblich. Traditionell wird Mädchen eine geringere Technikaffinität nachgesagt (vgl. Dittler, 1995). Nach der aktuellen JIM-Studie verfügen Mädchen tatsächlich seltener über einen eigenen Computer als Jungen. In der



Nutzungshäufigkeit zeigen sich jedoch keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern (JIM, 2008).

Alle computerspielenden Gruppen (also auch die nicht-pathologischen Computerspieler) unterscheiden sich nicht signifikant im Gerätebesitz. Somit wird ein pathologisches Computerspielverhalten offenbar nicht über die Zugangsvoraussetzungen zur Spielhardware moduliert.

### Spielpräferenzen

Die Betrachtung der bevorzugten Spielarten zeigt erwartungsgemäß eine Präferenz der pathologischen Spielergruppen für Ego-Shooter, Rollenspiele und MMPORGs. Überraschend ist hier der deutliche Unterschied zu den nicht-pathologischen Spielern. Eine Überschneidung in den Spielgenrepräferenzen findet sich nur für Rollenspiele, während die nicht-pathologischen Spieler ansonsten Sport- und Denkspiele bevorzugen. Da sich die bevorzugten Spielarten pathologischer Spieler inhaltlich stark von denen nicht-pathologischer Spieler unterscheiden, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Bedürfnisse, die pathologische Computerspieler beim Spielen befriedigen, tatsächlich gänzlich andere sind als die, die nicht-pathologische Spieler beim Computerspielen befriedigen.

Ebenso wie bei Rollenspielen gibt es bei Sportspielen die Möglichkeit, sein virtuelles Selbst (als Mannschaft, Manager o.ä.) im Verlauf des Spiels weiter zu entwickeln. Dennoch ist das Spiel stark linear und weitgehend an der Realität ausgerichtet und ebenso wie Denkspiele nur sehr begrenzt geeignet, eine virtuelle Parallelwelt zu entwerfen. Allein aufgrund der Spielspezifikationen ist der Spieler entweder selbst sehr aktiv (wie bei Wii Sports) oder die grafische Umsetzung führt zu einer Entfremdung vom Bildschirm (so geht z.B. bei FIFA-Manager die Tatsache, dass ein ganzes Fußballfeld im Auge behalten werden muss, zu Lasten einer realistischen Darstellung der einzelnen Spieler). Hierdurch ist eine geringere Identifikation bzw. ein geringeres Abtauchen in das Computerspiel zu erwarten.

Gesamt betrachtet scheinen die präferierten Spielgenres der pathologischen Spieler geeigneter, die Grundbedürfnisse nach Epstein (1993) zu erfüllen. Beim Rollenspiel sowie bei Ego-Shootern (z.B. Counterstrike) sind die Spielverläufe weniger linear, der Spieler gestaltet (zumindest in der Selbstwahrnehmung) selbst die Handlung durch eigene Entscheidungen. Hierdurch entsteht eine stärkere (subjektive) Kontrolle über den Spielverlauf; das Bedürfnis nach Kontrolle und Orientierung (vgl. Epstein, 1993) sollte somit stärker befriedigt werden als beispielsweise in Sportspielen. Diese (wahrgenommene) eigene Kontrolle kann mit einem Machterleben gleichgesetzt werden.

In jedem Spielgenre ist aufgrund von Lerneffekten von einem Kompetenzzuwachs auszugehen. Grundsätzlich geht ein Kompetenzzuwachs mit einer Selbstwirksamkeitssteigerung einher (vgl. Behr et al., 2008). Aus einer erhöhten Selbstwirksamkeit resultiert eine erhöhte Selbstwertsteigerung. Nach Bandura (1977) ist eine hohe Selbstwirksamkeit mit dem Glauben in die eigene Fähigkeit gleichzusetzen, gezielt Einfluss auf ein Geschehen zu haben. In Rollenspielen, Ego-Shootern und MMPORGs ist aufgrund der Spielcharakteristika von einem (subjektiv) stärker wahrgenommenen eigenen Einfluss auf das Spielgeschehen auszugehen. Zudem ist ein die Selbstwirksamkeit beeinflussender Faktor die erfolgreiche Bewältigung schwieriger (neuer) Situationen. Bei Sportspielen geschieht die Bewältigung von Herausforderung meistens durch Übung von immer der gleichen Situation (z.B. beim Autorennen eine schwierige Kurve immer wieder fahren). Bei Ego-Shootern und Rollenspielen hingegen ist der Spielerfolg auch abhängig von unterschiedlich angewandten eigenen Strategien, mit denen auf die sich teilweise ändernden Strategien der Gegner reagiert werden muss. Die erfolgreiche Bewältigung wird in der Folge nicht nur auf ein reines Üben, sondern mehr auf die eigene Fähigkeit, schwierige Situationen zusätzlich zum Üben auch noch durch Kreativität zu meistern, attribuiert. Somit ist von einer höher ausgeprägten Selbstwirksamkeit, Belohnung und Selbstwertsteigerung auszugehen. Das Bedürfnis nach Selbstwertsteigerung (vgl. Epstein, 1993) scheint also in den von pathologischen Spielern bevorzugten Spielgenres besser befriedigt werden zu können. Zudem gibt es nicht nur im Falle der MMPORGs, sondern beispielsweise auch bei einigen Ego-Shootern (z.B. Counterstrike) die Möglichkeit, sich in Gilden oder Teams zu organisieren. Erzielte Erfolge werden somit nicht nur selbst erlebt und eventuell in einer Bestenliste im Computer gespeichert, sondern von Mitspielern wahrgenommen. Auch dies trägt zu einer Selbstwertsteigerung im virtuellen Raum bei, gleichzeitig wird das Bedürfnis nach Bindung (Epstein, 1993) besser befriedigt als bei Sportspielen, wo kein Zusammenschluss mit anderen Spielern möglich ist. Auch das von Epstein postulierte Bedürfnis nach Lustgewinn und Unlustvermeidung kann durch die von den pathologischen Spielern präferierten Spiele besser befriedigt werden als durch die von den nicht-pathologischen Spielern bevorzugten Spiele. So ist beispielsweise durch den Zusammenschluss einzelner Spieler zu Gruppen davon auszugehen, dass bei erfolgreicher Bewältigung von Spielpassagen der Lustgewinn aufgrund der geteilten Freude steigt, während eine Unlusterfahrung bei Misserfolg durch das gemeinsame Erleben im Team reduziert wird.

Somit scheinen die von den pathologischen Spielern präferierten Spiele gut geeignet, um eskapistisch Anforderungen, Frustrationen und Unannehmlichkeiten des realen Lebens zu entfliehen. Die Ergebnisse stützen die Annahme, dass es sich beim pathologischen

Computerspielen um eine vermeidende Stressbewältigungsstrategie handelt. Theorien zur Funktion des pathologischen Computerspielens, die sich mit dem Motiv des Eskapismus beschäftigen, stützen diese Hypothese (Hefner et al., 2009).

### Freizeitverhalten

In der vorliegenden Studie zeigt sich der auch von Rehbein und Kollegen (2009) dargestellte Umstand einer geringer ausdifferenzierten Freizeitgestaltung bei pathologischen Computerspielern. Die Verhaltenseinengung stellt einen nicht zu unterschätzenden Faktor beim Vorliegen einer Sucht dar, der vor allem in der therapeutischen Behandlung wesentliche Bedeutung erlangt. Suchttherapeutische Ansätze fokussieren in der Behandlung darauf, beim Betroffenen alternative Verhaltensweisen zu stärken. Gerade bei einer Computerspielsucht ist es zwingend notwendig, die Betroffenen zu motivieren, alternative Freizeitaktivitäten auszuüben (vgl. Grüsser & Thalemann, R., 2006). Die Stärkung alternativer Verhaltensweisen gelingt einfacher, wenn der Betroffene ohnehin neben dem Suchtverhalten noch andere Freizeitaktivitäten ausführt. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen daraufhin, dass in der Therapie des pathologischen Computerspielens nicht nur von einer Stärkung, sondern auch von einem Neuaufbau bzw. einem Wiedererlernen alternativer Verhaltensweisen ausgegangen werden muss.

Die vorliegenden Befunde zu Gruppenunterschieden zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern weisen zudem darauf hin, dass das nicht-pathologische Computerspielen (als normale Freizeitaktivität) keinen Einfluss auf andere Freizeitinteressen hat. Für den (um Computerspielen reduzierten) Freizeitindex zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern. Das nicht-pathologische Computerspielen kann somit als eine zusätzliche Bereicherung eines normal angelegten Freizeitverhaltens gesehen werden, die sich nicht negativ auf andere Freizeitinteressen auswirkt. Dem Computerspielen scheint daher bei diesen normalnutzenden, nicht-pathologischen Probanden die ursprüngliche Funktionalität des elektronischen Unterhaltungsmedien inne zu wohnen: Computerspielen als optionales Freizeitvergnügen, nicht als zweckentfremdet funktionalisierte Verhaltensweise im Sinne einer Emotionsregulation (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006).

In der Analyse des Zusammenhangs von Geschlecht und Alter mit dem Freizeitpräferenzindex zeigte sich, dass ein höheres Alter und ein weibliches Geschlecht mit einer signifikant höheren Diversität der Freizeitbeschäftigungen einhergehen. Diese Tatsache schränkt die Aussagekraft der Ergebnisse ein. Da in der Gruppe der pathologischen Spieler sowohl mehr Jungen als auch

signifikant jüngere Schüler als in der Gruppe der nie Spieler sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Unterschiede nur durch das pathologische Computerspielen hervorgerufen sind. In der Regressionsanalyse zeigte sich kein Zusammenhang zwischen dem Freizeitpräferenzindex und einem pathologischen Computerspielverhalten.

### Stresscopingsstrategien

#### *Funktionales Coping*

Die Gruppe der nie Spieler setzt das funktionale Coping signifikant häufiger ein als die nicht-pathologischen und die pathologischen Spieler, auch die nicht-pathologischen Spieler geben den Einsatz funktionaler Copingsstrategien signifikant häufiger an als die pathologischen Spieler. Ähnliche Ergebnisse wurden in einer Untersuchung von Grüsser und Kollegen (2005) dargestellt: Auch bei Schülern der 5. Klassenstufe zeigte sich bei den pathologischen Computerspielern eine signifikant geringere Bevorzugung funktionaler Stresscopingstrategien. Unklar sind die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge. Es kann in dieser Untersuchung nicht geklärt werden, ob die pathologischen Computerspieler in ihrer bisherigen Lebensgeschichte grundsätzlich kaum funktionale Strategien eingesetzt haben, oder ob der Einsatz funktionaler Strategien durch das Computerspielen „verlernt“ wurde. Aufschluss können darüber weder diese Daten noch die bisherigen Untersuchungen geben, obwohl sich auch schon andere Autoren mit diesen Fragen auseinander gesetzt haben (vgl. Grüsser, Thalemann et al., 2005). Dennoch wäre die eindeutige Beantwortung dieser Frage von großer Relevanz für den Bereich der primären Prävention. Im ersten Fall (dem grundsätzlich seltenen Einsatz der funktionalen Copingstrategien) würde über die Frage nach den Ursachen ein möglicher Weg über die Vermittlung und Einübung funktionaler Strategien führen, da zu erwarten ist, dass diese nicht angewendet werden, weil sie entweder nicht gelernt wurden oder nicht adäquat beherrscht werden und so nicht zum gewünschten Ziel führen. Im zweiten Fall müsste nach den Ursachen geforscht werden, warum bislang erfolgreich eingesetzte Strategien zu Gunsten vermeidender Strategien aufgegeben wurden. Mythily und Kollegen (2008) konnten an einer Stichprobe exzessiv spielender Jugendlicher zeigen, dass diese (subjektiv) über weniger Personen verfügen, mit denen sie in Belastungssituationen reden können. Es wäre denkbar, dass aufgrund eines erhöhten Medienkonsums Streitigkeiten im häuslichen Umfeld entstehen, die dazu führen, dass familiäre Bezugspersonen in der Folge seltener als soziale Unterstützung bei Stress genutzt werden.

Der Unterschied zwischen nie Spielern und nicht-pathologischen Computerspielern im Ausmaß des funktionalen Copings lässt sich außerdem sicherlich auf den überproportional hohen Anteil

(87,10%) von Mädchen in der Gruppe der nie Spieler zurückführen. Auch in der Gruppe der pathologischen Spieler befinden sich weniger Mädchen als in der Gruppe der nie Spieler. In einer Untersuchung von Grüsser und Kollegen (2005) konnte jedoch nachgewiesen werden, innerhalb der Gruppe der pathologischen Spieler auch die Mädchen signifikant seltener funktionale Copingstrategien einsetzen, sondern dysfunktionale Copingstrategien zeigen. Daher kann in der vorliegenden Studie davon ausgegangen werden, dass auch hier die pathologischen Computerspielerinnen signifikant weniger häufig funktionale Copingstrategien anwenden und die Unterschiede zu den nie und nicht-pathologischen Spielern nicht durch die Geschlechtszusammensetzung verursacht ist (vgl. Grüsser, Thalemann et al., 2005).

### *Medienfokussiertes Coping*

Die Tatsache, dass die pathologischen Computerspieler medienfokussierte Copingstrategien als bevorzugte Stresscopingstrategien angeben und nur ein geringes Ausmaß an funktionalen Copingstrategien zeigen, deutet darauf hin, dass das pathologische Computerspielen die Funktion einer Stressbewältigungsstrategie erlangt hat (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006; Grüsser, Thalemann et al., 2005). Das Verhalten dient dazu, Stresssituationen (inadäquat) zu bewältigen. Frustrationen, Ängste und Gefühle der Unsicherheit werden durch die Mediennutzung reguliert bzw. verdrängt. Der Einsatz medienfokussierter Copingstrategien ist geeignet, schnell und effektiv Stress zu bewältigen. Dennoch handelt es sich beim medienfokussierten Coping um eine vermeidende Strategie, die eine aktive, angemessene Auseinandersetzung mit den Problemen verhindert. Somit steht sie einer „Lösung“ von Problemen und einem verbesserten, neuen Umgang mit Stresssituationen entgegen (vgl. Grüsser & Thalemann, C.N., 2006).

In einer Untersuchung von Han und Kollegen (2009) konnte gezeigt werden, dass bei Kindern mit einem ADHS, die auch exzessives Computerspielen zeigten, eine Reduktion der ADH-Symptomatik sowie des Spielverhaltens erreicht wurde, wenn die Kinder mit einem Methylphenidat behandelt wurden (Han et al., 2009). Die Autoren sehen dieses Ergebnis als Hinweis darauf, dass exzessives Computerspielen als eine Form der Selbstmedikation bei ADHS eingesetzt wird. Da im Zusammenhang mit pathologischem Computerspielen ein erhöhtes Ausmaß an ADH-Symptomatik diskutiert wird (z.B. Gentile et al., 2009; Han et al., 2009), wäre eine mögliche Erklärung für den signifikant erhöhten Einsatz medienfokussierter Copingstrategien in der Gruppe der pathologischen Spieler somit die Selbstmedikation bestehender ADH-Symptome.

Die medienfokussierten Copingstrategien beinhalten nicht nur Computerspielen, sondern beziehen sich auch auf Internet- und Fernsehnutzung. Insofern bestätigt dies bereits bei den Unterschieden im Gerätebesitz zwischen den Gruppen geäußerte Vermutung: Offenbar zeigt sich generell bei den nie Spielern eine geringere Technikaffinität.

### *Substanzbezogenes Coping*

Das substanzbezogene Stresscoping zeigt signifikant unterschiedliche Ausprägungen in Abhängigkeit vom Alter – je älter, desto häufiger werden Substanzen zum Stresscoping konsumiert (vgl. Kapitel 4. Ergebnisse, Tabelle 4.2 Altersunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen). Die pathologischen Spieler zeigen im Vergleich zu Gleichaltrigen (nicht-pathologischen Spielern) ein signifikant erhöhtes Ausmaß an substanzbezogenem Coping. Die häufigere Anwendung substanzbezogener Copingstrategien in der Gruppe der pathologischen Spieler lässt sich also nicht durch einen Alterseinfluss erklären. Es zeigt sich vielmehr, dass sich trotz des signifikant höheren Alters der Gruppe der nie Spieler im Vergleich zu den (signifikant älteren) nie Spielern ein statistischer Trend im substanzbezogenen Coping nachweisen lässt.

Das substanzbezogene Coping ist wie das medienfokussierte Coping eine vermeidende Stressbewältigungsstrategie, die eine aktive Auseinandersetzung mit Stressoren und Problemen verhindert und dadurch langfristig negative Folgen nach sich zieht, die denen des übermäßigen Einsatzes medienfokussierten Copings ähneln: aktive, funktionale Copingstrategien werden „verlernt“. Ein möglicher Erklärungsansatz für die signifikant erhöhten Werte des substanzbezogenen Copings in der Gruppe der pathologischen Spieler könnte abermals in der Theorie der Selbstmedikation liegen. Bisherige Studienergebnisse haben gezeigt, dass süchtige Computerspieler ein erhöhtes Ausmaß an ADH-Symptomatik aufweisen (z.B. Gentile et al., 2009; Han et al., 2009). Gerade bei einem unbehandelten ADHS wird die mögliche Rolle des verstärkten Substanzkonsums in der Jugend im Sinne einer Selbstmedikation diskutiert (Döpfner et al., 2000). Insofern wäre es möglich, dass der erhöhte Einsatz psychotroper Substanzen in der Gruppe der pathologischen Spieler zur selbst gewählten „Medikation“ bestehender ADH-Symptome fungiert. Aufgrund der lerntheoretischen Annahmen einer gelernten Entwicklung von Abhängigkeit erweisen sich diese Ergebnisse als höchst relevant für präventive und therapeutische Überlegungen, da die Gruppe der süchtigen Computerspieler auch als gefährdet in Bezug auf eine sich entwickelnde Abhängigkeit von psychotropen Substanzen gesehen werden kann (Grüsser, Thalemann et al. 2005).

*Zusammenfassung bezüglich der Copingstrategien*

Zusammengenommen zeigt sich bei den pathologischen Spielern eine Bevorzugung vermeidender Stresscopingstrategien sowie eine Vernachlässigung funktionaler Strategien im Vergleich zu nie und nicht-pathologischen Spielern. Die bevorzugte Anwendung funktionaler Copingsstrategien ist jedoch langfristig für eine gesunde psychische Entwicklung unumgänglich. Umgekehrt gilt, dass dysfunktionale (d.h. vermeidende) Copingstrategien in vielen Studien übereinstimmend mit einer schlechten psychosozialen Anpassung sowie erhöhten körperlichen und psychischen Krankheitsfaktoren einhergehen. So konnten Wallander und Varni (1998) in einem Übersichtsartikel nachweisen, dass bei chronisch kranken Kindern der bevorzugte Einsatz dysfunktionaler Copingstrategien mit schlechteren Prognosen bezüglich der Adaptation an die Krankheit verbunden war. Zudem zeigten sich bei diesen Kindern schlechtere medizinische Parameter. Aus diesen Erkenntnissen entwickelten die Autoren ihr „Disability-Stress-Coping-Modell“ (Wallander & Varni, 1998).

Für die Strategien zeigen sich sowohl signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Klassenstufen. Daher müssen die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden (vgl. Kapitel 3.4 statistische Analyse). So lässt sich regressionsanalytisch nur ein Zusammenhang zwischen medienfokussiertem Coping und pathologischem Computerspielen nachweisen. Die beiden anderen Copingstrategien zeigen im Regressionsmodell keine signifikanten Zusammenhänge mit dem pathologischen Computerspielverhalten.

Dennoch lassen sich die vorliegenden Ergebnisse als Hinweise interpretieren, dass bei pathologischen Computerspielern funktionale Copingstrategien zu Gunsten vermeidender Copingstrategien in den Hintergrund treten. Pathologische Computerspieler scheinen vermeidende Copingstrategien zu bevorzugen. Erklärbar ist dies, wenn der Einsatz der medienfokussierten und der substanzbezogenen Strategien im Sinne einer Selbstmedikation betrachtet wird. Zudem wäre es möglich, dass pathologische Computerspieler vermeidende Strategien funktionalen Strategien vorziehen, da sie sich als wenig selbstwirksam in der Umsetzung funktionaler Strategien bzw. beim Problemlösen empfinden. Dies würde erklären, warum funktionale Strategien seltener zum Einsatz kommen. Die Anwendung vermeidender Strategien hingegen sorgt dafür, dass pathologische Spieler nicht direkt mit ihrer selbsterlebten Inkompetenz beim Problemlösen oder bei Stress konfrontiert werden, sondern durch die Vermeidung der aktiven Auseinandersetzung die (befürchtete) Bestätigung ihres Versagens vermeiden. Die Ergebnisse stehen damit in Einklang mit Befunden von Kraut und Kollegen (1998). Hier wurde in einem Pilotprojekt das Internetnutzungsverhalten einer Stichprobe über einen längeren Zeitraum beobachtet. Es konnte gezeigt werden, dass die Personen, die eine hohe

psychische Belastung aufwiesen und über nur wenig soziale Kompetenzen verfügten, eher vermeidende Copingstile anwendeten (vgl. „HomeNet“-Studie, Kraut et al., 1998). Auch in der vorliegenden Stichprobe zeigen sich (zumindest subjektiv wahrgenommene) geringe soziale Kompetenzen (vgl. soziale Unsicherheit und allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung), wodurch auch von einer erhöhten psychischen Belastung ausgegangen werden kann. Gründe könnten in einer geringer ausgeprägten allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung liegen.

### Body Mass Index

Für den standardisierten Body Mass Index lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den drei Gruppen nachweisen. Während sich jedoch zwischen nicht-pathologischen und pathologischen Computerspielern keine signifikanten Unterschiede im SDS-BMI zeigen, weisen nie Spieler einen signifikant geringeren SDS-BMI als nicht-pathologische Spieler auf. Aufgrund des adjustierten Alpha-Fehlers wird der statistische Signifikanzwert bei dem Unterschied zwischen nie Spielern und pathologischen Spielern knapp verfehlt. Da die Gruppe der nie Spieler im Vergleich zu nicht-pathologischen und pathologischen Computerspielern signifikant seltener Computer und Spielkonsole besitzt und auch signifikant seltener medienfokussiertes Stresscoping einsetzt, liegt die Vermutung nahe, dass in dieser Gruppe generell weniger elektronische Medien genutzt werden. Somit könnten die Daten als vorsichtigen Hinweis darauf interpretiert werden, dass es einen Zusammenhang zwischen der Nutzung elektronischer Medien (unabhängig von der Pathologie) und einem erhöhten SDS-BMI gibt. Es wäre möglich, dass die Gruppe der nie Nutzer mehr körperliche Aktivität und Bewegung zeigt als die anderen (elektronische Medien häufiger nutzenden) Gruppen und außerdem weniger anfällig für mediale Werbeeinflüsse bezüglich Nahrungsmitteln ist, da sie seltener mit solchen Werbebotschaften konfrontiert wird. Zusätzlich zur gesteigerten Aktivität wäre dann mit weniger Konsum hochkalorischer Nahrungsmittel zu rechnen (vgl. Wake et al., 2003), was zusammengenommen in einem niedrigeren SDS-BMI resultiert.

Bezüglich des Zusammenhangs der exzessiven Nutzung elektronischer Medien mit Übergewicht wäre ein höherer SDS-BMI bei pathologischen Computerspielern zu erwarten, da ein pathologisches Computerspielverhalten mit einem erhöhten Zeitaufwand für das Computerspielen einhergeht (z.B. Gentile, 2009) und damit weniger Zeit für körperliche Aktivitäten bleibt. Dieser erwartete Zusammenhang ließ sich nicht zeigen. Auch andere Autoren konnten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen einer übermäßigen Nutzung des Computers und Übergewicht nachweisen (z.B. Mihas et al., 2009) und postulieren, dass die Mediennutzung alleine nicht ausreichend ist, sondern um eine ungünstige Ernährungsweise



ergänzt werden muss (Laurson et al., 2008). Weiterhin wird in der Literatur von einem erhöhten Ausmaß an ADHS bei pathologischen Computerspielern berichtet (z.B. Yen et al., 2007; Yoo et al., 2004). ADHS im Kindes- und Jugendalter ist jedoch häufig mit einem niedrigeren Körpergewicht assoziiert (Döpfner et al., 2000). Somit ist es möglich, dass ein signifikant erhöhtes Vorliegen einer ADH-Symptomatik in der Gruppe der pathologischen Computerspieler beeinflussend auf den Zusammenhang zwischen übermäßiger Computernutzung und Übergewicht einwirkt.

Da in einigen Studien nicht explizit von übermäßigem Computerspielen, sondern generell von übermäßiger Nutzung von Bildschirmmedien gesprochen wird (z.B. Shields, 2006), ist es auch denkbar, dass fehlende signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen der nicht-pathologischen und pathologischen Nutzer auf andere Bildschirmmedien als den Computer zurückzuführen sind. Da die Nutzungszeiten des Computers unabhängig vom Spielen sowie die Fernsehnutzungszeiten in der vorliegenden Studie nicht erfasst wurden, kann keine Aussage darüber getroffen werden, inwieweit sich die Gruppe der nicht-pathologischen Computerspieler von den pathologischen Spielern im generellen Nutzungsverhalten elektronischer Medien unterscheidet. Somit kann zwar sicherlich von einer erhöhten Nutzung von Computerspielen in der Gruppe der pathologischen Spieler ausgegangen werden, dennoch kann beispielsweise durch eine stärkere Nutzung des Computers für andere Zwecke sowie eine übermäßige Nutzung des Fernsehers die Gesamtnutzungsdauer von Bildschirmmedien in beiden Gruppen gleich sein.

Die in der vorliegenden Studie ermittelten SDS-BMI-Werte zeigen generell geringe Abweichungen vom Mittelwert. Da im Studiendesign Selbstbeurteilungsverfahren eingesetzt wurden, gab es keine Möglichkeit, die angegebenen Werte für Größe und Gewicht zu objektivieren. Es wäre also möglich, dass in der Stichprobe nicht wahrheitsgemäß bezüglich der Körpermaße geantwortet wurde. Weiterhin muss einschränkend erwähnt werden, dass sich innerhalb der Gesamtstichprobe signifikante Unterschiede im SDS-BMI zwischen Jungen und Mädchen zeigten (vgl. Tabelle 4.4: Geschlechtsunterschiede bezüglich der Untersuchungsvariablen). Mädchen verfügen über einen signifikant geringeren SDS-BMI. Es wäre also möglich, dass die Gruppenunterschiede durch die vorhandene Geschlechterverteilung in den Gruppen beeinflusst ist. Regressionsanalytisch zeigte der SDS-BMI keinen Zusammenhang mit einer Computerspielsucht.

### Allgemeine Selbstwirksamkeit

Pathologische Computerspieler weisen sowohl eine signifikant geringere allgemeine Selbstwirksamkeit als nie Spieler als auch als nicht-pathologische Spieler auf. Die allgemeine Selbstwirksamkeit erwies sich in der eingangs durchgeführten Analyse als signifikant höher im höheren Alter. Ein Einfluss des Alters auf die Gruppenunterschiede ist jedoch unwahrscheinlich, da sich auch zwischen den nicht-pathologischen Spielern und den pathologischen Spielern signifikante Unterschiede zeigen, diese beiden Gruppen sich jedoch nicht signifikant im Alter voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse stützen Befunde anderer Autoren (z.B. Chak & Leung, 2004), die bei Internetsüchtigen eine geringer ausgeprägte allgemeine Selbstwirksamkeit nachweisen konnten. Auch regressionsanalytisch lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer verringerten allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und einem pathologischen Computerspielverhalten nachweisen.

Es ist jedoch unklar, ob eine verringerte allgemeine Selbstwirksamkeit zu der Entwicklung eines pathologischen Computerspielverhalten geführt hat, oder ob im Laufe der Pathologieentwicklung eine Verringerung der allgemeinen Selbstwirksamkeit statt gefunden hat. Nach dem Modell von Wölfling und Müller (2009a) ist davon auszugehen, dass es sich bei der verringerten allgemeinen Selbstwirksamkeit um einen dispositionellen Vulnerabilitätsfaktor handelt, der das Entstehen einer Computerspielsucht begünstigt. Die Autoren postulieren, dass die im Laufe eines Lebens gemachten negativen Lernerfahrungen (die jeder Mensch macht) aufgrund der verringerten allgemeinen Selbstwirksamkeit (und der anderen dispositionellen Vulnerabilitätsfaktoren) maladaptiv und dysfunktional verarbeitet werden, wodurch sich die Selbstwirksamkeitserwartung zusätzlich verringert. Die von den pathologischen Computerspielern bevorzugten Spielgenres scheinen prinzipiell geeignet, einer verringerten allgemeinen Selbstwirksamkeit durch virtuelle Selbstwirksamkeitserfahrungen entgegenzuwirken (s.o. Spielgenres).

### Soziale Unsicherheit

Die soziale Unsicherheit zeigt sich in der vorliegenden Stichprobe sowohl abhängig vom Alter (je jünger, desto unsicherer), als auch vom Geschlecht (Jungen sind signifikant sozial unsicherer). Es zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen allen drei Gruppen. Die nie Spieler weisen das signifikant geringste Ausmaß an sozialer Unsicherheit auf. Da die Gruppe der nie Spieler sowohl signifikant älter ist als die beiden anderen Gruppen (vgl. Kapitel 4. Ergebnisse) als auch zum großen Teil weibliche Mitglieder umfasst, können diese Unterschiede nicht vorbehaltlos auf das Computerspielen zurückgeführt werden. Zwischen den nicht-

pathologischen Spielern und den pathologischen Spielern zeigen sich zwar keine signifikanten Altersunterschiede, dennoch umfasst die Gruppe der pathologischen Spieler weniger Mädchen als die Gruppe der nicht-pathologischen Spieler. In der Regressionsanalyse konnte kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der sozialen Unsicherheit und einer Computerspielsucht gezeigt werden. Eine Erklärungsmöglichkeit könnte in dem verwendeten Instrument liegen. In der Skala „soziale Unsicherheit“ aus dem EDI wird nicht ausdrücklich darauf hin gewiesen, dass sich die Items auf Situationen in der realen Welt beziehen. Insofern wäre es durchaus denkbar, dass sich die pathologischen Spieler beispielsweise bei dem Item „Ich habe das Gefühl, von Menschen die Anerkennung zu bekommen, die ich verdiene.“ auf Anerkennung beziehen, die sie von anderen Mitgliedern ihrer Gilde für erfolgreiche Spielzüge bekommen. Es wäre also möglich, dass es sich bei dem ermittelten Ausmaß der sozialen Unsicherheit in der Gruppe der pathologischen Spieler um das Ausmaß der sozialen Unsicherheit in der virtuellen Welt handelt. Die in der Literatur berichteten Zusammenhänge zwischen einer Computerspielsucht und sozialer Unsicherheit (häufig operationalisiert über z.B. Schüchternheit, soziale Ängstlichkeit, vgl. Chak & Leung, 2004; Liu & Kuo, 2007; Yen et al., 2007) beziehen sich jedoch auf das Ausmaß sozialer Unsicherheit in der realen Welt. Es ist davon auszugehen, dass die soziale Unsicherheit pathologischer Spieler in der virtuellen Welt geringer ist als in der realen Welt.

#### Zusammenhang zwischen Schulform und Computerspielsucht

Bezüglich der Aufteilung der einzelnen Gruppen auf die Schulformen zeigt sich, dass sich fast die Hälfte der süchtigen sowie der missbräuchlichen Spieler auf einer Hauptschule befinden. Die statistische Überprüfung erbrachte Hinweise darauf, dass zumindest die missbräuchlichen Spieler in der Hauptschule signifikant häufiger als erwartet anzutreffen sind. Der augenscheinliche Eindruck kann somit durch die statistischen Ergebnisse vorsichtig bestätigt werden. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Wölfling und Kollegen (2008). Dies wirft die Frage nach den Ursachen auf. Denkbar wären aufgrund des sozioökonomischen Status eine schlechtere Medienkompetenz der Eltern sowie aufgrund geringerer finanzieller sowie kognitiver Ressourcen mangelnde Alternativen der Freizeitgestaltung. Möglich wäre auch, dass in der Hauptschule weniger Vermittlung von Medienkompetenz statt findet bzw. die Schüler nur eingeschränkt in der Lage sind, verantwortungsvoll mit elektronischen Medien umzugehen. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Schultyp und Computerspielsucht.

Regressionsanalytisch konnte kein Zusammenhang für die Schulform mit einem pathologischen Computerspielverhalten nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit anderen

Studien (z.B. Gentile, 2009; Rehbein et al., 2009). Rehbein und Kollegen (2009) postulieren, dass nicht die besuchte Schulform, sondern der soziale Status innerhalb der peer group ein ausschlaggebender Risikofaktor für die Entwicklung einer Computerspielsucht ist. Somit wäre es möglich, dass andere Faktoren einen wesentlicheren Erklärungsanteil für die Entstehung einer Computerspielsucht leisten. Ein niedriger Bildungsstand stellt eventuell ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines pathologischen Computerspielverhaltens dar, andere Faktoren scheinen aber einen stärkeren Anteil an der Erklärung der Varianz haben.

#### Zusammenhang zwischen Klassenstufe und Computerspielsucht

Eine einzelne Aufteilung der Gruppen auf die Klassen und Schulformen lässt erkennen, dass sich sowohl in der Real- als auch in der Hauptschule in der 10. Klasse im Vergleich zur 8. Klasse ein fast um die Hälfte reduziertes pathologisches Computerspielverhalten zeigt. Dies könnte als Hinweis darauf gesehen werden, dass in der Zeit der Abschlussprüfungen die elterliche Kontrolle bezüglich des Computerspielens stärker ausgeprägt ist und den Jugendlichen kaum die Möglichkeit zum Spielen lässt. Dem widerspricht jedoch das Ergebnis, dass im Gymnasium der Anteil pathologischer Computerspieler in der 10. Klasse fast um die Hälfte höher liegt als in der 8. Klasse. Während jedoch in der Hauptschule der Anteil süchtiger Computerspieler in der 10. Klasse viermal höher als in der 8. Klasse, zeigen sich im Gymnasium als auch in der Realschule in der vorliegenden Studie keine süchtigen Computerspieler in der 10. Klasse. Es wäre möglich, dass das Erreichen der 10. Klassenstufe für süchtige Schüler in Realschulen und Gymnasien nur schwer realisierbar ist. So berichten Rehbein und Kollegen (2009) sowie Gentile (2009) übereinstimmend von schlechteren Schulnoten, die mit einem süchtigen Computerspielen einhergehen.

Der ermittelte signifikante Unterschied zwischen erwarteten und beobachteten Häufigkeiten bezüglich der Verteilung von nie Spielern und süchtigen Spielern auf die einzelnen Klassenstufen ließ sich regressionsanalytisch nicht als Zusammenhang zwischen Klassenstufe und pathologischem Computerspielen nachweisen. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse bestätigen die us-amerikanische Untersuchung von Gentile (2009), die einen Zusammenhang von Computerspielsucht mit Schulform oder Alter nicht nachweisen konnte. Möglicherweise ist es nicht sinnvoll, das Ausmaß des erlebten Stresses generell über äußere Faktoren wie die besuchte Klassenstufe zu operationalisieren.

Die uneinheitliche Ergebnislage zum Zusammenhang der Schulform und des pathologischen Computerspielverhaltens sowie der Klassenstufe und des pathologischen

Computerspielverhaltens machen deutlich, dass weitere Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des pathologischen Computerspielens notwendig sind.

#### Vergleiche zwischen süchtigen und missbräuchlichen Spielern

Bislang gibt es in der Literatur zur Computerspielsucht keine verbindlichen Kriterien zur Diagnose eines pathologischen Computerspielverhaltens. In einigen Studien wird dennoch nicht nur allgemein ein pathologisches Computerspielverhalten diagnostiziert, sondern das pathologische Verhalten auch in seinem Ausprägungsgrad unterschieden. Auch in der vorliegenden Studie wurde zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern unterteilt (vgl. die Untersuchung von Rehbein und Kollegen (2009), in der die Autoren in gefährdete und abhängige Spieler unterscheiden). Dies wird damit begründet, dass es eine Gruppe von Computerspielern gibt, die kein normales Nutzungsmuster mehr aufweisen und dennoch nicht das Vollbild einer Abhängigkeit zeigen. Bei dem Konsum psychotroper Substanzen wird in den Diagnosesystemen unter anderem in einen Missbrauch (bzw. schädlichen Gebrauch) und eine Abhängigkeit unterschieden. Bislang mangelt es im Bereich der Computerspielsucht an empirischen Erkenntnissen über Unterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Computerspielern.

Die in vorliegender Untersuchung dargestellten Unterschiede zwischen nicht-pathologischen Spielern und pathologischen Spielern deuten darauf hin, dass sich das Freizeitverhalten, die allgemeine Selbstwirksamkeit, die soziale Unsicherheit und die Copingstrategien dazu eignen, pathologische Computerspieler näher zu charakterisieren und von nicht-pathologischen und nie Spielern zu trennen. Da bei süchtigen Spielern von einer stärkeren Pathologie als bei missbräuchlichen Spielern ausgegangen werden kann, wurde erwartet, dass auch innerhalb der Gruppe der pathologischen Spieler signifikante Unterschiede in den erhobenen Variablen bestehen und sich die missbräuchlichen Spieler durch geringere Pathologieausprägungen von den süchtigen Spielern unterscheiden.

Die süchtigen Spieler zeigen signifikant häufiger ungünstige (vermeidende) Copingstrategien (substanzbezogen und medienfokussiert), während sie gleichzeitig signifikant seltener funktionale Copingstrategien anwenden. Die missbräuchlichen Spieler hingegen setzen das substanzbezogene Coping seltener ein. Ko und Kollegen (2006) konnten einen signifikanten Zusammenhang von Internetsucht und komorbidem Substanzkonsum bei Jugendlichen zeigen, der durch Persönlichkeitseigenschaften (in diesem Fall die Ausprägung der „harm avoidance“) moduliert war. In der vorliegenden Arbeit wurden Persönlichkeitseigenschaften nicht erfasst, es wäre jedoch denkbar, dass sich die Gruppe der missbräuchlichen Spieler von den süchtigen Spielern in speziellen Persönlichkeitseigenschaften unterscheidet.

Dieses Ergebnis könnte zudem darauf hindeuten, dass offenbar das missbräuchliche Spielen noch eine andere Funktionalität hat als das süchtige Spielen (vgl. Ko et al., 2006) bzw. andere Copingsstrategien noch nicht so stark in den Hintergrund gerückt sind. Die hohe Ausprägung beim substanzbezogenen und medienfokussierten Coping bei süchtigen Spielern weist darauf hin, dass in dieser Gruppe der vermeidende Charakter einer Stresscopingstrategie ein wesentliches Entscheidungsmerkmal für die Anwendung dieser Copingstrategie ist.

Die Datenlage bei den missbräuchlichen Spielern kann so interpretiert werden, dass der (kurzfristig) erfolgreiche Effekt des medienfokussierten Copings von den missbräuchlichen Spielern entdeckt wurde und die bisherige Strategie des funktionalen Copings temporär verdeckt bzw. hinsichtlich der Effektivität verglichen wird. Unklar ist hierbei die Entwicklung in der Gruppe der missbräuchlichen Spieler über die Zeit. Es wäre denkbar, dass die missbräuchlichen Spieler zunehmend einseitig die medienfokussierten Copingstrategien einsetzen, das funktionale Coping „verlernen“ und damit eventuell nach einer gewissen Zeit der Gruppe der süchtigen Spieler zugeordnet werden können. In diesem Fall würde es sich bei den missbräuchlichen Spielern um pathologische Spieler handeln, die sich in der Entwicklung zum süchtigen Spieler befinden. Das pathologische Spielen wird mit der Zeit intensiviert, was sich (nicht nur, aber auch) in dem immer stärkeren Einsatz als Copingstrategie bei Stress und Problemen zeigt, zusätzlich kommt es zu einer Intensivierung des pathologischen Verhaltens in allen (kriterienrelevanten) Bereichen, die wesentlich für die Diagnosestellung sind. Als zusätzlich verstärkende Faktoren wären aufgrund des temporär verstärkten Spielens Ablehnung aus Umwelt, Schule und Familie zu erwarten, die zusätzlich den Weg in den virtuellen Rückzug ebnet.

Eine andere Entwicklungsmöglichkeit bestünde in einer exzessiven, aber temporären Nutzung des Computerspielens im Sinne eines „neuen Weges“. Nach einer Gewöhnungs- und Ausprobierphase wäre dann die Rückkehr in alte, längerfristig erfolgreichere Copingmuster (also zurück zum funktionalen Coping) zu erwarten. Ein analoges Geschehen konnten Kraut und Kollegen (1998) in ihrer „HomeNet“-Studie beobachten. Die Teilnehmer der Studie zeigten in den Anfängen eine exzessive Internetnutzung zu Lasten anderer Aktivitäten. Im Laufe der Zeit fand eine Gewöhnung an das neue Medium statt, damit ging eine Reduktion der Internetnutzung einher. Nur bei den Teilnehmern der Studie, die hohe psychosoziale Belastungen und geringe Ressourcen aufwiesen, konnte keine Reduktion der exzessiven Internetnutzung gezeigt werden. Möglich ist eine Mischung aus beiden Ansätzen. Damit würde ein Teil der missbräuchlichen Spieler im Laufe der Zeit in süchtiges Spielen fallen, während andere Spieler nur zu bestimmten Zeiten oder generell nur eine zeitlang missbräuchliches Verhalten bezüglich des Spielens zeigen.

Die Gruppenunterschiede zwischen süchtigen und missbräuchlichen Spielern bezüglich des funktionalen Copings sowie des substanzbezogenen Copings weisen darauf hin, dass es sich bei süchtigen und missbräuchlichen Spielern um zwei Gruppen handelt, die durch unterschiedliche Eigenschaftsausprägungen charakterisierbar sind. Dem stehen die Ergebnisse der Gruppenunterschiede bezüglich des Freizeitverhaltens, der allgemeinen Selbstwirksamkeit und der sozialen Unsicherheit entgegen. Für diese Variablen konnten keine signifikanten Gruppenunterschiede gezeigt werden: Obwohl davon ausgegangen werden könnte, dass das Freizeitverhalten bei missbräuchlichen Spielern eine größere Diversität aufweist als bei süchtigen Spielern, konnte der vermutete Unterschied in der folgenden Studie nicht bestätigt werden. Die Ursachen dafür bleiben unklar und sollten in weiteren qualitativen Untersuchungen näher betrachtet werden. Weiterhin unterscheiden sich süchtige Computerspieler nicht von missbräuchlichen Spielern im Ausmaß der allgemeinen Selbstwirksamkeit. Daher kann postuliert werden, dass süchtige Spieler in ihrem süchtigen Verhalten eine starke selbstwahrgenommene Kompetenz erworben haben (und somit auch eine Steigerung der spielbezogenen Selbstwirksamkeit; vgl. Behr et al., 2008), weil beim zeitlich ausgeweiteten Computerspielen von einem Lernzuwachs und einer Kompetenzsteigerung im Umgang mit den Anforderungen des Computerspiels ausgegangen werden kann. Es wäre möglich, dass dieser (wahrgenommene) gebietsspezifische Kompetenzzuwachs auch zu einer Steigerung der allgemeinen Selbstwirksamkeit führt und sich die süchtigen Spieler in der Folge als genauso selbstwirksam erleben wie die missbräuchlichen Spieler. Eine zusätzliche Erklärungsmöglichkeit wäre, dass die süchtigen Spieler bereits so stark in ihrem süchtigen Verhalten gefangen sind, dass Auseinandersetzungen und Bedürfnissicherung in der realen Welt nur noch eine geringe Relevanz besitzen. Bei der subjektiven Beantwortung der Fragen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit wäre folglich davon auszugehen, dass sich die süchtigen Spieler auf ihren Haupt(er-)lebensraum beziehen, der nicht mehr das reale Leben ist, sondern die virtuelle Welt. In dieser sind die süchtigen Spieler aber kompetent und selbstwirksam, d.h. sie zeigen eine allgemeine Selbstwirksamkeit für Probleme des „virtuellen Alltags“ im Spiel.

Die im Vergleich zu den missbräuchlichen Spielern (nicht signifikant) geringeren Werte der süchtigen Spielern in der selbst wahrgenommenen allgemeinen Selbstwirksamkeit deuten darauf hin, dass die missbräuchlichen Spieler diese „virtuelle Kompetenz“ nicht vollständig erworben haben. Es wäre auch möglich, dass die missbräuchlichen Spieler sensibler auf negative Rückmeldungen aus dem realen Leben reagieren, die von den süchtigen Spielern nicht mehr so stark verarbeitet werden. Über den veränderten Fokus des Lebensraumes und die unterschiedliche Basis für Erfahrungen in realen sozialen Situationen könnte analog auch erklärt

werden, warum sich süchtige Spieler und missbräuchliche Spieler nicht im Ausmaß der selbst erlebten sozialen Unsicherheit unterscheiden.

Entgegen der Befunde zum bevorzugten Coping spricht die Tatsache, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen süchtigen und missbräuchlichen Spielern in der jeweils ungünstig ausgeprägten allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und sozialen Unsicherheit gezeigt werden konnten, gegen die Annahme, dass die beiden Gruppen Computerspiele aus unterschiedlichen Motiven oder Ressourcen heraus pathologisch nutzen (vgl. Ko et al., 2006).

Aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse lässt sich keine eindeutige Aussage dazu treffen, ob eine Einteilung in missbräuchliche und süchtige Spieler über einen erreichten Summenwert des selben Kriterienkataloges sinnvoll ist. Weitere Forschung in diesem Gebiet ist notwendig. Gerade im therapeutischen Bereich sind eventuelle Unterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern von Belang.

Die Prävalenzzahlen des pathologischen Computerspielverhaltens verdeutlichen den Bedarf an therapeutischen Interventionsmethoden. Dabei sollten sowohl im primären Präventionsbereich als auch bei der sekundären und tertiären Prävention (Intervention bzw. Rehabilitation) die typischen Charakteristika pathologischer Computerspieler in Betracht gezogen werden, um Interventionen sinnvoll zu gestalten. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass das pathologische Computerspielen für die Betroffenen die Funktion einer Stresscopingsstrategie übernommen hat, während andere (funktionale) Copingstrategien nicht (mehr) so häufig angewendet werden. Der geringe Einsatz von funktionalen Strategien bei pathologischen Computerspielern lässt zwei mögliche Ursachen vermuten. Einerseits ist möglich, dass funktionale Copingstrategien nie adäquat gelernt wurden (und somit nicht zum gewünschten Erfolg führen). Andererseits wäre denkbar, dass funktionale Copingstrategien von medienfokussierten Copingstrategien verdrängt wurden, da das medienfokussierte Coping als wirksamer erachtet wird. Dies könnte seine Ursachen darin haben, dass beispielsweise keine Ressourcen für die Anwendung funktionaler Copingstrategien vorhanden sind (z.B. könnte es dem Betroffenen subjektiv nicht möglich sein, soziale Unterstützung zu suchen). Gleichzeitig kann durch das erhöhte Maß an sozialer Unsicherheit sowie die verringerte allgemeine Selbstwirksamkeit vermutet werden, dass pathologische Computerspieler über ein verringertes soziales Wohlbefinden verfügen. Eine hohe soziale Unsicherheit sowie ein verringertes Vertrauen in die eigene Fähigkeit, Schwierigkeiten und Herausforderungen im Alltag meistern zu können, können ihrerseits zu einem erhöhten Level an Stress in sozialen Situationen führen. Das Coping dieses Stresses durch vermeidende Strategien (z.B. das Spielen von



Computerspielen) verhindert den Einsatz funktionaler Strategien und verstärkt somit die Gefühle sozialer Insuffizienz. Es kommt zu einem Teufelskreis.

Die eingeschränkte Freizeitgestaltung verhindert außerdem, dass sich pathologische Computerspieler in Bereichen außerhalb der virtuellen Welt engagieren und sozial interagieren. Durch die einseitige Konzentration auf elektronische Medien und die Vermeidung anderer, sozialer Aktivitäten wird eine Verstärkung der Ablehnung der anderen Freizeitaktivitäten hervorgerufen, die Möglichkeit, soziale Abläufe und Handlungen sowie den Umgang mit Problemen in sozialen Kontexten durch permanentes „Üben“ zu „lernen“ entfällt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass therapeutisch zunächst an einer Verbreiterung der Freizeitaktivitäten zum Erwerb positiver Beziehungserfahrungen gearbeitet werden sollte.

Die vorrangige Aufgabe therapeutischer Interventionen liegt also im Durchbrechen des Teufelskreises, der durch Insuffizienzgefühle im sozialen Bereich sowie vermeidende Copingstrategien entsteht. Der gleichzeitige Aufbau alternativer Aktivitäten bietet die Möglichkeit der Steigerung des Selbstwerterlebens fernab elektronischer Mediennutzung und hilft damit, ein vielschichtigeres Selbstwertgefühl aufzubauen, das nicht nur auf Kompetenzen im virtuellen Bereich fußt und damit tragfähiger ist.

Eine genaue Abgrenzung missbräuchlicher von süchtigen Spielern ist vor allem für die therapeutische Bearbeitung des Copingverhaltens in Stresssituationen notwendig. Bei süchtigen Spielern ist neben dem Aufbau funktionaler Copingstrategien zudem der vermehrte Konsum psychotroper Substanzen zu beachten (vgl. Ko et al., 2006). Bei missbräuchlichen Spielern hingegen zeigen die Ergebnisse, dass die funktionalen Copingstrategien immer noch vergleichsweise häufig eingesetzt werden. Hier liegt also der therapeutische Fokus weniger auf dem Aufbau funktionaler Copingstrategien als vielmehr in einer Bearbeitung der Gewichtung der einzelnen Strategien.

### Limitationen der Studie

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Querschnittsuntersuchung. Aussagen zu Einflüssen der Variablen auf das pathologische Spielen sind in der vorliegenden Untersuchung somit nicht möglich. Die Frage nach Ursache und Wirkung zwischen erhöhter sozialer Unsicherheit, verringerter allgemeiner Selbstwirksamkeit, eingeschränkterem Freizeitverhalten sowie dysfunktionalen Stresscopingstrategien und einem pathologischen Computerspielverhalten ist jedoch vor allem für den Bereich der primären Prävention von großer Bedeutung.

Im Sinne einer besseren Güte (Objektivität) der Daten wäre in diesem Zusammenhang eine Fremdanamnese zur Erfassung bio-psycho-sozialer Faktoren vorzuziehen, um individuelle Ressourcen und Risiken besser einschätzen zu können. Hier wäre ergänzend vor allem der in der Literatur häufig beschriebene Zusammenhang von ADHS/reduzierter Impulskontrolle und Computerspielsucht/Substanzabhängigkeit von Interesse. Weiterhin ist die Befragungssituation in einer Gruppe (Schulklasse) während des Schulalltags mit den zu erwartenden Ablenkungen und Verzerrungen im Antwortverhalten individuellen Einzelbefragungen (klinischen Interviews mit psychometrischer Erfassung relevanter Variablen, gegebenenfalls neurologisch-körperlicher Untersuchung) hinsichtlich der Gütekriterien und des klinischen Eindrucks vermutlich unterlegen. Der sozioökonomische Status der Jugendlichen bzw. ihres Elternhauses wurde nicht erhoben. Dadurch bleiben die Interpretationen bezüglich der Ursachen der Verteilung des elektronischen Medienbesitzes zwischen den Gruppe spekulativ.

Es zeigen sich trotz der vorausgegangenen Bemühung um eine gleichmäßige Gewichtung der Stichprobe nach Schultyp, Geschlecht und Klassenstufe große Unterschiede in den Stichprobenumfängen der einzelnen Gruppen, was die Einsatzmöglichkeiten statistischer Verfahren einschränkte. Zuletzt ist die Aussagekraft aus einer Gruppe von 11 süchtigen Spielern vorsichtig zu bewerten. Eine homogenere Gruppenverteilung wäre wünschenswert gewesen.

Bezüglich des zentralen Aspekts der Stresscopingstrategien muss erwähnt werden, dass die Auswahl der zur Verfügung gestellten Antwortalternativen des Stresscopings eingeschränkt war. Der Einsatz eines differenzierten und standardisierten Stressbewältigungsfragebogens hätte diesen methodischen Mangel behoben, wäre jedoch aus Gründen der Ökonomie und Zumutbarkeit in der vorliegenden Untersuchung nicht möglich gewesen.

### Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass pathologisches Computerspielen die Funktion einer Stressbewältigungsstrategie übernommen hat. Zusätzlich zeigt sich in der Gruppe der süchtigen Spieler ebenfalls ein hohes Maß an substanzbezogenem Coping. Die pathologischen Spieler zeichnen sich durch eine geringere allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung aus. Die Ergebnisse liefern wesentliche Erkenntnisse für die therapeutische Arbeit mit computerspielsüchtigen Jugendlichen. Gleichzeitig werden jedoch tiefer gehende Fragen aufgeworfen. In der gegenwärtigen Forschungssituation fällt der Fokus der Untersuchungen stark in den Bereich der pathologischen Computerspielnutzung, die Gruppe der normalnutzenden und besonders die in vorliegender Arbeit näher charakterisierte Gruppe der nie Spieler ist dagegen kaum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Ebenso ist die Rolle der Eltern und deren Medienkompetenz in ihrem Einfluss auf die Nutzungsmuster ihrer Kinder wenig erforscht. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass es empirisch und inhaltlich sinnvoll ist, Gruppen nach Nutzungsmustern zu charakterisieren und zu unterscheiden. Selbstverständlich sollte der Schwerpunkt der klinischen Arbeit auf der Diagnose und Behandlung einer pathologischen Ausprägung des Mediennutzungsverhaltens liegen, doch ist die qualitative Erfassung von Schutzfaktoren (etwa aus Populationen mit keinem oder nicht-pathologischem Computerspielverhalten) gerade zur umfassenderen Beantwortung offener Fragen aus diesem Bereich relevant.

Ein weiteres Augenmerk zukünftiger Forschung sollte auf den Unterschieden zwischen missbräuchlichen und süchtigen Nutzern liegen, um aus den Ergebnissen individuell zugeschnittene therapeutische Interventionen für die einzelnen Gruppen ableiten zu können, die bislang wenig differenziert betrachtet wurden. So zeigten Ko und Kollegen (2006) Unterschiede zwischen Internetsüchtigen mit Drogenerfahrung und Internetsüchtigen ohne Drogenerfahrung bezüglich der Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft der „harm avoidance“ („Vorsicht“). Die Autoren postulieren, dass das Ausmaß der „harm avoidance“ entscheidend beeinflusst, ob ein Internetsüchtiger Drogen konsumiert oder nicht. Während bei den Internetsüchtigen mit Drogenerfahrung die gering ausgeprägte „harm avoidance“ dafür spricht, dass das Internet genutzt wird, um das „Novelty Seeking“ der Betroffenen zu befriedigen, postulieren die Autoren, dass Internetsüchtige ohne Drogenerfahrung aufgrund der stark ausgeprägten „harm avoidance“ das Internet nutzen, um Stress zu vermeiden und Ängste vor Bedrohungen des realen Lebens zu verringern. Die vorliegenden Ergebnisse könnten daher als Hinweis verstanden werden, dass sich missbräuchliche (geringer Substanzkonsum) und süchtige Spieler (erhöhter Substanzkonsum) eventuell bezüglich des Ausmaßes der „harm avoidance“ damit im Persönlichkeitsprofil

unterscheiden. Daher sollten weitere Untersuchungen zur Charakterisierung unterschiedlicher Gruppen von pathologischen Spielern Persönlichkeitsprofile in Betracht ziehen.

Insgesamt weisen die ermittelten Prävalenzraten und Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung vor dem Hintergrund der gegenwärtig laufenden gesellschaftlichen Debatte um schädliche Auswirkungen elektronischer Unterhaltungsmedien auf Kinder und Jugendliche in eine Richtung, die weitere Forschung in Bezug auf individuelle Risiko- und Schutzfaktoren im Zusammenhang mit dem Phänomen der Computerspielsucht rechtfertigt. Dazu bedarf es jedoch vermutlich eines komplexeren Modells, welches die erfassten Variablen längsschnittlich und qualitativ um relevante Informationen ergänzt. In Anlehnung an das im Bereich der Behandlung chronisch kranker Kinder weit verbreitete Disability-Stress-Coping-Modell von Wallander und Varni (1998) erscheinen hier weiterführend vor allem intrapersonelle (wie Temperament, Kompetenz, Motivation, Problemlösefähigkeit, körperliche und mentale Entwicklung) und soziale Faktoren (wie soziale Unterstützung, familiäres Klima, Anpassungsfähigkeit der Familienangehörigen) sowie die Erfassung des psychosozialen Stresses (kritische Lebensereignisse, Hänseleien etc.) und klinisch-anamnestischer Informationen für die Charakterisierung der Genese einer Computerspielsucht in der Adoleszenz geeignet.

## 6. Zusammenfassung

### Ziel

Gegenstand der vorliegenden Arbeit war eine genauere Charakterisierung jugendlicher pathologischer Computerspieler (in den Ausprägungsgraden missbräuchlich und süchtig) im Vergleich zu nicht-pathologischen Spielern und nie Spielern. Dabei standen neben körperlichen Aspekten (standardisierter BMI) psychische Aspekte (allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung, soziale Unsicherheit) und das Freizeitverhalten sowie verschiedene Stresscopingstrategien im Vordergrund. Weiterhin wurde der Frage nachgegangen, inwieweit das pathologische Computerspielverhalten mit Faktoren wie der besuchten Schulform (in der Gruppen Hauptschule, Realschule und Gymnasium) sowie der Klassenstufe (8. Klasse und 10. Klasse) zusammenhängt.

### Methode

828 Schüler wurden mittels einer Fragebogenbatterie zu ihrem Computerspielverhalten (CSVK-R<sup>2</sup>, Wölfling & Müller, 2009b), ihrer sozialen Unsicherheit (EDI-2, Skala SU; Paul & Thiel, 2004) und ihrer allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Jerusalem & Schwarzer, 1999) befragt.

### Ergebnisse

Die Einteilung der untersuchten Schüler nach ihrem Computerspielverhalten erbrachte 16,90% nie Spieler, 75,40% nicht-pathologische Spieler und 7,70% pathologische Spieler, die in missbräuchliche Spieler (6,40%) und süchtige Spieler (1,30%) unterteilt werden können.

Eine genauere Charakterisierung der Gruppe der pathologischen Spieler zeigt, dass pathologische Spieler im Gegensatz zu nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern ein signifikant eingeschränkteres Freizeitverhalten aufweisen. In Stresssituationen wenden pathologische Spieler im Vergleich zu nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern signifikant seltener funktionale Stresscopingstrategien (wie „soziale Unterstützung suchen“, „über das Problem reden“ etc.) an, im Gegenzug nutzen sie signifikant häufiger medienfokussierte Copingstrategien. Zudem konsumieren pathologische Spieler signifikant häufiger in Stresssituationen psychotrope Substanzen als nicht-pathologische Spieler. Es zeigt sich, dass pathologische Spieler im Vergleich zu nie Spielern und nicht-pathologischen Spielern ein signifikant stärkeres Ausmaß sozialer Unsicherheit und eine signifikant geringere allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung aufweisen.

Zwischen pathologischen Spielern und den Gruppen der nie und nicht-pathologischen Spieler zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im standardisierten BMI. Für die besuchte Schulform lässt sich ebenso wenig ein Zusammenhang mit dem Vorliegen eines pathologischen Computerspielverhaltens nachweisen wie für die besuchte Klassenstufe.

Die Betrachtung der Gruppe der pathologischen Spieler erbringt keine signifikanten Unterschiede zwischen missbräuchlichen und süchtigen Spielern bezüglich der Freizeitaktivitäten, des Ausmaßes der sozialen Unsicherheit oder der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. Die beiden Gruppen pathologischer Spieler unterscheiden sich aber bezüglich der in Stresssituationen eingesetzten Copingstrategien: Süchtige Spieler setzen signifikant seltener funktionale Copingsstrategien ein und nutzen statt dessen signifikant häufiger medienfokussiertes und substanzbezogenes Coping.

### Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass bei den pathologischen Spielern eine signifikant geringere Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung sowie ein signifikant stärkeres Ausmaß an sozialer Unsicherheit vorhanden ist. Gleichzeitig wird das pathologische Computerspielverhalten als eine Form der (vermeidenden) Stressbewältigung eingesetzt, während andere, funktionale Bewältigungsstrategien signifikant seltener als in den Vergleichsgruppen der nicht-pathologischen Spieler und nie Spieler eingesetzt werden. Das Studiendesign erlaubt keine Aussage über die Richtung des Zusammenhangs. Dennoch liefern die Ergebnisse wesentliche Erkenntnisse für die Therapie des pathologischen Computerspielverhaltens. Im therapeutischen Setting sollten soziale Sicherheit und allgemeine Selbstwirksamkeit gesteigert werden sowie funktionale Copingstrategien eingeübt werden. Gleichzeitig sollte auf eine Verbreiterung der genutzten Freizeitaktivitäten fokussiert werden.

Die Ergebnisse bezüglich der Unterschiede zwischen süchtigen und missbräuchlichen Spielern sind nicht eindeutig. Es zeigen sich jedoch Hinweise darauf, dass sich die beiden Gruppen qualitativ voneinander unterscheiden und dies auch im therapeutischen Setting beachtet werden sollte.

## 7. Literaturverzeichnis

- Abreu, C.N., Karam, R.G., Góes, D.S., & Spritzer, D.T. (2008). Internet and videogame addiction: a review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30(2), 156–167.
- Adler, A. (1930). *Kindernerziehung*. Frankfurt am Main: Fischer (1976).
- Ahn, D.H. (2007). Korean policy on treatment and rehabilitation for adolescents' Internet addiction. *National Youth Commission*, International Symposium on the Counseling and Treatment of Youth Internet Addiction, Seoul, Korea, p 49.
- American Medical Association (2007). Emotional and behavioral effects of video games and internet overuse. CSAPH Report 12-A-07, Council on Science and Public health. Retrieved at <http://www.psychcentral.com/blog/images/csaph12a07.pdf> (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).
- Baier, D., & Rehbein, F. (2009). Computerspielabhängigkeit im Jugendalter. In C.J. Tuly (Hrsg.), *Virtuelle Raumüberwindung* (S. 139–155). Weinheim: Juventa Verlag.
- Bailey, R., Wise, K., & Bolls, P. (2009). How avatar customizability affects children's arousal and subjective presence during junk food-sponsored online video games. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(3), 277–283. doi:10.1089/cpb.2008.0292
- Bandura, A. (1977). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Batthyány, D., Wölfling, K., Müller, K.W., & Benker, F. (2009). Klinische Merkmale von Abhängigkeit und Missbrauch. *Wiener Klinische Wochenschrift*, (in press).
- Behr, K.-M., Klimmt, C., & Vorderer, P. (2008). Leistungshandeln und Unterhaltungserleben im Computerspiel. In T. Quandt, J. Wimmer, & J. Wolling (Hrsg.), *Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames* (S. 225–240). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Berridge, K.C., & Robinson, T.E. (1998). What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, reward learning, or incentive salience? *Brain Research. Brain Research Reviews*, 28, 309–369. doi:10.1016/S0165-0173(98)00019-8
- Birbaumer, N., & Schmidt, R.F. (1996). *Biologische Psychologie*. Berlin: Springer.
- Black, D.W., Belsare, G., & Schlosser, S. (1999). Clinical features, psychiatric comorbidity and health-related quality of life in persons reporting compulsive computer use behavior. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 60(12), 839–844.

- Blanton, W. E., Moorman, G. B., Hayes, B. A., & Warner, M. L. (1997). Effects of participation in the Fifth Dimension on far transfer. *Journal of Educational Computing Research, 16*(4), 371–396.
- Block, J.J. (2007). Pathological computer use in the USA. 2007 International Symposium on the Counseling and Treatment of Youth Internet Addiction. Seoul, Korea, National Youth Commission, 2007, p 433.
- Block, J.J. (2008). Issues for DSM-V: Internet Addiction. *American Journal of Psychiatry, 165*(3), 306–307. doi:10.1176/appi.ajp.2007.07101556
- Bortz, J. (1999). *Statistik: Für Sozialwissenschaftler*. Wien: Springer.
- Bühler, K. (1930). *Die geistige Entwicklung des Kindes*. Heidelberg: Quelle und Meyer.
- Bureau, M., Hirsch, E., & Vigevano, F. (2004). Epilepsy and Videogames. *Epilepsia, 45*(Suppl. 1), 24–26. doi:10.1111/j.0013-9580.2004.451003.x
- Caplan, S.E. (2007). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *Cyberpsychology & Behavior, 10*(2), 234–242. doi:10.1089/cpb.2006.9963
- Carbonell, X., Guardiola, E., Beranuy, M., & Bellés, A. (2009). A bibliometric analysis of the scientific literature on internet, video games, and cell phone addiction. *Journal of the Medical Library Association, 97*(2), 102–107. doi:10.3163/1536-5050.97.2.006
- Chak, K., & Leung, L. (2004). Shyness and locus of control as predictors of internet addiction and internet use. *Cyberpsychology & Behavior, 7*(5), 559–570. doi:10.1089/cpb.2004.7.559
- Charlton, J.P., & Danforth, I.D.W. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior, 23*(3), 1531–1548. doi:10.1016/j.chb.2005.07.002
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why people continue to play online games: In search of critical design factors to increase customer loyalty to online contents. *Cyberpsychology & Behavior, 7*(1), 11–24. doi:10.1089/109493104322820066
- Choi, Y.H. (2007). Advancement of IT and seriousness of youth Internet addiction, in 2007 International Symposium on the Counseling and Treatment of Youth Internet Addiction. Seoul, Korea, National Youth Commission, 2007, p 20.
- Cloninger, C.R., Svracic, D.M., & Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry, 50*(12), 975–990.
- Cole, T.J. (1990). The LMS method for constructing normalized growth standards. *European Journal of Clinical Nutrition, 44*(1), 45–60.



- Cole, T.J., & Green, P.J. (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. *Statistics in Medicine*, *11*(10), 1305–1319.
- Cordes, C., & Miller, E. (2001). Fool's Gold: a critical look at computers in childhood. Retrieved at: [http://drupal6.allianceforchildhood.org/fools\\_gold](http://drupal6.allianceforchildhood.org/fools_gold) (Accessed on August, 30th 2009).
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dennison, B.A., Erb, T.A., & Jenkins, P.L. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, *109*(6), 1028–1035.
- Dilling, H., Mombour, W., & Schmidt, M.H. (2000). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F), klinisch-diagnostische Leitlinien*. Weltgesundheitsorganisation (Hrsg.). Bern: Huber.
- Dittler, U. (1995). Frauen und Computerspiele (Teil 1) - Geschlechtsspezifische Unterschiede im Umgang mit Video- und Computerspielen, Jugend-Medien-Schutz-Report 3/95, Nomos-Verlag. Retrieved at: <http://www.spielbar.de/referate/dittler1.htm> (Accessed on August, 30th 2009).
- Döpfner, M., Fröhlich, J., & Lehmkuhl, G. (2000). Hyperkinetische Störungen. In M. Döpfner, G. Lehmkuhl, & F. Petermann (Hrsg.), *Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie (Bd. 1)*. Göttingen: Hogrefe.
- Ebeling-Witte, S., Frank, M.L., & Lester, D. (2007). Shyness, Internet use, and personality. *Cyberpsychology & Behavior*, *10*(5), 713–716. doi:10.1089/cpb.2007.9964
- Epstein, S. (1993). Implications of cognitive-experiential self-theory for personality and developmental psychology. In D.C. Funder, R.D. Parke, C. Tomlinson-Keasey, & K. Widaman (Hrsg.), *Studying lives through time: Personality and development* (S. 399–438). Washington, DC: American Psychological Association.
- Erdmann, G., & Janke, W. (2008). *Stressverarbeitungsfragebogen* (4. überarb. und erweit. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Everitt, B., Dickinson, A., & Robbins, T. (2001). The neuropsychological basis of addictive behavior. *Brain Research. Brain Research Reviews*, *36*(2–3), 129–138. doi:10.1016/S0165-0173(01)00088-1
- Filipp, S.H. (1990). *Kritische Lebensereignisse*. München, PVU.
- Freud, S. (1993). *Der Dichter und das Phantasieren*. *Gesammelte Werke, Band 7* (S. 211–223). Frankfurt am Main: Fischer. (Original veröffentlicht 1908)
- Funk, J. (1993). Reevaluating the impact of video games. *Clinical Pediatrics*, *32*(2), 86–89.

- Gelfond, H.S., & Saloni-Pasternak, D.E. (2005). The play's the thing: a clinical-developmental perspective on video games. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14(3), 491–508. doi:10.1016/j.chc.2005.02.010
- Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18. *Psychological Science : a journal of the American Psychological Society / APS*, 20(5), 594–602. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x
- Gentile, D., 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(1), 5–22. doi:10.1016/j.adolescence.2003.10.002
- Gillespie, R.B. (2002). The physical impact of computers and electronic game use on children and adolescents, a review of current literature. *Work*, 18(3), 249–259.
- Greenfield, P.M., Camaioni, L.E., Ercolani, P., Weiss, L., & Lauber, B.A. (1994). Cognitive socialization by computer games in two cultures: Inductive discovery or mastery of an iconic code? Special issue: Effects of interactive entertainment technologies on development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15(1), 59–85. doi:10.1016/0193-3973(94)90006-X
- Greenfield, P.M., deWinstanley, P., Kilpatrick, H., & Kaye, D. (1994). Action video games and informal education: Effects on strategies for dividing visual attention. Special issue: Effects of interactive entertainment technologies on development. *Journal of Applied Developmental Psychology Psychol*, 15(1), 105–123. doi:10.1016/0193-3973(94)90008-6
- Griffiths, M.D. (1991). Amusement machine playing in childhood and adolescence: A comparative analysis of video games and fruit machines. *Journal of Adolescence*, 14(1), 53–73. doi:10.1016/0140-1971(91)90045-S
- Griffiths, M.D., & Davies, M.N.O. (2005). Videogame addiction: Does it exist? In J. Goldstein, & J. Raessens (Hrsg.), *Handbook of Computer game studies* (S. 359–368). Boston: MIT Press.
- Griffiths, M.D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(3), 189–193. doi:10.1002/casp.2450050307
- Groos, K. (1899). *Die Spiele des Menschen*. Jena: Fischer.
- Grüsser, S.M., & Thalemann, C.N. (2006). *Verhaltenssucht – Diagnostik, Therapie, Forschung*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Grüsser, S.M., & Thalemann, R. (2006). *Computerspielsüchtig?* Bern: Hans Huber Verlag.

- Grüsser, S.M., Heinz, A., & Flor, H. (2000). Standardized cues to assess drug craving and drug memory. *Journal of Neural Transmission*, *107*(6), 715–720. doi:0.1007/s007020070072
- Grüsser, S.M., Plöntzke, B., & Albrecht, U. (2005). Pathologisches Glücksspiel – eine empirische Untersuchung des Verlangens nach einem stoffungebundenen Suchtmittel. *Nervenarzt*, *76*(5), 592–596. doi: 10.1007/s00115-004-1764-x
- Grüsser, S.M., Thalemann, R., & Griffiths, M.D. (2007). Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? *Cyberpsychology & Behavior*, *10*(2), 290–292. doi:10.1089/cpb.2006.9956
- Grüsser, S.M., Thalemann, R., Albrecht, U., & Thalemann, C.N. (2005). Exzessive Computernutzung im Kindesalter – Ergebnisse einer psychometrischen Erhebung. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *117*(5–6), 188–195. doi:10.1007/s00508-005-0339-6
- Ha, J.H., Kim, S.Y., Bae, S.C., Bae, S., Kim, H., Sim, M., et al. (2007). Depression and internet addiction in adolescents. *Psychopathology*, *40*(6), 424–430. doi:10.1159/000107426
- Hahn, A., & Jerusalem, M. (2001). Internetsucht: Jugendliche gefangen im Netz. In J. Raithel (Hrsg.), *Risikoverhaltensweisen Jugendlicher. Erklärungen, Formen und Prävention* (S. 1–16). Opladen: Leske & Budrich.
- Han, D.H., Lee, Y.S., Na, C., Ahn, J.Y., Chung, U.S., et al. (2009). The effect of methylphenidate on internet video game play in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Comprehensive Psychiatry*, *50*(3), 251–256. doi:10.1016/j.comppsy.2008.08.011
- Harrell, J.S., Gansky, S.A., Bradley, C.B., McMurray, R.G. (1997). Leisure time activities of elementary school children. *Nursing Research*, *46*(5), 246–253.
- Heckhausen, H. (1964). Entwurf einer Psychologie des Spielens. In A. Flitner (Hrsg.), *Das Kinderspiel* (5. Aufl.). München: Piper.
- Hefner, D., Klimmt, C., Thalemann, R., Pompetzki, V., & Czolkoss, J. (2009). *Gamers behind the Edge: Exploring Reasons to Play in Adolescents treated for Excessive Video Game Use*. “Future and Reality of Gaming 2009: Exploring the Edge of Gaming” Abstract (*talk, accepted*).
- Herzberg, F., Mausner, B., Snyderman, B.B. (1959). *The Motivation to Work* (2. Aufl.), New York: Wiley.
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2005). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of Sleep Research*, *14*(3), 267–273. doi:10.1111/j.1365-2869.2005.00463.x

- Iske, S., Klein, A., & Kutscher, N. (2004). *Digitale Ungleichheit und formaler Bildungshintergrund – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung über Nutzungsdifferenzen von Jugendlichen im Internet*. Bielefeld: Kompetenzzentrum Informelle Bildung (KIB) Fakultät für Pädagogik Universität Bielefeld.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1999). Allgemeine Selbstwirksamkeit. Retrieved at: [http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Allgemeine\\_Selbstwirksamkeit/allgemeine\\_selbstwirksamkeit.htm](http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Allgemeine_Selbstwirksamkeit/allgemeine_selbstwirksamkeit.htm) (Accessed on April, 30th 2009).
- Joiner, R., Gavin, J., Duffield, J., Brosnan, M., Crook, C., et al. (2005). Gender, Internet identification, and Internet anxiety: correlates of Internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(4), 371–378. doi:10.1089/cpb.2005.8.371
- Katz, E., & Foulkes, D. (1962). On the use of the mass media as ‚escape‘ – Clarification of a concept. *Public Opinion Quarterly*, 3, 377–388.
- Kautiainen, S., Koivusilta, L., Lintonen, T., Virtanen, S.M., & Rimpelä, A. (2005). Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *International Journal of Obesity*, 29, 925–933.
- Klimmt, C., Schmid, H., & Orthmann, J. (2009). Exploring the enjoyment of playing browser games. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(2), 1–4. doi:10.1089/cpb.2008.0128
- Knutson, K. (2005). Sex differences in the association between sleep and body mass index in adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 147(6), 830–834. doi:10.1016/j.jpeds.2005.07.019
- Ko, C.H., Yen, J.Y., Chen, C.C., Chen, S.H., Wu, K., et al. (2006). Tridimensional personality of adolescents with internet addiction and substance use experience. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne de Psychiatrie*, 51(4), 887–894.
- Kozlowski, L.T., & Wilkinson, T.A. (1987). Use and misuse of the concept of craving by alcohol, tobacco, and drug researchers. *British Journal of Addiction*, 82(1), 31–36.
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V., et al. (2002). Internet paradox revisited. *Journal of Social Issues*, 58(1), 49–74. doi:10.1111/1540-4560.00248
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., et al. (1998). Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *The American Psychologist*, 53(9), 1017–1031.
- Kraut, R., Scherlis, W., Mukhopadhyay, T., Manning, J., & Kiesler, S. (1996). The HomeNet field trial of residential Internet services. *Communications of the ACM*, 39(12), 55–63. <http://doi.acm.org/10.1145/240483.240493>

- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H.C., et al., (2001).  
 Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung  
 verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 149(8), 807–  
 818. doi:10.1007/s001120170107
- Lajunen, H.R., Keski-Rahkonen, A., Pulkkinen, L., Rose, R. J., Rissanen, A., et al. (2009).  
 Leisure activity patterns and their associations with overweight: A prospective study  
 among adolescents. *Journal of Adolescence*, 32(5), 1089-1103.  
 doi:10.1016/j.adolescence.2009.03.006
- Lanningham-Foster, L., Foster, R.C., McCrady, S.K., Jensen, T.B., Mitre, N., et al. (2009).  
 Activity-Promoting video games and increased energy expenditure. *The Journal of  
 Pediatrics*, 154(6), 819–23. doi:10.1542/peds.2006-1087
- Laurson, K., Eisenmann, J.C., & Moore, S. (2008). Lack of association between television  
 viewing, soft drinks, physical activity and body mass index in children. *Acta Paediatrica*,  
 97(6), 795–800. doi:10.1111/j.1651-2227.2008.00713.x
- Lee, H. (2004). A new case of fatal pulmonary thromboembolism associated with prolonged  
 sitting at computer in Korea. *Yonsei Medical Journal*, 45(2), 349–351.
- Liu, C.-Y., & Kuo, F.-Y. (2007). A study of internet addiction through the lens of the  
 interpersonal theory. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(6), 799–804.  
 doi:10.1089/cpb.2007.9951
- Madell, D., & Muncer, S. (2006). Internet communication: an activity that appeals to shy and  
 socially phobic people? *Cyberpsychology & Behavior*, 9(5), 618–622.  
 doi:10.1089/cpb.2006.9.618
- Malone, T.W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*,  
 5, 333–370.
- Maslow, A.H. (1971). *The farther reaches of human nature*. New York: Viking.
- McKenna, K.Y.A., & Bargh, J.A. (2000). Plan 9 from cyberspace: the implications of the  
 internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology  
 Review*, 4(1), 57–75.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2008). „Jugend, Information, (Multi-)Media  
 Studie“ (JIM-Studie). Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK).  
 Landesanstalt für Medien und Kommunikation Rheinland-Pfalz (LMK). Retrieved at:  
<http://www.mpfs.de/index.php?id=117> (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2008). „Kinder, Information, (Multi-)Media Studie“ (KIM-Studie). Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK). Landesanstalt für Medien und Kommunikation Rheinland-Pfalz (LMK). Retrieved at: <http://www.mpfs.de/index.php?id=133> (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).
- Mihas, C., Mariolis, A., Manios, Y., Naska, A., Panagiotakos, D., et al. (2009). Overweight/obesity and factors associated with body mass index during adolescence: The VYRONAS study. *Acta Paediatrica*, 98(3), 495–500. doi: 10.1111/j.1651-2227.2008.01129.x
- Mogel, H. (2008). *Psychologie des Kinderspiels*. Heidelberg: Springer.
- Montada, L. (1998). Einführung in entwicklungspsychologisches Denken. Fragen, Konzepte, Perspektiven. In R. Oerter, & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 1–83). Weinheim: Beltz PVU.
- Möble, T., Kleimann, M., & Rehbein, F. (2007). *Bildschirmmedien im Alltag von Kindern und Jugendlichen: Problematische Mediennutzungsmuster und ihr Zusammenhang mit Schulleistungen und Aggressivität*. Baden-Baden: Nomos.
- Mythily, S., Qiu, S., & Winslow, M. (2008). Prevalence and Correlates of Excessive Internet Use among Youth in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 37(1), 9–14.
- Norris, K.O. (2004). Gender stereotypes, aggression, and computer games: an online survey of women. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(6), 714–727. doi:10.1089/cpb.2004.7.714
- O'Brien, C.P., Childress, A.R., McLellan, A.T., & Ehrman, T. (1992). A learning model of addiction. In C.P. O'Brien, & J. Jaffe (Hrsg.), *Addictive States* (S. 157–177). New York: Raven Press Ltd.
- Oerter, R. (1998). Kindheit. In R. Oerter, & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 249–309). Weinheim: Beltz PVU.
- Oerter, R. (2003). Spiel. In B. Herpertz-Dahlmann, F. Resch, M. Schulte-Markwort, & A. Warnke (Hrsg.), *Entwicklungspsychiatrie* (S. 136–150). Stuttgart: Schattauer.
- Otto, H.-U., Kutscher, N., Klein, A., & Iske, S. (2004). *Soziale Ungleichheit im virtuellen Raum: Wie nutzen Jugendliche das Internet? Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zu Online-Nutzungsdifferenzen und Aneignungsstrukturen von Jugendlichen*. Publikation im Rahmen der Bundesinitiative Jugend ans Netz. Retrieved at: <http://www.bmfsfj.de/Kategorien/Forschungsnetz/forschungsberichte,did=14282.html> (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).
- Paul, T., & Thiel, A. (2004). *Eating Disorder Inventory-2*. Deutsche Version. Göttingen: Hogrefe.

- Piaget, J. (1969). *Nachahmung, Spiel und Traum: Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Rehbein, F., Kleimann, M., & Mößle, T. (2009). *Computerspielabhängigkeit im Kindes- und Jugendalter*. Empirische Befunde zu Ursachen, Diagnostik und Komorbiditäten unter besonderer Berücksichtigung spielimmanenter Abhängigkeitsmerkmale. Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V. Forschungsbericht Nr. 108. Retrieved at [http://www.kfn.de/home/Computerspielabhaengigkeit\\_im\\_Kindes-\\_und\\_Jugendalter.htm](http://www.kfn.de/home/Computerspielabhaengigkeit_im_Kindes-_und_Jugendalter.htm) (Accessed on April, 30<sup>th</sup> 2009).
- Robbins, T.W., Everitt, B.J. (2002). Limbic-striatal memory systems and drug addiction. *Neurobiology of Learning and Memory*, 78(3), 625–636. doi:10.1006/nlme.2002.4103
- Robinson, T.E., & Berridge, K.C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Brain Research Reviews*, 18(3), 247–291. doi:10.1016/0165-0173(93)90013-P
- Rocheleau, B. (1995). Computer use by school-age children: Trends, patterns and predictors. *Journal of Educational Computing Research*, 12(1), 1–17.
- Ryu, E.J., Choi, K.S., Seo, J.S., & Nam, B.W. (2004). The relationships of Internet addiction, depression, and suicidal ideation in adolescents. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 34(1), 102–110.
- Saß, H., Wittchen, H.U., Zaudig, M., & Houben, I. (2003). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Scealy, M., Phillips, J.G., & Stevenson, R. (2002). Shyness and anxiety as predictors of patterns of Internet usage. *Cyberpsychology & Behavior*, 5(6), 507–515. doi:10.1089/109493102321018141
- Schmitz, G.S., & von Salisch, M. (2002). Emotionale Selbstwirksamkeit. Retrieved at: [http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Emotionale\\_Selbstwirksamkeit/emotionale\\_selbstwirksamkeit.htm](http://web.fu-berlin.de/gesund/skalen/Emotionale_Selbstwirksamkeit/emotionale_selbstwirksamkeit.htm) (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).
- Schwank, I. (1990). Zur Analyse kognitiver Strukturen algorithmischen Denkens. In K. Hausmann, & M. Reiss (Hrsg.), *Mathematische Lehr-Lern-Denkprozesse* (S. 31–54). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personalen Bewältigungsressource. *Diagnostica*, 40(2), 105–123.

- Schwarzer, R. (1999). Self-regulatory processes in the adoption and maintenance of health behaviors: The role of optimism, goals, and threats. *Journal of Health Psychology, 4*(2), 115–127. doi:10.1177/135910539900400208
- Schwarzer, R., & Schmitz, G.S. (1999). Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 30*(4), 262–274. doi:10.1024//0044-3514.30.4.262
- Schwarzer, R., Mueller, J., & Greenglass, E. (1999). Assessment of perceived general self-efficacy on the Internet: Data collection in cyberspace. *Anxiety, Stress & Coping, 12*(2), 145–161. doi:10.1080/10615809908248327
- Segal, K.R., & Dietz, W.H. (1991). Physiologic responses to playing a video game. *American Journal of Diseases of Children, 145*(9), 1034–1036.
- Settertobulte, W. (2002). Fit (f)or Fun – Lebensstile und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit von Kindern. *Umwelt, Medizin, Gesellschaft, 3*, 201–206.
- Shapira, N.A., Goldsmith, T.D., Keck, P.E., Khosla, U.M., & McElroy, S.L. (2000). Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *Journal of Affective Disorders, 57*(1–3), 267–272. doi:10.1016/S0165-0327(99)00107-X
- Shaw, M., & Black, D.W. (2008). Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS Drugs, 22*(5), 353–365.
- Shields, M. (2006). *Overweight and obesity among children and youth*. Health Reports / Statistics Canada, Canadian Centre for Health Information = Rapports Sur La Santé / Statistique Canada, Centre Canadien D'information Sur La Santé, 17(3), 27–42.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2008). Auszug aus dem Datenreport. Kapitel 13: Freizeit und gesellschaftliche Partizipation. Retrieved at: [http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/Datenreport\\_\\_downloads.psm1](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/Datenreport__downloads.psm1) (Accessed on April, 30<sup>th</sup> 2009).
- Stoll, C. (2002). *Die Wüste Internet*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P.M. (1994). Effect of video game practice on spatial skills in girls and boys. Special issue: Effects of interactive entertainment technologies on development. *Journal of Applied Developmental Psychology, 15*(1), 13–32. doi:10.1016/0193-3973(94)90004-3
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P.M. (1998). Computer games for girls: What makes them play? In J. Cassell and H. Jenkins (Hrsg.), *From Barbie to Mortal Kombat: Gender and computer games* (S. 46–72). Cambridge, MA: MIT Press.



- Subrahmanyam, K., Kraut, R.E., Greenfield, P.M., & Gross, E.F. (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *Future Child, 10*(2), 123–144.
- Sullivan, H.S. (1980). *Die interpersonale Theorie der Psychiatrie*. Frankfurt a. Main: S. Fischer Verlag.
- Tazawa, Y., & Okada, K. (2001). Physical signs associated with excessive television-game playing and sleep deprivation. *Pediatrics International, 43*(6), 647–650. doi:10.1046/j.1442-200X.2001.01466.x
- te Wildt, B.T., Putzig, I., Zedler, M., & Ohlmeier, M.D. (2007). Internet dependency as a symptom of depressive mood disorders. *Psychiatrische Praxis, 34*(S3), S318–S322. doi:10.1055/s-2007-970973
- Tejeiro Salguero, R.A., & Bersabé Morán, R.M. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction, 97*(12), 1601–1606. doi:10.1046/j.1360-0443.2002.00218.x
- Thalemann, C.N. (2009). Verhaltenssucht. In D. Batthyány, & A. Pritz (Hrsg.), *Rausch ohne Drogen* (S. 1–17). Wien: Springer.
- 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. doi:10.1037/0735-7044.121.3.614
- The more they play, the more they lose. (2007, April 10). *People's Daily Online*. Retrieved at: [http://english.peopledaily.com.cn/200704/10/eng20070410\\_364977.html](http://english.peopledaily.com.cn/200704/10/eng20070410_364977.html) (Accessed on August, 30<sup>th</sup> 2009).
- Turow, J. (1999). *The Internet and the family: The view from the parents, the view from the press*. Philadelphia: Annenberg Public Policy Center, University of Pennsylvania.
- van den Bulck, J., & Eggermont, S. (2006). Media use as a reason for meal skipping and fast eating in secondary school children. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 19*(2), 91–100. doi:10.1111/j.1365-277X.2006.00683.x
- Vicente-Rodríguez, G., Rey-López, J.P., Martín-Matillas, M., Moreno, L. A., Wärnberg, J., et al. (2008). Television watching, videogames, and excess of body fat in spanish adolescents: The AVENA study. *Nutrition, 24*(7–8), 654–662. doi:10.1016/j.nut.2008.03.011
- Wake, M., Hesketh, K., Waters, E. (2003). Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *Journal of Paediatrics and Child Health, 39*(2), 130–134. doi:10.1046/j.1440-1754.2003.00104.x
- Wallander, J.L., & Varni, J.W. (1998). Effects of pediatric chronic physical disorders on child and family adjustment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 39*(1), 29–46. doi:10.1111/1469-7610.00302

- Wan, C.S., & Chiou, W.B. (2006). Psychological motives and online games addiction: a test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(3), 317–324. doi:10.1089/cpb.2006.9.317
- Weizenbaum, J. (1977). *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Wise, R.A. (1988). The neurobiology of craving: implications for the understanding and treatment of addiction. *Journal of Abnormal Psychology*, 97(2), 118–132.
- Wölfling, K., & Müller, K.W. (2009a). Computerspielsucht. In D. Batthyány, & A. Pritz (Hrsg.), *Rausch ohne Drogen* (S. 291–307). Wien: Springer.
- Wölfling, K., & Müller, K.W. (2009b). *Fragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern und Jugendlichen – zweite Revision (CSVK-R<sup>2</sup>)*. (prepared for publication).
- Wölfling, K., & Müller, K.W. (2009c). *Fragebogen zum Computerspielverhalten – Screener-Version (CSV-R-Screener)*. (prepared for publication).
- Wölfling, K., Thalemann, R., & Grüsser-Sinopoli, S.M. (2008). Computerspielsucht: ein psychopathologischer Symptomkomplex im Jugendalter. *Psychiatrische Praxis*, 35, 226–232. doi:10.1055/s-2007-986238
- Wygotski, L.S. (1980). Das Spiel und seine Bedeutung in der psychischen Entwicklung des Kindes, In D. Elkonin (Hrsg.), *Psychologie des Spiels* (S. 430–465). Köln: Pahl-Rugenstein. (Original veröffentlicht 1933)
- Yen, J.Y., Ko, C.H., Yen, C.F., Wu, H.Y., & Yang, M.J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *The Journal of Adolescent Health*, 41(1), 93–98. doi:10.1016/j.jadohealth.2007.02.002
- Yoo, H.J., Cho, S.C., Ha, J., Yune, S.K., Kim, S.J., et al. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 58(5), 487–494. 10.1111/j.1440-1819.2004.01290.x

## ANHANG

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

## **Publikationsliste**

---

### **Journalbeiträge**

- Grüsser, S.M., Thalemann, C., & Albrecht, U. (2004). Exzessives, zwanghaftes Kaufen oder „Verhaltenssucht“? Ein Fallbeispiel. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *116*, 201-204.
- Plöntzke, B., Albrecht, U., Thalemann, C., & Grüsser, S.M. (2004). Formen des pathologischen Glücksspiels: eine empirische Erhebung zum Konsumverhalten von Sportwetterern und Lottospielern. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, *154*, 372-377.
- Thalemann, R., Albrecht, U., Thalemann, C., & Grüsser, S.M. (2004). Fragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern (CSVK): Entwicklung und psychometrische Kennwerte. *Psychomed*, *16*, 226-233.
- Grüsser, S.M., Thalemann, R., Albrecht, U., & Thalemann, C. (2004). Computernutzung als Stresscoping bei Kindern – Ergebnisse einer psychometrischen Erhebung. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *117*, 188-195.
- Grüsser, S.M., Thalemann, C.N., Platz, W., Gözl, J., & Partecke, G. (2006). A new approach to preventing relapse in opiate addicts: a psychometric evaluation. *Biological Psychology*, *71*, 231-235.

### **Monographien**

- Grüsser, S.M. & Thalemann, C.N. (2006). *Verhaltenssucht. Diagnostik, Therapie, Forschung*. Hans Huber: Bern.

### **Buchkapitel**

- Thalemann, C.N. (2009). Verhaltenssucht. In: Batthyány, D. & Pritz, A. (Hrsg.), *Rausch ohne Drogen. Substanzungebundene Süchte* (S. 1 – 17). Springer: Wien.
- Thalemann, C.N. & Thalemann, R. (in press). Computerspielsucht. In: Robertz, F.J. & Wickenhäuser, R. (Hrsg.), *Orte der Wirklichkeit. Über Gefahren in medialen Lebenswelten Jugendlicher*. Springer: Wien.

### Publizierte Kongressabstracts

- Grüsser, S.M., Albrecht, U., Thalemann, C., Lehmann, A., Plöntzke, B., Flor, H., & Rosemeier, H.P. (2004). *Stoffungebundene Abhängigkeit – eine Diagnose im Wandel?* 15. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, Bochum, 109.
- Partecke, G., Thalemann, C., Platz, W., Gözl, J., & Grüsser, S.M. (2004). *Eine neue Methode, den Rückfall bei Opiatabhängigen zu verhindern: eine psychometrische Evaluation.* 5. Interdisziplinärer Kongress für Suchtmedizin, München, 156, P7.
- Thalemann, C., Albrecht, U., Plöntzke, B., & Grüsser, S.M. (2004). *Verlangen bei pathologischen Glücksspielern: eine psychophysiologische Untersuchung.* 15. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, Bochum, 189-190.
- Thalemann, C., Albrecht, U., Plöntzke, B., Flor, H., Rosemeier, H.P., & Grüsser, S.M. (2004). *Cue-reactivity in pathological gamblers and buying addicts.* 8<sup>th</sup> International Congress of Behavioral Medicine, Mainz, 257.
- Thalemann, C., Albrecht, U., Plöntzke, B., & Grüsser, S.M. (2004). *Exzessives Kaufen als pathologische belohnende Verhaltensweise mit Merkmalen des Kontrollverlusts.* 44. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Göttingen, 352.
- Thalemann, C., Albrecht, U., & Grüsser, S.M. (2004). *Reizinduziertes Verlangen und EKP bei pathologischen Glücksspielern und gesunden Kontrollen.* Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, Kongress 2004, Berlin, Nervenarzt, 75 (suppl.2), S186.
- Thalemann, R., Albrecht, U., Thalemann, C., & Grüsser, S.M. (2004). *Psychologische Einflussgrößen im Zusammenhang mit exzessivem Computerspielen im Kindes- und Jugendalter.* 44. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Göttingen, 354.
- Thalemann, R., Thalemann, C., Albrecht, U., & Grüsser, S.M. (2004). *Exzessives Computerspielen im Kindesalter.* Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, Kongress 2004, Berlin, Nervenarzt, 75 (suppl.2), S186.
- Thalemann, C.N., Lehmann, A., & Grüsser, S.M. (2005). *Sexsucht – eine psychometrische Erhebung.* 6. Interdisziplinären Kongress für Suchtmedizin, München, 153, P40.



Thalemann, C.N., Albrecht, U., Flor, H., & Grüsser, S.M. (2005). *Psychophysiological correlates of an addiction memory in pathological gamblers*. 35<sup>th</sup> Annual Meeting, Society for Neuroscience, Washington, 74.2.

Thalemann, C.N., Keller, W., Rosemeier, H.-P., & Grüsser, S.M. (2005). *Reizinduzierte Verlangen bei Patientinnen mit Bulimia nervosa*. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, Kongress 2005, Berlin, 0344.

## **Erklärung**

„Ich, Carolin Thalemann, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Pathologische Computernutzung bei Schülern verschiedener Schultypen der 8. und 10. Klassenstufe“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum: 07.09.2009

Unterschrift:

## Danksagung

Die Anfänge dieser Arbeit reichen in eine Zeit zurück, in der Herr Prof. Dr. Rosemeier und Frau Prof. Dr. Grüsser-Sinopoli noch lebten. Trotz des häufig anstrengenden Alltags im Institut für Medizinische Psychologie fand Prof. Dr. Grüsser-Sinopoli immer wieder Zeit für persönliche Gespräche und unterstützte mich auf meinem Weg. Prof. Dr. Rosemeier bereicherte und inspirierte mich durch Anekdoten und gute Ratschläge.

Ich danke meiner Tochter für ihre bedingungslose Liebe trotz ihres Unverständnisses und ihrer rechtschaffenen Empörung, wenn ich am Computer saß, anstatt mit ihr zu spielen. Sie zeigt mir jeden Tag aufs Neue, was wirklich wichtig ist.

Meinem Mann danke ich für seine uneingeschränkte Unterstützung, Liebe und Zuversicht. Ohne ihn wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Meinen Eltern danke ich für eine lange Reihe von Dingen, zu denen neben Vertrauen in einen erfolgreichen Abschluss dieser Arbeit auch die bestmögliche Betreuung meiner Tochter fällt, die sie und ich uns vorstellen können. So war es mir möglich, fast ohne schlechtes Gewissen tagsüber zu arbeiten.

Ich danke meinen Kollegen, die mich auf dem wissenschaftlichen Weg begleitet haben. Insbesondere danke ich Klaus Wölfling und Kai Müller für Anregungen, Antworten und aufmunternde Worte.

Frau Prof. Dr. Kuhlmeier danke ich für die schnelle und freundliche Unterstützung sowie die Realisierung der Möglichkeit, die Arbeit am Institut für Medizinische Psychologie beenden zu können.

Frau Dr. Isolde Daig danke ich für ihre Bereitschaft, mich bei dieser Arbeit trotz äußerer Widrigkeiten zu betreuen sowie für hilfreiche Rückmeldungen, wichtige Hinweise und immer wieder auch ermutigende Worte.

Berlin, 07.09.2009