

**Entwicklung und Validierung eines
Fragebogens zum Erleben von Computerspielen:
Untersuchung von Transfereffekten
zwischen virtueller und realer Welt**

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von
Dipl.-Psych. Stefanie Luthman

Kiel (2008)

Erstgutachter: Prof. Dr. Thomas Bliesener

Zweitgutachter: Prof. Dr. Günter Köhnken

Tag der mündlichen Prüfung: 12.11.2008

Durch die zweite Prodekanin oder den zweiten Prodekan, Prof. Dr. Rainer Zaiser
zum Druck genehmigt am: 12.11.2008

DANKSAGUNG

Mein herzlichster Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Thomas Bliesener, der mir die Möglichkeit gab, meine bei ihm begonnene Forschung zu den Effekten von Computerspielen in Form einer Promotion fortzusetzen. Dafür, dass er jederzeit bei Fragen für mich ansprechbar war und mir mit interessanten Ideen und Anregungen in schwierigen Phasen weiterhalf, bin ich ihm in besonderem Maße dankbar.

Herrn Prof. Dr. Günter Köhnken möchte ich danken, dass er sich freundlicherweise bereit erklärt hat, als Zweitgutachter diese Doktorarbeit zu begutachten.

Des Weiteren möchte ich mich bei meinen Kollegen und Kolleginnen bedanken, die mich in den letzten drei Jahren bei meiner Promotion begleitet haben. Die lockere Atmosphäre in unseren beiden Abteilungen ist einer der Gründe, weshalb ich freien Herzens sagen kann: Ich bin wirklich gerne zur Arbeit gegangen. Besonderer Dank gilt dabei meinen (ehemaligen) Kolleginnen Marijana Rakuljic und Anna Matthes. Sie waren mir in schwierigen Zeiten wichtige Ansprechpartner, aber noch viel mehr sind sie mir wegen ihrer herzlichen und unkomplizierten Art gute Freundinnen geworden. Jana Schmidt danke ich ganz herzlich für ihren unermüdlichen Einsatz in administrativen Belangen rund um meine Arbeit und für den wunderbaren Austausch in allen Lebensbelangen. Inga Mau möchte ich aufrichtig für ihre offenen Ohren und ihre kritischen Anmerkungen im Theorieteil dieser Arbeit danken. Meinem Kollegen Frithjof Staude-Müller danke ich für die nette Zusammenarbeit und wünsche ihm für seine Promotion alles Gute.

Ferner danke ich allen Spielern, die an meinen Untersuchungen teilgenommen haben. In dem Sinne bedanke ich mich auch bei den Lehrern und Lehrerinnen, die mich bei der Durchführung der Studien so hilfreich unterstützt haben. Mein Dank gilt auch den beiden Empigruppen, die einen Teil der Spieler rekrutiert haben.

Nicht zuletzt danke ich meiner Familie für ihre emotionale Unterstützung und die gern genutzte Abwechslung während dieser Zeit. Sie ist für mich der Beweis dafür, dass „zu Hause“ dort ist, wo die Menschen sind, die man liebt.

Meinen tiefsten Dank möchte ich meinem Mann Johannes Luthman aussprechen, der mir während der Doktorarbeit die wichtigste Bezugsperson war und mir die nötige Kraft gab, dieses Projekt erfolgreich zu beenden. Aus „Alles wird gut“ wird schließlich „Alles ist gut“.

ABSTRACT

In der vorliegenden Arbeit wird die Entwicklung und Validierung eines Fragebogens vorgestellt, der auf den Überlegungen von Fritz (1997) zu einem Wirkungsmodell virtueller Welten basiert. Dieses Selbstbeurteilungsinstrument erfasst mit 40 Items Transferprozesse im Zusammenhang mit dem Spielen von Computer- und Videospielen. Die fünf Skalen des *Fragebogens zum Erleben von Computerspielen (FEC)* wurden durch faktorenanalytische Untersuchungen an einer repräsentativen Stichprobe von insgesamt 597 Spielern gewonnen und auf ihre psychometrische Qualität überprüft. Die Fragebogenskalen erweisen sich als reliabel. Weiterführende Analysen weisen Zusammenhänge der Skalen mit dem Spielkonsum, soziodemografischen Merkmalen der Spieler, Genrepräferenzen und Persönlichkeitseigenschaften nach. Eine abschließende Validierungsstudie an 574 Spielern von *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* belegt die Konstruktvalidität der FEC-Skalen.

Schlagwörter: Computerspiel, Transferprozesse

ABSTRACT

This work presents the construction and validation of a questionnaire on the effects of virtual worlds, based on the model of Fritz (1997). The questionnaire, *Fragebogen zum Erleben von Computerspielen (FEC)*, constitutes a self-assessment tool of 40 items that allows transfer processes experienced by gamers to be measured, whilst and after playing computer games. The five scales of *FEC* were extracted from the results of factorial analyses on a representative sample of 597 gamers. Psychometric tests reveal that the scales are reliable. Further analyses of the scales show interrelations with the players' game consumption, sociodemographic characteristics, genre preferences, and personality traits. Finally, a validation study comprising 574 players of *Call of Duty* and *Grand Theft Auto* proves that the questionnaire scales have construct validity.

Keywords: computer game, transfer processes

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
2	Theoretischer und empirischer Hintergrund	12
2.1	Verbreitung von digitalen Spielen	12
2.1.1	Gaming	12
2.1.2	Spielhardware	12
2.1.3	Spielesoftware.....	13
2.1.4	Spielegenres.....	15
2.2	Nutzer von digitalen Spielen.....	17
2.2.1	Spielergemeinschaft insgesamt.....	18
2.2.2	Zielgruppe Kinder und Jugendliche.....	21
2.3	Überblick zu Effekten von digitalen Spielen	24
2.3.1	Aggression	25
2.3.2	Sucht	26
2.3.3	Schulleistung.....	27
2.3.4	Soziale Isolation.....	28
2.3.5	Körperliche Effekte	28
2.3.6	Transfer von Fähigkeiten und Fertigkeiten.....	28
2.3.7	Fazit zu den Effekten von Computerspielen.....	29
2.4	Transfermodell von Fritz (1997).....	30
2.4.1	Theoretische Grundlagen des Transfermodells	30
2.4.1.1	Strukturelle Koppelung	30
2.4.1.2	Transfer, Transformation und Lebenswelt	31
2.4.1.3	Transferebenen	33
2.4.1.4	Transferformen.....	35
2.4.1.5	Bewusstseinsprozesse.....	37
2.4.1.6	Transferbereitschaft und Transferakzeptanz	38
2.4.1.7	Rahmungskompetenz	38
2.4.2	Empirische und theoretische Untersuchungen zum Transfermodell	39
2.4.2.1	Esser und Witting (1997).....	39
2.4.2.2	Butler (2007)	42
2.4.2.3	Kraam-Aulenbach (2002).....	44
2.4.2.4	Witting (2007)	45
2.4.2.5	Müsgens (2000).....	48
2.4.2.6	Ferdinand, Müller, Ritschel und Wechselberger (2005)	49
2.4.2.7	Ladas (2002).....	50
2.4.2.8	Gieselmann (2002)	53
2.4.2.9	Wesener (2004)	54
3	Ziel der Untersuchung	56

4	Fragebogenkonstruktion	60
4.1	Pilotstudie: Gymnasiasten.....	60
4.1.1	Material.....	60
4.1.2	Durchführung.....	62
4.1.3	Statistische Analysen.....	62
4.1.4	Ergebnisse.....	62
4.1.4.1	Stichprobenbeschreibung	63
4.1.4.2	Faktorenanalyse und Itemanalyse.....	67
4.1.4.3	Zusammenhänge der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen.....	72
4.1.5	Zusammenfassung der Pilotstudie	77
4.2	Hauptstudie: Vorstellung der einzelnen Teilstudien.....	78
4.2.1	Teilstudie 1: Erwachsene	78
4.2.1.1	Material	78
4.2.1.2	Durchführung	80
4.2.1.3	Ergebnisse	81
4.2.1.3.1	Stichprobenbeschreibung	81
4.2.1.3.2	Faktorenanalyse und Itemanalyse	85
4.2.2	Teilstudie 2: Berufsschüler	90
4.2.2.1	Material	90
4.2.2.2	Durchführung	90
4.2.2.3	Ergebnisse	90
4.2.2.3.1	Stichprobenbeschreibung	91
4.2.2.3.2	Faktorenanalyse und Itemanalyse	95
4.2.3	Teilstudie 3: Schüler.....	98
4.2.3.1	Material	98
4.2.3.2	Durchführung	98
4.2.3.3	Ergebnisse	98
4.2.3.3.1	Stichprobenbeschreibung	99
4.2.3.3.2	Faktorenanalyse und Itemanalyse	102
4.2.4	Zusammenfassung der Teilstudien 1 bis 3.....	105
4.3	Hauptstudie: Zusammenlegung der Teilstudien 1 bis 3.....	105
4.3.1	Stichprobenbeschreibung.....	106
4.3.2	Faktorenanalyse und Itemanalyse.....	110
4.3.3	Inhaltliche Beschreibung der endgültigen FEC-Skalen und ihre Hintergründe	114
4.3.3.1	Skala 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung.....	114
4.3.3.2	Skala 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer.....	114
4.3.3.3	Skala 3: Vereinnahmung durch das Spiel.....	115
4.3.3.4	Skala 4: Spielobsession	117
4.3.3.5	Skala 5: Handlungsrahmung.....	117

4.3.4	Zusammenhänge der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen	119
4.3.5	Vorläufige Konstruktvalidierung	124
4.3.5.1	Beziehungen der FEC-Skalen zu Persönlichkeitsmerkmalen	124
4.3.5.2	Beziehungen der FEC-Skalen zu Präsenz	131
4.3.6	Zusammenfassung der Hauptstudie	134
5	Fragebogenvalidierung	136
5.1	Fragestellung und Studienplanung	136
5.2	Hypothesen und Operationalisierung	137
5.2.1	Haupthypothese für die Skalen des FEC	137
5.2.2	Hypothesen für die Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung	140
5.2.3	Hypothese für die Skala Mentaler und handlungswirksamer Transfer	142
5.2.4	Hypothese für die Skala Vereinnahmung durch das Spiel	143
5.2.5	Hypothesen für die Skala Spielobsession	144
5.2.6	Hypothese für die Skala Handlungsrahmung	145
5.2.7	Zusammenfassung der Validierungshypothesen	147
5.3	Versuchsdurchführung und Material	148
5.4	Ergebnisse	149
5.4.1	Datenbereinigung	149
5.4.2	Stichprobenbeschreibung	149
5.4.3	Ergebnisse zu den Validierungshypothesen	155
5.4.3.1	Ergebnisse zur Haupthypothese	155
5.4.3.2	Ergebnisse zur Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung	159
5.4.3.3	Ergebnisse zur Skala Mentaler und handlungswirksamer Transfer	160
5.4.3.4	Ergebnisse zur Skala Vereinnahmung durch das Spiel	161
5.4.3.5	Ergebnisse zur Skala Spielobsession	161
5.4.3.6	Ergebnisse zur Skala Handlungsrahmung	162
5.5	Diskussion der Validierungsergebnisse	164
6	Diskussion	167
6.1	Die Rolle des FEC im Licht der bisherigen Transferstudien	167
6.2	Kritische Würdigung des FEC	168
6.3	Korrelate und Determinanten des Transfers erhoben mit dem FEC	171
6.4	Repräsentativität der Spielerstichprobe	172
6.5	Ausblick	173
7	Literaturverzeichnis	176
8	Anhang	186

1 EINLEITUNG

Die Verbreitung und Nutzung von Computerspielen in Deutschland zeigt seit Jahren stetige Zuwächse und auch für die nächsten Jahre werden Steigerungsraten von teilweise mehr als 10 Prozent erwartet, so dass für das Jahr 2010 hierzulande ein Umsatz von mehr als zwei Milliarden Euro prognostiziert wird (Reitbauer, 2007, S. 7). Damit ist Deutschland ein bedeutender Absatzmarkt für digitale Spiele, in dem etwa die Hälfte der Deutschen (68% der männlichen und 32% der weiblichen Bevölkerung ab 14 Jahren) solche Spiele nutzt (Reitbauer, 2007, S. 34). Diese Zahlen zeigen, dass das Spielen von Computerspielen längst nicht mehr als Randphänomen betrachtet werden kann, das nur von einer kleinen Zahl sozial isolierter Computerfreaks als Hobby betrieben wird—ein gängiges Stereotyp der späten 80er und frühen 90er Jahre des letzten Jahrhunderts—sondern dass sich Spieler¹ in allen Alters- und Bildungsschichten finden (mehr dazu in Kapitel 2.2).

Trotz dieser Entwicklungen werden Computer- und Videospiele häufig in den Medien, der Politik und Öffentlichkeit stigmatisiert. Dabei nähren beispielsweise extreme Fälle von Gewalttaten wie Schulmassaker (z.B. Littleton, USA, 1999; Erfurt, 2002; Emsdetten, 2006, Tuusula, Finnland, 2007), die in Zusammenhang mit aggressiven Computerspielen gebracht werden, die Forderung nach Verboten sogenannter *Killerspiele*². Des Weiteren stehen Computerspiele im Verdacht, süchtig zu machen, Schulleistungen zu verschlechtern oder Übergewicht zu verursachen. Inwiefern diese vermuteten negativen Auswirkungen von Computerspielen tatsächlich berechtigt sind, wird in Kapitel 2.3 auf der Basis von wissenschaftlichen Ergebnissen eingehend diskutiert.

Allerdings befindet sich die wissenschaftliche Forschung zu den Effekten von Computerspielen noch am Anfang, und abschließende Antworten auf die oben genannten Fragen bedürfen weiterer Forschung. Dabei hat sich die Mehrheit der Studien hauptsächlich mit den negativen Auswirkungen von Computerspielen beschäftigt. Im Gegensatz dazu gibt es relativ wenige Forschungsarbeiten zu positiven Einflüssen wie beispielsweise einer verbesserten Sensumotorik und Reaktionsschnelligkeit, die häufig von den Befürwortern von Computerspielen als Argumente für ihre Nutzung angeführt werden.

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit wird in dieser Arbeit in den meisten Fällen das männliche Substantiv benutzt, schließt die weibliche Form der Begriffe jedoch selbstverständlich mit ein. Wenn beispielsweise von Spielern die Rede ist, so sind stets Spielerinnen und Spieler gemeint, es sei denn, das Geschlecht wird explizit hervorgehoben.

² Unter Killerspielen werden Computerspiele verstanden, bei denen es hauptsächlich um das Töten von Spielgegnern geht und die durch extreme Gewaltdarstellungen gekennzeichnet sind. Seit dem 1. Juli 2008 ist das „Erste Gesetz zur Änderung des Jugendschutzgesetzes“ in Kraft. Es soll den Schutz von Kindern und Jugendlichen vor medialen Gewaltdarstellungen—in besonderem Maße vor gewalthaltigen Computerspielen—verbessern (Bundesministerium für Familie, 2008).

Zwischen diesen beiden Extrempunkten lassen sich allerdings weitere Effekte von Computerspielen verorten, die bislang kaum untersucht wurden. So gibt es beispielsweise nur wenige Studien zu den Auswirkungen auf die Zeitwahrnehmung bei Computerspielern (z.B. Luthman, Bliesener, & Staude-Müller, 2008; Rau, Peng, & Yang, 2006) oder den moralischen Umgang mit aggressiven Spielhandlungen (z.B. Klimmt, Schmid, Nosper, Hartmann, & Vorderer, 2006; E. F. Schneider, Lang, Shin, & Bradley, 2004).

Einige dieser kaum erforschten Effekte werden in dem Wirkungsmodell virtueller Welten von Fritz (1997) zusammengefasst (Kapitel 2.4), welches die Grundlage der vorliegenden Arbeit darstellt. Fritz postuliert, dass Spieleffekte sich in einem Transfer von Schemata zwischen Spielwelt und realer Welt äußern. Dabei überträgt der Spieler Schemata (z.B. kognitive, affektive und Verhaltensschemata) zwischen der virtuellen Welt des Spiels und seiner realen Welt.

Eine tiefgehende Untersuchung von Transferprozessen und ihrer Determinanten ist notwendig, weil eine unangemessene Übertragung von Schemata aus dem Spiel in die Realität nicht nur zu Verwunderungen in der Umgebung des Spielers führen kann (z.B. über die Trauer eines Spielers, dem seine geliebte Spielfigur wie beispielweise aus dem Spiel *Die Sims* verstorben ist), sondern weil es schlimmstenfalls auch zu einer Gefährdung des Spielers oder anderer Personen kommen kann (z.B. bei dem Transfer eines Fahrskripts aus einem Rennspiel in eine reale Verkehrssituation hinein).

Bisherige Untersuchungen zum Transfermodell beschränkten sich hauptsächlich auf die Verwendung qualitativer Methoden. Dabei wurde in den meisten Studien eine ausgewählte Gruppe von Spielern zu Erlebnissen im Umgang mit Computer- und Videospielen befragt. Die Zuordnung der Antworten zu den untersuchten Transferformen erfolgte mehrheitlich anhand subjektiver Kriterien der Untersuchungsleiter.

Eine systematische Überprüfung der Transferformen mit Hilfe quantitativer Methoden fehlt bislang allerdings. Diese Lücke soll die vorliegende Arbeit schließen. Darin wurde ein Fragebogen entwickelt, mit dem die Transferformen mittels faktorenanalytischer Untersuchungen auf ihre Existenz und ihre Beziehungen untereinander an einer repräsentativen Stichprobe von Spielern überprüft wurde (Kapitel 4). Die endgültige Version des Fragebogens enthält folgende fünf Skalen: *Spielkritische Weiterbeschäftigung*, *Mentaler und handlungswirksamer Transfer*, *Vereinnahmung durch das Spiel*, *Spielobsession* und *Handlungsrahmung*.

Da Fritz (1997) den Transfer als Produkt der Wechselwirkung zwischen Spielererwartung und Spielangebot ansieht, wurden in den Studien dieser Arbeit zusätzlich Beziehungen der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen untersucht. Abschließend wurden in einer Folgestudie die herausgearbeiteten Fragebogenskalen an einer neuen Spielerstichprobe nochmals umfassend validiert (Kapitel 5).

2 THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND

In diesem Kapitel werden einleitend Erkenntnisse zur Verbreitung und Nutzung von digitalen Spielen präsentiert. Danach folgt ein kurzer Überblick über die wesentlichen Befunde zu den Effekten von Computer- und Videospiele auf ihre Nutzer. Im Anschluss daran wird das Wirkungsmodell der virtuellen Welt von Fritz (1997) beschrieben, welches die theoretische Grundlage der vorliegenden Arbeit darstellt. Abschließend werden wissenschaftliche Studien vorgestellt, die Fritz' (1997) Modell mit unterschiedlichen Methoden überprüft haben.

2.1 Verbreitung von digitalen Spielen

Dieser Abschnitt soll zum Verständnis dieser Arbeit beitragen, indem relevante Begriffe der Spieleindustrie aufgegriffen und erläutert werden. Zudem soll ein aktueller Überblick über das Phänomen der digitalen Spiele als Freizeitbeschäftigung die Relevanz dieses Forschungsgebietes unterstreichen. Dabei beziehen sich die berichteten Kenndaten der Spieleindustrie im Hinblick auf die Teilnehmer der vorliegenden Studie hauptsächlich auf den deutschen Markt, werden allerdings teilweise auch mit Zahlen des nordamerikanischen Spielmarktes verglichen.

2.1.1 Gaming

Der Begriff *Gaming* wird im allgemeinen Sprachgebrauch am häufigsten mit dem Spielen von Computer- und Videospiele in Verbindung gebracht. Auch das Online-Wörterbuch Merriam-Webster definiert Gaming unter anderem als „the playing of video games“ (Merriam-Webster Dictionary, 2008). Da es jedoch keine einheitliche Definition für das Spielen von elektronischen Spielen gibt, schlägt Reitbauer (2007, S. 7) vor, unter dem Begriff Gaming zunächst alle Spiele und Spielgeräte zusammenzufassen, die digital genutzt werden. Den Unterhaltungsspielesektor kann man dabei in einen Hardware- und einen Softwarebereich unterteilen.

2.1.2 Spielehardware

Auf der Ebene der Spielendgeräte unterscheidet man zwischen Computer und Konsolen, wobei letzere nochmals in stationäre Konsolen, die an den Fernseher angeschlossen werden, und in tragbare Konsolen mit eingebautem Monitor (sog. Handhelds) aufgeteilt werden können. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die beliebtesten Spielkonsolen. Dabei ist der

Gameboy von Nintendo mit 118.7 Millionen verkauften Exemplaren die weltweit erfolgreichste Konsole (VGChartz, 2008). Die neueste Entwicklung stellen die sogenannten Next-Generation-Konsolen dar. Zu ihnen gehören die PlayStation 3 von Sony, die Xbox 360 von Microsoft und die Wii von Nintendo. Sie bieten zahlreiche Multimediafunktionen wie das Abspielen von CDs, DVDs und Blu-ray Discs und sind im Gegensatz zu den älteren Konsolen internetfähig, wodurch sie das Spielen von Onlinespielen ermöglichen. Nach der Einführung der Next-Generation-Konsolen Ende 2005 ist ihr Absatz stetig gestiegen, wobei bis März 2007 22.3 Millionen Exemplare verkauft wurden (VGChartz, 2008).

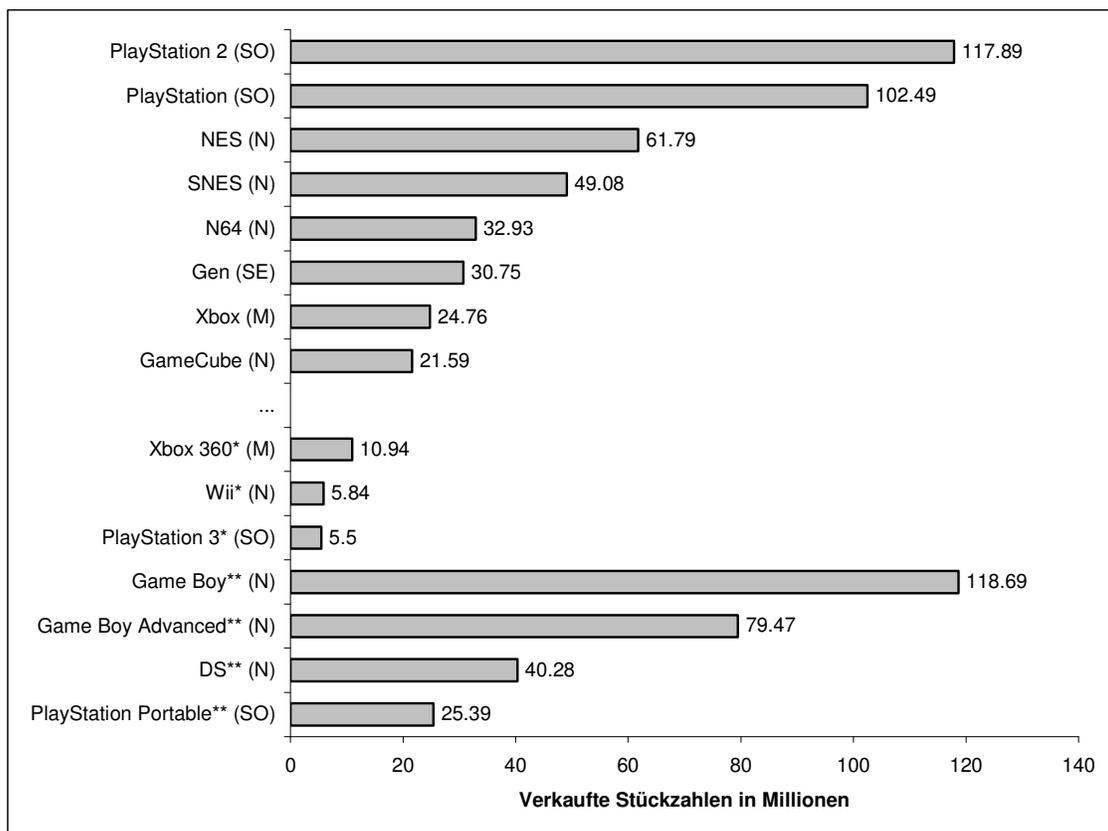


Abbildung 1 Weltweiter Absatz an Konsolen (Stand März 2007), die mehr als 20 Millionen Mal verkauft wurden, sowie *Next-Generation-Konsolen und **Handhelds (Quelle: VGChartz, 2008). M = Microsoft, N = Nintendo, SE = Sega, SO = Sony.

2.1.3 Spielesoftware

Im deutschsprachigen Raum wird häufig der Begriff *Bildschirmspiel* verwendet, in dem laut Müsgens (2000) „ein Spielgeschehen auf einem Bildschirm dargestellt wird, in das der Spieler aktiv mit einem ‚Eingabegerät‘, meist einem Joystick, eingreifen kann“ (S. 23). Die ebenso geläufigen Begriffe *Computerspiele* und *Videospiele* orientieren sich an der

althergebrachten Unterteilung von Spielendgeräten in Computer und Konsolen. Wie Reitbauer (2007, S. 7) jedoch anmerkt, werden mit dieser Klassifizierung die immer beliebter werdenden Online- und Handyspiele nicht erfasst. Daher schlägt sie stattdessen die Verwendung des übergreifenden Begriffs *digitale Spiele* vor.

Der deutsche Markt für digitale Spiele ist zurzeit die weltweite Nummer fünf nach den Vereinigten Staaten, Japan, Korea und Großbritannien (Reitbauer, 2007, S. 9). Vom Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (BIU) werden seit 2005 die Marktzahlen für Computer- und Videospiele herausgegeben. Sie beziehen sich auf Umfragedaten des Verbraucher-Panels der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK). Danach ist der Umsatz in Deutschland für Computer- und Videospiele (ohne Betriebssystem) zusammengenommen seit 2002 jährlich gewachsen und lag 2007 bei knapp 1.4 Milliarden Euro (BIU, 2008). Die klassischen Konsolenspiele erreichten mit 544 Millionen Euro den höchsten Umsatz. An zweiter Stelle folgten die Computerspiele mit 458 Millionen Euro. Den letzten Platz belegen die Handheldspiele mit 360 Millionen Euro. Es ist jedoch anzumerken, dass das Umsatzwachstum von 21% bei den digitalen Spielen in Deutschland auf den rasanten Anstieg bei den Handheldspielen (Umsatzsteigerung von 64% zwischen 2006 und 2007) und den Konsolenspielen (25%) zurückzuführen ist, während der Umsatz bei Computerspielen sogar rückläufig ist (-3%) (BIU, 2008).

Zahlen für den nordamerikanischen Spielmarkt werden unter anderem von der Entertainment Software Association (ESA) ermittelt. Ihre für 2006 veröffentlichten Zahlen beziehen sich auf Umfragen in über 1200 repräsentativen Haushalten mit Computer- und/oder Videospielebesitz als auch auf Daten des Marktforschungsinstitutes NPD Group. Danach wurden im Jahr 2006 in den USA Computer- und Videospiele im Wert von 7.4 Milliarden US-Dollar verkauft, wobei der Vorsprung der Videospiele (6.47 Milliarden US-Dollar) vor den Computerspielen (0.97 Milliarden US-Dollar) im Gegensatz zu Deutschland deutlich stärker ausfällt (ESA, 2007).

Zu den klassischen Computer- und Videospiele kommen vermehrt die Onlinespiele, deren weltweiter Umsatz 2007 4.2 Milliarden Euro betrug (Gerdes, 2007). Auch die Handygames werden immer beliebter. So wurden 2005 in Deutschland zwar nur 15 Millionen Spiele im Wert von 59 Millionen Euro auf Handys heruntergeladen, doch erwarten Experten in den nächsten Jahren zweistellige Umsatzsteigerungen in diesem Segment (Reitbauer, 2007, S. 26). Digitale Spiele lassen sich jedoch nicht nur danach unterteilen, auf welchen Geräten sie gespielt werden, sondern auch danach, welche Spielinhalte sie besitzen. Der folgende

Abschnitt gibt einen Überblick über Klassifizierungsversuche von digitalen Spielen auf inhaltlicher Basis.

2.1.4 Spielegenres

Angesichts der rasanten Entwicklung im Spielektor und der damit einhergehenden Neuerungen und Veränderungen von Spielegenres erscheint eine einheitliche und zeitlich stabile Klassifizierung von digitalen Spielen auf der Grundlage ihrer Inhalte oder Spielmechanismen kaum möglich (für einen Überblick über gängige Genreeinteilungen siehe Klimmt, 2001). So gibt es auch unzählige Genresysteme, nach denen Bildschirmspiele unterteilt werden können. Beim Online-Lexikon Wikipedia, das wegen der aktiven Mitgestaltung seiner Nutzer selbst schnellen Veränderungen unterliegt, findet man zurzeit (03.05.2008) in der deutschen Version zwei verschiedene Genrelisten für Computerspiele mit entweder sechs Hauptgenres (Wikipedia, 2008a) oder 17 Hauptgenres (Wikipedia, 2008b), welche jeweils nochmal in diverse Subgenres aufgegliedert werden. Sparsamere Alternativen (z.B. Klimmt, 2001; Wesener, 2004) haben sich in Forschung und Praxis jedoch (noch) nicht durchsetzen können.

In Deutschland ist die inhaltliche Klassifizierung von digitalen Spielen anhand der Vorgaben des Vereins Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) üblich. Die USK ist unter anderem damit beauftragt, für jedes Computer- und Videospiel, das in Deutschland neu veröffentlicht werden soll, eine Alterskennzeichnung vorzunehmen. Dabei ordnet die USK diese Spiele gleichzeitig verschiedenen Genres zu. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die von ihr verwendeten Oberkategorien sowie deren hauptsächliche Spielinhalte und bekannte Vertreter dieser Genres.

Tabelle 1 *Hauptgenres der USK mit Spielkonzept und Beispielen*

USK-Genre	Spielkonzepte	Bekannte Vertreter der Genres
Action-Adventure	Abenteuerliche Aufgaben mit viel Action	Lara Croft Tomb Raider; The Legend of Zelda
Klassisches Adventure	Fokus auf das Lösen von Rätseln	Myst; Monkey Island
Arcade	Geschick und Reaktionsfähigkeit	Need for Speed; Mortal Kombat
Denkspiel	Problemlösung in schlichtem Design	Tetris; Dr. Kawashima: Mehr Gehirn-Jogging
Genremix	Kombination aus mindestens zwei Genres	Grand Theft Auto IV; Der Pate
Gesellschaftsspiel	Brett- oder Kartenspiele; klassische Gesellschaftsspiele im digitalen Format mit Mehrspielermodus	Mahjong; Wer wird Millionär
Jump 'n Run	Steuerung einer Spielfigur (Springen und Laufen) in nicht-kriegerischen Missionen	Super Mario Bros.; Sonic The Hedgehog
Kinder-/Kreativ	Spiele für die Jüngsten	Löwenzahn; Deine Reitschule

Management	Erwirtschaften von Geld durch das Managen von komplexen Aufgaben	Fussball Manager; Sim City
Rollenspiel	Erfüllen von Quests (Aufgaben) in Fantasiewelten, starker Fokus auf der Entwicklung von Spielcharakteren	World of Warcraft; The Elder Scrolls
Shooter	Ausschalten von gegnerischen Spielfiguren	Unreal Tournament; Call of Duty
Simulation	Nachvollziehen komplexer Zusammenhänge aus dem Bereich Leben und Technik	Die Sims; Flight Simulator
Sportspiel	echte Sportarten werden realitätsnah (nach)gespielt	Pro Evolution Soccer; Wii Fit
Strategie	Planerisches Einsetzen von Ressourcen oder Einheiten	Anno 1701; Command & Conquer

Einige der aufgelisteten Hauptgenres der USK werden nochmals in Subgenres aufgeteilt. Beispielsweise werden Simulationen in zivile Simulationen (z.B. *Die Sims*) und militärische Simulationen (z.B. *Silent Hunter*) klassifiziert. Solch eine Differenzierung wäre auch für die Hauptkategorie Genremix hilfreich, da sich hinter dem eher harmlos wirkenden Begriff häufig Spiele mit stark ausgeprägten Gewaltinhalten verstecken. So teilt die USK Spiele dem Genremix zu, die sich aufgrund ihrer heterogenen Spielprinzipien keinem Genre alleine zuordnen lassen. Beispielsweise wurde das Computer- und Videospiel *Der Pate*, das dem gleichnamigen Film angelehnt ist, dieser Kategorie zugeordnet, da es Spielkonzepte enthält, die üblicherweise in Action-Adventures und Rennspielen (Letztere bei der USK unter Arcade) vorkommen. Der Begriff Genremix kann jedoch leicht über den hauptsächlich Spielinhalt von *Der Pate* hinwegtäuschen. So besteht die Aufgabe des Spielers darin, den eigenen Status in der Mafiafamilie zu erhöhen, was er zum Beispiel durch Auftragsmorde und andere kriminelle Handlungen erreichen kann. Daher wäre eine Aufteilung der Kategorie Genremix in relevante Subgenres angebracht, aus denen deutlich hervorgeht, auf welche Inhalte sich ein Spiel im Besonderen bezieht.

Die Beliebtheit der verschiedenen Genres bei deutschen Spielern und Spielerinnen kann man nur indirekt bestimmen, da die Verkaufszahlen getrennt nach Genre schwer zugänglich sind. Allerdings bietet die Genreinteilung der USK für die GfK-Gesamtjahrescharts von 2006 (Zavatar, 2006) einen Anhaltspunkt über die Beliebtheit der verschiedenen Spielgenres. Dabei unterscheiden sich die Genrepräferenzen in Abhängigkeit von der bevorzugten Spielplattform (Abbildung 2). Auf Computern werden hauptsächlich Strategiespiele, Rollenspiele und Shooter gespielt, während auf Konsolen Spiele aus dem Bereich Arcade und Sportspiele besonders populär sind.

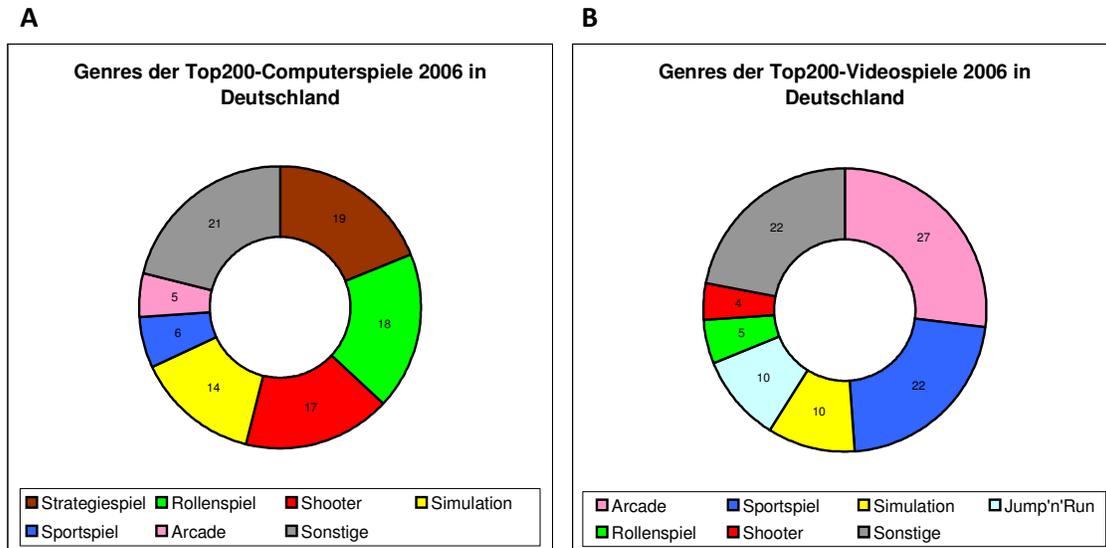


Abbildung 2 Verteilung (in %) der Spielegenres (USK-Hauptgenres) der Top200-Computerspiele (A) und Top200-Videospiele (B) 2006 in Deutschland (Quelle: Zavatar, 2006)

Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Nutzer von Computer- und Videospielen häufig nicht nur ein bestimmtes Genre bevorzugen sondern in den meisten Fällen Spiele mehrerer Genres spielen. Dies belegt eine Untersuchung der Allensbacher Computer- und Technik-Analyse (ACTA) aus dem Jahr 2007, in der 10 369 Personen im Alter von 14 bis 64 Jahren unter anderem nach ihren präferierten Spielegenres befragt wurden (Hottner, 2007). Dabei waren Mehrfachantworten zulässig. Über die Hälfte (55%) der Befragten gaben an, gerne Titel aus dem Bereich Denkspiele zu spielen, gefolgt von Strategiespielen (42%). Auf den Plätzen drei bis fünf finden sich fast gleich auf Action- und Shooterspiele (33%), Adventure-Spiele (32%) sowie Sportspiele (29%).

2.2 Nutzer von digitalen Spielen

Nach dem Überblick über die Spieleindustrie folgt nun eine Beschreibung der Nutzer dieser Spiele. Zwar wird dieser Bereich noch immer von jungen, zumeist männlichen Spielern dominiert, doch befindet sich die Spielebranche in einer Phase starken Umschwungs seitdem sich Sättigungstendenzen bei dieser Gruppe zeigen. So erwartet die Spieleindustrie bei der jungen und männlichen Spielerschaft kaum noch Wachstumstendenzen (Reitbauer, 2007, S. 4), weshalb weibliche und ältere Menschen als neue Zielgruppen interessant werden.

2.2.1 Spielergemeinschaft insgesamt

Die bereits oben erwähnte Untersuchung von Hottner (2007) ergab, dass der Spieleranteil bei den deutschen 14- bis 64-Jährigen rund 20.1 Millionen (40%) beträgt. Dabei zeigt sich jedoch ein Alterstrend. So spielen bei den 14- bis 19-Jährigen mehr als drei Viertel (76%) der Jugendlichen, wohingegen bei den 50- bis 64-Jährigen nur noch jeder Fünfte (20%) digitale Spiele nutzt.

Nach einer Untersuchung der TNS Infratest im Jahre 2006 liegt das Durchschnittsalter deutscher Spieler bei 28 Jahren (zitiert nach GAME AD NET, 2008). Spieler in den USA sind mit durchschnittlich 33 Jahren etwas älter (ESA, 2007). Zwar gehört in Deutschland noch mehr als die Hälfte (58%) der Spieler zum Kreis der unter 20-Jährigen (siehe Abbildung 3), jedoch stellen die Spieler ab 20 Jahren mit 43% keinen unerheblichen Anteil an der Spielergemeinschaft dar. Damit ist das Spielen digitaler Spiele heute kein reines Jugendphänomen mehr. Dies belegen auch die Zahlen zur Spielerfahrung bei amerikanischen Spielern, die im Durchschnitt 13 Jahre beträgt (ESA, 2007).

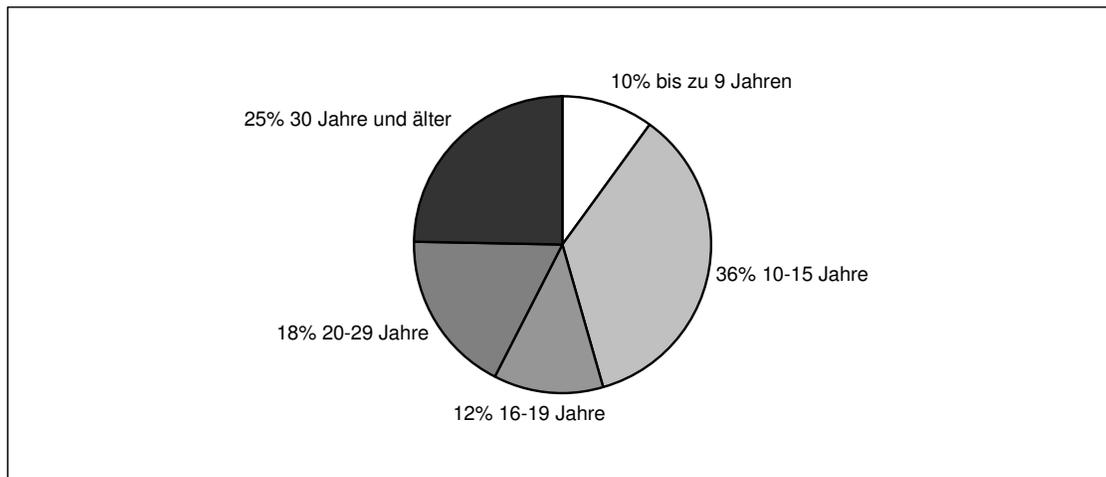


Abbildung 3 Altersverteilung der Nutzer von digitalen Spielen in Deutschland (Quelle: BIU, 2008)

Die durchschnittliche Nutzungsdauer von Computer- und Videospielen bei Spielern im Alter von 14 bis 49 Jahren beträgt laut einer forsa-Umfrage bei männlichen Nutzern 36 Minuten und bei weiblichen Nutzern 19 Minuten pro Tag (Reitbauer, 2007). Zu höheren Spielzeiten kommt eine Untersuchung der Interactive Software Association of Europe (ISFE), die in 10 europäischen Ländern Interviews mit jeweils 400 Spielern zwischen 16 und 38 Jahren durchgeführt hat (Nielsen, 2007). Wie in Abbildung 4 zu erkennen ist, verbringen die Deutschen im Vergleich zur Gesamtstichprobe etwas mehr Zeit beim Spielen. Zusätzlich

wurden die Spieler anhand ihrer Nutzungsdauer in verschiedene Spielertypen³ eingeteilt. Nach den Kriterien der Autoren können 42% der deutschen Spieler als *light players* (≤ 5 Stunden pro Woche) und fast ein Drittel (32%) als *medium players* (6-10 Stunden) bezeichnet werden. Letztlich spielt jeder Vierte (25%) mehr als 10 Stunden pro Woche und gilt damit als *heavy player*.

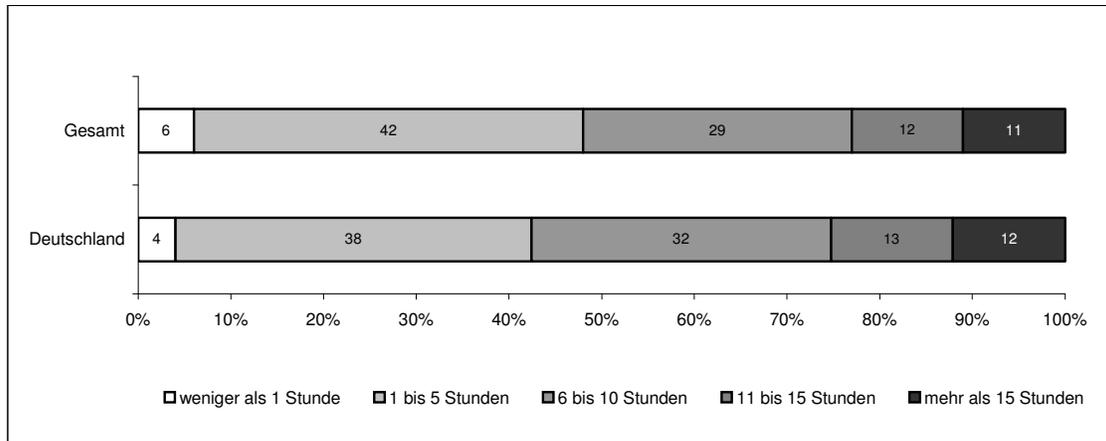


Abbildung 4 Verteilung des wöchentlichen Spielkonsums von digitalen Spielen in Deutschland im Vergleich zu Gesamteuropa (Quelle: Nielsen, 2007)

Neben den klassischen Computer- und Videospielen werden bei den Deutschen die Handy- und Onlinespiele immer beliebter. Die Angaben zum Spielen von Handygames schwanken jedoch. Gerdes (2007) beziffert den Anteil der Handyspieler auf 7% der Gesamtbevölkerung ab 14 Jahren, während eine Umfrage der Forrester Research Incorporated ergab, dass bereits 33% der Handynutzer ab 16 Jahren Spiele auf ihrem Mobiltelefon nutzen (Reitbauer, 2007, S. 38). Es scheint jedoch, dass die Handyspieler sich mit den vorinstallierten Handygames zufriedengeben, da der Download von zusätzlichen Handygames auf das Mobiltelefon bisher nur von 2.5% der deutschen Handybesitzer genutzt wird (Reitbauer, 2007, S. 27). In Bezug auf die Onlinespiele wurden vom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) Daten veröffentlicht, nach denen im Jahr 2007 bereits 37.5% der Spieler über das Internet spielen (Gerdes, 2007).

Durch das Nutzen von digitalen Spielen entstehen dem Spieler finanzielle Kosten, zum Beispiel durch die Anschaffung von Spielen und Hardware oder auch monatlich anfallenden

³ Da es bisher keine anerkannten Kriterien für die Einteilung von Spielern (z.B. in Viel- Gelegenheits- und Wenigspieler) auf der Basis ihres Spielkonsums gibt, werden die Konsumgrenzen üblicherweise anhand der Nutzungsdaten der jeweiligen Untersuchungsstichprobe bestimmt und damit in jeder Untersuchung neu festgelegt.

Gebühren für die Nutzung einiger Spiele. Die jährlichen Ausgaben für digitale Spiele sind in den letzten drei Jahren kontinuierlich gestiegen und betragen in Deutschland im Jahr 2007 durchschnittlich 105 Euro pro Spieler (BIU, 2008). Dabei schwanken die getätigten Investitionen unter den Spielern jedoch deutlich. So fand Hottner (2007), dass 14% der Spieler mehr als 100 Euro pro Jahr für Spiele ausgeben. Ein ähnlich hoher Anteil (16%) investiert immerhin noch zwischen 50 und 100 Euro jährlich. Die Mehrheit (70%) jedoch gibt entweder gar nichts bis maximal 50 Euro pro Jahr für Spiele aus.

Studien zeigen immer wieder Unterschiede in der Nutzung von digitalen Spielen bei den Geschlechtern. So werden in Deutschland digitale Spiele häufiger von männlichen Spielern (70%) genutzt als von weiblichen Spielern (31%) (BIU, 2008). In den USA überwiegt ebenfalls der Anteil der männlichen Spieler (62%) gegenüber den weiblichen Spielern (38%), auch wenn der Unterschied im Vergleich zu Deutschland etwas geringer ausfällt und bei den Onlinespielern (53% männlich, 47% weiblich) kaum noch vorhanden ist (ESA, 2007). Bei den Vielspielern weisen die Jungen und Männer mit durchschnittlich 14 Jahren eine längere Spielbiographie auf als die Mädchen und Frauen, die im Durchschnitt auf 11 Jahre kommen (ESA, 2007). Außerdem ist der Anteil der Vielspieler unter den männlichen Spielern (26%) doppelt so hoch wie bei den weiblichen Spielern (13%) (Nielsen, 2007).

Hartmann und Klimmt (2006) untersuchten in zwei Studien, warum sich Frauen weniger zu Computer- und Videospielen hingezogen fühlen. Als Hauptursachen wurden der Mangel an bedeutungsvoller sozialer Interaktion, der Fokus auf gewalthaltige Spielinhalte und die sexuelle Stereotypisierung der Geschlechtsrollen von Spielfiguren herausgearbeitet. Im Gegensatz zu männlichen Spielern sind weibliche Spieler auch weniger an Spielen mit hohem Wettbewerbscharakter interessiert.

Bisher wurden weibliche Bedürfnisse bei der Spieleentwicklung kaum berücksichtigt oder das Angebot auf stereotype Vorstellungen reduziert (Kaminski, 2008), indem man Mädchen und Frauen mit sogenannten *pink games* (z.B. *Barbie Girls* und *Die Sims*) und farbigen Konsolen (z.B. die pinke Sonderedition der Playstation Portable) zu werben versuchte. Dabei besitzen weibliche Spieler vielfältige Genrepräferenzen, die auch in die von männlichen Spielern und männlichen Spielfiguren dominierten Genres hineinreichen (vgl. Hottner, 2007). Da der Markt der Zielgruppe „jung und männlich“ jedoch allmählich gesättigt ist, rücken gerade weibliche und auch ältere Spieler vermehrt in den Fokus der Spieleindustrie. Diesen Trend greift insbesondere das Unternehmen Nintendo auf. Mit seiner NextGeneration-Konsole Wii und Spielen wie *Wii Fit* und *Wii Play* versucht es, bislang vernachlässigte Gruppen wie Frauen und ältere Erwachsene für digitale Spiele zu begeistern.

2.2.2 Zielgruppe Kinder und Jugendliche

Im Hinblick auf die in der vorliegenden Arbeit befragten Spieler, welche neben Erwachsenen auch Jugendliche und teilweise Kinder beinhalten, soll hier ein kurzer Überblick für die jüngere Spielergemeinschaft unternommen werden. Zum Medienumgang von deutschen Kindern und Jugendlichen führt der Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (mpfs) seit einem Jahrzehnt jährlich repräsentative Studien durch. In den sogenannten KIM-Studien werden Kinder im Alter von sechs bis 13 Jahren befragt, in den JIM-Studien Jugendliche zwischen 12 und 19 Jahren.

Für die Gruppe der Kinder liegen aktuelle Ergebnisse der KIM-Studie 2006 (Feierabend & Rathgeb, 2007b) vor. Knapp drei Viertel (74%) der befragten 1 203 Kinder gibt an, Computerspiele zu spielen. Bei Kindern mit Computerzugang zu Hause wird der Computer (online und offline) am häufigsten zum Spielen genutzt. Die Mehrheit (81%) der Computerspieler nutzt den Computer dann auch mindestens einmal pro Woche zum Spielen. In Abbildung 5 wird diese Gruppe nochmals nach Geschlecht und Alter aufgeteilt. Es ist zu erkennen, dass mehr Jungen als Mädchen zu den regelmäßigen Computerspielern gehören und dass der Anteil der Spieler unter den Kindern mit dem Alter ansteigt. An einem gewöhnlichen Spieltag spielt knapp ein Drittel (31%) der Computerspieler bis zu 30 Minuten, mehr als die Hälfte (51%) zwischen einer halben und ganzen Stunde und immerhin noch 16% mehr als eine Stunde. Die Kinder wurden zusätzlich nach ihren Lieblingsspielen befragt, wobei Mehrfachantworten zulässig waren. Die Spiele ließen sich folgenden Genres in absteigender Beliebtheit zuordnen: 39% Simulation (u.a. *Die Sims*), 31% Strategie (z.B. *Die Siedler*), 29% Gesellschafts- oder Funspiel⁴, 23% Action⁵ (z.B. *Moorhuhn*), 28% Jump 'n Run (z.B. *Super Mario*), 20% Sportspiel (z.B. *FIFA*), 18% Adventure (z.B. *Lara Croft*) und 14 % Lernspiel (z.B. *Löwenzahn*). Diese Aufzählung zeigt, wie groß die Palette der bevorzugt genutzten Spielgenres schon bei den jüngsten Spielern ist.

⁴ Kein Beispiel durch Autoren benannt.

⁵ Feierabend & Rathgeb (2007b) berichten, dass vereinzelt Spiele wie *Counterstrike* und *Battlefield* als Lieblingsspiel genannt wurden. Diese sind jedoch gemäß § 14 JuSchG erst ab 16 Jahren freigegeben. Eine Umfrage des Kriminologischen Forschungsinstitutes Niedersachsen e.V. (KfN) ergab sogar, dass die Hälfte der befragten 10-jährigen männlichen Spieler Erfahrungen mit Computer- und Videospiele gemacht hat, die für Spieler ab 16 oder 18 Jahren eingestuft sind (Höynck, Möble, Kleimann, Pfeiffer, & Rehbein, 2007).

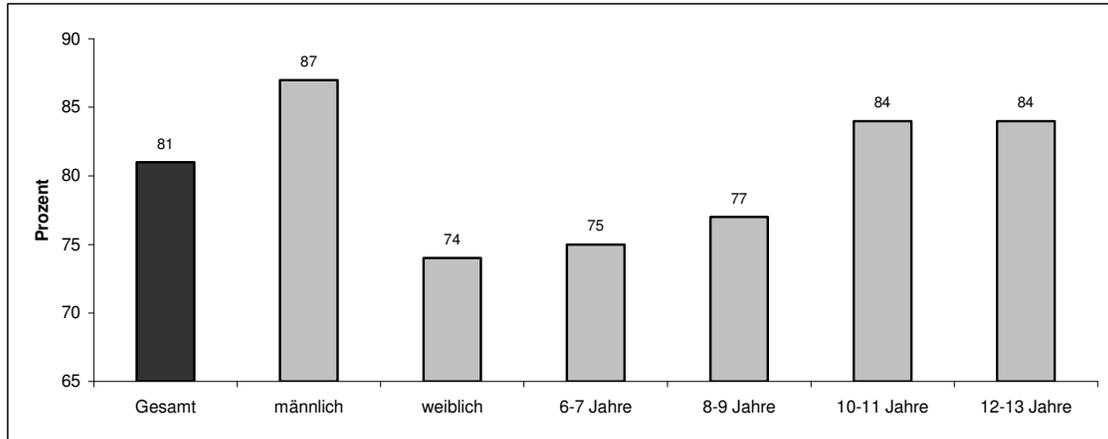


Abbildung 5 Anteil der Computerspieler in der KIM-Studie 2006, die mindestens einmal pro Woche Computerspiele spielen (Quelle: Feierabend & Rathgeb, 2007b)

Für die Gruppe der Jugendlichen wurden aktuelle Daten aus der JIM-Studie 2007 (Feierabend & Rathgeb, 2007a) veröffentlicht, in der 1 204 Jugendliche befragt wurden. Wie auch schon bei den Kindern stellen die Spieler die Mehrheit (71%) der Jugendlichen dar. Mehr als die Hälfte (53%) der Computernutzer gibt an, den Computer zu Hause für Schularbeiten einzusetzen. Erst an zweiter Stelle (34%) folgt das Spielen von Computerspielen. Diese Daten beziehen sich jedoch ausschließlich auf Offlinetätigkeiten mit dem Computer. Gemessen an den Computerspielern spielt knapp die Hälfte (46%) der Jugendlichen täglich oder mehrmals pro Woche offline. Eine Aufteilung dieser Gruppe nach Geschlecht, Alter und Schulform findet sich in Abbildung 6. Auch hier zeigt sich der bekannte Geschlechtseffekt, wonach Jungen häufiger spielen als die Mädchen. In Bezug auf das Alter lässt sich kein linearer Trend erkennen. Die regelmäßigsten Spieler finden sich in der Altersgruppe der 14- bis 15-Jährigen. Danach sinkt der Anteil wieder und erreicht seinen Tiefstand bei den 18- bis 19-Jährigen.

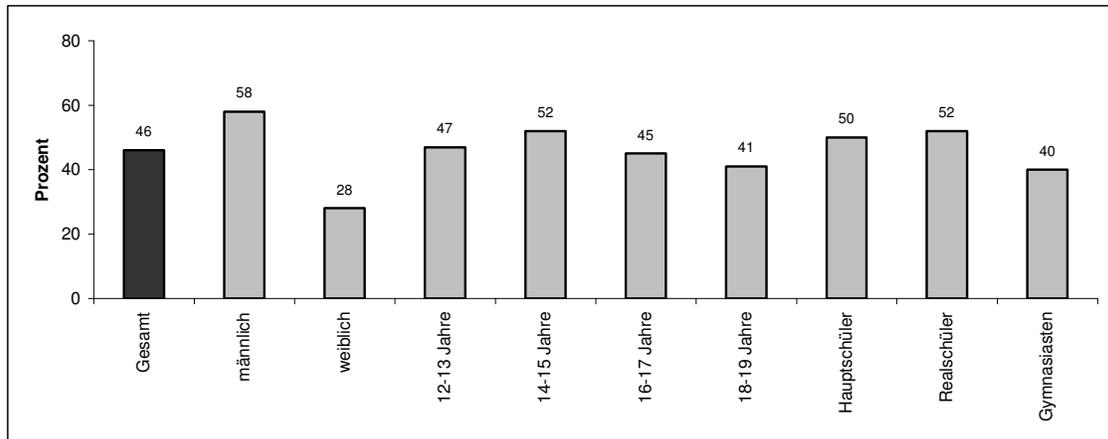


Abbildung 6 Anteil der Computerspieler in der JIM-Studie 2007, die täglich oder mehrmals pro Woche Computerspiele spielen (Quelle: Feierabend und Rathgeb, 2007a)

Im Vergleich zu der JIM-Studie 2006 (Feierabend & Rathgeb, 2006) ein Jahr zuvor ging die Nutzung von Offlinespielen um fünf Prozent zurück. Diese Abnahme kann laut Feierabend und Rathgeb (2007a, S. 34) jedoch nicht mit einem generellen Rückgang an Computerspielern erklärt werden. So gehörten gemessen an der Gesamtstichprobe 2006 nur 28% der Teilnehmer zu den Nichtspielern, während dieser Anteil 2007 nur um einen Prozentpunkt höher lag. Man könnte vermuten, dass sich die „verlorenen“ Offlinespieler in der Gruppe der Onlinespieler wiederfinden. In Bezug auf die regelmäßigen Internetaktivitäten gaben im Jahr 2006 14% der jugendlichen Internetnutzer an, täglich oder mehrmals pro Woche Computerspiele über das Internet zu spielen (24% der Jungen und 4% der Mädchen). Dieser Anteil erhöhte sich ein Jahr später in der Jim-Studie 2007 jedoch lediglich um einen Prozentpunkt auf 15% (25% der Jungen, 4% der Mädchen), so dass diese Vermutung als Erklärung für den Rückgang der Offlinespieler nicht haltbar ist. Möglicherweise kann die JIM-Studie 2008 zur Klärung dieses Trends beitragen.

Abschließend soll hier nochmals auf den Geschlechterunterschied bei den Spielern eingegangen werden. Wie Abbildung 7 erkennen lässt, gehörten in den letzten Jahren stets mindestens die Hälfte der Jungen zu der Gruppe der Computerspieler, während der Spieleranteil bei den Mädchen zwischen 15% und 30% schwankte. Trotz der großen Popularität von Computerspielen und der steigenden Verbreitung zeigen sich keine bedeutsamen Annäherungen zwischen den Geschlechtern. Zwischen 2000 und 2007 lag die Distanz zwischen männlichen und weiblichen Spielern zwischen 33 und 46 Prozentpunkten. Zwar gab es in den letzten zwei Jahren einen Trend zur Annäherung, der allerdings nicht auf

einen Zuwachs bei den weiblichen Spielern zurückzuführen ist, sondern an den oben beschriebenen Rückgang der männlichen Spieler bei Offlinespielen.

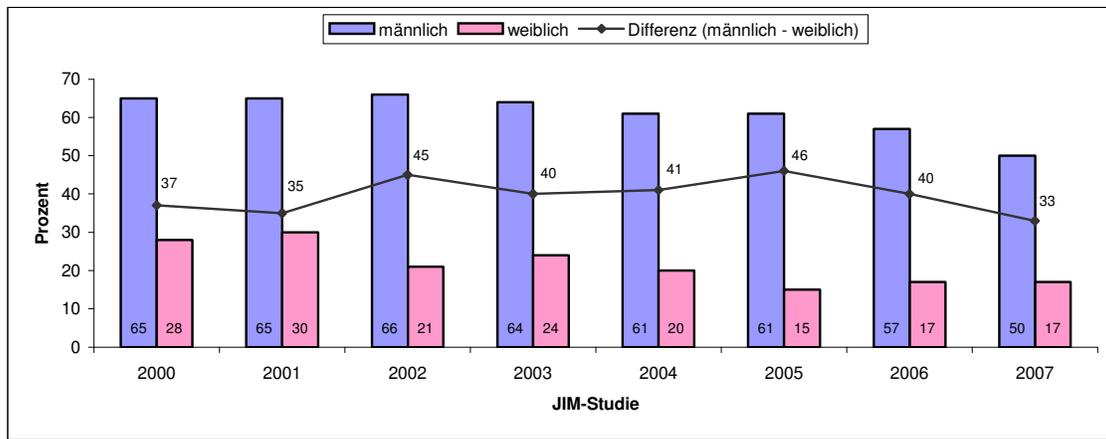


Abbildung 7 Anteil der Spieler in den Geschlechtsgruppen (Quelle: JIM-Studien 2000-2007)

2.3 Überblick zu Effekten von digitalen Spielen

Die Diskussion um die Effekte von Computer- und Videospielen ähneln den Debatten, die schon bei der Einführung von anderen Massenmedien wie beispielsweise dem Fernsehen geführt wurden. Dabei beziehen sich die Medienkritiker hauptsächlich auf Befunde der Medienwirkungsforschung, einen Ansatz, der eine unidirektionale Wirkungsweise im Zusammenhang mit der Mediennutzung postuliert. Danach nehmen die Zuschauer und Spieler gegenüber den Medien eine passive Rolle ein, bei der sie den Medieneffekten hilflos ausgeliefert sind. So lassen sich die Befürchtungen der Computerspielgegner in Gesellschaft und Forschung (z.B. Baier, Pfeiffer, Windzio, & Rabold, 2006; Grossman & DeGaetano, 1999; Spitzer, 2005) auch wie folgt zusammenfassen: Computerspiele machen dick, dumm und aggressiv. Dass diese Vermutungen nicht uneingeschränkt Bestand haben, soll in den folgenden Abschnitten erklärt werden.

Das Phänomen Computerspiele wird zunehmend in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen (z.B. Psychologie, Kunst und Geschichte) untersucht, wobei die Anzahl der Forschungsarbeiten zu diesem Thema so rasant steigt wie die Verbreitung ihres Untersuchungsobjekts. Dabei reichen die *psychologischen* Fragestellungen von den aggressiven Auswirkungen, über das Suchtpotenzial bis hin zu Lernangeboten durch digitale Spiele. Einen Überblick über das Themengebiet Computerspiele geben verschiedene Lehrbücher (z.B. Egenfeldt-Nielson, Smith, & Tosca, 2008; Juul, 2005; Vorderer & Bryant,

2006). Allerdings gibt es relativ wenige übergreifende Arbeiten zu den psychosozialen Effekten von digitalen Spiele, welche die vielfältigen Studien in Reviews (Emes, 1997; Harris, 2001; Lee & Peng, 2006) oder Metaanalysen zusammenfassen. Der folgende Überblick stellt daher die wichtigsten Erkenntnisse zu den am häufigsten diskutierten Effekten von Computer- und Videospiele dar.

2.3.1 Aggression

Zu der Frage, ob gewalthaltige Computer- und Videospiele aggressiv machen, gibt es unter den Forschern bisher keinen Konsens. In den meisten Reviews zu den Auswirkungen von Gewaltspielen (Bensley & Van Eenwyk, 2001; Carnagey & Anderson, 2004; Dill & Dill, 1998; Gentile & Stone, 2005; Griffiths, 1999) wird eine solche Wirkungsrichtung angenommen. Sherry (2007) argumentiert jedoch dagegen und weist in Bezugnahme auf Daten einer eigenen Metaanalyse (Sherry, 2001) darauf hin, dass das Spielen von Computerspielen lediglich zu einem kleinen Anstieg der Aggression führen würde ($r = .15$, $n = 2\,722$). Ähnliche Effekte zeigen sich in der Metaanalyse von Anderson und Bushman (2001), die auf der Basis von 35 bis zum Jahr 2000 publizierten Studien einen kleinen aber signifikanten Effekt auf aggressive Kognitionen ($r = .19$, $n = 1\,495$), Affekte ($r = .18$, $n = 1\,151$), Verhaltensweisen ($r = .19$, $n = 3\,033$), physiologische Erregung ($r = .22$, $n = 395$) und prosoziales Verhalten ($r = -.16$, $n = 676$) nachweisen konnten. Eine aktuelle Metaanalyse (Ferguson, 2007a), welche 25 Studien aus den Jahren 1995 bis 2005 umfasst, findet im Gegensatz zu Anderson und Bushman (2001) größere Effekte auf aggressive Gedanken ($r = .25$, $n = 992$), aggressives Verhalten ($r = .29$, $n = 483$), prosoziales Verhalten ($r = .30$, $n = 374$)⁶ und Arousal ($r = .27$, $n = 363$).

Ferguson (2007a) merkt allerdings kritisch an, dass es einen publication bias bei experimentellen Studien von Gewaltspielen und aggressivem Verhalten gibt. So würde sich ihm zufolge der Effekt von gewalthaltigen Computerspielen auf aggressives Verhalten von $r = .29$ auf $r = .15$ reduzieren, wenn man den publication bias in den Analysen kontrolliert. In Fergusons (2007a) Metaanalyse gingen auch Studien ein, die Selbstberichte von aggressivem Verhalten als Zielvariable verwendeten. Wenn man jedoch nur Studien betrachtet, in denen ausschließlich tatsächlich gezeigte Aggressionen gemessen wurden, sind die Effekte deutlich kleiner. So konnte Ferguson (2007b) in einer weiteren Metanalyse mit 17 zwischen 1995 und

⁶ Ferguson (2007a) berichtet in seiner Studie von einer positiven Effektgröße für prosoziales Verhalten, ohne dieses zu Anderson und Bushman (2001) konträre Ergebnis zu diskutieren. Aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse zu den Effekten von gewalthaltigen Computerspielen auf das prosoziale Verhalten ist es eher wahrscheinlich, dass der Autor eine andere Kodierung für seine Analysen gewählt hat.

2007 publizierten Studien nur einen kleinen signifikanten Effekt von Gewaltspielen auf beobachtbares aggressives Verhalten nachweisen ($r = .14$, $n = 3\,602$), der nach der Korrektur des bereits erwähnten publication bias noch kleiner ausfiel ($r = .04$) und somit nicht signifikant wurde.

Im Gegensatz zu Ferguson, der aufgrund eines publication bias somit eine Überschätzung der Effekte durch bisherige Metaanalysen vermutet, vertritt Anderson (2004) die Ansicht, dass die Effekte bislang eher unterschätzt wurden, weil zahlreiche Studien aus diesem Bereich methodische Mängel aufweisen. So konnte er in einer aktualisierten Metaanalyse mit 44 zwischen 1983 und 2004 veröffentlichten Untersuchungen nachweisen, dass methodisch stärkere Studien höhere Effektgrößen erzielten als methodisch schwächere Studien (Anderson, 2004). Interessanterweise fand Ferguson (2007a) stärkere Effekte eher bei Studien mit weniger standardisierten und weniger reliablen Aggressionsmaßen.

Eine endgültige Aussage zu den Auswirkungen von Spielen auf die Aggression ihrer Nutzer kann daher noch nicht gezogen werden, da in den wenigsten Studien beobachtbares aggressives Verhalten gemessen wurde und es noch einen Mangel an Langzeitstudien gibt. Die wenigen längsschnittlichen Untersuchungen in diesem Bereich lassen ebenfalls keine eindeutige Richtung erkennen. So gibt es Tendenzen für eine aggressionssteigernde Wirkung von gewalthaltigen Computer- und Videospiele (Anderson, Gentile, & Buckley, 2007; Möller, 2006) als auch Hinweise auf Selektionsmechanismen, nach denen aggressive Personen auch eher gewalthaltige Computerspiele bevorzugen (Kristen, 2005). Staude-Müller (2008) findet in seiner Arbeit sowohl Wirkungs- als auch Selektionseffekte von gewalthaltigen Computerspielen.

2.3.2 Sucht

In einer Pressemitteilung aus dem Jahr 2007 gab die American Psychiatric Association (APA) bekannt, dass sie Computerspielsucht nicht als psychische Störung betrachtet (APA, 2007). Nur wenn wissenschaftliche Erkenntnisse dieses rechtfertigen sollten, würde Computerspielsucht bei der Erstellung der Neuauflage des Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (DSM-V) berücksichtigt werden. Bisher wird jedoch noch kontrovers über die Notwendigkeit einer solchen Diagnose und der verschiedenen Messmethoden debattiert (siehe dazu als Beispiel Blaszczyński, 2008; Griffiths, 2008c; Turner, 2008; Wood, 2008).

Am häufigsten werden zur Bestimmung von Computerspielsucht die Kriterien der substanzgebundenen Abhängigkeiten oder des pathologischen Spielens herangezogen.

Aufgrund dieser unterschiedlichen Messmethoden schwanken die Angaben zur Prävalenz von Computerspielsucht in Deutschland zwischen 2.7% bei jugendlichen männlichen Spielern (Pfeiffer, Möhle, Kleimann, & Rehbein, 2007), 9.7% bei jugendlichen Spielern über beide Geschlechter hinweg (Wölfling, Thalemann, & Grüsser, 2007) und 11.9% bei Spielern im frühen Erwachsenenalter (Grüsser, Thalemann, & Griffiths, 2006). Eine Umfrage in den USA im Jahre 2007 ergab, dass 8.5% der Kinder und Jugendlichen mit Spielerfahrungen als süchtig eingestuft werden können (HarrisInteractive, 2008).

Griffiths (2008b) macht in seinem Literaturüberblick deutlich, dass es zwar Anzeichen für die Existenz von Computerspielsucht gibt, aber dass nur eine sehr kleine Minderheit von Spielern betroffen zu sein scheint. Bei diesen Individuen können sich durch den exzessiven Spielkonsum negative Konsequenzen einstellen, weshalb sie einer genaueren Beobachtung bedürfen. Er fordert zu weiteren Forschungsbemühungen auf, um Faktoren für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Computerspielsucht zu bestimmen.

2.3.3 Schulleistung

Studien zum Zusammenhang zwischen Computerspielen und schulischen Leistungen zeigen gemischte Ergebnisse, wobei der Inhalt und die Nutzungslänge von Spielen die Art und das Ausmaß der Effekte zu beeinflussen scheinen. So zeigen sich positive Zusammenhänge zwischen dem Spielen von gewaltlosen Spielen und der Intelligenz bei Kindern (van Schie & Wiegman, 1997) sowie zwischen moderaten Spielzeiten und der Schulleistung bei Kindern (Durkin & Barber, 2002). Lange Spielzeiten (Anand, 2007; Roe & Muijs, 1998) und ein intensiver Konsum von gewalthaltigen Spielen (Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004) scheinen jedoch mit schlechteren Schulnoten zusammenzuhängen. Allerdings gibt es auch Studien, die keine Hinweise auf schlechtere Schulleistung bei hohem Spielkonsum finden konnten (McCutcheon & Campbell, 1986; Sharif & Sargent, 2006). In Deutschland zeigt eine aktuelle Schülerbefragung einen Zusammenhang zwischen dem Spielen von gewalthaltigen digitalen Spielen und schulischem Misserfolg (Möhle, Kleimann, Rehbein, & Pfeiffer, 2006). Aufgrund der inkonsistenten Befunde und der korrelativen Untersuchungsmethoden kann die These, dass Computerspiele die Schulleistungen negativ beeinflussen, bislang nicht bestätigt werden.

2.3.4 Soziale Isolation

Es gibt keine eindeutigen Hinweise darauf, dass das Spielen digitaler Spiele zu sozialer Isolation führt (Colwell, Grady, & Rhaiti, 1995; Colwell & Payne, 2000; van Schie & Wiegman, 1997). So gibt es im Gegenteil vermehrt Hinweise darauf, dass Computer- und Videospiele auch zum Aufbau von sozialen Kontakten auf LAN-Partys (z.B. Jansz & Martens, 2005) oder im Internet (z.B. Hew, Gibbs, & Wadley, 2004) genutzt werden. Inwiefern diese elektronischen Freundschaften gerade bei Onlinespielen mit denen aus dem realen Leben zu vergleichen sind, wird noch zu untersuchen sein. Erste Studien zu diesem Thema zeigen widersprüchliche Ergebnisse zu der emotionalen Qualität virtueller Beziehungen. Während Yee (2006) in seiner Untersuchung an Online-Rollenspielern Hinweise für eine gegenseitige emotionale Unterstützung in der Onlinewelt findet, schlussfolgern Steinkuehler und Williams (2006) auf der Basis ihrer Untersuchung, dass solche Beziehungen vielmehr zu einer Erweiterung der Weltanschauungen bei Spielern beitragen als dass sie eine emotionale Unterstützung bieten würden.

2.3.5 Körperliche Effekte

In den Medien tauchen vereinzelt Berichte über schwerwiegende körperliche Auswirkungen in Folge von zu hohem Computerspielkonsum auf. So starb beispielweise im Jahr 2005 ein Südkoreaner an Herzversagen, nachdem er 50 Stunden am Computer gespielt hatte (testticker, 2005). Dennoch werden solche Ereignisse bisher nur als Einzelfälle betrachtet. Viel häufiger werden Handgelenksentzündungen und Muskelverspannungen im Zusammenhang mit der Nutzung von digitalen Spielen berichtet (vgl. Griffiths, 2008a). Des Weiteren besteht in der Öffentlichkeit die Befürchtung, dass das Spielen von Computer- und Videospilen dick macht. Metaanalysen (z.B. Marshall, Biddle, Gorely, Cameron, & Murdey, 2004) und Reviews (z.B. Rey-López, Vicente-Rodríguez, Biosca, & Moreno, 2008) zeigen allerdings, dass der Spielkonsum im Gegensatz zum Fernsehkonsum kaum oder nur in geringem Maße mit Übergewicht und körperlicher Aktivität in Zusammenhang steht.

2.3.6 Transfer von Fähigkeiten und Fertigkeiten

Die Forschung interessiert sich vermehrt für positive Effekte von Computerspielen. So schlussfolgern Lee & Peng (2006) in ihrem Review zu den Effekten von Computerspielen beispielweise, dass in digitalen Spielen erworbene kognitive Fähigkeiten (z.B. flexibles und strategisches Denken) auf andere Aufgaben übertragen werden können.

Eine Metaanalyse zu den Effekten von spezieller Lernsoftware konnte Wissenstransfers im schulischen Kontext nachweisen (Murphy et al., 2002). So zeigten sich positive Effekte von computerbasiertem Lernen auf das Leseverständnis ($d = .35$) und die mathematischen Fähigkeiten ($d = .45$) bei Schülern.

Im Bereich der kognitiven Fähigkeiten lassen sich leistungssteigernde Effekte speziell im Bereich des räumlichen Vorstellungsvermögen und der Aufmerksamkeit nachweisen. Ferguson (2007b) fand in seiner Metaanalyse zu den Auswirkungen von Gewaltspielen auf das räumliche Vorstellungsvermögen einen hohen signifikanten Effekt ($r = .49$, $n = 384$), der auch nach der Korrektur von Publikationsverzerrungen signifikant bleibt ($r = .36$). Interessanterweise zeigt sich dieser Effekt anscheinend nur bei Gewaltspielen. So konnten Feng, Spence und Pratt (2007) in einer experimentellen Studie nachweisen, dass ein mehrstündiges Training in einem gewalthaltigen Actionspiel zu einer Leistungsverbesserung in der räumlichen Aufmerksamkeit und der mentalen Rotation führte, während das Training mit einem gewaltlosen Spiel keinen Effekt zeigte.

Digitale Spiele werden zudem als kostengünstige Alternative zu umfangreichen Trainingsmaßnahmen für Fertigkeiten in der beruflichen Ausbildung eingesetzt, beispielsweise in der Luftfahrt (z.B. Gopher, Weil, & Bareket, 1994) und bei Chirurgen (z.B. Kolga Schlickum, Hedman, Enochsson, Kjellin, & Felländer-Tsai, 2008). Nicht zuletzt versuchen Spieler, mit Hilfe von digitalen Spielen ihre Fertigkeiten für real ausgeübte Freizeitaktivitäten wie zum Beispiel das Golfen zu verbessern (z.B. Fery & Ponserre, 2001).

2.3.7 Fazit zu den Effekten von Computerspielen

Die obigen Ausführungen verdeutlichen, dass sich die bisherigen Debatten um die Auswirkungen von Computerspielen hauptsächlich auf negative Effekte konzentriert haben. Für diese Effekte gibt es jedoch keine konsistente Befundlage. Im Vergleich dazu gibt es wenige Studien, welche die positiven Effekte von Computerspielen untersuchen.

Zudem mangelt es an allgemeinen Modellen zur Beschreibung und Vorhersage von Effekten durch Computerspiele. So gibt es zwar Bemühungen, die Bedingungen und Ausprägungen für alle potenziellen Computerspieleffekte in einem Modell zu vereinigen (z.B. das General Learning Model von Buckley & Anderson, 2006), allerdings haben sich in der Forschung eher spezialisierte Modelle etabliert. Dazu zählt beispielsweise das General Aggression Model (GAM) von Anderson und Bushman (2002). Dieses Modell wurde entwickelt, um die Effekte von gewalthaltigen Computerspielen auf das Verhalten ihrer Nutzer vorherzusagen. Dabei

bestimmt die Wechselwirkung von situativen Variablen (z.B. das Spielen von aggressiven Computerspielen) und persönlichen Variablen (z.B. aggressive Persönlichkeit), inwiefern es zu kurz- und langfristigen Effekten von Gewaltspielen auf ihre Nutzer kommt.

Dieses Zusammenwirken von Spiel- und Spielervariablen bei der Bestimmung von Computerspieleffekten wurde zuvor schon in dem Wirkungsmodell von virtuellen Welten (Fritz, 1997) herausgearbeitet, welches die Grundlage dieser Arbeit darstellt. Im Gegensatz zu dem Modell von Anderson und Bushman (2002), welches speziell für die aggressiven Auswirkungen von Gewaltspielen entwickelt wurde, versucht Fritz (1997) in seinem Modell allgemeine Wirkprinzipien von digitalen Spielen zu beschreiben, die in Abhängigkeit von dem genutzten Spielgenre und den jeweiligen Spielermerkmalen zu Effekten mit unterschiedlichen Formen und Ausprägungen führen können.

In den nächsten Abschnitten werden das Transfermodell von Fritz (1997) und seine Annahmen zu den Transferprozessen bei Computerspielen detailliert vorgestellt. Anschließend werden Studien präsentiert, welche sich auf seinen Ansatz beziehen.

2.4 Transfermodell von Fritz (1997)

2.4.1 Theoretische Grundlagen des Transfermodells

Das Wirkungsmodell der virtuellen Welt⁷ von Fritz (1997) besteht aus mehreren Teilen, die vom eigentlichen Transfer über Bewusstseinsprozesse bis hin zur Rahmungskompetenz des Spielers im Zusammenhang mit Transferprozessen reichen. Im Mittelpunkt des Modells steht der Transfer mit seinen verschiedenen Formen, die im Rahmen dieser Arbeit empirisch untersucht werden sollen. Um das Modell jedoch in seiner Ganzheit zu verstehen und Fritz' innovativem Ansatz gerecht zu werden, werden alle Modellkomponenten im folgenden detailliert dargestellt.

2.4.1.1 Strukturelle Koppelung

Fritz (1997) macht in der Hinführung auf sein Transfermodell der virtuellen Welt darauf aufmerksam, dass die Medienwirkungsforschung keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen problematischen Medieninhalten (z.B. Gewalt in den Medien) und dem Handeln in der realen Welt (z.B. aggressives Verhalten) gefunden hat. Dies liegt seiner Meinung nach darin begründet, dass Studien in diesem Bereich nicht genug berücksichtigen, dass Medien

⁷ Fritz (1997) fasst unter dem Begriff virtuelle Welt zwar auch die als virtuelle Realität bekannte computergenerierte Welt mit spezieller Hardware (z.B. Datenhelm) und Software (z.B. Simulationsprogramme), bezieht sich in seinem Transfermodell aber ausschließlich auf die virtuelle Welt der Bildschirmspiele.

nicht einseitig wirken, sondern dass eine Wechselwirkung zwischen Medienangebot und den Erwartungen des Nutzers an das Medium besteht. Bezüglich der Wirkungen im Zusammenhang mit Bildschirmspielen nennt Fritz dieses Ineinandergreifen von Spielangebot und Spielerinteressen *strukturelle Koppelung*. Danach suchen sich die Spieler aus dem vielfältigen Angebot diejenigen Spiele heraus, die ihren Interessen, ihrer Persönlichkeit oder auch Lebenssituation entsprechen (ebd., S. 243).

Fritz (1997) argumentiert, dass nur ein modellorientiertes Forschungsparadigma es erlauben würde, geeignete Fragestellungen für Computerspielstudien herauszuarbeiten und empirisch zu überprüfen, und liefert mit seinem Modell einen entsprechenden Ansatz. Fritz' Modell bietet im Gegensatz zu anderen Modellen im Zusammenhang mit Computerspielen (z.B. das GAM von Anderson & Bushman, 2002) den Vorteil, dass es sich nicht auf eine spezielle Zielvariable (z.B. Aggressionen durch Gewaltspiele) festlegt sondern versucht, ein vielfältiges Spektrum von Austauschprozessen zwischen Spiel und Spieler abzudecken. Sein Modell kann damit also als ganzheitlicher Ansatz verstanden werden, bei dem nicht nur Spielcharakteristika die Wahrscheinlichkeit und Ausprägung eines Transfers beeinflussen sondern auch Merkmale des Nutzers.

2.4.1.2 Transfer, Transformation und Lebenswelt

Im Mittelpunkt von Fritz' (1997) Wirkungsmodell der virtuellen Welten steht der Begriff *Transfer*⁸. Fritz versteht unter Transfer „einen Bewegungsprozeß zwischen zwei Kontexten, der Transformationen einschließen kann“ (ebd., S. 229). Aus dieser Definition heraus entwickelt Fritz die Grundidee seines Transfermodells. Diese besagt, dass bei einem Transfer Schemata⁹ innerhalb einer Welt (intramondial) und zwischen zwei Welten (intermondial) übertragen werden. Diese Schemata ermöglichen es einer Person, „unterschiedliche Erfahrungsmuster einander ähnlich, vergleichbar und damit transferierbar [zu machen].“ (ebd., S. 232).

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass ein Transfer lediglich auf einer subjektiv empfundenen Ähnlichkeit zwischen zwei Begebenheiten beruht und nicht zwangsläufig objektive Ähnlichkeitskriterien erfüllt sein müssen. Beispielsweise könnte ein Spieler, der Strategiespiele mit historischem Hintergrund nutzt, geschichtliche Informationen aus dieser virtuellen Welt in die reale Welt übertragen, wenn er die Spieldarstellungen und -inhalte für

⁸ Der Begriff Transfer stammt ursprünglich aus der Lernpsychologie und meint den Einfluss eines bereits erlernten Materials auf das Erlernen eines folgenden Materials (Fröhlich, 1998).

⁹ Nach Fritz findet nicht nur ein Transfer von Schemata als kognitive Wissensstrukturen im eigentlichen Sinne statt, sondern es werden auch Schemata der affektiven Ebene und Verhaltensebene übertragen.

sehr realistisch einschätzt. Objektiv müssen diese virtuellen Fakten jedoch nicht den realen geschichtlichen Tatsachen entsprechen¹⁰.

Ein intermondialer Transfer findet nach Fritz (1997) an den Schnittstellen der verschiedenen Welten statt, die sich in einem Netzwerk der *Lebenswelt* eines Menschen zusammenfassen lassen. Zu diesen Welten gehören Fritz zufolge die reale Welt (gemeinhin als Wirklichkeit bezeichnet), die Traumwelt, die mentale Welt (z.B. Gedanken und Fantasien), die Spielwelt, die mediale Welt (z.B. Radio und Fernsehen) und die virtuelle Welt (z.B. Computer- und Videospiele). Die virtuelle Welt unterscheidet sich nach Fritz von der medialen Welt darin, dass Nutzer mit der virtuellen Welt interagieren können, während sie an der medialen Welt nur passiv teilnehmen. Da Fritz sein Transfermodell speziell für die Effekte im Umgang mit Bildschirmspielen entwickelt hat, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen hauptsächlich auf Transfers innerhalb der virtuellen Welt und von der virtuellen Welt in eine andere Welt beziehungsweise umgekehrt.

Damit ein Transfer überhaupt stattfinden kann, müssen nach Fritz (1997) Reizeindrücke der Ausgangswelt der jeweiligen Zielwelt angepasst werden. Dies geschieht durch den Prozess der *Transformation*. Dabei werden die Reize einer konkreten Situation an ein abstraktes, zu transferierendes Schema angepasst. Nur durch diesen Angleichungsprozess ist es möglich, dass ein Erfahrungsmuster, welches in einer Situation erlebt wurde, auch in einer anderen Situation Bedeutung erlangen kann (ebd., S. 230f.). Im Hinblick auf Transferprozesse zwischen der virtuellen und der realen Welt spricht Fritz auch von Assimilations- und Akkomodationsprozessen¹¹, die mit diesem Transfer in Verbindung stehen (ebd., S. 242). So müssen bei einem Transfer von der virtuellen in die reale Welt in einem Akkomodationsprozess die Schemata der virtuellen Welt solange modifiziert werden, bis sie in der realen Welt einsetzbar sind. Im Gegensatz dazu ist eine Assimilation von realen Begebenheiten an bestehende virtuelle Schemata für Fritz kaum vorstellbar (ebd., S. 242), da sie in den meisten Fällen schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen würden, z.B. bei einer Assimilation von realen Verkehrssituationen an virtuelle Rennspielsituationen. Ausnahmen bestehen für Fritz nur bei sehr realitätsnahen Simulationen, mit denen man sein reales Wissen und Verhalten ausformen kann.

¹⁰ Als ein Beispiel von vielen kann das beliebte Strategiespiel *Rome: Total War* gelten, bei dem Kritiker bemängeln, dass historische Begebenheiten stark vereinfacht oder gar falsch dargestellt wurden (z.B. Michel, n.d.).

¹¹ Die Begriffe *Assimilation* und *Akkomodation* werden von Fritz in Anlehnung an Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung benutzt.

Bevor die von Fritz (1997) postulierten Transferformen für Bildschirmspiele weiter unten ausführlicher erläutert werden, soll ein eigenes Beispiel das Prinzip des Transfers und der Transformation schon hier kurz verdeutlichen. Ein Spieler kann zum Beispiel in einem Rennspiel erlernen, wie er dort mit seinem Rennwagen eine Kurve idealtypisch durchfährt. Im Laufe mehrerer Spieldurchgänge entwickelt sich beim Spieler ein (Kurven-)Fahrschema für das Spiel. Wählt der Spieler ein anderes Rennspiel, kann er dieses Handlungsmuster relativ problemlos, d.h. ohne größere Adaptation, auf das neue Spiel anwenden (intramondialer Transfer), weil digitale Spiele eines Genres sich in ihren Bedienungsmerkmalen häufig stark ähneln. Würde der Spieler hingegen dieses Fahrschema eins zu eins auf den realen Straßenverkehr anwenden wollen (intermondialer Transfer), könnte dies unter Umständen dramatische Folgen für ihn haben. Zwar wird in Rennspielen versucht, das Fahrverhalten eines Autos so realistisch wie möglich nachzustellen, doch hängt die tatsächliche Straßenlage eines Autos in einer realen Kurve von vielen weiteren Begleitumständen ab, die nicht alle simuliert werden können. Deshalb muss der Spieler sein im Spiel eingeübtes Handlungsmuster derart stark transformieren, damit es in ein Schema passt, welches auch in der realen Welt angewendet werden kann. Beispielsweise könnte der Spieler sein virtuelles Fahren in das Schema „Bei der Einfahrt in die Kurve abbremsen und bei der Ausfahrt beschleunigen!“ transformieren, welches auch im realen Straßenverkehr angebracht wäre. Der Vollständigkeit halber soll darauf hingewiesen werden, dass natürlich auch Transfers von der realen in die virtuelle Welt möglich sind. So könnte der Spieler seine moralischen Prinzipien aus der realen Welt (d.h. als risikobewusster Autofahrer) in das Rennspiel übertragen, indem er sich weigert, besonders riskante Fahrmanöver im virtuellen Rennen durchzuführen.

Dieses Beispiel macht deutlich, dass Reizkonfigurationen einer Welt erst dann auf eine andere Welt übertragen werden können, wenn sie vom Spieler soweit abstrahiert werden, dass sie in ein für die Zielwelt brauchbares Schema passen. Es zeigt auch, dass ein intermondialer Transfer von Schemata in Form von Handlungsmustern abstraktionsintensiver ist als der Transfer von Schemata, die ethische Prinzipien enthalten. Fritz (1997) betont diesen Umstand, indem er den Schematransfer auf verschiedenen Ebenen verortet.

2.4.1.3 Transferebenen

Fritz (1997) schlägt fünf hierarchisch angelegte Transferebenen für die Übertragung von Schemata vor, welche im folgenden mit passenden Beispielen aus dem Bereich der virtuellen Welt beschrieben werden sollen.

Auf der höchsten Ebene, der *Fact-Ebene*, werden nach Fritz' (1997) Vorstellung hauptsächlich Wissensschemata transferiert. Aus einem Wirtschafts-Simulationsspiel könnte ein Spieler beispielweise Faktenwissen und Erkenntnisse über komplexe Zusammenhänge zwischen Politik und Wirtschaft erlangen (ebd., S. 232).

Auf der *Skript-Ebene* erfolgt ein Transfer von Skripts¹², d.h. symbolischen Repräsentationen von komplexen Handlungsabläufen. Fritz (1997) zufolge kann ein unmittelbarer Transfer von virtuellen Skripts in die reale Welt aufgrund ihrer mangelnden Ausdifferenziertheit ausgeschlossen werden (ebd., S. 234). Seine transferpessimistische Aussage zur Transfereignung von Skripts zwischen diesen beiden Welten basiert auf den damals vorhandenen Spielen, welche wie Fritz zugibt „(bis jetzt noch) recht einfache Handlungsschemata vor[weisen], die sich noch nicht zu transfergeeigneten Skripten ausdifferenziert haben.“ (ebd., S. 234). Daher vermutet Fritz einen Transfer von spielbezogenen Skripts eher in die mentale Welt, in der sich Spieler gedanklich mit dem Spiel und seinen Inhalten weiterbeschäftigen. Es ist jedoch denkbar, dass die neueren Spiele aufgrund ihrer grafischen und inhaltlichen Verbesserungen mehr Transfergelegenheiten auf der Skriptebene bereitstellen. Ob eine Verbesserung in Realismus und Komplexität von Handlungsabläufen ausreicht, um einen Transfer auf der Skriptebene zu ermöglichen, bleibt bisher unbeantwortet. So könnte man überspitzt die Frage stellen, ob Spieler von *Counter Strike* in geeigneten Situationen Teile des Geiselfreiungs-Skripts in die reale Welt übertragen würden oder ob Spieler von *Die Sims* ihr virtuelles Erziehungs-Skript auf ihren realen Nachwuchs anwenden würden.

Auf der *Print-Ebene* werden Prints transferiert, welche sich im Gegensatz zu Skripts durch einfache Handlungsmuster ohne Verankerung in einen sozialen Kontext auszeichnen, z.B. reflexartige Reaktionen. Fritz (1997) hält einen Transfer virtueller Prints aus Gewaltspielen (z.B. das Print des Abschießens von sich bewegenden Figuren) und auch Rennspielen in die reale Welt für wenig wahrscheinlich, da ihre Bedeutungen und Folgen in starkem Maße von der Welt abhängen, in der sie auftreten (ebd., S. 235). Insgesamt vermutet er daher auch für diese Ebene eher einen Transfer in die mentale Welt des Spielers, in der Handlungsimpulse lediglich in Gedanken ausgeführt werden. Eine Ausnahme stellen für ihn Sportsimulationen dar, bei denen Spielzüge (z.B. Dribblings) auch im realen Sport ohne negative Folgen ausprobiert werden können. Dass jedoch auch bei Sportspielen negative Konsequenzen in Folge eines unangemessenen Printtransfers nicht ausbleiben müssen, zeigt ein Beispiel aus

¹² Ein bekanntes Beispiel für realweltliche Skripts ist das Restaurant-Skript von Schank und Abelson (1977).

der Interviewstudie von Witting (2007), die weiter unten noch ausführlicher vorgestellt wird. Dort berichtet ein Spieler von einer Verletzung, die er sich beim Ausprobieren eines Fallrückziehers zuzog, den er aus einem virtuellen Fußballspiel nachstellen wollte (ebd., S. 98). Dieses Beispiel unterstreicht zudem die Wichtigkeit der von Fritz (1997) beschriebenen *strukturellen Koppelung* (s.o.), indem es aufzeigt, dass ein Transfer von Schemata aus der virtuellen Welt in die reale Welt auch von den Fähigkeiten des Spielers abhängt, in diesem Fall von seinen sportlichen Fähigkeiten für die fehlerfreie und schmerzlose Umsetzung eines virtuellen Fußballtricks.

Ein Transfer auf der *metaphorischen Ebene* beinhaltet den Transport von Metaphern, d.h. Analogien und „als ob ...“-Schemata, die einen rein symbolisch-funktionalen Charakter haben (Fritz, 1997, S. 236). Im Zusammenhang mit Computerspielen bedeutet dieser Transfer für Fritz, dass Spieler in ihren gewählten Spielen Dinge erleben und ausleben, die ihre Lebenssituation reflektieren. Ein entgegengesetzter metaphorischer Transfer von der virtuellen in die reale Welt kann in Form von Déjà-vu-Erlebnissen erfolgen. Beispielsweise könnte sich ein Shooterspieler aufgrund von strukturellen Gemeinsamkeiten zwischen der virtuellen und der realen Welt (z.B. ähnlich finstere Beleuchtung und Stimmung) in sein Spiel hineinversetzt fühlen und hinter jeder realen Straßenecke einen potenziellen Angreifer vermuten.

Schließlich kann es nach Fritz (1997) auf der tiefsten Ebene, der *dynamischen Ebene*, zu einem Transfer von Grundmustern kommen, nach denen das Handeln im Spiel ausgerichtet ist. Zu diesen Grundmustern gehören beispielsweise solche übergeordneten Spielthematiken wie Ordnung und Kontrolle. Fritz befürchtet, dass es bei Spielern mit einem intensiven Spielkonsum insbesondere gewalthaltiger Spiele zu Akzentverschiebungen in Richtung spieltypischer Grundmuster wie Macht, Herrschaft und Kontrolle auch in der realen Welt kommt und dass empathische Grundmuster in den Hintergrund treten (ebd., S. 237).

Auf diesen erläuterten Ebenen können Transfers verschiedenen Inhalts (z.B. affektive, aktionsorientierte und Wissens-Schemata) stattfinden, wobei einige Ebenen sich nur für bestimmte Inhalte eignen. So wird ein Transfer von beobachtbaren Handlungssequenzen eher der Skript- und Printebene zugeordnet als beispielsweise der metaphorischen Ebene.

2.4.1.4 Transferformen

Der Transfer auf den fünf zuvor genannten Ebenen kann sich in verschiedenen Formen ausgestalten. Fritz (1997) schlägt im Zusammenhang mit Computer- und Videospiele

10 Transferformen vor, die in Tabelle 2 aufgelistet und durch Erläuterungen sowie passende Beispiele näher beschrieben werden.

Tabelle 2 *Transferformen (Fritz, 1997) mit Erläuterung und potentielltem Beispiel*

Transferform	Erläuterung	Beispiel
Problemlösender Transfer	Nachdenken über die Lösung von Spielproblemen	Suche nach Hilfe bei Freunden und in Spielezeitschriften
Emotionaler Transfer	Affektive Zustände werden von der realen Welt in das Spiel transportiert und umgekehrt	Frustrabbau im Spiel; Spielerfolg löst Glücksgefühle aus, die nach dem Spiel anhalten
Instrumentell-handlungsorientierter Transfer	Spielhandlungen werden in der realen Welt angewendet	Spielzüge aus einem Sportspiel werden in der Realität ausprobiert
Ethisch-moralischer Transfer	Übernahme oder Verstärkung der im Spiel vorherrschenden Wertorientierungen	Gewaltspiele könnten den Spieler gewaltbejahender machen
Assoziativer Transfer	Spontane Verbindung von virtuellen Reizeindrücken mit realen Bildern und Erfahrungen	Déjà-vu-Erlebnisse und flash-backs bei starken Ähnlichkeiten zwischen virtueller und realer Welt
Realitätsstrukturierender Transfer	Spielerfahrungen werden zur Bewertung der Realität herangezogen	Fakten aus Simulationen werden auf die Realität übertragen
Informationeller Transfer	Informationen im Spiel dienen dem Verständnis der realen Welt	Unterhaltsame Informierung durch Infotainment-Produkte
Kognitiver Transfer	Spielelemente (Handlungen und Inhalte) werden erinnert	Erinnern der Spielgeschichte und ihrer Figuren
Zeitlicher Transfer	Das im Spiel erfahrene Zeitgefühl hält nach dem Spiel an	Zeitverlust beim Spielen, der auch nach dem Spielen anhält
Phantasiebezogener Transfer	Spieleindrücke werden gedanklich fortgesetzt	Ausdenken neuer Spielhandlungen

Da selbst Fritz (1997, S. 237) von „möglichen“ Formen des Transfers spricht, sollte diese Auflistung nicht als absolut und erschöpfend angesehen werden. Bei einzelnen Transferformen (z.B. kognitiver Transfer) macht Fritz sogar explizit darauf aufmerksam, dass bisher noch keine Forschungsergebnisse dazu vorliegen und fordert zu weiteren Untersuchungen dieser Transferformen auf (ebd., S. 237f.).

Die bisherigen Erläuterungen zu Transferprozessen verdeutlichen, dass ein Transfer zwischen zwei Kontexten davon abhängt, inwiefern es dem Spieler gelingt, einen Reizeindruck der Ausgangswelt derart zu transformieren, dass dieser als Schema in die Zielwelt transferiert werden kann. Dabei ist der für die Wirkungsforschung von Computerspielen interessante Transfer von der virtuellen in die reale Welt und umgekehrt ganz wesentlich mit der Transferebene und seiner inhaltlichen Ausgestaltung, d.h. der Transferform, verbunden. Zum einen ist dem Nutzer eine Übertragung von Inhalten und Handlungen auf höheren Transferebenen viel bewusster als ein Transfer auf tieferen Ebenen (siehe nächster Abschnitt). Zum anderen unterscheiden sich Transferquantität und –qualität auch darin, in welcher Transferform sie auftreten.

2.4.1.5 Bewusstseinsprozesse

Einige der oben aufgeführten Transferformen müssen dem Spieler nicht zwingend bewusst werden, da sie in Abhängigkeit ihrer Komplexität auf Ebenen stattfinden können, die dem Bewusstsein nicht vollständig zugänglich sind. Nach Fritz (1997, S. 237) läuft ein Transfer umso unbewusster ab, je tiefer seine Ebene ist. Das bedeutet, dass eine Übertragung von Wissensschemata auf der Fact-Ebene dem Spieler bewusster sein sollte als der dynamische Transfer von Macht und Kontrolle in die reale Welt.

Unterschiedliche Bewusstseinsgrade für Transferprozesse zeigen nicht nur auf der Transferebene ihre Wirkung, sondern auch bei den Transferformen an sich, die in enger Beziehung mit den Transferebenen stehen. Fritz (1997) argumentiert, dass die meisten Transferformen den Spielern relativ bewusst sind, da sie einen gewissen Grad an Bewusstsein beim Spieler voraussetzen. So kann ein problemlösender Transfer beispielsweise nur stattfinden, wenn der Spieler ein Spielproblem erkennt und aktiv nach Lösungsmöglichkeiten sucht (1997, S. 240). Demgegenüber ist bei einem ethisch-moralischen Transfer das Bewusstsein für derartige Transferprozesse nicht zwingend vorhanden, da er auf einer Ebene (hier der metaphorischen Ebene) vollzogen wird, die dem Bewusstsein Fritz zufolge kaum zugänglich ist. Die eingeschränkte Bewusstheit für bestimmte Transferprozesse bedeutet allerdings auch, dass solche Transfers in Befragungssituationen vom Spieler teilweise nicht berichtet werden können. Dieser problematische Aspekt wird in Abschnitt 2.4.2 bei der Vorstellung von empirischen Studien zu Transferprozessen vertieft.

Bewusstseinsprozesse wirken jedoch nicht nur am Anfang eines Transfers, sondern können auch im Anschluss an einen Transfer auftreten. So nimmt Fritz (1997) an, dass Transfers in besonderer Weise ins Bewusstsein eines Spielers gelangen, wenn dieser sich mit ihnen auseinandersetzen muss. Das kann passieren, wenn das transferierte Schema letztlich doch nicht auf die Zielsituation passt und Transferprobleme entstehen, oder wenn Spieler nach Transferprozessen befragt werden. Weiterhin glaubt Fritz, dass das Bewusstsein über Transferprozesse dem Spieler eine Einflussnahme auf diese Transfers ermöglicht (ebd., S. 241). Diese wichtige Rolle des Bewusstseins für Transferprozesse spiegelt sich auch in seinen Ausführungen zu der Transferbereitschaft und –akzeptanz auf Seiten des Spielers wider.

2.4.1.6 Transferbereitschaft und Transferakzeptanz

Für einen Transfer muss nach Fritz (1997) die Bereitschaft des Spielers für einen Transfer vorliegen. Er definiert sie als „Tendenz des Spielers [...], die intensiven Gefühle und die in der virtuellen Welt ‚erfolgreichen‘ Denk- und Handlungsschemata in eine andere Welt zu übertragen [...]“ (S. 242). Seiner Meinung nach steigt die Transferbereitschaft, wenn das Spiel die Aufmerksamkeit des Spielers bindet und intensive Gefühle beim Spielen ausgelöst werden. Auf der Spielerseite erwartet Fritz einen Anstieg der Transferbereitschaft mit zunehmender Spielintensität und –dauer.

Aus der Transferbereitschaft allein kann man allerdings nicht ableiten, ob und in welchem Umfang es tatsächlich zu einem Transfer kommt. Nach Fritz (1997, S. 242) muss der Spieler diesen Transfer erst akzeptieren. Dabei spielt für ihn das Bewusstsein eine übergeordnete Rolle. Er nimmt an, dass das Bewusstsein aus der Masse der Transferimpulse einzelne Impulse auswählt und anschließend darüber entscheidet, ob ein Transferimpuls in einen Transfer umgesetzt wird. Im Hinblick auf die zuvor erwähnten unbewussten Transfers auf tieferen Transferebenen räumt Fritz jedoch ein, dass einige Transferimpulse die Transferkontrolle auch unterlaufen könnten (ebd., 1997, S. 242). Er weist darauf hin, dass es bisher noch keine Forschungsbemühungen gibt, welche die Funktionsweise einer solchen Transferkontrolle durch das Bewusstsein untersucht haben, weshalb seine weiteren Ausführungen einen eher hypothetischen Charakter besitzen. Diese ungeprüften Überlegungen beziehen sich darauf, wie ein Transferimpuls in einen Transfer umgesetzt wird. Dies geschieht nach Fritz durch eine Adäquanzprüfung (ebd., S. 242), d.h. der Entscheidung darüber, ob ein Transfer für die Zielsituation als angemessen erachtet wird oder nicht. Schätzt ein Spieler einen ins Bewusstsein tretenden Handlungsimpuls als unangemessen ein (z.B. das Anklicken von realen Gegenständen), wird er diesen Impuls nicht in einen Transferprozess umwandeln. Erlebt er einen Transferimpuls hingegen als für die Zielsituation angemessen (z.B. das Nachspielen einer Spielszene), kann dies einen Transfer nach sich ziehen.

Fritz (S. 245) sieht daher also nicht den Transfer an sich als problematisch an, sondern die Unangemessenheit eines Transfers. Diese (Fehl-)Einschätzung bezüglich der Angemessenheit eines Transfers steht in engem Zusammenhang mit der Rahmungskompetenz des Spielers.

2.4.1.7 Rahmungskompetenz

Fritz (1997) versteht unter Rahmungskompetenz die Fähigkeit, „[...] Transferprozesse zu kontrollieren und die Reizeindrücke den jeweiligen Welten angemessen zuzuordnen“ (S.

243). Seiner Meinung nach kommt es nur dann zu einem unangemessenen Transfer, wenn beim Spieler eine hohe Transferbereitschaft und eine fehlerhafte Adäquanzprüfung zusammentreffen. Fritz glaubt jedoch, dass Spielern in den meisten Fällen bewusst ist, dass Schemata der einen Welt in einer anderen Welt nur begrenzte Gültigkeit besitzen (ebd., S. 245). Mit dieser Annahme stellt sich Fritz ausdrücklich gegen pauschalisierte Wirkungsvermutungen der klassischen Medienwirkungsforschung und der Öffentlichkeit, welche häufig einen unkontrollierten Transfer von Spielschemata auf das Denken und Handeln in der Realität der Spieler unterstellen (ebd., S. 245). In diesem Zusammenhang macht Fritz nochmals darauf aufmerksam, dass eine Transferkontrolle durch den Spieler nur dann möglich ist, wenn ihm Transferprozesse bewusst werden, worin er eine wichtige Aufgabe für die Medienpädagogik sieht.

Die bisherigen Ausführungen zu Fritz' (1997) Wirkungsmodell der virtuellen Welt waren teilweise hypothetischer Natur und sollen nun durch Studien, die im Zusammenhang mit dem Modell durchgeführt wurden, verständlicher gemacht werden. Ein kritisches Fazit zum Modell sowie seiner empirischen und theoretischen Untersuchungen, aus dem sich die Fragestellung für die vorliegende Arbeit ableitet, erfolgt in Kapitel 3.

2.4.2 Empirische und theoretische Untersuchungen zum Transfermodell

Das Wirkungsmodell der virtuellen Welt von Fritz (1997) wurde bislang nur in wenigen empirischen und theoretischen Arbeiten überprüft. Dabei standen hauptsächlich die Transferformen und die Rahmungskompetenzen der Spieler im Mittelpunkt der Untersuchungen, wobei allerdings nur eine einzige Studie (Esser & Witting, 1997) alle 10 Transferformen in ihrer Gesamtheit untersucht hat. Alle anderen Studien überprüften jeweils nur einen Teil der Transferformen. Aufgrund der überschaubaren Studienanzahl und ihrer Bedeutung für die vorliegende Arbeit werden im Folgenden alle bisher publizierten Untersuchungsansätze zu Transferprozessen vorgestellt.

2.4.2.1 Esser und Witting (1997)

Die erste zu berichtende Untersuchung von Transferformen fand im Rahmen einer Interviewstudie zweier Diplomandinnen von Fritz statt (Esser & Witting, 1997). Anhand eines Interviewleitfadens wurden 20 erwachsene Spieler (überwiegend Studenten¹³) zu ihren

¹³ Die Autorinnen machen keine genauen Angaben zu dem Anteil der Studenten in der Stichprobe.

Erfahrungen beim Computerspielen befragt, die sich den 10 Transferformen zuordnen lassen. Die Teilnehmer waren im Durchschnitt 24.5 Jahre alt und bestanden in der Mehrheit aus männlichen Spielern (85%). Fast alle Befragten (90%) wurden als Vielspieler (> 3.5 Stunden pro Woche) eingestuft. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Interviews zusammengefasst. Da die Autorinnen keine vollständigen Angaben zu der Anzahl an Befragten machen, die von speziellen Transferprozessen berichten, kann an dieser Stelle nur teilweise eine Bestimmung der Auftretenshäufigkeit von Transferformen vorgenommen werden.

Problemlösender Transfer: Alle Interviewten berichten, dass sie auch nach Spielende über Lösungsmöglichkeiten nachdenken, wenn Spielsituationen nicht bewältigt werden konnten. In besonderem Maße würde diese gedankliche Weiterbeschäftigung nach Angaben der Spieler bei Adventure- und Strategiespielen auftreten, da derartige Genres ein tiefes Eintauchen in die virtuelle Welt ermöglichen. Dabei wird die Dauer eines solchen Transfers auf etwa fünf bis 10 Minuten eingeschätzt. Allerdings würde laut der Befragten ein längeres Nachdenken über Spiellösungen den Drang auslösen, das Spiel erneut zu starten. Einige Spieler suchen sich auch Hilfe bei Freunden oder in Spielezeitschriften.

Emotionaler Transfer: Die überwiegende Mehrheit der Spieler (80%) gibt an, Gefühle aus dem Spiel in die mentale Welt zu übertragen. Für viele Spieler relativiert sich der Stimmungstransfer jedoch durch Ablenkungen im Anschluss an eine Spielpartie oder durch die Möglichkeit des Abspeicherns von Spielständen. Einige Spieler berichten auch von einem Stimmungstransfer aus der mentalen in die virtuelle Welt, wenn sie beispielsweise versuchen, beim Spielen ihren Frust abzubauen. Nach Ansicht der Autorinnen tritt der emotionale Transfer unabhängig vom Spielegenre auf.

Instrumentell-handlungsorientierter Transfer: Deutlich geringer fällt der Anteil der Interviewten aus (35%), der nach eigenen Angaben schon einmal Handlungsmuster aus dem Spiel in andere Welten übertragen hat. Die überwiegende Verneinung von Handlungstransfers in die reale Welt wird von den Befragten damit begründet, dass ein Transfer im Hinblick auf die Spielthematik vieler Spiele unmöglich sei oder mit ihren ethischen Prinzipien nicht vereinbar wäre. Lediglich im Zusammenhang mit Sportspielen werden Handlungstransfers (z.B. Spielzüge) berichtet. Neben spielbezogenen Handlungsmustern werden teilweise auch generelle Handlungsweisen in die reale Welt transferiert, die für die Bedienung von Computerspielen relevant sind, z.B. der Impuls, reale Gegenstände anklicken zu wollen.

Ethisch-moralischer Transfer: Eine Beeinflussung ihrer Wertorientierung durch Computerspiele weisen alle Befragten von sich. Der Großteil der Spieler (85%) sieht keine

Gefahr für eine solche Beeinflussung für sich selbst, da sie in der virtuellen Welt andere moralische Regeln anwenden würden als in der realen Welt. Die Fähigkeit zur Trennung zwischen virtueller und realer Welt, die sie für sich beanspruchen, stellen sie jedoch gerade bei jüngeren Spielern in Frage¹⁴. Durch gezieltes Nachfragen werden bei den restlichen 15% dennoch ethisch-moralische Transfers aufgedeckt, allerdings in umgekehrter Richtung. So wenden diese Befragten ihre realweltlichen Prinzipien auch auf die virtuelle Welt an, indem sie nach eigenen Aussagen nur Spiele nutzen würden, die nicht gegen ihre moralischen Vorstellungen aus der realen Welt verstoßen.

Assoziativer Transfer: Knapp zwei Drittel der Interviewten (65%) gibt an, schon einmal Verbindungen zwischen realen und virtuellen Reizeindrücken hergestellt zu haben, die einem Déjà-vu-Erlebnis nahekommen. Die Auslöser sind dabei vielfältig und umfassen Bilder, Situationen, Musikstücke oder Geräusche der realen Welt.

Informationell-realiitätsstrukturierender Transfer: Die Ergebnisse zum informationellen Transfer und zum realitätsstrukturierenden Transfer werden von den Autorinnen unter einem Punkt zusammengefasst. Auch wenn sie diesen Schritt nicht weiter begründen, lässt sich auf der Basis der zitierten Interviews vermuten, dass diese beiden Transferformen von den Spielern als zu ähnlich empfunden wurden, als dass sie entsprechende Transfererlebnisse voneinander abgrenzen könnten. So berichtet die Mehrheit der Spieler (80%) von Transfers, bei denen Informationen aus einem Spiel dem Verständnis von realen Situationen dienlich waren. Diese Transferarten wurden von Spielern häufig in Zusammenhang mit Simulationen erlebt.

Gedächtnisbezogener Transfer: Der von Fritz (1997) vorgeschlagene Begriff *kognitiver Transfer* für Übertragungen im Sinne von Erinnerungsleistungen wird von den Autorinnen in den inhaltlich passenderen Begriff *gedächtnisbezogener Transfer* umbenannt. Ein Transfer von erinnerten Spielinhalten oder -situationen in die mentale Welt wird von vielen Spielern berichtet. So geben die Befragten mehrheitlich an, sich an ihre Gefühle und Reaktionen beim Spielen (65%) sowie an die Spieloberfläche und bestimmte Bilder aus dem Spiel (60%) erinnern zu können. Einige Spieler erinnern sich auch daran, wie sie das Spiel fanden (40%) oder was sie im Spiel tun mussten (35%) um voranzukommen. Interessanterweise kann sich nur ein Bruchteil der Spieler (15%) an die Spielgeschichte erinnern, und keinem der Befragten bleiben bestimmte Namen aus dem Spiel im Gedächtnis.

¹⁴ Das Phänomen, dass Personen einen stärkeren Einfluss von Medienbotschaften auf andere Personen erwarten als auf sich selbst, zeigt sich auch bei anderen Medien und wird als Third-Person-Effect bezeichnet (vgl. dazu Perloff, 1999).

Zeitlicher Transfer: Beim zeitlichen Transfer interessierten sich die Autorinnen speziell für den Einfluss von Spielen mit Realtime-Modus¹⁵. Von den 11 Befragten, die solche Spiele nutzen, berichten drei Spieler (27%), dass sie die Zeit nach dem Spielen anders erleben. Dabei beziehen sich ihre Antworten hauptsächlich auf Aspekte der Aufmerksamkeit und Reaktionsschnelligkeit, welche nach ihrem Empfinden im Anschluss an eine Spielpartie erhöht seien. In Bezug auf die verspielte Zeit berichten einige Befragte (keine Prozentangabe), dass sie erst bei Beendigung des Spiels merken würden, wie viel Zeit vergangen sei. Ein Spieler (5%) erlebt diese Spielzeit als „Zeitverschwendung“, und zwar nach jeder vollendeten Spieleinheit, während fünf andere Spieler (25%) das Gefühl eines Zeitverlustes eher vom Zeitdruck und externen Verpflichtungen abhängig machen.

Phantasiebezogener Transfer: Knapp die Hälfte der Befragten (45%) beschäftigt sich auf phantasievolle Weise mit dem Spiel, indem sie sich entweder Gedanken über den weiteren Spielverlauf machen oder darüber, wie man ein Spiel noch verbessern könnte. Mehr als die Hälfte der Spieler (60%) gibt an, auch schon mal von Computerspielen geträumt zu haben.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass alle Transferformen in unterschiedlicher Ausprägung von den Spielern erlebt werden. Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass die Ergebnisse aufgrund der kleinen und relativ homogenen Teilnehmergruppe von Studenten nicht für die Spielergesamtheit repräsentativ sind. Eine weitere Schwierigkeit besteht laut der Autorinnen darin, dass die Spieler teilweise Fragen zu Transferprozessen oftmals nicht beantworten konnten, da ihnen dafür die Selbstbeobachtung fehlte. Außerdem werden bei einigen Interviewpartnern abgemilderte Antworten aufgrund von Tendenzen zu sozialer Erwünschtheit vermutet.

2.4.2.2 Butler (2007)

Butler (2007) unternahm ebenfalls eine ausführliche Befragung von Spielern zu ihren Erfahrungen mit Computerspielen bei Spielern durch, die er in seinem Buch unter kulturwissenschaftlichen Aspekten aufarbeitet. Obwohl er seine Untersuchung nicht konkret auf das Transfermodell von Fritz (1997) stützt, liefern die Spielerberichte deutliche Hinweise auf verschiedene Transferprozesse beim Nutzen von digitalen Spielen. Aus diesem Grund und wegen der inhaltlichen Überschneidungen mit den Interviewbefunden der zuvor

¹⁵ In Spielen mit Real-time Modus stimmt der virtuelle Zeitfluss mit dem Vergehen der Zeit in der realen Welt überein, d.h. eine Stunde virtuelle Kampfhandlung entspricht einer Stunde in der Realität. Im Vergleich dazu läuft die virtuelle Zeit im Rundenmodus (z.B. bei Spielen wie *Civilization*) erst dann weiter, wenn der Spieler eine Handlung vollzogen hat.

beschriebenen Studie von Esser und Witting (1997) soll Butlers Arbeit im Folgenden näher beleuchtet werden.

Die acht Interviewten bestanden aus drei weiblichen und fünf männlichen Spielern im Alter zwischen 11 und 32 Jahren. Deskriptive Angaben über die Anzahl von Spielern, die bestimmte Spielerfahrungen bzw. Transferformen teilen, werden von Butler (2007) nicht gemacht. Daher können an dieser Stelle nur beispielhafte Aussagen der Spieler präsentiert werden, die sich am ehesten einer Transferform in Sinne von Fritz (1997) zuordnen lassen.

Für einen *problemlösenden Transfer* spricht die Angabe eines Befragten, dass er sich Spielhilfen aus dem Internet herunterlädt, wenn er im Spiel nicht weiterkommt (Butler, 2007, S. 121). *Emotionale Transfers* zeigen sich bei einzelnen Spielern, die Angstzustände erleben, insbesondere bei Spielen, in denen es um das Überleben der eigenen Spielfigur geht (ebd., S. 106). Auf der Basis der Spielerberichte deutet sich an, dass eher die weiblichen Interviewten Angsterfahrungen machen, zum Beispiel beim alleinigen nächtlichen Spielen (ebd., S. 108). Einen *instrumentell-handlungsorientierten Transfer* vollzieht ein Spieler, der nach intensiven Spielphasen den Doppelclick auch auf reale Situationen anzuwenden versucht (ebd., S. 121). Anzeichen für einen *ethisch-moralischen Transfer* ergeben sich bei einem Interviewten, der in frustrierenden Situationen Hassszenarien im Kopf entwickelt, die sich aus dem Bilderrepertoire eines von ihm genutzten Gewaltspiels speisen (ebd., S. 121). Eine Spielerin von Rennspielen erlebt *assoziative Transfers* bei realen Autofahrten, wenn Spielsequenzen plötzlich vor dem inneren Auge ablaufen, in denen sich das virtuelle Auto überschlägt und gegen einen Baum kracht (ebd., S. 121). Hinweise für einen *realitätsstrukturierenden Transfer* zeigen sich bei einem Befragten, der angibt, nach intensiven Spielphasen eines Shooterspiels ein Denklevel zu erreichen, bei dem er seine reale Umwelt mit den Augen eines Profikillers wahrnimmt (ebd., S. 113). Von *zeitlichen Transfers* berichtet eine Interviewte, die beim Spielen die Zeit vergisst und sich dadurch Ablenkung verschafft (ebd., S. 121). Eine Spielerin erlebt einen *phantasiebezogenen Transfer*, indem sie abends im Bett noch über Spielmöglichkeiten nachdenkt, die sie am nächsten Tag in der virtuellen Welt umzusetzen gedenkt (ebd., S. 121).

Aus den Aussagen der Spieler lassen sich keine konkreten Hinweise auf einen *informationellen* oder *kognitiven Transfer* ableiten. Dies mag jedoch darin begründet liegen, dass sich Butler (2007) bei der Erstellung seines Fragenkataloges nicht ausdrücklich an den 10 Transferformen von Fritz (1997) orientiert hat. Vor diesem Hintergrund ist es daher umso bemerkenswerter, dass bei verschiedensten Fragen zum Spielerleben diese Transferformen fast vollständig berichtet werden.

2.4.2.3 Kraam-Aulenbach (2002)

Kraam-Aulenbach (2002) führte eine Interviewstudie mit insgesamt 30 Computerspielern (mehrheitlich Studenten) zum Ablauf von interaktiven Denk- und Lösungsprozessen im vernetzten Computerspiel durch. Die Untersuchungsgruppe bestand fast ausschließlich aus männlichen Spielern (97%) und war zwischen 16 bis 33 Jahren alt ($M = 26.1$). Die Versuchspersonen spielten eins von zwei Echtzeitstrategiespielen (*Rage of the Vikings* oder *Age of Empires II*) für circa zwei Stunden und wurden von der Versuchsleiterin bei Anzeichen von Problemlösungsprozessen im Spielfluss unterbrochen und zu diesen Prozessen als auch ihrem weiteren Vorgehen in Bezug auf das Spielgeschehen befragt. Mit diesem Studiendesign fokussierte die Autorin eher auf den *problemlösenden Transfer* innerhalb der virtuellen Welt (intramondial) als auf den Transfer von der virtuellen in die reale Welt (intermondial).

Die ausführlichen Interviews mit den Spielern lassen Kraam-Aulenbach (2002) schlussfolgern, dass nur knapp die Hälfte (47%) der Spieler in schwierigen Spielphasen angemessene Lösungsschemata (z.B. Rückzug und Ressourcensicherung) anwendet und damit erfolgreich auf Spielprobleme reagiert. Zudem zeigt sie, dass eine erfolgreiche Problemlösung unter anderem mit der flexiblen Anwendung von verschiedenen Spieltaktiken zusammenhängt und unflexible Strategien, beispielsweise die Fixierung auf eine einzige Lösungsstrategie, in der Regel nicht zum Erfolg führen. Ein von ihr vermuteter intermondialer Transfer von Lösungsschemata aus realweltlichen Freizeitaktivitäten (hier Schachspieler) auf virtuelle Spielprobleme konnte nicht bestätigt werden.

Der *problemlösende Transfer* im Sinne von Fritz (1997) als Nachdenken über Spielprobleme in der realen und mentalen Welt wurde ebenfalls erfragt. Ohne konkrete Angaben über die genaue Anzahl der Befragten mit solchen Erfahrungen zu machen, berichtet die Autorin, dass sich viele Spieler im Anschluss an das Spiel Gedanken über Spiellösungen machen würden. Ferner übertragen 60% der Spieler im Anschluss an einen Spielerfolg Glücksgefühle in die reale Welt (*emotionaler Transfer*). Zusätzlich halten 63% der Spieler eine Beeinflussung der realweltlichen Wertvorstellungen (entspricht dem *ethisch-moralischen Transfer*) durch Computerspiele für möglich. Den Beeinflussungsgrad machen sie jedoch von der individuellen charakterlichen Stabilität abhängig, was Fritz' (1997) Konzept der Rahmungskompetenz nahekommt.

2.4.2.4 Witting (2007)

Witting (2007) vertiefte ihre Forschungsbemühungen zu den Transferprozessen von Fritz (1997) und untersuchte im Jahre 2001 in einer Interviewstudie 80 erfahrene Computerspieler (69 männlich, 11 weiblich) verschiedener Spielegenres mit Hilfe eines teilstrukturierten, nichtstandardisierten Interviewleitfadens. Wie auch schon bei Kraam-Aulenbach (2002), erfolgte die Befragung im Anschluss an eine Spielphase, in der die Teilnehmer ein Computerspiel spielten, das ihren Genrepräferenzen entsprach¹⁶. Das Alter der Probanden lag zwischen 16 und 40 Jahren und betrug im Durchschnitt knapp 24 Jahre ($M = 23.8$). Das Mindestalter für die Teilnehmer wurde auf 16 Jahre festgelegt, da die Autorin vermutet, dass für das Berichten von Transferprozessen ein gewisses Maß an Reflexionsfähigkeit erfüllt sein muss und bei jüngeren Spielern möglicherweise noch nicht ausreichend vorhanden wäre. Der Bildungsgrad der Stichprobe ist als sehr hoch zu bezeichnen, da zum Befragungszeitpunkt knapp drei Viertel der Teilnehmer (74%) ein Gymnasium besuchte ein Abiturzeugnis besaß und sogar über die Hälfte (53%) ein Studium absolvierte oder über einen Hochschulabschluss verfügte. Die wöchentliche Spieldauer der Befragten betrug im Durchschnitt 16.9 Stunden.

Der Fokus der Befragung lag auf den zwei Transferformen *instrumentell-handlungsorientierter Transfer* und *ethisch-moralischer Transfer*. Wo Witting (2007) es für sinnvoll erachtet, unterteilt sie den *instrumentell-handlungsorientierter Transfer* nach Transfers von Schemata des Handelns (d.h. Ausüben von spielinternen Aktionen) und Schemata des Handlings (d.h. die Steuerung des Spiels anhand der Eingabegeräte). Der *ethisch-moralische Transfer* wird von ihr in Transfers bezüglich des Spielverhaltens und Transfer in Verbindung mit der Spielauswahl gegliedert. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der Interviews überblicksartig zusammen.

¹⁶ Dazu gehörten folgende Spiele: *Die Sims*, *Star Trek Armada*, *Monkey Island 4*, *Diablo 2*, *Gunman Chronicles*, *Sudden Strike*, *Grand Prix 3*, *Age of Empires II*.

Tabelle 3 *Instrumentell-handlungsorientierter und ethisch-moralischer Transfer bei Computerspielern sowie ergänzende Transferformen (Witting, 2007)*

Transfer	Häufigkeit ^a	Ausgewählte Transferbeispiele der Teilnehmer
Instrumentell-handlungsorientierter Transfer		
Innerhalb der virtuellen Welt		
Handlung	100%	Transfer von Bewegungsabläufen zwischen Spielen eines Genres
Handling	30%	Anwendung einer individualisierten Tastenbelegung für Spiele eines Genres besonders bei Shootern und Sportspielen (hohes Eingabetempo notwendig)
Virtuelle Welt → reale Welt		
Handlung	54%	Transfer von Bewegungsabläufen und Spielstrategien (Sportsimulationen), riskantem Fahrstil (Rennspiele) und strategischem Denken (Strategiespiele und Simulationen)
Handling	24%	Transfer in Form von Impulsen und Wünschen (z.B. Anklicken und Markieren von realen Gegenständen; Anhalten von realen Situationen, um sie neu zu starten)
Reale Welt → virtuelle Welt	9%	Transfer von Bewegungsmustern und Strategien (Sportsimulationen), Fahrverhalten (Rennspiele) und planvollem Handeln (Strategiespiele)
Virtuelle Welt → mentale Welt	10%	Shootern entsprungene Gewalt- und Allmachtsphantasien im realen Leben (besonders bei jüngeren Spielern)
Virtuelle Welt → Spielwelt	19%	Transfer von Strategien auf Brettspiele
Virtuelle Welt → mediale Welt		
Handlung	9%	Wunsch, in das Filmgeschehen per aktiver Beeinflussung der Protagonisten einzugreifen
Handling	8%	Impuls, den Fernsehbildschirm anzuklicken
Mediale Welt → virtuelle Welt	13%	Transfer von Handlungsmustern, die aus Büchern und Filmen bekannt sind (z.B. historische Schlachten), auf (militärische) Strategiespiele
Ethisch-moralischer Transfer		
Reale Welt → virtuelle Welt		
Spielverhalten	15%	Transfer einer moralischen Grundhaltung mündet in dem Vermeiden gewaltbetonter Handlungsoptionen
Spielauswahl	94%	Auswahl von Spielen wird durch realweltliche ethisch-moralische Prinzipien reglementiert
Auslöser: virtuelle Gewalt (z.B. auch gegen Kinder, Frauen, Tiere)	39%	Wenn virtuelle Gewalt als zu umfangreich, extrem oder dominant erlebt wird oder wenn die Gewalt einen Bezug zu realen Ereignissen herstellt
Auslöser: politische Inhalte	56%	Bei fremdenfeindlichen oder anderweitig diskriminierenden Spielinhalten
Auslöser: pornografische Inhalte	8%	Bei pornografischen Inhalten
Virtuelle Welt → reale Welt	10%	Strategisches Interesse ersetzt moralische Empörung gegenüber realen Kriegsereignissen, Gewöhnung an Kriegsbilder, aber auch Ablehnung realer Gewalt durch das Spielen von Gewaltspielen; Bewusstsein für Gefahren im Straßenverkehr
Wahrnehmungsorientierte Transfers^b		
Innerhalb der virtuellen Welt	36%	Transfer von Wahrnehmungen, die sich auf genretypische Aufgabenstellungen und Abbildungen beziehen
Virtuelle Welt → reale Welt	16%	Wahrnehmung einer realen Verkehrssituation mit den Augen des virtuellen Rennfahrers; reale Welt wird nach dem Spielen von Egoshootern als bedrohlich erlebt; Flashback-Erlebnisse
Verbalverhalten betreffende Transfers^c		
Virtuelle Welt → reale Welt	38%	Übernahme von spieltypischen Redewendungen und Sprachstilen

Anmerkungen. ^aDie Prozentangaben beziehen sich immer auf die Gesamtstichprobe (N = 80). Mehrfachantworten waren jedoch möglich, so dass die Aufsummierung der Prozentwerte innerhalb einer Transferkategorie nicht zwangsläufig 100% ergeben muss. ^{b,c}Von Witting (2007) vorgeschlagene Transferformen, die das Transfermodell von Fritz (1997) ergänzen.

Wie in Tabelle 3 zu erkennen ist, tritt bei allen Spielern ein Transfer von Handlungen zwischen verschiedenen digitalen Spielen auf. Dabei scheint die Ähnlichkeit der Spiele innerhalb eines Genres den Transfer zu begünstigen. Nach Witting (2007, S. 95) liegt die Funktion des Transfers von Handlungs- und Handlungsschemata in der Handlungsoptimierung, die sich zu einer gewissen Genrekompetenz bei den Spielern entwickeln kann.

Die Befragten berichten aber auch von *instrumentell-handlungsorientierten Transfers* aus dem Spiel in andere Welten. Im Gegensatz zu den befürchteten Gewalttransfers in die reale Welt nennt die Mehrheit der Spieler hauptsächlich Transfers, die sich auf Bewegungsabläufe und strategisches Denken beziehen. Ein gewaltbezogener Transfer tritt lediglich in die mentale Welt auf, was gerade von jüngeren Shooterspielern berichtet wird, wenn sie sich in stressigen und frustrierenden Alltagssituationen befinden. Witting relativiert die Problematik eines solchen Transfers mit dem Hinweis, dass durch die Übertragung in die Gedankenwelt niemand zu Schaden kommt (ebd., S. 126). Diese Argumentation ist jedoch diskussionswürdig. Gerade im Hinblick auf die Annahmen des General Aggression Models (Anderson & Bushman, 2002) für langfristige Effekte von gewalthaltigen Computerspielen ist zu erwarten, dass ein wiederholtes gedankliches Einüben von aggressiven Handlungsoptionen unter anderem zu der Ausbildung von aggressiven Einstellungen, aggressiven Wahrnehmungsschemata und aggressiven Verhaltensskripts führen kann. Nach dem GAM würde sich damit auf Dauer eine aggressivere Persönlichkeit des Spielers formen, die im Zusammenspiel mit situativen Variablen (hier das GAM für kurzfristige Effekte von Gewaltspielen) aggressivere Reaktionen in einer sozialen Situation wahrscheinlicher macht. So könnte es auf diesem (Um-)Weg doch noch zu einem Transfer von aggressiven Handlungsschemata in die reale Welt kommen.

Der *ethisch-moralische Transfer* zeigt sich am stärksten in der Spielauswahl. Fast alle Interviewten betonen, dass sie keine Spiele nutzen würden, die ihren realweltlichen Moralvorstellungen widersprechen. Diese Aussagen beziehen sich jedoch hauptsächlich auf Spiele, die moralische Prinzipien in ganz besonders extremer Weise verletzen. Im Vergleich dazu wird das virtuelle Töten von Gegnern in Shooterspielen von den meisten Nutzern nicht als verwerflich angesehen. Sie verweisen darauf, dass das Töten für den Spielerfolg notwendig sei und dass sie strikt zwischen virtueller und realer Welt trennen würden. Diese Rahmungskompetenz führen sie auf ihre ausgeprägte moralische Standfestigkeit zurück, auf deren Grundlage sie einen Transfer von menschenverachtenden Einstellungen für sich kategorisch ausschließen. Der Umstand, dass kaum entgegengesetzte Transfers von der

virtuellen in die reale Welt berichtet werden, wird von Witting (Witting, S. 210) durch die von Spielern getroffene Spielauswahl erklärt. Ihrer Meinung nach kann es gar nicht zu einem Transfer einer gewaltbejahenden Einstellung aus dem Spiel in die Realität kommen, da die Mehrheit der Spieler aufgrund des zuvor beschriebenen ethisch-moralischen Transfers von der realen in die virtuelle Welt keine Spiele auswählen, die abweichende Normen enthalten. Die Angaben der Spieler zum ethisch-moralischen Transfer sollten jedoch mit besonderer Vorsicht interpretiert werden. Wie zuvor erwähnt finden nach Fritz' (1997) Modell Transfers auf tieferen Ebenen (hier der Transfer von moralischen Prinzipien) oft ohne das Bewusstsein der Spieler statt, so dass sie in einem Befragungskontext wie diesem möglicherweise gar keine derartigen Transfers berichten können. Die Diskrepanz zwischen den zahlreichen bewussten Transfers von der realen in die virtuelle Welt—die sich außerdem weniger in moralischem Spielverhalten als allein in der Spielauswahl äußern—und den wenigen Transfers vom Spiel in die Realität mag daher vielleicht eher auf Effekten der sozialen Erwünschtheit beruhen.

Trotz dieser Einschränkungen liefern die Ergebnisse von Witting (2007) einen tieferen Einblick in die Entstehungsbedingungen und Ausprägungen des Transfers von instrumentell-handlungsorientierten und ethisch-moralischen Schemata. Zusätzlich fand Witting Anzeichen dafür, dass für weitere Transferformen das Modell von Fritz (1997) ergänzen können (siehe unteren Teil der Tabelle 3).

2.4.2.5 Müsgens (2000)

Müsgens untersuchte die Transferformen von Fritz (1997) im Rahmen einer Studie zu den Effekten von Bildschirmspielen bei Kindern. Dafür befragte er mit Hilfe von Leitfadeninterviews 23 Grundschüler (17 Jungen, 6 Mädchen) im Alter von 6 bis 11 Jahren ($M = 10.1$). Sechs Kinder (26.1%) berichten von *instrumentell-handlungsorientierten Transfers*, bei denen Spielszenen in der realen Welt nachgespielt werden. *Emotionale Transfers* geben zehn Kinder (43.5%) an, z.B. das Übertragen von Ärger bei verlorenen Spielepisoden. Lediglich ein Kind (4.3%) berichtet von einem Erlebnis, das Müsgens dem *realitätsstrukturierenden Transfer* zuordnet. Dieses Kind gab an, durch das Spielen von Kampfsportspielen besser kämpfen zu können. Viele der befragten Kinder¹⁷ machen auch Erfahrungen im Sinne von *zeitlichen Transfers*. Insgesamt diente diese Studie nach Angaben des Autors nur zu einer ersten Überprüfung von Wirkungen im Zusammenhang mit

¹⁷ Der Autor berichtet keine konkreten Fallzahlen.

Bildschirmspielen und soll daher auch keinen Anspruch auf Repräsentativität stellen. Witting (2007, S. 87) bezweifelt jedoch die Qualität der Untersuchung, da ihr zufolge die Selbstreflexion bei Kindern noch nicht weit genug ausgebildet sei, um über Transferprozesse berichten zu können. Außerdem stellt sie die korrekte Zuordnung der Aussagen zu den Transferformen in Frage.

2.4.2.6 Ferdinand, Müller, Ritschel und Wechselberger (2005)

Diese Forschergruppe untersuchte in einem interdisziplinären Forschungsprojekt, ob es durch computergestützte Lernspiele zu einem Lerntransfer (also am ehesten ein *informationeller Transfer*) von der virtuellen in die reale Welt kommt. Dafür entwickelten die Autoren das Spiel *Eduventure*, ein rollenbasiertes Abenteuerspiel, mit dem man geschichtliche Hintergründe zur Marksburg in Rheinland-Pfalz erfahren kann. Im ersten Teil der Studie spielten die Teilnehmer das Spiel auf einem Computer und sollten sich beim Lösen von verschiedenen Aufgaben ein Bild von der ihnen noch unbekannten Burg machen und sich in ihr zurechtfinden. Im zweiten Teil wurden die Versuchspersonen in die reale Burg geschickt, in der sie weitere Aufgaben absolvierten. Diese reale Welt wurde im Sinne der Augmented Reality¹⁸ erweitert, indem man die Teilnehmer mit mobilen Handcomputern ausstattete, auf denen ähnlich wie im Spiel die Burg simuliert wurde und die Versuchspersonen mit virtuellen Figuren in Kontakt kamen.

Im dritten und letzten Teil der Studie wurden mit vier Teilnehmern (alle männlich und zwischen 25 und 30 Jahre alt) Interviews unter anderem zum Lerntransfer von der virtuellen Welt in die erweiterte Realität als auch in die reale Welt durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen einen Schematransfer bezüglich der Ortskenntnis von der virtuellen Welt (*Eduventure*) in die erweiterte Welt, z.B. das verbesserte Zurechtfinden in der Simulation auf dem Handcomputer. Von der virtuellen Welt fand auch ein Wissenstransfer in die reale Welt statt, z.B. dass sich die Teilnehmer an geschichtliche Eckdaten der Burg erinnern konnten. Dieser Wissenserwerb wurde von den Teilnehmern jedoch als sehr gering gegenüber den Möglichkeiten einer realen Burgführung eingeschätzt.

Dies ist die einzige Untersuchung zum Transfermodell von Fritz (1997), welche einen Lerntransfer durch digitale Spiele in einem realistischen Setting überprüft hat. Weitere Studien dieser Art sind jedoch nötig, um den Wissenserwerb durch Edutainmentprodukte für ihre Nutzer genauer bestimmen zu können.

¹⁸ In der Augmented Reality wird die reale Welt in Echtzeit mit computergenerierten Objekten visuell erweitert (siehe dazu auch Azuma, 1997).

2.4.2.7 Ladas (2002)

Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Studien, die sich als Messmethode für Transfers der Interviewform bedienten, führte Ladas (2002) Ende 2000 eine Online-Fragebogenstudie durch. Dabei untersuchte er die Wirkung und Nutzung von Gewalt in Computerspielen und bezog sich bei der Erstellung des Fragebogens auf Konzepte des Transfermodells von Fritz (1997) als auch auf Ergebnisse der Studie von Esser und Witting (1997). Insgesamt nahmen 2 141 Spieler (92% männlich, 7.3% weiblich) mit unterschiedlichen Genrepräferenzen aus dem deutschsprachigen Raum an der Onlineuntersuchung teil. Ihr Alter lag zwischen 6 und 65 Jahren ($M = 21.2$), und mehr als die Hälfte (60.1%) der Teilnehmer verfügte über mindestens fünf Jahre Spielerfahrung. Nach Ladas gehörten mehr als die Hälfte (52.6%) der Teilnehmer zu den Vielspielern (≥ 10 Stunden pro Woche). Die Stichprobe kann als hoch gebildet bezeichnet werden, da 69.6% der Spieler als höchste abgeschlossene oder derzeit besuchte Schulform das Gymnasium oder die (Fach-)Hochschule angaben.

In seiner Untersuchung überprüfte Ladas (2002) unter anderem die Häufigkeit einzelner Transferformen und ihre Zusammenhänge mit Spielkonsum und Genrepräferenzen. In Abbildung 8 sind die Items aufgelistet, die Ladas als Beispiele für diese Transferformen entwickelt hat. Dabei fällt auf, dass Ladas die Items mehrheitlich keiner Transferform exklusiv zuordnet, sondern als Beispiele für mehrere Transferformen versteht. Witting (2007, S. 56f.) bezeichnet diese Operationalisierung von Transferformen als fragwürdig und wenig valide. Tatsächlich scheint beispielsweise das Item „Ich unterhalte mich mit meinen Freunden über die Spiele“ kein geeignetes Beispiel für einen kognitiven Transfer im Sinne von Fritz (1997) zu sein, der unter einem kognitiven Transfer das Erinnern von Spielmerkmalen versteht. Dennoch sollen Ladas' (2002) Ergebnisse hier vorgestellt werden, da sie auf einer großen und repräsentativen Stichprobe von Spielern basieren und somit interessante Daten zu Häufigkeiten und Determinanten von Transferprozessen liefern.

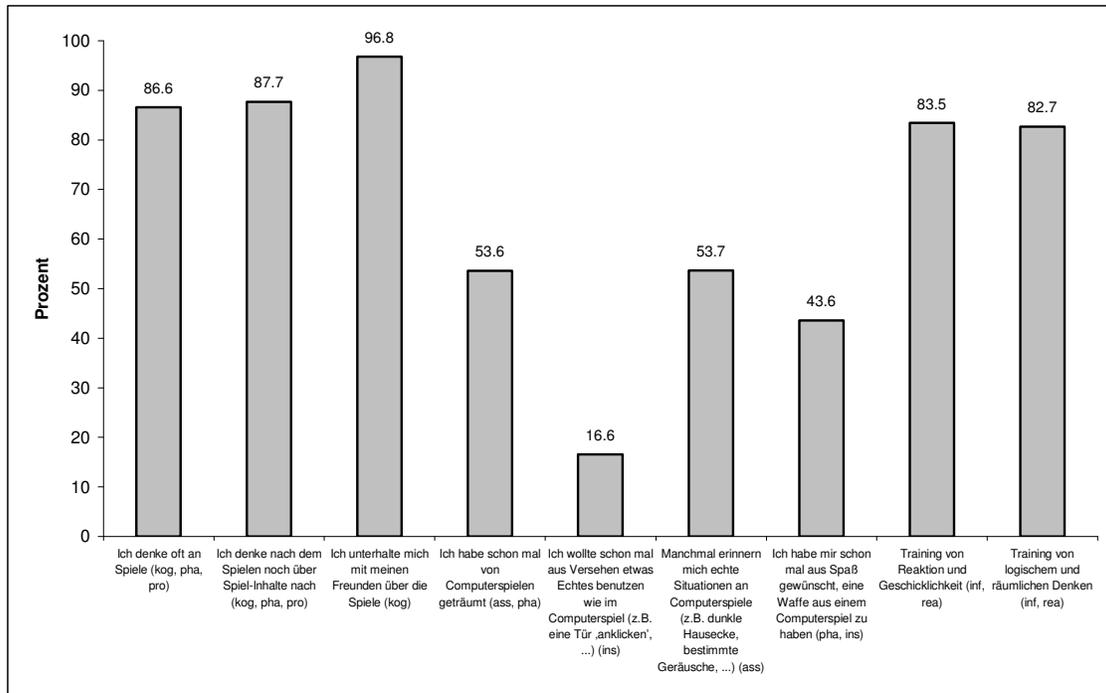


Abbildung 8 Zustimmungshäufigkeiten zu Transfer-Items aus der Studie von Ladas (2002). Als Zustimmung zählte die Beantwortung der Items mit trifft nur mäßig zu, trifft ziemlich zu und trifft voll zu. Die Angaben in Klammern beziehen sich auf die Transferformen, denen Ladas (2002) die Items zuordnet: kognitiver (kog), phantasiebezogener (pha), problemlösender (pro), assoziativer (ass), instrumentell-handlungsorientierter (ins), informationeller (inf) und realitätsstrukturierender (rea) und Transfer.

Wie in Abbildung 8 zu erkennen ist, haben die Teilnehmer der Untersuchung nach eigenen Angaben die meisten Transferbeispiele bereits erlebt. Insbesondere den von Ladas (2002, S. 245) als „bewusst“ bzw. „erwünscht“ bezeichneten Transfers (erste drei und letzte zwei Items) wird von der überwiegenden Mehrheit der Spieler zugestimmt. Im Gegenzug werden „peinliche“ Transfers (ebd., S. 245) wie der instrumentell-handlungsorientierte Transfer nur von einer Minderheit (16.6%) der Spieler als zutreffend angegeben.

Ladas (2002) hat zwar keine Items speziell für den ethisch-moralischen Transfer entwickelt. Jedoch lassen sich die Items, die er als Beispiele für die Rahmung von virtueller Gewalt gegenüber realer Gewalt erstellt hat, inhaltlich dieser Transferform zuordnen. Dazu zählen die Aussagen: „Echte Gewalt und Gewalt in Spielen haben für mich nichts miteinander zu tun“, „Für Computerspiele gelten andere moralische Grenzen als für die echte Welt“ und „Ich glaube, dass brutale Computerspiele aggressiv machen“ (negativ gepolt). Insgesamt stimmen die Teilnehmer diesen Items mit einer Häufigkeit von 87.1%, 85.7% und 86.3% (rekodiert) mehrheitlich zu, woraus Ladas ableitet, dass Spieler die virtuelle Gewalt von der realen Gewalt moralisch rahmen würden. Ihm zufolge würde die „virtuelle Gewalt ästhetisiert, empathiefrei und rein funktionalistisch wahrgenommen und genutzt“ (Ladas, 2002, S. 165).

Ladas (2002) deckt mit Hilfe von Korrelationsanalysen Zusammenhänge der Transfer-Items mit dem Spielkonsum auf (Tabelle 4). So steigen die Werte für alle Items signifikant mit der wöchentlichen Spielzeit. Die deutlichsten Zusammenhänge zeigen sich bei Items, welche die gedankliche Weiterbeschäftigung mit dem Spiel erfassen (die ersten drei Items der Tabelle 4).

Tabelle 4 Korrelationen der Transfer-Items mit der Wochenspielzeit (Ladas, 2002)

Transferitems	<i>r</i>
Ich denke oft an Spiele (kog, pha, pro)	.45***
Ich denke nach dem Spielen noch über Spiel-Inhalte nach (kog, pha, pro)	.25***
Ich unterhalte mich mit meinen Freunden über die Spiele (kog)	.37***
Ich habe schon mal von Computerspielen geträumt (ass, pha)	.16***
Ich wollte schon mal aus Versehen etwas Echtes benutzen wie im Computerspiel (z.B. eine Tür ‚anklicken‘, ...) (ins)	.10***
Manchmal erinnern mich echte Situationen an Computerspiele (z.B. dunkle Hausecke, bestimmte Geräusche, ...) (ass)	.16***
Ich habe mir schon mal aus Spaß gewünscht, eine Waffe aus einem Computerspiel zu haben (pha, ins)	.21***
Training von Reaktion und Geschicklichkeit (inf, rea)	.19***
Training von logischem und räumlichen Denken (inf, rea)	.04*
Echte Gewalt und Gewalt in Spielen haben für mich nichts miteinander zu tun	.18***
Für Computerspiele gelten andere moralische Grenzen als für die echte Welt	.17***
Ich glaube, dass brutale Computerspiele aggressiv machen	-.21***

* $p \leq .05$; *** $p \leq .001$

Weitere korrelative Berechnungen zeigen, dass die Rahmungs-Items (die letzten drei der Tabelle 4) mit der Präferenz für gewalthaltige Spiele¹⁹ zusammenhängen. Allerdings ergaben sich Unterschiede zwischen den verschiedenen Gewaltgenres. Während die Rahmungs-Items am höchsten mit dem Ausmaß der Präferenz für Actionspiele korrelierte ($r = .30***$, $.26***$, $-.33***$), zeigten sich bei den militärischen Simulationen Korrelationen, die stark gegen Null tendierten ($r = .05*$; $r = .02$, $p = .43$; $r = -.02$, $p = .28$). Diese Ergebnisse geben Ladas (2002, S. 315) Anlass zu der Vermutung, dass die Rahmung von virtueller gegenüber realer Gewalt mit der Präsentationsform von Gewalt zusammenhängt. Die realitätsferne Gewaltdarstellung in Actionspielen (comichaft, sinnleer, grotesk und überzogen) würde ihm zufolge bei den Nutzern eine strikte Rahmung zwischen der virtuellen Welt und der realen Welt auslösen. Die realistische Darstellung von Kriegsszenarien in militärischen Simulationen hingegen würde aufgrund der strukturellen Ähnlichkeiten zwischen virtueller und realer Gewalt (z.B. durch die mediale Aufbereitung realer Kriege) zu einer geringeren Rahmung zwischen virtueller und realer Gewalt führen und damit zu einer moralischen Bewertung der virtuellen Welt, die der

¹⁹ Ladas (2002) ordnet den Gewaltspielen folgende Genres zu: Action, Kampfsport, Strategie, militärische Simulation, Rollenspiel.

Bewertung der realen Welt angelehnt sei. Bei Menschen mit „gesunder“ Moral hätte diese geringe Rahmung keine schädlichen Folgen.

Die Korrelationen der Rahmungs-Items mit dem Spielkonsum und den Genrepräferenzen lassen jedoch offen, ob die Rahmung zwischen virtueller und realer Gewalt eher durch das Genre, den Spielkonsum oder durch eine Kombination beider Variablen bestimmt wird. So ist erwähnenswert, dass die Bevorzugung militärischer Simulationen, die mit den Rahmungs-Items kaum korrelierte, auch nur geringe Korrelationen mit der Wochenspielzeit aufweist ($r = .02$, $p = .34$). Im Gegensatz dazu zeigen sich signifikant positive Korrelationen der Wochenspielzeit mit der Präferenz für die anderen Gewaltgenres wie Action ($r = .29^{***}$), Kampfsport ($r = .15^{***}$), Strategie ($r = .14^{***}$) und Rollenspiele ($r = .21^{***}$). Dieses Ergebnis mag ein Hinweis darauf sein, dass nicht das präferierte Genre (allein) für die Rahmung verantwortlich ist, sondern (auch) die Menge an Zeit, die Spieler mit dem Spielen verbringen.

2.4.2.8 Gieselmann (2002)

Auch Gieselmann (2002) beschäftigte sich in seiner Arbeit mit der Wirkung von Gewaltspielen. Seine Untersuchung ergibt sich aus der Befürchtung heraus, dass Spieler von Computer- und Videospiele mit militärischem Inhalt ein Weltbild entwickeln würden, das stark durch die Faszination von (virtuellen) Kriegen geprägt ist (dies entspräche einem *ethisch-moralischen Transfer* bzw. *realitätsstrukturierenden Transfer*). Gieselmann wählt im Gegensatz zu Ladas (2002) einen anderen Untersuchungsansatz und stützt seine Wirkungsannahmen weitestgehend auf Diskussionsbeiträge in diversen Internetforen der Spiele *Command & Conquer* (Echtzeitstrategiespiel), *Counter Strike* (First-Person-Shooter) und *Falcon 4.0* (Kampfjetsimulation).

Die Analyse der Forenbeiträge lässt Gieselmann (2002) schlussfolgern, dass virtuelle Kriegsspiele aufgrund ihres Simulationscharakters die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit aufweichen und den Nutzern einen sauberen Krieg suggerieren. Dadurch würden Spiele dieser Art militärisches Denken und eine Faszination gegenüber Kriegstechnik fördern, was wiederum dazu führt, dass reale Kriege aus einem rein technisch-strategischen Blickwinkel betrachtet werden. Für diesen ungestörten Genuss von Kriegsbildern müsste der Spieler Kriegsoffer und weiteres durch Kriege verursachte Leid ausblenden. Diese Schlussfolgerungen erweitern die zuvor beschriebenen Befunde von Ladas (2002) zu der

funktionalistischen und empathiefreien Betrachtungsweise von *virtueller* Gewalt bei Spielern um die erlernte distanzierte Wahrnehmung von *realer* (Kriegs-)Gewalt.

2.4.2.9 Wesener (2004)

Weseners (2004) Arbeit unterscheidet sich von allen zuvor präsentierten Studien darin, dass er die Transferprozesse ausschließlich aus der Perspektive des Spielangebots untersucht und dabei auf eine rein inhaltsanalytische Methode zurückgreift. Er versucht, strukturelle Gemeinsamkeiten von Spielen herauszuarbeiten, auf dessen Basis sich unterschiedliche Transferprozesse ableiten lassen. Für diese Zwecke schlägt er ein neues Kategoriensystem für Bildschirmspiele vor, welches den Vorteil hat, alte, aktuelle und zukünftige Spiele auf Basis ihrer Spielmechanismen einzuteilen. Damit wäre es nicht mehr wie bisher nötig, bei technischen Weiterentwicklungen im Spielemarkt neue Spielgenres (er)finden zu müssen.

Wesener (2004) zufolge lassen sich Bildschirmspiele in drei Welten unterteilen, die aufgrund ihres strukturellen Aufbaus (Eingriffsmöglichkeiten, Spielkonzept und inhaltliche Ausgestaltung, grafische Präsentation) unterschiedliche Transfergelegenheiten bieten. Anhand prototypischer Spiele (siehe unten jeweils ein Beispiel in Klammern) erläutert er, inwiefern die drei Welten verschiedene Anforderungen an die sensumotorischen und kognitiven Fähigkeiten des Spielers stellen und welche Transferprozesse dadurch ermöglicht werden. Dabei konzentrieren sich Weseners Überlegungen auf den Transfer von Handlungs- und Wissensschemata (d.h. den *instrumentell-handlungsorientierten Transfer* und den *ethisch-moralischen Transfer*).

Mikrovirtuelle Welten umfassen nach Wesener (2004) Spiele (z.B. der Ego-Shooter *Half Life*), bei denen die Anforderungen an den Nutzer schwerpunktmäßig auf der Steuerung der Spielfigur mittels *sensumotorischer Synchronisation* liegen. Dies bedeutet, dass der Spieler die gewünschten Aktionen seiner Spielfigur durch die Bedienung eines Eingabegerätes gezielt umsetzen muss. Der Erfolg in diesen Spielen ergibt sich dabei aus der Geschicklichkeit des Nutzers im Umgang mit dem Eingabegerät. Daher vermutet Wesener, dass es bei Spielen dieser Welt hauptsächlich zu aktionsorientierten Transfers auf der Print- und Skriptebene kommt, beispielsweise in Form einer erhöhten Reaktionsschnelligkeit und Auffassungsaufgabe für wiederkehrende Spielsituationen.

Makrovirtuelle Welten stellen den Gegenpol zu mikrovirtuellen Welten dar. Sie vereinigen Spiele (z.B. das Aufbau-Strategiespiel *Civilization 3*), bei denen es für den Spieler um den Ausbau seiner Spielpräsenz und seiner Eingriffsmöglichkeiten geht. Dies erreicht er durch

gezielte Handlungen, für deren Planung ihm durch den zeitstoppenden Rundenmodus genügend Zeit zur Verfügung gestellt wird. Ob der Spieler erfolgreich ist, hängt im Gegensatz zu Spielen der mikrovirtuellen Welt nicht von der ausgefeilten Kontrolle des Eingabegerätes ab sondern von seiner Fähigkeit zu strategischem Denken, d.h. ob er das Regelwerk des Spiels erlernt und richtig anwendet. Aus diesem Grund sollten nach Wesener (2004) Transferprozesse vor allem auf der Fact- und Skript-Ebene stattfinden, z.B. durch den Transfer von Fakten in Form von geschichtlichen Zusammenhängen aus dem Spiel in die reale Welt des Spielers und durch intramondiale Transfers von strategischen Herangehensweisen auf ähnlich aufgebaute Bildschirmspiele.

Als Bindeglied zwischen mikrovirtueller und makrovirtueller Welt enthält die mesovirtuelle Welt (z.B. das militärische Strategiespiel *Empire Earth*) Spielmechanismen beider zuvor erläuterten Welten, so dass handlungsorientierte und wissensbezogene Transfers auf der Print-, Skript- und Fact-Ebene möglich sind.

Weseners (2004) Überlegungen zur Typologisierung von digitalen Spiele und der sich daraus ableitenden Transferprozesse bedürfen jedoch noch einer empirischen Überprüfung.

3 ZIEL DER UNTERSUCHUNG

Im folgenden wird ein Fazit zu Fritz' (1997) Wirkungsmodell der virtuellen Welt und den dazu bisher veröffentlichten Forschungsergebnissen vorgenommen, um daraus die Ziele der vorliegenden Untersuchung abzuleiten.

Im Mittelpunkt des Transfermodells von Fritz steht der spielerseitige Transfer von Schemata innerhalb der virtuellen Welt als auch von und zu ihr. Eine Übertragung von Spielinhalten in den Alltag der Spieler wird unter Forschern und Gesellschaft zuweilen heftig diskutiert, in Letzterer besonders dann, wenn es bei Spielern zu unangemessenen oder sozial unverträglichen Transfers kommt. Aufgrund der immer realistischeren Aufmachung digitaler Spiele ist die Untersuchung von Übertragungsprozessen daher aktueller denn je. So stellt sich bis heute die dringende Frage, was Spieler aus ihren Spielen in die reale Welt übertragen, seien es Gedanken, Gefühle oder auch Handlungsweisen. Die Forschung zu den Effekten von Computer- und Videospiele lässt diese Frage aufgrund inkonsistenter Befunde bisher jedoch streckenweise noch unbeantwortet.

Fritz (1997) erweitert die etablierten Forschungsansätze zu Computerspieleffekten um ein Wirkungsmodell, welches einen Transfer in 10 verschiedenen Ausprägungen, den Transferformen, postuliert. Zur Untersuchung dieser Transferformen wurden in wissenschaftlichen Studien bislang am häufigsten qualitative Forschungsdesigns gewählt. Beispielsweise haben ausführliche Interviewstudien zu Transferformen deren Existenz zumindest teilweise nachweisen können (z.B. Esser & Witting, 1997; Kraam-Aulenbach, 2002; Witting, 2007). Gieselmann (2002) wählte eine andere Herangehensweise und analysierte stattdessen Spieleraussagen in Internetforen im Hinblick auf ethisch-moralische Transfers. Eine praktische Umsetzung und Überprüfung von Transfers wurde von Ferdinand et al. (2005) vorgenommen. Ihre Befunde zum Lerntransfer von der virtuellen in die reale Welt sind jedoch aufgrund der sehr kleinen Stichprobe kaum aussagekräftig. Wesener (2004) verzichtete in seiner inhaltsanalytischen Arbeit zu Transferprozessen hingegen vollständig auf eine Transfererfassung an realen Spielern. Eine Bestimmung von Transferprozessen mit Hilfe quantitativer Methoden erfolgte bislang nur durch Ladas (2002), der in einer Fragebogenuntersuchung unter anderem assoziative Transfers, problemorientierte und phantasiebezogene Transfers belegen konnte.

Zwar konnten Studien zu Transferprozessen eine Übertragung von Schemata nachweisen, jedoch ist weiterhin ungeklärt, in wie vielen verschiedenen Formen sich ein Transfer zeigen

kann. Fritz (1997) schlägt insgesamt 10 Transferformen vor und verweist auf die Ergebnisse der Interviewstudie von Esser und Witting (1997), die Beweise für jede Transferform gefunden hat. Eine theoretische Herleitung oder empirische Bestimmung der Anzahl von Transferformen wird durch Fritz (1997) und andere Forscher jedoch nicht vorgenommen. Somit kann festgestellt werden, dass diese 10 Transferformen zum Teil einen noch hypothetischen Charakter besitzen und weiterer Untersuchungen bedürfen, um ihr Auftreten und ihre Struktur untereinander genauer bestimmen zu können.

Hinweise für mögliche Überschneidungen einzelner Transferformen ergaben sich schon in der Arbeit von Esser und Witting (1997), in der Spieleraussagen zum informationellen Transfer und realitätsstrukturierenden Transfer aufgrund mangelnder inhaltlicher Trennbarkeit zusammengefasst wurden. Dass die 10 postulierten Transferformen zudem nicht erschöpfend sind, wurde in der Interviewstudie von Witting (2007) sichtbar, die Anzeichen für weitere Transferformen (z.B. wahrnehmungsorientierte Transfers und das Verbalverhalten betreffende Transfers) fand. Nicht zuletzt weist Fritz (1997) selbst daraufhin, dass es für einige von ihm erdachten Transferformen noch keine Forschungsergebnisse gibt, wie beispielsweise zum kognitiven Transfer, welcher das Erinnern von Spielelementen und –inhalten beschreibt. Der Vollständigkeit halber soll hier erwähnt werden, dass dieser Mangel in den letzten Jahren speziell durch Studien aus dem Bereich der Konsumentenforschung behoben wurde. So finden sich vermehrt Hinweise darauf, dass Computerspieler die in einem Spiel beworbenen Produkte im Anschluss an eine Spielpartie aus dem Gedächtnis abrufen können (z.B. Nelson, 2002; L. P. Schneider & Cornwell, 2005).

Neben der Ungewissheit über die Anzahl und Existenz von Transferformen sind auch Fritz' (1997) Ausführungen zu einzelnen Transferformen diskussionswürdig, die auf Spielen aus den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts beruhen. So schließt Fritz beispielsweise einen instrumentell-handlungsorientierten Transfer von der virtuellen in die reale Welt auf der Print- und Skriptebene aufgrund der zu einfach gestrickten Handlungsschemata der damaligen Spiele aus. Die Vermutung liegt jedoch nahe, dass Spiele der heutigen Generation aufgrund ihrer fortgeschrittenen grafischen Darstellung und inhaltlichen Weiterentwicklung eine derartige Ausdifferenzierung von Handlungsschemata in komplexe Skripte ermöglichen, die Fritz zufolge für einen handlungswirksamen Transfer aus dem Spiel in die Realität nötig ist. Daher erscheint eine erneute Überprüfung der 10 Transferformen bei Nutzern von aktuellen Spielen erforderlich, da Letztere einen Transfer von Schemata aufgrund ihrer inhaltlichen und äußerlichen Merkmale wahrscheinlicher machen.

Doch nicht nur die inhaltlichen Ausführungen zu den Transferformen erweisen sich teilweise als problematisch. Auch ihre Erforschung muss hier kritisch beleuchtet werden. Wie bereits erwähnt wurden zu diesem Zweck fast ausschließlich qualitative Ansätze gewählt, in denen kleine und häufig hochgebildete Teilnehmergruppen anhand von Interviewleitfäden zu den im Fokus der jeweiligen Untersuchung stehenden Transferformen befragt wurden. Diesen explorativen Ansatz verteidigt Witting (2007, S. 69) mit dem Hinweis, dass für andere Forschungsmethoden noch zu wenige Erkenntnisse zum Transferkonstrukt vorlägen. Allerdings ergeben sich bei dieser Methode auch Schwierigkeiten, welche die Validität und Repräsentativität der erzielten Befunde betreffen. So kann es bei mündlichen Befragungen zu Verzerrungen der Antworten im Sinne der sozialen Erwünschtheit kommen, die im Hinblick auf die teilweise kritische Betrachtung von Computer- und Videospiele in der Öffentlichkeit zu erwarten sind.

Während Esser und Witting (1997) als auch Witting (2007) zumindest von vermuteten Antworttendenzen bei ihren Versuchspersonen berichten, wird dieses Problem bei Kraam-Aulenbach (2002) und Butler (2007) gar nicht erst thematisiert. Zwar können sozial erwünschte Antworten auch in Fragebogenuntersuchungen vorkommen, jedoch sind sie in anonymen Erhebungen wie der Onlinestudie von Ladas (2002) weniger wahrscheinlich. Überdies zeichnet sich seine Untersuchung im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Interviewstudien durch zwei weitere Vorteile aus. Zum einen können durch den quantitativen Ansatz statistische Aussagen zu den Bedingungen und Ausprägungen von Transferprozessen getroffen werden. Zum anderen basieren die Befunde auf einer deutlich größeren und heterogeneren Stichprobe, so dass die Transfererkenntnisse auf eine breitere Spielerpopulation übertragbar sind.

Allerdings weist auch die Fragebogenuntersuchung von Ladas (2002) einige Mängel auf. Beispielsweise kritisiert Witting (2007, S. 57) Ladas' Methode, Transferformen durch Selbstbeurteilungsskizzen zu operationalisieren, deren Validität sie zudem teilweise in Zweifel zieht. So merkt sie unter anderem an, dass das Item „Ich denke oft an Computerspiele“ gar nicht, wie von Ladas angenommen, den problemlösenden Transfer erfassen würde. Jedoch sollte hier darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch eine möglichst exakte Umsetzung der Transferformen in valide Items nicht garantieren kann, dass Spieler diese Items als Abbild der vom Forscher vermuteten Transferformen verstehen. Unter diesem Gesichtspunkt ist ebenfalls zu kritisieren, dass Ladas (2002) auf eine Bestimmung der psychometrischen Eigenschaften seiner selbst erstellten Transferskalen verzichtet und stattdessen die Items nach

rein subjektiven Kriterien den verschiedenen Transferformen zuordnet. Damit versäumt er es, das Transferverständnis auf Seiten der Teilnehmer statistisch zu überprüfen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es bis dato an der theoretischen und empirischen Absicherung der von Fritz (1997) vorgeschlagenen 10 Transferformen fehlt. Zwar konnten speziell die Interviewstudien von Esser und Witting (1997) sowie Witting (2007) zu einer Fundierung und Ausdifferenzierung der Transferformen beitragen, jedoch ist die Erhebung von Transferprozessen mittels narrativer Interviews aufwendig und lässt aufgrund eingeschränkter Stichprobengrößen kaum Rückschlüsse auf die allgemeine Spielergemeinschaft zu. Die bislang einzige Fragebogenuntersuchung zu Transferprozessen (Ladas, 2002) mit einer größeren und heterogeneren Stichprobe macht indessen keine Angaben zu den Gütekriterien der verwendeten Skalen.

Aus diesen inhaltlichen und methodischen Defiziten lassen sich damit die Ziele der vorliegenden Arbeit ableiten. Im Vordergrund dieser Untersuchung steht die Frage, ob Spieler die von Fritz (1997) postulierten 10 Transferformen allesamt erleben und inhaltlich voneinander abgrenzen können. Daraus ergibt sich die Frage, ob sich einzelne Transferformen nicht aufgrund inhaltlicher Überschneidungen zusammenfassen lassen. Eine Bestimmung der für *Spieler* als relevant erachteten Transferformen leitet sich zudem aus der teilweise starken wissenschaftlichen Fokussierung auf einige wenige problematische Transferformen ab (z.B. Gieselmann, 2002; Witting, 2007). Eine Beantwortung dieser Fragen soll im Gegensatz zu den vorgestellten Interviewstudien mittels quantitativer Methoden auf der Basis einer Fragebogenuntersuchung erfolgen, die Ladas' (2002) Versuch einer Transfererfassung in Form eines Fragebogens aufgreift, jedoch zusätzlich die notwendige Bestimmung seiner psychometrischen Eigenschaften und seiner Validierung beinhaltet. Schließlich soll der Fragebogen an einer umfangreichen Stichprobe getestet werden, die sich durch eine ausgeprägte Vielfalt von soziodemografischen und spielbezogenen Merkmalen auszeichnet, um eine hohe Repräsentativität für die Spielerpopulation zu erreichen.

4 FRAGEBOGENKONSTRUKTION

Der Fragebogen zum Erleben von Computerspielen wurde über vier verschiedene Studien hinweg entwickelt, die in diesem Kapitel vorgestellt werden. Der erste Abschnitt beschreibt die Pilotstudie, in der die erste Version des Fragebogens an Schülern eines Gymnasiums getestet wurde. Im zweiten Abschnitt werden drei Folgestudien erläutert, in denen diese Vorversion weiter überarbeitet und in anderen Stichproben eingesetzt wurde. Der dritte und letzte Teil dieses Kapitels behandelt die Zusammenlegung der letztgenannten drei Teilstudien in einer Gesamtanalyse, auf deren Ergebnissen die endgültige Fassung des FEC beruht.

4.1 Pilotstudie: Gymnasiasten

4.1.1 Material

Für die erste Version des FEC wurden 83 Items erstellt, welche die 10 Transferformen von Fritz (1997) abbilden sollen (Tabelle 5). Sie basieren zum einen auf eigenen Überlegungen und zum anderen auf den Aussagen der befragten Spieler aus der Untersuchung von Esser und Witting (1997). Die Itemgenerierung erfolgte als Versuch, die Transferformen so genau wie möglich abzudecken. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass diese Zusammenstellung aufgrund der noch mangelnden theoretischen und empirischen Ausgereiftheit des Transferkonzepts sowie subjektiver Auslegungen von Transferformen keinen Anspruch auf Vollständigkeit und perfekte Zuweisung erheben kann und soll. Die Qualität dieser Items sowie ihre Beziehungen untereinander werden mit Hilfe psychometrischer Analysen des Fragebogens überprüft (Abschnitt 4.1.4.2). Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*. Zusätzlich zu den Transfer-Items enthielt der Fragebogen Angaben zu soziodemografischen Variablen, Spielvorlieben und Spielkonsum.

Tabelle 5 83 Transfer-Items der Pilotstudie geordnet nach den 10 Transferformen von Fritz (1997)

Problemlösender Transfer	Instrumentell-handlungsorientierter Transfer
Ich mache mir Notizen, wenn mir Lösungsmöglichkeiten für das Spiel einfallen.	Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.
Um Lösungen rauszufinden, nehme ich mir Zeit und überlege dann.	Ich spiele Dinge oder Handlungen aus dem Spiel im Alltag nach.
Wenn ich den Computer ausschalte, denke ich weiter über Schwierigkeiten im Spiel nach.	Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu müssen.
Sobald ich irgendwas anderes mache, denke ich nicht mehr über ein Problem im Spiel nach.	Ich benutze bestimmte Ausdrücke aus dem Spiel im wahren Leben.
Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.	Ich habe das Gefühl, bestimmte Situationen im Alltag genauso wie im Spiel beeinflussen oder steuern zu können.
Wenn ich mich stärker mit einem Spielproblem beschäftige, schalte ich den Computer auch wieder an und versuche weiter, das Problem	Ich habe das Gefühl, ich hätte im wahren Leben dieselben Fähigkeiten wie im Spiel.

zu lösen.

Wenn ich im Spiel selbst nicht weiterkomme, bitte ich andere Mitspieler um Ratschläge.

Bei Problemen hole ich mir Tipps aus Fachzeitschriften, dem Internet oder in der Spielhotline.

Emotionaler Transfer

Wenn ich im Spiel nicht erfolgreich bin, frustriert mich das.

Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.

Durch die Möglichkeit des Abspeicherns zwischendurch, ist es mir egal, wenn ich mal nicht weiterkomme.

Ich kann beim Spielen sehr gut vom Alltag abschalten.

Wenn ich schlecht drauf bin, spiele ich, um mich dann besser zu fühlen.

Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abreagieren.

Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.

Wenn ich gut spiele, steigert das mein Selbstwertgefühl.

Ich ärgere mich, wenn ich vergessen habe zwischendurch abzuspeichern und nach einem Fehler wieder von vorn anfangen muss.

Assoziativer Transfer

Ich denke: „Diese Situation kennst du doch irgendwoher!“ und dann komme ich darauf, dass das in einem Spiel so war.

Manche Geräusche in der realen Welt erinnern mich an das Spiel.

Manche Musikstücke aus dem Alltag erinnern mich an die Hintergrundmusik des Spiels.

Es kommt vor, dass ich bei einigen Situationen im Alltag an bestimmte Szenen aus dem Spiel denke.

Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert.

Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.

Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.

Es kommt vor, dass ich von der Hintergrundmusik des Spiels einen Ohrwurm bekomme und den ganzen Tag diese Musik im Ohr habe.

Realitätsstrukturierender Transfer

Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.

Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.

Ich denke, dass das Spiel der Wirklichkeit nahe kommt.

Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.

Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.

Es kommt vor, dass das Spiel meinen Eindruck von der Wirklichkeit verändert.

Es passiert, dass ich nach dem Spiel über bestimmte Dinge im realen Leben anders denke.

Durch das Spiel sehe ich manche Dinge aus dem Alltag ganz anders.

Zeitlicher Transfer

Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.

Nach dem Spiel kann ich Dinge schneller wahrnehmen.

Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.

Beim Spielen vergeht die Zeit schneller.

Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.

Ich habe das Gefühl, die Zeit mit dem Spielen zu verschwenden.

Ich stelle mir den Wecker, wenn ich zu einer bestimmten Zeit mit dem Spielen aufhören muss.

Es kommt mir vor, dass mir Spielerfahrungen auch im Alltag nutzen.

Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.

Ethisch-moralischer Transfer

Ich spiele keine Spiele, die gegen meine Prinzipien verstoßen.

Kriegsspiele lehne ich ab.

Ich habe moralische Bedenken bei einigen Spielen, die ich spiele.

Wenn ich in einem Spiel jemanden töten muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.

Ich stelle keinen Bezug zur Realität her, wenn ich Spielgegner abschieße.

Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.

Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.

Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.

Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.

Informationeller Transfer

Ich ziehe aus dem Spiel interessante Informationen.

Das Spiel bietet mir die Möglichkeit, mein Allgemeinwissen zu erweitern.

Durch das Spiel erhalte ich Spezialwissen in manchen Themen.

Durch das Spiel erhalte ich Einblicke in bestimmte Themengebiete.

Ich lerne manche Dinge von dem Spiel.

Das Spiel fördert bei mir das Verständnis von realen Dingen.

Durch das Spiel kann ich viele Dinge für mein Leben lernen.

Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.

Kognitiver Transfer

Wenn ich an das Spiel denke, verbinde ich das auch mit irgendeinem Gefühl (z.B. Freude, Stolz, Wut, Langeweile).

Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.

Wenn ich an das Spiel denke, weiß ich, wie ich das Spiel fand.

Ich kann mich daran erinnern, was ich machen muss, um im Spiel voranzukommen.

Ich kann mich an die Spielgeschichte erinnern.

Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.

Ich weiß, was ich im Spiel gemacht habe.

Ich kann mich an die Situation erinnern, in der ich gespielt habe.

Phantasiebezogener Transfer

Ich denke darüber nach, wie es im Spiel weitergehen wird.

Ich überlege, was im Spiel noch auf mich zukommen könnte.

Ich male mir aus, wie ich gerne die Lösung des Spiels hätte.

Ich denke tagträumerisch über die Weiterführung des Spiels nach.

Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.

Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.

Ich überlege, wie man die Spielfigur oder dessen Fähigkeiten verbessern könnte.

Während ich spiele verschiebe ich Dinge auf einen späteren Zeitpunkt.

Ich träume nachts von Computerspielen.

Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.

4.1.2 Durchführung

Die Pilotstudie fand im April und Mai 2006 am Friderico-Francisceum-Gymnasium in Bad Doberan statt. Insgesamt wurden der Schule 300 Fragebögen zugeschickt, die von einer ausgesuchten Lehrerin an Schüler der 7.-12. Klassen verteilt werden sollten. Der Fragebogen konnte während der Unterrichtszeit von 45 Minuten ausgefüllt werden. In einzelnen Fällen, in denen diese Zeit nicht ausreichte, wurde der Fragebogen zu Hause beendet und am Folgetag wieder zur Schule mitgebracht. Der Fragebogen wurde nur von Schülern ausgefüllt, die zum Untersuchungszeitpunkt Computer- oder Videospiele nutzten. Da keine Angaben über die Größe der ausgewählten Klassen vorliegen, kann auf den Anteil der Nichtspieler unter den Schülern nicht geschlossen werden. Das Ausfüllen des Fragebogens war anonym (mit persönlichem Codewort auf dem Fragebogen) und erfolgte auf freiwilliger Basis. Um die Teilnahmebereitschaft unter den Schülern zu erhöhen, wurde ein Gewinnspiel durchgeführt, bei dem unter den Teilnehmern fünf Einkaufsgutscheine im Wert von je 10 Euro verlost wurden. Nach Ablauf der Studie wurden die Teilnehmer in schriftlicher Form und anonymisiert per Codewort über ihre persönlichen Ergebnisse unterrichtet.

4.1.3 Statistische Analysen

Mit den Transferitems wurden explorative Faktorenanalysen mit Varimax-Rotation berechnet, um die Faktorenstruktur des Fragebogens zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Analysen sollen eine erste Aussage über die Anzahl und Ausprägung von Transferformen im Zusammenhang mit Computerspielen ermöglichen. Die Voraussetzungen zur Durchführung einer Faktorenanalyse wurden mit Hilfe des Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums (KMO) und dem Test auf Sphärizität nach Bartlett überprüft. Im Anschluss an die Skalenbildung wurden Reliabilitäts- und Itemanalysen durchgeführt. Zusätzlich wurden Zusammenhänge der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen untersucht.

4.1.4 Ergebnisse

Von den 300 Fragebögen wurden 251 Fragebögen zurückgeschickt, was einer Rücklaufquote von 83.7% entspricht. Insgesamt sieben Fragebögen wurden aus dem Datensatz entfernt, da die dazugehörigen Personen nicht zu der anvisierten Stichprobe gehörten. So wurden drei Personen aufgrund ihres Alters (8 Jahre, 38 Jahre, 47 Jahre) ausgeschlossen. Zwei weitere

Fragebögen wurden herausgenommen, weil die Teilnehmer explizit angaben, keine Bildschirmspiele zu nutzen. Schließlich deuteten bei zwei Teilnehmern die durchgängig fehlenden Angaben zu spielbezogenen Variablen (z.B. bevorzugtes Spiel und Genre, erster Spielkontakt usw.) daraufhin, dass sie zumindest keine *digitalen* Spiele nutzten. Somit gingen insgesamt 244 Fragebögen in die anschließenden Analysen ein.

4.1.4.1 Stichprobenbeschreibung

Die endgültige Stichprobe bestand aus 145 Jungen (59.4%) und 99 Mädchen (40.6%) der Klassenstufen 6 bis 13. Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 12 und 19 Jahren ($M = 16.00$; $SD = 1.57$). Dabei wurde die angestrebte gleichmäßige Verteilung der Fragebögen auf die verschiedenen Altersgruppen nicht erreicht (Abbildung 9). Im Vergleich zu den 15- bis 18-Jährigen gab es relativ wenige Teilnehmer in der Altersgruppe der 12-, 13-, 14- und 19-Jährigen. Daher wurden die 12- bis 14-Jährigen für alle folgenden Analysen, die das Alter betreffen, zu einer Gruppe zusammengefasst. Die 19-Jährigen wurden den 18-Jährigen zugeordnet.

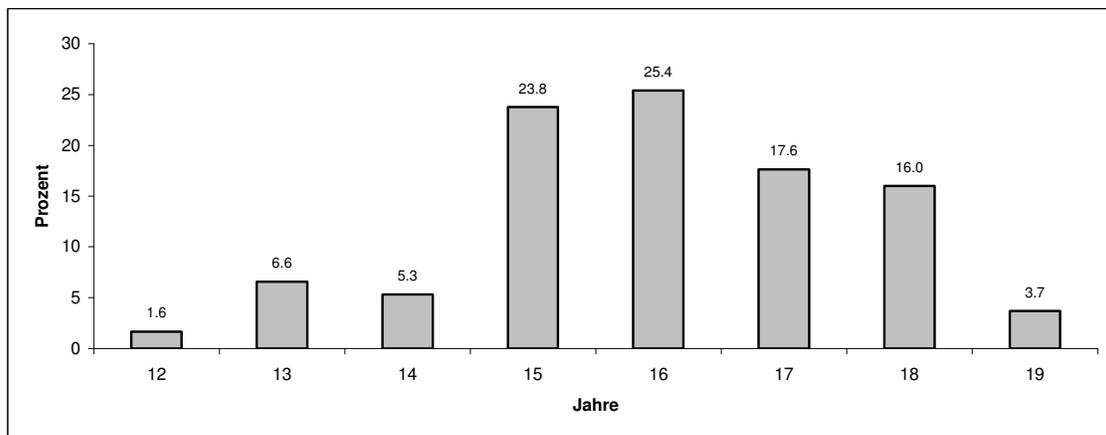


Abbildung 9 Altersverteilung der Teilnehmer in der Pilotstudie (N=244)

Abbildung 10 zeigt die Verteilung dieser fünf erstellten Altersgruppen. Zusätzlich bildet sie das Geschlechterverhältnis in der Stichprobe ab. Dabei stellen die 16-Jährigen den größten Anteil der Teilnehmer mit 25.4% der Stichprobe dar. Bis auf die Gruppe der 15-Jährigen, in der die weiblichen Spieler die Mehrheit (53.4%) repräsentieren, überwiegen die männlichen Spieler in den Altersgruppen mit Anteilen zwischen 56.5% bei den 16-Jährigen und 72.7% bei den 12- bis 14-Jährigen.

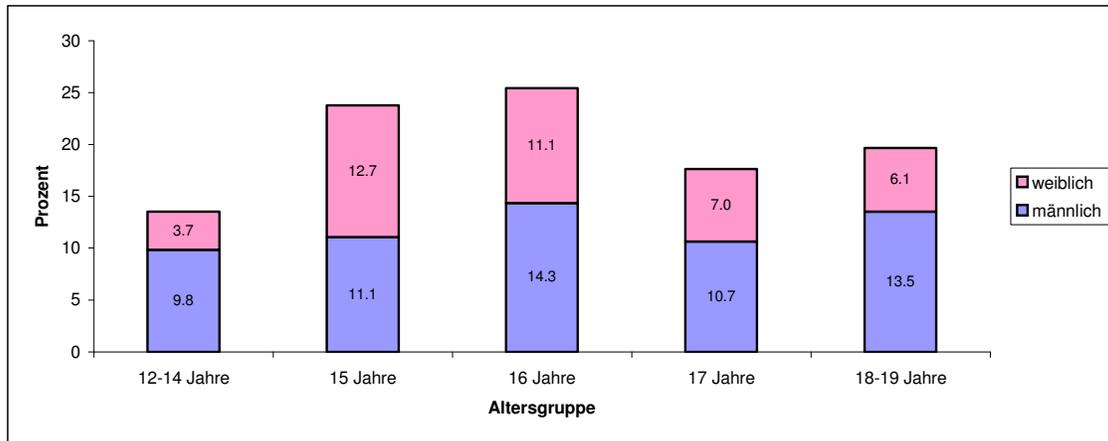


Abbildung 10 Altersgruppen- und Geschlechtsverteilung der Teilnehmer in der Pilotstudie (N=244)

Tabelle 6 stellt überblicksartig die Angaben der Schüler zu ihrem Spielkonsum und ihrer Spielerfahrung dar. Im Durchschnitt spielen die Schüler etwa drei Tage pro Woche und verbringen an einem gewöhnlichen Spieltag durchschnittlich etwas mehr als zwei Stunden mit digitalen Spielen. Die durchschnittliche wöchentliche Spielzeit von regelmäßigen Spielern (mindestens einmal pro Woche) liegt bei etwas mehr als 11 Stunden. Es zeigt sich der aus anderen Studien bekannte Geschlechterunterschied (siehe dazu Abschnitt 2.2), wonach Jungen deutlich häufiger und länger spielen als Mädchen. Unterteilt nach Altersgruppen zeigt sich bei den 16-Jährigen die längste wöchentliche Spielzeit. Die Spielerfahrung steigt mit dem Alter an und untermauert die Angaben zum „Einstiegsalter“, d.h. dem ersten Kontakt mit digitalen Spielen, das auf die Gesamtstichprobe bezogen im Durchschnitt bei etwas über 10 Jahren liegt. Dabei fangen die Jungen etwa ein Jahr früher an zu spielen als die Mädchen. Zudem zeigt sich, dass die jüngeren Spielerkohorten tendenziell eher den Einstieg in die virtuelle Welt der Spiele finden als die älteren Spieler.

Tabelle 6 Mittelwert und (Standardabweichung) zum Spielkonsum und Spielerfahrung in der Pilotstudie

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamt	3.12 (2.55)	2.32 (1.30)	11.25 (9.92)	5.88 (2.82)	10.12 (2.67)
männlich	4.32 (2.28)	2.64 (1.37)	13.27 (10.49)	6.38 (2.84)	9.65 (2.83)
weiblich	1.36 (1.79)	1.87 (1.05)	6.40 (6.16)	5.16 (2.64)	10.80 (2.26)
12-14 Jahre	3.58 (2.53)	1.90 (1.29)	8.54 (8.57)	4.35 (2.19)	8.92 (2.24)
15 Jahre	3.36 (2.52)	2.39 (1.22)	10.98 (8.55)	4.86 (2.34)	10.14 (2.34)
16 Jahre	2.90 (2.52)	2.57 (1.30)	12.21 (10.55)	6.04 (2.82)	9.96 (2.82)
17 Jahre	2.86 (2.72)	2.27 (1.27)	11.80 (10.28)	6.33 (2.49)	10.67 (2.49)
18-19 Jahre	3.02 (2.51)	2.20 (1.38)	11.92 (11.53)	7.58 (3.05)	10.60 (3.07)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung des wöchentlichen Spielkonsums (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmern ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: $N = 185$). Dadurch können die Werte des wöchentlichen Spielkonsums von dem reinen Produktwert (Tage x Stunden) abweichen.

Die Teilnehmer wurden gebeten, die Beantwortung der Transfer-Items im Fragebogen in Bezug auf ihr Lieblingsspiel oder bevorzugtes Spielgenre vorzunehmen. Für die Auswertung wurden die genannten Spiele und Genres den USK-Genres zugeordnet. Abbildung 11 illustriert die Verteilung dieser Genrepräferenzen. Auf die gesamte Stichprobe bezogen werden am häufigsten zivile Simulationen gespielt. Dieser erste Platz ist jedoch alleine auf die homogenen Genrepräferenzen bei den weiblichen Spielern trotz ihrer Minderheit in der Stichprobe zurückzuführen (siehe Abbildung 12). Danach gab knapp die Hälfte der Mädchen ein ziviles Simulationsspiel als ihr Lieblingsspiel an, wobei das Spiel *Die Sims* mit Abstand am häufigsten genannt wurde. Jungen zeigen im Gegensatz zu den Mädchen eine größere Vielfalt in der Genreauswahl und spielen hauptsächlich Rollenspiele (z.B. *World of Warcraft*), Strategiespiele (z.B. *Age of Empires*), Shooter (z.B. *Counter Strike*) und Sportspiele (z.B. *Pro Evolution Soccer*). Diese Genres bilden auch die nachfolgenden Plätze bei den Genrepräferenzen in der Gesamtstichprobe.

Abbildung 11 zeigt auch das Durchschnittsalter sowie die durchschnittliche wöchentliche Spielzeit pro Genre. Während es zwischen den verschiedenen Genres nur minimale Unterschiede bezüglich des Alters der Spieler gibt, zeigen sich interessante Zusammenhänge mit dem Spielkonsum. Für die fünf beliebtesten Genres ergibt sich der geringste Spielkonsum mit etwa fünf Stunden bei den Simulationsspielern, wobei dieses Ergebnis auch auf die niedrigere wöchentliche Spielzeit bei Mädchen im Allgemeinen (siehe Tabelle 6) zurückgeführt werden kann, welche die überwiegende Mehrheit der Simulationsnutzer darstellen. Demgegenüber weisen die Rollenspieler mit etwa 18 Stunden die längste Spielzeit

auf. Die Strategie-, Shooter- und Sportspieler spielen zwischen 10 und 12 Stunden pro Woche.

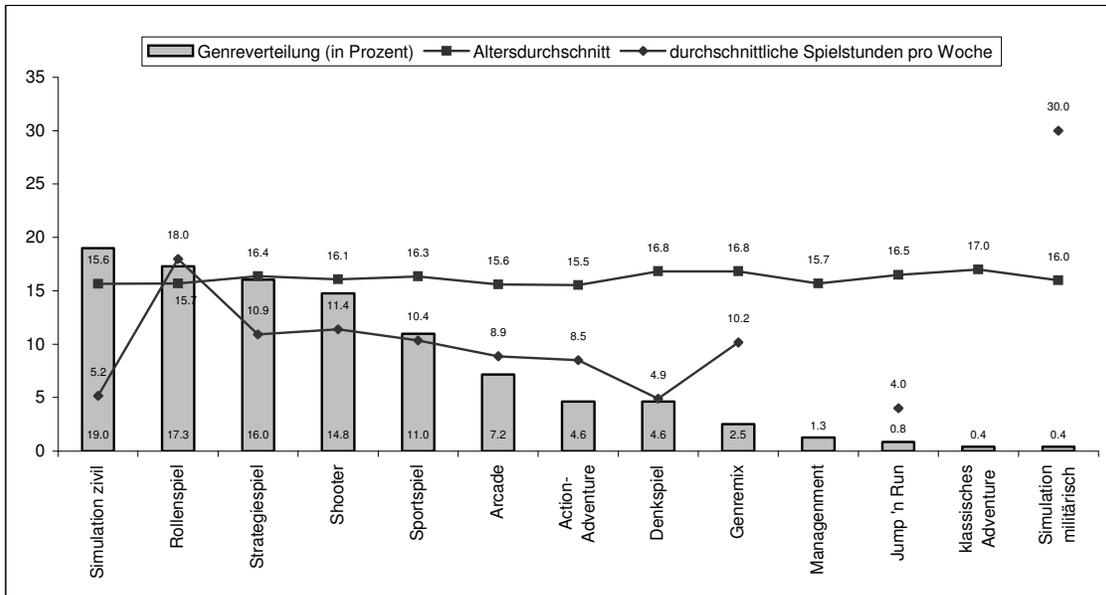


Abbildung 11 Genverteilung nach USK-Kriterien²⁰ sowie Alter und Spielkonsum in den Genres in der Pilotstudie (N = 237)

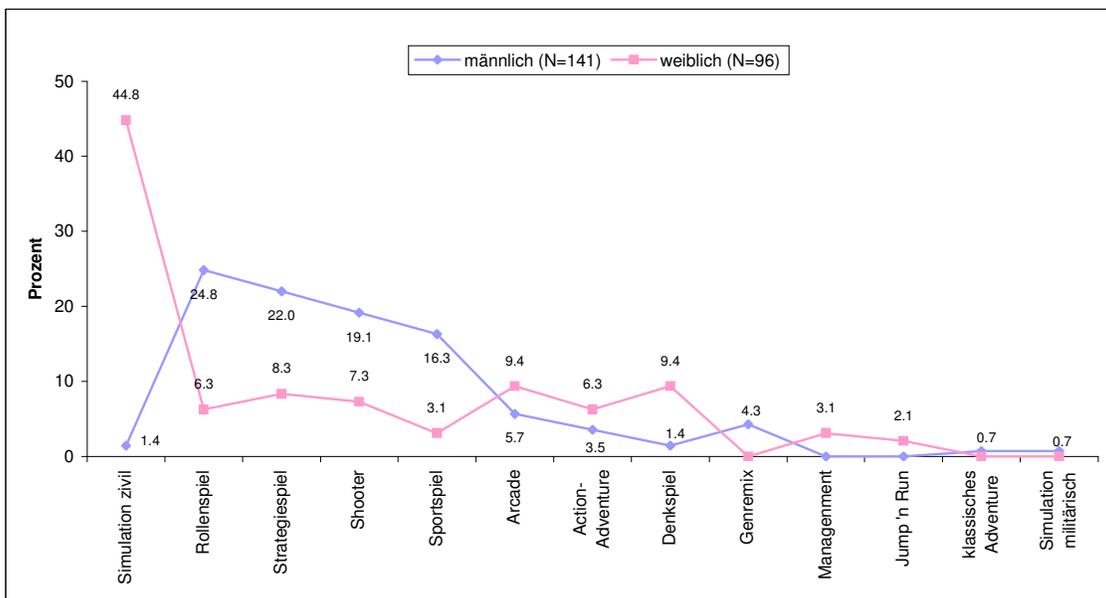


Abbildung 12 Genverteilung nach USK-Kriterien getrennt nach Geschlecht der Teilnehmer in der Pilotstudie (N=237)

²⁰ In dieser und allen folgenden Abbildungen zu Genrepräferenzen wird in geringem Maße von den Hauptgenres der USK abgewichen, indem Simulationen nach zivilen und militärischen Simulationen unterteilt werden, da sich diese Subkategorien bezüglich ihrer Spielinhalte deutlich voneinander unterscheiden.

4.1.4.2 Faktorenanalyse und Itemanalyse

Die 83 Items des Fragebogens eignen sich für eine explorative Faktorenanalyse ($KMO = .76$; Bartlett's $\chi^2 = 7821.34$, $df = 3403$, $p \leq .001$)²¹. Eine erzwungene Faktorenlösung mit 10 Faktoren konnte die von Fritz (1997) vorgeschlagenen Transferformen nicht widerspiegeln. Hingegen erwies sich eine Lösung mit sechs Faktoren inhaltlich sinnvoll. 23 Items wurden aufgrund geringer Ladungen (< 0.40), Ladungen auf mehreren Faktoren ($\geq .40$) oder schlechter Itemkennwerte aus dem Datensatz gelöscht. Die restlichen 60 Items wurden daraufhin einer erneuten Faktorenanalyse unterzogen ($KMO = .87$; Bartlett's $\chi^2 = 6363.63$, $df = 1770$, $p \leq .001$). 15 Faktoren besaßen Eigenwerte über 1. Mit Hilfe des Scree-Tests wurden sechs Faktoren extrahiert, die 47.4% der Gesamtvarianz aufklären (Tabelle 7), und zu denen sich die Items im Großen und Ganzen inhaltlich sinnvoll zuordnen lassen (Tabelle 8).

Tabelle 7 Eigenwerte und Varianzaufklärung der sechs extrahierten Faktoren in der Pilotstudie

	Eigenwert	% der Gesamtvarianz	Kumulierte % der Gesamtvarianz
Faktor 1: Verschwimmen von Spiel und Realität	14.318	23.9	23.9
Faktor 2: Vereinnahmung durch das Spiel	4.337	7.2	31.1
Faktor 3: Zuschreibung positiver Spieleffekte	3.191	5.3	36.4
Faktor 4: Spielkritische Weiterbeschäftigung	2.587	4.3	40.7
Faktor 5: Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität	2.043	3.4	44.1
Faktor 6: Unkritisches und unkontrolliertes Spielen	1.950	3.2	47.4

Tabelle 8 fasst die Ergebnisse der Faktorenanalyse sowie die Befunde zu den Itemanalysen überblicksartig zusammen. Die erstellten Skalen weisen befriedigende (Cronbachs $\alpha = .62$) bis gute ($\alpha = .90$) interne Konsistenzen²² auf. Die Trennschärfen der Items sind größtenteils als zufriedenstellend ($r_{it} \geq .30$) zu bezeichnen. In einzelnen Fällen liegen sie jedoch deutlich unter diesem Wert.

Die durchschnittlichen Inter-Item-Korrelationen ($r = .40, .35, .38, .33, .31, .20$ für die Skalen 1 bis 6) lassen den Schluss zu, dass Items innerhalb einer Skala überwiegend homogen sind. Allerdings tauchen in der Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* negative

²¹ Hutcheson und Sofroniou (1999, zitiert nach Field, 2005, S. 640) bezeichnen einen KMO-Wert zwischen .5 und .7 als mittelmäßig, zwischen .7 und .8 als gut, zwischen .8 und .9 als sehr gut und über .9 als hervorragend. Bei einem KMO-Wert über .5 und einem signifikanten Ergebnis des Tests auf Sphärität können die Voraussetzungen für eine Faktorenanalyse als erfüllt betrachtet werden.

²² Üblicherweise sollte die Reliabilität eines Tests bei mindestens .7 liegen, auch wenn Fisseni (1997) Werte von unter .8 als niedrig einstuft. Allerdings argumentiert Kline (1999, zitiert nach Field, 2005, S. 668), dass auch Werte unter .7 als reliabel bezeichnet werden können, wenn ihre dahinterliegenden psychologischen Konstrukte eine hohe Diversität aufweisen. Diese Diversität ist bei den vorliegenden Transferskalen aufgrund ihrer heterogenen Zusammensetzung gegeben.

Korrelationen zwischen einzelnen Items auf. So korreliert das Item „Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe“ mit dem rekodierten Item „Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch“ negativ zu $r = -.01$ und mit dem rekodierten Item „Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt“ negativ zu $r = -.09$. Diese beiden negativen Korrelationen eines Items zum Zeitverlust beim Spielen mit Items, die eine kritische Einstellung gegenüber Spielinhalten erfassen, weisen darauf hin, dass die Items dieser Skala scheinbar nicht dasselbe Merkmal erfassen. Bei entsprechender Löschung der Items zur Kritikfähigkeit an Spielen würde sich die Reliabilität der Skala erhöhen. Darauf wird jedoch an dieser Stelle verzichtet, da eine Herausnahme dieser Items die gefundene Faktorenstruktur verändern würde.

In Bezug auf die Itemschwierigkeiten ist festzustellen, dass sie innerhalb der Skalen nicht vollständig über den jeweiligen Merkmalsbereich streuen. Unter entsprechender Berücksichtigung der Itempolung umfassen die ersten drei Skalen tendenziell eher schwere Items und die letzten drei Skalen tendenziell eher leichte Items.

Tabelle 8 Itemkennwerte und Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse mit den restlichen 60 Transfer-Items aus der Pilotstudie ($N=213$): Faktorladungen^a nach Varimax-Rotation, Itemschwierigkeit^b, Trennschärfe und Reliabilität der Skala vor und nach Löschung der Items

	Faktoren						p	r_{it}	α if item deleted
	I	II	III	IV	V	VI			
Faktor 1: Verschwimmen von Spiel und Realität									$\alpha = .90$
Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.	.74						.18	.62	.89
Ich denke, dass das Spiel der Wirklichkeit nahe kommt.	.72						.41	.62	.89
Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.	.67						.35	.64	.89
Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.	.67						.16	.63	.89
Ich spiele Dinge oder Handlungen aus dem Spiel im Alltag nach.	.65						.15	.55	.89
Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.	.64						.43	.54	.89
Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert.	.64						.26	.60	.89
Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.	.64						.26	.71	.88
Es kommt vor, dass ich bei einigen Situationen im Alltag an bestimmte Szenen aus dem Spiel denke.	.56						.35	.64	.89
Ich habe das Gefühl, ich hätte im wahren Leben dieselben Fähigkeiten wie im Spiel.	.56						.15	.50	.89
Ich denke: 'Diese Situation kennst du doch irgendwoher!' und dann komme ich darauf, dass das in einem Spiel so war.	.54						.31	.61	.89
Manche Geräusche in der realen Welt erinnern mich an das Spiel.	.50						.39	.58	.89
Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.	.46						.24	.54	.89
Faktor 2: Vereinnahmung durch das Spiel									$\alpha = .88$
Ich denke darüber nach, wie es im Spiel weitergehen wird.		.79					.41	.75	.86
Wenn ich den Computer ausschalte, denke ich weiter über Schwierigkeiten im Spiel nach.		.78					.39	.74	.86

Fortsetzung Tabelle 8

	Faktoren						<i>p</i>	<i>r_i</i>	<i>α if item deleted</i>
	I	II	III	IV	V	VI			
Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.		.73					.25	.64	.86
Ich denke tagträumerisch über die Weiterführung des Spiels nach.		.67					.36	.66	.86
Wenn ich mich stärker mit einem Spielproblem beschäftige, schalte ich den Computer auch wieder an und versuche weiter, das Problem zu lösen.		.60					.31	.61	.86
Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.		.57					.32	.55	.87
Ich träume nachts von Computerspielen.		.56					.16	.55	.87
Wenn ich das Spiel beende, bin ich fähriger oder hektischer als sonst.		.52					.22	.46	.87
Ich male mir aus, wie ich gerne die Lösung des Spiels hätte.		.52					.35	.47	.87
Wenn ich an das Spiel denke, verbinde ich das auch mit irgendeinem Gefühl (z.B. Freude, Stolz, Wut, Langeweile).		.52					.48	.55	.87
Sobald ich irgendwas anderes mache, denke ich nicht mehr über ein Problem im Spiel nach.		-.51					.74	.48	.87
Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu müssen.		.41					.06	.35	.88
Es kommt vor, dass das Spiel meinen Eindruck von der Wirklichkeit verändert.		.36					.16	.39	.88
Faktor 3: Zuschreibung positiver Spieleffekte									<i>α = .89</i>
Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abregieren.			.64				.47	.61	.88
Das Spiel bietet mir die Möglichkeit, mein Allgemeinwissen zu erweitern.			.64				.34	.60	.88
Das Spiel fördert bei mir das Verständnis von realen Dingen.			.61				.26	.60	.88
Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.			.59				.36	.50	.88
Durch das Spiel erhalte ich Spezialwissen in manchen Themen.			.59				.41	.61	.88
Nach dem Spiel kann ich Dinge schneller wahrnehmen.			.57				.29	.46	.88
Durch das Spiel erhalte ich Einblicke in bestimmte Themengebiete.			.57				.45	.61	.88
Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.			.55				.27	.66	.87
Ich benutze bestimmte Ausdrücke aus dem Spiel im wahren Leben.			.51				.37	.59	.88
Ich ziehe aus dem Spiel interessante Informationen.			.49				.45	.66	.87
Wenn ich gut spiele, steigert das mein Selbstwertgefühl.			.48				.43	.57	.88
Wenn ich schlecht drauf bin, spiele ich, um mich dann besser zu fühlen.			.47				.44	.57	.88
Manche Musikstücke aus dem Alltag erinnern mich an die Hintergrundmusik des Spiels.			.40				.50	.45	.88
Faktor 4: spielkritische Weiterbeschäftigung									<i>α = .79</i>
Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.				.61			.53	.62	.75
Ich weiß, was ich im Spiel gemacht habe.				.56			.70	.56	.76
Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.				.51			.36	.55	.76
Wenn ich an das Spiel denke, weiß ich, wie ich das Spiel fand.				.49			.68	.40	.79
Ich kann mich an die Situation erinnern, in der ich gespielt habe.				.49			.54	.49	.77
Ich überlege, wie man die Spielfigur oder dessen Fähigkeiten verbessern könnte.				.48			.51	.54	.77
Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.				.48			.81	.41	.78
Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.				.42			.71	.45	.78

Fortsetzung Tabelle 8

	Faktoren						<i>p</i>	<i>r_i</i>	<i>α if item deleted</i>	
	I	II	III	IV	V	VI				
Faktor 5: moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität								<i>α</i> = .74		
Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.					.75		.64	.60	.66	
Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.					.67		.73	.47	.70	
Wenn ich in einem Spiel jemanden töten muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.					.63		.70	.54	.68	
Kriegsspiele lehne ich ab.					-.61		.36	.54	.78	
Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.					-.59		.21	.37	.73	
Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.					.48		.81	.32	.74	
Faktor 6: unkritisches und unkontrolliertes Spielen									<i>α</i> = .62	
Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.							-.59	.47	.20	.63
Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.		.42					.57	.69	.54	.51
Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.							-.56	.39	.22	.63
Beim Spielen vergeht die Zeit schneller.							.47	.85	.44	.56
Ich ärgere mich, wenn ich vergessen habe zwischendurch abzuspeichern und nach einem Fehler wieder von vorn anfangen muss.							.45	.72	.38	.57
Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.							.39	.80	.34	.59
Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.							.37	.69	.30	.60

Anmerkungen. ^a Ladungen werden nur für den Faktor angegeben, dem das Item zugeordnet wurde [Ausnahme bei Doppelladung ($\geq .40$) auf einem anderen Faktor]. Bei Doppelladungen wird das Item der Skala zugewiesen, auf der es am höchsten lädt. ^b Zur Berechnung der Itemschwierigkeit wurden die Originalwerte (Likert-Skala 1 – 5) auf Werte zwischen 0 und 1 transformiert.

Im Folgenden wird eine kurze inhaltliche Beschreibung der vorläufigen FEC-Skalen vorgenommen, aus der unter anderem erste Hinweise auf die Beziehungen der Transferformen untereinander sichtbar werden.

Die Skala *Verschwimmen von Spiel und Realität* setzt sich hauptsächlich aus Items zusammen, die als Beispiele für den assoziativen Transfer entwickelt wurden. Auch Aussagen zum instrumentell-handlungsorientierten Transfer sowie zum realitätsstrukturierenden Transfer laden auf diesem Faktor. Damit erfasst diese Skala die Tendenz von Spielern, auf der Basis von subjektiven Ähnlichkeitserlebnissen Bezüge zwischen virtueller und realer Welt herzustellen, die unter Umständen auch eine Übertragung von Handlungsweisen aus dem Spiel in den Alltag der Spieler ermöglichen und unterstützen.

Die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* umfasst mehrheitlich Items des problemlösenden und phantasiebezogenen Transfers. Es laden auch noch vereinzelt Items aus anderen Transferformen auf diesem Faktor. Insgesamt spiegelt dieser Faktor jedoch die Neigung von Spielern wider, sich auch über eine Spielphase hinaus mit dem Spiel und seinen Inhalten auseinanderzusetzen. Dazu gehört das Nachdenken über Lösungswege bei Spielproblemen als auch das Weiterspinnen von Spielhandlungen.

Die Skala *Zuschreibung positiver Spieleffekte* besteht im Wesentlichen aus Items, die für den informationellen Transfer entwickelt wurden. Hinzu kommen einzelne Items des emotionalen Transfers, die sich auf den affektiven Zustand des Spielers im Zusammenhang mit seiner Spieltätigkeit beziehen sowie Items des zeitlichen Transfers bezüglich aufmerksamkeitsbeeinflussender Spieleffekte. Obwohl der Faktor hauptsächlich den potenziellen Wissenserwerb durch Spiele abbildet, erschweren die Items zu affektiven und aufmerksamkeitsbezogenen Effekten von Computerspielen die Interpretierbarkeit dieses Faktors.

Die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* vereinigt fast alle Items des kognitiven Transfers und einzelne Items des phantasiebezogenen Transfers. Im Gegensatz zu der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel*, bei der der Spieler eher tagträumerisch an Spielinhalte denkt, erfasst die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* vielmehr die distanzierte gedankliche Auseinandersetzung mit Spielinhalten. Dazu zählt neben dem bewussten Erinnern an spielbezogene Fakten auch die kreative Beschäftigung mit dem Spiel im Sinne von potentiellen Spielverbesserungen.

Die Skala *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität* setzt sich ausschließlich aus Items zusammen, die speziell für den ethisch-moralischen Transfer entwickelt wurden. Diese Skala erfasst somit das Bemühen bzw. das Vermögen von Spielern, eigene Spielhandlungen von realweltlichen Normen abzugrenzen. Dabei laden Items, welche die bewusste Grenzziehung zwischen Spiel und Wirklichkeit abbilden, positiv auf diesem Faktor. Items, die empathische Reaktionen mit Spielfiguren und –gegnern beschreiben, weisen hingegen negative Ladungen auf. Somit steht eine klare Abgrenzung aggressiver Spielhandlungen von realweltlichen Moralvorstellungen in einem negativen Zusammenhang mit empathischen Spielmustern.

Die Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* umfasst Items des zeitlichen, emotionalen und realitätsstrukturierenden Transfers. Aufgrund der Heterogenität der Items lässt sich dieser Faktor schwer interpretieren. Tendenziell bedeuten hohe Werte auf dieser Skala jedoch, dass Spieler den Spielinhalten eher unkritisch gegenüberstehen, die Zeit beim Spielen vergessen und sich emotional durch das Spiel beeinflussen lassen.

Wie Tabelle 9 zeigt, korrelieren die Transferskalen teilweise sehr hoch miteinander. Das weist daraufhin, dass sich die gefundenen Faktoren möglicherweise noch weiter reduzieren lassen. Dieser Gedanke wird in den Studien, die im Anschluss an die Pilotstudie durchgeführt wurden (Kapitel 4.2), nochmals aufgegriffen und überprüft.

Tabelle 9 *Skaleninterkorrelationen der Transferskalen in der Pilotstudie*

	Skala2: Vereinnahmung durch das Spiel	Skala3: Zuschreibung positiver Spieleffekte	Skala 4: spielkritische Weiterbeschäftigung	Skala 5: Trennung zwischen Spiel und Wirklichkeit	Skala 6: unkritisches und unkontrolliertes Spielen
Skala1: Verschwimmen von Spiel und Realität	.47***	.62***	.40***	.06	.32***
Skala2: Vereinnahmung durch das Spiel		.60***	.51***	.13*	.36***
Skala3: Zuschreibung positiver Spieleffekte			.60***	.25***	.31***
Skala4: spielkritische Weiterbeschäftigung				.40***	.28***
Skala5: moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität					.13*

* $p \leq .05$; *** $p \leq .001$

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse lassen sich dahingehend interpretieren, dass trotz einzelner Mängel der psychometrischen Skalenqualität die von Fritz (1997) vorgeschlagenen 10 Transferformen zu einer geringeren Anzahl verdichtet werden können. Bevor die vorläufigen FEC-Skalen in den weiter unten zu berichtenden Folgestudien (Abschnitt 4.2) weiter überarbeitet werden, sollen an dieser Stelle erste Zusammenhänge zwischen Transferprozessen und verschiedenen Spielermerkmalen untersucht werden.

4.1.4.3 Zusammenhänge der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen

Korrelative Analysen (Tabelle 10) zeigen, dass die FEC-Skalen am stärksten mit dem Spielkonsum zusammenhängen. Steigt der Spielkonsum an, werden mit Ausnahme der ersten und letzten Skala höhere Skalenwerte erreicht. Außerdem ergibt sich, dass bis auf die Skala *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität* der Transfer mit zunehmendem Alter abnimmt. Diese Korrelationen sind jedoch niedrig und werden nur teilweise signifikant. Noch geringer fallen die Korrelationen zwischen den FEC-Skalen und der Spielerfahrung aus. Im Hinblick auf die Bevorzugung von Gewaltspielen, zeigen sich die stärksten Zusammenhänge mit der Skala *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität*. Danach ziehen Spieler von gewalthaltigen Spielen stärkere Grenzen zwischen eigenen Spielhandlungen und der Realität.

Tabelle 10 Zusammenhänge der FEC-Skalen mit Spielermerkmalen in der Pilotstudie

	Verschwimmen von Spiel und Realität	Vereinnahmung durch das Spiel	Zuschreibung positiver Spieleffekte	spielkritische Weiterbeschäftigung	moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität	unkritisches und unkontrolliertes Spielen
Altersgruppe	-.17**	-.15*	-.12	-.04	.10	-.22***
Wöchentlicher Spielkonsum	.02	.26***	.35***	.42***	.26***	-.03
Spielerfahrung	-.04	.03	.07	.08	.15*	-.18**
Gewaltspiele ^a	-.03	.08	.17*	.04	.29***	.05

Anmerkungen. ^a Die Bevorzugung von Gewaltspielen wurde kodiert als 0 = *nein* und 1 = *ja* auf der Basis der genannten Lieblingsspiele bzw. Lieblingsgenres, für die die Transferitems beantwortet werden sollten. Den Gewaltspielen wurden die Genres Shooter, Action-Adventure und Arcade mit Schwerpunkt Beat 'em Up oder Shoot 'em Up zugeordnet (N = 55). * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Für die Bestimmung von Unterschieden auf den Transferskalen zwischen männlichen und weiblichen Spielern wurden t-Tests für unabhängige Stichproben berechnet. Bei bedeutsamen Abweichungen von der Normalverteilung ($p \leq .20$, Kolmogorov-Smirnov-Test) in mindestens einer der beiden Gruppen wurden alternativ U-Tests verwendet. Wie aus Tabelle 11 hervorgeht, erzielen die Jungen mit Ausnahme der Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* signifikant höhere Werte als die Mädchen auf den Transferskalen.

Tabelle 11 Übersicht zu geschlechtsabhängigen Unterschieden auf den FEC-Skalen in der Pilotstudie (zweiseitig)

		t-Test					U-Test				
		M	SD	t	df	p	Med	SD	U	Z	p
Verschwimmen von Spiel und Realität	männlich (N=136)						26.70	10.19	4750.00	-3.64	.000
	weiblich (N=97)						21.50	10.63			
Vereinnahmung durch das Spiel	männlich (N=141)						29.17	9.56	4831.50	-3.84	.000
	weiblich (N=97)						23.00	9.28			
Zuschreibung positiver Spieleffekte	männlich (N=140)	36.71	10.36	6.91	221.466	.000					
	weiblich (N=95)	28.01	8.80								
spielkritische Weiterbeschäftigung	männlich (N=142)	29.34	6.07	6.01	237	.000					
	weiblich (N=97)	24.51	6.17				25.95	4.40	3524.00	-6.49	.000
moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität	männlich (N=143)						20.29	5.43			
	weiblich (N=97)										
unkritisches und unkontrolliertes Spielen	männlich (N=140)						26.67	4.12	6500.00	-6.90	.490
	weiblich (N=98)						27.08	5.04			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median

Unterschiede auf den FEC-Skalen ergeben sich auch in Bezug auf das bevorzugte Spielgenre (Abbildung 13). Dabei stellt sich über alle Skalen gesehen keines der fünf beliebtesten Genres als besonders transfergeeignet heraus. Es scheint eher so zu sein, dass verschiedene Genres unterschiedliche Transfers ermöglichen. So sehen gerade Nutzer von Sportspielen Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und der Realität, die sie auch dazu veranlassen, Spielverhaltensweisen im Alltag auszuprobieren (*Verschwimmen von Spiel und Realität*). Während auf der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* sowie *Zuschreibung positiver Spieleffekte* die Nutzer von Shootern die höchsten Werte aufweisen, werden auf der Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* die höchsten Werte von den Rollenspielerinnen erzielt. Eine *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität* wird am deutlichsten von den Shooterspielern vorgenommen. Schließlich zeigen Simulationsspieler die höchsten Werte auf der Skala *unkritisches und unkontrolliertes Spielen*.

Jedoch sollten diese Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden, da die Nutzer dieser Genres sich in ihren demografischen und spielbezogenen Merkmalen deutlich unterscheiden. Beispielsweise können die hohen Werte auf der Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* bei den Simulationsspielern auf die mehrheitlich weiblichen Nutzer dieser Spiele zurückgeführt werden, die wiederum höhere Werte auf dieser Skala erzielen als die Jungen.

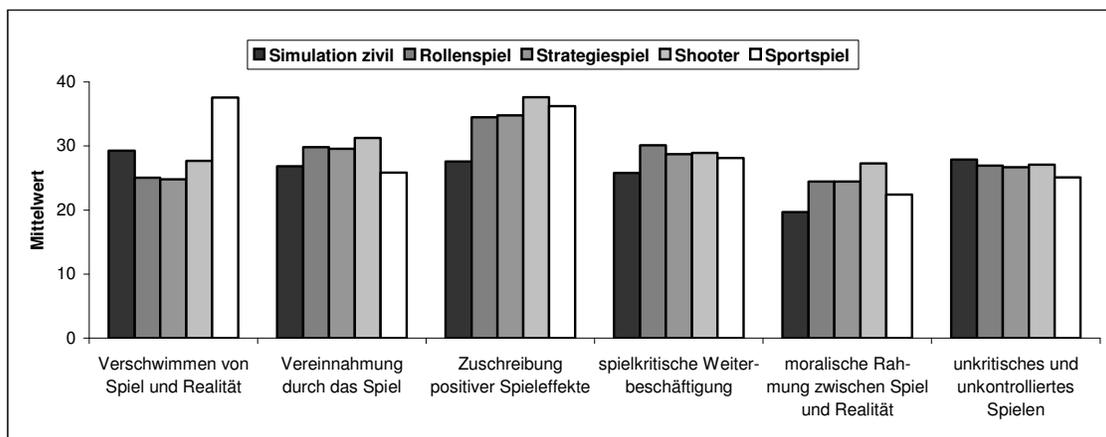


Abbildung 13 Mittelwerte der FEC-Skalen für die fünf beliebtesten Genres in der Pilotstudie

Weiterführende Analysen zu den Transferbedingungen mit homogenen Teilstichproben können an dieser Stelle nicht berechnet werden, da eine Zerlegung in kleinere Stichproben nach Geschlecht, Alter und Genrepräferenzen zu einer zu geringen Zellbesetzung führen würde. Somit sind die bislang dargestellten Ergebnisse zum Transfer nur bedingt aussagekräftig. Das liegt zum einen an den noch vorläufigen und teilweise heterogenen

Skalen als auch an den gegenseitigen Abhängigkeiten der einzelnen Spielercharakteristika. So wäre es denkbar, dass die mehrheitlich höheren Werte auf den Transferskalen bei männlichen Spielern eher auf ihren im Vergleich zu weiblichen Spielern intensiveren Spielkonsum zurückzuführen sind.

Multiple Regressionsanalysen sollen daher zeigen, welche Spielermerkmale den Transfer am besten vorhersagen können. Dabei wurde im ersten Schritt die wöchentliche Spielzeit als alleiniger Prädiktor in das Modell eingegeben, da der Spielkonsum auch schon bei Ladas (2002) mit einem erhöhten Transfer in Verbindung gebracht wurde. In einem zweiten Schritt wurden Variablen hinzugefügt, die in der vorliegenden Untersuchung teilweise signifikante Beziehungen mit den Skalen aufgezeigt haben (Tabelle 10). Die Voraussetzung fehlender Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen für die Durchführung von Multiplen Regressionsanalysen kann als erfüllt angesehen werden (durchschnittliche VIF-Werte²³ für die sechs Regressionen zwischen 1.20 und 1.21).

Tabelle 12 Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Variablen Verschwimmen von Spiel und Realität ($N = 168$), Vereinnahmung durch das Spiel ($N = 170$), Zuschreibung positiver Spieleffekte ($N = 170$), Spielkritische Weiterbeschäftigung ($N = 170$), Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität ($N = 172$) und Unkritisches und unkontrolliertes Spielen ($N = 168$), Pilotstudie

Variable	Verschwimmen von Spiel und Realität			Vereinnahmung durch das Spiel			Zuschreibung positiver Spieleffekte		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β
1. Schritt									
Konstante	28.968	1.226		27.084	1.065		31.239	1.105	
Wöchentlicher Spielkonsum	.006	.082	.005	.229	.071	.242***	.338	.073	.335***
2. Schritt									
Konstante	34.551	3.949		30.596	3.427		40.396	3.515	
Wöchentlicher Spielkonsum	.018	.090	.017	.250	.078	.264**	.318	.079	.314***
Alter	-.983	.666	-.123	-1.194	.567	-.169*	-.773	.583	-.102
Spielerfahrung	-.158	.335	-.043	-.050	.289	-.015	-.295	.292	-.085
Geschlecht ^a	-1.147	1.918	-.050	-.061	1.665	-.003	-4.194	1.698	-.192*
Gewaltspiel	-1.439	1.914	-.060	.851	1.647	.040	2.320	1.679	.101

²³ Nach Bowerman & O'Connell (1990, zitiert nach Field, 2005, S. 196) ist die Voraussetzung fehlender Multikollinearität erfüllt, wenn der größte VIF-Wert unter 10 liegt und der durchschnittliche VIF-Wert nicht substantiell größer als 1 ist.

Fortsetzung Tabelle 12

Variable	spielkritische Weiterbeschäftigung			moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität			unkritisches und unkontrolliertes Spielen		
	B	SE B	β	B	SE B	β	B	SE B	β
1. Schritt									
Konstante	26.084	.617		22.693	.530		27.461	.516	
Wöchentlicher Spielkonsum	.237	.041	.405***	.124	.035	.260***	-.021	.034	-.047
2. Schritt									
Konstante	29.276	2.009		22.619	1.553		26.444	1.606	
Wöchentlicher Spielkonsum	.225	.046	.385***	.082	.035	.172*	.028	.036	.063
Alter	-.271	.334	-.062	.505	.261	.140	-.571	.268	-.172*
Spielerfahrung	-.060	.168	-.030	.099	.131	.060	-.101	.134	-.066
Geschlecht ^a	-1.471	.981	-.115	-1.848	.754	-.179**	2.081	.776	.218**
Gewaltspiele ^b	.071	.977	.005	3.296	.744	.305***	.284	.785	.028

Anmerkungen. Verschwimmen von Spiel und Realität: $R^2 = .00$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 2; Vereinnahmung durch das Spiel: $R^2 = .06$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 2; Zuschreibung positiver Spieleffekte: $R^2 = .11$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 2; spielkritische Weiterbeschäftigung: $R^2 = .16$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 2; moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität: $R^2 = .06$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .18$ für Schritt 2; unkritisches und unkontrolliertes Spielen: $R^2 = .00$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .10$ für Schritt 2.

^a Geschlecht kodiert als 1 = männlich, 2 = weiblich. ^b Bevorzugung von Gewaltspielen kodiert als 0 = nein und 1 = ja

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Die Ergebnisse der Multiplen Regressionsanalysen (Tabelle 12) zeigen, dass der Spielkonsum die Werte auf den Skalen *Vereinnahmung durch das Spiel*, *Zuschreibung positiver Spieleffekte*, *Spielkritische Weiterbeschäftigung* und *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität* signifikant vorhersagt. Die Hinzunahme von weiteren Spielermerkmalen führt jedoch auf drei dieser Skalen zu einer Verbesserung des Vorhersagemodells.

Die Einbeziehung des Alters verbessert die Vorhersage der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel*. Insgesamt steigen die Werte dieser Skala mit dem Spielkonsum und sinken mit dem Alter. Die *Zuschreibung positiver Spieleffekte* wird nicht allein durch den Spielkonsum vorhergesagt, sondern auch durch das Geschlecht der Spieler. So steigen die Werte auf der Skala mit der Spielzeit und fallen bei den männlichen Spielern höher aus als bei den weiblichen Spielern. Das Vorhersagemodell für Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* kann durch die Hinzunahme weiterer Variablen nicht verbessert werden. Dies bedeutet, dass die Skala durch den Spielkonsum alleine am besten vorhergesagt werden kann. Für die Skala *Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität* zeigt sich, dass das Nutzen von Gewaltspielen ein stärkerer Prädiktor ist als der Spielkonsum. Auch das Geschlecht erweist sich als signifikanter Prädiktor, was vermutlich daran liegt, dass Spiele mit der Notwendigkeit einer Rahmung von gewalthaltigen Spielhandlungen hauptsächlich von Jungen gespielt werden. Insgesamt steigen die Werte auf dieser Skala mit der Präferenz für Gewaltspiele und

mit dem Spielkonsum und fallen bei männlichen Spielern höher aus als bei den weiblichen Spielern. In Bezug auf die Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* erweist sich der Spielkonsum als zu vernachlässigender Prädiktor. Hingegen stellen sich im zweiten Schritt das Geschlecht und das Alter der Spieler als bedeutsame Prädiktoren heraus. Danach fallen die Werte bei den weiblichen Spielern höher aus als bei den männlichen Spielern und sinken mit dem Alter. Schließlich haben die hier gewählten Spielermerkmale keinen bedeutsamen Vorhersagewert für die Skala *Verschwimmen von Spiel und Realität*.

Die Spielerfahrung erweist sich für alle sechs Skalen als zu vernachlässigender Prädiktor bei der Vorhersage von Transferprozessen. Aufgrund des vorläufigen Charakters der Skalen soll an dieser Stelle auf eine tiefergehende Interpretation dieser Befunde verzichtet werden. Es ist jedoch erkennbar, dass der Transfer nicht alleine durch den Spielkonsum erklärt werden kann, sondern dass er durch ein Zusammenspiel von verschiedenen Merkmalen des Spielers und der bevorzugten Spiele bestimmt wird.

4.1.5 Zusammenfassung der Pilotstudie

Die Faktorenanalyse mit den 60 verbliebenen Transfer-Items der Pilotstudie konnte zeigen, dass Transferprozesse mit Hilfe eines Selbstbeurteilungsinstrumentes erfasst werden können. Ferner erbringen die Ergebnisse einen ersten Hinweis darauf, dass Spieler von Computer- und Videospielen zwar alle 10 Transferformen erleben, diese jedoch möglicherweise nicht unbedingt voneinander trennen können. So blieb nach der Löschung von knapp einem Viertel der ursprünglichen Transferitems zwar mindestens die Hälfte der erstellten Items pro Transferform übrig, womit jede Transferform in den extrahierten Faktoren vertreten war. Jedoch verteilten sich die Transferitems in vermischter Form auf die sechs Faktoren. Bis auf den ethisch-moralischen Transfer konnten die Faktoren die ursprüngliche Zuordnung der Transferitems nicht widerspiegeln, was nicht zuletzt auch durch die erzwungene Reduzierung auf sechs Faktoren bedingt war. Somit lässt sich auf der Basis dieser faktorenanalytischen Ergebnisse die vorläufige Schlussfolgerung ableiten, dass sich die von Fritz (1997) postulierten 10 Transferformen teilweise zusammenfassen und damit auf eine geringere Anzahl reduzieren lassen. Analysen zum Zusammenhang der Skalen mit Spielercharakteristika ergaben, dass die meistens Transfers neben dem Spielkonsum auch vom Geschlecht, Alter und den Genrepräferenzen der Spieler bestimmt werden. Jedoch weisen die erstellten Skalen teilweise Schwächen in ihren psychometrischen Eigenschaften

auf, woraufhin der Fragebogen in weiteren Studien überarbeitet wurde, die im nächsten Abschnitt beschrieben werden.

4.2 Hauptstudie: Vorstellung der einzelnen Teilstudien

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Pilotstudie wurden drei Studien durchgeführt, in denen der Fragebogen weiter verbessert und in verschiedenen Stichproben eingesetzt wurde. Die faktorenanalytischen Ergebnisse wichen in den drei Studien jedoch teilweise voneinander ab, so dass ihre Datensätze in einer Hauptanalyse zusammengefasst wurden. Die Zusammenlegung der Studien und die Analysen, auf denen die endgültige Fassung des FEC erfolgte, werden im Abschnitt 4.3 beschrieben. Zuvor werden in diesem Abschnitt jedoch die einzelnen Teilstudien in Bezug auf die Itemauswahl, Durchführung, Stichprobe und faktorenanalytischen Ergebnisse detailliert vorgestellt.

4.2.1 Teilstudie 1: Erwachsene

4.2.1.1 Material

Die faktorenanalytischen Ergebnisse und psychometrischen Analysen der Transferskalen der Pilotstudie legten eine Bearbeitung des Fragebogens nahe. Die Länge der Skalen wurde vereinheitlicht, indem einzelne Items der ersten drei Skalen entfernt wurden (z.B. Items gleichen Inhalts oder schlechter Itemkennwerte) und die letzten drei Skalen mit neuen Items aufgefüllt wurden. Tabelle 13 zeigt die verwendeten Items, wobei die entfernten und hinzugefügten Items gekennzeichnet sind. Die Anzahl der Transferitems erhöhte sich für diese Studie von den übriggebliebenen 60 Items aus der Pilotstudie auf 77 Items (Tabelle 13). Die Beantwortung der Items erfolgte wiederum auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*. Zusätzlich enthielt der Fragebogen Angaben zu soziodemografischen Variablen, Spielvorlieben und Spielkonsum. Ein Teil der Probanden erhielt darüber hinaus Fragen zu Persönlichkeitsmerkmalen, dessen Ergebnisse jedoch erst bei den Validierungsversuchen im Abschnitt 4.3.5 beschrieben werden.

Tabelle 13 77 Transfer-Items der Teilstudie 1 geordnet nach den FEC-Skalen der Pilotstudie

<p>Verschwimmen von Spiel und Realität</p> <p>Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus. Ich denke, dass das Spiel der Wirklichkeit nahe kommt.</p> <p>Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.</p> <p>Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme. Ich spiele Dinge oder Handlungen aus dem Spiel im Alltag nach.</p> <p>Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.</p> <p>Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert. Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.</p> <p>Entfernt: Es kommt vor, dass ich bei einigen Situationen im Alltag an bestimmte Szenen aus dem Spiel denke. Ich habe das Gefühl, ich hätte im wahren Leben dieselben Fähigkeiten wie im Spiel. Ich denke: 'Diese Situation kennst du doch irgendwoher!' und dann komme ich darauf, dass das in einem Spiel so war. Manche Geräusche in der realen Welt erinnern mich an das Spiel.</p> <p>Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.</p>	<p>Vereinnahmung durch das Spiel</p> <p>Ich denke darüber nach, wie es im Spiel weitergehen wird. Wenn ich den Computer ausschalte, denke ich weiter über Schwierigkeiten im Spiel nach. Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte. Ich denke tagträumerisch über die Weiterführung des Spiels nach.</p> <p>Wenn ich mich stärker mit einem Spielproblem beschäftige, schalte ich den Computer auch wieder an und versuche weiter, das Problem zu lösen. Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache. Ich träume nachts von Computerspielen. Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst. Ich male mir aus, wie ich gerne die Lösung des Spiels hätte.</p> <p>Wenn ich an das Spiel denke, verbinde ich das auch mit irgendeinem Gefühl (z.B. Freude, Stolz, Wut, Langeweile). Sobald ich irgendwas anderes mache, denke ich nicht mehr über ein Problem im Spiel nach. Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu müssen.</p> <p>Entfernt: Es kommt vor, dass das Spiel meinen Eindruck von der Wirklichkeit verändert.</p>
<p>Zuschreibung positiver Spieleffekte</p> <p>Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abregieren. Das Spiel bietet mir die Möglichkeit, mein Allgemeinwissen zu erweitern. Das Spiel fördert bei mir das Verständnis von realen Dingen.</p> <p>Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein. Durch das Spiel erhalte ich Spezialwissen in manchen Themen. Nach dem Spiel kann ich Dinge schneller wahrnehmen.</p> <p>Entfernt: Durch das Spiel erhalte ich Einblicke in bestimmte Themengebiete. Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben. Ich benutze bestimmte Ausdrücke aus dem Spiel im wahren Leben.</p> <p>Ich ziehe aus dem Spiel interessante Informationen.</p> <p>Wenn ich gut spiele, steigert das mein Selbstwertgefühl. Wenn ich schlecht drauf bin, spiele ich, um mich dann besser zu fühlen. Manche Musikstücke aus dem Alltag erinnern mich an die Hintergrundmusik des Spiels.</p>	<p>Spielkritische Weiterbeschäftigung</p> <p>Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte. Verändert: Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe. Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte. Wenn ich an das Spiel denke, weiß ich, wie ich das Spiel fand.</p> <p>Ich kann mich an die Situation erinnern, in der ich gespielt habe. Ich überlege, wie man die Spielfigur oder dessen Fähigkeiten verbessern könnte. Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern. Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.</p> <p>Neu: Wenn ich das Spiel starte, weiß ich genau, wo ich beim letzten Mal im Spiel aufgehört habe. Neu: Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus. Neu: Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen. Neu: Ich denke darüber nach, wie man das Spiel noch realistischer gestalten kann. Neu: Wenn ich mit der Qualität des Spiels unzufrieden bin, wende ich mich auch mal an den Hersteller, um mich darüber zu beschweren. Neu: Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen meine Meinung, wie ich das Spiel finde.</p>
<p>Moralische Rahmung zwischen Spiel und Realität</p> <p>Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste. Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.</p> <p>Verändert: Wenn ich in einem Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen. Kriegsspiele lehne ich ab. Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.</p>	<p>Unkritisches und unkontrolliertes Spielen</p> <p>Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.</p> <p>Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht. Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.</p> <p>Entfernt: Beim Spielen vergeht die Zeit schneller. Ich ärgere mich, wenn ich vergessen habe zwischendurch abzuspeichern und nach einem Fehler wieder von vorn anfangen</p>

Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.	muss.
Neu: Bei der Charakterwahl suche ich mir eine Spielfigur aus, die meinem Typ entspricht.	Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.
Neu: Ich fühle mit meiner Spielfigur mit.	Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.
Neu: Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.	Neu: Ich habe das Gefühl, dass beim Spielen die Zeit schneller vergeht.
Neu: Ab und zu wünsche ich mir, über die Eigenschaften oder Mittel zu verfügen, die ich im Spiel habe.	Neu: Ich mache mir Gedanken darüber, welche Spiele ich spiele.
Neu: Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.	Neu: Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.
Neu: Ich kann gut zwischen Spiel und Wirklichkeit unterscheiden.	Neu: Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.
Neu: Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.	Neu: Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.
	Neu: Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.
	Neu: Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.
	Neu: Sobald ich nach Hause komme starte ich mein Spiel.

4.2.1.2 Durchführung

Der Fragebogen wurde im Rahmen eines Empirischen Praktikums im Wintersemester 2006/2007 am Institut für Psychologie der Universität Kiel von zwei Studentengruppen eingesetzt. Als Untersuchungsstichprobe wurden erwachsene Spieler gewählt, um den Fragebogen im Vergleich zu der Schülerstichprobe der Pilotstudie auch an einer älteren Spielergruppe zu testen.

Der Fragebogen lag in elektronischer Form als Microsoft Excel-Datei vor. Die Studenten verteilten die Fragebogendatei per email unter Freunden und Bekannten, die Computer- oder Videospiele nutzten. Die Beantwortung der Fragen erfolgte in der Datei per Mausklick oder gegebenenfalls durch das Ausfüllen von freien Feldern. Nach Beendigung des Fragebogens wurde die Datei abgespeichert und an die Studenten zurückgeschickt. Überdies wurde in einigen Internetforen (Tabelle 14) auf die Studie aufmerksam gemacht, so dass interessierte Spieler den Fragebogen per email anfordern konnten. Es soll darauf hingewiesen werden, dass die Auswahl der Foren nicht repräsentativ ist und von den Studenten lediglich auf der Basis bekannter Foren erfolgte, in denen sie zum Teil selbst aktiv waren. Schließlich wurde der Fragebogen auch als paper-pencil-Version am Institut für Psychologie an Studenten eingesetzt, die im Gegenzug für ihre Teilnahme eine Versuchspersonenstunde erhielten. Den Teilnehmern wurde eine schriftliche Rückmeldung über ihr Spielprofil nach Abschluss der Untersuchung angeboten.

Tabelle 14 Foren, in denen zur Studienteilnahme aufgerufen wurde (Teilstudie 1)

Internetadresse des Forums
www.WoW-Europe.com
www.SimsForum.de
www.WorldofPlayers.de
www.4Players.de
www.WoWSource.4Players.de
www.GTA-Action.com
www.Mods.de
www.Streitmacht.org
www.Building-Better-Worlds.org

4.2.1.3 Ergebnisse

Insgesamt haben 257 Versuchspersonen an der Untersuchung teilgenommen. Davon wurden 20 Fragebögen aus den Analysen ausgeschlossen, da diese Probanden das Alterskriterium von mindestens 18 Jahren unterschritten. Damit gingen 237 Fragebögen in die Analysen ein.

4.2.1.3.1 Stichprobenbeschreibung

Mit 185 Spielern gegenüber 52 Spielerinnen bestand der Hauptanteil der Studienteilnehmer aus männlichen Probanden (78.1%). Das Alter der Versuchspersonen lag zwischen 18 und 58 Jahren ($M = 25.00$; $SD = 6.37$), wobei die Mehrheit der Probanden zwischen 18 und 33 Jahren alt war (Abbildung 14).

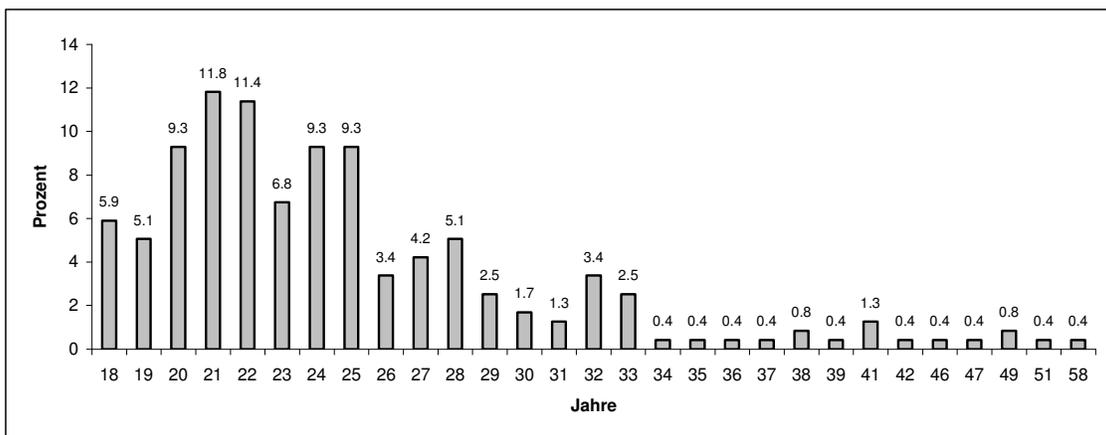


Abbildung 14 Altersverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 1 ($N=237$)

In allen Altersgruppen überwiegt der Anteil der männlichen Spieler (Abbildung 15). Dieser schwankt zwischen 69.1% bei den 21-22-Jährigen und 86.7% bei den 23-25-Jährigen.

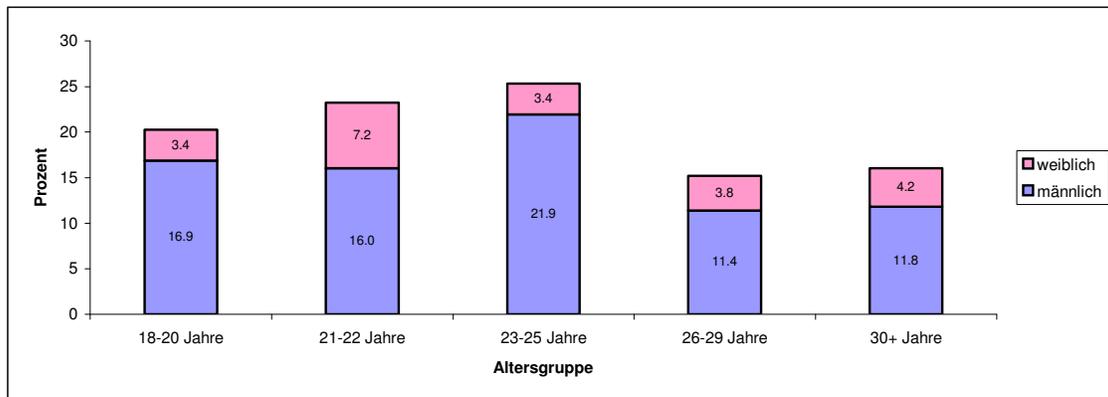


Abbildung 15 Altersgruppen- und Geschlechtsverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 1 (N=237)

Mehr als die Hälfte (58.1%) der Teilnehmer ging zum Befragungszeitpunkt entweder noch zur Schule, befand sich im Studium (z.B. Jura, Psychologie, Sportwissenschaften) oder ging zu der Zeit keiner Beschäftigung nach. Knapp ein Drittel (32.1%) der Personen war derzeit berufstätig (z.B. Verkäuferinnen, Journalisten, Angestellte im öffentlichen Dienst, Selbständige). Die übrigen 9.8% ließen sich nicht zuordnen oder machten keine Angabe.

In Abbildung 16 ist der zum Untersuchungszeitpunkt gegenwärtige Schulbesuch bzw. höchste Bildungsabschluss der Probanden dargestellt. Mehr als zwei Drittel der Testpersonen studierte oder besaß einen Universitätsabschluss. Knapp jeder Fünfte besuchte das Gymnasium oder besaß das Abitur. Lediglich etwas mehr als jeder Zehnte der Teilnehmer besuchte die Haupt- oder Realschule bzw. hatte sie zum Befragungszeitpunkt abgeschlossen. Damit kann diese Stichprobe als hoch gebildet bezeichnet werden.

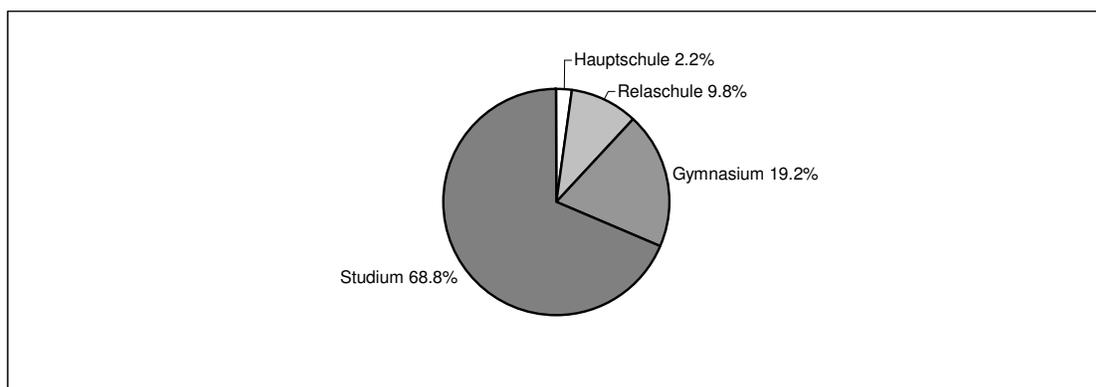


Abbildung 16 Gegenwärtiger bzw. höchster Schulbesuch der Teilnehmer in der Teilstudie 1 (N = 224)

Tabelle 15 gibt einen Überblick über den Spielkonsum und die Spielerfahrung der Teilnehmer. Im Durchschnitt spielen die erwachsenen Spieler etwas mehr als drei Tage pro Woche und an einem normalen Spieltag etwas mehr als zwei Stunden. Bei den regelmäßigen Spielern (mindestens einmal pro Woche) ergibt sich somit eine durchschnittliche Wochenspielzeit von knapp neun Stunden. Somit verbringen sie etwa zweieinhalb Stunden weniger pro Woche mit dem Spielen als die jugendlichen Spieler der Pilotstudie (siehe Tabelle 6). Allerdings zeigt sich auch in dieser Stichprobe, dass die männlichen Spieler deutlich mehr Zeit in das Spielen investieren als die weiblichen Spieler. Bezüglich des Alters lässt sich feststellen, dass die durchschnittliche Anzahl an Spieltagen und die wöchentliche Spielzeit mit dem Alter abnehmen. Die ersten Spielerfahrungen wurden zwischen dem 12. und dem 13. Lebensjahr gemacht. Dabei zeigt sich, dass männliche Spieler knapp vier Jahre früher anfangen zu spielen. Damit liegt das Einstiegsalter im Vergleich zu der Pilotstudie etwa zweieinhalb Jahre höher. Ferner fällt der Unterschied zwischen Jungen und Mädchen diesbezüglich mit knapp vier Jahren Differenz deutlich größer aus. Diese Unterschiede können allerdings auch auf die ältere und heterogenere Zusammensetzung der Stichprobe in der vorliegenden Studie zurückgeführt werden. Allerdings zeigt sich auch hier der Trend für einen früheren Erstkontakt mit digitalen Spielen bei den jüngeren Spielern.

Tabelle 15 Mittelwert und (Standardabweichung) zu Spielkonsum und Spielerfahrung in der Teilstudie 1

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamt	3.39 (2.03)	2.13 (1.47)	8.84 (8.49)	12.37 (5.37)	12.63 (5.48)
männlich	3.60 (2.04)	2.26 (1.45)	9.77 (9.13)	12.93 (2.84)	11.78 (4.64)
weiblich	2.64 (1.81)	1.71 (1.41)	5.26 (3.67)	10.42 (6.52)	15.56 (6.97)
18-20 Jahre	4.07 (2.23)	2.23 (1.38)	11.49 (9.60)	7.89 (3.15)	11.30 (3.09)
21-22 Jahre	3.39 (1.82)	2.10 (1.42)	8.78 (8.42)	11.24 (3.46)	10.26 (3.44)
23-25 Jahre	3.27 (2.05)	2.06 (1.43)	8.19 (7.59)	12.67 (3.71)	11.41 (3.73)
26-29 Jahre	3.06 (1.89)	2.18 (1.77)	8.11 (10.38)	14.49 (4.12)	12.94 (4.04)
≥ 30 Jahre	3.04 (2.51)	2.14 (1.45)	7.49 (6.03)	17.33 (7.74)	19.58 (7.99)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: $N = 189$).

Wie in der Pilotstudie zuvor wurden die Teilnehmer gebeten, die Transferitems in Bezug auf ihr Lieblingsspiel zu beantworten. Abbildung 17 zeigt die Verteilung der Lieblingsspiele nach USK-Kriterien. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse muss jedoch beachtet werden, dass die Stichprobe nicht repräsentativ für die Spielergemeinschaft ist, da ein Großteil der Rekrutierung von Studienteilnehmern über Internetforen erfolgte, die sich teilweise auf einzelne Spiele spezialisiert haben (siehe Tabelle 14).

In dieser Untersuchung nehmen die Rollenspiele (z.B. *World of Warcraft*) den ersten Platz auf der Beliebtheitsskala ein, gefolgt von Shootern (z.B. *Counter Strike*) und Strategiespielen (z.B. *Civilization*). In Bezug auf das Durchschnittsalter ergeben sich für die drei beliebtesten Genres keine auffälligen Unterschiede. Im Vergleich zu den Gymnasiasten der Pilotstudie werden diese Genres von den erwachsenen Spielern deutlich seltener pro Woche gespielt. Allerdings zeigt sich auch in dieser Stichprobe, dass dabei mit Abstand am meisten Zeit in die Rollenspiele investiert wird.

Im Hinblick auf geschlechtsbezogene Unterschiede in der Spielauswahl (Abbildung 18) zeigen sich Ähnlichkeiten zu den Genrepräferenzen der Schüler aus der Pilotstudie. So werden Shooter fast ausschließlich von männlichen Spielern genutzt und zivile Simulationen (z.B. *Die Sims*) eher von weiblichen Spielern. Im Gegensatz zu der Pilotstudie findet sich bei den weiblichen Spielern dieser Untersuchung jedoch ein vielfältigeres Präferenzmuster, das über die fast einseitige Faszination von zivilen Simulationen in der Pilotstudie hinausgeht. So werden Arcade- und Strategiespiele von den Spielerinnen vergleichbar häufig genannt wie zivile Simulationsspiele. Außerdem stellen die Rollenspiele bei den Frauen mit knapp einem Viertel der Spielerinnen sogar das beliebteste Genre dar. Allerdings kann diese Verteilung auch auf die Forenauswahl dieser Untersuchung zurückgeführt werden, bei der zwei der neun Foren auf das Rollenspiel *World of Warcraft* spezialisiert waren. Zudem ist der Anteil der weiblichen Spieler in dieser Stichprobe relativ klein, so dass verallgemeinernde Aussagen zu weiblichen Genrepräferenzen auf der Basis dieser Daten nicht getätigt werden können.

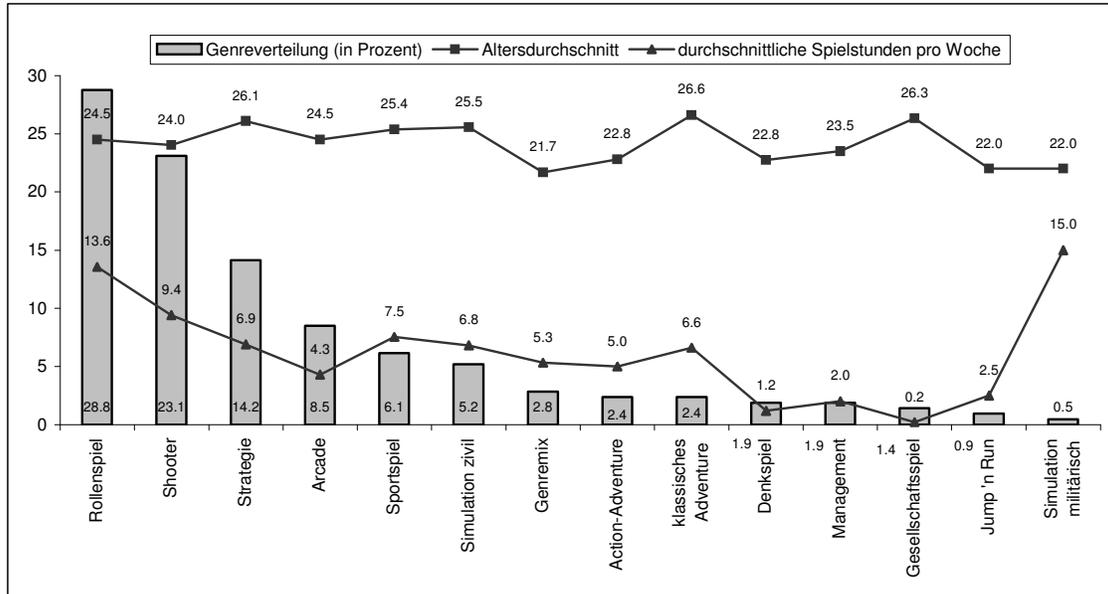


Abbildung 17 Genverteilung sowie Alter und Spielkonsum in den Genres in der Teilstudie 1 (N=212)

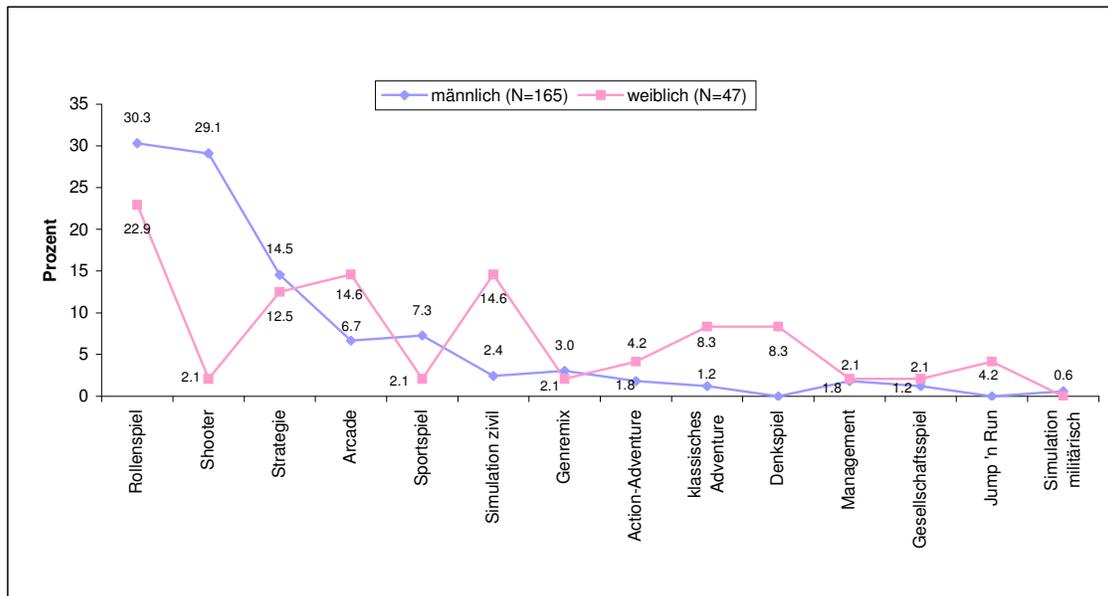


Abbildung 18 Genverteilung getrennt nach Geschlecht der Teilnehmer in der Teilstudie 1 (N=212)

4.2.1.3.2 Faktorenanalyse und Itemanalyse

Eine Faktorenanalyse ($KMO = .83$; Bartlett's $\chi^2 = 8240.27$, $df = 2926$, $p \leq .001$) mit sechs Faktoren wie in der Pilotstudie ergab keine inhaltlich sinnvolle Lösung. Da in der Pilotstudie die sechs erstellten Skalen untereinander recht hoch korrelierten, wurde in dieser Untersuchung überprüft, ob eine weitere Reduzierung der Skalen möglich ist. Von den 77 Items wurden insgesamt 34 Items aufgrund inhaltlicher Überlegungen als auch schlechter

Itemkennwerte, zu geringen Ladungen ($< .40$) oder Mehrfachladungen ($\geq .40$) aus dem Datensatz gelöscht. Eine weitere Faktorenanalyse (KMO = .79; Bartletts $\chi^2 = 3309.52$, $df = 903$, $p \leq .001$) mit den restlichen 43 Items ergab 12 Faktoren mit Eigenwerten über 1. Allerdings erweist sich eine Vier-Faktoren-Lösung am praktikabelsten und kann inhaltlich sinnvoll interpretiert werden. Die vier Faktoren erklären 37.7% der Gesamtvarianz (Tabelle 16). Die Skalen mit den dazugehörigen Items sind in Tabelle 17 aufgeführt.

Tabelle 16 Eigenwerte und Varianzaufklärung der extrahierten vier Faktoren in der Teilstudie 1

	Eigenwert	% der Gesamtvarianz	Kumulierte % der Gesamtvarianz
Faktor 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung	7.2	16.7	16.7
Faktor 2: Beeinflussung durch das Spiel	3.3	7.6	24.3
Faktor 3: Verschwimmen von Spiel und Realität	3.2	7.4	31.7
Faktor 4: Spielgewissen	2.6	6.0	37.7

Tabelle 17 fasst die Ergebnisse der Faktorenanalyse sowie die Befunde zu den Itemanalysen überblicksartig zusammen. Die internen Konsistenzen der Skalen sind etwas geringer als in der Pilotstudie, jedoch weisen auch diese Skalen befriedigende (Cronbachs $\alpha = .68$) bis gute Reliabilitäten ($\alpha = .82$) auf. Die Trennschärfen können insgesamt als befriedigend ($r_{it} \geq .30$) bezeichnet werden, auch wenn zwei Items Trennwerte unter $.30$ besitzen. Diese Items werden dennoch in der Skala behalten, damit die Faktorenstruktur stabil bleibt.

Die Homogenität der Items innerhalb der Skalen fällt etwas geringer aus als in der Pilotstudie (mittlere Inter-Item-Korrelationen von $.27$, $.25$, $.28$ und $.23$). Zudem findet sich in der letzten Skala *Spielgewissen* eine negative Korrelation zwischen den Items „Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch“ und dem rekodierten Item „Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel“ ($r = -.10$). Eine Löschung des ersten Items würde zwar die Reliabilität der Skala erhöhen, aber gleichzeitig die Faktorenstruktur stark verändern. Aus diesem Grund wird das Item in der Skala trotz mangelnder Itemkennwerte behalten.

In Bezug auf die Itemschwierigkeiten zeigt sich teilweise eine größere Streuung über den jeweiligen Merkmalsbereich der Skalen im Vergleich zu den FEC-Skalen der Pilotstudie. So kann die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* als mittel schwer bezeichnet werden, die leichte bis schwere Items umfasst. Die ebenfalls mittel schwere Skala *Beeinflussung durch das Spiel* weist eine noch größere Bandbreite an Itemschwierigkeiten auf. Lediglich die letzten beiden Skalen *Verschwimmen von Spiel und Realität* und *Spielgewissen* enthalten tendenziell eher schwere Items.

Tabelle 17 Itemkennwerte und Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse mit den restlichen 43 Transfer-Items aus der Teilstudie 1 ($N = 218$): Faktorladungen^a nach Varimax-Rotation, Itemschwierigkeit^b, Trennschärfe und Reliabilität der Skala vor und nach Löschung der Items

Faktor Pilot- Studie ^c		Faktoren				p	r_u	α if item deleted
		I	II	III	IV			
	Faktor 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung						$\alpha = .82$	
4	Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.	.76				.47	.69	.79
4	Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.	.72				.58	.67	.79
4	Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.	.71				.52	.67	.79
4	Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.	.64				.23	.53	.80
4	Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.	.61				.58	.53	.80
6	Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.	.58				.53	.42	.81
4	Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.	.50				.67	.40	.81
4	Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.	.50				.77	.43	.81
4	Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.	.48				.70	.42	.81
5	Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.	.42				.62	.28	.83
3	Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.	.37				.26	.31	.82
6	Ich mache mir Gedanken darüber, welche Spiele ich spiele.	.37				.69	.32	.82
	Faktor 2: Beeinflussung durch das Spiel							$\alpha = .80$
6	Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.		.72			.74	.59	.78
6	Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht		.64			.70	.47	.79
6	Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.		.61			.87	.49	.79
2	Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.		.58			.35	.49	.79
6	Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.		.56			.46	.51	.78
6	Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.		.52			.72	.46	.79
6	Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.		.52			.14	.46	.79
3	Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abreagieren.		.49			.50	.43	.79
2	Ich träume nachts von Computerspielen.		.46			.15	.40	.79
6	Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.		.46			.28	.34	.80
2	Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.		.45			.20	.39	.79
2	Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.		.44			.23	.44	.79
6	Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.		-.41			.60	.34	.80
	Faktor 3: Verschwimmen von Spiel und Realität							$\alpha = .80$
1	Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.			.70		.09	.64	.77
1	Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.			.67		.22	.49	.79
1	Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.			.66		.20	.47	.79
1	Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.			.65		.07	.55	.78
1	Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.			.65		.21	.66	.76
5	Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.			.53		.06	.37	.80
1	Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert.			.50		.20	.53	.78
5	Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.			.48		.03	.40	.80

Fortsetzung Tabelle 17

Faktor Pilot- Studie ^c		Faktoren					<i>p</i>	<i>r_{ii}</i>	<i>α if item deleted</i>
		I	II	III	IV				
3	Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.			.45		.18	.43	.79	
1	Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.			.41		.08	.34	.80	
2	Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu wollen.			.37		.07	.35	.80	
Faktor 4: Spielgewissen								<i>α = .68</i>	
5	Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.					-.76	.62	.58	
5	Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.					-.75	.75	.62	
5	Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.					.72	.23	.49	
5	Kriegsspiele lehne ich ab.					.54	.29	.32	
5	Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.					-.39	.73	.32	
6	Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.					.38	.55	.18	
5	Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.					-.35	.91	.23	
								.68	

Anmerkungen. ^a Ladungen werden nur für den Faktor angegeben, dem das Item zugeordnet wurde. ^b Zur Berechnung der Itemschwierigkeit wurden die Originalwerte (Likert-Skala 1 – 5) auf Werte zwischen 0 und 1 transformiert. ^c Faktor, auf dem das Item in der Pilotstudie die höchste Ladung erzielte. *Kursive* Ziffern beziehen sich auf Items, die bei der Überarbeitung der Pilotstudienkalen für diese Skalen neu entwickelt wurden.

Im Folgenden soll auch für die Teilstudie 1 eine kurze Beschreibung der gefundenen FEC-Skalen unternommen werden und mit den faktorenanalytischen Ergebnissen der Pilotstudie verglichen werden.

Die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* enthält überwiegend Items der gleichnamigen Pilotstudienkala und erfasst somit die Tendenz des Spielers, sich gedanklich mit dem Spiel auseinanderzusetzen, und zwar durch phantasievolle Weiterentwicklungen von Spielinhalten, den Austausch über das Spiel und die Fähigkeit, sich an spielrelevante Informationen zu erinnern. Spieler mit hohen Werten auf dieser Skala beschäftigen sich in starker Weise mit ihrem genutzten Spiel.

In der Skala *Beeinflussung durch das Spiel* werden hauptsächlich Items zusammengefasst, die in der Pilotstudie auf der Skala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen* am höchsten luden. Allerdings finden sich hier auch Items der Pilotstudienkala *Vereinnahmung durch das Spiel* wieder. Somit misst diese Skala eine Reihe verschiedener Effekte des Spielens, zu denen die der Zeitverlust beim Spielen gehört als auch Auswirkungen auf der Wahrnehmungs- und Gefühlsebene. Spieler mit hohen Werten auf dieser Skala zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich stark durch ihr Spiel beeinflussen lassen. Dies zeigt sich vor allem darin, dass sie länger als geplant spielen, sich emotional an den Spielausgang binden und dass bildliche Spielszenen in ihre Gedankenwelt treten, wenn sie nicht spielen.

Die Skala *Verschwimmen von Spiel und Realität* weist inhaltliche Gemeinsamkeiten zu der gleichnamigen Skala der Pilotstudie auf und erfasst die Tendenz von Spielern, inhaltliche und darstellungsbezogene Ähnlichkeiten zwischen Spiel und Alltag herzustellen und diese für Anwendungen von Spielhandlungen in der Realität zu nutzen. Spieler mit hohen Werten auf dieser Skala sehen große Überschneidungen zwischen dem Spiel und der Realität und wenden Spielhandlungen auch im realen Leben an.

Die Skala *Spielgewissen* beinhaltet alle Items der Pilotstudienkala *Moralische Handlungsrahmung zwischen Spiel und Realität* (entgegengesetztes Ladungsmuster) sowie ein weiteres Item aus der Pilotstudienkala *Unkritisches und unkontrolliertes Spielen*. Damit misst auch diese Skala die Auseinandersetzung bzw. Rechtfertigung mit eigenen (aggressiven) Handlungen im Spiel. Aufgrund des entgegengesetzten Ladungsmusters im Vergleich zur Pilotstudie zeigen sich Spieler, die hohe Werte auf dieser Skala erreichen, im Umgang mit Spielgegnern empathisch und weisen eine eher kritische Einstellung gegenüber gewaltverherrlichenden Spielen auf.

Die Skaleninterkorrelationen in dieser Studie (Tabelle 18) fallen niedriger als in der Pilotstudie aus. Dennoch ergeben sich einige signifikante Korrelationen zwischen den ersten drei Skalen. Die Skala *Spielgewissen* zeigt wiederum nur geringe Korrelationen mit den übrigen Skalen. Auf der Basis dieser Ergebnisse lässt sich schlussfolgern, dass eine Überarbeitung der Pilotstudienkalen sowie eine Reduzierung der Faktoren erfolgreich waren.

Tabelle 18 Skaleninterkorrelationen der Transferskalen in der Teilstudie I

	Skala 2: Empfindungsbeeinflussung	Skala 3: Beeinflussung durch das Spiel	Skala 4: Spielgewissen
Skala 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung	.32***	.34***	.06
Skala 2: Beeinflussung durch das Spiel		.33***	.05
Skala 3: Verschwimmen von Spiel und Realität			.15*

* $p \leq .05$; *** $p \leq .001$

Auf weitere Analysen der Transferskalen in Zusammenhang mit Spielermerkmalen soll an dieser Stelle allerdings verzichtet werden, da diese vier Transferskalen zunächst in zwei weiteren Studien auf ihre Stabilität hin überprüft werden sollten. Diese Untersuchungen werden in den nächsten beiden Abschnitten vorgestellt.

4.2.2 Teilstudie 2: Berufsschüler

4.2.2.1 Material

Für diese Untersuchung wurden die übriggebliebenen 43 Transfer-Items aus der Teilstudie 1 ohne Veränderung übernommen. Die Beantwortung der Items erfolgte wie zuvor auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*. Weiterhin enthielt der Fragebogen Angaben zu soziodemografischen Variablen, Spielvorlieben und Spielkonsum. Zusätzlich wurden wie in der Teilstudie 1 Persönlichkeitseigenschaften erhoben, um zu überprüfen, ob und welche Zusammenhänge zwischen Transferprozessen und Persönlichkeitsmerkmalen bestehen. Schließlich wurden im Fragebogen auch Skalen zur Erfassung von Telepräsenz eingesetzt. Das Konstrukt Präsenz weist inhaltliche Bezüge zu einigen Transferprozessen auf und sollte daher zur Konstruktvalidierung der Transferskalen benutzt werden. Die Analysen zu den Persönlichkeitseigenschaften und der Präsenz in virtuellen Welten werden in Abschnitt 4.3.5 beschrieben.

4.2.2.2 Durchführung

Die Untersuchung fand zwischen dem 18.04. und 20.04.2007 an der Berufsschule Bad Doberan statt. Es wurden Schüler aus insgesamt 13 Klassen der Ausbildungsbereiche Ernährung und Hauswirtschaft (8 Klassen) sowie Wirtschaft und Verwaltung (5 Klassen) befragt. Die Beantwortung des Fragebogens erfolgte innerhalb einer Schulstunde von 45 Minuten. Nichtspieler erhielten einen Fragebogen zu Erfahrungen im Zusammenhang mit Fernsehen. Um die Teilnahmebereitschaft der Schüler zu erhöhen, wurden unter den Teilnehmern 10 Kinogutscheine verlost.

4.2.2.3 Ergebnisse

Von den insgesamt 250 zum Untersuchungszeitpunkt anwesenden Schülern gaben 120 Schüler (48.4%) an, Computer- und Videospiele zu nutzen und füllten den Fragebogen aus. In den einzelnen Klassen schwankte der Anteil der Spieler zwischen 21.7% (eine Klasse für Hotelfachangestellte) und 80.0% (eine Kochausbildungsklasse). Es brauchte kein Datensatz für die Analyse der Transferitems ausgeschlossen werden, so dass alle 120 Fragebögen in die Berechnungen gingen. Lediglich für die Bestimmung der Zusammenhänge mit Persönlichkeitseigenschaften und der Telepräsenz wurden einzelne diesbezügliche Datensätze ausgeschlossen, da einige Teilnehmer in diesen Teilen auffällige Antworttendenzen (nur Zustimmung oder Ablehnung) oder Antwortmuster

(z.B. Schlangenlinien) zeigten. Dass diese Auffälligkeiten gerade in diesem Fragebogenteil auftraten kann damit erklärt werden, dass der Wortlaut der Präsenz-Items streckenweise redundant ausfällt (siehe Tabelle 35 weiter unten in Abschnitt 4.3.5.2) und zum Ende der Befragung einige Schüler unkonzentrierter und lustloser bei der Fragenbeantwortung wirkten.

4.2.2.3.1 Stichprobenbeschreibung

Bei den Teilnehmern überwogen die 92 männlichen Spieler mit einem Anteil von mehr als drei Vierteln (76.7%) deutlich gegenüber den 28 weiblichen Spielern (23.3%). Das Alter der Spieler lag zwischen 16 und 25 Jahren und betrug im Durchschnitt 19.17 Jahre ($SD = 2.32$), wobei knapp zwei Drittel (64.7%) der Stichprobe zwischen 17 und 19 Jahren alt war (Abbildung 19).

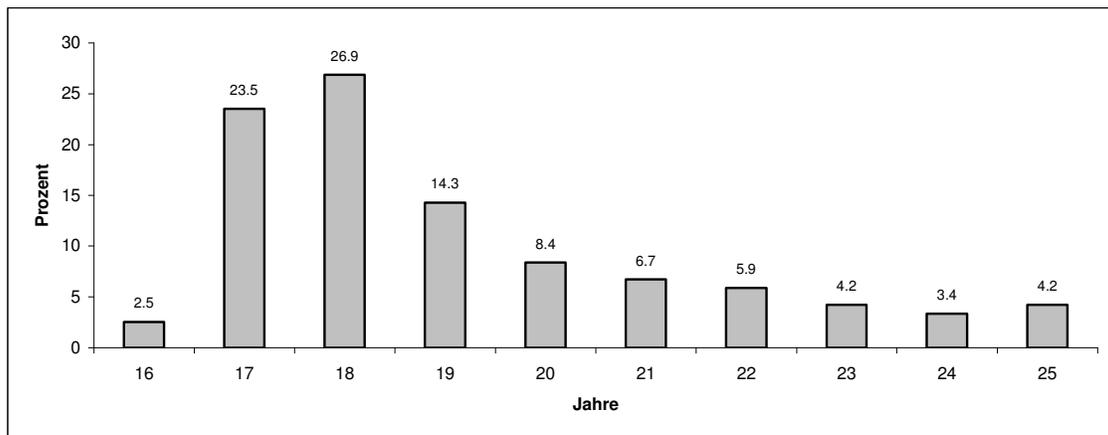


Abbildung 19 Altersverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 2 ($N=119$)

Aufgrund der unausgewogenen Altersverteilung wurde die Stichprobe in vier etwa gleich große Altersgruppen unterteilt (Abbildung 20), auf dessen Basis die altersbezogenen Analysen des Spielkonsums berechnet wurden (siehe Tabelle 19). Der Anteil der männlichen Spieler in den verschiedenen Altersgruppen schwankt zwischen 64.5% bei den 16- bis 17-Jährigen und 84.4% bei den 18-Jährigen.

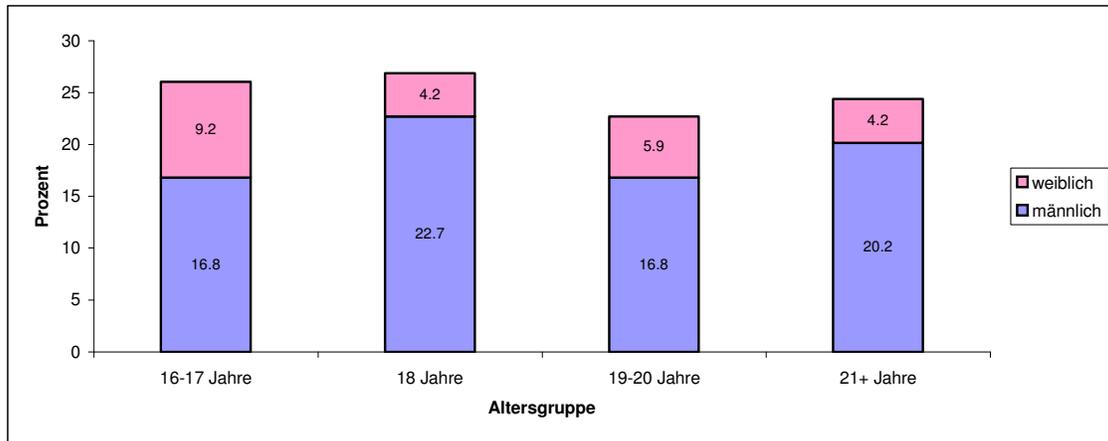


Abbildung 20 Altersgruppen- und Geschlechtsverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 2 (N = 119)

Wie in Abbildung 21 zu erkennen stellen die Köche und Köchinnen den größten Anteil der Spieler. Mit drei teilgenommenen Klassen war dieser Ausbildungslehrgang allerdings auch am stärksten in der Stichprobe vertreten. Danach folgen die Lehrgänge Restaurantfachmann/frau und Kaufmann/frau im Groß- und Außenhandel mit jeweils zwei teilgenommenen Klassen.

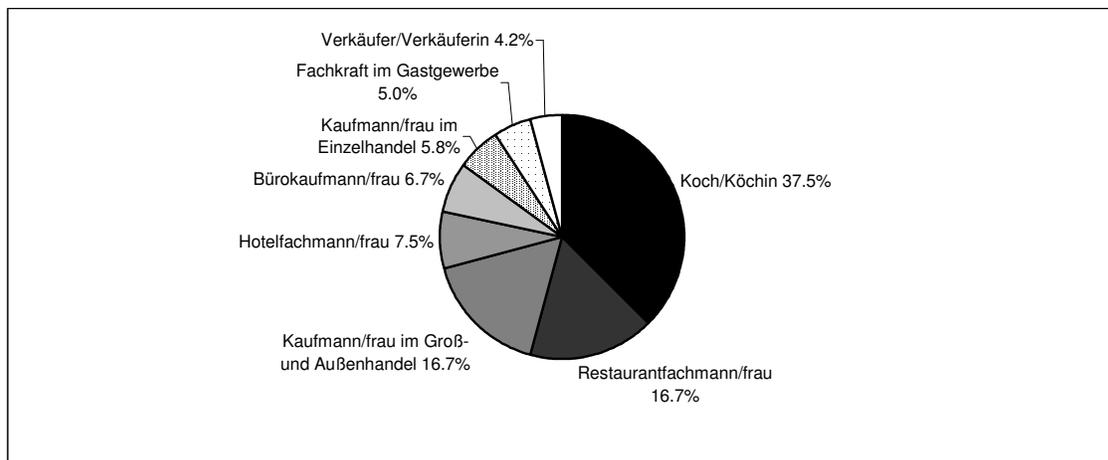


Abbildung 21 Ausbildungslehrgang der Teilnehmer in der Teilstudie 2 (N=120)

Die Verteilung der besuchten Schulform vor der Berufsausbildung (Abbildung 22) unter den befragten Schülern spiegelt im Großen und Ganzen den Bildungsgrad bei Auszubildenden in Deutschland wider (vgl. dazu Berufsbildungsbericht, 2008). Danach besitzt auch in dieser Stichprobe die Mehrheit der Berufsschüler einen Realschulabschluss, auch wenn dieser Anteil höher ausfällt als im deutschlandweiten Vergleich (46.2%). Knapp jeder Fünfte der

Teilnehmer ging vor seiner Berufsausbildung zur Hauptschule und etwas mehr als jeder Zehnte besuchte ein Gymnasium.

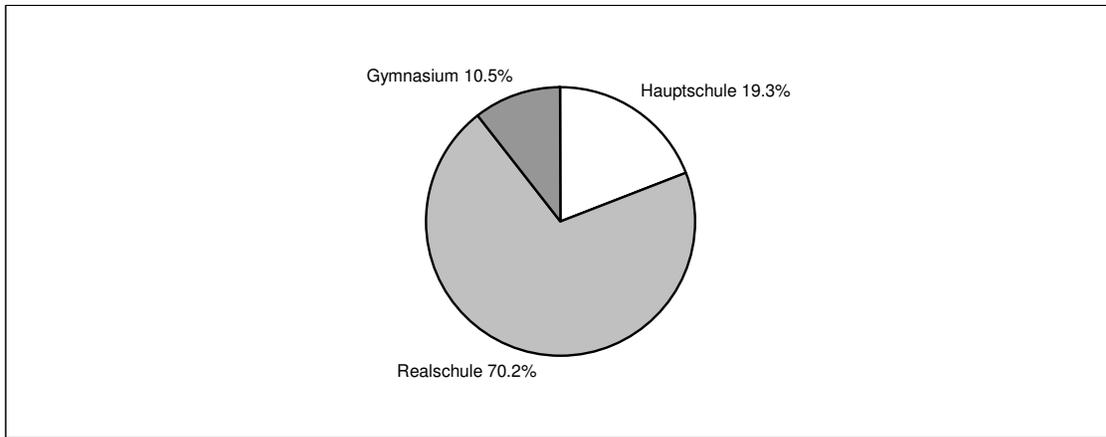


Abbildung 22 Schulische Vorbildung der Teilnehmer in der Teilstudie 2 (N=114)

Tabelle 19 fasst den Spielkonsum in dieser Untersuchung überblicksartig zusammen. Danach entspricht ihre durchschnittliche Wochenspielzeit von knapp zwölfteinhalb Stunden in etwa dem Spielkonsum der Gymnasiasten (Pilotstudie) gleichen Alters als auch der jungen Erwachsenen aus der Teilstudie 1. Ebenfalls zeigt sich der bekannte Geschlechtereffekt, wonach männliche Spieler häufiger und länger spielen als weibliche Spieler. Zudem verfügen Erstere auch über eine größere Spielerfahrung. In Bezug auf das Alter zeigen die 18-Jährigen den höchsten Spielkonsum, während Spieler über 20 Jahre am wenigsten spielen. Das durchschnittliche Einstiegsalter in dieser Untersuchung liegt mit knapp elfeinhalb Jahren zwischen dem der Gymnasiasten und der Erwachsenen. Dabei zeigt sich wie zuvor, dass männliche als auch jüngere Spieler früher mit dem Spielen anfangen.

Tabelle 19 Mittelwert und (Standardabweichung) zu Spielkonsum und Spielerfahrung in der Teilstudie 2

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamt	3.31 (1.94)	2.93 (1.64)	12.43 (11.34)	7.82 (3.21)	11.46 (3.12)
männlich	3.61 (1.91)	3.10 (1.63)	13.63 (11.50)	8.48 (3.13)	10.97 (2.99)
weiblich	2.36 (1.77)	2.39 (1.55)	8.48 (10.06)	5.63 (2.42)	13.07 (3.03)
16-17 Jahre	3.35 (2.00)	2.78 (1.60)	12.23 (10.33)	6.73 (2.65)	10.17 (2.57)
18 Jahre	4.10 (1.85)	3.17 (1.80)	14.91 (12.98)	7.13 (2.54)	10.87 (2.54)
19-20 Jahre	3.19 (2.12)	3.28 (1.77)	14.11 (11.73)	8.00 (3.57)	11.73 (3.03)
≥ 21 Jahre	2.52 (1.57)	2.48 (1.28)	8.20 (9.17)	9.52 (3.42)	13.17 (3.58)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: $N = 103$).

Die Genrepräferenzen der Berufsschüler (Abbildung 23) weichen von denen der Gymnasiasten (Pilotstudie) und der erwachsenen Spieler (Teilstudie 1) in einigen Punkten stark ab. So gehört bei fast jedem Dritten der Spieler das Lieblingsspiel dem Genre der Shooter (z.B. *Counter Strike*) an, welches in den anderen beiden Studien jeweils nur den zweiten bzw. vierten Platz auf der Beliebtheitskala einnahm. Mit großem Abstand folgen Spiele aus dem Bereich Arcade (z.B. *Need for Speed*) und Rollenspiele (z.B. *Final Fantasy*). Im Vergleich zu den Gymnasiasten und erwachsenen Spielern, bei denen Strategiespiele jeweils den dritten Rang in den Genrepräferenzen belegten, kommen diese Spiele bei den Berufsschülern nur auf den siebten Rang. Der erste Platz für Shooterspiele hängt jedoch hauptsächlich mit der Zusammensetzung der Stichprobe und den im Vergleich zu den bisherigen Studien (Pilotstudie und Teilstudie 1) homogenen Genrepräferenzen der männlichen Spielern (siehe Abbildung 24).

Demnach spielt mehr als ein Drittel der mehrheitlich männlichen Spieler am liebsten Shooterspiele. Die weiblichen Spieler nutzen diese Spiele kaum. Zu ihren Lieblingsgenres gehören zivile Simulationsspiele (z.B. *Die Sims*), Action-Adventures und Rollenspiele. Im Hinblick auf die sieben beliebtesten Genres ergeben sich nur minimale Alterstendenzen. So werden Sport- und Strategiespiele durchschnittlich eher von älteren Spielern (über 20 Jahre) genutzt, während die restlichen Genres von Spielern zwischen 17 und 20 Jahren gespielt werden. In Bezug auf diese beliebtesten Genres findet sich die höchste wöchentliche Spielzeit mit 18.7 Stunden bei den Shooterspielern, dicht gefolgt von den Rollenspielern.

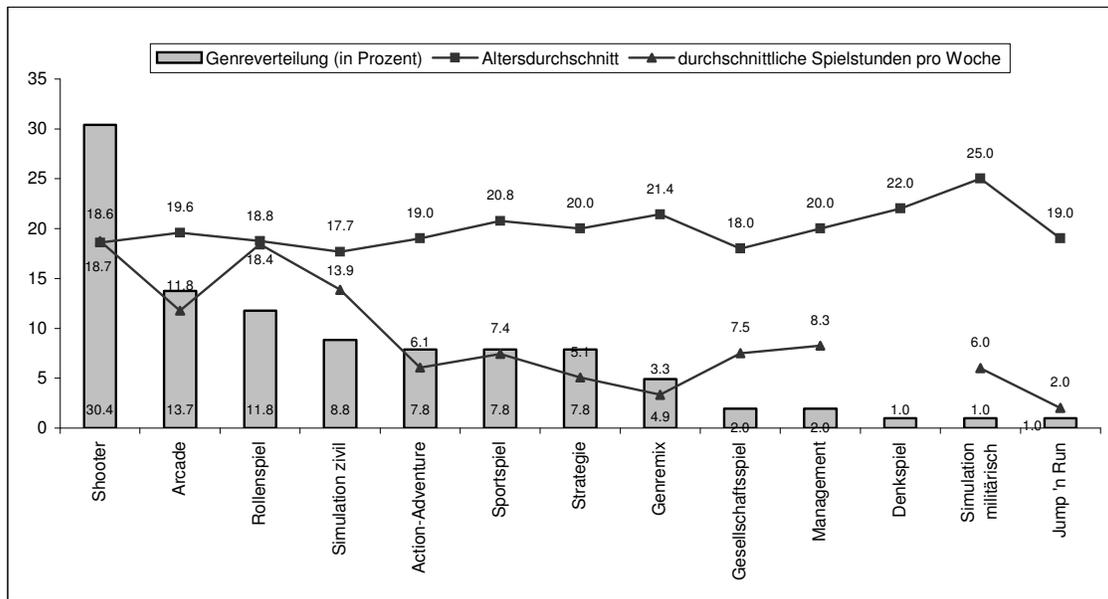


Abbildung 23 Genverteilung sowie Alter und Spielkonsum der Teilnehmer in der Teilstudie 2 (N=102)

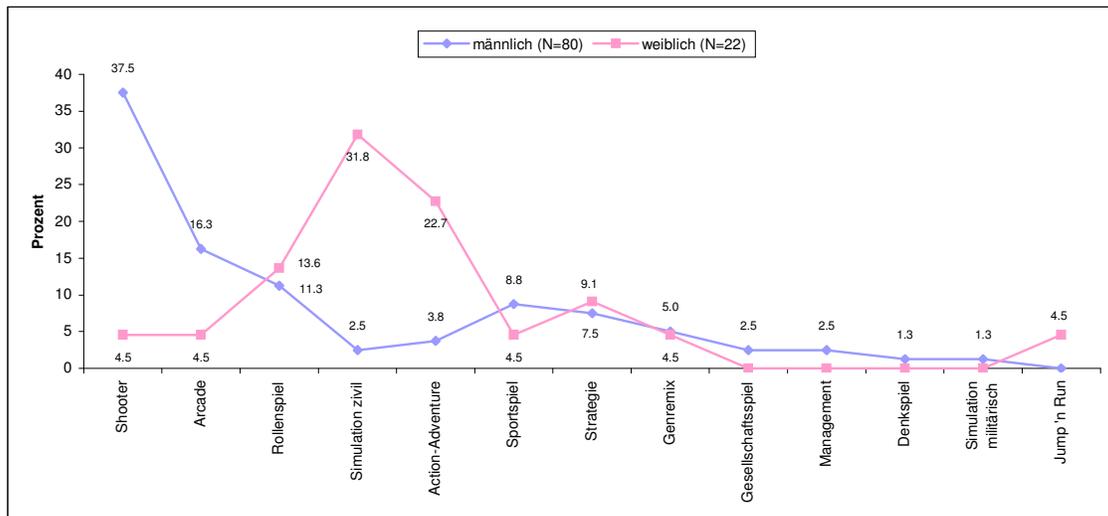


Abbildung 24 Genverteilung getrennt nach Geschlecht der Teilnehmer in der Teilstudie 2 (N=102)

4.2.2.3.2 Faktorenanalyse und Itemanalyse

Eine explorative Faktorenanalyse (KMO = .67; Bartlett's $\chi^2 = 1891.06$, $df = 903$, $p \leq .001$) mit den 43 Transfer-Items ergab 13 Faktoren mit Eigenwerten über 1. Eine erzwungene Vier-Faktoren-Lösung in Anlehnung an die Ergebnisse der Teilstudie 1 erklärt 36.2% der Gesamtvarianz (Tabelle 20). Allerdings weist sie keine vollkommene Übereinstimmung mit den FEC-Skalen der vorangegangenen Studie auf. Die Skalen mit den dazugehörigen Items sind in Tabelle 21 aufgeführt.

Tabelle 20 Eigenwerte und Varianzaufklärung der extrahierten vier Faktoren in der Teilstudie 2

	Eigenwert	% der Gesamtvarianz	Kumulierte % der Gesamtvarianz
Faktor 1: Verschwimmen von Spiel und Realität	8.0	18.5	18.5
Faktor 2: Beeinflussung durch das Spiel	2.9	6.8	25.4
Faktor 3: Spielkritische Weiterbeschäftigung	2.5	5.9	31.2
Faktor 4: Spielgewissen	2.1	5.0	36.2

Tabelle 21 Itemkennwerte und Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse mit den 43 Transfer-Items aus der Teilstudie 2 (N = 110): Faktorladungen^a nach Varimax-Rotation, Itemschwierigkeit^b, Trennschärfe und Reliabilität der Skala vor und nach Löschung der Items

Faktor Teil- studie 1 ^c		Faktoren				p	r _{tt}	α if item deleted
		I	II	III	IV			
	Faktor 1: Verschwimmen von Spiel und Realität							α = .82
3	Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.	.79				.11	.61	.79
3	Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.	.74				.13	.58	.80
3	Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.	.62				.12	.60	.79
3	Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.	.60				.16	.56	.80
3	Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert.	.60				.15	.53	.80
3	Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.	.53				.24	.51	.80
3	Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.	.52				.31	.46	.81
3	Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.	.51				.17	.48	.80
3	Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.	.50				.36	.43	.81
2	Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.	.39				.69	.37	.82
	Faktor 2: Beeinflussung durch das Spiel							α = .82
1	Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.		.69			.29	.47	.80
2	Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielpblems aussehen könnte.		.68			.23	.66	.79
2	Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.		.67			.19	.54	.80
2	Ich träume nachts von Computerspielen.		.60			.08	.59	.80
3	Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.		.56			.20	.54	.80
2	Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.		.52			.19	.55	.80
2	Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abregieren.		.51			.52	.48	.81
2	Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.		.49			.15	.46	.81
3	Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu wollen.		.46			.08	.35	.81
1	Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.		.43			.14	.37	.81
1	Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.		.39			.52	.36	.82
1	Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.		.34			.75	.36	.81

Fortsetzung Tabelle 21

Faktor Teil- studie 1 ^c		Faktoren				<i>p</i>	<i>r_{ii}</i>	<i>α if item deleted</i>
		I	II	III	IV			
	Faktor 3: Spielkritische Weiterbeschäftigung							<i>α = .72</i>
1	Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.			.65	.60	.53	.68	
2	Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.			.55	.80	.32	.71	
1	Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.			.53	.65	.35	.71	
1	Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.			.48	.41	.37	.70	
1	Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.			.45	.65	.37	.71	
2	Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.		.41	.45	.26	.34	.71	
1	Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.			.44	.48	.37	.71	
2	Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.			.42	.53	.39	.70	
1	Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.			.41	.52	.38	.71	
2	Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.			.38	.66	.39	.70	
1	Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.			.35	.31	.30	.71	
2	Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.			-.31	.64	.21	.72	
	Faktor 4: Spielgewissen							<i>α = .66</i>
4	Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.				-.67	.16	.49	.61
4	Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.				.64	.62	.42	.61
4	Kriegsspiele lehne ich ab.				-.62	.33	.40	.62
4	Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.				.57	.73	.41	.62
1	Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.				.50	.56	.33	.64
1	Ich mache mir Gedanken darüber, welche Spiele ich spiele.				-.41	.60	.20	.67
4	Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.				.41	.83	.32	.64
4	Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.				.40	.79	.32	.64
4	Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.				-.30	.32	.19	.66

Anmerkungen. ^a Ladungen werden nur für den Faktor angegeben, dem das Item zugeordnet wurde [Ausnahme bei Doppelladung (> .40) auf einem anderen Faktor]. ^b Zur Berechnung der Itemschwierigkeit wurden die Originalwerte (Likert-Skala 1 – 5) auf Werte zwischen 0 und 1 transformiert. ^c Faktor, auf dem das Item in der Teilstudie 1 die höchste Ladung erzielte.

Die Skala *Verschwimmen von Spiel und Realität* enthält fast alle Items der gleichnamigen Skala der Teilstudie 1 und misst somit die distanzierte Auseinandersetzung mit dem Spiel. Die Skala *Spielgewissen* umfasst alle Items der gleichlautenden Skala der Teilstudie 1 sowie ein paar inhaltlich passende Items anderer Skalen, so dass diese Skala den empathischen Umgang mit Spielgegnern und die kritische Einstellung zu gewaltverherrlichenden Spielinhalten erfasst.

Auf dem zweiten und dritten Faktor zeigen sich jedoch starke Vermischungen von Items, wobei Faktor 2 tendenziell Items der Skala *Beeinflussung durch das Spiel* (Teilstudie 1) enthält und Faktor 3 eher Items der Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* (Teilstudie 1). Diese beiden Faktoren sind jedoch aufgrund ihrer vermischten Itemzusammensetzung schwer

zu interpretieren. Deshalb soll an dieser Stelle auch auf eine weiterführende Skalenbeschreibung sowie Kommentierung der Itemkennwerte verzichtet werden.

Der Fragebogen mit den 43 Transfer-Items wurde daraufhin nochmal in einer dritten Untersuchung eingesetzt, um zu überprüfen, ob sich die in der Teilstudie 1 gefundene Faktorenstruktur nicht doch noch in einer anderen Stichprobe replizieren lässt. Diese Studie wird im nächsten Abschnitt vorgestellt.

4.2.3 Teilstudie 3: Schüler

4.2.3.1 Material

Der Fragebogen für diese Untersuchung bestand aus den 43 Transfer-Items, die sich aus der Teilstudie 1 ergeben hatten und in Teilstudie 2 erneut getestet wurden. Die Items wurden wiederum auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu* beantwortet. Zusätzlich wurden demografische Daten sowie der Spielkonsum- und Spielvorlieben erhoben. Zur Erhöhung der Zellbesetzung für die Analysen zum Zusammenhang von Transferprozessen und der Präsenz (Abschnitt 4.3.5.2) wurde wie schon in der Teilstudie 2 den Teilnehmern auch Skalen zum Präsenzerleben in virtuellen Welten vorgelegt.

4.2.3.2 Durchführung

Diese Studie fand im Rahmen einer Doktorarbeit am Institut für Psychologie, Universität Kiel, statt, die den Medienkonsum von Schülern in einer Längsschnittstudie untersucht (Staude-Müller, 2008). Die Befragung erfolgte an Schülern der 7. bis 9. Klasse in drei verschiedenen Buxtehuder Schulen (Hauptschule, Realschule und Gymnasium). Schüler, die den Fragebogen zum Medienkonsum vor Ablauf der eingeplanten zwei Unterrichtsstunden (insgesamt 90 Minuten) beendeten, konnten im Anschluss daran den FEC auf freiwilliger Basis ausfüllen.

4.2.3.3 Ergebnisse

Von den insgesamt 631 Schülern aus der Studie von Staude-Müller (2008) füllten 220 Schüler den Fragebogen für diese Untersuchung aus. Dies entspricht einer Teilnahmequote von 34.9%.

4.2.3.3.1 Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe setzt sich aus 148 männlichen (67.3%) und 58 weiblichen (26.4%) Spielern zusammen (6.4% ohne Angabe). Ihr Alter lag zwischen 12 und 17 Jahren ($M = 14.13$; $SD = 1.00$), wobei die große Mehrheit (90.1%) der Schüler zwischen 13 und 15 Jahre alt war (Abbildung 25).

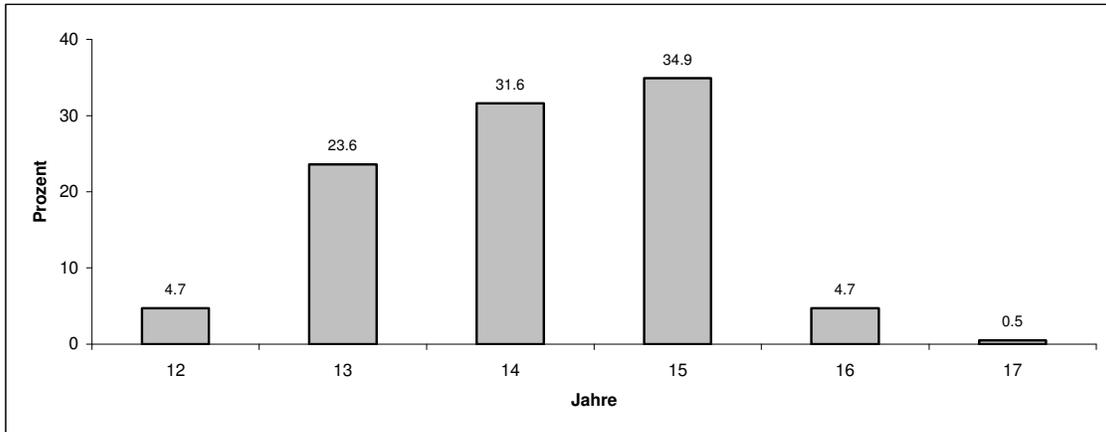


Abbildung 25 Altersverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 3 ($N=212$)

Für die altersbezogenen Analysen des Spielkonsums (siehe Tabelle 22) wurden die unterrepräsentierten Teilnehmer verschiedenen Altersgruppen zugeordnet. So wurden die 12- und 13-Jährigen in einer Gruppe zusammengefasst. Die 16- und 17-Jährigen wurden den 15-Jährigen zugeordnet. Der Anteil der männlichen Spieler ist in der jüngsten Altersgruppe am niedrigsten (63.3%) und in der ältesten Gruppe am größten (72.9%) (Abbildung 26).

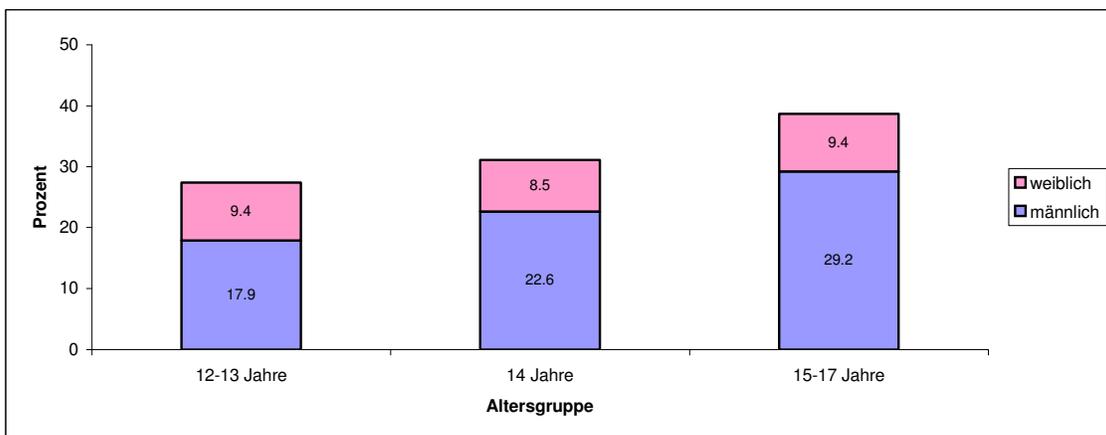


Abbildung 26 Altersgruppen- und Geschlechtsverteilung der Teilnehmer in der Teilstudie 3 ($N=212$)

Wie in Abbildung 27 zu sehen ist, sind die Gymnasiasten in dieser Stichprobe mit einem Anteil von knapp drei Viertel der Teilnehmer am stärksten vertreten. Realschüler nehmen den zweiten Platz mit etwas weniger als einem Viertel ein, während Hauptschüler nur einen Bruchteil der Befragten darstellen.

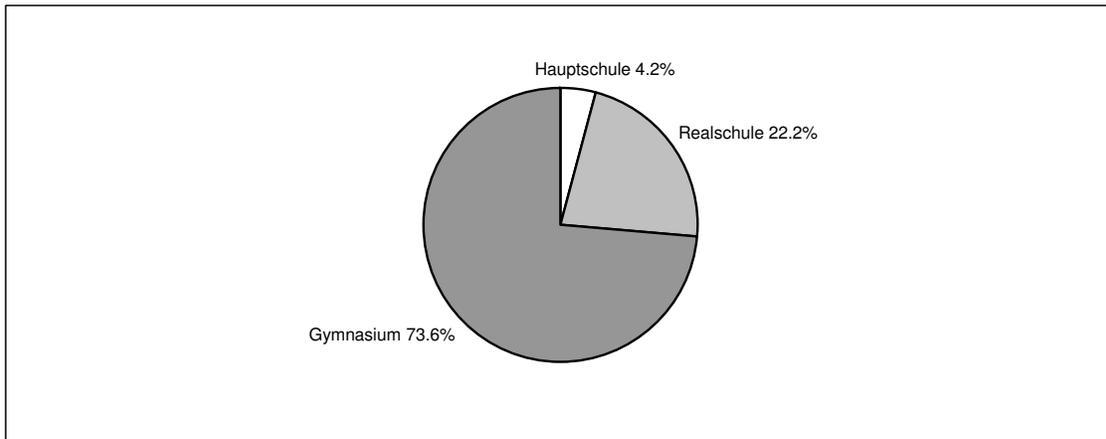


Abbildung 27 Verteilung der Schulform der Teilnehmer in der Teilstudie 3 (N=212)

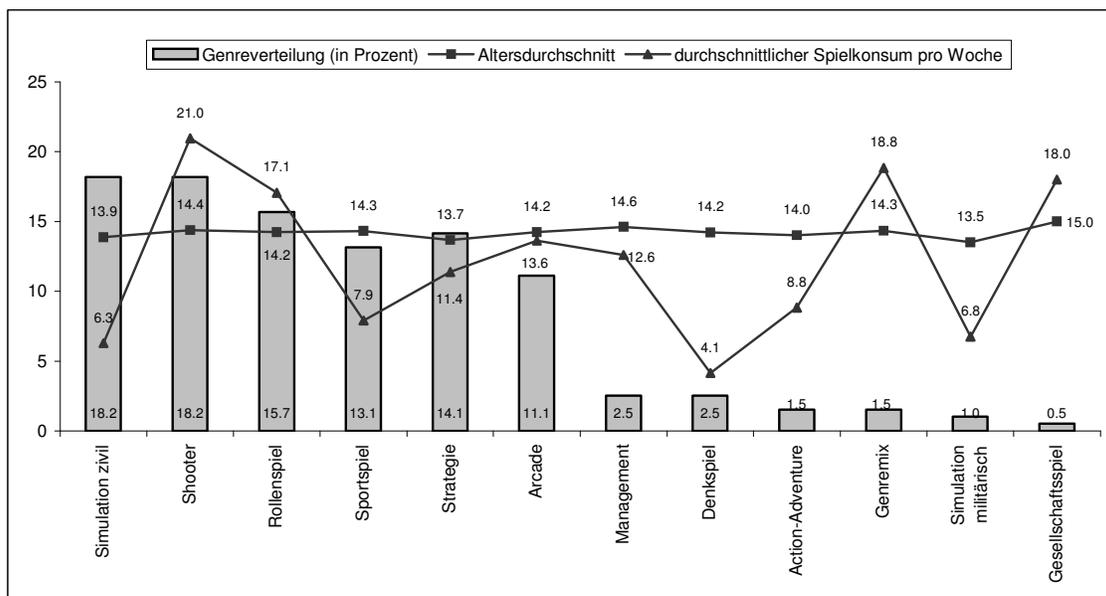
Tabelle 22 stellt überblicksartig den Spielkonsum der befragten Schüler dar. Im Durchschnitt verbringen die Teilnehmer pro Woche knapp 13 Stunden mit Computer- und Videospielen, wobei die Jungen im Vergleich zu den Mädchen mehr als doppelt so viel Zeit in digitale Spiele investieren. Bezogen auf das Alter gibt es einen starken Anstieg der Wochenspielzeit von der Gruppe der 12- und 13-Jährigen zu den 14-jährigen Spielern. Am längsten wird in der ältesten Gruppe gespielt. Das durchschnittliche Einstiegsalter liegt bei knapp neun Jahren und fällt damit am kleinsten im Vergleich zu den zuvor berichteten Stichproben aus. Zudem unterscheiden sich männliche und weibliche Spieler nur minimal bezüglich des Alters, in dem sie zum ersten Mal gespielt haben.

Tabelle 22 Mittelwert und (Standardabweichung) zu Spielkonsum und Spielerfahrung in der Teilstudie 3

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamt	4.34 (2.18)	2.43 (1.43)	12.96 (10.91)	5.14 (2.42)	8.98 (2.43)
männlich	5.01 (1.93)	2.67 (1.46)	15.34 (11.42)	5.20 (2.43)	8.97 (2.47)
weiblich	2.66 (1.94)	1.84 (1.19)	6.53 (6.12)	4.67 (2.27)	9.30 (2.24)
12-13 Jahre	3.92 (1.97)	2.04 (1.06)	9.28 (7.14)	4.27 (2.01)	8.57 (2.08)
14 Jahre	4.61 (2.15)	2.55 (1.64)	14.19 (12.30)	5.39 (2.30)	8.61 (2.30)
15-17 Jahre	4.44 (2.33)	2.62 (1.46)	14.67 (11.45)	5.57 (2.64)	9.57 (2.66)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: N = 198).

Abbildung 28 zeigt die Genrepräferenzen der Schüler. Dabei benennt knapp jeder Fünfte entweder zivile Simulationsspiele (z.B. *Die Sims*) oder Shooter (z.B. *Counter Strike*) als liebstes Genre. Wie jedoch in Abbildung 29 zu erkennen ist, werden die zivilen Simulationsspiele fast ausschließlich von weiblichen Spielern genutzt, wobei etwa zwei von drei Spielerinnen (65.4%) dieses Genre präferieren. Die Verteilung der bevorzugten Genres in den Geschlechtergruppen ähnelt damit stark den Ergebnissen der Pilotstudie (Abbildung 12). So nutzen auch in dieser Stichprobe die weiblichen Spielern kaum andere Genres als die zivilen Simulationsspiele, während sich bei den männlichen Spielern die Genrepräferenzen auf Shooter, Rollenspiele, Sport, Strategie und Arcade relativ gleichmäßig verteilen.

**Abbildung 28** Genreverteilung sowie Alter und Spielkonsum der Teilnehmer in der Teilstudie 3 (N=198)

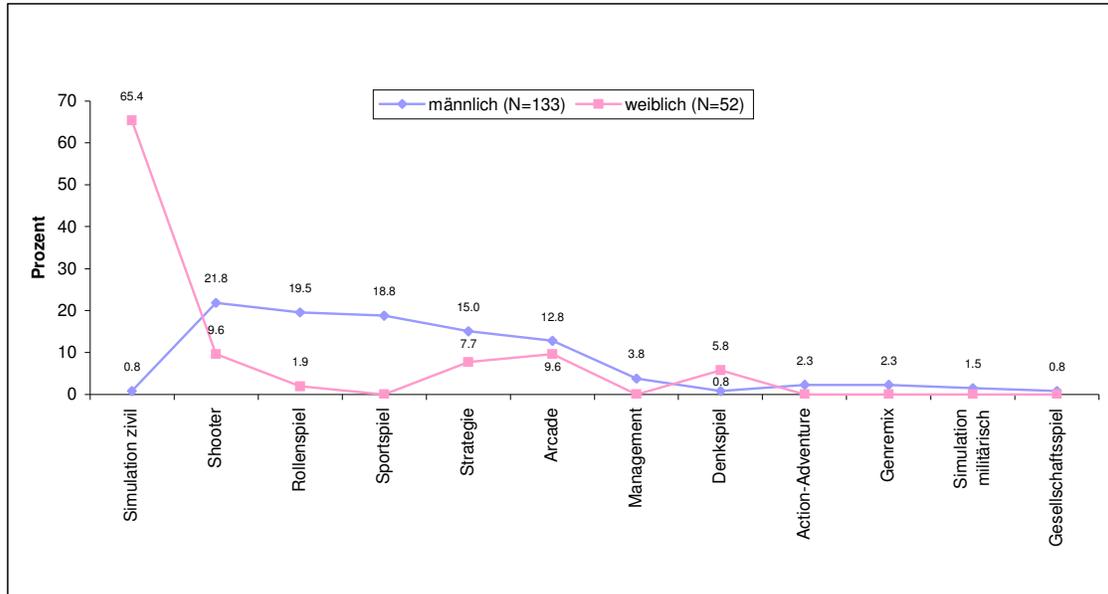


Abbildung 29 Genreverteilung getrennt nach Geschlecht der Teilnehmer in der Teilstudie 3 (N=185)

4.2.3.3.2 Faktorenanalyse und Itemanalyse

Da die Teilstudie 2 nur die Hälfte der Transferskalen aus der Teilstudie 1 replizieren konnte, sollte in dieser Studie erneut die Faktorenstruktur der 43 Transfer-Items überprüft werden. Eine explorative Faktorenanalyse (KMO = .78; Bartlett's $\chi^2 = 2905.71$, $df = 903$, $p \leq .001$) erbrachte 13 Faktoren mit einem Eigenwert über 1. Eine erzwungene Vier-Faktoren-Lösung spiegelt die Faktoren der Teilstudie 1 teilweise wider (Tabelle 24) und erklärt 38.5% der Gesamtvarianz (Tabelle 23).

Tabelle 23 Eigenwerte und Varianzaufklärung der extrahierten vier Faktoren in der Teilstudie 3

	Eigenwert	% der Gesamtvarianz	Kumulierte % der Gesamtvarianz
Faktor 1: Beeinflussung durch das Spiel	8.2	19.1	19.1
Faktor 2: Spielkritische Weiterbeschäftigung	3.7	8.6	27.7
Faktor 3: Verschimmen von Spiel und Realität	2.6	6.0	33.7
Faktor 4: Spielgewissen	2.1	4.8	38.5

Tabelle 24 Itemkennwerte und Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse mit den 43 Transferitems aus der Teilstudie 3 ($N = 173$): Faktorladungen^a nach Varimax-Rotation, Itemschwierigkeit^b, Trennschärfe und Reliabilität der Skala vor und nach Löschung der Items

Faktor Teil- studie 1 ^c		Faktoren				p	r_{ii}	α if item deleted
		I	II	III	IV			
	Faktor 1: Beeinflussung durch das Spiel							$\alpha = .86$
2	Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.	.63				.30	.56	.84
3	Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.	.63				.23	.60	.84
2	Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.	.63				.11	.55	.85
2	Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.	.60				.22	.46	.85
2	Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.	.59				.23	.48	.85
2	Ich träume nachts von Computerspielen.	.59				.14	.55	.85
2	Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.	.54				.25	.43	.85
3	Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu wollen.	.54				.10	.43	.85
3	Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.	.54				.14	.52	.85
3	Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.	.53				.21	.54	.85
2	Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.	.53				.54	.50	.85
1	Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.	.52				.29	.46	.85
2	Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abregieren.	.49				.43	.51	.85
2	Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.	.45				.41	.41	.85
2	Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.	.43			.40	.51	.44	.85
	Faktor 2: Spielkritische Weiterbeschäftigung							$\alpha = .77$
1	Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.		.69			.55	.61	.73
1	Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.		.64			.59	.57	.74
1	Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.		.61			.66	.48	.75
1	Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.		.60			.47	.48	.75
1	Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.		.60			.61	.51	.75
1	Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.		.56			.33	.34	.76
1	Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.		.53			.62	.45	.75
2	Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.		.51			.76	.47	.75
1	Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.		.50			.65	.44	.75
1	Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.		.35			.15	.32	.77
4	Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.		.35			.74	.23	.78
2	Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.		.21			.64	.03	.79
	Faktor 3: Verschwimmen von Spiel und Realität							$\alpha = .76$
3	Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.		.66			.17	.56	.72
3	Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.		.60			.35	.55	.71
3	Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.		.59			.33	.54	.71
3	Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.		.56			.27	.51	.72

Fortsetzung Tabelle 24

Faktor Teil- studie 1 ^c		Faktoren						<i>α if item deleted</i>	
		I	II	III	IV	<i>p</i>	<i>r_{it}</i>		
4	Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.			-.51		.70	.16	.79	
3	Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.			.50		.22	.46	.73	
3	Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.			.50		.14	.48	.73	
3	Ich fühle mich durch Leute an die Figuren aus dem Spiel erinnert.			.45		.19	.45	.73	
Faktor 4: Spielgewissen								<i>α = .71</i>	
4	Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.					.70	.51	.62	.63
1	Ich mache mir Gedanken darüber, welche Spiele ich spiele.					-.62	.55	.41	.68
4	Kriegsspiele lehne ich ab.					-.61	.45	.51	.66
4	Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mach ich das ohne schlechtes Gewissen.					.61	.56	.55	.65
4	Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.					-.52	.22	.34	.70
2	Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.					.47	.56	.38	.69
4	Ich sehe die Informationen, die ich aus dem Spiel erhalte, kritisch.					-.37	.35	.11	.74
1	Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.					.30	.46	.29	.71

Anmerkungen. ^a Ladungen werden nur für den Faktor angegeben, dem das Item zugeordnet wurde [Ausnahme bei Doppelladung (>.40) auf einem anderen Faktor]. ^b Zur Berechnung der Itemschwierigkeit wurden die Originalwerte (Likert-Skala 1 – 5) auf Werte zwischen 0 und 1 transformiert. ^c Faktor, auf dem das Item in der Teilstudie 1 die höchste Ladung erzielte.

Tabelle 24 illustriert die Ergebnisse der Faktorenanalyse für diese Stichprobe. Dabei ist zu erkennen, dass der erste Faktor *Beeinflussung durch das Spiel* mehrheitlich Items der gleichnamigen Skala aus Teilstudie 1 enthält, auch wenn einzelne Items des Faktors *Verschwimmen von Spiel und Realität* (Teilstudie 1) ebenfalls auf ihm laden. Der zweite Faktor *Spielkritische Weiterbeschäftigung* kann im Hinblick auf Teilstudie 1 fast vollständig repliziert werden. Allerdings laden auch hier einige andere Items auf dem Faktor. Der dritte Faktor *Verschwimmen von Spiel und Realität* umfasst fast ausschließlich Items des gleichnamigen Faktors aus Teilstudie 1. Jedoch kann er nur einige Items dieses Faktors vereinigen. Die restlichen Items finden sich wie erwähnt auf dem ersten Faktor dieser Studie wieder. Schließlich kann der Faktor *Spielgewissen* nur ansatzweise reproduziert werden.

Insgesamt lassen sich die faktorenanalytischen Ergebnisse dahingehend interpretieren, dass die Replikation der Skalen der Teilstudie 1 in dieser Untersuchung erfolgreicher war als in der Teilstudie 2. Allerdings zeigen sich auch hier starke Abweichungen. Aus diesem Grund wird auch für diese Untersuchung auf eine detailliertere Interpretation der Skalen sowie ihrer psychometrischen Eigenschaften verzichtet.

4.2.4 Zusammenfassung der Teilstudien 1 bis 3

Über die verschiedenen Stichproben hinweg fanden die Faktorenanalysen zu den Transfer-Items keine stabile Faktorenstruktur des Fragebogens. Eine Ursache mag darin liegen, dass die Stichproben teilweise zu klein waren ($N = 237, 120, 220$). Auch wenn die übliche Regel zur Stichprobengröße, welche ein Verhältnis von Itemanzahl zu Probandenanzahl von 1:10 oder gar 1:15 nahelegt, kritisch diskutiert wird (für einen Überblick siehe Field, 2005, S. 638ff.), ist davon auszugehen, dass sich die Stabilität der Faktorenlösung mit steigender Stichprobengröße erhöht. Field (2005, S. 640) zufolge sollte die Stichprobe für eine robuste Faktorenlösung mindestens 300 Probanden umfassen.

Des Weiteren können die abweichenden Faktorenlösungen auch von der Stichprobenszusammensetzung beeinflusst sein. So unterscheiden sich die Teilnehmer in den drei Teilstudien hinsichtlich ihrer soziodemografischen Merkmale (Alter, Geschlecht und Ausbildung) als auch ihrer am häufigsten genutzten Spielgenres. Möglicherweise bedingten diese Unterschiede ein unterschiedliches Verständnis der Transfer-Items und damit ein anderes Antwortverhalten, was die verschiedenen Faktorenlösungen erklären könnte.

Trotz dieser abweichenden faktorenanalytischen Befunde unterstützen die drei Teilstudien die Ergebnisse der Pilotstudie, wonach Transferprozesse mit Hilfe eines Selbstbeurteilungsinstrumentes untersucht werden können. Um jedoch die Robustheit der FEC-Skalen zu erhöhen, sollen im nächsten Abschnitt die Datensätze der drei Teilstudien zusammengefasst und die Analysen neu berechnet werden. Mit diesem Vorgehen wird sicher gestellt, dass die Stichprobe groß genug für stabile Faktorenlösungen ist. Des Weiteren können die Unterschiede in den Spielermerkmalen zwischen den Teilstudien damit besser ausgeglichen werden.

4.3 Hauptstudie: Zusammenlegung der Teilstudien 1 bis 3

Die Zusammenlegung der Datensätze aus den Teilstudien bietet sich an, da alle drei Studien einen gemeinsamen Pool an 43 Transfer-Items besitzen, die von den Versuchspersonen bearbeitet wurden. Zudem wurden in allen drei Teilstudien spielerbezogene Merkmale miterhoben, so dass Zusammenhänge zwischen den sich ergebenden Faktoren und verschiedenen Spielercharakteristika berechnet werden können.

In diesen Datensatz von 577 Teilnehmer wurden zusätzlich die Daten von den 20 unter 18-Jährigen der Teilstudie 1 mit aufgenommen, die zuvor aufgrund der anvisierten Stichprobe

von erwachsenen Spielern nicht berücksichtigt wurden. Somit enthielt der endgültige Datensatz insgesamt 597 Teilnehmer.

4.3.1 Stichprobenbeschreibung

Die zusammengelegte Stichprobe bestand aus 443 männlichen (74.2%) und 140 weiblichen (23.5%) Spielern. Von 14 Personen (2.3%) lagen keine Angaben zum Geschlecht vor. Die Spieler waren zwischen 12 und 58 Jahren alt (Abbildung 30), wobei die Mehrheit der Teilnehmer (87.4%) aus Spielern bis einschließlich 25 Jahren bestand. Das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 19.58 Jahren ($SD = 6.40$).

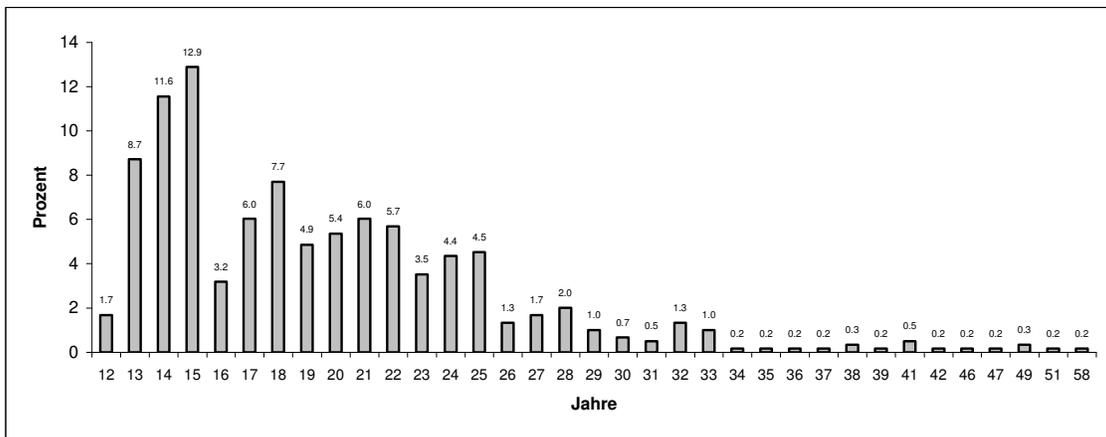


Abbildung 30 Altersverteilung der Teilnehmer in der Hauptstudie ($N=588$)

Abbildung 31 zeigt die Stichprobe unterteilt nach vier verschiedenen Altersgruppen, in denen die männlichen Spieler durchweg die Mehrheit der Teilnehmer darstellen. Ihr Anteil schwankt dabei zwischen 69.5% bei den 12- bis 14-Jährigen und 79.7% bei den über 23-Jährigen.

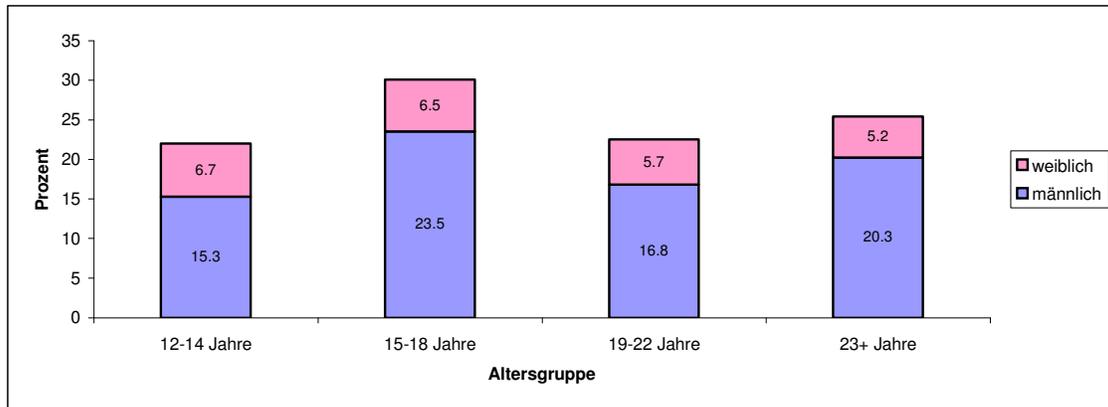


Abbildung 31 Altersgruppen- und Geschlechtsverteilung der Teilnehmer in der Hauptstudie (N=582)

Dass der Anteil der weiblichen Spieler in den älteren Altersgruppen niedriger ausfällt als in den jüngeren Altersgruppen, könnte mit der Rekrutierungsmethode in den verschiedenen Altersgruppen zusammenhängen. So wurden die jüngeren Spieler dieser Stichprobe hauptsächlich in Schulsettings rekrutiert (Teilstudie 2 und 3), in denen die weiblichen Spieler gut erreicht wurden. Die älteren Teilnehmer (Teilstudie 1) hingegen wurden überwiegend in Internetforen auf die Erhebung aufmerksam gemacht. Auch wenn es bisher keine offiziellen Daten über die Verteilung von Männern und Frauen in solchen Internetforen gibt, ist zu vermuten, dass weibliche Spieler dort schlechter erreicht werden, da sie diese Foren weniger nutzen als männliche Spieler. Einen Hinweis auf eine geschlechtsabhängige Forennutzung bieten die in Abschnitt 2.2.2 vorgestellten JIM-Studien. Diese zeigen beispielsweise für die Untersuchung von 2007, dass 29% der männlichen Internetnutzer Beiträge in Newsgroups lesen und schreiben während bei den weiblichen Internetnutzern nur 14% dieser Beschäftigung nachgehen (Feierabend & Rathgeb, 2007a).

Wie Abbildung 32 zeigt, repräsentieren Gymnasiasten bzw. Spieler mit Abitur den größten Anteil der Befragten. Daran schließen sich Studenten bzw. Spieler mit Hochschulabschluss an. Ähnlich viele Teilnehmer besuchten zum Befragungszeitpunkt eine Realschule bzw. hatten sie beendet. Nur etwa jeder Dreizehnte besaß einen Hauptschulabschluss oder strebte ihn an. Somit kann diese Stichprobe als gut bis hoch gebildet bezeichnet werden.

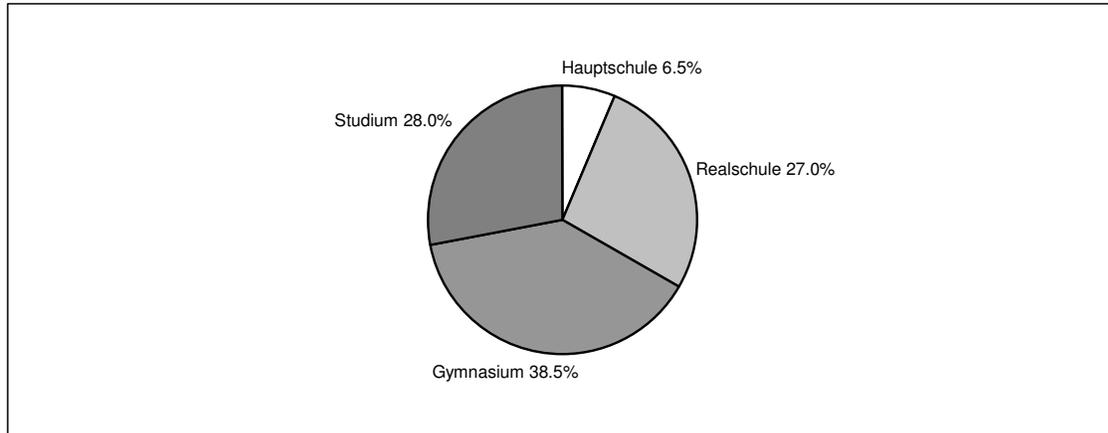


Abbildung 32 Gegenwärtiger bzw. höchster Schulbesuch der Teilnehmer in der Hauptstudie (N=571)

Tabelle 25 gibt die Angaben zum Spielkonsum und zur Spielerfahrung in der zusammengefassten Stichprobe wieder. Danach spielen die Teilnehmer an rund drei bis vier Tagen Computer- und Videospiele, wobei sie an einem gewöhnlichen Spieltag etwa zweieinhalb Stunden damit verbringen. Im Durchschnitt investieren regelmäßige Spieler (mindestens einmal wöchentlich) rund 11 Stunden pro Woche in das Spielen. Dabei zeigen sich wie in den einzelnen Teilstudien zuvor eine höhere Nutzungsfrequenz und –dauer bei den männlichen Spielern im Vergleich zu den weiblichen Spielern. Ebenso verfügen männliche Spieler über eine längere Spielerfahrung, was sich auch in ihrem Einstiegsalter zeigt, das etwa zwei Jahre unter dem von weiblichen Spielern liegt. Auf die Gesamtstichprobe bezogen lag das Einstiegsalter bei den Teilnehmern bei durchschnittlich etwa 11 Jahren.

Tabelle 25 Mittelwert und (Standardabweichung) zu Spielkonsum und Spielerfahrung in der Hauptstudie

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamt	3.76 (2.13)	2.45 (1.47)	11.21 (10.30)	8.63 (5.13)	10.93 (4.38)
männlich	4.13 (2.08)	2.62 (1.48)	12.58 (10.74)	9.15 (5.06)	10.52 (3.86)
weiblich	2.56 (1.85)	1.97 (1.34)	6.59 (7.07)	7.02 (5.12)	12.41 (5.46)
12-14 Jahre	4.31 (2.08)	2.31 (1.39)	11.85 (10.33)	4.88 (2.22)	8.57 (2.17)
15-18 Jahre	4.28 (2.16)	2.75 (1.54)	14.27 (11.45)	6.30 (2.72)	9.98 (2.68)
19-22 Jahre	3.33 (2.01)	2.46 (1.48)	9.98 (9.56)	9.52 (3.81)	11.05 (3.55)
≥ 23 Jahre	2.99 (1.94)	2.22 (1.38)	7.95 (8.14)	14.02 (5.50)	14.10 (6.07)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: N = 543).

Wie aus Abbildung 33 ersichtlich ist, zeigen die Teilnehmer ein breites Spektrum an favorisierten Spielen. Dennoch lässt sich auch hier der Trend zu ein paar ausgewählten

Genres finden, die von der Mehrheit der Spieler bevorzugt wird. Den ersten Platz auf der Beliebtheitsskala belegen Shooterspiele, die von mehr als jedem Fünften gespielt werden. Auf den Plätzen zwei bis fünf folgen die Genres Rollenspiel, Strategie, zivile Simulation und Arcade. Die restlichen Genres können vernachlässigt werden, da sie nur von einer kleinen Minderheit genutzt werden.

Im Hinblick auf die sechs beliebtesten Genres sind nur geringe Altersunterschiede zwischen den Spielern zu erkennen. So werden Rollen- und Strategiespiele tendenziell eher von den über 20-Jährigen gespielt während der Altersdurchschnitt bei den Shooter- Arcade- und Sportspiele zwischen 18 und 20 Jahren liegt. Lediglich die Nutzer von zivilen Simulationen fallen mit einem Durchschnittsalter von 16.7 Jahren als vergleichsweise junge Spielergruppe auf. Weiterhin zeigt sich, dass die Spieler der zwei beliebtesten Genres (Shooter und Rollenspiele) mit über 15 Stunden pro Woche im Durchschnitt auch die meiste Zeit in die Nutzung von digitalen Spielen investieren. Die anderen Spieler weisen einen durchschnittlich um fünf Stunden reduzierten wöchentlichen Spielkonsum auf.

Der vierte Platz der zivilen Simulationen ergibt sich durch die große Beliebtheit bei den weiblichen Spielern, von denen knapp die Hälfte solche Spiele bevorzugen (Abbildung 34). Insgesamt bietet sich wie in den zuvor berichteten Teilstudien das Bild der weitgefächerten Spieleauswahl bei den männlichen Spielern, während weibliche Spieler fast ausschließlich in Nutzer und Nichtnutzer von zivilen Simulationen—oder besser *Die Sims*-Spieler und *Die Sims*-Nichtspieler—unterteilt werden können, da bis auf die zivilen Simulationen kein weiteres Genre erkennbar ist, das ähnlich starke Präferenzen bei weiblichen Spielern erfährt.

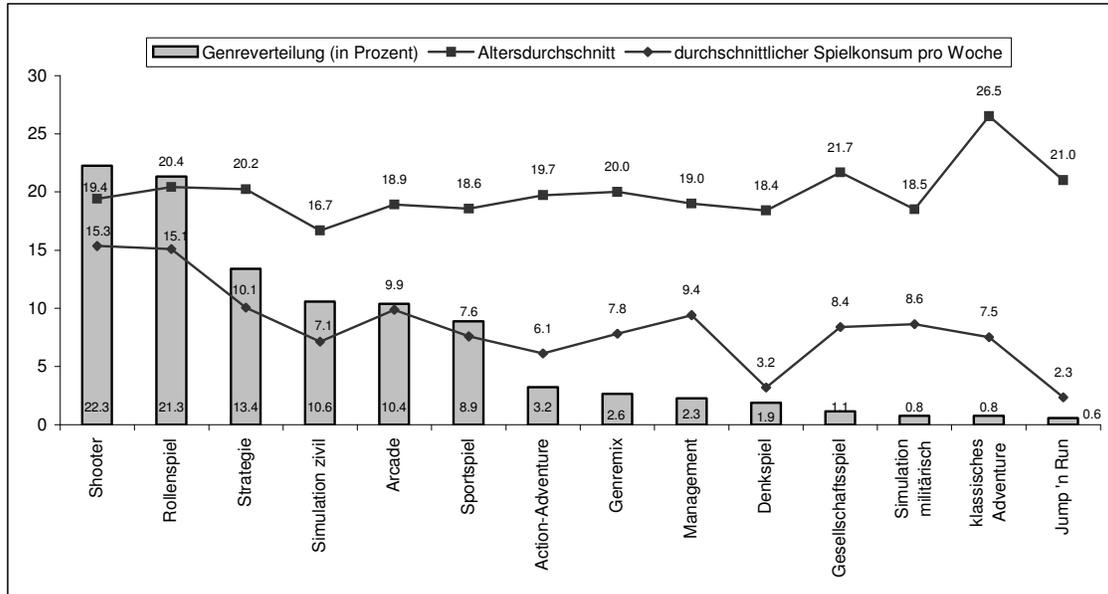


Abbildung 33 Genverteilung sowie Alter und Spielkonsum der Teilnehmer in der Hauptstudie (N=530)

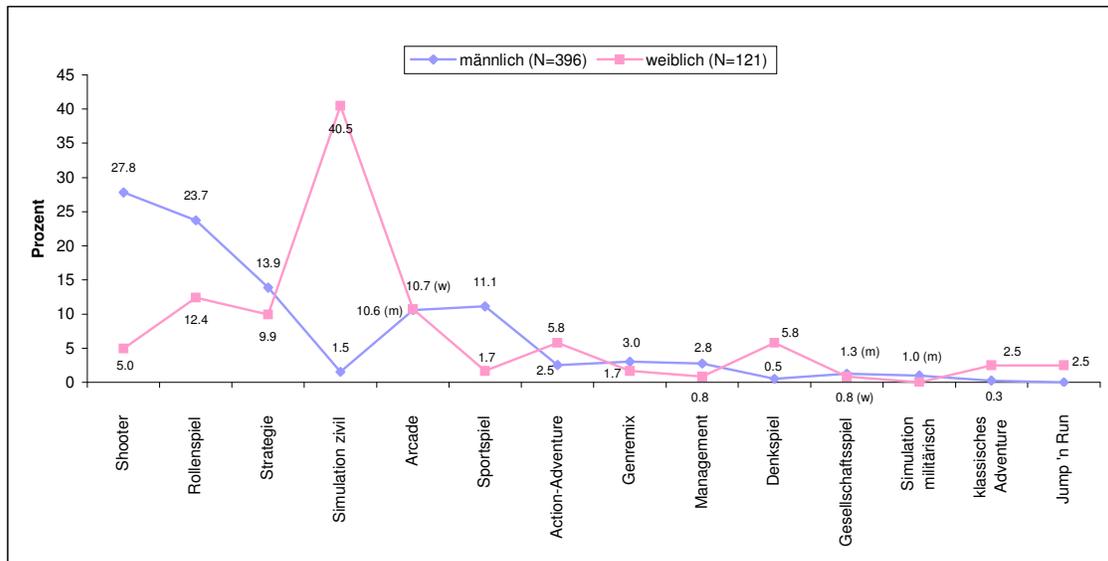


Abbildung 34 Genverteilung getrennt nach Geschlecht der Teilnehmer in der Hauptstudie (N=517)

4.3.2 Faktorenanalyse und Itemanalyse

Im Hinblick auf die Vier-Faktoren-Lösung der Teilstudie 1 und der uneinheitlichen Vier-Faktoren-Lösungen in den darauf folgenden Teilstudien 2 und 3 erbrachte eine explorative Faktorenanalyse (KMO = .85; Bartlett's $\chi^2 = 6684.04$, $df = 903$, $p \leq .001$) mit vier Faktoren für den zusammengefassten Datensatz keine inhaltlich sinnvolle Lösung. Aus diesem Grund wurden weitere Faktorenlösungen auf ihre Interpretierbarkeit hin untersucht. Dabei stellte

sich eine Fünf-Faktoren-Lösung als gut interpretierbar heraus. Drei Items wurden aufgrund schlechter Itemkennwerte, geringer Ladungen ($< .40$) oder Mehrfachladungen ($\geq .40$) aus dem Datensatz gelöscht. Mit den übrigen 40 Items wurde eine neue Faktorenanalyse ($KMO = .84$; Bartlett's $\chi^2 = 6139.49$, $df = 780$, $p \leq .001$) berechnet. 11 Faktoren besaßen Eigenwerte über 1. Mit Hilfe des Scree-Tests wurden fünf Faktoren extrahiert. Die Items und die psychometrischen Eigenschaften der sich daraus ergebenden Skalen sind in Tabelle 27 zusammengefasst. Die fünf Faktoren erklären 41.9% der Gesamtvarianz (Tabelle 26).

Tabelle 26 Eigenwerte und Varianzaufklärung der extrahierten fünf Faktoren in der Hauptstudie

	Eigenwert	% der Gesamtvarianz	Kumulierte % der Gesamtvarianz
Faktor 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung	6.832	17.1	17.1
Faktor 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer	3.566	8.9	26.0
Faktor 3: Vereinnahmung durch das Spiel	2.614	6.5	32.5
Faktor 4: Spielobsession	2.115	5.3	37.8
Faktor 5: Handlungsrahmung	1.644	4.1	41.9

Die Skalen weisen befriedigende interne Konsistenzen (Cronbachs $\alpha = .71$ bis $.79$) auf. Auch die Trennschärfen der Items sind größtenteils als zufriedenstellend ($r_{it} > .30$) zu bezeichnen. Nur das Item „Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe“ (rekodiert) besitzt eine relativ geringe Trennschärfe und würde durch seine Löschung die Skala *Spielobsession* insgesamt reliabler machen. Allerdings hätte dies zur Folge, dass die gefundene Fünf-Faktoren-Lösung ihre Stabilität verliert. Aus diesem Grund wird das Item in der Skala behalten.

Die Items der fünf Skalen erweisen sich als überwiegend homogen mit durchschnittlichen Inter-Item-Korrelationen von $r = .31, .36, .26, .28, .26$ für die Skalen 1 bis 5, so dass man davon ausgehen kann, dass die Items innerhalb einer Skala dasselbe Merkmal erfassen. Lediglich auf der Skala *Spielobsession* findet sich eine geringe negative Korrelation zwischen den Items „Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern“ und „Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe“ (rekodiert) ($r = -.03$).

Tabelle 27 Itemkennwerte und Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse mit den 40 Transferitems aus der Hauptstudie ($N = 525$): Faktorladungen^a nach Varimax-Rotation, Itemschwierigkeit^b, Trennschärfe und Reliabilität der Skala vor und nach Löschung der Items

	Faktoren					p	r_{it}	α if item deleted
	I	II	III	IV	V			
Faktor 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung								
$\alpha = .78$								
Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spieleentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.	.69					.46	.59	.74
Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.	.67					.54	.59	.74
Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.	.65					.57	.59	.74
Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.	.60					.60	.50	.76
Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.	.60					.41	.40	.77
Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.	.59					.20	.47	.76
Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.	.47					.66	.38	.78
Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.	.44					.67	.37	.78
Faktor 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer								
$\alpha = .79$								
Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.		.71				.27	.56	.76
Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.		.71				.30	.56	.76
Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.		.65				.15	.56	.76
Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.		.63				.11	.53	.77
Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.		.60				.11	.53	.77
Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.		.55				.24	.50	.77
Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.		.52				.11	.45	.78
Faktor 3: Vereinnahmung durch das Spiel								
$\alpha = .79$								
Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.			.63			.26	.56	.76
Ich träume nachts von Computerspielen.			.60			.13	.54	.77
Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.			.56			.14	.51	.77
Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.			.53			.26	.42	.78
Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.			.52			.21	.44	.77
Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge „anklicken“ zu wollen.			.52			.08	.40	.79
Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.		.42	.51			.16	.47	.77
Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.			.51			.26	.36	.78
Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.			.47			.28	.42	.78
Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.			.41			.19	.43	.77
Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abregieren.			.40			.48	.42	.78
Faktor 4: Spielobsession								
$\alpha = .72$								
Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.			.63			.64	.49	.67
Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.			.63			.82	.52	.68
Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.			.60			.66	.51	.67

Fortsetzung Tabelle 27

	Faktoren					<i>p</i>	<i>r_{it}</i>	<i>α if item deleted</i>
	I	II	III	IV	V			
Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.				.58		.65	.53	.66
Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.				.57		.46	.49	.67
Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.		.45		.48		.69	.30	.72
Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.				-.41		.64	.22	.74
Faktor 5: Handlungsrahmung								<i>α</i> = .71
Spielgegner empfinde ich nur als „Zielscheibe“ oder „Spielinventar“, aber nicht als Figuren, mit denen ich Mitleid haben müsste.					.75	.57	.58	.63
Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mach ich das ohne schlechtes Gewissen.					.73	.67	.58	.63
Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.					-.63	.22	.32	.70
Kriegsspiele lehne ich ab.					-.58	.36	.41	.68
Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.					.54	.73	.37	.69
Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.					.46	.55	.33	.70
Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.					.44	.83	.33	.69

Anmerkungen. ^a Ladungen werden nur für den Faktor angegeben, dem das Item zugeordnet wurde [Ausnahme bei Doppelladung (>.40) auf einem anderen Faktor]. ^b Zur Berechnung der Itemschwierigkeit wurden die Originalwerte (Likert-Skala 1 – 5) auf Werte zwischen 0 und 1 transformiert.

In Tabelle 28 sind die Skaleninterkorrelationen wiedergegeben. Die ersten vier Skalen korrelieren signifikant positiv miteinander. Ihre Korrelationen liegen mit Werten von $r < .50$ eher im geringen bis mittleren Bereich. Zur Skala *Handlungsrahmung* gibt es vorwiegend niedrige Korrelationen, wobei der Zusammenhang mit dem *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* sogar negativ ausfällt. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Skalen insgesamt kein übergeordnetes Konstrukt auf verschiedenen Ebenen messen, sondern dass eine Trennung dieser Skalen gerechtfertigt ist.

Tabelle 28 Skaleninterkorrelationen der endgültigen FEC-Skalen in der Hauptstudie

	Faktor 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Faktor 3: Vereinnahmung durch das Spiel	Faktor 4: Spielobsession	Faktor 5: Handlungsrahmung
Faktor 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung	.22***	.34***	.39***	.15***
Faktor 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer		.44***	.18***	-.11**
Faktor 3: Vereinnahmung durch das Spiel			.47***	.05
Faktor 4: Spielobsession				.21***

** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

4.3.3 Inhaltliche Beschreibung der endgültigen FEC-Skalen und ihre Hintergründe

In diesem Abschnitt werden die Skalen der endgültigen Version des Fragebogens im Einzelnen beschrieben, die sich aus der oben vorgestellten Faktorenanalyse ergeben. Die letzten vier Skalen werden zusätzlich mit Ergebnissen anderer Transferstudien in Zusammenhang gebracht, da ihre Itemzusammensetzung häufig die Aussagen von Spielern dieser Untersuchungen widerspiegelt, aus denen sich gegenseitige Abhängigkeiten bestimmter Transfererlebnisse ableiten lassen. Für die erste Skala fanden sich keine Überschneidungen zu den Ergebnissen bisheriger Transferstudien.

4.3.3.1 Skala 1: Spielkritische Weiterbeschäftigung

Diese Skala beinhaltet Items, welche die aktive, distanziert kritische Beschäftigung des Spielers mit dem Spiel über das reine Spielerlebnis hinaus erfassen. Dazu zählen eigene Ideen zur Spielverbesserung, der Austausch mit anderen Spielern über das Spiel als auch die Fähigkeit, sich an Spielelemente zu erinnern. Personen, die auf dieser Skala hohe Werte erzielen, machen sich im Allgemeinen viele Gedanken zu ihrem Spiel und setzen sich kritisch mit seinen Inhalten und Darstellungsweisen auseinander.

4.3.3.2 Skala 2: Mentaler und handlungswirksamer Transfer

Diese Skala erfasst die Tendenz des Spielers, Bezüge zwischen Spiel und Wirklichkeit herzustellen. Dieses Verschmelzen von Virtualität und Realität kann sich dabei zum einen auf den spielbezogenen Inhalt und seine grafische Darstellung beziehen und zum anderen auf die Tendenz, bestimmte Handlungen aus dem Spiel im realen Leben auszuüben. Personen, die auf dieser Skala hohe Werte erzielen, sehen starke Verbindungen zwischen Spiel und Wirklichkeit und nutzen diese, um die im Spiel eingeübten Handlungsweisen im Alltag anzuwenden.

Die Items, die auf diesem Faktor laden, decken zwei Aspekte des Transfers ab. So besteht die Skala zum einen aus Items, die rein kognitiv hergestellte Ähnlichkeitserlebnisse bezüglich Spielinhalt und –grafik erfassen, und zum anderen aus Items, welche sich auf einen handlungswirksamen Transfer beziehen, der sich in einem Anwenden von Spielhandlungen im Alltagsleben des Spielers äußert.

Dass der mentale Transfer und der handlungswirksame Transfer inhaltlich zusammengehören, zeigen beispielsweise die Ergebnisse von Witting (2007) und Butler (2007). Witting (2007) hat in ihren Interviews Hinweise darauf gefunden, dass wahrnehmungsorientierte Transfers von der virtuellen in die reale Welt (z.B. Flashbacks an Spielszenen) bei den Spielern häufig den Impuls auslösen, in realen Situationen dazugehörige Handlungen aus dem Spiel auszuführen (S. 152). Auch in Butlers (2007) Untersuchung berichten Spieler von Vermischungen zwischen virtueller und realer Welt (S. 121). Butler schlussfolgert auf der Basis seiner Recherchen, dass Spieler den Realismusgehalt eines Spiels auch von den Handlungsmöglichkeiten abhängig machen, die ihnen das Spiel bietet (Butler, 2007, S. 124). Dies würde bedeuten, dass realistische Spiele den handlungswirksamen Transfer fördern. Umgekehrt würde ein hohes Ausmaß an Transfermöglichkeiten wiederum den Realitätsgrad eines Spiels steigern.

In diesen Spieleraussagen wird die Annahme von Fritz (1997) untermauert, dass ein Transfer auf subjektiv empfundenen Ähnlichkeiten zwischen virtueller und realer Welt beruht und objektive Ähnlichkeitskriterien nicht zwingend erfüllt sein müssen. Diese Erkenntnis spiegelt sich auch in der Itemzusammenstellung dieser Skala wider, die zum einen die subjektive Ähnlichkeit zwischen virtueller und realer Welt (z.B. „Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert“ für den mentalen Transfer) und zum anderen verschiedene Handlungstransfers (z.B. „Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus“ für den handlungswirksamen Transfer) erfassen. Allerdings sollte dabei bedacht werden, dass eine subjektiv erlebte Ähnlichkeit (hier mentaler Transfer) handlungswirksame Transfers zwar wahrscheinlicher machen, aber die Rahmungskompetenz des Spielers einen Einfluss auf die Umsetzung von Transferimpulsen in beobachtbare Handlungen ausübt.

4.3.3.3 Skala 3: Vereinnahmung durch das Spiel

Diese Skala misst, inwiefern sich Spieler durch ihr Spiel auf mentaler Ebene vereinnahmen und beeinflussen lassen. Im Gegensatz zur Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung*, bei der der Spieler eine aktive, distanziert kritische Rolle bei der Auseinandersetzung mit seinem Spiel einnimmt, enthält die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* vorwiegend Items, die das ungehinderte Eindringen des Spiels in die Gedankenwelt des Spielers beschreiben. Die Items umfassen vielfältige Spieleffekte auf den Nutzer und reichen unter anderem von spielbezogenen Phantasien und Träumereien über Nachbilder vor dem inneren Auge der Spieler bis hin zu subjektiven Veränderungen bei der Wahrnehmung ihrer Umwelt. Personen,

die hohe Werte auf dieser Skala erzielen, lassen sich in hohem Maße durch ihr Spiel vereinnahmen und nehmen ihre Umwelt mit den Augen eines Spielers wahr.

Ein großer Teil der auf diese Skala bezogenen Items finden sich auch in den Spieleraussagen bei Butler (2007) wider. So geben fast alle Spieler in seiner Studie an, von Computerspielen zu träumen (ebd., S. 121). Ein Spieler berichtet, dass er nach dem Spielen vor seinem inneren Auge die einzelnen Schritte sieht, die er im Spiel getätigt hat (ebd., S. 121). Ebenso sieht ein weiterer Spieler nach einem langen Spieltag noch die Spielbilder vor seinen Augen (ebd., S. 121). Das Nachklingen von Spielszenen zeigt sich auch bei einem Befragten, der nach intensiven Spielphasen, in denen er Spielgegner getötet hat, ein komisches Gefühl beim Wiedereintritt in die reale Welt erlebt (ebd., S. 115). Zwei weitere Spieler berichten, dass sie auf Essen und Trinken verzichten, um am Spiel zu bleiben (ebd., S. 121). Letztlich gibt ein Spieler an, dass er nach dem Spielen Probleme gezielter und schneller angeht (ebd., S. 121). Diese Aussagen zeigen, dass das Nachwirken von intensiven Spielphasen eine breite Palette an Symptomen nach sich zieht, von denen einige in dieser Skala abgebildet werden.

Es sei hier zu erwähnen, dass diese Skala zwei Items enthält, die sich auf den ersten Blick widersprechen. So laden die Items „Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst“ und „Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein“ beide positiv auf diesem Faktor und korrelieren zu $r = .24$ miteinander. Allerdings misst das erste Item körperliche Auswirkungen des Spielens und das zweite Item eher kognitive Effekte. Als Erklärung für den positiven Zusammenhang dieser beiden Items könnte die Analogie eines überhöhten Kaffeekonsums herangezogen werden. So erhöht Koffein zwar die Aufmerksamkeit, kann jedoch bei zu hoher Dosierung auch zu einer Übererregung führen. Möglicherweise empfinden Spieler ähnliche Erlebnisse beim Computerspielen, und zwar eine spielbedingte Steigerung ihrer Aufmerksamkeit und eine motorische Unruhe im Anschluss an eine Spielphase. So findet Fritz (1997) in seinen Untersuchungen zum zeitlichen Transfer auch Hinweise darauf, dass „Spieler nach einem actionreichen Computerspiel in der realen Welt für einige Zeit schneller reagieren aber auch das Gefühl haben, hektischer und stärker unter Handlungsdruck zu sein“ (S. 241). Ob es tatsächlich wie von Spielern behauptet zu einer Aufmerksamkeitssteigerung durch Computerspiele kommt, wurde in einer von der Autorin dieser Arbeit betreuten Diplomarbeit an LAN-Party-Spielern überprüft (Eglin, 2008). Die Ergebnisse der Studie mit Prä-Post-Design zeigen einen Anstieg der Aufmerksamkeitsleistung nach dem Spielen von

Computerspielen. Inwiefern es allerdings auch zu motorischen Beeinträchtigungen kommt, müsste in weiteren Studien überprüft werden.

4.3.3.4 Skala 4: Spielobsession

Diese Skala misst zwei Aspekte des Erlebens und Verhaltens in Bezug auf Computerspiele, das als tendenziell zwanghaft beschrieben werden kann. Zum einen wird die Neigung erfasst, seinen Spielkonsum nicht unter Kontrolle zu haben, so dass die Zeit beim Spielen vergessen wird oder länger als beabsichtigt gespielt wird. Zum anderen wird die Tendenz gemessen, sich emotional vom Spielausgang beeinflussen zu lassen, z.B. indem Spielerfolge für ein Stimmungshoch sorgen während Spielmisserfolge zu Frustrationen führen. Personen mit hohen Werten auf dieser Skala weisen zwanghaftes Spielen im Sinne von mangelnder Kontrolle ihres Spielkonsums und hoher emotionaler Beeinflussbarkeit durch den Spielausgang auf.

In dieser Skala werden emotionale Zustände des Spielers während und nach einer Spielphase als auch eine spielbedingte Zeitwahrnehmungsverzerrung erfasst. Diese Verknüpfung von emotionaler und zeitlicher Wahrnehmung findet sich auch bei Butler (2007) wider. So kommt er auf der Basis von Spieleraussagen zu der Schlussfolgerung, dass Spieler „weniger daran interessiert [sind], möglichst effizient fertig zu werden als daran, eine gelungene Spielphase in Gang zu halten“ (Butler, 2007, S. 118). Dieses Phänomen, dass es nach erfolgreichen Spielphasen zu einer Weiterführung des Spielens und somit häufig zu einem längeren als beabsichtigten Spielen kommen kann, greift Butler weiter auf. Seiner Meinung nach hat es für die Spieler Priorität, Gegenstände einzusammeln und erfolgreich zu sein, bevor sie mit dem Spielen aufhören. Wenn das geschafft ist, versucht der Spieler die nächste Ebene zu erreichen und verzögert damit das Wiederauftauchen in die reale Welt weiter (ebd., S. 118). Allerdings gibt es in seiner Untersuchung auch Hinweise darauf, dass das Vergessen der Zeit an sich zu einer emotionalen Erleichterung und Ablenkung führt (ebd., S. 121).

4.3.3.5 Skala 5: Handlungsrahmung

Diese Skala enthält Items, welche den Umgang mit moralisch bedenklichen Verhaltensweisen im Spiel erfassen. Dabei geht es vor allem um die Tendenz, eigene (teils aggressive) Spielhandlungen von realweltlichen Normvorstellungen zu trennen bzw. zu rahmen. Die Items beschreiben die strikte Trennung zwischen Spiel und Wirklichkeit, auf dessen Basis

Handlungen neutralisiert werden können, die im realen Leben eine Sanktionierung erfahren würden. Zudem enthält die Skala auch Items mit negativer Ladung, die sich auf empathische Reaktionen des Spielers im Spielverlauf beziehen. Personen mit hohen Werten auf dieser Skala haben im Spiel kein schlechtes Gewissen oder gar Mitleid mit ihren Spielgegnern und rechtfertigen ihr Spielverhalten mit einer klaren Grenzziehung zwischen Spielwelt und realer Welt. Niedrige Werte auf dieser Skala bedeuten nicht zwangsläufig, dass Personen nicht zwischen Spiel und Realität unterscheiden können, sondern dass ihre Verhaltensweisen im Spiel durch die Anwendung von moralischen Regeln des Alltags und durch einen empathischen Umgang mit Spielgegnern geprägt sind.

Im Hinblick auf die Itemzusammensetzung der Skala zeigen sich Überschneidungen mit Aussagen von Spielern aus Butlers (2007) Studie. So berichten Spieler, dass sie sich gerne außerhalb von gesellschaftlichen Normen bewegen und Dinge im Spiel tun, die sie im realen Leben nicht durchführen würden (ebd. , S. 138). Ein Spieler gibt zudem an, dass die getöteten Gegner für ihn nur Comicfiguren seien (ebd. , S. 128). Letztlich betont eine Spielerin, dass sie eine eindeutige Grenze zwischen dem Leben der Spielfiguren und ihrem eigenen Leben zieht (ebd. , S. 118).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Klimmt, Schmid, Nosper, Hartmann und Vorderer (2006). Sie untersuchten in einer explorativen Interviewstudie mit 10 erwachsenen Spielern (acht männlich, zwei weiblich), wie Nutzer von gewalthaltigen Computer- und Videospiele mit moralischen Bedenken umgehen, um solche Spiele genießen zu können. Sie fanden effektive Strategien zur Vermeidung und Auflösung von moralischen Konflikten im Zusammenhang mit aggressiven Spielhandlungen, wobei zwei Strategien im Mittelpunkt der Erklärungen standen. So betonen die Spieler zum einen die Unterschiede zwischen Spiel und Realität. Zum anderen unterstreichen sie die Notwendigkeit für virtuelle Gewaltakte, um im Spiel erfolgreich zu sein, weshalb für sie spielbezogene Aggressionen nur das Nebenprodukt einer guten Spielleistung seien. Andere Copingstrategien umfassen die Betonung der Selbstverteidigung gegenüber Spielgegnern, die legitime Bekämpfung des Bösen und euphemistische Bezeichnungen für das virtuelle Töten. Weiterhin weisen die Befragten daraufhin, dass sie mit computergenerierten Spielgegnern kein Mitleid haben müssten.

4.3.4 Zusammenhänge der Skalen mit Spiel- und Spielermerkmalen

In diesem Abschnitt werden Zusammenhänge der Transferskalen mit spiel- und spielerbezogenen Variablen vorgestellt. Multiple Regressionsanalysen sollen darüber aufklären, welche Merkmale den Transfer am besten vorhersagen können.

Aus Tabelle 29 geht hervor, dass die Transferskalen am stärksten und durchgängig positiv mit der wöchentlichen Spielzeit korrelieren. Dieser positive Zusammenhang zwischen Transfer und Spielkonsum hatte sich schon in den Korrelationsanalysen der Pilotstudie mit ihren vorläufigen Transferskalen gezeigt und wird hiermit bestätigt. Im Gegensatz zur Pilotstudie zeigen sich nun jedoch auf allen fünf Transferskalen signifikant positive Korrelationen mit dem Spielkonsum.

In Bezug auf das Alter ergeben sich gemischte Ergebnisse. Während der *Mentale und handlungswirksame Transfer* mit dem Alter abnimmt, steigen die Werte auf den Skalen *Spielobsession* und *Handlungsrahmung* mit dem Alter an. Die *Vereinnahmung durch das Spiel* und die *Spielkritische Weiterbeschäftigung* zeigen hingegen keine bedeutsamen Zusammenhänge mit dem Alter. Allerdings ergibt sich für Letztere ein positiver Zusammenhang mit der Spielerfahrung, sodass spielerfahrene Personen sich unabhängig vom Alter stärker mit ihrem Spiel weiterbeschäftigen als unerfahrene Spieler. Ansonsten zeigen sich in Bezug auf die Spielerfahrung im Vergleich zur Altersgruppe nur minimale Veränderungen bei den Zusammenhängen mit den Transferskalen.

Die Präferenz für Gewaltspiele hängt lediglich mit der Skala *Handlungsrahmung* zusammen, wonach die Bevorzugung solcher Spiele mit einer Tendenz zur Rechtfertigung aggressiver Spielhandlungen einhergeht.

Tabelle 29 Zusammenhänge der endgültigen FEC-Skalen mit Spielermerkmalen in der Hauptstudie

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentale und handlungswirksame Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Altersgruppe	.02	-.29***	.00	.28***	.18***
Wöchentlicher Spielkonsum	.34***	.21***	.32***	.25***	.14**
Spielerfahrung	.14***	-.16***	.10*	.26***	.17***
Gewaltspiele ^a	-.03	-.08	.00	.02	.39***

Anmerkungen. ^a Die Bevorzugung von Gewaltspielen wurde kodiert als 0 = nein und 1 = ja auf der Basis der genannten Lieblingsspiele bzw. Lieblingsgenres, für die die Transferitems beantwortet werden sollten. Den Gewaltspielen wurden die Genres Shooter, Action-Adventure und Arcade mit Schwerpunkt Beat 'em Up oder Shoot 'em Up zugeordnet (N = 157).

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Geschlechtsbezogene Unterschiede auf den Transferskalen wurden mit Hilfe von U-Tests berechnet, da alle fünf Skalen bedeutsame Abweichungen von der Normalverteilung ($p \leq .20$, Kolmogorov-Smirnov-Test) in mindestens einer der beiden Gruppen aufzeigten. Aus Tabelle 30 geht hervor, dass die männlichen Spieler auf allen Skalen signifikant höhere Werte als die weiblichen Spieler erzielen. Damit wird das Ergebnis aus der Pilotstudie repliziert, in der Jungen mehrheitlich höhere Transferwerte als Mädchen erreichten.

Tabelle 30 Übersicht zu geschlechtsabhängigen Unterschieden auf den endgültigen FEC-Skalen der Hauptstudie (zweiseitig)

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Spielkritische Weiterbeschäftigung	männlich (N=426)	25.96	6.22	17062.000	-7.035	.000
	weiblich (N=134)	20.57	6.17			
Mentaler und handlungswirksamer Transfer	männlich (N=423)	11.34	4.84	25418.500	-2.051	.040
	weiblich (N=136)	10.70	3.64			
Vereinnahmung durch das Spiel	männlich (N=420)	20.00	6.72	24425.000	-2.425	.015
	weiblich (N=135)	18.95	6.01			
Spielobsession	männlich (N=424)	24.93	4.62	23778.000	-3.200	.001
	weiblich (N=137)	23.92	4.75			
Handlungsrahmung	männlich (N=417)	28.08	5.07	14038.500	-8.411	.000
	weiblich (N=131)	22.56	4.98			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Abbildung 35 zeigt, dass einige der Transferskalen auch mit dem Genre zusammenhängen, welches von den Spielern bevorzugt wird. So weisen die Rollenspieler durchschnittlich die höchsten Werte auf der Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* auf. Ein *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* wird hingegen am stärksten von Sportspielnutzern vollzogen. Auf den Skalen *Vereinnahmung durch das Spiel* und *Spielobsession* gibt es keine auffälligen Unterschiede zwischen Spielern verschiedener Genres. Die höchsten Werte auf der Skala *Handlungsrahmung* zeigen sich bei Nutzern von Shooterspielen.

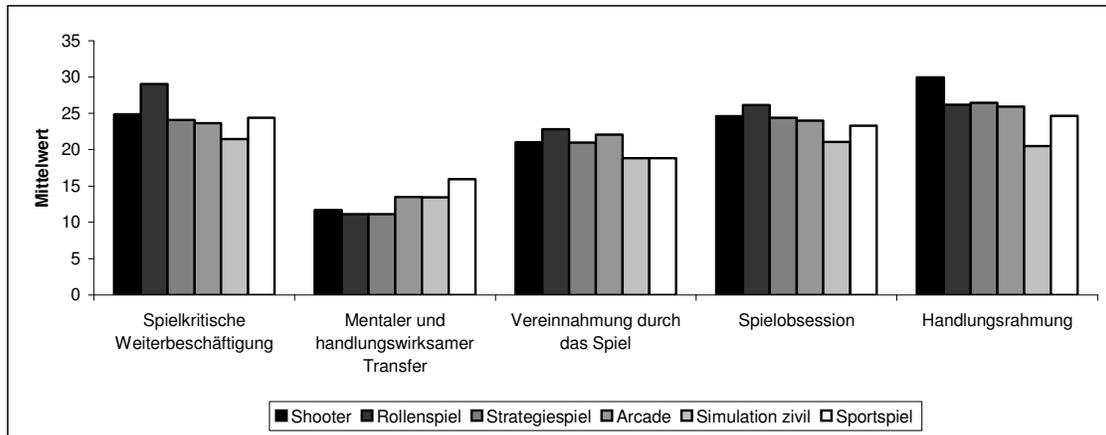


Abbildung 35 Mittelwerte der endgültigen FEC-Skalen für die sechs beliebtesten Genres in der Hauptstudie

Diese Unterschiede auf einzelnen Transferskalen in Abhängigkeit vom bevorzugten Spielgenre sind vor dem Hintergrund ihrer Inhalte nachvollziehbar. So scheint es, als lieferten Rollenspiele durch ihren Fokus auf eine spannende Spielgeschichte viel Material, sich gedanklich und phantasievoll mit dem Spiel auseinanderzusetzen. Demgegenüber bieten sie mit ihrer mehrheitlichen Verortung in Fantasiewelten kaum Anhaltspunkte für einen mentalen und handlungswirksamen Transfer in die reale Welt. Sportspiele scheinen für so einen Transfer schon besser geeignet. Dabei versuchen die Entwickler von Sportspielen, der Realität in spielinhaltlicher und grafischer Hinsicht immer näher zu kommen. Dadurch können Nutzer dieser Spieler anscheinend auch viele Bezüge zwischen dem Spiel und der Realität herstellen. Inwiefern sich die Spieler durch ihre Spiele vereinnahmen und beeinflussen lassen (Skalen *Vereinnahmung durch das Spiel* und *Spielobsession*) scheint weniger mit dem Spielgenre als mit verschiedenen Spielermerkmalen (z.B. Alter und Spielkonsum) zusammenzuhängen. Schließlich weisen die Ergebnisse zur Skala *Handlungsrahmung* darauf hin, dass Shooterspiele aufgrund ihres ausgeprägten Gewaltinhalts den Spieler zu einer Rahmung seiner spielinternen Handlungen von realweltlichen Normen veranlassen.

Die bisher beschriebenen Zusammenhänge zwischen den FEC-Skalen und Spielermerkmalen sowie den Spielinhalten können bei einzelner Betrachtung nicht aufklären, welche Merkmale den Transfer tatsächlich bestimmen. Aufgrund der vielfältigen gegenseitigen Abhängigkeiten dieser Variablen (z.B. geschlechtsspezifische Genreauswahl) wurden Multiple Regressionen berechnet, um die stärksten Prädiktoren für die jeweiligen FEC-Skalen zu bestimmen. Eine Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen kann ausgeschlossen werden (durchschnittliche VIF-Werte für die fünf Regressionen zwischen 1.43 und 1.45).

Tabelle 31 fasst die Ergebnisse dieser Analysen überblicksartig zusammen. Im ersten Schritt der Analysen wurde die wöchentliche Spielzeit eingegeben, da sie sich schon in der Pilotstudie als signifikanter Prädiktor erwies und auch in der Untersuchung von Ladas (2002) positive Zusammenhänge mit den Transferitems zeigte. Im zweiten Schritt wurden in Anlehnung an die Pilotstudie zusätzlich das Alter, die Spielerfahrung und das Geschlecht der Teilnehmer eingegeben sowie ihre Bevorzugung von gewalthaltigen Spielen.

Tabelle 31 Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Variablen Spielkritische Weiterbeschäftigung ($N = 463$), Mentaler und handlungswirksamer Transfer ($N = 462$), Vereinnahmung durch das Spiel ($N = 457$), Spielobsession ($N = 461$) und Handlungsrahmung ($N = 453$)

Variable	Spielkritische Weiterbeschäftigung			Mentaler und handlungswirksamer Transfer			Vereinnahmung durch das Spiel		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β
1. Schritt									
Konstante	22.578	.423		11.204	.304		18.514	.423	
Wöchentlicher Spielkonsum	.211	.028	.336***	.083	.020	.192***	.224	.028	.353***
2. Schritt									
Konstante	26.790	1.306		15.860	.945		17.028	1.354	
Wöchentlicher Spielkonsum	.187	.028	.298***	.057	.020	.132**	.232	.029	.366***
Alter	.095	.352	.016	-1.064	.254	-.259***	.213	.363	.036
Spielefahrung	.103	.072	.084	-.011	.052	-.013	.130	.074	.106
Geschlecht ^a	-3.721	.713	-.235***	-1.081	.512	-.099*	-.087	.732	-.006
Gewaltspiel	-1.856	.610	-.132**	-.935	.437	-.096*	-.595	.627	-.042

Fortsetzung Tabelle 31

Variable	Spielobsession			Handlungsrahmung		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β
1. Schritt						
Konstante	23.061	.311		25.647	.377	
Wöchentlicher Spielkonsum	.118	.020	.263***	.074	.025	.140**
2. Schritt						
Konstante	18.677	.928		27.203	1.072	
Wöchentlicher Spielkonsum	.150	.020	.334***	.039	.023	.074
Alter	1.532	.249	.358***	.781	.286	.156**
Spielefahrung	.027	.052	.031	.005	.059	.004
Geschlecht ^a	.056	.503	.005	-3.567	.583	-.268***
Gewaltspiele ^b	-3.399	.432	-.040	3.641	.494	.310***

Anmerkungen. Spielkritische Weiterbeschäftigung: $R^2 = .11$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 2; Mentaler und handlungswirksamer Transfer: $R^2 = .04$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .08$ für Schritt 2; Vereinnahmung durch das Spiel: $R^2 = .12$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 2; Spielobsession: $R^2 = .07$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .14$ für Schritt 2; Handlungsrahmung: $R^2 = .02$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .23$ für Schritt 2.

^a Geschlecht kodiert als 1 = männlich, 2 = weiblich. ^b Bevorzugung von Gewaltspielen kodiert als 0 = nein und 1 = ja

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Die Multiplen Regressionsanalysen ergeben, dass der Spielkonsum die Werte der fünf Transferskalen signifikant vorhersagt. Die Hinzunahme weiterer Spielermerkmale führt jedoch mehrheitlich zu einer Verbesserung der Vorhersagemodelle. Dabei hat die Spielerfahrung wie auch schon in der Pilotstudie keinen signifikanten Vorhersagewert für die Transferskalen.

Für die *Spielkritische Weiterbeschäftigung* stellen sich das Geschlecht der Spieler und die Bevorzugung von Gewaltspielen als zusätzliche bedeutsame Prädiktoren heraus. Dabei setzen sich männliche Spieler und Spieler, deren Lieblingsspiel nicht den Gewaltspielen angehört, deutlich mehr mit ihrem Spiel auseinander. Dieses Ergebnis könnte darauf hinweisen, dass gewaltlose Spiele die Phantasie der Spieler und damit die Weiterbeschäftigung mit dem Spiel stärker anregen als gewalthaltige Spiele. Diese Vermutung müsste jedoch erst in weiteren Untersuchungen überprüft werden.

Der *Mentale und handlungswirksame Transfer* wird neben dem Spielkonsum auch durch das Alter der Spieler vorhergesagt. So schätzen die Teilnehmer mit zunehmendem Alter ihre Spiele als weniger realistisch ein und transferieren auch weniger Spielhandlungen in ihren Alltag. Weniger bedeutsam—wenngleich signifikant—sind die Prädiktoren Geschlecht und Bevorzugung von Gewaltspielen für den mentalen und handlungswirksamen Transfer. Danach nehmen weibliche Spieler und Nutzer von Gewaltspielen ihre Spiele als weniger realistisch wahr und wenden auch seltener Spielhandlungen im Alltag an.

Die Werte der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* werden nur durch den Spielkonsum signifikant vorhergesagt. Eine Hinzunahme weiterer Variablen kann das Vorhersagemodell nicht verbessern.

In Bezug auf die *Spielobsession* erweist sich das Alter der Spieler als bedeutenderer Prädiktor als der Spielkonsum. Danach steigen die Werte auf dieser Skala mit zunehmendem Alter an. Dies liegt jedoch wahrscheinlich weniger an den Spielermerkmalen als an ihren Lebensumständen. So gibt es für diese Skala keine auffälligen Unterschiede zwischen den Spielern verschiedener Genres (Abbildung 35). Zudem wich das Durchschnittsalter der Spieler in den verschiedenen Genres auch kaum voneinander ab (Abbildung 33), so dass die Zunahme der Skalenwerte mit dem Alter nicht auf mögliche Unterschiede in der Genreauswahl zurückgeführt werden kann. Als zweite Ursache könnten Unterschiede im Spielkonsum in Abhängigkeit des Alters gelten. Allerdings korreliert der Spielkonsum sogar negativ mit der Altersgruppe ($r = -.18$), weshalb die höheren Skalenwerte bei älteren Spielern nicht durch einen potentiell höheren Spielkonsum erklärt werden können. Als letzte auszuschließende Ursache kommen Unterschiede im Antwortverhalten in Frage. Es ist nicht

anzunehmen, dass die Zunahme der Skalenwerte bei älteren Spielern alleine auf ihr „ehrlicheres“ Beantworten der Items in Form einer höheren Zustimmung der Skalenitems zurückzuführen ist. So ergaben die Itemanalysen, dass diese Skala mehrheitlich aus leichten Items besteht (Tabelle 27), so dass eine Zustimmung nicht mit einer Stigmatisierung der Spieler einhergehen würde. Möglicherweise liegt die Zunahme bei der Spielobsession also eher in den Lebensumständen der Spieler begründet. So wäre es denkbar, dass ältere Spieler (z.B. Studenten, Arbeitslose) aufgrund ihres häufig unabhängigen Lebensstils mit ihrer (Spiel)Zeit flexibler umgehen können und damit auch häufiger die Zeit beim Spielen vergessen als die jüngeren Spieler (Schüler). Bei Letzteren könnte die externe Strukturierung des Alltags (z.B. durch Schule und Eltern) den Zeitverlust beim Spielen eingrenzen.

Während der Spielkonsum bei den bisherigen vier Skalen auch nach der Hinzunahme von zusätzlichen Variablen einen signifikanten Prädiktor für die Skalenwerte darstellt, verliert er seinen Vorhersagewert für die Skala *Handlungsrahmung*. Die Bevorzugung von Gewaltspielen stellt in diesem Vorhersagemodell den stärksten Prädiktor dar. Danach rahmen Spieler von Gewaltspielen ihre spielerischen Handlungen deutlicher von realweltlichen Normen als Nutzer anderer Genres. Zudem sagen das Alter und das Geschlecht der Spieler die Werte dieser Skala signifikant vorher. Danach trennen männliche Spieler und jüngere Spieler stärker zwischen ihrem Spiel und der Wirklichkeit. Dieses Ergebnis ist jedoch vor dem Hintergrund der Genrepräferenzen dieser Spieler zu verstehen. So sind es gerade die männlichen und jüngeren Spieler, die Shooterspiele nutzen, die wiederum auch die höchsten Werte auf dieser Skala erreichen (Abbildung 35).

4.3.5 Vorläufige Konstruktvalidierung

Bevor im nächsten Kapitel die Hauptvalidierungsstudie für den FEC vorgestellt wird, soll in den nächsten beiden Abschnitten auf zwei Validierungsversuche des FEC eingegangen werden, die im Zusammenhang mit den drei Teilstudien unternommen wurden. Dazu gehören die Validierung mit Persönlichkeitsmerkmalen und die Validierung mit dem Präsenzerleben in virtuellen Welten.

4.3.5.1 Beziehungen der FEC-Skalen zu Persönlichkeitsmerkmalen

In den Teilstudien 1 und 2 wurden Persönlichkeitseigenschaften mit Hilfe des NEO-Persönlichkeitsinventars in der revidierten Fassung (NEO-PI-R) von Ostendorf und

Angleitner (2004) erhoben. Die Beantwortung der Persönlichkeits-Items erfolgte auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*.

Tabelle 32 listet die verwendeten NEO-PI-R-Skalen und die erwarteten Zusammenhänge mit den FEC-Skalen auf. Aufgrund der inhaltlichen Abweichung der endgültigen FEC-Skalen von der vorläufigen FEC-Version, für welche die NEO-PI-R-Skalen ursprünglich ausgesucht wurden, kann an dieser Stelle nur eine nachträgliche Zuordnung der NEO-PI-R-Skalen zu den Skalen des endgültigen FEC erfolgen.

Es wird erwartet, dass die *Spielkritische Weiterbeschäftigung* positiv mit der Phantasie als auch mit dem Sinn für Ästhetik der Spieler zusammenhängt. Weiterhin wird angenommen, dass der *mentale und handlungswirksame Transfer* positive Zusammenhänge mit dem Erlebnishunger und der Impulsivität der Spieler zeigt. So wäre es möglich, dass impulsive Spieler den Transferimpulsen stärker nachgeben und dass Spieler mit der Tendenz zum Sensation Seeking einen Handlungstransfer auch willentlicher durchführen. Es wird weiter vermutet, dass die kognitive und affektive Beeinflussung, die jeweils durch die Skalen *Vereinnahmung durch das Spiel* und *Spielobsession* erhoben werden, mit der Reizbarkeit positiv korreliert. Zusätzlich wird erwartet, dass die *Spielobsession* mit einem geringeren Frohsinn (z.B. der Flucht ins Spiel bei realweltlichen Problemen oder umgekehrter Effekt), geringerem Pflichtbewusstsein und geringerer Selbstdisziplin (beides mit anzunehmender Auswirkung auf die Spielzeitkontrolle) einhergeht. Schließlich wird für die Skala *Handlungsrahmung* ein positiver Zusammenhang mit der Offenheit für Werte und ein negativer Zusammenhang mit der Gutherzigkeit der Spieler erwartet. So kann vermutet werden, dass Spieler, die sich durch einen flexiblen Umgang mit Werten auszeichnen (d.h. hohe Offenheit für Werte), diese Werte auch in der Spielwelt flexibel handhaben, wodurch sie ihre Spielhandlungen neutralisieren und sie nicht mit realweltlichen Moralverstößen in Zusammenhang bringen (hohe Handlungsrahmung). Zugleich sollten gutherzige Spieler weniger stark zwischen Spiel und Realität trennen (geringe Handlungsrahmung) und dieselben (gutherzigen) Werte in der realen als auch virtuellen Welt anwenden.

Tabelle 32 *Erwarte Zusammenhänge zwischen den endgültigen FEC-Skalen und Persönlichkeitseigenschaften (NEO-PI-R)*

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Phantasie	+				
Ästhetik	+				
Erlebnishunger		+			
Impulsivität		+			
Reizbarkeit			+	+	
Frohsinn				-	
Pflichtbewusstsein				-	
Selbstdisziplin				-	
Offenheit für Werte					+
Gutherzigkeit					-

Anmerkungen. In den mit einem Plus versehenen Zellen werden positive Zusammenhänge vermutet. Ein Minus steht für einen erwarteten negativen Zusammenhang. Zu den leeren Feldern bestehen keine expliziten Hypothesen.

Aus Tabelle 33 geht hervor, dass einige der vermuteten korrelativen Zusammenhänge bestätigt werden konnten, während andere Annahmen verworfen werden müssen. So korreliert die *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* zwar wie vermutet positiv mit der Phantasie der Spieler aber nicht mit der Ästhetik. Der *Mentale und handlungswirksame Transfer* zeigt wie angenommen positive Zusammenhänge mit dem Erlebnishunger. Entgegen der Vermutung geht eine hohe Impulsivität nicht gleichzeitig mit einem starken *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* einher, sondern es zeigen sich sogar negative Zusammenhänge, wofür sich allerdings keine inhaltliche Erklärung auftut. Hingegen kann die Annahme belegt werden, dass die Reizbarkeit positiv mit der *Vereinnahmung durch das Spiel* und der *Spielobsession* korreliert. Zwar zeigen sich auch wie vermutet negative Zusammenhänge zwischen der *Spielobsession* und dem Frohsinn, dem Pflichtbewusstsein und der Selbstdisziplin. Jedoch wird nur die Korrelation mit der Selbstdisziplin signifikant. In Bezug auf die *Handlungsrahmung* zeigt sich entgegengesetzt der Vermutung ein schwach negativer Zusammenhang mit der Offenheit für Werte. Allerdings ergibt sich erwartungskonform eine negative Korrelation mit der Gutherzigkeit.

Tabelle 33 Beobachtete Zusammenhänge zwischen den endgültigen FEC-Skalen und Persönlichkeitseigenschaften (NEO-PI-R)

NEO-PI-R-Skalen (Probandenzahl) ^a	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Phantasie (210-216)	.35***	-.01	.20**	.25***	-.11
Ästhetik (98-100)	.06	-.06	-.15	.02	-.20*
Erlebnishunger (210-216)	-.08	.19**	.19**	.16*	.20**
Impulsivität (98-100)	-.30**	-.13	-.12	.05	.05
Reizbarkeit (208-214)	.12	.12	.22***	.26***	.09
Frohsinn (97-99)	-.23*	-.18	-.21*	-.18	-.02
Pflichtbewusstsein (97-99)	-.07	-.24*	-.21*	-.08	-.05
Selbstdisziplin (96-98)	-.11	-.23*	-.18	-.22*	-.09
Offenheit für Werte (98-100)	.04	-.13	-.11	-.08	-.15
Gutherzigkeit (108-112)	.18	-.02	.03	.03	-.41***

Anmerkungen. ^a Die Zellbesetzung weicht auf einigen Skalen stark voneinander ab, da nicht alle hier benutzten NEO-PI-R-Skalen in beiden Teilstudien (1 und 2) eingesetzt wurden.

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$ (zweiseitig).

Auf der Basis dieser Ergebnisse lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Konstruktvalidierung der Transferskalen durch Persönlichkeitseigenschaften mehrheitlich geglückt ist. So zeigen sich substantielle Zusammenhänge zwischen einzelnen Persönlichkeitseigenschaften und Transfererlebnissen.

Inwiefern sich diese Persönlichkeitsmerkmale als Prädiktor für Transferprozesse gemessen mit dem FEC eignen, sollen Multiple Regressionsanalysen aufdecken. Dafür werden die in Tabelle 31 dargestellten Regressionsanalysen der Hauptstudie unter Hinzunahme von Persönlichkeitseigenschaften wiederholt. Dabei fließen im dritten Schritt allerdings nur Persönlichkeitsmerkmale in die Analysen ein, die signifikante Zusammenhänge zu den jeweiligen Skalen aufweisen und überdies inhaltlich sinnvoll zu interpretieren sind. Die Voraussetzung fehlender Multikollinearität kann als erfüllt angesehen werden (durchschnittliche VIF-Werte für die fünf Regressionen zwischen 1.19 und 1.30).

Tabelle 34 fasst die Ergebnisse der Regressionsanalysen zusammen. Danach kann die Hinzunahme von Persönlichkeitseigenschaften das Vorhersagemodell für die Skalen teilweise verbessern. So erklärt die Phantasie der Spieler zusätzliche 12% Varianz auf der Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung*. Der Erlebnishunger der Spieler kann weitere 7% der Varianz auf der Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* erklären. Das

Vorhersagemodell für die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* kann durch die Hinzunahme der Phantasie und Reizbarkeit nur minimal verbessert werden (3% zusätzliche Varianzaufklärung), wobei sich lediglich die Reizbarkeit als zusätzlicher bedeutsamer Prädiktor erweist. Die Skala *Spielobsession* lässt sich am besten durch den wöchentlichen Spielkonsum vorhersagen. Andere Variablen bringen keinen signifikanten Zuwachs an Varianzaufklärung. Schließlich kann die Vorhersage für die Skala *Handlungsrahmung* durch die Hinzunahme der Persönlichkeitseigenschaft Gutherzigkeit deutlich verbessert werden (12% zusätzliche Varianzaufklärung), welche den bedeutendsten Prädiktor für die Skala darstellt.

Diese Ergebnisse zeigen, dass neben dem Spielkonsum und demografischen Merkmalen der Spieler auch bestimmte Persönlichkeitseigenschaften einen Einfluss auf den Transfer zwischen der virtuellen und der realen Welt ausüben.

Tabelle 34 Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Variablen Spielkritische Weiterbeschäftigung ($N = 174$), Mentaler und handlungswirksamer Transfer ($N = 174$), Vereinnahmung durch das Spiel ($N = 175$), Spielobsession ($N = 84$) und Handlungsrahmung ($N = 86$)

Variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	Variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	Variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β
1. Schritt				1. Schritt				1. Schritt			
Konstante	23.374	.775		Konstante	10.712	.462		Konstante	18.172	.711	
Wöchentlicher Spielkonsum	.195	.047	.300***	Wöchentlicher Spielkonsum	.079	.028	.208**	Wöchentlicher Spielkonsum	.249	.043	.400***
2. Schritt				2. Schritt				2. Schritt			
Konstante	30.093	2.529		Konstante	14.444	1.528		Konstante	16.180	2.448	
Wöchentlicher Spielkonsum	.166	.047	.255***	Wöchentlicher Spielkonsum	.067	.028	.178*	Wöchentlicher Spielkonsum	.258	.045	.414***
Alter	-.796	.688	-.098	Alter	-.755	.419	-.159 [†]	Alter	.100	.665	.013
Spielerfahrung	.128	.107	.100	Spielerfahrung	-.116	.064	-.156 [†]	Spielerfahrung	.059	.103	.048
Geschlecht ^a	-3.388	1.262	-.194**	Geschlecht ^a	-.261	.765	-.026	Geschlecht ^a	.948	1.224	.056
Gewaltspiel	-3.615	1.023	-.250*	Gewaltspiel	-.009	.618	-.001	Gewaltspiel	-.272	.990	-.020
3. Schritt				3. Schritt				3. Schritt			
Konstante	22.958	2.695		Konstante	9.261	1.989		Konstante	10.581	3.229	
Wöchentlicher Spielkonsum	.134	.044	.206**	Wöchentlicher Spielkonsum	.076	.027	.201**	Wöchentlicher Spielkonsum	.234	.045	.376***
Alter	-1.143	.641	-.140 [†]	Alter	-.751	.402	-.158 [†]	Alter	.151	.662	.019
Spielerfahrung	.080	.099	.063	Spielerfahrung	-.111	.062	-.149 [†]	Spielerfahrung	.071	.102	.058
Geschlecht ^a	-5.034	1.209	-.288***	Geschlecht ^a	-.456	.737	-.045	Geschlecht ^a	-.161	1.283	-.010
Gewaltspiel	-3.111	.953	-.215***	Gewaltspiel	-.036	.594	-.004	Gewaltspiel	.013	.983	.001
Phantasie	.410	.077	.369***	Erlebnishunger	.215	.056	.271***	Phantasie	.088	.079	.083
								Reizbarkeit	.226	.104	.164*

Fortsetzung Tabelle 34

Spielobsession				Handlungsrahmung			
Variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	Variable	<i>B</i>	Variable	β
1. Schritt				1. Schritt			
Konstante	24.751	.570		Konstante	26.669	.830	
Wöchentlicher Spielkonsum	.118	.034	.359***	Wöchentlicher Spielkonsum	.065	.054	.130
2. Schritt				2. Schritt			
Konstante	25.552	1.819		Konstante	28.504	3.045	
Wöchentlicher Spielkonsum	.114	.036	.345**	Wöchentlicher Spielkonsum	-.009	.052	-.018
Alter	-.813	.460	-.219 [†]	Alter	-.523	.824	-.069
Spielerfahrung	.085	.063	.164	Spielerfahrung	.407	.197	.242*
Geschlecht ^a	.892	.973	.100	Geschlecht ^a	-3.302	1.307	-.264*
Gewaltspiel	-.920	.838	-.116	Gewaltspiel	2.565	1.031	.246*
3. Schritt				3. Schritt			
Konstante	25.379	3.144		Konstante	42.021	4.536	
Wöchentlicher Spielkonsum	.094	.038	.287*	Wöchentlicher Spielkonsum	-.029	.049	-.058
Alter	-.684	.465	-.185	Alter	-.582	.762	-.077
Spielerfahrung	.098	.063	.190	Spielerfahrung	.366	.183	.218*
Geschlecht ^a	.517	.994	.058	Geschlecht ^a	-2.548	1.225	-.204*
Gewaltspiel	-.771	.841	-.098	Gewaltspiel	2.230	.958	.214*
Selbstdisziplin	-.058	.069	-.095	Gutherzigkeit	-.520	.137	-.356***
Reizbarkeit	.087	.068	.146				

Anmerkungen. Spielkritische Weiterbeschäftigung: $R^2 = .09$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .10$ für Schritt 2; $\Delta R^2 = .12$ für Schritt 3; Mentaler und handlungswirksamer Transfer: $R^2 = .04$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .08$ für Schritt 2; $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 3; Vereinnahmung durch das Spiel: $R^2 = .16$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .01$ für Schritt 2; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 3; Spielobsession: $R^2 = .13$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 2; $\Delta R^2 = .04$ für Schritt 3; Handlungsrahmung: $R^2 = .02$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .23$ für Schritt 2; $\Delta R^2 = .12$ für Schritt 3.

^a Geschlecht kodiert als 1 = männlich, 2 = weiblich. ^b Bevorzugung von Gewaltspielen kodiert als 0 = nein und 1 = ja.

[†] $p \leq .1$ * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

4.3.5.2 Beziehungen der FEC-Skalen zu Präsenz

Unter Präsenz wird gemeinhin das subjektive Gefühl des ‚being there‘ verstanden (Witmer & Singer, 1998), d.h. das Gefühl, in eine Welt platziert zu sein, die nicht der physikalischen Welt entspricht (Sheridan, 1992). Dieses Phänomen wird speziell im Zusammenhang mit medialen Erfahrungen untersucht. Der Anwender hat dabei das Gefühl, in der virtuellen Welt anwesend zu sein, obwohl er sich physikalisch in der realen Welt befindet (z.B. bei einem packenden Kinofilm oder spannenden Computerspiel).

Forscher sind sich einig, dass das Präsenzerleben durch die Fähigkeit zur Immersion in die virtuelle Welt und die Aufmerksamkeitsfokussierung auf die virtuellen Reize beeinflusst wird. An dieser Stelle ergeben sich Überschneidungen mit dem Transferkonzept von Fritz (1997), nach dem die Transferprozesse von subjektiven Ähnlichkeitserlebnissen zwischen virtueller und realer Welt als auch von der Transferbereitschaft des Spielers abhängen. Das bedeutet, dass sich der Spieler ebenfalls auf die Inhalte des Spiels einlassen muss und Verbindungen aktiv zwischen Spiel und Realität herstellen muss, damit ein Transfer zwischen virtueller und realer Welt stattfinden kann. Während das Konzept der Präsenz entwickelt wurde, um das Erleben *innerhalb* der virtuellen Welt zu beschreiben, geht das Transfermodell von Fritz (1997) einen Schritt weiter und erklärt die Auswirkungen virtueller Welten auf die *reale Welt* ergeben. Daher soll hier überprüft werden, inwiefern die Bereitschaft und Fähigkeit zum Präsenzerleben in virtuellen Welten mit Transferprozessen in Zusammenhang stehen. So kann vermutet werden, dass Spieler mit einem hohen Präsenzerleben in virtuellen Welten größere Überschneidungen zwischen Spielwelt und realer Welt empfinden und somit Transfers erleichtert werden.

Dafür wurden in den Teilstudien 2 und 3 Skalen des Präsenz-Fragebogens MEC-Spatial Presence Questionnaire (MEC-SPQ) von Vorderer et al. (2004) miterhoben. Normalerweise wird der MEC-SPQ direkt im Anschluss an einen Aufenthalt in der virtuellen Welt bearbeitet. Da der Untersuchung in den Teilstudien 2 und 3 in den meisten Fällen jedoch kein Aufenthalt in der virtuellen Welt voranging, wurde den Teilnehmern folgende Instruktion zur Beantwortung der Präsenzskaalen vorgelegt.

Erinnere dich bitte an **das letzte Mal**, als du dein liebstes Computer- oder Videospiele gespielt hast. Kreuze für jede Aussage an, wie sehr diese Aussage auf dich zutrifft.

Für die Untersuchung kam die deutsche Version des MEC-SPQ von Wirth et al. (2006) zum Einsatz (Items siehe Tabelle 35). Es soll erwähnt werden, dass die Skala Spatial Presence:

Self-Location das tatsächliche Präsenzgefühl misst, während die anderen Skalen eher Determinanten der Präsenz erfassen. Da jedoch auch diese Skalen inhaltliche Bezüge zu einzelnen FEC-Skalen aufzeigen, wurden sie in dieser Untersuchung ebenfalls verwendet. In den Items wurde der Begriff [Medium] durch *Spiel* ersetzt. Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer fünfstufigen Likert-Skala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*.

Tabelle 35 *Items der ausgewählten Skalen der deutschen Fassung des MEC-SPQ (Wirth et al., 2006)*

Higher Cognitive Involvement ($\alpha=0.78$)	Suspension of Disbelief ($\alpha=0.83$)
Ich habe meist an Dinge gedacht, die mit dem [Medium] zu tun hatten.	(R) Ich habe mich darauf konzentriert, ob Unstimmigkeiten [in Medium] vorhanden sind.
Ich habe gründlich überlegt, inwiefern die dargestellten Dinge miteinander zu tun haben.	Ich habe nicht besonders darauf geachtet, ob Fehler bzw. Widersprüche [in Medium] bestehen.
Das im [Medium] Dargestellte hat meine Gedanken angeregt.	(R) Ich stand dem Dargestellten [in Medium] kritisch gegenüber.
Ich habe darüber nachgedacht, ob das im [Medium] Dargestellte für mich von Nutzen sein kann.	Für mich war es nicht von Bedeutung, ob [das Medium] Fehler bzw. Widersprüche enthält.
Ich habe intensiv über die Bedeutung des im [Medium] Dargestellten nachgedacht.	(R) Ich habe meine Aufmerksamkeit auf mögliche Fehler bzw. Widersprüche [in Medium] gerichtet.
Ich habe darüber nachgedacht, wie gut ich selbst über die dargestellten Dinge Bescheid weiß.	(R) Für mich war es wichtig zu prüfen, ob Unstimmigkeiten [in Medium] existieren.
Ich habe mir sehr genau vorgestellt, wie es ist, die im [Medium] dargestellte Welt selbst weiter zu erkunden.	(R) Ich habe mir Gedanken darüber gemacht, ob die Handlung bzw. das Dargestellte [in Medium] schlüssig war.
Ich habe mich immer wieder gefragt, ob das im [Medium] Dargestellte für mich persönlich von Bedeutung ist.	(R) Ich habe mich gefragt, ob es das Dargestellte [in Medium] so geben könnte.
Attention Allocation ($\alpha=0.93$)	Spatial Presence: Self Location ($\alpha=0.93$)
Ich habe dem [Medium] starke Beachtung geschenkt.	Ich hatte das Gefühl, in der dargestellten Umgebung selbst vor Ort zu sein.
Ich habe mich auf das [Medium] konzentriert.	Es war, als ob sich mein eigentlicher Standort in die dargestellte Umgebung verlagert hatte.
Das [Medium] hat meine Sinne vereinnahmt.	Ich hatte das Gefühl, in der dargestellten Umgebung selbst körperlich anwesend zu sein.
Ich habe mich dem [Medium] voll gewidmet.	Es kam mir vor, als ob ich wirklich am dargestellten Geschehen teilgenommen habe.
Meine Aufmerksamkeit war von [Medium] beansprucht.	Ich habe mich selbst als Teil der dargestellten Umgebung empfunden.
Meine Wahrnehmung hat sich wie von selbst auf [Medium] gerichtet.	Ich hatte das Gefühl, dass die dargestellten Objekte mich umgeben haben.
Ich habe meine Aufmerksamkeit auf das [Medium] gerichtet.	Ich hatte das Gefühl, mitten im Geschehen zu sein, anstatt es nur von außen zu verfolgen.
Meine Aufmerksamkeit war vom [Medium] gefangen.	Es kam mir vor, als ob ich selbst in der dargestellten Umgebung anwesend war.

Anmerkungen. (R) = rekodiertes Item.

Da in den Teilstudien 2 und 3 die FEC-Skalen noch vorläufigen Charakter hatten und sich von der endgültigen FEC-Version unterscheiden, kann wie auch schon bei den Persönlichkeitsmerkmalen nur eine nachträgliche Zuordnung der Präsenzskaalen zu den FEC-Skalen erfolgen. Tabelle 36 zeigt die erwarteten Zusammenhänge zwischen Transfer und Präsenzerleben.

Es wird erwartet, dass Spieler, die sich aktiv mit ihrem Spiel auseinandersetzen (*Spielkritische Weiterbeschäftigung*), auch während des Spielens kognitiv durch ihr Spiel beansprucht werden (hohe Werte auf der Skala Higher Cognitive Involvement). Zusätzlich wird vermutet, dass diese Spieler geringere Werte auf der Skala Suspension of Disbelief aufweisen, da sie

sich wahrscheinlich auch während einer Spielphase auf Unstimmigkeiten im Spiel konzentrieren und Fehler aufdecken. Im Hinblick auf die Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* wird angenommen, dass Spieler, die starke Bezüge zwischen Spiel und Wirklichkeit herstellen, auch ein hohe Präsenz (Spatial Presence: Self Location) beim Spielen erleben. Eine starke *Vereinnahmung durch das Spiel* sollte mit hohen Werten auf der Skala Attention Allocation einhergehen. Es ist zu erwarten, dass Spieler mit hoher Aufmerksamkeitsfokussierung im Spiel auch nach dem Spielen noch stark in ihren Gedanken und Handlungen von ihrem Spiel geprägt sind. Ähnliches sollte für die Skala *Spielobsession* gelten, wonach angenommen werden kann, dass Spieler mit hoher Fokussierung auf Spielinhalte sich auch stärker durch das Spiel fesseln lassen und die Zeit um sich herum vergessen. Schließlich werden keine bedeutsamen Zusammenhänge mit der Skala *Handlungsrahmung* erwartet.

Tabelle 36 Erwartete Zusammenhänge zwischen den endgültigen FEC-Skalen und den Präsenzska-

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Higher Cognitive Involvement	+				
Suspension of Disbelief	-				
Attention Allocation			+	+	
Spatial Presence: Self Location		+			

Anmerkungen. In den mit einem Plus versehenen Zellen werden positive Zusammenhänge vermutet. In dem mit einem Minus gekennzeichneten Feld wird ein negativer Zusammenhang angenommen.

In Tabelle 37 sind die Ergebnisse der Korrelationsanalysen wiedergegeben. Es zeigen sich mehrheitlich hohe und signifikante Korrelationen zwischen den Präsenzska-

len und den FEC-Skalen. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass der Transfer und das Präsenzerleben inhaltlich eng miteinander zusammenhängen. Im Hinblick auf die erwarteten Zusammenhänge ergeben sich jedoch aufgrund der durchgängig hohen Korrelationen Probleme bezüglich der Interpretation der konvergenten und diskriminanten Validität. So korrelieren die FEC-Skalen 1 bis 4 zwar wie erwartet mit den jeweiligen Präsenzska-

Dazu passen auch die Angaben der Teilnehmer aus den Teilstudien 2 und 3, denen die Items häufig zu ähnlich erschienen.

Dennoch zeigen sich für die *Spielkritische Weiterbeschäftigung* wie vermutet die höchsten Korrelationen mit den Skalen Higher Cognitive Involvement (positiv) und Suspension of Disbelief (negativ). Für den *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* ergibt sich erwartungskonform die höchste Korrelation mit der Skala Spatial Presence: Self Location. Während sich für die *Spielobsession* wie erwartet die höchsten Korrelationen mit der Attention Allocation zeigen, wird der Zusammenhang zwischen *Vereinnahmung durch das Spiel* und Attention Allocation durch andere Zusammenhänge übertroffen. Schließlich weist die *Handlungsrahmung* bis auf den signifikanten Zusammenhang mit der Attention Allocation wie vermutet keinen Zusammenhang mit dem Präsenzerleben auf.

Tabelle 37 Beobachtete Zusammenhänge zwischen den FEC-Skalen und den MEC-SPQ-Skalen

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Higher Cognitive Involvement	.48***	.40***	.65***	.38***	.08
Suspension of Disbelief	-.50***	-.22***	-.34***	-.21***	-.04
Attention Allocation	.32***	.37***	.58***	.51***	.22***
Spatial Presence: Self Location	.25***	.44***	.62***	.35***	.08

*** $p \leq .001$

Insgesamt betrachtet geben diese Ergebnisse erste Hinweise darauf, dass es inhaltliche Zusammenhänge zwischen Transferprozessen gemessen mit dem FEC und dem Präsenzerleben in virtuellen Welten gibt. Weitere Untersuchungen sind nötig, um detailliertere Aussagen zu der Verbindung von Transfer und Präsenz zu treffen. Dies würde jedoch über das Ziel der vorliegenden Arbeit hinausgehen.

4.3.6 Zusammenfassung der Hauptstudie

Der Hintergrund für die Zusammenlegung der Datensätze aus den drei verschiedenen Teilstudien lag in der mangelnden Robustheit der faktorenanalytischen Befunde in den vorangegangenen Teilstudien. Eine Erhöhung der Probandenzahl durch diese Zusammenführung hat bei erneuten faktorenanalytischen Berechnungen anstelle der vier Faktoren der vorläufigen FEC-Version fünf gut zu interpretierende Faktoren erbracht. Die

Skalen der endgültigen FEC-Version erweisen sich mit internen Konsistenzen (Cronbachs α) zwischen .71 und .79 als reliabel.

Korrelative Analysen decken Zusammenhänge zwischen den FEC-Skalen und verschiedenen Spielermerkmalen auf. So stellen sich neben dem Spielkonsum, der einen steigernden Effekt hat, auch einzelne Persönlichkeitseigenschaften als bedeutsame Prädiktoren für den Transfer heraus. Die Spielerfahrung trägt trotz korrelativer Beziehungen zu den FEC-Skalen zu keiner bedeutsamen Vorhersage der Skalenwerte bei. Deutliche Unterschiede in den Skalenwerten zeigen sich hingegen in Abhängigkeit der präferierten Genres.

Die Interpretation dieser Befunde wird allerdings durch die Heterogenität der Stichprobe und die Wechselwirkungen unter den Spielermerkmalen erschwert. So gibt es wie schon erwähnt starke positive Zusammenhänge der Transferskalen mit dem Spielkonsum. Letzterer hängt jedoch wiederum mit anderen Variablen wie dem Geschlecht und den Genrepräferenzen zusammen, welche ebenfalls Abhängigkeiten untereinander aufweisen. Daher ist die Rückführung des Transfermaßes auf ein spezifisches Merkmal immer auch mit der Berücksichtigung weiterer Variablen verbunden.

Um den Transfer in Zusammenhang mit Spielermerkmalen genauer untersuchen zu können, wurde in einer Folgestudie die Stichprobe dahingehend eingegrenzt, dass nur Spieler eines bestimmten Genres als Teilnehmer in Betracht kamen. Dabei wurde im Vergleich zu den in den Teilstudien eingesetzten Validierungsmethoden (Persönlichkeitseigenschaften und Präsenz in virtuellen Welten) ein systematischer Validierungsversuch der Fragebogenskalen unternommen. Diese Validierungsstudie wird im nächsten Kapitel vorgestellt.

5 FRAGEBOGENVALIDIERUNG

5.1 Fragestellung und Studienplanung

In diesem Kapitel wird eine Studie vorgestellt, mit der das Transferkonzept von Fritz (1997) und die Skalen der endgültigen FEC-Version auf ihre Konstruktvalidität überprüft werden soll.

Nach Fritz' (1997) hängt der Schematransfer zwischen virtueller und realer Welt von Ähnlichkeitserlebnissen ab, die der Spieler zwischen der Ausgangs- und der Zielwelt herstellt. Wie schon zuvor erwähnt, beruhen diese Ähnlichkeiten vor allem auf subjektiven Empfindungen, so dass objektive Ähnlichkeitskriterien nicht zwangsläufig erfüllt sein müssen. Dennoch können diese äußerlichen und inhaltlichen Ähnlichkeiten zwischen der virtuellen und realen Welt einen derartigen Transfer unterstützen, indem durch die Überschneidung von Spiel und Wirklichkeit die Transformation von situativen Reizen in abstrakte transferierbare Schemata erleichtert wird (siehe dazu Abschnitt 2.4.1.2). Im Hinblick auf die technische Weiterentwicklung der Spielgrafik und verbessertem gameplay²⁴ in digitalen Spielen kommt es zu einer zunehmenden Angleichung der digitalen Spiele an die Wirklichkeit, was nach Fritz (1997) wiederum die Transferprozesse zwischen virtueller und realer Welt verstärken sollte. Diese Annahme soll in der folgenden Untersuchung überprüft werden.

Zusätzlich zu dieser Hauptfragestellung soll in dieser Studie der Versuch unternommen werden, die einzelnen Skalen des FEC zu validieren. Dafür wurden verschiedene Variablen und Konstrukte ausgewählt, für die ein Zusammenhang mit den jeweiligen FEC-Skalen vermutet werden kann. Dabei unterscheidet sich diese Hauptvalidierungsstudie von den vorangegangenen Validierungsversuchen aus Kapitel 4.3.5 darin, dass anstelle eines Konstrukts für *alle* Skalen des FEC nun für jede *einzelne* Skala passende Kriterien aufgestellt wurden.

Zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse wurde im Gegensatz zu den zuvor berichteten Studien dieser Arbeit die Zielgruppe der Spieler auf zwei ausgesuchte Spiele beschränkt. Dadurch wird die bisherige Konfundierung von Spielermerkmalen mit Genrepräferenzen umgangen und potentielle Unterschiede zwischen den Spielern können leichter auf spielerbezogene Merkmale zurückgeführt werden.

²⁴ Unter gameplay versteht man im Allgemeinen die Erfahrungen, die ein Spieler beim Nutzen von digitalen Spielen macht. Rollings und Adams (2003) definieren gameplay als „One or more causally linked series of challenges in a simulated environment“ (S. 201).

Die Studie wurde als Online-Erhebung durchgeführt. Diese Methode bietet zum einen den Vorteil, dass die anvisierte Stichprobe durch gezielte Werbung in einschlägigen Internetforen besser erreicht wird als zum Beispiel in Schulen, wo die Spiel- und Genrepräferenzen der Schüler stark auseinandergehen. Zum anderen können verschiedene Spielertypen in diesen Foren erreicht werden, die sich in ihren Spielermerkmalen unterscheiden, womit die Ergebnisse an Repräsentativität für die Spielergruppe gewinnen. Eine detaillierte Beschreibung der Untersuchungsdurchführung erfolgt in Abschnitt 5.3.

5.2 Hypothesen und Operationalisierung

In diesem Abschnitt werden die Hypothesen vorgestellt, mit deren Hilfe die Validität der FEC-Skalen überprüft werden soll. Aufgrund der hohen Anzahl an Hypothesen wird des besseren Verständnisses wegen ihre Operationalisierung nicht in einem gesonderten Abschnitt beschrieben sondern erfolgt direkt im Anschluss an jede Hypothese.

5.2.1 Haupthypothese für die Skalen des FEC

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die zu überprüfende Vermutung, dass Spieler von neuen Versionen eines Spiels stärkere Transferprozesse erleben als Spieler von älteren Versionen ein und desselben Spiels. Diese Hypothese leitet sich aus den Vermutungen von Fritz (1997) ab, dass neue Spiele aufgrund ihrer technischen und inhaltlichen Weiterentwicklung bessere Transfermöglichkeiten bieten als ältere Spiele, da sie realen Situationen grafisch und inhaltlich näher kommen. Somit lautet die Haupthypothese für diese Untersuchung:

Hypothese 1: Spieler einer neuen Version eines Spiels zeigen einen höheren Transfer und damit höhere Werte auf allen fünf Skalen des FEC als Spieler einer alten Version desselben Spiels.

Zur Überprüfung dieser Hypothese sollen Spieler von verschiedenen Versionen eines Spiels befragt werden. Die Spielauswahl fiel dabei auf den Egoshooter *Call of Duty (COD)* und den Genremix *Grand Theft Auto (GTA)*, da sie zum einen in verschiedenen Versionen vorliegen (Tabelle 38), die von einer großen Spielergemeinschaft genutzt werden, und weil sie zum anderen einen gewalthaltigen Inhalt besitzen. Letzteres Kriterium sollte erfüllt sein, da in

dieser Studie alle Skalen des FEC validiert werden sollen und die Skala *Handlungsrahmung* sich speziell auf den moralischen Umgang mit aggressiven Spielhandlungen bezieht.

Tabelle 38 Übersicht der in der Validierungsstudie verwendeten Spiele, ihrer Versionen (Erscheinungsjahr^a in Deutschland) und Spielmodi

Call of Duty		Grand Theft Auto	
Version	Spielmodi	Version	Spielmodi
Call of Duty (2003)	Singleplayer, Multiplayer	Grand Theft Auto (1997)	Singleplayer, Multiplayer
Call of Duty 2 (2005)	Singleplayer, Multiplayer	GTA 2 (1999)	Singleplayer, Multiplayer
Call of Duty 3 (2006/2007)	Singleplayer, Multiplayer	GTA III (2001)	Singleplayer
Call of Duty 4: Modern Warfare (2007)	Singleplayer, Multiplayer	GTA: Vice City (2002/2003)	Singleplayer
Call of Duty: United Offensive (2004)	Singleplayer, Multiplayer	GTA: San Andreas (2004/2005)	Singleplayer, Multiplayer
Call of Duty: Finest Hour (2004)	Singleplayer, Multiplayer	GTA Advance (2004)	Singleplayer
Call of Duty: Big Red One (2005)	Singleplayer, Multiplayer	GTA: Liberty City Stories (2005/2006)	Singleplayer, Multiplayer
Call of Duty: Roads to Victory (2007)	Singleplayer, Multiplayer	GTA: Vice City Stories (2006)	Singleplayer, Multiplayer
		GTA IV (2008)	Singleplayer, Multiplayer
		GTA London	Singleplayer, Multiplayer
		GTA Berlin (2007) ^b	Singleplayer, Multiplayer

Anmerkungen. ^a Zwei Angaben zum Erscheinungsjahr liegen vor, wenn ein Spiel in Abhängigkeit der genutzten Spielplattform zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf den deutschen Markt kam. ^b Zusätzlich zu den offiziellen GTA-Versionen wurde auch die Modifikation GTA Berlin aufgenommen, um differentielle Effekte bei Spielern zu untersuchen, die eine selbstentwickelte Version ihres Lieblingsspiels benutzen.

Im Folgenden werden Auszüge der Inhaltsbeschreibungen zu *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* aus der Datenbank für Computerspiele „Search&Play“ (<http://snp.bpb.de/index2.html>) des Bundesministeriums für politische Bildung vorgestellt, um einen Eindruck über die Spielinhalte zu vermitteln. Diese Beschreibungen werden durch entsprechende Screenshots einzelner Spielversionen (Quelle im rechten unteren Bildrand bzw. unterhalb des Bildes) unterstützt, welche den technischen Fortschritt bei der grafischen Umsetzung der Spiele verdeutlichen.

Call of Duty

„'Call of Duty' (CoD) ist ein Ego-Shooter, der im Zweiten Weltkrieg spielt und den Kampf der Alliierten [*sic*] gegen die Deutsche Wehrmacht zum Inhalt hat. Aus der Sicht eines amerikanischen, eines englischen und eines russischen Soldaten kämpft man in drei Missionen mit insgesamt 24 Untermissionen an verschiedenen Original-Kriegsschauplätzen. Ziele sind u.a. die Zerstörung von Raketenbasen, Verteidigen einer Brücke, Sabotage eines Staudammes oder die Verteidigung von Stalingrad. [...] In den jeweiligen Missionen, die durch ein Briefing eingeleitet werden, ist der Spieler zumeist mit einigen computergesteuerten Kameraden oder als Einzelkämpfer unterwegs. Es geht

grundsätzlich darum, möglichst alle deutschen Soldaten zu eliminieren, um die Missionsziele zu erfüllen. Hierzu stehen dem Spieler eine Vielzahl originalgetreu nachempfundener Waffen aus der Kriegszeit zur Verfügung, die individuell eingesetzt werden können. [...] Sehr detailliert werden bei Call of Duty Landschaften, Gebäude, Fahrzeuge und Waffen dargestellt. [...]“

(snp, 2006)



Call of Duty



Call of Duty 2



Call of Duty 3



Call of Duty 4

Grand Theft Auto: San Andreas

„In dem Genre-Mix aus Actionadventure-, Rollen- und Geschicklichkeitsspiel steuert der Spieler Carl Johnson - CJ genannt. Dieser wuchs im Ghetto von Los Santos auf und sah mit an, wie rivalisierende Gangmitglieder seinen Bruder ermordeten. Er floh nach Liberty City (bekannt aus GTA 3), kehrt jedoch in die alte Heimat zurück, als auch seine Mutter der Gang "Ballas" zum Opfer fällt. Er schwört Rache zu nehmen. [...] Das Vertreiben anderer krimineller Kollegen mündet in einen ausgewachsenen Bandenkrieg, in dem es um die Kontrolle ganzer Stadtviertel geht. Dies läuft sehr gewalttätig ab, deshalb gab es nur eine USK-Freigabe ab 16 Jahren. [...] 100 Stunden Spielspaß (so Hersteller und Spieler) bietet allein der Hauptplot. All die Nebenmissionen, das Cruisen durch die Stadt und

zahlreichen anderen Kleinigkeiten wie Basketball spielen im Hinterhof, ein paar runden [sic] Billard in der Bar, die verlorenen Dollars im Casino oder das Zocken am Arcadeautomaten nicht mit eingerechnet. [...] Zur Fortbewegung stehen nicht nur Autos, Motorräder und Fahrräder zur Verfügung. [...] Mit einer Fluglizenz hebt CJ ab. Schiffe - vom Fischkutter über das Schlauchboot bis hin zum schnittigen Rennboot - erlauben den Weg über das Wasser zu einer der vier Städte.

(snp, 2005)



Grand Theft Auto 1

(Quelle: <http://grand-theft-auto.en.softonic.com/>)



Grand Theft Auto 2

(Quelle: http://www.netzwelt.de/news/75081_4-taktik-und-action-kostenlose-spiele.html)



Grand Theft Auto 3



Grand Theft Auto 4

5.2.2 Hypothesen für die Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung

Im Hinblick auf die Rekrutierung von Teilnehmern in Internetforen bietet es sich an, die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* mit den Kriterien *Forenaktivität der Spieler* und *Erfahrungen im Bereich der Spieleweiterentwicklung* in Verbindung zu bringen. Letzteres

Kriterium gab auch den Ausschlag dafür, die Modifikation (MOD)²⁵ *GTA Berlin* in die Untersuchung mit aufzunehmen. Dadurch können reine Spielernutzer mit Spielern verglichen werden, die sich überdies aktiv mit der Weiterentwicklung in Form von eigenen Programmierungen ihres Lieblingsspiels beschäftigen. Gieselmann beispielsweise glaubt, dass Hobbyentwickler sich mit ihrem Produkt stärker identifizieren (2002, S. 83). Solch eine Identifikation mit dem Spiel könnte zu einer intensiveren *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* führen. Damit ergeben sich für die Validierung dieser Skala folgende zwei Hypothesen:

Hypothese 2: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* und der Forenaktivität von Spielern.

Hypothese 3: Spieler mit Erfahrung in der MOD-Entwicklung zeigen eine höhere *Spielkritische Weiterbeschäftigung* als Spieler ohne Erfahrung in der MOD-Entwicklung.

Die Operationalisierung der Forenaktivität erfolgte mit folgenden zwei Items:

- (1) „Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Seit wann besuchen Sie das Forum oder die Gruppe?“ mit den Antwortmöglichkeiten *Ich bin das erste Mal in diesem Forum/Gruppe, seit mehr als 1 Woche, seit mehr als 3 Monaten, seit mehr als 6 Monaten, seit mehr als 9 Monaten, seit mehr als 1 Jahr, seit mehr als 2 Jahren, seit mehr als 3 Jahren, seit mehr als 4 Jahren, seit mehr als 5 Jahren.*
- (2) „Wie viele Diskussionsbeiträge (Postings) haben Sie in den letzten 3 Monaten dort ungefähr geschrieben?“ mit freiem Antwortformat.

Erfahrungen im Bereich der Spieleweiterentwicklung wurden mit folgendem Item erhoben:

„Benutzen Sie MODs (Modifikationen eines Computerpiels) zum Spielen und/oder entwickeln Sie selbst MODs?“ mit den Antwortmöglichkeiten *nein, ich benutze keine MODs zum Spielen und ich entwickle auch keine MODs; ja, ich benutze MODs gelegentlich zum Spielen; ja, ich benutze MODs häufig zum Spielen; ja, ich benutze MODs sehr häufig zum Spielen; ja, ich entwickle MODs gelegentlich selber; ja, ich entwickle MODs häufig selber; ja, ich entwickle MODs sehr häufig selber, wobei Mehrfachantworten zulässig waren (z.B. gleichzeitige Nutzung und Entwicklung von Modifikationen).*

²⁵ Der Begriff Mod steht für den englischsprachigen Begriff *Modification* oder zu deutsch Modifikation und ist eine Erweiterung oder Veränderung eines bestehenden Computerspiels. Solche Mods werden hauptsächlich von Hobbyprogrammierern selbst entwickelt.

5.2.3 Hypothese für die Skala Mentaler und handlungswirksamer Transfer

Diese Skala misst, für wie realistisch Spieler ihr Spiel empfinden und inwiefern sie diese Ähnlichkeiten nutzen, um spielbezogene Handlungen auch in der Realität anzuwenden. Wie schon vermehrt angesprochen hängen Transferprozesse von subjektiven Ähnlichkeitserlebnissen der Spieler zwischen der virtuellen und ihrer realen Welt ab. Unter Hinzunahme des von Fritz (1997) vorgeschlagenen Konzepts der strukturellen Koppelung (siehe dazu Abschnitt 2.4.1.1) ist zu erwarten, dass strukturelle Ähnlichkeiten zwischen Spiel und Wirklichkeit Transferprozesse beim Spieler verstärken würden. Demnach sollten Spieler, bei denen das Spiel inhaltliche bzw. strukturelle Überschneidungen zu ihrer realen Welt aufzeigt, auch einen stärkeren *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* erleben als Spieler, bei denen das Spiel keine Parallelen zu ihrer realen Welt aufweist.

In Bezug auf Nutzer des Kriegsspiels *Call of Duty* sollten sich größere Ähnlichkeitserlebnisse bei Spielern mit Bundeswehrrfahrung einstellen als bei Spielern, die keinen Wehrdienst abgeleistet haben, geschweige denn in Kampfeinsätzen tätig waren. Auch wenn die wenigsten Soldaten der Bundeswehr in kriegerische Handlungen involviert sind, sollten sie durch ihre militärische Ausbildung einen größeren Bezug zwischen Spiel und Realität herstellen können als militärische Laien.

Bei Nutzern von *Grand Theft Auto* bietet sich ein Vergleich mit der Bedrohlichkeit des eigenen Lebensumfeldes an, da dieses Spiel Parallelen zu Vorkommnissen in von hoher Kriminalität geprägten Wohngebieten aufzeigt (u.a. Diebstahl, Körperverletzung, Straßenrennen, Ärger mit der Polizei).

Aus diesen Überlegungen leitet sich die folgende Hypothese für die Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* ab:

Hypothese 4: Spieler, die aufgrund situativer Ähnlichkeiten starke Bezüge zwischen Spiel und Realität herstellen können, zeigen einen höheren *Mentalen und handlungswirksamer Transfer* als Spieler, denen ihr Lebensumfeld solche Ähnlichkeitserlebnisse nicht bietet.

Dafür wurden den Spielern von *Call of Duty* das Item „Haben Sie Bundeswehrrfahrung (auch Wehrdienst)?“ mit den Antwortmöglichkeiten *nein; ja, im Heer; ja, in der Marine; ja, in der Luftwaffe* und das Item „Wenn Sie Kampferfahrung in der Bundeswehr haben: Wie viele Wochen waren Sie insgesamt im Einsatz?“ mit freiem Antwortformat vorgelegt.

Bei Spielern von *Grand Theft Auto* wurde der Bezug zur Realität durch das Item „Für wie bedrohlich schätzen Sie Ihr Wohngebiet ein, in dem Sie leben?“ auf einer fünfstufigen Likertskala von 1 = *gar nicht bedrohlich* bis 5 = *sehr bedrohlich* erhoben.

Zusätzlich soll überprüft werden, ob Nutzer und Entwickler der Modifikation *GTA Berlin* einen höheren *Mentalen und handlungswirksamer Transfer* zeigen als Nichtspieler und Nichtentwickler von *GTA Berlin*. Möglicherweise nehmen Erstere größere Ähnlichkeiten zwischen virtueller und realer Welt wahr, da *GTA Berlin* einer real existierenden Stadt nachempfunden ist, während die Stadt Liberty City aus dem Originalspiel *Grand Theft Auto* eine rein fiktive Stadt ist.

5.2.4 Hypothese für die Skala Vereinnahmung durch das Spiel

Die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* umfasst hauptsächlich Items, die das Eindringen des Spiels in die Gedankenwelt des Spielers beschreiben. Dieses Aufdrängen von Gedanken an andere Begebenheiten als der aktuellen Situation wird auch im Zusammenhang mit posttraumatischen Belastungsstörungen berichtet. Danach dringen Erinnerungen an das traumatische Ereignis ungewollt in die Gedankenwelt des Betroffenen ein und überfluten das Arbeitsgedächtnis. Dieses Symptom wird als Intrusion bezeichnet (Maercker & Schützwohl, 1998, S. 131). Da jedoch nur ein kleiner Teil der Bevölkerung im Leben solch ein Trauma erlebt, soll die *Vereinnahmung durch das Spiel* vielmehr mit der allgemeinen Tendenz zu Intrusionen nach emotional belastenden—aber nicht traumatischen— Ereignissen verglichen werden. Es ist anzunehmen, dass die generelle Neigung zu Intrusionen nach aufwühlenden Situationen auch mit der speziellen Tendenz zu spielbezogenen Intrusionen nach dem Computerspielen (*Vereinnahmung durch das Spiel*) in Zusammenhang steht. Damit ergibt sich für diese Skala folgende Vermutung.

Hypothese 5: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Vereinnahmung durch das Spiel* und der Tendenz für Intrusionen nach belastenden Situationen.

Die Tendenz zu Intrusionen wurde mit der Subskala *Intrusion* (Cronbachs $\alpha = .90$) der Impact of Event Skala - revidierte Version (IES-R) von Maercker und Schützwohl (1998) erhoben. Die Items (Tabelle 39) wurden auf einer fünfstufigen Likertskala von 1 = *trifft nicht zu* bis

5 = *trifft völlig zu* beantwortet. Den Items wurde folgende dem Untersuchungszweck angepasste Einleitung vorangestellt.

Wie gehen Sie im Allgemeinen mit belastenden Ereignissen um (z.B. Trennung von einem geliebten Menschen, nicht bestandene Prüfung oder ähnliches)? Kreuzen Sie dafür an, wie sehr folgende Aussagen für Sie zutreffen, wenn Sie mal ein belastendes Ereignis erlebt haben.

Tabelle 39 Übersicht über die Items der Intrusions-Skala der IES-R

Intrusion

Immer wenn ich an das Ereignis erinnert werde, kehren die Gefühle wieder.

Andere Dinge erinnern mich immer wieder daran.

Auch ohne es zu beabsichtigen, muss ich daran denken.

Bilder, die mit dem Ereignis zu tun hatten, kommen mir plötzlich in den Sinn.

Ich stelle fest, dass ich handel oder fühle, als ob ich in die Zeit des Ereignisses zurückversetzt bin.

Es kommt mir vor, dass die Gefühle, die mit dem Ereignis zusammenhängen, plötzlich für kurze Zeit viel heftiger werden.

Ich träume davon.

5.2.5 Hypothesen für die Skala Spielobsession

Die Skala *Spielobsession* umfasst die Tendenz zu obsessivem Spielkonsum, der sich in Zeitverlusten und emotionaler Beeinflussung durch den Spielausgang zeigt. Es ist zu vermuten, dass solch ein zwanghaftes Spielmuster die Gefahr von negativen Auswirkungen für den Spieler birgt. So sind durch einen exzessiven Spielkonsum Ärger mit Familie und Freunden als auch Leistungseinbußen in der Schule oder am Arbeitsplatz zu erwarten.

Überdies kann vermutet werden, dass ein obsessives Spielverhalten auch negative Zusammenhänge mit der Stimmung und körperlichem Wohlbefinden zeigt. Dabei ist jedoch ungeklärt, ob das obsessive Spielen zu den negativen Effekten führt oder ob umgekehrt aversive Lebensumstände eine Zuflucht in virtuelle Welten auslösen. Schließlich scheint auch ein Zusammenspiel beider Wirkrichtungen im Sinne einer Spirale von Realitätsflucht und Spielobsession plausibel zu sein. Dies muss jedoch erst in weiteren Studien überprüft werden. Aufgrund des querschnittlichen Designs dieser Untersuchung werden nur folgende Zusammenhangshypothesen aufgestellt.

Hypothese 6: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Spielobsession* von Spielern und negativen Konsequenzen in ihrem beruflichen und sozialen Kontext in Folge des Spielens.

Hypothese 7: Es gibt einen negativen Zusammenhang zwischen der *Spielobsession* und der positiven Stimmung und der inneren Ruhe.

Zur Erfassung negativer Konsequenzen durch das Nutzen von digitalen Spielen wurden zwei der fünf Internet-Sucht-Skalen (ISS) von Hahn und Jerusalem (2001) eingesetzt. Die Items der Skalen *negative Konsequenzen Arbeit und Leistung* (Cronbachs $\alpha = .83$) und *negative Konsequenzen soziale Beziehungen* ($\alpha = .82$) wurden auf einer fünfstufigen Likertskala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu* beantwortet. Dabei wurde der Originalbegriff *Internet* in den Items durch das Wort *Spiel* ersetzt (Tabelle 40).

Tabelle 40 Übersicht über die Items der verwendeten ISS-Skalen

negative Konsequenzen Arbeit und Leistung	negative Konsequenzen soziale Beziehungen
Ich bin so häufig und intensiv mit dem Spiel beschäftigt, dass ich manchmal Probleme mit meinem Arbeitgeber oder in der Schule bekomme.	Mir wichtige Menschen sagen, dass ich mich zu meinen Ungunsten verändert habe, seitdem ich das Spiel nutze.
Meine Leistungen in der Schule/im Beruf leiden unter meinem Spielen.	Seitdem ich das Spiel nutze, haben sich einige Freunde von mir zurückgezogen.
Ich vernachlässige oft meine Pflichten, um mehr Zeit im Spiel verbringen zu können.	Mir wichtige Menschen beschwerten sich, dass ich zu viel Zeit im Spiel verbringe.
Wegen des Spiels verpasse ich manchmal wichtige Termine/Verabredungen.	Seitdem ich das Spiel entdeckt habe, unternehme ich weniger mit anderen.

Die aktuelle Befindlichkeit der Teilnehmer wurde mit zwei von drei Skalen des Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogens (MDBF) von Steyer, Schwenkmezger, Notz und Eid (1997) erhoben. Dazu wurden die Skalen *Gute-Schlechte Stimmung* (Cronbachs $\alpha = .85$) und *Ruhe-Unruhe* ($\alpha = .73$) der Kurzform B verwendet. Die Beantwortung der Items (Tabelle 41) erfolgte auf einer fünfstufigen Likertskala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*.

Tabelle 41 Übersicht über die Items der verwendeten MDBF-Skalen

Gute-Schlechte Stimmung	Ruhe-Unruhe
In letzter Zeit fühle ich mich wohl.	(R) In letzter Zeit fühle ich mich angespannt.
(R) In letzter Zeit fühle ich mich unglücklich.	In letzter Zeit fühle ich mich ruhig.
(R) In letzter Zeit fühle ich mich unzufrieden.	In letzter Zeit fühle ich mich ausgeglichen.
In letzter Zeit fühle ich mich glücklich.	(R) In letzter Zeit fühle ich mich nervös.

Anmerkungen. (R) = rekodiertes Item.

5.2.6 Hypothese für die Skala Handlungsrahmung

Diese Skala misst den Umgang der Spieler mit Spielhandlungen, die im realen Leben moralische Standards der Gesellschaft verletzen. In Studien zum moralischen Management von aggressiven Spielhandlungen (z.B. Klimmt et al., 2006; Witting, 2007) verteidigen Spieler ihre aggressiven Spielhandlungen häufig damit, dass das virtuelle Töten wichtig für den Spielerfolg sei. Ansonsten stehe für sie eher der sportliche Wettkampf bei solchen Spielen im Vordergrund. Auf der Basis dieser Aussagen kann vermutet werden, dass die Rahmung

und Neutralisierung von gewalthaltigen Spielhandlungen mit einer ausgeprägten Leistungsorientierung zusammenhängt.

Hypothese 8: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Handlungsrahmung* und der Leistungsorientierung von Spielern.

Die Leistungsorientierung wird mit Hilfe der Skala *Leistungsorientierung* aus dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R) von Fahrenberg, Hampel und Selg (2001) erfasst. Aufgrund der limitierten Fragebogenlänge (maximal 100 Items), beantworten die Teilnehmer lediglich die sieben Items mit den höchsten Ladungen auf diesem Faktor (Tabelle 42) auf einer fünfstufigen Likertskala von 1 = *trifft nicht zu* bis 5 = *trifft völlig zu*.

Tabelle 42 Übersicht über die verwendeten Items der Skala Leistungsorientierung des FPI-R

Leistungsorientierung

Ich habe gern mit Aufgaben zu tun, die schnelles Handeln verlangen.

Ich habe Spaß an schwierigen Aufgaben, die mich herausfordern.

Ich bin leicht beim Ehrgeiz zu packen.

Mit anderen zu wetteifern, macht mir Spaß.

Bei meiner Arbeit bin ich meist schneller als andere.

Ich glaube, dass ich mir beim Arbeiten mehr Mühe mache als die meisten anderen Menschen.

Bei wichtigen Dingen bin ich bereit, mit anderen energisch zu konkurrieren.

Im Zusammenhang mit dieser Skala soll des Weiteren die Vermutung von Klimmt et al. (2006) überprüft werden, wonach sich Spieler in ihrem moralischen Management von bedenklichen Spielhandlungen in Abhängigkeit ihres genutzten Spielmodus unterscheiden. So fanden die Autoren in ihren Interviews Hinweise darauf, dass Nutzer von Multiplayerspielen sich kaum mit aggressiven Spielhandlungen auseinandersetzen. Für diese Spieler standen lediglich der Wettbewerbscharakter des Spiels und die Wichtigkeit des Erfolges für das eigene Team im Vordergrund, wobei der Gewaltaspekt unbeachtet blieb. Im Gegensatz dazu setzten sich Singleplayerspieler aktiv mit den virtuellen Gewalthandlungen auseinander, unter anderem indem sie die Spielgewalt in einem narrativen Spielkontext interpretieren (z.B. der Kampf Gut gegen Böse).

Aufgrund des explorativen Untersuchungsansatzes von Klimmt et al. (2006) und bislang fehlender quantitativer Befunde zum moralischen Management von aggressiven Spielhandlungen soll an dieser Stelle statt einer gerichteten Hypothese folgende Fragestellung untersucht werden. So wäre es beispielsweise auch plausibel anzunehmen, dass Multiplayerspieler aufgrund des Zusammenspiels mit realen Spielern in der virtuellen Welt

ihre Spielhandlungen stärker von realweltlichen Normen rahmen müssten als Spieler im Singleplayermodus, in dem die Gegner nur computerprogrammiert sind.

Fragestellung: Unterscheiden sich Spieler in ihrer *Handlungsrahmung* in Abhängigkeit ihres bevorzugten Spielmodus?

5.2.7 Zusammenfassung der Validierungshypothesen

Die oben genannten Hypothesen werden in Tabelle 43 in Anlehnung an eine Multitrait-Multimethod-Matrix zusammengefasst. In den mit einem Plus oder Minus gekennzeichneten Feldern werden im Sinne der konvergenten Validität hohe (positive oder negative) Zusammenhänge vermutet. In den freien Feldern werden im Sinne der diskriminanten Validität nur geringe Korrelationen zwischen den Variablen erwartet.

Tabelle 43 Erwartete Zusammenhänge zwischen den FEC-Skalen und anderen Konstrukten in Anlehnung an eine Multitrait-Multimethod-Matrix

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Forenerfahrung	+				
Forenhäufigkeit	+				
Forenbeiträge	+				
Bundeswehrerfahrung ^a (0 = nein, 1 = ja)	+				
Heererfahrung ^a (0 = nein, 1 = ja)	+				
Bundeswehrerfahrung ^a (Kampferfahrung)		+			
Bedrohliches Wohnumfeld ^b		+			
Tendenz zu Intrusionen			+		
Negative Konsequenzen für Arbeit und Leistung				+	
Negative Konsequenzen für soziale Beziehungen				+	
Gute Stimmung				-	
Innere Ruhe				-	
Leistungsorientierung					+

Anmerkungen. In den mit einem Plus versehenen Zellen werden positive Zusammenhänge vermutet. In dem mit einem Minus gekennzeichneten Feld wird ein negativer Zusammenhang angenommen. ^aBundeswehrerfahrung wird im Zusammenhang mit COD-Spielen erhoben. ^bDie subjektive Einschätzung zur Bedrohlichkeit des eigenen Wohnumfeldes wird im Zusammenhang mit GTA-Spielen erhoben.

5.3 Versuchsdurchführung und Material

Die Untersuchung fand zwischen dem 27.03. und 13.07.2008 statt und wurde als Online-Befragung durchgeführt. Dafür wurde in verschiedenen Foren der Spiele *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* mit Hilfe von Postings auf die Studie aufmerksam gemacht. Der Forenbeitrag (siehe Anlage) enthielt die wichtigsten Informationen zum Studienhintergrund, einen Link zu dem jeweiligen Fragebogen und einen Link zu einer Homepage mit weiterführenden Informationen zur Studie.

Tabelle 44 Foren, in denen zur Studienteilnahme aufgerufen wurde (Validierungsstudie)

Call of Duty	Grand Theft Auto
http://www.looki.de/forum/	http://www.spieleforum.de/forum/f78/
http://forum.esgserver2.de/board.php?boardid=2	http://gta-action.planet-multiplayer.de/forum/
http://www.cod4forum.de/	http://www.gta-universe.de/forum/index.php
http://www.gamepro.de/forum/search.php?searchid=518242	http://www.gta4forum.de/
http://www.49ers.de/cod-board/	http://gtaplanet.hs.gamigo.de/content/forum/
http://www.c-o-d-clan.de/forum/	http://gta.onlinewelten.com/forum1/
http://www.shooter-szene.de/PNphpBB2-index-c-35.phtml	http://gta-worldmods.planet-multiplayer.de/forum/board.php?boardid=102
http://www.mindfactory.de/forum/cod/	http://www.play3.de/forum/grand-theft-auto-gta/
http://www.igc-clan.com/CoD/index.php?option=com_fireboard&Itemid=59	http://www.gta3mods.de/
http://prison.tibet225.server4you.de/board/board.php?boardid=156&sid=f9c89c9609d3cc84d8e10b8a5978ef85	http://games-modder.planet-multiplayer.de/projects/gta-iv/
http://www.spieleforum.de/forum/f235/	http://www.spielerboard.de/forumdisplay.php?f=472
http://www.spielerboard.de/forumdisplay.php?f=401	http://forum.gta-street.de/index.php?page=Index&s=215676808fbbd50722ae3a2999a26be6a8a146f7
http://www.berlin-clan.de/board.php?boardid=1	http://www.gamesfire.at/forum/forum,4,1_games.html
http://forum1.onlinewelten.com/forumdisplay.php?f=3573	http://www.gratis-forum.de/forum/GTA-San-Andreas-Fanpage-Forum-f57096/
http://www.amazon.de/gp/forum/cd/forum.html/ref=cm_cd_naredir?ie=UTF8&cdForum=Fx2TZY380CM4T1R&cdPage=1&asin=B000UKW3AK	http://forum.4pforen.4players.de/index.php
http://www.play3.de/forum/call-duty/	http://forum.gtaberlin.de/
http://www.ps3szene.de/forum/	http://forum.giga.de:80/forumdisplay.php?f=217
http://forum.clan00.de/forumdisplay.php?f=62	http://www.ps3-forum.net/ps3-spiele-forum/action-adventures/board71-gta-4-forum/
http://www.forumla.de/f-pc-spiele-forum-16/	
http://forums-de.ubi.com/eve/forums/a/frm/f/388104122	
http://www.mercilessmod.de/forum/viewforum.php?forum_id=12	

Die Erstellung der beiden Fragebögen für Nutzer von *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* erfolgte mit Hilfe des kostenlosen Programms *fragebogen-tool* (www.fragebogentool.de). Dabei wurden die Items online in eine Matrix eingegeben und das passende Antwortformat dazu ausgewählt. Die vollständigen Fragebögen befinden sich im Anhang.

Beide Fragebögen enthielten die 40 Transferitems des FEC (Tabelle 27), demografische Variablen und Informationen zu Spielvorlieben, Spielkonsum und Forenaktivitäten. Weiterhin umfassten sie die Intrusions- und Suchtskalen sowie die Items zur Leistungsorientierung und momentanen Befindlichkeit.

Unterschiede zwischen den Fragebögen ergaben sich lediglich in Bezug auf die Validierung der Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer*, für welche die *Call of Duty*-Spieler zusätzlich Fragen zu ihrer Bundeswehrerfahrung beantworten sollten, während die *Grand Theft Auto* die Bedrohlichkeit ihres Wohnumfeldes einschätzten. Zusätzlich gaben Spieler von *Grand Theft Auto* an, wie gut sie sich in Berlin auskennen. Damit soll bestimmt werden, ob die Werte der Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* bei *GTA Berlin*-Spielern mit Berlinerfahrung höher ausfallen als bei Spielern ohne realen Berlinbezug.

Die Beantwortung des Fragebogens dauerte etwa 15 bis 20 Minuten und verlief anonym. Nach Beendigung des Fragebogens konnten die Teilnehmer auf ein Feld klicken, womit der Fragebogen an den Server des Unternehmens gesendet wurde. Dort wurden alle Daten gespeichert und konnten jederzeit als Textdatei von der Untersuchungsleiterin heruntergeladen werden. Diese Textdateien der beiden Fragebogenversionen wurden anschließend in eine Excel-Datei importiert, die daraufhin in das Statistikprogramm SPSS überführt werden konnte.

5.4 Ergebnisse

5.4.1 Datenbereinigung

Im festgelegten Untersuchungszeitraum wurden 640 Fragebögen (380 COD, 260 GTA) online bearbeitet und abgeschickt. Davon mussten 66 Fragebögen (37 COD, 29 GTA) aus dem Datensatz entfernt werden, da ihre Datenqualität Mängel aufwies (z.B. Spielkonsum von 24 Stunden oder mehr pro Tag) oder mehrfach von derselben Person abgeschickt wurde. Letzteres ließ sich anhand des Übersendungszeitpunktes mit Datum und Uhrzeit überprüfen. Somit gingen insgesamt 574 Fragebögen (343 COD, 231 GTA) in die Analysen ein.

5.4.2 Stichprobenbeschreibung

Aufgrund der Vermischung von Hypothesen, die sich teilweise auf die gesamte Teilnehmerzahl beziehen und teilweise für die Spiele *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* getrennt formuliert wurden, werden bei der Stichprobenbeschreibung neben den Ergebnissen zur Gesamtstichprobe auch spezielle Angaben zu Nutzern des jeweiligen Spiels präsentiert.

Mit 547 Teilnehmern (95.3%) bestand die Mehrheit der Spieler aus Jungen und Männern. Demgegenüber standen lediglich 23 weibliche Spieler (4.0%). Von vier Teilnehmern (0.7%) fehlen die Angaben zum Geschlecht. Dieses unausgewogene Geschlechterverhältnis zeigt sich

in beiden Untersuchungsgruppen. So stellen die männlichen Spieler die Mehrheit (94.2%) sowohl bei den COD-Spielern (gegenüber 5.0% weiblich; 0.9% ohne Angabe) als auch bei den GTA-Spielern (97% männlich; 2.6% weiblich; 0.4% ohne Angabe).

Das Alter der Probanden lag zwischen 12 und 50 Jahren (COD: 12-50 Jahre; GTA: 12-36 Jahre) und betrug im Durchschnitt 22.14 Jahre ($SD = 6.02$). Wie in Abbildung 36 zu erkennen ist, sind die Spieler von *Grand Theft Auto* jünger ($M = 19.58$; $SD = 4.39$) als die Anhänger von *Call of Duty* ($M = 23.93$; $SD = 6.35$). Es wird jedoch auch deutlich, dass beide Spiele hauptsächlich im Alter zwischen 14 und unter 30 Jahren gespielt werden.

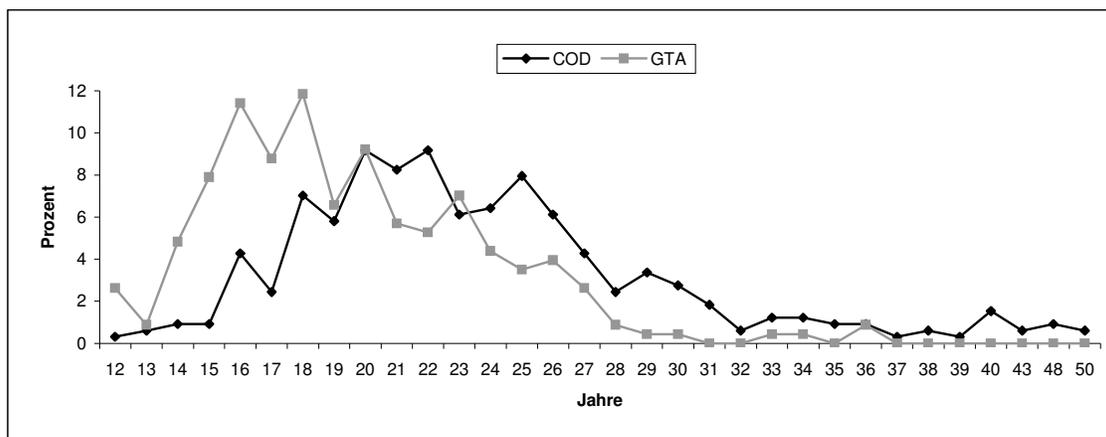


Abbildung 36 Altersverteilung der Spieler von COD ($N = 327$) und GTA ($N = 228$) in der Validierungsstudie

Die Gesamtstichprobe zeichnet sich durch eine große Bandbreite ihres Bildungsgrades aus (Abbildung 37). Die Hauptschüler mit und ohne Abschluss sind in der Minderheit (7.2%) gefolgt von Realschülern mit und ohne Abschluss (12.8%). Etwas mehr als jeder Vierte ging zum Befragungszeitpunkt auf das Gymnasium oder besaß Abitur (27.1%). Den größten Anteil (29.6%) der Gesamtstichprobe stellen Spieler in der Berufsausbildung bzw. mit Berufsschulabschluss dar. Knapp jeder Vierte (23.3%) war Student oder besaß einen Studienabschluss. Insgesamt verfügen die *Call of Duty*-Spieler über einen höheren Bildungsgrad als die *Grand Theft Auto*-Spieler, was jedoch auch mit ihrem höheren Alter und damit der Möglichkeit für einen höheren Abschluss zusammenhängen kann.

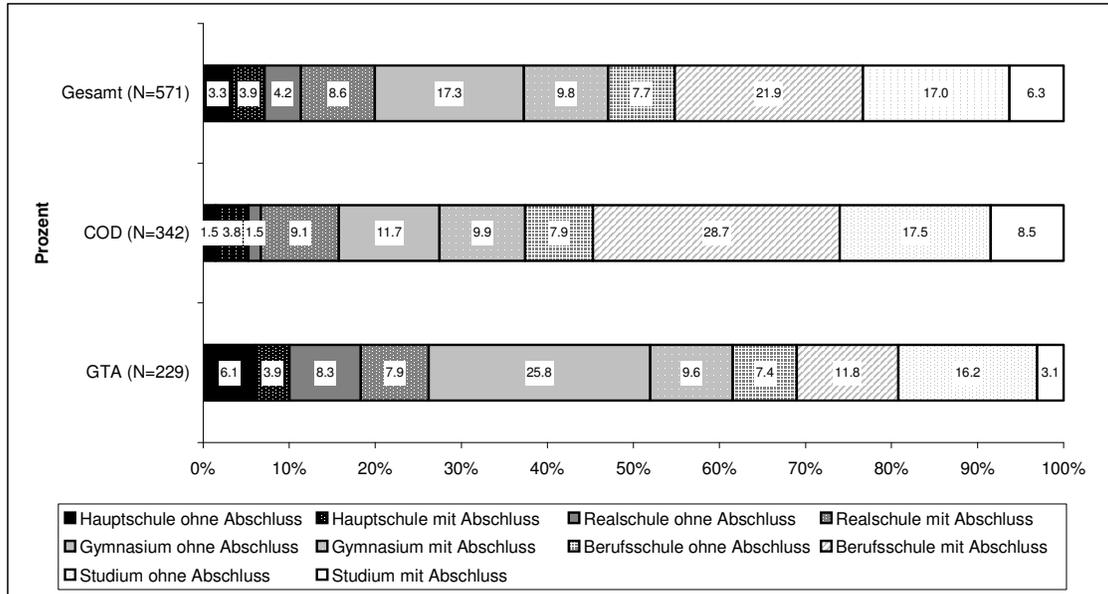


Abbildung 37 Bildungsgrad der Teilnehmer in der Validierungsstudie

Die Bildungsunterschiede spiegeln sich auch in der Beschäftigung der Teilnehmer wider (Abbildung 38). Während knapp die Hälfte aller COD-Spieler berufstätig ist, geht fast jeder zweite GTA-Spieler noch zur Schule. Bei allen anderen Beschäftigungen gibt es keine bedeutsamen Abweichungen zwischen den Spielern.

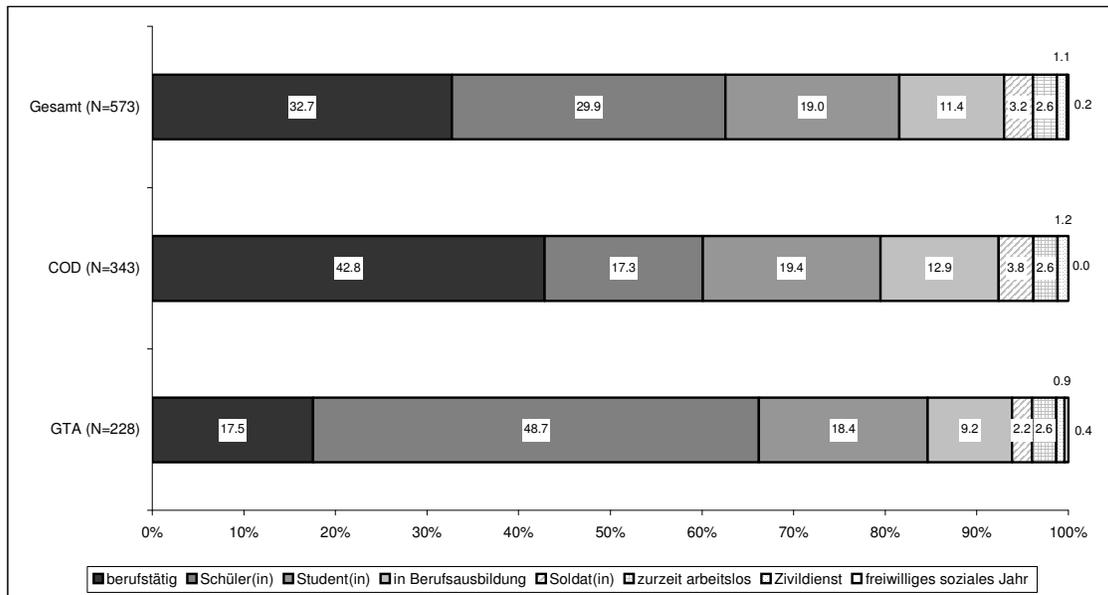


Abbildung 38 Beschäftigung der Teilnehmer in der Validierungsstichprobe

Das Einkommen der Teilnehmer (Abbildung 39) liegt mehrheitlich (84.3%) bei maximal 1500 Euro pro Monat, wobei die Spieler von *Call of Duty* aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit (siehe Abbildung 38) mehr Geld verdienen als die Nutzer von *Grand Theft Auto*, die sich überwiegend noch in der Ausbildung befinden. Dennoch investieren beide Anhängergruppen ähnlich viel Geld in Computer- und Videospiele. So geben COD-Spieler im Durchschnitt 435€ ($SD = 599$) pro Jahr für Spiele aus und GTA-Spieler trotz deutlich geringerem Einkommen immerhin noch 362€ ($SD = 447$). Auf die gesamte Stichprobe bezogen belaufen sich die jährlichen Ausgaben für Computer- und Videospiele auf durchschnittlich 405€ ($SD = 544$) und liegen damit erheblich über den bisher gefundenen durchschnittlichen Ausgaben von etwa 105€ pro Jahr bei deutschen Spielern (BIU, 2008).

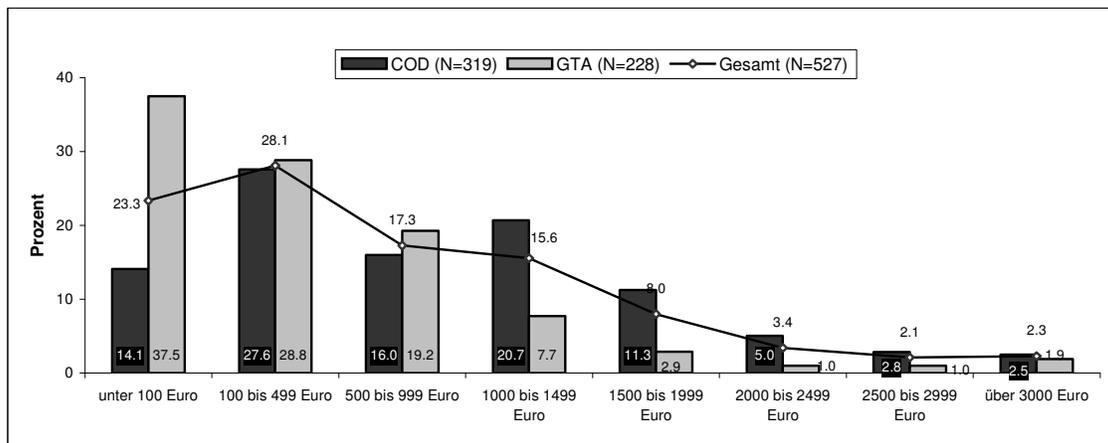


Abbildung 39 Monatliches Einkommen der Teilnehmer in der Validierungsstudie

COD- und GTA-Anhänger unterscheiden sich kaum in ihrem allgemeinen Spielkonsum, d.h. auf alle Spiele bezogen (Tabelle 45). Über alle Spieler hinweg liegt die wöchentliche Spielzeit bei knapp 17 Stunden und fällt damit deutlich höher aus als in den zuvor berichteten Studien dieser Arbeit (z.B. 11.21 Stunden in der zusammengefassten Analyse der Hauptstudie). Die Teilnehmer verfügen über eine durchschnittliche Spielerfahrung von knapp 11 Jahren. Während die COD-Spieler mit durchschnittlich knapp 13 Jahren ihren Einstieg in die Welt der digitalen Spiele fanden, fingen GTA-Spieler schon mit etwas mehr als neun Jahren an zu spielen. Dieser Unterschied mag an dem Trend zu einem früheren Einstieg bei jüngeren Spielerkohorten (hier die GTA-Spieler) liegen, der in dieser Arbeit in den verschiedenen Studien gezeigt wurde.

Tabelle 45 Mittelwert und (Standardabweichung) zum allgemeinen Spielkonsum und der Spielerfahrung in der Validierungsstudie

	Spieltage pro Woche	Spielstunden pro Spieltag	Spielstunden pro Woche ^a	Spielerfahrung in Jahren	Einstiegsalter in Jahren
Gesamtstichprobe	4.21 (2.25)	3.49 (2.11)	16.80 (14.08)	10.79 (4.68)	11.40 (5.44)
COD-Spieler	4.32 (2.14)	3.53 (1.93)	16.83 (12.69)	11.06 (5.05)	12.88 (6.11)
GTA-Spieler	4.05 (2.40)	3.43 (2.35)	16.74 (16.04)	10.39 (4.04)	9.27 (3.27)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche zu spielen (Gesamtstichprobe: $N = 521$).

In Tabelle 46 werden der Spielkonsum und die Spielerfahrung für die jeweils genutzten Spiele dieser Untersuchung präsentiert. Hier zeigt sich, dass COD-Spieler im Vergleich zu GTA-Spielern erst relativ spät mit durchschnittlich 21 Jahren zu ihrem Spiel *Call of Duty* fanden. GTA-Spieler entdeckten ihr Spiel im Durchschnitt mit etwas mehr als 12 Jahren. Sie verfügen mit durchschnittlich etwa sieben Jahren auch über eine längere Erfahrung mit ihrem Spiel. Diese Unterschiede können teilweise auch dadurch erklärt werden, dass *Grand Theft Auto* sieben Jahre eher auf den deutschen Spielmarkt kam als *Call of Duty* (Tabelle 38). GTA-Nutzer investieren jedoch durchschnittlich etwa zwei Stunden weniger pro Woche in ihr Spiel als COD-Anhänger.

Tabelle 46 Mittelwert und (Standardabweichung) zum Spielkonsum und der Spielerfahrung für COD und GTA in der Validierungsstudie

	Spieltage pro Woche (COD/GTA)	Spielstunden pro Spieltag (COD/GTA)	Spielstunden pro Woche ^a (COD/GTA)	Spielerfahrung in Jahren (COD/GTA)	Einstiegsalter in Jahren (COD/GTA)
COD-Spieler	3.36 (2.22)	3.11 (1.62)	13.19 (10.16)	2.93 (1.64)	21.03 (6.34)
GTA-Spieler	2.10 (2.15)	3.00 (2.05)	10.52 (10.61)	6.95 (2.92)	12.65 (4.30)

Anmerkungen. ^a In die Berechnung der wöchentlichen Spielzeit (Tage x Stunden) gingen nur Daten von Teilnehmenden ein, die angaben, mindestens einmal pro Woche COD bzw. GTA zu spielen (COD: $N = 285$; GTA: $N = 149$).

Im Hinblick auf die zu berichtenden Ergebnisse der Validierungshypothesen wird im Folgenden die Verteilung der genutzten Versionen von *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* vorgestellt. Aus Abbildung 40 wird ersichtlich, dass lediglich vier von acht *Call of Duty*-Versionen von den Probanden am liebsten gespielt werden. Dabei nutzen mehr als drei Viertel der Teilnehmer *Call of Duty 4*. Mit deutlichem Abstand folgen *Call of Duty 2*-Anhänger und *Call of Duty United Offensive*-Spieler. Lediglich vier der COD-Spieler bevorzugten die erste Version von *Call of Duty*.

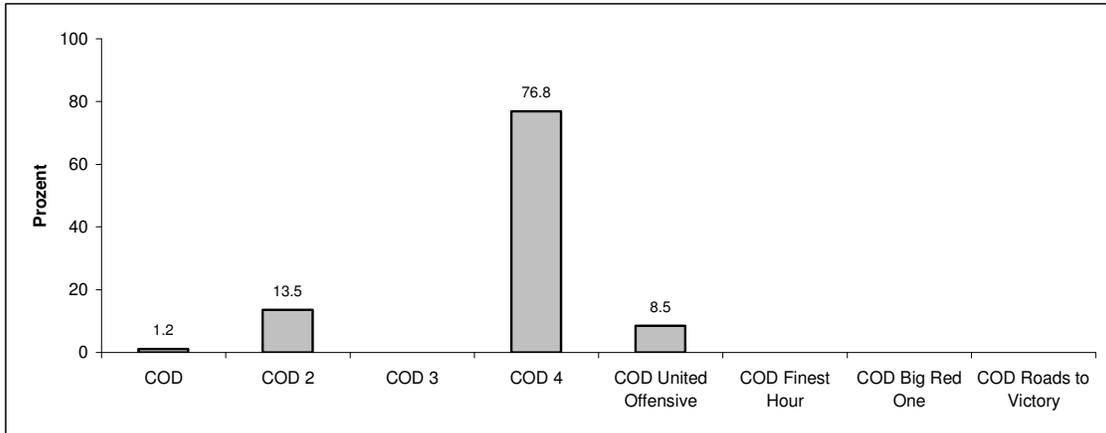


Abbildung 40 Verteilung der Call of Duty-Versionen ($N = 341$) in der Validierungsstudie

Bei den *Grand Theft Auto*-Spielern zeigen sich differenziertere Präferenzen (Abbildung 41), wobei alle Versionen Anhänger unter den Teilnehmern finden. Knapp zwei Drittel der Teilnehmer bevorzugen die Version *GTA San Andreas*. An zweiter Stelle folgen die Spieler von *GTA Vice City*. Etwa jeder Achte der Teilnehmer spielt am liebsten *GTA IV*. Da zwischen dem Erscheinen von *GTA IV* (29.04.2008) und dem Ende der Befragung nur knapp 11 Wochen lagen, kann der dritte Platz wahrscheinlich auch darauf zurückgeführt werden, dass das Spiel unter den Teilnehmern noch nicht so stark verbreitet war. So müssen Nutzer von *GTA IV* im Vergleich zu Spielern von *GTA San Andreas* und *GTA Vice City* neben der Spielesoftware auch in eine neue Spielekonsole (Playstation 3 oder Xbox 360) investieren.

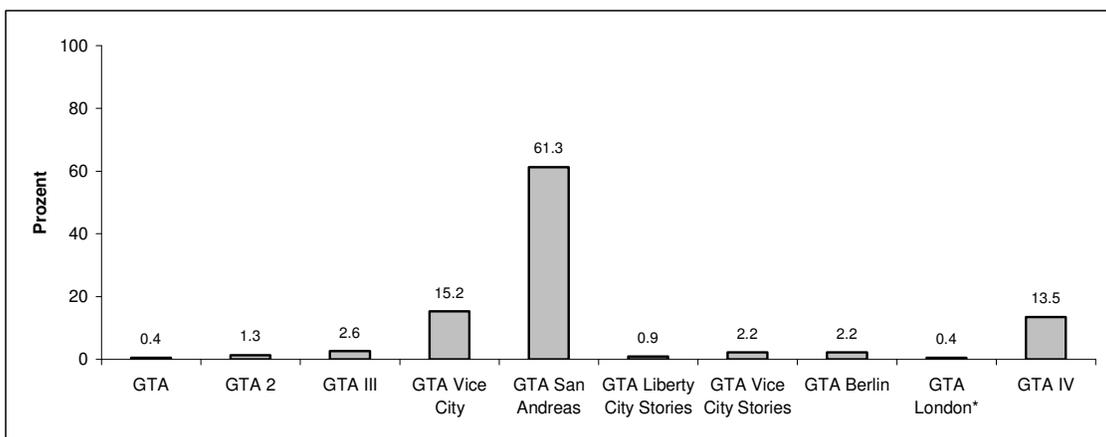


Abbildung 41 Verteilung der Grand Theft Auto-Versionen ($N = 230$) in der Validierungsstudie. *Nach der Einführung von *GTA IV* (29.04.2008) wurde *GTA London* aus der Untersuchung ausgeschlossen und durch *GTA IV* ersetzt, da der Online-Fragebogen lediglich 10 Antwortmöglichkeiten bereitstellte und *GTA London* bis dahin von den Teilnehmern am wenigsten als Lieblingsversion genannt wurde.

Der bevorzugte Spielmodus für das jeweilige Spiel ist in beiden Gruppen entgegengesetzt verteilt (Abbildung 42). Während bei den *Call of Duty*-Anhängern am häufigsten im Multiplayermodus gespielt wird, nutzen die Spieler von *Grand Theft Auto* hauptsächlich den Singleplayermodus. Diese schiefe Verteilung hängt möglicherweise damit zusammen, dass einige GTA-Versionen nur im Singleplayermodus gespielt werden können, während bei allen COD-Versionen beide Modi verfügbar sind (Tabelle 38).

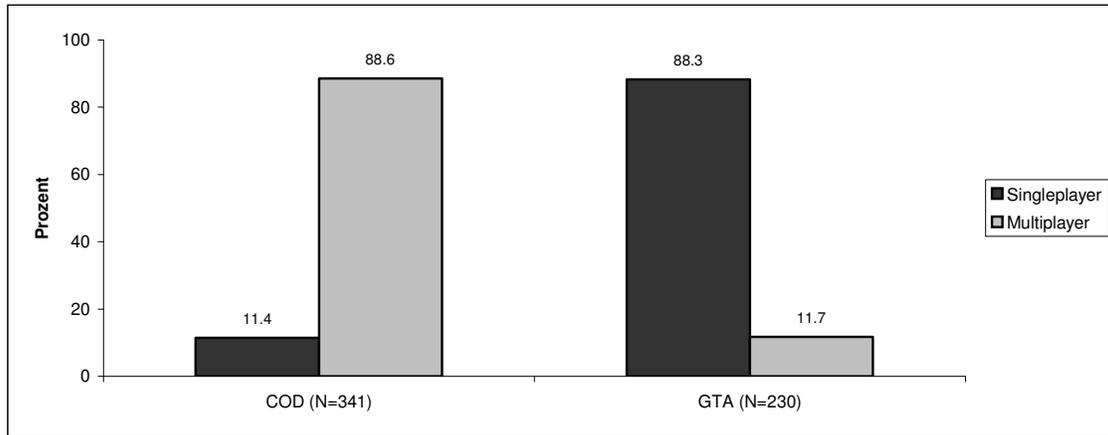


Abbildung 42 Verteilung des am liebsten genutzten Spielmodus bei den Teilnehmern der Validierungsstudie

5.4.3 Ergebnisse zu den Validierungshypothesen

5.4.3.1 Ergebnisse zur Haupthypothese

Hypothese 1: Spieler einer neuen Version eines Spiels zeigen einen höheren Transfer und damit höhere Werte auf allen fünf Transferskalen als Spieler einer alten Version desselben Spiels.

Für die Berechnung dieser Hypothese mussten zunächst die nutzerstärksten Spielversionen den zwei Stufen *alt* und *neu* der Unabhängigen Variable *Spielversion* zugeordnet werden. Bei den *Call of Duty*-Versionen werden die Spieler von *Call of Duty 2* (alte Version) mit den Nutzern der übernächsten Originalversion *Call of Duty 4* (neue Version) in Bezug auf ihre Skalenwerte verglichen. Bei den *Grand Theft Auto*-Versionen erfolgt der Vergleich von *Grand Theft Auto: San Andreas*-Anhängern (alte Version) mit *Grand Theft Auto IV*-Spielern (neue Version). Zwar nehmen Letztere nur den dritten Rang hinter *GTA Vice City* in der Beliebtheit der GTA-Versionen ein (Abbildung 41), aber im Vergleich zu *GTA Vice City* ist in näherer Zukunft mit einer Zunahme dieser Spieler zu rechnen, so dass der Vergleich mit diesen Spielern wichtiger erscheint.

Nach dieser Aufteilung wurden für die Gruppenvergleiche U-Tests berechnet, da es bei beiden Spielen jeweils auf allen Skalen signifikante Abweichungen von der Normalverteilung ($p \leq .20$, Kolmogorov-Smirnov-Test) in mindestens einer Gruppe (alte oder neue Version) gab.

Für die *Call of Duty*-Spieler zeigen sich erwartungsgemäß höhere Werte auf allen Skalen bei den Anhängern der neuen COD-Version (Tabelle 47). Allerdings werden nur die Unterschiede auf den Skalen *Mentaler und handlungswirksamer Transfer*, *Vereinnahmung durch das Spiel* und *Spielobsession* signifikant. Auch bei den *Grand Theft Auto*-Spielern zeigen sich wie vermutet höhere Werte auf den Transferskalen für die neue GTA-Version (Tabelle 48). Allerdings werden diese Unterschiede nicht signifikant.

Tabelle 47 Übersicht zu Unterschieden auf den FEC-Skalen in Abhängigkeit der COD-Version (Hypothese 1) (einseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Spielkritische Weiterbeschäftigung	Alt: COD2 (N=43)	25.00	6.01	4765.000	-1.338	.091
	Neu: COD4 (N=254)	26.47	5.35			
Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Alt: COD2 (N=45)	10.93	3.16	4730.000	-1.854	.032
	Neu: COD4 (N=254)	11.86	3.28			
Vereinnahmung durch das Spiel	Alt: COD2 (N=43)	19.00	4.12	4601.500	-1.724	.043
	Neu: COD4 (N=256)	19.91	5.50			
Spielobsession	Alt: COD2 (N=45)	23.83	3.81	4749.500	-1.918	.028
	Neu: COD4 (N=257)	24.73	4.07			
Handlungsrahmung	Alt: COD2 (N=45)	31.09	3.08	5695.500	-.079	.469
	Neu: COD4 (N=255)	31.10	3.33			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Tabelle 48 Übersicht zu Unterschieden auf den FEC-Skalen in Abhängigkeit der GTA-Version (Hypothese 1) (einseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Spielkritische Weiterbeschäftigung	Alt: GTA San Andreas (N=138)	28.40	4.85	1688.500	-.476	.317
	Neu: GTA IV (N=26)	30.13	5.85			
Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Alt: GTA San Andreas (N=137)	11.36	3.47	1881.000	-.729	.233
	Neu: GTA IV (N=30)	11.73	4.57			
Vereinnahmung durch das Spiel	Alt: GTA San Andreas (N=137)	20.34	5.51	1946.500	-.453	.325
	Neu: GTA IV (N=30)	20.50	6.66			
Spielobsession	Alt: GTA San Andreas (N=137)	24.59	4.11	1934.500	-.222	.412
	Neu: GTA IV (N=29)	24.75	4.18			
Handlungsrahmung	Alt: GTA San Andreas (N=138)	29.82	3.48	1955.500	-.476	.317
	Neu: GTA IV (N=30)	29.50	3.58			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Im Folgenden soll geprüft werden, ob die signifikanten und nichtsignifikanten Unterschiede auf den Transferskalen zwischen Anhängern von neuen Spielen und alten Spielen auf Unterschiede in Spielermerkmalen zurückgeführt werden können, die bedeutsame Zusammenhänge mit den FEC-Skalen aufweisen.

Dafür werden zunächst die Zusammenhänge zwischen FEC-Skalen und Spielermerkmalen untersucht. Aus Tabelle 49 ist zu erkennen, dass die Werte auf den FEC-Skalen mit Ausnahme der *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* positiv mit dem allgemeinen Spielkonsum (d.h. alle genutzten Computer- und Videospiele) korrelieren. Die Beziehungen zur spezifischen Wochenspielzeit von *Call of Duty* bzw. *Grand Theft Auto* fallen insgesamt betrachtet geringer aus als mit dem allgemeinen Spielkonsum. Dies bedeutet, dass Transferprozesse zwischen dem Spiel und der realen Welt anscheinend weniger mit der Zeit zu tun haben, die in dieses spezielle Spiel investiert wird, sondern vielmehr mit der Zeit, die ein Spieler generell mit digitalen Spielen verbringt.

Tabelle 49 Zusammenhänge der Transferskalen mit dem wöchentlichen Spielkonsum des jeweiligen Spiels (zweiseitig) in der Validierungsstudie

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Allgemeiner Spielkonsum Gesamtstichprobe	.07	.18***	.21***	.17***	.13**
Allgemeiner Spielkonsum COD-Spieler	.08	.13*	.22***	.19***	.11
Allgemeiner Spielkonsum GTA-Spieler	.07	.22**	.21**	.15*	.16*
Spezifischer Spielkonsum Gesamtstichprobe	-.03	.11*	.13**	.16***	.10*
Spezifischer Spielkonsum COD-Spieler	.02	.06	.16**	.18**	.09
Spezifischer Spielkonsum GTA-Spieler	-.07	.21*	.13	.10	.07
Alter Gesamtstichprobe	-.19***	-.20***	-.18***	-.06	.07
Alter COD-Spieler	-.12*	-.25***	-.18***	-.14*	.02
Alter GTA-Spieler	-.16*	-.11	-.12	.04	.02

Anmerkungen. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Nun stellt sich die Frage, ob die höheren Transferwerte bei den neueren Versionen von *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* möglicherweise durch einen höheren allgemeinen Spielkonsum²⁶ in diesen Spielgruppen bedingt sind. U-Tests ergeben allerdings, dass der wöchentliche Spielkonsum sich nicht signifikant zwischen den Anhängern von neuen und alten Versionen unterscheidet (Tabelle 50), so dass die beobachteten Unterschiede auf den Transferskalen nicht mit unterschiedlichen Spielzeiten in Verbindung gebracht werden können.

Als weiteres soll geprüft werden, ob die höheren Transferwerte bei neuen Spielen möglicherweise mit Unterschieden in der Altersstruktur der Spieler zusammenhängen, da sich gezeigt hat, dass die Transferskalen bis auf die *Handlungsrahmung* mehrheitlich negativ mit dem Alter der Spieler korrelieren (Tabelle 49). Aber auch in Bezug auf das Alter zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Anhängern von neuen und alten Spielen (Tabelle 50), so dass die diese Erklärung ebenfalls verworfen werden muss.

Tabelle 50 Übersicht zu Unterschieden im Spielkonsum zwischen alter und neuer Spielversion (zweiseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Allgemeiner Spielkonsum	Alt: COD2 (N=42)	12.50	11.35	4977.000	-.297	.766
	Neu: COD4 (N=244)	12.40	12.17			
	Alt: GTA San Andreas (N=126)	11.57	3.18	1697.000	-.597	.550
	Neu: GTA IV (N=29)	11.75	3.83			
Alter	Alt: COD2 (N=45)	22.83	9.46	5060.500	-.996	.319
	Neu: COD4 (N=248)	22.51	5.02			
	Alt: GTA San Andreas (N=139)	18.45	4.61	1771.500	-1.551	.121
	Neu: GTA IV (N=31)	20.20	3.64			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Im Hinblick auf die Haupthypothese dieser Untersuchung lässt sich zusammenfassend festhalten, dass sich zwar Anzeichen für einen stärkeren Transfer bei neueren Spielversionen finden lassen, aber dass diese Unterschiede nur auf drei FEC-Skalen bei den COD-Spielern signifikant wurden. Bei den GTA-Spielern zeigten sich gar keine signifikanten Unterschiede. Ferner bestätigen korrelative Analysen, die Transferprozesse starke Beziehungen zu Spielermerkmalen wie dem Alter und dem allgemeinen Spielkonsum aufweisen.

In den nächsten Abschnitten werden die Ergebnisse der Validierungshypothesen zu den einzelnen FEC-Skalen berichtet.

²⁶ Aufgrund der größeren Zusammenhänge zwischen FEC-Skalen und allgemeinem Spielkonsum im Vergleich zum spezifischen Spielkonsum werden die Gruppenvergleiche nur mit der allgemeinen wöchentlichen Spielzeit durchgeführt.

5.4.3.2 Ergebnisse zur Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung

Hypothese 2: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* und der Forenaktivität von Spielern.

Wie aus Tabelle 51 zu erkennen ist, zeigt sich tatsächlich ein positiver Zusammenhang zwischen der *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* und der Forenaktivität von Spielern. So benutzen Spieler mit hohen Werten auf dieser Skala auch schon seit längerer Zeit ihr jeweiliges Spieleforum, halten sich auch öfter in dem Forum auf und schreiben auch mehr Forenbeiträge.

Tabelle 51 Korrelationen der Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung mit der Forenaktivität^a und MOD-Erfahrung (Hypothese 2) (zweiseitig) in der Validierungsstudie

	Forenerfahrung	Forenhäufigkeit	Forenbeiträge
Spielkritische Weiterbeschäftigung	.13***	.17***	.12**

Anmerkungen. ^a Für die Zusammenhänge der Spielkritischen Weiterbeschäftigung mit den Variablen Forenerfahrung und Forenhäufigkeit wurden Rangkorrelationen nach Kendalls Tau berechnet, da beide Variablen nicht intervallskaliert sind, sondern nur über ein Ordinalskalenniveau verfügen. Für den Zusammenhang mit der Anzahl der Forenbeiträge wurde die Produkt-Moment-Korrelation nach Spearman berechnet.

** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Hypothese 3: Spieler mit Erfahrung in der MOD-Entwicklung zeigen eine höhere *Spielkritische Weiterbeschäftigung* als Spieler ohne Erfahrung in der MOD-Entwicklung.

Tabelle 52 zeigt, dass Spieler, die selbst Modifikationen für Spiele entwickeln (Zustimmung mit *gelegentlich*, *häufig* oder *sehr häufig*) sich auch signifikant stärker mit ihrem Spiel auseinandersetzen als Spieler ohne diese Erfahrung.

Tabelle 52 Übersicht zu Unterschieden auf der Skala Spielkritische Weiterbeschäftigung in Abhängigkeit von der MOD-Erfahrung (Hypothese 3) (zweiseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Spielkritische Weiterbeschäftigung	Ohne MOD-Erfahrung (N=485)	26.90	5.29	8822.500	-5.468	.000
	Mit MOD-Erfahrung (N=63)	27.49	5.36			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Die Ergebnisse zur Validierung der Skala *Spielkritischen Weiterbeschäftigung* unterstützen die Annahme, dass sich eine aktive Auseinandersetzung mit dem Spiel auch in einer höheren Forenaktivität und eigenen Spielprogrammierungen niederschlägt.

5.4.3.3 Ergebnisse zur Skala Mentaler und handlungswirksamer Transfer

Hypothese 4: Spieler, die aufgrund situativer Ähnlichkeiten starke Bezüge zwischen Spiel und Realität herstellen können, zeigen einen höheren *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* als Spieler, denen ihr Lebensumfeld solche Ähnlichkeitserlebnisse nicht bietet.

Die Ähnlichkeit zwischen Spiel und Realität wurde bei den *Call of Duty*-Spielern über die Bundeswehr- und Kampferfahrung erhoben, bei den *Grand Theft Auto*-Spielern über deren subjektive Einschätzung der Bedrohlichkeit ihres Wohnumfeldes.

Aus Tabelle 53 geht hervor, dass sich bei den COD-Anhängern die Spieler mit Bundeswehrrfahrung (Heer, Marine oder Luftwaffe) nicht signifikant von den Spielern ohne Bundeswehrrfahrung in Bezug auf den *Mentalen und handlungswirksamen Transfer* unterscheiden. Auch die Fokussierung auf Spieler, die im Heer ihren Wehrdienst abgeleistet bzw. als Soldat dort gedient haben, erbringt keinen signifikanten Unterschied. Die Kampferfahrung von COD-Spielern ($N = 39$) korreliert zwar positiv ($r = .16$) mit dem *Mentalen und handlungswirksamen Transfer*. Jedoch wird dieser Zusammenhang nicht signifikant ($p = .33$, zweiseitig).

Tabelle 53 Übersicht zu Unterschieden auf der Skala Mentaler und handlungswirksamer Transfer in Abhängigkeit von der Bundeswehrrfahrung bei COD-Spielern (Hypothese 4) (zweiseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Ohne Bund-Erfahrung (N=254)	11.62	3.15	9495.500	-.216	.829
	Mit Bund-Erfahrung (N=76)	11.50	3.73			
	Ohne Heer-Erfahrung (N=278)	11.57	3.18	6803.500	-.676	.499
	Mit Heer-Erfahrung (N=52)	11.75	3.83			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Bei den GTA-Spielern ergibt sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* und der subjektiven Einschätzung zur Bedrohlichkeit des eigenen Wohnumfeldes ($r = .22$, $p \leq .001$, einseitig). Danach geht bei diesen Spielern die subjektive Ähnlichkeit zwischen Spiel und Realität und die Anwendung von Spielhandlungen im realen Leben mit der Bedrohlichkeit des Lebensumfeldes einher.

Eine separate Analyse zu Spielern von *GTA Berlin*, für die ein stärkerer *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* aufgrund des realen Hintergrundes der Stadt Berlin vermutet wurde, kann wegen der geringen Teilnehmerzahl in dieser Gruppe (5 Spieler) nicht durchgeführt werden.

Insgesamt fallen die Ergebnisse zur Validierung des *Mentalen und handlungswirksamen Transfers* gemischt aus. Während bei den GTA-Spielern ein positiver Zusammenhang mit den Lebensumständen der Spieler besteht und sich die strukturelle Koppelung (Fritz, 1997) zwischen Spiel und Realität zeigt, ergeben sich bei den COD-Spielern keine höheren Transferwerte für diejenigen Spieler, die Erfahrungen in der Bundeswehr gesammelt haben.

5.4.3.4 Ergebnisse zur Skala Vereinnahmung durch das Spiel

Hypothese 5: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Vereinnahmung durch das Spiel* und der Tendenz für Intrusionen nach belastenden Situationen.

Tatsächlich korreliert die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* positiv mit der Tendenz zu Intrusionen nach belastenden Situationen ($r = .32, p \leq .001$, einseitig). Demnach lassen sich Spieler umso stärker in ihren Gedanken und Handlungen durch ihr Spiel beeinflussen, je mehr sie auch generell von aufwühlenden Ereignissen in ihrer Gedankenwelt beeinflusst werden.

5.4.3.5 Ergebnisse zur Skala Spielobsession

Hypothese 6: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Spielobsession* von Spielern und negativen Konsequenzen in ihrem beruflichen und sozialen Kontext in Folge des Spielens.

Hypothese 7: Es gibt einen negativen Zusammenhang zwischen der *Spielobsession* und der positiven Stimmung und der inneren Ruhe.

Tabelle 54 fasst die Ergebnisse zu den Korrelationsanalysen für die Hypothesen 6 und 7 zusammen. Daraus geht hervor, dass das obsessive Spielen wie erwartet mit negativen Auswirkungen im beruflichen (oder auch schulischen) Kontext in Zusammenhang steht und mit schlechterer Stimmung als auch vermehrter körperlicher Anspannung einhergeht.

Tabelle 54 Korrelationen der Skala Spielobsession mit negativen Konsequenzen und Befindlichkeit (Hypothesen 6 und 7) (einseitig) in der Validierungsstudie

	Negative Konsequenzen Arbeit und Leistung	Negative Konsequenzen soziale Beziehungen	Gute Stimmung	Innere Ruhe
Spielobsession	.28***	.29***	-.18***	-.23***

*** $p \leq .001$

5.4.3.6 Ergebnisse zur Skala Handlungsrahmung

Hypothese 8: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der *Handlungsrahmung* und der Leistungsorientierung von Spielern.

Wie vermutet zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala *Handlungsrahmung* und der Leistungsorientierung von Spielern (Tabelle 55). Dieser erweist sich allerdings als gering. Eine Aufteilung nach Spielern von *Call of Duty* und *Grand Theft Auto* ergibt, dass bei Ersteren der Zusammenhang signifikant positiv ausfällt, während er bei Letzteren sogar einen schwach negativen Wert erhält.

Tabelle 55 Korrelationen der Skala Handlungsrahmung mit der Leistungsorientierung (Hypothese 8) (zweiseitig) in der Validierungsstudie

Handlungsrahmung	Leistungsorientierung
Gesamtstichprobe (N=538)	$r = .09^*$
Call of Duty (N=322)	$r = .14^{**}$
Grand Theft Auto (N=216)	$r = -.02$

Im Folgenden soll geprüft werden, ob dieser Unterschied zwischen COD- und GTA-Spielern mit dem bevorzugt genutzten Spielmodus (Abbildung 42) in den beiden Spielergruppen zusammenhängt. So wird *Call of Duty* hauptsächlich im Multiplayermodus gespielt, welcher leistungsorientierten Spielern einen direkten Wettbewerb mit realen Spielgegnern ermöglicht. Hingegen werden die Spiele von *Grand Theft Auto* mehrheitlich im Singleplayermodus gespielt.

Abbildung 43 zeigt, dass der Zusammenhang der Skala *Handlungsrahmung* mit dem Spielmodus ($r = .12$) höher ausfällt als mit der Leistungsorientierung ($r = .09$). Noch größer ist jedoch der Zusammenhang zwischen Leistungsorientierung und Spielmodus ($r = .18$). So wäre es denkbar, dass Spieler mit einer hohen Leistungsorientierung Spiele im Multiplayermodus bevorzugen, da diese ihnen die Möglichkeit geben, sich im Sinne einer hohen Leistungsorientierung mit realen Spielgegnern messen zu können. Das Töten von realen Spielgegnern im Multiplayermodus könnte es wiederum nötig machen, dass die Multiplayerspieler ihre Spielhandlungen stärker von realweltlichen Normen trennen müssen als Spieler im Singleplayermodus, die lediglich auf computergenerierte Spielgegner schießen. Diese Vermutung steht zwar der Annahme von Klimmt et al. (2006) entgegen, nach der Multiplayer keine Trennung zwischen Spiel und Wirklichkeit vornehmen (müssen). Allerdings könnten die gefundenen korrelativen Ergebnisse durch diesen Zusammenhang erklärt werden. So sinkt denn auch der Zusammenhang zwischen *Handlungsrahmung* und

Leistungsorientierung weiter und verliert seine Signifikanz ($r = .07$; $p = .10$; zweiseitig), wenn man den Einfluss des Spielmodus herauspartialisiert. Dies bedeutet, dass der Spielmodus eine stärkere Beziehung auf den moralischen Umgang mit aggressiven Spielhandlungen aufweist als die Leistungsorientierung des Spielers.

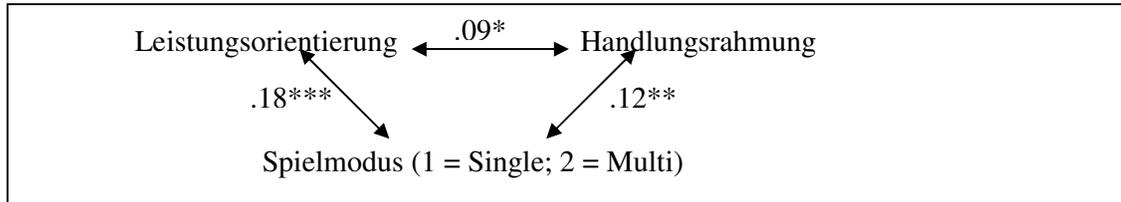


Abbildung 43 Zusammenhänge zwischen der Handlungsrahmung, Leistungsorientierung und dem Spielmodus in der Validierungsstudie. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$ (zweiseitig)

Abschließend soll die unter 5.2.6 aufgestellte Frage beantwortet werden, ob sich Spieler in ihrer *Handlungsrahmung* in Abhängigkeit ihres bevorzugten Spielmodus unterscheiden. Die korrelativen Ergebnisse in Abbildung 43 geben einen ersten Hinweis darauf, dass Zusammenhänge zwischen der *Handlungsrahmung* und dem Spielmodus bestehen.

Für die Gruppenvergleiche werden lediglich die jeweils nutzerstärksten Versionen von *Call of Duty* (hier COD4) und *Grand Theft Auto* (hier GTA San Andreas) herangezogen, um wegen der schiefen Verteilung der Spielmodi in den beiden Spielen statistisch sinnvolle Analysen berechnen zu können. Für alle anderen Spielversionen wäre die Zellbesetzung in den unterrepräsentierten Spielmodi zu gering. Trotz dieser Berücksichtigung unterschreitet die Gruppe der Singleplayer bei COD4 mit 18 Probanden gegenüber 243 Multiplayern die üblicherweise genutzte Mindestzellbesetzung von 20 Testpersonen. Bei GTA San Andreas wird diese Grenze von den 22 Multiplayern zwar überschritten, fällt jedoch gegenüber 119 Singleplayern ebenfalls deutlich niedriger aus.

Daher ist das Ergebnis der Gruppenvergleiche (Tabelle 56) auch mit Vorsicht zu interpretieren, wonach es keine signifikanten Unterschiede zwischen Multi- und Singleplayern von COD4 bzw. GTA San Andreas in Bezug auf ihre *Handlungsrahmung* gibt. Weitere Studien mit ausgewogeneren Spielmodiverteilungen unter den Probanden sind nötig, um aussagekräftigere Ergebnisse zum moralischen Management von aggressiven Spielhandlungen in Abhängigkeit des präferierten Spielmodus zu erhalten.

Tabelle 56 Übersicht zu Unterschieden auf der Skala Handlungsrahmung in Abhängigkeit vom bevorzugten Spielmodus bei COD4-Spielern und GTA San Andreas-Spielern (Fragestellung) (zweiseitig) in der Validierungsstudie

		U-Test				
		Med ^a	SD	U	Z	p
Handlungsrahmung	COD4-Singleplayer (N=17)	31.20	5.03	1842.500	-.591	.555
	COD4-Multiplayer (N=237)	31.09	3.18			
	GTA San Andreas-Singleplayer (N=117)	29.90	3.34	1027.000	-1.200	.230
	GTA San Andreas-Multiplayer (N=21)	29.00	4.12			

Anmerkungen. ^a Gruppierter Median.

Insgesamt betrachtet fallen die Ergebnisse zur Validierung der Skala *Handlungsrahmung* gemischt aus. So zeigt sich wie erwartet ein positiver Zusammenhang zur Leistungsorientierung der Spieler. Dieser signifikante Zusammenhang verschwindet jedoch, wenn man den Einfluss des Spielmodus auf die Handlungsrahmung herauspartialisiert. Die Frage, inwiefern es zu Unterschieden in der Handlungsrahmung in Abhängigkeit des Spielmodus kommt, muss aufgrund der recht geringen Zellbesetzung in einigen Gruppen noch unbeantwortet bleiben.

5.5 Diskussion der Validierungsergebnisse

Die oben beschriebenen Analysen ergeben ein gemischtes Bild zur Validierung der fünf Transferskalen des FEC und sollen an dieser Stelle kurz diskutiert werden.

Für die Skala *Spielkritische Weiterentwicklung* zeigen sich die erwarteten positiven Zusammenhänge mit der Forenaktivität der Spieler. Zusätzlich erzielen Spieler mit Programmiererfahrung von Spielmodifikationen hypothesenkonform höhere Werte auf dieser Skala.

Bezüglich der Skala *Mentaler und handlungswirksamer Transfer* hat die Validierungsmethode mit dem Ausmaß an Ähnlichkeit zwischen Spielwelt und Lebensumfeld nur teilweise erwartungsgemäße Ergebnisse geliefert. So steht die subjektive Bedrohlichkeit des Wohnumfeldes zwar mit dieser Skala in einem positiven Zusammenhang bei Spielern von *Grand Theft Auto*. Jedoch zeigt sich bei den *Call of Duty*-Spielern kein bedeutsamer Effekt der Bundeswehrrfahrung für diese Skala. Dies mag daran liegen, dass nur eine Minderheit von deutschen Soldaten an aktiven Kampfeinsätzen teilnimmt und damit nur wenige Spieler Erfahrungen in der Bundeswehr gesammelt haben, die auch nur ansatzweise den COD-Inhalten nahekommen. Zudem bezweifelt die Bundeswehr von offizieller Seite, dass solche

Spiele kriegerische Auseinandersetzungen realistisch abbilden können²⁷. Unter Soldaten herrscht allerdings keine derartig einhellige Meinung über den Realismus bzw. fehlenden Realismus von virtuellen Kriegsspielen. So wurde während der Erhebungsphase dieser Validierungsstudie in zwei Fokusgruppen mit insgesamt 19 Soldaten (jeweils 9 bzw. 10 Teilnehmer) der „Realitätsgehalt von Kriegsspielen“ diskutiert. Insgesamt kommen die Teilnehmer zu der Schlussfolgerung, dass die grafische Umsetzung in diesen Spielen der Realität tatsächlich sehr nahe kommen würde. Inhaltlich gesehen gäbe es jedoch grobe Abweichungen von der Realität, z.B. sei es unrealistisch, dass die „Lebensenergie“ zunimmt, wenn man während eines Gefechtes in Deckung geht oder zufällig einen Medizinkasten findet. Ähnliche Diskussionen fanden auch in einigen der Internetforen statt, in denen auf diese Untersuchung aufmerksam gemacht wurde. Auszüge daraus befinden sich im Anhang. Die Diskrepanz zwischen äußerlichem und inhaltlichem Realismus in diesen Spielen mag also die Ursache dafür sein, dass sich keine signifikanten Unterschiede für diese Skala zwischen Spielern in Abhängigkeit von ihrer Bundeswehrerfahrung gezeigt haben.

Für die Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* ergeben sich die erwarteten positiven Zusammenhänge mit der Tendenz zu Intrusionen nach aufwühlenden Ereignissen. Allerdings ist aus Tabelle 57 zu erkennen, dass die Intrusionsneigung nicht nur mit dieser Skala positiv korreliert, sondern auch mit den anderen Transferskalen außer der Skala *Handlungsrahmung*. Zwar fällt die Korrelation zwischen der Tendenz zu Intrusionen und der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* wie erwartet am höchsten aus und spricht für die konvergente Validität der Skala. Allerdings sollten die Korrelationen mit den anderen FEC-Skalen im Hinblick auf die diskriminante Validität deutlich niedriger sein. Damit lässt sich schlussfolgern, dass die Validierung der Skala *Vereinnahmung durch das Spiel* nur teilweise gelungen ist.

Ähnliche Ergebnisse zeigen sich auch für die Skala *Spielobsession*, bei der die erwarteten positiven Zusammenhänge mit negativen Konsequenzen im beruflichen und sozialen Kontext als auch die negativen Zusammenhänge mit der emotionalen und körperlichen Befindlichkeit gezeigt werden können. Allerdings ergeben sich auch hier bedeutsame Zusammenhänge dieser Auswirkungen mit den anderen Transferskalen außer der Skala *Handlungsrahmung*. Diese übertreffen teilweise sogar die Zusammenhänge mit der Skala *Spielobsession*. Somit

²⁷ Eine Anfrage bei der Bundeswehr zum Realitätsgehalt von Call of Duty und ähnlichen Spielen erbrachte folgende Stellungnahme: „Sehr geehrte Frau Luthman, aus fachlicher Sicht stellen die von Ihnen angesprochenen PC-Spiele nach derzeitigem Stand - auch bei hoher grafischer und akustischer Annäherung - keine ganzheitliche und damit realistische Darstellung möglicher Ausbildungs- oder Einsatzszenarios dar.“ (C. Fritschle, persönl. Mitteilung, 14.07.2008).

kann der Validierungsversuch für die Skala *Spielobsession* nur als eingeschränkt erfolgreich bezeichnet werden.

In Bezug auf die Skala *Handlungsrahmung* weisen die Ergebnisse den vermuteten positiven Zusammenhang mit der Leistungsorientierung der Spieler nach, auch wenn dieser relativ gering ausfällt. Den größten Zusammenhang zeigt die Leistungsorientierung jedoch mit der Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung*.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass trotz teilweiser Mängel in der diskriminanten Validität der Skalen die Ergebnisse zur konkurrenten Validität Hinweise darauf liefern, dass die Skalen des FEC mehrheitlich konstruktvalide sind.

Tabelle 57 Beobachtete Zusammenhänge zwischen den FEC-Skalen und anderen Konstrukten in Anlehnung an eine Multitrait-Multimethod-Matrix

	Spielkritische Weiterbeschäftigung	Mentaler und handlungswirksamer Transfer	Vereinnahmung durch das Spiel	Spielobsession	Handlungsrahmung
Forenerfahrung	.16***	-.06	.02	-.04	-.07
Forenhäufigkeit	.19***	.04	.11**	.04	.00
Forenbeiträge	.12**	.07	.04	.00	-.02
Bundeswehrerfahrung ^a (0 = nein, 1 = ja)	-.12*	.01	-.10	-.01	.03
Heererfahrung ^a (0 = nein, 1 = ja)	-.06	.06	-.02	-.01	.01
Bundeswehrerfahrung ^a (Kampferfahrung)	.37*	.16	.03	-.14	-.03
Bedrohliches Wohnumfeld ^b	.10	.22***	.17*	.08	-.06
Tendenz zu Intrusionen	.21***	.24***	.32***	.21***	-.03
Negative Konsequenzen im beruflichen Kontext	.17***	.36***	.50***	.28***	-.07
Negative Konsequenzen im sozialen Kontext	.14***	.37***	.45***	.29***	-.04
Emotionale Befindlichkeit	-.06	-.19***	-.25***	-.18***	.05
Körperliche Befindlichkeit	-.07	-.23***	-.27***	-.23***	.06
Leistungsorientierung	.19***	.05	.02	.02	.09*

Anmerkungen. ^a Bundeswehrerfahrung wird im Zusammenhang mit COD-Spielern erhoben. ^b Die subjektive Einschätzung zur Bedrohlichkeit des eigenen Wohnumfeldes wird im Zusammenhang mit GTA-Spielern erhoben.

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$; zweiseitig

6 DISKUSSION

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit diskutiert und mit bisherigen Studien zu Transferprozessen beim Computerspielen in Zusammenhang gebracht. Im ersten Abschnitt wird die gewählte Untersuchungsmethode im Hinblick auf frühere Transferstudien diskutiert. Darauf folgend wird im zweiten Abschnitt dargelegt, inwieweit der Fragebogen die Gütekriterien für psychologische Testverfahren erfüllt. Der dritte Abschnitt fasst die Hauptergebnisse zu den Skalen des Fragebogens und ihrer Korrelate zusammen. Im vierten Abschnitt wird auf die Repräsentativität der gewählten Stichprobe eingegangen. Die vorliegende Arbeit wird mit einem Ausblick abgeschlossen, in dem Vorschläge für zukünftige Forschungsthemen zu Transferprozessen unterbreitet werden.

6.1 Die Rolle des FEC im Licht der bisherigen Transferstudien

Als Erhebungsansatz für Transferprozesse wurde in dieser Arbeit die Methode der Fragebogenuntersuchung gewählt. Der Vorteil dieses Verfahrens gegenüber den bis dato durchgeführten qualitativen Untersuchungen zu Transferprozessen (z.B. Esser & Witting, 1997; Witting, 2007) besteht zum einen in der systematischen und ökonomischen Erfassung dieser Prozesse anhand einer großen Spielerstichprobe und zum anderen in detaillierten quantitativen Analysen zur Bestimmung ihrer Korrelate und Determinanten.

Damit grenzt sich diese Arbeit explizit von den meisten bisherigen Transferstudien ab, in denen Transferprozesse vor allem durch Interviews mit Spielern untersucht wurden (siehe Abschnitt 2.4.2). Diese Interviewstudien fanden zwar mehrheitlich Hinweise für die Existenz der von Fritz (1997) vorgeschlagenen Transferformen. Allerdings muss die Ergebnisqualität dieser mündlichen Befragungen wegen Abstrichen in der Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität kritisch betrachtet werden. So wurde zum Beispiel in keiner Studie die Zuordnung der Spieleraussagen zu den verschiedenen Transferformen mit Hilfe von Interraterübereinstimmungen überprüft.

Trotz dieser Schwierigkeiten plädiert Witting (2007, S. 62f.) für einen qualitativ orientierten Forschungsansatz bei der Erfassung von Transferprozessen und ihrer Bedingungen und schließt quantitative Methoden als dafür ungeeignet aus. Dies tut sie mit dem Hinweis darauf, dass das Transferkonzept noch nicht ausgereift genug für andere Methoden sei und dass allein ein explorativer Untersuchungsansatz neue Erkenntnisse zu Transferprozessen liefern würde.

Ihre homogene und kleine Spielerstichprobe verteidigt sie mit dem Hinweis darauf, dass sie mit ihren Daten keinen Anspruch auf Repräsentativität erheben möchte.

Diese mangelnde Übertragbarkeit der Ergebnisse bisheriger Transferstudien auf die Spielerpopulation stellte jedoch einen wichtigen Grund für die Durchführung der vorliegenden Arbeit dar. So wurde seit der Einführung des Transfermodells von Fritz im Jahre 1997 nur eine einzige quantitative Untersuchung zu Transferprozessen bei Computerspielern unternommen, dessen Ergebnisse als repräsentativ für die Spielergemeinschaft bezeichnet werden können. Diese von Ladas (2002) durchgeführte Fragebogenuntersuchung an mehr als 2000 Spielern lieferte nicht nur einen ersten Hinweis darauf, dass Transferprozesse mit Hilfe von Items messbar sind, sondern konnte auch quantitativ belegen, dass der Transfer mit verschiedenen Merkmalen der Spieler und der von ihnen präferierten Spiele zusammenhängt. Ladas' (2002) Untersuchung von Transferprozessen besitzt allerdings auch Mängel hinsichtlich der Validität und Reliabilität der verwendeten Items. So widersprechen einige Itemformulierungen Fritz' (1997) Beschreibungen der Transferformen, was die Augenscheinvalidität dieser Items sichtlich minimiert. Ferner nimmt Ladas (2002) keine genaue Zuordnung seiner selbstentwickelten Items zu den Transferformen von Fritz (1997) vor und interpretiert einzelne Items stattdessen als Beispiele für gleich mehrere Transferformen. Schließlich verzichtet er vollkommen auf eine Überprüfung der psychometrischen Qualität seiner Transferskalen.

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass es bislang kein Erhebungsinstrument für Transferprozesse gab, welches die Hauptgütekriterien Objektivität, Validität und Reliabilität erfüllte. Der in dieser Arbeit entwickelte und validierte Fragebogen zum Erleben von Computerspielen füllt nun diese Lücke.

6.2 Kritische Würdigung des FEC

Bei der Konstruktion des Fragebogens zum Erleben von Computerspielen wurde versucht, die 10 von Fritz (1997) postulierten Transferformen so augenscheinvalide wie möglich in geeignete Items umzusetzen. Dabei wurde zum einen auf Spieleraussagen der Interviewstudie von Esser und Witting (1997) zurückgegriffen und zum anderen neue Items anhand der Beschreibungen von Fritz (1997) selbst entwickelt.

Mit Hilfe von Faktorenanalysen sollte aufgedeckt werden, ob sich die Items den Transferformen wie gedacht zuordnen lassen. Allerdings legten die Befunde der Pilotstudie

(Abschnitt 4.1) eine Reduzierung der Transferformen auf sechs Faktoren nahe. Dieses Ergebnis untermauert damit erste Hinweise aus einzelnen Transferstudien (z.B. Esser & Witting, 1997), dass die 10 Transferformen teilweise zu unscharf wären, um von den Spielern als eigenständige Transferformen wahrgenommen zu werden (z.B. der *informationelle* gegenüber dem *realitätsstrukturierenden Transfer*). In Folgestudien wurde der Fragebogen überarbeitet und an neuen Stichproben getestet. Da es den Faktorenlösungen in den einzelnen Studien jedoch an Robustheit fehlte, wurde die endgültige Version des Fragebogens durch eine erneute Faktorenanalyse mit den zusammengelegten Datensätzen der Teilstudien gewonnen (Tabelle 27).

Insgesamt betrachtet bedeuten diese Befunde, dass es keine faktorielle Validität im Sinne der von Fritz (1997) postulierten 10 Transferformen gibt, sondern dass die fünf Skalen der endgültigen FEC-Version die Vermutung früherer Studien bestätigen, dass Beziehungen und Überschneidungen zwischen den originalen Transferformen bestehen. Die Validität der FEC-Skalen an sich wurde in einer gesonderten Validierungsstudie (Kapitel 5) überprüft. Darin wurden die vermuteten Zusammenhänge mit ähnlichen Konstrukten und externen Kriterien überwiegend bestätigt.

Die Reliabilität des Fragebogens zum Erleben von Computerspielen wurde mit Hilfe der internen Konsistenz bestimmt. Danach erweisen sich die fünf Skalen des FEC mit Werten von Cronbachs α zwischen .71 und .79 als reliabel.

Die Objektivität des Fragebogens kann als erfüllt betrachtet werden. So gewährleisten die Items des FEC eine standardisierte Durchführung bei der Erhebung von Transferprozessen. Die Auswertung des Fragebogens und die Interpretation der Ergebnisse verlaufen ebenfalls standardisiert. Jede Antwort auf ein Item wird einem numerischen Wert auf einer fünfstufigen Likertskala zugeordnet, wobei die Items zu Summenwerten einer Skala aufaddiert werden. Dabei bedeutet ein hoher Summenwert eine starke Ausprägung der mit der Skala erfassten Transferprozesse, während ein niedriger Summenwert eine geringe Ausprägung dieser Transferprozesse widerspiegelt. Die moderaten Skaleninterkorrelationen (Tabelle 28) des FEC erlauben es, die Skalen unabhängig voneinander nach jeweiliger Fragestellung einzusetzen.

Überdies erfüllt der Fragebogen zum Erleben von Computerspielen einige Nebengütekriterien. So ermöglicht der FEC mit fünf Skalen und insgesamt 40 Items sowie einer Bearbeitungsdauer von etwa 5-10 Minuten eine ökonomischere Messung von Transferprozessen als die aufwendigen mündlichen Befragungen. Zudem ist der Fragebogen auch in Form von Gruppentestungen einsetzbar. Der FEC erweist sich als nützliches

Messinstrument für Transferprozesse, weil er die bisherigen Erhebungsmethoden um ein standardisiertes, valides und reliables Selbstbeurteilungsverfahren erweitert. Auf eine Normierung der Testwerte wurde verzichtet, da die Stichprobe zu klein und heterogen ist, um für Geschlecht, Alter, Bildungsstand, Genrepräferenz oder weitere Variablen getrennte Normen angeben zu können. Ebenso wurde aufgrund des explorativen Charakters dieser Arbeit von der Entwicklung einer Parallelförmigkeit abgesehen. Weitere Studien mit größeren Stichproben müssten die Güte des FEC untermauern, bevor normierte und vergleichbare Versionen des Fragebogens erstellt werden können.

Nach der kritischen Diskussion der Haupt- und Gütekriterien des Fragebogens zum Erleben von Computerspielen sollen noch ein paar generelle Anmerkungen zur Entwicklung des FEC getätigt werden.

Der Fragebogen zum Erleben von Computerspielen wurde auf der theoretischen Grundlage des Wirkungsmodells virtueller Welten von Fritz (1997) entwickelt, um die von ihm vorgeschlagenen 10 Transferformen zu untersuchen. Faktorenanalytische Befunde der durchgeführten Untersuchungen legten jedoch eine Reduzierung der Anzahl von 10 Transferformen auf fünf Faktoren nahe. Die sich daraus ergebenden Skalen messen zwar im weiten Sinne Transferprozesse zwischen der virtuellen und der realen Welt bei Computerspielern. Jedoch spiegeln die Skalen aufgrund ihrer komplexen Itemzusammensetzung die von Fritz (1997) erdachten 10 Transferformen nicht vollkommen wider²⁸. Aus diesem Grund enthält der Fragebogentitel auch nicht die Begriffe *Transfer*, *Transferform* oder *Transferprozesse*. Ein derartiger Titel würde den Ergebnissen dieser Arbeit nicht gerecht werden, da sie Fritz' (1997) Vorstellungen zu Anzahl und Ausprägung von Transferformen in Frage stellen. Der gewählte Titel „Fragebogen zum Erleben von Computerspielen“ macht die Distanzierung zu Fritz' (1997) 10 Transferformen dabei besser deutlich.

Auf die faktorenanalytischen Befunde dieser Arbeit bezieht sich auch der nächste Diskussionspunkt. Die Faktorenanalyse ist ein Verfahren, mit dem die faktorielle Struktur eines Tests untersucht werden kann. Sie hat jedoch den Nachteil, dass ihre Ergebnisse nicht nur durch objektive, statistische Berechnungen gewonnen werden, sondern auch von interpretativen Entscheidungen des Forschers abhängen. Diese Subjektivität fängt bei der Itemauswahl an, die sich in diesem Fall mit hoher Augenscheinvalidität an der Studie von

²⁸ Als einzige Ausnahme ist dabei die Skala *Handlungsrahmung* zu erwähnen, welche mehrheitlich Items des ethisch-moralischen Transfer in sich vereinigt und sich über die verschiedenen Studien auch am stabilsten erwies.

Esser und Witting (1997) und theoretischen Überlegungen von Fritz (1997) orientierte. Sie zeigt sich aber auch bei der Auswahl der Faktorenanzahl, die extrahiert werden, und der Entscheidung darüber, welche Items aus dem Datensatz ausgeschlossen werden. Die Beliebigkeit solcher Entscheidungen wurde in dieser Arbeit minimiert, indem beispielsweise der Eigenwertverlauf der Faktoren und der Scree-Test bei der Bestimmung der Faktorenanzahl in Betracht gezogen wurde. Außerdem erfolgte die Eliminierung von Items auf der Basis inhaltlicher Überlegungen als auch unter Berücksichtigung statistischer Parameter wie ihrer Faktorladungen und Itemkennwerte. Trotz dieser Bemühungen um Objektivität muss anerkannt werden, dass andere Items und andere Stichproben möglicherweise zu anderen Faktorenlösungen geführt hätten. In Anbetracht dieser generellen Schwierigkeiten bei faktorenanalytischen Untersuchungen und der Tatsache, dass der FEC der erste Versuch zur Entwicklung eines Fragebogens für Transferprozesse ist, kann der FEC als ein geeignetes Erhebungsinstrument für Transferprozesse bezeichnet werden.

6.3 Korrelate und Determinanten des Transfers erhoben mit dem FEC

Bislang haben nur wenige Transferstudien den Einfluss von Spielermerkmalen auf den Transfer untersucht. Qualitative Arbeiten fanden Hinweise auf Transferunterschiede in Bezug auf das Alter der Spieler (z.B. den Transfer von Allmachtsphantasien bei jüngeren Spielern in der Studie von Witting, 2007) oder auf Zusammenhänge mit dem genutzten Spielgenre (z.B. ethisch-moralische Transfers bei Gewaltspielen in der Untersuchung von Gieselmann, 2002). Schließlich lieferte Ladas' (2002) quantitative Untersuchung Anzeichen dafür, dass Transferprozesse mit dem Spielkonsum zusammenhängen und in Abhängigkeit des präferierten Genres auftreten.

Im Vergleich zu den genannten Studien wurden in der vorliegenden Arbeit mögliche Zusammenhänge zwischen Transfer und Spielermerkmalen etwas systematischer überprüft. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus Ladas' (2002) Studie zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen den FEC-Skalen und der wöchentlichen Spielzeit (Tabelle 29). Dabei erweist sich der Spielkonsum in Multiplen Regressionsanalysen als stabilster Prädiktor, der auch nach der Hinzunahme weiterer Variablen vier von fünf Skalen signifikant vorhersagt. Im Gegensatz zu demografischen Merkmalen wie Alter und Geschlecht, die nur einen geringen Vorhersagewert für die Skalen besitzen, können einzelne Persönlichkeitsmerkmale die Vorhersage der Skalenwerte deutlich verbessern (Tabelle 34).

So verstärkt beispielsweise eine ausgeprägte Phantasie auf Seiten des Spielers die gedankliche Weiterbeschäftigung mit dem Spiel, während ein hohes Ausmaß an Sensation Seeking den mentalen und handlungswirksamen Transfer vom Spiel in die Realität wahrscheinlicher macht. Schließlich zeigen sich unterschiedliche Transferausprägungen in Abhängigkeit der genutzten Spielgenres. So setzen sich Rollenspieler im Vergleich zu Nutzern anderer beliebter Genres gedanklich am stärksten mit ihrem Spiel auseinander, während die größten Überschneidungen zwischen virtueller und realer Welt von Sportspielern wahrgenommen werden.

Diese Ergebnisse lassen sich auch im Sinne von Fritz' (1997) Konzept der strukturellen Koppelung interpretieren (Abschnitt 2.4.1.1). Danach treten Computerspieleffekte—bei Fritz Transferprozesse—nicht bei allen Spielern in der gleichen Weise auf, sondern müssen als Produkt von Spielangebot und Erwartungen des Spielers an sein Spiel verstanden werden. So ist es auch nicht verwunderlich, dass beispielsweise die Skala *Spielkritische Weiterbeschäftigung* die höchsten Werte bei Rollenspielern erreicht und durch die Phantasie der Spieler vorhergesagt wird. Auf der einen Seite bietet die dichte Atmosphäre dieser Spiele, die überwiegend in Fantasiewelten angesiedelt sind, den Spielern eine gute Grundlage zur gedanklichen Weiterführung des Spiels und der kritischen Auseinandersetzung mit ihren Inhalten. Auf der anderen Seite bevorzugen Spieler mit einer ausgeprägten Phantasie wahrscheinlich auch eher Genres wie die Rollenspiele, in denen sie ihre Phantasie besser ausleben können als in anderen Genres.

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass Transferprozesse ein hohes Maß an Komplexität besitzen und ihre Ausprägung mit einer Vielzahl an Variablen zusammenhängt, von denen der Spielkonsum, die Persönlichkeit und die Genrepräferenz des Spielers die stärksten Einflussfaktoren sind. Diese Ergebnisse spiegeln die Befunde anderer Studien zu Effekten von Computerspielen wieder, wonach nicht das Spielen an sich (negative) Auswirkungen hat, sondern die Zeit, die in das Spielen investiert wird, und der Inhalt der gewählten Spiele (siehe Kapitel 2.3).

6.4 Repräsentativität der Spielerstichprobe

Bei der Konstruktion des Fragebogen zum Erleben von Computerspielen stand auch der Gedanke im Vordergrund, ein Messinstrument zu entwickeln, das geeignet ist, Transferprozesse bei einer großen Bandbreite von Spielern zu erfassen, unabhängig von ihren

Spielvorlieben oder soziodemografischen Merkmalen. Aus diesem Grund wurde der FEC in verschiedenen Stichproben eingesetzt und überarbeitet. So besteht die Gesamtstichprobe der Hauptstudie auch aus männlichen und weiblichen Spieler, jungen und alten Spielern, Spielern mit hohem, mittlerem und niedrigem Bildungsgrad und Spielern mit unterschiedlichen Genrepräferenzen.

Jedoch erreicht die Gesamtstichprobe der Hauptstudie, aus der die endgültige Version des FEC hervorgeht, keine vollkommene Repräsentativität für die Spielerpopulation. Die Verteilung von männlichen und weiblichen Teilnehmern in dieser Studie (74.2% zu 23.5%)²⁹ spiegelt die Geschlechterverhältnisse in der deutschen Spielerbevölkerung (70% zu 31%) sehr gut wider (BIU, 2008). Hingegen liegt das Alter der Probanden mit durchschnittlich 19.58 Jahren unter dem Bundesdurchschnitt von 28 Jahren bei deutschen Spielern (NET, 2008). Außerdem verfügt die Stichprobe über ein höheres Bildungsniveau als die Spielerpopulation. So stellen mit zwei von drei Teilnehmern (66.5%) die Spieler mit einem gymnasialen oder universitären Hintergrund die Mehrheit der Stichprobe, während dieser Anteil in der deutschen Spielergemeinschaft lediglich bei 19% liegt (Reitbauer, 2007, S. 34). Die durchschnittliche Wochenspielzeit von etwas mehr als 11 Stunden ist hingegen wieder repräsentativ für deutsche Spieler, von denen 57% mehr als sechs Stunden pro Woche spielen (Nielsen, 2007). Auch die Genrepräferenzen der Teilnehmer entsprechen denen in der Spielerpopulation, wonach die vier beliebtesten Genres der Stichprobe (Shooter, Rollenspiel, Strategie und zivile Simulation) auch zu den vier Genres mit dem am meisten verkauften Computerspielen gehören (Zavatar, 2006).

6.5 Ausblick

Diese Arbeit konnte zeigen, dass Transferprozesse im Zusammenhang mit Computerspielen mit Hilfe eines Fragebogens gemessen werden können und dass die von Fritz (1997) postulierten 10 Transferformen Beziehungen untereinander aufweisen, so dass sie sich zu fünf verschiedenen Erlebensaspekten zusammenfassen lassen. Wie jedoch schon die Untersuchung von Witting (2007) zeigt, scheint es noch weitere Transferformen zu geben, die in dem Modell von Fritz (1997) noch unberücksichtigt bleiben. Weitere Forschungsarbeiten zu Transferprozessen beim Computerspielen sollten diese Transferformen eingehender überprüfen. Dies bedeutet auch, dass der Fragebogen zum Erleben von Computerspielen, der

²⁹ Eine Minderheit (2.3%) der Teilnehmer machte keine Angaben zum Geschlecht.

die originalen 10 Transferformen faktorenanalytisch überprüft hat, unter Umständen auch durch weitere Transferprozesse erweitert werden kann und muss. Bis dahin kann der FEC jedoch als erstes systematisch getestetes und validiertes Verfahren zur Erfassung von Transferprozessen eingesetzt werden.

Die deutlichen Zusammenhänge zwischen den mit dem FEC gemessenen Transferprozessen und dem Spielkonsum unterstützen Hinweise aus früheren Transferstudien, dass der Transfer mit steigendem Spielkonsum zunimmt. Zukünftige Arbeiten sollten allerdings auch die hier gefundenen Beziehungen zu Persönlichkeitsmerkmalen tiefergehend untersuchen. Dabei wäre es sinnvoll und angebracht, den Fokus zusätzlich auf transferhemmende Variablen zu legen. Solch ein Vorgehen erscheint schon deshalb notwendig, da die technologischen Verbesserungen der Spiele dazu beitragen werden, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit für Spieler immer weiter verschwimmen. So haben die Ergebnisse der Validierungsstudie (Kapitel 5) erste Hinweise darauf geliefert, dass einige Transferprozesse beim Spielen einer neuen Versionen ein und desselben Spiels signifikant höher ausfallen als beim Spielen einer alten Version und dass diese Unterschiede nicht auf einen höheren Spielkonsum bei Ersteren zurückgeführt werden können.

Ein weiterer bisher vernachlässigter Aspekt bei der Erforschung von Transferprozessen bezieht sich darauf, wie lange bestimmte Transferprozesse anhalten. Interviewstudien wie die von Esser und Witting (1997) und Butler (2007) zeigen, dass Spieler emotionale und assoziative Transfers auch nach einer Spielphase für längere Zeit erleben (z.B. bis zum Einschlafen). Eine genaue Überprüfung der Dauer von Transferprozessen, auch mit Hilfe experimenteller Untersuchungen, fehlt allerdings (mit Ausnahme des zeitlichen Transfers im Anschluss an das Spielen von Computerspielen durch Luthman et al., 2008).

Ferner sollte untersucht werden, wann aus einem als produktiv zu bezeichnenden Transfer (z.B. eine hohe *Spielkritische Weiterbeschäftigung* bei Hobbyprogrammierern) ein für den Spieler schädlicher Transfer wird (z.B. Leistungseinbußen in Schule oder Beruf bei einer ausgeprägten *Spielobsession* oder *Vereinnahmung durch das Spiel*). Ein Vergleich von Spielern mit förderlichem Transferverhalten (z.B. bei Hobbyprogrammierern oder E-Sportlern) und Spielern mit abträglichem Transfermuster (z.B. bei Spielern mit suchähnlichem Spielverhalten) als auch die Überprüfung von Zusammenhängen der FEC-Skalen mit Schulleistungen (Skala *Spielobsession*) oder Aggressivitätsmerkmalen (Skala *Handlungsrahmung*) könnten zur Bestimmung von Wertebereichen der FEC-Skalen beitragen, mit denen Transferverhalten als unauffällig oder auffällig eingeteilt werden könnte. Nicht zuletzt durch solch eine Klassifizierung würde der FEC sich als Messinstrument von

Transferprozessen eignen, mit dessen Hilfe erste Anzeichen für schädliche Transfers bei Spielern aufgedeckt werden können.

Abschließend sei nochmals auf Fritz' (1997) Konzept der Rahmungskompetenz verwiesen, die solche auffälligen und unangepassten Transfers zwischen virtueller und realer Welt unterbinden soll. In Anbetracht der Bemühungen der Industrie um immer realistischer anmutende Spiele bezüglich Grafik und gameplay und dem Wunsch der meisten Nutzer nach solchen Spielen sollten zukünftige Untersuchungen zum Transfer diese Rahmungskompetenz stärker in den Forschungsmittelpunkt stellen. Dabei würde es sich anbieten, im Zuge eines medienpädagogischen Trainings von Spielern zur Vorbeugung von unangepassten Transfers, wie Fritz es vorschlägt, den FEC mit seinen Skalen als Verfahren einzusetzen, mit dem man den Erfolg einer solchen Maßnahme messen könnte. Denn nur eine funktionsfähige Rahmungskompetenz ermöglicht auch in Zukunft die Freude an der virtuellen Welt, ohne den Bezug zur Realität zu verlieren.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Anand, V. (2007). A Study of Time Management: The Correlation between Video Game Usage and Academic Performance Markers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 552-559.
- Anderson, C. A. (2004). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence*, 27(1), 113-122.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytical review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353-359.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human Aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27-51.
- Anderson, C. A., Gentile, D. A., & Buckley, K. E. (2007). *Violent video game effects on children and adolescents : theory, research, and public policy*. Oxford: Oxford University Press.
- APA. (2007). *Statement of the American Psychiatric Association on "Video Game Addiction"*. Retrieved 05.18.2008
http://www.psych.org/MainMenu/Newsroom/NewsReleases/2007NewsReleases/07-47videogameaddiction_2_.aspx
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Baier, D., Pfeiffer, C., Windzio, M., & Rabold, S. (2006). *Schülerbefragung 2005: Gewalterfahrungen, Schulabsentismus und Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen*. Letzter Zugriff am 30.05.2008
<http://www.ksan.de/download/abschlussbericht.pdf>
- Bensley, L., & Van Eenwyk, J. (2001). Video games and real-life aggression: review of the literature. *Journal of Adolescent Health*, 29(4), 244-257.
- Berufsbildungsbericht. (2008). Bundesministerium für Bildung und Forschung. Letzter Zugriff am 03.08.2008 http://www.bmbf.de/pub/bbb_08.pdf
- BIU. (2008). *Marktzahlen 2007 Computer- und Videospiele*. Letzter Zugriff am 26.04.2008
http://www.biu-online.de/fileadmin/user/dateien/BIU_-_Marktzahlen_2007_.pdf

- Blaszczynski, A. (2008). Commentary: A Response to "Problems with the Concept of Video Game "Addiction": Some Case Study Examples". *International Journal of Mental Health & Addiction*, 6, 179–181.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences* (pp. 363-378). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2008). Erstes Gesetz zur Änderung des Jugendschutzgesetzes tritt am 1. Juli 2008 in Kraft. Letzter Zugriff am 02.08.2008 <http://www.bmfsfj.de/bmfsfj/generator/Politikbereiche/kinder-und-jugend,did=111414.html>
- Butler, M. (2007). *Would you like to play a game? Die Kultur des Computerspielens*. Berlin: Kadmos.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression: A literature review. *Minerva psichiatrica*, 45(1), 1-18.
- Colwell, J., Grady, C., & Rhaiti, S. (1995). Computer games, self-esteem and gratification of needs in adolescents. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 5(3), 195-206.
- Colwell, J., & Payne, J. (2000). Negative correlates of computer game play in adolescents. *British Journal of Psychology*, 91, 295-310.
- Merriam-Webster Dictionary. (2008). Retrieved 05.29.2008 <http://www.merriam-webster.com>
- Dill, K. E., & Dill, J. C. (1998). Video game violence A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior*, 3(4), 407-428.
- Durkin, K., & Barber, B. (2002). Not so doomed: computer game play and positive adolescent development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23(4), 373-392.
- Egenfeldt-Nielson, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2008). *Understanding Video Games: The essential introduction*. New York, NY: Routledge.
- Eglin, B. (2008). *Aufmerksamkeit und Zeitwahrnehmung bei PC-Spielern im Laufe einer LAN-Party*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Kiel.
- Emes, C. E. (1997). Is Mr Pac Man eating our children? A review of the effect of video games on children. *Canadian Journal of Psychiatry*, 42(4), 409-414.

- ESA. (2007). *2007 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. Retrieved 04.30.2008 <http://www.theesa.com/archives/ESA-EF%202007%20F.pdf>
- Esser, H., & Witting, T. (1997). Transferprozesse beim Computerspiel. Was aus der Welt des Computerspiels übertragen wird. In J. Fritz & W. Fehr (Hrsg.), *Handbuch Medien: Computerspiele* (S. 247-261). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Fahrenberg, J., Hampel, R., & Selg, H. (2001). *FPI-R. Das Freiburger Persönlichkeitsinventar*. Göttingen: Hogrefe.
- Feierabend, S., & Rathgeb, T. (2006). *JIM 2006 - Jugend, Information, (Multi-)Media - Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Letzter Zugriff am 05.05.2008 http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf06/JIM-Studie_2006.pdf
- Feierabend, S., & Rathgeb, T. (2007a). *JIM-Studie 2007 - Jugend, Information, (Multi-)Media - Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Letzter Zugriff am 04.05.08 <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf07/JIM-Studie2007.pdf>
- Feierabend, S., & Rathgeb, T. (2007b). *KIM-Studie 2006 - Kinder und Medien - Computer und Internet - Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*. Letzter Zugriff am 04.05.2008 <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf06/KIM2006.pdf>
- Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. (2007). Playing an Action Video Game Reduces Gender Differences in Spatial Cognition. *Psychological Science*, 18(10), 850-855.
- Ferdinand, P., Müller, S., Ritschel, T., & Wechselberger, U. (2005). *The Eduventure—A new approach of digital game based learning combining virtual and mobile augmented reality games episodes*. Retrieved 06.01.2008 http://www.eduventure.de/downloads/Paper_final_Rostock2006.pdf
- Ferguson, C. J. (2007a). Evidence for publication bias in video game violence effects literature: A meta-analytic review. *Aggression and Violent Behavior*, 12(4), 470-482.
- Ferguson, C. J. (2007b). The Good, The Bad and the Ugly: A Meta-analytic Review of Positive and Negative Effects of Violent Video Games. *Psychiatric Quarterly*, 78(4), 309-316.
- Fery, Y. A., & Ponserre, S. (2001). Enhancing the control of force in putting by video game training. *Ergonomics*, 44(12), 1025-1037.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Fisseni, H.-J. (1997). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik mit Hinweisen zur Intervention*. Göttingen: Hogrefe.

- Fritz, J. (1997). Zwischen Transfer und Transformation - Überlegungen zu einem Wirkungsmodell der virtuellen Welt. In J. Fritz & W. Fehr (Hrsg.), *Handbuch Medien: Computerspiele - Theorie, Forschung, Praxis* (S. 229-246). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Fröhlich, W. D. (1998). *Wörterbuch Psychologie*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- GAME AD NET. (2008). *Die Nutzer von Computer- und Videospiele als werberelevante Zielgruppe*. Letzter Zugriff am 15.07.2008 <http://www.gan-online.com/de/2007/11/die-nutzer-von-computer-und.html>
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27(1), 5-22.
- Gentile, D. A., & Stone, W. (2005). Violent video game effects on children and adolescents. A review of the literature. *Minerva Pediatrica*, 57(6), 337-358.
- Gerdes, M. (2007). *Pressekonferenz „Digitale Spiele“*. Letzter Zugriff am 30.04.2008 www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_-_IPSOS_-_PK_GAMING_-_SLIDES.pdf
- Gieselmann, H. (2002). *Der virtuelle Krieg: zwischen Schein und Wirklichkeit im Computerspiel*. Hannover: Offizin-Verlag.
- Gopher, D., Weil, M., & Bareket, T. (1994). Transfer of Skill from a Computer Game Trainer to Flight. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 36(3), 387-405.
- Griffiths, M. D. (1999). Violent video games and aggression: A review of the literature. *Aggression and Violent Behavior*, 4(2), 203-212.
- Griffiths, M. D. (2008a). Video games and health. *British Medical Journal*, 331, 122-123.
- Griffiths, M. D. (2008b). Videogame addiction: Fact or fiction? In T. Willoughby & E. Wood (Eds.), *Children's learning in a digital world* (pp. 85–103). Maldan, Mass.: Blackwell Publishing.
- Griffiths, M. D. (2008c). Videogame Addiction: Further Thoughts and Observations. *International Journal of Mental Health & Addiction*, 6, 182–185.
- Grossman, D., & DeGaetano, G. (1999). *Stop teaching our kids to kill: A call to action against TV, movie and video violence*. New York: Random House.

- Grüsser, S. M., Thalemann, R., & Griffiths, M. D. (2006). Excessive Computer Game Playing: Evidence for Addiction and Aggression? *CyberPsychology & Behavior*, *10*(2), 290-292.
- Hahn, A., & Jerusalem, M. (2001). *Internetsucht: Reliabilität und Validität in der Online-Forschung*. Letzter Zugriff am 30.07.2008 http://psilab.educat.hu-berlin.de/ssi/publikationen/internetsucht_onlineforschung_2001b.pdf
- Harris, J. (2001). The effects of computer games on young children: A review of the research. *RDS Occasional Paper*, 72.
- HarrisInteractive. (2008). *Video Game Addiction: Is it Real?* Retrieved 05.18.2008 <http://www.harrisinteractive.com/news/allnewsbydate.asp?NewsID=1196>
- Hartmann, T., & Klimmt, C. (2006). Gender and computer games: Exploring females' dislikes. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *11*(4).
- Hew, K., Gibbs, M. R., & Wadley, G. (2004). Usability and Sociability of the Xbox Live Voice Channel. In Y. Pisan (Ed.), *Australian Workshop on Interactive Entertainment* (pp. 51-58). Sydney: Creativity & Cognition Studios Press.
- Hottner, F. (2007). *Computer- und Konsolenspiele Zielgruppen und Marktsegmente*. Letzter Zugriff am 30.04.2008 <http://www.acta-online.de/main.php?selection=69&rubrik=0>
- Höynck, T., Mößle, T., Kleimann, M., Pfeiffer, C., & Rehbein, F. (2007). *Jugendmedienschutz bei gewalthaltigen Computerspielen: Eine Analyse der USK-Alterseinstufungen*. Letzter Zugriff am 29.05.2008 <http://www.kfn.de/versions/kfn/assets/uskalterseinstufungen.pdf>
- Jansz, J., & Martens, L. (2005). Gaming at a LAN event: the social context of playing video games. *New Media & Society*, *7*(3), 333.
- Juul, J. (2005). *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Kaminski, W. (2008). Was Männer lieben und Frauen hassen: Zum Geschlechteraspekt in Computerspielen. In J. Fritz (Hrsg.), *Computerspiele(r) verstehen: Zugänge zu virtuellen Spielwelten für Eltern und Pädagogen* (S. 82-95). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Klimmt, C. (2001). Ego-Shooter, Prügelspiel, Sportsimulation? Zur Typologisierung von Computer- und Videospielen. *Medien & Kommunikationswirtschaft*, *49*(4), 480-497.
- Klimmt, C., Schmid, H., Nosper, A., Hartmann, T., & Vorderer, P. (2006). How players manage moral concerns to make video game violence enjoyable. *Communications*, *31*(3), 309-328.

- Kolga Schlickum, M., Hedman, L., Enochsson, L., Kjellin, A., & Felländer-Tsai, L. (2008). Transfer of systematic computer game training in surgical novices on performance in virtual reality image guided surgical simulators. *Studies in Health Technology and Informatics*, 132, 210-215.
- Kraam-Aulenbach, N. (2002). *Interaktives, problemlösendes Denken im vernetzten Computerspiel*. Unveröffentlichte Doktorarbeit, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal.
- Kristen, A. (2005). *Aggressive Jungen und gewalthaltige Computerspiele: Eine Längsschnittstudie zu der Frage, wer wen beeinflusst*. Unveröffentlichte Doktorarbeit, Universität Berlin.
- Ladas, M. (2002). *Brutale Spiele(r)? Wirkung und Nutzung von Gewalt in Computerspielen*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Lee, K. M., & Peng, W. (2006). What do we know about social and psychological effects of computer games? A comprehensive review of the current literature. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences* (pp. 327-345). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Luthman, S., Bliesener, T., & Staude-Müller, F. (2008). *The effect of computer gaming on subsequent time perception*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Maercker, A., & Schützwohl, M. (1998). Erfassung von psychischen Belastungsfolgen: Die Impact of Event Skala-revidierte Version (IES-R). *Diagnostica*, 44(3), 130-141.
- Marshall, S. J., Biddle, S. J. H., Gorely, T., Cameron, N., & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 28, 1238-1246.
- McCutcheon, L. E., & Campbell, J. D. (1986). The Impact of Video Game Playing on Academic Performance at a Community College. *Community College Journal of Research and Practice*, 10(1), 59-63.
- Michel, T. (n.d.). *Fakten und Fantasie in Rome: Total War*. Letzter Zugriff am 05.07.2008 <http://www.4players.de/rendersite.php?sid=&LAYOUT=spielkulturbericht&BERICH TID=3536&SYSTEM=Spieldkultur>
- Möller, I. (2006). *Mediengewalt und Aggression: Eine längsschnittliche Betrachtung des Zusammenhangs am Beispiel des Konsums gewalthaltiger Bildschirmspiele*. Unveröffentlichte Doktorarbeit, Universität Potsdam.
- Möble, T., Kleimann, M., Rehbein, F., & Pfeiffer, C. (2006). Mediennutzung, Schulerfolg, Jugendgewalt und die Krise der Jungen. *Zeitschrift für Jugendkriminalrecht und Jugendhilfe*, 3(2006), 295-309.

- Murphy, R. F., Penuel, W. R., Means, B., Korbak, C., Whaley, A., & Allen, J. E. (2002). *E-DESK: A Review of Recent Evidence on the Effectiveness of Discrete Educational Software*. Retrieved 05.24.2008 <http://www.fas.org/learn/Task%203%20Final%20Draft%20Report.pdf>
- Müsgens, M. (2000). Die Wirkung von Bildschirmspielen auf Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren. Ein empirischer Feldversuch. In A. Bühl (Hrsg.), *Cyberkids: Empirische Untersuchungen zur Wirkung von Bildschirmspielen* (S. 17-70). Münster.
- Nelson, M. R. (2002). Recall of Brand Placements in Computer/video Games. *Journal of Advertising Research*, 42(2), 80-93.
- Nielsen. (2007). *Video Gamers in Europe - 2007*. Retrieved 05.01.2008 <http://www.isfe-eu.org/index.php?oidit=T001:662b16536388a7260921599321365911>
- Ostendorf, F., & Angleitner, A. (2004). *NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae*. Göttingen: Hogrefe.
- Perloff, R. M. (1999). The Third Person Effect: A Critical Review and Synthesis. *Media Psychology*, 1(4), 353-378.
- Pfeiffer, C., Mößle, T., Kleimann, M., & Rehbein, F. (2007). *Die PISA-Verlierer–Opfer ihres Medienkonsums*. Letzter Zugriff am 06.08.2008 <http://www.kfn.de/versions/kfn/assets/pisaverlierer.pdf>
- Rau, P. L. P., Peng, S. Y., & Yang, C. C. (2006). Time Distortion for Expert and Novice Online Game Players. *CyberPsychology & Behavior*, 9(4), 396-403.
- Reitbauer, S. (2007). *Media Report Gaming*. Letzter Zugriff am 02.05.2008 http://appz.sevenonemedia.de/download/publikationen/MediaReport_Gaming_2007.pdf
- Rey-López, J. P., Vicente-Rodríguez, G., Biosca, M., & Moreno, L. A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 18(3), 242-251.
- Roe, K., & Muijs, D. (1998). Children and Computer Games: A Profile of the Heavy User. *European Journal of Communication*, 13(2), 181.
- Rollings, A., & Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams On Game Design*. Indianapolis: New Riders.
- Schank, R. C., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Schneider, E. F., Lang, A., Shin, M., & Bradley, S. D. (2004). Death with a Story. How Story Impacts Emotional, Motivational, and Physiological Responses to First-Person Shooter Video Games. *Human Communication Research*, 30(3), 361-375.
- Schneider, L. P., & Cornwell, T. B. (2005). Cashing in on crashes via brand placement in computer games: the effects of experience and flow on memory. *International Journal of Advertising*, 24(3), 321-343.
- Sharif, I., & Sargent, J. D. (2006). Association Between Television, Movie, and Video Game Exposure and School Performance. *Pediatrics*, 118(4), 1061-1070.
- Sheridan, T. B. (1992). Musings on telepresence and virtual presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(1), 120-126.
- Sherry, J. L. (2001). The effects of violent video games on aggression: A meta-analysis. *Human Communication Research*, 27(3), 409-431.
- Sherry, J. L. (2007). Violent Video Games and Aggression: Why Can't We Find Effects? In R. W. Preiss, B. M. Gayle, N. Burrell, M. Allen & J. Bryant (Eds.), *Mass Media Effects Research: Advances Through Meta-Analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- snp. (2005). *GTA San Andreas – Freiheit und Gewalt im Ghetto*. Letzter Zugriff am 30.07.2008 <http://snp.bpb.de/index2.html>
- snp. (2006). *Call of Duty – EgoShooter im 2. Weltkrieg*. Letzter Zugriff am 30.07.2008 <http://snp.bpb.de/index2.html>
- Spitzer, M. (2005). *Vorsicht Bildschirm! Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Stäude-Müller, F. (2008). *Computerspielgewalt und ihre Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche: Eine längsschnittliche Betrachtung von Problemgruppen*. Unveröffentlichte Doktorarbeit, Universität Kiel.
- Steinkuehler, C. A., & Williams, D. (2006). Where Everybody Knows Your (Screen) Name: Online Games as Third Places". *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(4), 885-909.
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P., & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen (MDBF)*. Göttingen: Hogrefe.
- testticker. (2005). *Tod durch Computerspielen*. Letzter Zugriff am 15.07.2008 <http://www.testticker.de/news/netzwerke/news20050810017.aspx>

- Turner, N. E. (2008). A Comment on "Problems with the Concept of Video Game 'Addiction': Some Case Study Examples". *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6, 186-190.
- van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1997). Children and Videogames: Leisure Activities, Aggression, Social Integration, and School Performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(13), 1175-1194.
- VGChartz. (2008). *Worldwide Million Selling Software (Shipments)*. Retrieved 05.02.2008 <http://vgchartz.com/worldtotals.php>
- Vorderer, P., & Bryant, J. (2006). *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vorderer, P., Wirth, W., Gouveia, F. R., Biocca, F., Saari, T., Jäncke, F., Böcking, S., Schramm, H., Gysbers, A., Hartmann, T., Klimmt, C., Laarni, J., Ravaja, N., Sacau, A., Baumgartner, T., & Jäncke, P. (2004). MEC Spatial Presence Questionnaire (MEC SPQ): short documentation and instructions for application: Report to the European Community, Project Presence: MEC (IST-2001-37661). Online. Available from <http://www.ijk.hmt-hannover.de/presence>.
- Wesener, S. (2004). *Spielen in virtuellen Welten: Eine Untersuchung von Transferprozessen in Bildschirmspielen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wikipedia. (2008a). *Genre (Computerspiel)*. Letzter Zugriff am 03.05.08 http://de.wikipedia.org/wiki/Genre_%28Computerspiel%29
- Wikipedia. (2008b). *Liste von Computerspielen nach Genre*. Letzter Zugriff am 03.05.2008, from http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Computerspielen_nach_Genre#Action-Adventures
- Wirth, W., Schramm, H., Böcking, S., Gysbers, A., Hartmann, T., Klimmt, C., & Vorderer, P. (2006). *Eine Skala zur Erfassung von Räumlicher Präsenz*. Vortrag auf der Tagung der Fachgruppe Methoden in der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPuK), 21.-23.09.2006, Zürich, Schweiz.
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence*, 7(3), 225-240.
- Witting, T. (2007). *Wie Computerpiele uns beeinflussen. Transferprozesse beim Bildschirmspiel im Erleben der User*. München: kopaed.
- Wölfling, K., Thalemann, R., & Grüsser, S. M. (2008). Computerspielsucht: Ein psychopathologischer Symptomkomplex im Jugendalter. *Psychiatrische Praxis*, 35, 226-232.

- Wood, R. T. A. (2008). Problems with the Concept of Video Game “Addiction”: Some Case Study Examples. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6(2), 169-178.
- Yee, N. (2006). The Demographics, Motivations, and Derived Experiences of Users of Massively Multi-User Online Graphical Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 15(3), 309-329.
- Zavatar. (2006). *Genreverteilung der USK in den Top200*. Letzter Zugriff am 30.04.08
http://www.zavatar.de/chart_usk_genre/

8 ANHANG

Aufruf in den Foren

Auszüge aus einer Forumdiskussion

Fragebögen der Validierungsstudie

Aufruf in den Foren

Umfrage zu Call of Duty: Neu spielt sich besser als alt!? **Was sagen Beginners und Experten?**

Hier geht es zum Fragebogen <http://www.fragebogen-tool.de/f.php?i=2253&c=hsfte>

Unser Ziel ist es, mehr darüber herauszufinden, wie Ihr - die Spieler von Call of Duty – Euer Spiel erlebt. Dabei geht es auch um die Frage, ob neuere Versionen von Call of Duty anders erlebt und gespielt werden als die älteren.

Das Ausfüllen des Fragebogens ist anonym und dauert etwa **15 min**. Die Daten werden nur für **wissenschaftliche Zwecke** im Rahmen einer **Diplomarbeit** verwendet und nicht an Dritte weitergegeben.

Mehr Informationen über die Studie und vorläufige Ergebnisse findet Ihr unter www.psychologie.uni-kiel.de/luthman/Onlinefragebogen.htm

Umfrage zu Grand Theft Auto: Neu spielt sich besser als alt!? **Was sagen Beginners und Experten?**

Hier geht es zum Fragebogen <http://www.fragebogen-tool.de/f.php?i=2296&c=mfcda>

Unser Ziel ist es, mehr darüber herauszufinden, wie Ihr - die Spieler von Grand Theft Auto – Euer Spiel erlebt. Dabei geht es auch um die Frage, ob neuere Versionen von Grand Theft Auto anders erlebt und gespielt werden als die älteren.

Das Ausfüllen des Fragebogens ist anonym und dauert etwa **15 min**. Die Daten werden nur für **wissenschaftliche Zwecke** im Rahmen einer **Diplomarbeit** verwendet und nicht an Dritte weitergegeben.

Mehr Informationen über die Studie und vorläufige Ergebnisse findet Ihr unter www.psychologie.uni-kiel.de/luthman/Onlinefragebogen.htm

Auszüge aus einer Forumdiskussion auf www.4players.de

Verfasst am: 29 März 2008 12:00

ich will jetzt auch kein lange diskussion wieder lostreten vorneweg ich finde cod 4 super online wie offline und ich kann auch sagen für mich ist es ein spiel dennoch ist das szenario recht brisant und dass die amis mal wieder die guten sind is ja eh klar die einzige stelle im spiel als ich echt schlucken musste war die berüchtigte scene in der man aus dem gunship schießt bei nacht und alles nur per infrarotsicht gerät sieht bei allen szenen im spiel kann sofort sagen egal wie gut die grafik es ist ein spiel man siehts einfach gleich aber bei dieser scene muss ich sagen durch den starken grieseeffekt und dann alles noch schwarzweis und so weit weg sieht das schon verflucht echt aus und könnte glatt aus aufnahmen von cnn sein und dazu noch die sprüche von den soldaten im gunship die witze drüber reissen wenns ein zivilist/soldat zerlegt (kann man eben nicht erkennen) finde ich schon hart vorallem wenn man sich überlegt im echten leben reissen die mit sicherheit auch so witze bei welchem film wars glaub fahrenheit 9/11 sagen die soldaten ja selbst wenn sie im panzer fahren und die städte platt machen hören sie "let the bodys hit the floor" oder "fire, water burn" text auszug:"we dont need no water let the motherfucker burn, burn motherfucker, burn..." wie gesagt so gut wie ich das spiel finde spätestens an der stelle sollte man mal kurz inne halten und sich fragen unglaublich was ich hier grad zocke aber leider macht man es trotzdem ... ich ja auch EDIT:hab auch ma den cod4 fragebogen beantwortet anmerkung manche fragen sind zu allgemein gestellt da es ja um ein spiel geht finde ich die allgemeine frage "sind sie zur zeit angespannt" etwas irreführend wenn dies darauf bezogen is mit videospiumfrage und man ja sagt könnte es den eindruck vermitteln man ist angespannt aufgrund des spiels dabei ist man einfach nur angespannt weil man auf eine prüfung lernen muss...z.b. besser wäre sind sie zur zeit angespannt? antwortmöglichkeiten ja-aufgrund des spiels, ja-kein besonderer grund (kann es nicht erklären), ja-aber nicht spielbedingt (uni, schule, arbeit, freunde) , nein etc...

Verfasst am: 29 März 2008 13:16

Wenn man das Spiel durch hat, hat man es im Normalfall durch. GTA hat keinen sooo hohen Wiederspielwert, wie ich finde. Auch die Fragen, ob man Freunde verloren hat, weil man so viel GTA spielt, finde ich irgendwie komisch, da man sich ja kaum derartig in diese Welt hineinsteigern kann.

Verfasst am: 29 März 2008 14:14

der single player glänzt vorallem durch seine packende atmosphäre (wie alle cods) und vorallem durch die filmreife inszenierung irgendwie kam mir es während dem spielen das irgendwo schonmal gesehen zu haben (aber auf die gute weise nicht wie pah kenn ich schon aus game xy) es wirkte teilweise echt wie ein interaktiver film wenn der heli abgeschossen wird und man die pilotin retten muss (black hwak down) die stelle in tschernobyl hat mich auch brutal an einen film erinnert weis nur nicht mehr an welchen wenn man im hohen gras liegt und soldaten und panzer dicht an einem vorbeifahren oder zum schluss wenn man im sterben liegt zu sieht wie seine kameraden erschossenwerden und alles in zeitlupe abläuft super inzenierung kann ich da nur sagen zu der gewalt darstellung ich hab das game auf deutsch aufn pc gespielt (ohne multiplayer) aber mit blut und auf ps3 englische version und auch mit blut und multiplayer ich muss sagen mir war die englische sprachausgabe DEUTLICH wichtiger als blut hab die deutsche campagne nicht durchgespielt weil ich bei deutschen

synchronisationen immer ebola bekomme bei cod4 gibts ständig funkverkehr und der trägt einen sehr großen teil zur atmo bei gerade bei militär shootern MUSS die sprachausgabe original sein amis haben ami akzent briten den ihrigen akzent usw und vorallem militärische slangbegriffe machen das ganze einfach viel authentischer fand die atmosphäre auf deutsch nicht so gut im englischen super des weiteren hören sich deutsche sprecher (fast) immer gelangweilt an bsp wenn ne granate in nähe eurer kameraden landet schreien die leute in der originalsprachausgabe "grenade" fast schon kreischend teilweise im deutschen sagen die das so als ob n apfel vor eure füße gefallen sei und nicht eine scharfe granate die einem gleich das lebenslicht ausbläst... zum online modus braucht ich nix sagen jeder der ihn schonma gespielt hat weis wieso er einfach bombe is

Verfasst am: 29 März 2008 21:15

ganz allgemein kann man glaub schon sagen dass man die neueren version intensiver erlebt da sie immer näher an die realität kommen und teilweise sogar ein realitätsnahes szenario gewählt wird siehe cod4 ic hglaube kaum dass ein zeitzeuge des 2ten weltkriegs cod1-3 gespielt hat physik grafik tag nacht wechsel eine lebendige stadt mit passanten verkehr etc und vorallem sieht langsam aber sicher alles immer echter aus ich finde es wird recht deutlich bei dem beispiel in der cod4 mission in der man an board eines gunships auf ziele schießt die nur in infrarot wiedergegeben werden da es hier nunmal sehr real aussieht hat man glaube ich an dieser stelle am ehesten mit gewissenbissen zu kämpfen aber wenn die grafik in den restlichen singleplayer missionen nun auch so realistisch wäre dass man kein unterschied mehr feststellen könnte bzw erst auf den 2ten oder 3ten blick kommen dann nicht auch gewissenbisse auf wenn man auf lebensecht aussehende schlafende soldaten schießt? ich glaube das is nur ne frage der zeit bis man da ein echtes problem hat in der videospiele welt...

Verfasst am: 29 März 2008 22:41

Ich fand CoD4 nie realistisch, was daran lag, dass man bei diesem Spiel an allen Ecken und Ende merkte, dass es nicht realistisch war. Das Teil ist vom Gameplay her so auffällig geskriptet, dass es nicht eine Sekunde den Anschein erweckt, realistisch zu sein, sondern den Spieler durch seine spielerischen Mängel immer daran erinnert, dass es ein Spiel ist. Im wahren Leben ist eine 40 Zentimeter hohe Hecke nun einmal kein unüberwindbares Hindernis.

Verfasst am: 30 März 2008 21:38

cod4: <http://www.youtube.com/watch?v=LPUUsEKgxsk>

real life: <http://www.youtube.com/watch?v=rAUk0XLHK8&feature=related>

ich finde da sind kaum noch unterschiede zu erkennen lasst die videos mal parallel laufen und vergleicht die bis auf das bei cod4 der typ wie ein behinderter affe spielt und ständig hin und her schwenkt und dauernd die waffen/kamera wechselt und bei dem cod4 video ne bessre bildquali is finde ich sind kaum noch unterschiede zu erkennen gerade die funksprüche könnten teilweise 1:1 übernommen sein ich sags nochma wenn die grafik irgendwann so weit is dass es aussieht wie echt bekomme ich jedenfalls gewissenbisse wenn ich als "weltpolizei" mal wieder irgendwelche feinde umbringe in einem sehr realitätsnahem szenario währen der cod4 mission hab ich eigentlich die ganze zeit gedacht "alter was spielst du eigentlich grad"...

Verfasst am: 31 März 2008 16:51

ja aber gerade bei dieser mission ist denke ich das gameplay realistisch und nicht weit weg von einer kriegssimulation ich kann mir gut vorstellen wenn soldaten sowas wie hier am simulator üben es sich nicht stark von dieser cod4 mission unterscheidet die modernsten panzer heutzutage werden sogar per sticks gesteuert also die zielvorrichtung ich könnte mir gut vorstellen das man die waffen auch von so einem ac-130 gunship ähnlich steuert des weiteren im richtigen leben würde man das geschehen auch per monitor verfolgen welches die bilder der infra rot kamera wiedergibt in diesem aspekt ist es quasi identisch

Verfasst am: 31 März 2008 17:00

Aber im echten Leben muss man nicht aufpassen, dass man nicht aus Versehen die blinkenden Pünktchen anstatt der permanent leuchtenden trifft. Außerdem wiederholen sich im echten Leben nicht dieselben aufgesetzt wirkenden Sprüche alle fünf Sekunden und im echten Leben würde man sich bei so einer Sache auch nicht zu Tode langweilen, wie es bei mir bei diesem Level der Fall war.

Verfasst am: 31 März 2008 17:10

auf firendly fire muss man schon achten im echten leben (bzw die amis machens nicht so oft) das mit den sprüchen stimmt schon also dass sie sich wiederholen aber aufgesetzt wirken sie auf keinen fall hast du dir das real life video angesehen? ich sagte ja bereits die sprüche sind teilweise 1:1 übernommen wie "thats a direct hit", "confirmed kill" oder "engage targets" selbst der tonfall is so gut wie identisch btw weis ich nicht wie friendlys im echten leben getagt sind? ich könnte mir schon vorstellen dass die eigenen bodentruppen mit ner art sender ausgestattet sind damit dies von der luftunterstützung leichter haben gelangweilt hab ich mich an dieser stelle auch nicht sondern wie gesagt eher gedanken gemacht aber das kommt wohl auf den jeweiligen spieler drauf an hmm eigentlich wollte ich ja nicht lange diskutieren mein schlusssatz: is wohl echt von spieler zu spieler unterschiedlich wie man das empfindet ich konnte mich bis jetzt immer gut bei spielen distanzieren aber hier wars das erste mal überhaupt in einem videospiele dass es mir nicht so leicht gefallen ist

Verfasst am: 31 März 2008 18:09

im echten leben rennt man als soldat nicht durch einen krieg wie ein rasiermesser durch heisse butter. im echten leben sind die gegner individuell und spawnen nicht 50 meter vor einem nach, solange bis man eine magische barriere erreicht. im echten leben hat man ziemliche probleme, wenn man von einer kugel getroffen wird, und die probleme verschwinden nicht, indem man sich 5 sekunden hinter einen betonbrocken versteckt. und die ac-130 mission realistisch wirken zu lassen ist auch voll die kunst. da macht man ja nichts anderes als zu zielen und zu schiessen. da kommt es einem zu gute, daß man die grafik mit einem einfachen shader so filtern kann, daß das bild genauso verzerrt wirkt wie in echt. es gibt spiele, die wirken auch mit relativer schrott grafik sehr viel realistischer, als solche atmoblender wie cod4, ganz einfach weil das gameplay realistisch gemacht ist. es gab mal zeiten da hat man auf sowas noch wert gelegt

Liebe Spieler und Spielerinnen. Vielen Dank, dass Sie bei unserer Studie mitmachen. Bitte füllen Sie den Fragebogen vollständig aus. Ihre Angaben sind völlig anonym und werden nicht an Dritte weitergegeben. Es gibt auch keine richtigen oder falschen Antworten. Die Bearbeitung des Fragebogens dauert etwa 15 Minuten.

Geben Sie hier bitte folgenden 6-stelligen Code ein: die ersten beiden Buchstaben Ihres Vornamens, die ersten beiden Buchstaben Ihres Nachnamens und die ersten beiden Buchstaben Ihres Wohnortes (z.B. Ina Müller in Berlin = INMÜBE)

Geschlecht

- männlich
 weiblich

Alter in Jahren

Welche Schulen haben Sie besucht oder besuchen Sie zurzeit? Mehrfachantworten möglich

- Hauptschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 Hauptschule mit Abschlussprüfung
 Realschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 Realschule mit Abschlussprüfung
 Gymnasium (noch) ohne Abitur
 Gymnasium mit Abitur
 Berufsschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 abgeschlossene Berufsausbildung
 Studium (noch) ohne Abschlussprüfung
 abgeschlossenes Studium

aktuelle Beschäftigung

- Schüler(in)
 Student(in)
 Soldat(in)
 Zivildienst
 freiwilliges soziales Jahr
 in Berufsausbildung
 berufstätig
 zurzeit arbeitslos
 Rentner(in), Ruhestand

Wie viel Geld haben Sie netto im Monat zur Verfügung?

- unter 100 Euro
 100 bis 499 Euro
 500 bis 999 Euro
 1000 bis 1499 Euro
 1500 bis 1999 Euro
 2000 bis 2499 Euro
 2500 bis 2999 Euro
 über 3000 Euro
 keine Angabe

Haben Sie Bundeswehrerfahrung (auch Wehrdienst)?

- nein
 ja, im Heer
 ja, in der Marine
 ja, in der Luftwaffe

Wenn Sie Kampferfahrung in der Bundeswehr haben: Wie viele Wochen waren Sie insgesamt im Einsatz?

Seit wie vielen Jahren spielen Sie Computer-

und/oder Videospiele im allgemeinen?

Alle Spiele zusammengenommen: Wie viele Tage pro Woche spielen Sie Computer- und/oder Videospiele im allgemeinen?

- weniger als 1 Tag
 1 Tag
 2 Tage
 3 Tage
 4 Tage
 5 Tage
 6 Tage
 7 Tage

Alle Spiele zusammengenommen: Wenn Sie mal an einem Tag spielen, wie viele Stunden spielen Sie dann im Durchschnitt?

Wie viel Geld in Euro geben Sie pro Jahr aus, um Computer- und/oder Videospiele zu spielen (Spiele, Hardware, Mitgliedsbeiträge usw.)?

Seit wie vielen Jahren spielen Sie Call of Duty (egal welche Version)?

Welche Version von Call of Duty spielen Sie am häufigsten/liebsten?

- Call of Duty (2003)
 Call of Duty 2 (2005)
 Call of Duty 3 (2006/2007)
 Call of Duty 4: Modern Warfare (2007)
 Call of Duty: United Offensive
 Call of Duty: Finest Hour
 Call of Duty: Big Red One
 Call of Duty: Roads to Victory

Auf welcher Plattform spielen Sie Ihre liebste Version von Call of Duty am häufigsten?

- PC
 Mac
 Wii
 Xbox
 Xbox 360
 PlayStation 2
 PlayStation 3
 Nintendo DS
 Gamecube
 Nokia N-Gage

In welchem Spielmodus spielen Sie Ihre liebste Version von Call of Duty am häufigsten?

- Singleplayer
 Multiplayer

Wie viele Tage pro Woche spielen Sie Ihre liebste Version von Call of Duty?

- weniger als 1 Tag
 1 Tag
 2 Tage
 3 Tage
 4 Tage
 5 Tage
 6 Tage
 7 Tage

Wenn Sie mal an einem Tag Ihre liebste Version von Call of Duty spielen: Wie viele Stunden spielen Sie dann am Tag?

Wie sind Sie auf diese Untersuchung aufmerksam geworden? Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind, dann geben Sie bitte hier deren Internetadresse an. (Sie dient nur der Berechnung des Rücklaufs aus den Foren und Gruppen und wird nicht zur Überprüfung Ihrer Angaben verwendet!)

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Seit wann besuchen Sie das Forum oder die Gruppe?

- Ich bin das erste Mal in diesem Forum/Gruppe
 seit mehr als 1 Woche
 seit mehr als 3 Monaten
 seit mehr als 6 Monaten
 seit mehr als 9 Monaten
 seit mehr als 1 Jahr
 seit mehr als 2 Jahren
 seit mehr als 3 Jahren
 seit mehr als 4 Jahren
 seit mehr als 5 Jahren

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Wie oft besuchen Sie dieses Forum oder diese Gruppe?

- 1 bis 2 mal im Jahr
 3 bis 4 mal im Jahr
 5 bis 6 mal im Jahr
 1 bis 2 mal im Monat
 1 bis 2 mal in der Woche
 3 bis 4 mal in der Woche
 5 bis 6 mal in der Woche
 1 mal am Tag
 mehrmals am Tag

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Wie viele Diskussionsbeiträge (Postings) haben Sie in den letzten 3 Monaten dort ungefähr geschrieben?

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Welchen Status besitzen Sie in dem Forum/Gruppe (z.B. Gast, registrierter Benutzer, Moderator, Supermoderator usw.)?

Benutzen Sie MODs (Modifikationen eines Computerspiels) zum Spielen und/oder entwickeln Sie selbst MODs? Mehrfachantworten möglich

- nein, ich benutze keine MODs zum Spielen und ich entwickle auch keine MODs
 ja, ich benutze MODs gelegentlich zum Spielen
 ja, ich benutze MODs häufig zum Spielen
 ja, ich benutze MODs sehr häufig zum Spielen
 ja, ich entwickle MODs gelegentlich selber
 ja, ich entwickle MODs häufig selber
 ja, ich entwickle MODs sehr häufig selber

Wenn Sie Ihre liebste Version von Call of Duty spielen, wie sehr treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spielentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.

- trifft nicht zu

- trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, wie die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Spielgegner empfinde ich nur als "Zielscheibe" oder "Spielinventar", aber nicht als Figuren mit denen ich Mitleid haben müsste.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich träume nachts von Computerspielen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu

Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.

- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Kriegsspiele lehne ich ab.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils

- Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.**
- trifft eher zu
 trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge "anklicken" zu wollen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu

- Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.**
- trifft völlig zu
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.**
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

- Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abreagieren.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich bin so häufig und intensiv mit dem Spiel beschäftigt, dass ich manchmal Probleme mit meinem Arbeitgeber oder in der Schule bekomme.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Mir wichtige Menschen sagen, dass ich mich zu meinen Ungunsten verändert habe, seitdem ich das Spiel nutze.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Meine Leistungen in der Schule/im Beruf leiden unter meinem Spielen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Seitdem ich das Spiel nutze, haben sich einige Freunde von mir zurückgezogen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich vernachlässige oft meine Pflichten, um mehr Zeit im Spiel verbringen zu können.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Mir wichtige Menschen beschweren sich, dass ich zu viel Zeit im Spiel verbringe.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wegen des Spiels verpasse ich manchmal wichtige Termine/Verabredungen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Seitdem ich das Spiel entdeckt habe, unternehme ich weniger mit anderen.**
- trifft nicht zu

- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Wie gehen Sie im Allgemeinen mit belastenden Ereignissen um (z.B. Trennung von einem geliebten Menschen, nicht bestandene Prüfung oder ähnliches)? Kreuzen Sie dafür an, wie sehr folgende Aussagen für Sie zutreffen, wenn Sie mal ein belastendes Ereignis erlebt haben.

- Immer wenn ich an das Ereignis erinnert werde, kehren die Gefühle wieder.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Andere Dinge erinnern mich immer wieder daran.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Auch ohne es zu beabsichtigen, muss ich daran denken.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Bilder, die mit dem Ereignis zu tun hatten, kommen mir plötzlich in den Sinn.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Ich stelle fest, dass ich handel oder fühle, als ob ich in die Zeit des Ereignisses zurückversetzt bin.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Es kommt mir vor, dass die Gefühle, die mit dem Ereignis zusammenhängen, plötzlich für kurze Zeit viel heftiger werden.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

- Ich träume davon.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu

Abschließend folgen ein paar Aussagen zu Persönlichkeitseigenschaften und Ihrem Befinden. Geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie sehr diese für Sie zutreffen.

- Ich habe gern mit Aufgaben zu tun, die schnelles Handeln verlangen.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils

Ich habe Spaß an schwierigen Aufgaben, die mich herausfordern.

- trifft eher zu
- trifft völlig zu
- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich bin leicht beim Ehrgeiz zu packen.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Mit anderen zu wetteifern, macht mir Spaß.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Bei meiner Arbeit bin ich meist schneller als andere.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Ich glaube, dass ich mir beim Arbeiten mehr Mühe mache als die meisten anderen Menschen.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Bei wichtigen Dingen bin ich bereit, mit anderen energisch zu konkurrieren.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich wohl.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich angespannt.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich unglücklich.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu

In letzter Zeit fühle ich mich ruhig.

- trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich unzufrieden.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich ausgeglichen.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich glücklich.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich nervös.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Für wie bedrohlich schätzen Sie Ihr Wohngebiet ein, in dem Sie leben?

- gar nicht bedrohlich
 wenig bedrohlich
 mittelmäßig bedrohlich
 bedrohlich
 sehr bedrohlich

Haben Sie diesen Fragebogen zum ersten Mal ausgefüllt?

- ja
 nein, ich habe diesen Fragebogen schon einmal vorher ausgefüllt (für eine andere Version von Call of Duty oder für GrandTheft Auto)

Haben Sie Bemerkungen zu Ihren Angaben oder zum Fragebogen?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme. Vorläufige Ergebnisse der Untersuchung werden in Kürze unter www.psychologie.uni-kiel.de/luthman/Onlinefragebogen.htm präsentiert.

Alle Fragen beantwortet - Fragebogen abschicken

Bitte beachten Sie, dass Ihre Antworten gespeichert werden. Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie [hier](#).

Liebe Spieler und Spielerinnen. Vielen Dank, dass Sie bei unserer Studie mitmachen. Bitte füllen Sie den Fragebogen vollständig aus. Ihre Angaben sind völlig anonym und werden nicht an Dritte weitergegeben. Es gibt auch keine richtigen oder falschen Antworten. Die Bearbeitung des Fragebogens dauert etwa 15 Minuten.

Geben Sie hier bitte folgenden 6-stelligen Code ein: die ersten beiden Buchstaben Ihres Vornamens, die ersten beiden Buchstaben Ihres Nachnamens und die ersten beiden Buchstaben Ihres Wohnortes (z.B. Ina Müller in Berlin = INMÜBE)

Geschlecht

- männlich
 weiblich

Alter in Jahren

Welche Schulen haben Sie besucht oder besuchen Sie zurzeit? Mehrfachantworten möglich

- Hauptschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 Hauptschule mit Abschlussprüfung
 Realschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 Realschule mit Abschlussprüfung
 Gymnasium (noch) ohne Abitur
 Gymnasium mit Abitur
 Berufsschule (noch) ohne Abschlussprüfung
 abgeschlossene Berufsausbildung
 Studium (noch) ohne Abschlussprüfung
 abgeschlossenes Studium

aktuelle Beschäftigung

- Schüler(in)
 Student(in)
 Soldat(in)
 Zivildienst
 freiwilliges soziales Jahr
 in Berufsausbildung
 berufstätig
 zurzeit arbeitslos
 Rentner(in), Ruhestand

Wie viel Geld haben Sie netto im Monat zur Verfügung?

- unter 100 Euro
 100 bis 499 Euro
 500 bis 999 Euro
 1000 bis 1499 Euro
 1500 bis 1999 Euro
 2000 bis 2499 Euro
 2500 bis 2999 Euro
 über 3000 Euro
 keine Angabe

Waren Sie schon einmal in Berlin?

- nein
 ja, ich habe Berlin schon mindestens einmal besucht
 ja, ich habe einige Zeit in Berlin gewohnt
 ja, ich wohne zurzeit in Berlin

Wenn Sie in Berlin wohnen oder schon einmal gewohnt haben: Wie viele Jahre sind/waren das?

Seit wie vielen Jahren spielen Sie Computer- und/oder Videospiele im allgemeinen?

Alle Spiele zusammengenommen: Wie viele Tage pro Woche spielen Sie Computer- und/oder Videospiele im allgemeinen?

- weniger als 1 Tag
 1 Tag
 2 Tage
 3 Tage
 4 Tage
 5 Tage
 6 Tage
 7 Tage

Alle Spiele zusammengenommen: Wenn Sie mal an einem Tag spielen, wie viele Stunden spielen Sie dann im Durchschnitt?

Wie viel Geld in Euro geben Sie pro Jahr aus, um Computer- und/oder Videospiele zu spielen (Spiele, Hardware, Mitgliedsbeiträge usw.)?

Seit wie vielen Jahren spielen Sie Grand Grand Theft Auto (egal welche Version)?

Welche Version von Grand Theft Auto spielen Sie am häufigsten/liebsten?

- Grand Theft Auto (1997)
 GTA 2 (1999)
 GTA III (2001)
 GTA: Vice City (2002)
 GTA: San Andreas (2004)
 GTA Advance (2004)
 GTA: Liberty City Stories (2005)
 GTA: Vice City Stories (2006)
 GTA IV (2008)
 GTA Berlin (MOD)

Auf welcher Plattform spielen Sie Ihre liebste Version von Grand Theft Auto am häufigsten?

- PC
 PlayStation
 PlayStation 2
 PlayStation 3
 PlayStation Portable
 Xbox
 Xbox360
 Dreamcast
 Game Boy Advance
 Game Boy Color

In welchem Spielmodus spielen Sie Ihre liebste Version von Grand Theft Auto am häufigsten?

- Singleplayer
 Multiplayer

Wie viele Tage pro Woche spielen Sie Ihre liebste Version von Grand Theft Auto?

- weniger als 1 Tag
 1 Tag
 2 Tage
 3 Tage
 4 Tage
 5 Tage

6 Tage

7 Tage

Wenn Sie mal an einem Tag Ihre liebste Version von Grand Theft Auto spielen: Wie viele Stunden spielen Sie dann am Tag?

Wie sind Sie auf diese Untersuchung aufmerksam geworden? Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind, dann geben Sie bitte hier deren Internetadresse an. (Sie dient nur der Berechnung des Rücklaufs aus den Foren und Gruppen und wird nicht zur Überprüfung Ihrer Angaben verwendet!)

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Seit wann besuchen Sie das Forum oder die Gruppe?

Ich bin das erste Mal in diesem Forum/Gruppe

seit mehr als 1 Woche

seit mehr als 3 Monaten

seit mehr als 6 Monaten

seit mehr als 9 Monaten

seit mehr als 1 Jahr

seit mehr als 2 Jahren

seit mehr als 3 Jahren

seit mehr als 4 Jahren

seit mehr als 5 Jahren

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Wie oft besuchen Sie dieses Forum oder diese Gruppe?

1 bis 2 mal im Jahr

3 bis 4 mal im Jahr

5 bis 6 mal im Jahr

1 bis 2 mal im Monat

1 bis 2 mal in der Woche

3 bis 4 mal in der Woche

5 bis 6 mal in der Woche

1 mal am Tag

mehrmals am Tag

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Wie viele Diskussionsbeiträge (Postings) haben Sie in den letzten 3 Monaten dort ungefähr geschrieben?

Wenn Sie über ein Forum oder eine Gruppe hergeleitet worden sind: Welchen Status besitzen Sie in dem Forum/Gruppe (z.B. Gast, registrierter Benutzer, Moderator, Supermoderator usw.)?

Benutzen Sie MODs (Modifikationen eines Computerpiels) zum Spielen und/oder entwickeln Sie selbst MODs? Mehrfachantworten möglich

nein, ich benutze keine MODs zum Spielen und ich entwickle auch keine MODs

ja, ich benutze MODs gelegentlich zum Spielen

ja, ich benutze MODs häufig zum Spielen

ja, ich benutze MODs sehr häufig zum Spielen

ja, ich entwickle MODs gelegentlich selber

ja, ich entwickle MODs häufig selber

ja, ich entwickle MODs sehr häufig selber

Wenn Sie Ihre liebste Version von Grand Theft Auto spielen, wie sehr treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Wenn mir ein Vorgang im Spiel nicht gefällt, überlege ich, wie man als Spielentwickler solche Dinge im Spiel anders gestalten könnte.

trifft nicht zu

trifft eher nicht zu

teils - teils

trifft eher zu

Ich denke, dass die Darstellungen im Spiel der Realität entsprechen.

- trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Beim Lernen oder Arbeiten schweife ich mit meinen Gedanken ab und frage mich, die Lösung des Spielproblems aussehen könnte.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich merke gar nicht, wie schnell die Zeit beim Spielen vergeht.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Spielgegner empfinde ich nur als "Zielscheibe" oder "Spielinventar", aber nicht als Figuren mit denen ich Mitleid haben müsste.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich mache mir Gedanken, wie man das Spiel noch verbessern könnte.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich denke, dass sich das Spiel nah an der Wirklichkeit orientiert.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich träume nachts von Computerspielen.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Wenn ich im Spiel gut durchkomme, freue ich mich darüber.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Wenn ich im Spiel jemandem Schaden zufügen muss, dann mache ich das ohne schlechtes Gewissen.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich tausche Insider-Wissen über das Spiel mit anderen Spielern aus.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Es kommt vor, dass ich bestimmte Verhaltensweisen aus dem Spiel im Alltag nachahme.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Es kommt vor, dass ich schon mal eine Verabredung oder einen Termin platzen lasse, um am Spiel zu bleiben.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Es kommt vor, dass ich länger spiele als ich mir vorgenommen habe.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich habe mit den Gegnern im Spiel Mitleid.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich hätte Spaß daran, selbst mal ein Spiel zu entwerfen.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich probiere Spielzüge aus dem Spiel in der Wirklichkeit aus.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Wenn ich kurz vor dem Schlafengehen gespielt habe, sehe ich noch die Bilder vom Spiel, wenn ich die Augen zumache.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich empfinde es als persönliches Erfolgserlebnis, wenn ich ein Spiel gewinne.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Kriegsspiele lehne ich ab.

- trifft nicht zu

- Ich hinterfrage die Informationen, die das Spiel vermittelt.**
- trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich finde verblüffend viele Ähnlichkeiten zwischen dem Spiel und meinem normalen Leben.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich das Spiel beende, bin ich fahriger oder hektischer als sonst.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Es frustriert mich, wenn ich ein Spiel verliere.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Im Spiel tue ich, was ich will, weil das Spiel nichts mit der Realität zu tun hat.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich schreibe an Spielezeitschriften oder in Internetforen, wie ich das Spiel finde.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Einige Situationen im Alltag erinnern mich an bestimmte Spielszenen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich sehe Dinge im Alltag und habe das Gefühl, diese Dinge "anklicken" zu wollen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich kann mich an die Spielelemente oder Bilder aus dem Spiel erinnern.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu

- Ich sehe keinen Zusammenhang zwischen dem Spielen von aggressiven Computerspielen und Gewalt.**
- teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich kann mich an bestimmte Namen aus dem Spiel erinnern.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich habe manchmal das Gefühl, dass die Grenzen zwischen Spiel und Wirklichkeit verschwimmen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Es gibt Situationen, wo ich das Gefühl habe, mich im Spiel zu befinden.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich sehe es mit Humor, wenn ich mal schlecht gespielt habe.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Im realen Leben gelten für mich andere moralische Grenzen als im Spiel.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich weiß auch später noch, was ich im Spiel gemacht habe.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Es kommt vor, dass ich vergesse etwas zu essen, während ich spiele.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich habe den Eindruck, nach dem Spiel aufgeweckter oder aufmerksamer zu sein.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils

- Beim Spielen sammle ich neue Erfahrungen für mein Leben.**
- trifft eher zu
 trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wenn ich frustriert bin oder mit anderen Dingen nicht vorankomme, dann kann ich mich beim Spielen richtig gut abreagieren.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich bin so häufig und intensiv mit dem Spiel beschäftigt, dass ich manchmal Probleme mit meinem Arbeitgeber oder in der Schule bekomme.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Mir wichtige Menschen sagen, dass ich mich zu meinen Ungunsten verändert habe, seitdem ich das Spiel nutze.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Meine Leistungen in der Schule/im Beruf leiden unter meinem Spielen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Seitdem ich das Spiel nutze, haben sich einige Freunde von mir zurückgezogen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Ich vernachlässige oft meine Pflichten, um mehr Zeit im Spiel verbringen zu können.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Mir wichtige Menschen beschweren sich, dass ich zu viel Zeit im Spiel verbringe.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu
- Wegen des Spiels verpasse ich manchmal wichtige Termine/Verabredungen.**
- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu

Seitdem ich das Spiel entdeckt habe, unternehme ich weniger mit anderen.

- trifft völlig zu
 trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Wie gehen Sie im Allgemeinen mit belastenden Ereignissen um (z.B. Trennung von einem geliebten Menschen, nicht bestandene Prüfung oder ähnliches)? Kreuzen Sie dafür an, wie sehr folgende Aussagen für Sie zutreffen, wenn Sie mal ein belastendes Ereignis erlebt haben.

Immer wenn ich an das Ereignis erinnert werde, kehren die Gefühle wieder.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Andere Dinge erinnern mich immer wieder daran.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Auch ohne es zu beabsichtigen, muss ich daran denken.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Bilder, die mit dem Ereignis zu tun hatten, kommen mir plötzlich in den Sinn.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich stelle fest, dass ich handel oder fühle, als ob ich in die Zeit des Ereignisses zurückversetzt bin.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Es kommt mir vor, dass die Gefühle, die mit dem Ereignis zusammenhängen, plötzlich für kurze Zeit viel heftiger werden.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Ich träume davon.

- trifft nicht zu
 trifft eher nicht zu
 teils - teils
 trifft eher zu
 trifft völlig zu

Abschließend folgen ein paar Aussagen zu Persönlichkeitseigenschaften und Ihrem Befinden. Geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie sehr diese für Sie zutreffen.

Ich habe gern mit Aufgaben zu tun, die schnelles

- trifft nicht zu

- Handeln verlangen.**
- trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Ich habe Spaß an schwierigen Aufgaben, die mich herausfordern.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Ich bin leicht beim Ehrgeiz zu packen.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Mit anderen zu wetteifern, macht mir Spaß.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Bei meiner Arbeit bin ich meist schneller als andere.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Ich glaube, dass ich mir beim Arbeiten mehr Mühe mache als die meisten anderen Menschen.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- Bei wichtigen Dingen bin ich bereit, mit anderen energisch zu konkurrieren.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- In letzter Zeit fühle ich mich wohl.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- In letzter Zeit fühle ich mich angespannt.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu
 - teils - teils
 - trifft eher zu
 - trifft völlig zu
- In letzter Zeit fühle ich mich unglücklich.**
- trifft nicht zu
 - trifft eher nicht zu

- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich ruhig.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich unzufrieden.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich ausgeglichen.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich glücklich.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

In letzter Zeit fühle ich mich nervös.

- trifft nicht zu
- trifft eher nicht zu
- teils - teils
- trifft eher zu
- trifft völlig zu

Für wie bedrohlich schätzen Sie Ihr Wohngebiet ein, in dem Sie leben?

- gar nicht bedrohlich
- wenig bedrohlich
- mittelmäßig bedrohlich
- bedrohlich
- sehr bedrohlich

Haben Sie diesen Fragebogen zum ersten Mal ausgefüllt?

- ja
- nein, ich habe diesen Fragebogen schon einmal vorher ausgefüllt (für eine andere Version von GrandTheft Auto oder für Call of Duty)

Haben Sie Bemerkungen zu Ihren Angaben oder zum Fragebogen?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme. Vorläufige Ergebnisse der Untersuchung werden in Kürze unter www.psychologie.uni-kiel.de/luthman/Onlinefragebogen.htm präsentiert.

Alle Fragen beantwortet - Fragebogen abschicken

Bitte beachten Sie, dass Ihre Antworten gespeichert werden. Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie [hier](#).

LEBENS LAUF

Persönliche Daten

Name	Stefanie Luthman
Geburtsdatum	25.09.1979
Geburtsort	Kühlungsborn
Familienstand	verheiratet
Staatsangehörigkeit	deutsch

Werdegang

09/1990 – 07/1998	Friderico-Francisceum-Gymnasium Bad Doberan Abschluss: Allgemeine Hochschulreife
10/1998 – 03/2004	Studium der Psychologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Abschluss: Diplom in Psychologie
07/2004 – 07/2005	wissenschaftliche Angestellte an der Klinik für Psychiatrie & Psychotherapie, Universitätsklinikum Lübeck im Projekt "Evaluation eines Leitfadens zur Kurzintervention bei Alkoholproblemen für die ärztliche Praxis im Rahmen einer öffentlichen Kampagne"
08/2005 – 08/2008	wissenschaftliche Angestellte am Institut für Psychologie, Universität Kiel, Abteilung Entwicklungspsychologie, Pädagogische Psychologie und Rechtspsychologie