

Neues aus Wissenschaft und Lehre

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2010

Heinrich Heine

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT DÜSSELDORF



d|u|p

düsseldorf university press

**Neues aus
Wissenschaft und Lehre
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
2010**

**Neues aus
Wissenschaft und Lehre
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2010**

Herausgegeben vom Rektor
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof. Dr. Dr. H. Michael Piper

Konzeption und Redaktion:
Univ.-Prof. em. Dr. Hans Süßmuth

d|u|p

© düsseldorf university press, Düsseldorf 2010
Einbandgestaltung: Monika Uttendorfer
Titelbild: Blick in den Konrad-Henkel-Hörsaal
Redaktionsassistenz: Sonja Seippel
Beratung: Friedrich-K. Unterweg
Satz: Friedhelm Sowa, L^AT_EX
Herstellung: WAZ-Druck GmbH & Co. KG, Duisburg
Gesetzt aus der Celeste
ISBN 978-3-940671-71-4

Inhalt

Vorwort des Rektors	11
Hochschulrat	13
Rektorat	15
Medizinische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	19
SASCHA FLOHÉ und JOACHIM WINDOLF (Dekan) Bessere Schwerstverletztenprognose in Deutschland – von der <i>Damage-Control</i> -Chirurgie bis zum Traumanetz	23
PETER FEINDT und ARTUR LICHTENBERG Neue Wege – alte Ziele: Was macht moderne Herzchirurgie im Jahr 2010 aus?	31
STEFANIE RITZ-TIMME, ULRIKE BRUNENBERG-PIEL, VOLKER WEUTHEN, ULRICH DECKING, ALFONS HUGGER und MATTHIAS SCHNEIDER O.A.S.E.: Raum und Symbol für eine neue Lern- und Lehrkultur an der Medizinischen Fakultät	51
ANDREAS HIPPE, ANJA MÜLLER-HOMEY und BERNHARD HOMEY Chemokine im Tumor-Mikromilieu	65
WOLFRAM TRUDO KNOEFEL und JAN SCHULTE AM ESCH Die Förderung der Leberproliferation durch therapeutische Applikation von CD133-positive Knochenmarkstammzellen vor erweiterter Leberresektion	85
S. ROTH, P. ALBERS, W. BUDACH, A. ERHARDT, R. FENK, H. FRISTER, H. E. GABBERT, N. GATTERMANN, U. GERMING, T. GOECKE, R. HAAS, D. HÄUSSINGER, W. JANNI, W. T. KNOEFEL, G. KOBBE, H. W. MÜLLER, C. OHMANN, D. OLZEN, A. SALEH und B. ROYER-POKORA Aktuelle Entwicklungen in der interdisziplinären Krebstherapie	111
JOHANNES SIEGRIST und ANDREA ICKS Gesundheit und Gesellschaft – eine neue Initiative an der Medizinischen Fakultät	141
THOMAS BEIKLER Parodontitis – Einblicke in eine unterschätzte Biofilmerkrankung	159
MATTHIAS SCHOTT Autoimmune und maligne Schilddrüsenerkrankungen	179

JENS SAGEMÜLLER Der Neubau der Krankenhausapotheke des Universitätsklinikums Düsseldorf	193
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	213
SABINE ETGES und PETER WESTHOFF Biodiversität – Vielfalt des Lebens Die Vielfalt der Pflanzen und ihre Zukunft	217
EVELYN VOLLMEISTER, ELISABETH STRATMANN und MICHAEL FELDBRÜGGE Langstreckentransport im Mikroorganismus <i>Ustilago maydis</i>	235
HELMUT RITTER, MONIR TABATABAI und GERO MAATZ Funktionsmaterialien in der Dental- und Augenheilkunde	249
VLADA B. URLACHER und KATJA KOSCHORRECK Biokatalyse für die selektive Oxidation	265
HEIKE BRÖTZ-OESTERHELT und PETER SASS Molekulare Antibiotikaforschung – Neue Leitstrukturen und Wirkmechanismen gegen multiresistente Bakterien	283
FRANK MEYER und REINHARD PIETROWSKY Risikopotential der exzessiven Nutzung von Online-Rollenspielen: Fortschritte in der klinischen Diagnostik	295
HOLGER GOHLKE Strukturbasierte Modellierung der molekularen Erkennung auf multiplen Skalen	311
Philosophische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	329
FRANK LEINEN Mexiko 1810 – 1910 – 2010: Entwicklungen, Perspektiven, Problemfelder	333
SHINGO SHIMADA Zum Konzept von Natur im Japanischen – das Eigene und das Fremde. Eine Skizze.....	355
GERHARD SCHURZ Wie wahrscheinlich ist die Existenz Gottes? Kreationismus, Bayesianismus und das Abgrenzungsproblem	365
RICARDA BAUSCHKE-HARTUNG Liegt der Rheinschatz in Düsseldorf?	377

PETER INDEFREY	
Wie entsteht das gesprochene Wort?	391
HARTWIG HUMMEL	
Europa als Friedensprojekt: Der internationale Masterstudiengang <i>European Studies</i> an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	401
SUSANNE BRANDT und BEATE FIESELER	
Zum Projekt „Studierende ins Museum“	411
GABRIELE GLOGER-TIPPELT	
Warum wir Bindung brauchen – Empirisches Wissen und einige Mythen	427
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	445
NADINE MÜLLER und BERND GÜNTER (Dekan)	
Kunstvermittlung und Marketing für Kunst – ein interdisziplinäres Fachgebiet	449
Gastbeitrag	
CHRISTOPH INGENHOVEN	
Rede anlässlich der Eröffnungsfeier des Oeconomicum der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf am 30. November 2010	463
RAIMUND SCHIRMEISTER	
Der MBA Gesundheitsmanagement als innovativer Weiterbildungsstudiengang	469
STEFAN SÜSS	
Fassaden, Mythen und Symbole? Wie Managementkonzepte eingesetzt und bewertet werden	481
JUSTUS HAUCAP	
Eingeschränkte Rationalität in der Wettbewerbsökonomie	495
HANS-THEO NORMANN	
Experimentelle Ökonomik für die Wettbewerbspolitik.....	509
RÜDIGER HAHN	
Corporate Responsibility in betriebswirtschaftlicher Diskussion – Kritische Reflexion und Begründungsgrundlagen unternehmerischer Gesellschaftsverantwortung	525
Juristische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	541
RALPH ALEXANDER LORZ	
Die neue Blaupause für Europa Der Vertrag von Lissabon und seine wesentlichen Neuerungen.....	543

CHRISTIAN KERSTING Wettbewerb der Rechtskulturen: Der Kampf um das beste Recht.....	557
ANDREAS FEUERBORN, SUSANNE LEITNER und SUSANNE SCHILLBERG Fünf Jahre integrierter Grundstudienkurs Rechtswissenschaften Düsseldorf/Cergy-Pontoise – eine erfolgreiche Basis für den neuen deutsch-französischen Aufbaustudienkurs im Wirtschafts-, Arbeits- und Sozialrecht	583
JOHANNES DIETLEIN und FELIX B. HÜSKEN Spierschutz im gewerblichen Automatenpiel Rechtsprobleme der Bauartzulassung neuartiger Geldspielgeräte	593
CHRISTIAN KERSTING Zur Zweckmäßigkeit eines Entflechtungsgesetzes	613
Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V.	
OTHMAR KALTHOFF Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V.....	625
Private Stiftungen und die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
ESTHER BETZ Ziele und Arbeit der Anton-Betz-Stiftung der Rheinischen Post	631
Forscherguppen an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
DIETER HÄUSSINGER und RALF KUBITZ Klinische Forschergruppe KFO 217 „Hepatobiliärer Transport und Lebererkrankungen“	637
Sofja Kovalevskaja-Preisträger	
PHILIPP ALEXANDER LANG Wie man virale Infektionen untersuchen kann.....	649
Graduiertenausbildung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
AXEL GÖDECKE und URSULA KESSEN Strukturierte Promotion an der Medizinischen Fakultät: Die <i>Medical Re- search School Düsseldorf</i>	661
CHRISTIAN DUMPITAK, ANDREAS WEBER und CHRISTEL MARIAN Shaping the Future of Doctoral Training: iGRAD – Interdisciplinary Graduate and Research Academy Düsseldorf ..	671

SIGRUN WEGENER-FELDBRÜGGE, RÜDIGER SIMON und ANDREAS P. M. WEBER iGRAD-Plant – An International Graduate Program for Plant Science „The Dynamic Response of Plants to a Changing Environment“	679
Nachwuchsforschergruppen an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
M. BEURSKENS, S. KEUNEKE, M. MAHRT, I. PETERS, C. PUSCHMANN, A. TOKAR, T. VAN TREECK und K. WELLER Wissenschaft und Internet	693
Ausgründungen aus der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
CORD EBERSPÄCHER Kennen Sie Konfuzius? Über 300 Konfuzius-Institute verbreiten chinesische Kultur und Sprache weltweit – das Düsseldorfer Institut gehörte zu den ersten	705
Ausstellungen	
STEFANIE KNÖLL Narren – Masken – Karneval Forschungsprojekt und Ausstellung der Graphiksammlung „Mensch und Tod“	721
Geschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
ULRICH KOPPITZ, THORSTEN HALLING und JÖRG VÖGELE Geschichten und Geschichtswissenschaft: Zur Historiographie über die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.....	739
Forum Kunst	
STEFAN SCHWEIZER Gartenkunst als Städtebau Zur Konvergenz der Disziplinen im Diskurs um den sozialhygienischen Beitrag urbaner Grünanlagen 1890–1914	759
Chronik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
ROLF WILLHARDT Chronik 2010	783



Prof. Dr. Reinhard Pietrowsky

Jahrgang 1957; Studium der Psychologie in Tübingen in den Jahren 1978 bis 1985. Promotion 1989 in Tübingen mit einer Arbeit über zentralnervöse Korrelate von Hunger und Sättigkeit. Habilitation 1996 in Bamberg über Lern- und Gedächtniseffekte des Hormons Vasopressin. Tätigkeit als Wissenschaftlicher Angestellter an den Universitäten Tübingen, Ulm, Bamberg und Lübeck. Seit 1997 Professor für Klinische Psychologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Aufbau einer Psychotherapieambulanz. Forschungsschwerpunkte: Experimentelle Psychopathologie, insbesondere von Essstörungen, Schlafstörungen und Zwangsstörungen; Untersuchungen zum Schlaf-Gedächtnis-Effekt und zur Medienwirkungsforschung, insbesondere zur Wahrnehmung von Gewalthaltigkeit und zum Abhängigkeitspotential von Online-Rollenspielen; Forschungen zur Psychoneuroendokrinologie, vor allem zu zentralnervösen Effekten sättigender Hormone und zur intranasalen Administration von Peptidhormonen.



Dipl.-Psych. Frank Meyer

Frank Meyer hat an der Heinrich-Heine-Universität Psychologie studiert und ist seit 2004 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Experimentelle Psychologie (Abteilung Klinische Psychologie) der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf in Lehre und Forschung tätig. Seine bisherigen Forschungsarbeiten umfassen unter anderem Untersuchungen zu den Effekten intranasal applizierter Hormone auf die Gehirnaktivität und Besonderheiten in der Gehirnaktivität von bulimischen Patientinnen.

Der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit liegt im Bereich der Klinischen Medienpsychologie. Seit 2007 beschäftigt er sich mit dem Phänomen der Online-Rollenspielsucht, arbeitete hier sowohl in der experimentellen Grundlagenforschung als auch an der Entwicklung einer standardisierten Diagnostik sowie am Aufbau eines Informationsportals zu diesem Thema. Im Rahmen seiner Promotion befasst er sich zudem mit der Wahrnehmung und Wirkung medialer Gewaltdarstellungen (Drei-Faktoren-Modell der Wahrnehmung von Mediengewalt).

FRANK MEYER und REINHARD PIETROWSKY

Risikopotential der exzessiven Nutzung von Online-Rollenspielen: Fortschritte in der klinischen Diagnostik

Computerspiele haben sich in den vergangenen 30 Jahren vom anfänglichen Nischenprodukt zum Massenmedium entwickelt, dessen Umsatz stärker wächst als jedes andere Segment der Medienwirtschaft. Mit der zunehmenden Verbreitung von Online-Rollenspielen, sogenannten *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* (MMORPGs), verdichten sich die Hinweise darauf, dass speziell die exzessive Nutzung dieser Spielform klinische Relevanz im Sinne einer Verhaltenssucht erreichen kann. Dabei scheinen die Eigenschaften von MMORPGs im Vergleich zu anderen Computerspielen exzessives Spielverhalten und suchtähnliche Symptome in besonderem Maße zu fördern.¹

Tragische Einzelfälle im Zusammenhang mit exzessivem Nutzungsverhalten sorgten in den vergangenen fünf Jahren wiederholt für weltweite Schlagzeilen. 2005 wurde der Selbstmord eines 13-jährigen Chinesen mit Computerspielsucht in Verbindung gebracht, da er einen Abschiedsbrief aus der Perspektive seines Spielcharakters hinterlassen hatte. 2007 verstarb ein 26-jähriger Chinese an den Folgen eines Kreislaufzusammenbruchs, den er nach 15 Tagen Dauerspielens erlitt. 2009 wurde ein koreanischer Fall bekannt, bei dem Vernachlässigung aufgrund unkontrollierten Spielverhaltens zum Tod eines Säuglings führte. Diese und ähnliche Fälle lieferten nicht nur die Grundlage für Schlagzeilen in den Populärmedien, sondern werden oft als Indiz für ein erhebliches generelles Schadenspotential gedeutet.

Entsprechende Hinweise aus der klinischen Praxis liefern psychotherapeutische Einrichtungen, die sich auf die Behandlung von Internet- und Computerspielsucht spezialisiert haben. Hierzu gehören unter anderen das Amsterdamer *Smith and Jones Center*, das sich 2006 als erste europäische Einrichtung speziell an Computerspielsüchtige gewandt hat, und in Deutschland die Mainzer Ambulanz der Uniklinik für Psychosomatische Medizin.

Mit der wachsenden Popularität von Online-Rollenspielen stieg auch das wissenschaftliche Interesse an MMORPGs, welches sich in einem kontinuierlichen Anstieg entsprechender Publikationen niederschlägt. Da es sich um ein junges Phänomen handelt, spielen demographische Betrachtungen der Nutzergruppe eine grundlegende Rolle.² Weitere Schwerpunkte betreffen Persönlichkeitsmerkmale von Spielern sowie die besondere Bedeutung sozialer Interaktion.³

¹ Vgl. Chappell *et al.* (2006).

² Vgl. Williams, Yee und Caplan (2008).

³ Vgl. Cole und Griffiths (2007).

Medientheoretischer Hintergrund: Was sind MMORPGs?

Allgemein lassen sich Computer- und Videospiele als interaktive Medienangebote charakterisieren, die vornehmlich zum Zweck der Unterhaltung hergestellt und genutzt werden. MMORPGs stellen jedoch eine besondere Spielform mit spezifischen Eigenschaften dar, die sie von anderen Spielen grundlegend unterscheiden. So beschränken sie sich nicht auf computerspieltypische Mechanismen wie Rollenübernahme, eine attraktive Verstärkerstruktur und einen hohes Immersions- und Selbstwirksamkeitserleben, sondern verbinden die Eigenschaften klassischer Computerspiele mit Anteilen sozialer Internetnutzung. Erst diese Kombination von Merkmalen scheint ursächlich für das diskutierte erhöhte Risikopotential zu sein.

Rollenspiele gehören zu den frühesten Videospiegelgenres. In 40 Jahren haben sie sich allerdings von anfänglich sehr einfachen textbasierten Adaptationen klassischer Papier-Bleistift-Rollenspiele zu zunehmend komplexen graphischen Umsetzungen mit höherem interaktivem Anteil weiterentwickelt.⁴ Die bislang anspruchsvollste Form stellen die sogenannten MMORPGs dar, wobei sich der technologische Fortschritt vor allem in zwei Bereichen niederschlägt: Zum einen in der Qualität der graphischen Darstellung und zum anderen in den Möglichkeiten netzwerkbasierter Mehrspieler-Modi. So präsentieren sich Online-Rollenspiele heute als hochdynamische Darstellungen von Charakteren und Spielhandlungen in komplexen virtuellen 3D-Welten, die von Hunderttausenden Spielern gleichzeitig bevölkert werden können. Das erfolgreichste und bekannteste dieser Spiele, mit weltweit mehr als 12 Millionen Nutzern, ist das 2004 von *Blizzard Entertainment* veröffentlichte *World of Warcraft*.⁵

Inhalt und Spielprinzip

Entsprechend der Verbindung zum klassischen Fantasy-Rollenspiel sind die Rahmenhandlungen der meisten Spiele nach wie vor dem Fantasy-Bereich zuzuordnen;⁶ von aktuell 363 angebotenen MMORPGs etwa 64 Prozent.⁷ Allerdings ist mit zunehmender Verbreitung auch eine Zunahme der inhaltlichen Divergenz zu beobachten. Das Spektrum reicht von Science Fiction über Real-Life zu Sport-Inhalten.

Das spielerische Grundprinzip ist die (Weiter-)Entwicklung einer Figur in Form von Erfahrungspunkten oder dem Ausbau von Fähigkeiten. Hierzu wird zunächst ein Avatar, das individualisierbare 3D-Modell eines Spielcharakters, erstellt, der anschließend mittels PC-Maus und Tastatur durch die virtuelle Welt gesteuert werden kann.⁸ Die Charaktere und die Spielwelt selbst präsentieren sich dabei ähnlich wie in vergleichbaren Offline-PC-Spielen.

Der narrative Kontext stellt ein zentrales MMORPG-Merkmal dar.⁹ Die Handlung wird dabei typischerweise vor dem Hintergrund eines globalen Konflikts erzählt, weshalb der Spieler sich beim Erstellen seiner Figur in der Regel für eine von zwei oder drei Parteien entscheiden muss, auf deren Seite er im weiteren Spielverlauf agiert. Um sich

⁴ Vgl. Mortensen (2006).

⁵ Vgl. <http://www.mmorpg.com/> (15.10.2010) – eigene Auswertung (Stand: Oktober 2010).

⁶ Vgl. Meredith, Hussain und Griffiths (2009).

⁷ Vgl. <http://www.mmorpg.com/> (15.10.2010) – eigene Auswertung (Stand: Oktober 2010).

⁸ Vgl. Chan und Vorderer (2006).

⁹ Vgl. Dickey (2007).

erfolgreich in den zentralen Konflikt einbringen zu können, müssen Stärke, Fertigkeiten und Ausstattung der eigenen Figur verbessert werden. Dabei erfolgt die Weiterentwicklung des Charakters in Stufen, wobei die Punkte für jeden sogenannten Level-Aufstieg durch das Erfüllen von Aufgaben, wie zum Beispiel dem Besiegen computergesteuerter Gegner, gesammelt werden müssen.¹⁰ Die Anzahl der hierfür benötigten Punkte steigt von Stufe zu Stufe, so dass das Levelsystem gewissermaßen den Effekt einer Toleranzentwicklung, wie man sie von stoffgebundenen Abhängigkeiten kennt, imitiert. Zum Erreichen des gleichen Effekts muss ein immer höherer Aufwand betrieben werden.¹¹ Die Aufgaben (*Quests*) selbst sind Teil des narrativen Kontexts und führen den Spieler in Form kleiner Teilgeschichten tiefer in die Handlung ein.¹²

Spezifische Charakteristika

In einer Analyse der medientheoretischen Eigenschaften von MMORPGs beschreiben Chan und Vorderer neben dem Merkmal der Physikalität (das heißt Verbindlichkeit spieleigener Naturgesetze) und dem Avatar-vermittelten Spiel drei weitere Merkmale, die im Zusammenhang mit dem Risikopotential von zentraler Bedeutung sind: Persistenz, Kontinuität und soziale Interaktion.¹³

MMORPGs sind im Gegensatz zu klassischen PC-Spielen und auch zu anderen Formen von Online-Spielen durch einen hohen Grad an Persistenz gekennzeichnet, welche sich zum einen auf die Spielcharaktere und zum anderen auf die virtuelle Spielwelt bezieht. Für den Nutzer bedeutet diese Dauerhaftigkeit vor allem, dass sich das Spiel nicht anhalten lässt. Während in herkömmlichen Spielen durch Abspeichern eines Spielstandes eine beliebig lange Pause möglich ist, verhält sich die virtuelle Welt eines MMORPGs ähnlich der Realität; sie ist dynamisch und hoch persistent. Auch wenn ein Spieler nicht online ist, entwickeln sich die Spielwelt und die in ihr befindlichen Charaktere ständig weiter. Diese Beständigkeit ermöglicht einerseits den Aufbau von Gemeinschaft und sozialen Strukturen, andererseits liefert sie die Grundlage für das Gefühl, etwas zu verpassen, sobald man nicht online ist. Entsprechend spielt die Persistenz auch eine entscheidende Rolle bei der Spielmotivation.

Eng verbunden mit der Persistenz ist das Merkmal der Kontinuität, welches von Chan und Vorderer auch als vertikales Spiel bezeichnet wird.¹⁴ Dies beschreibt den Umstand, dass MMORPGs grundsätzlich auf ein offenes Ende mit einer im Prinzip unbegrenzten Spieldauer ausgelegt sind. Im Gegensatz zu klassischen Computer- und Videospielen lassen sie sich nicht bis zum Ende durchspielen, da es einen solchen definierten Abschluss nicht gibt. Neben der Möglichkeit der regelmäßigen Spielerweiterung durch sogenannte *Add-ons* seitens des Herstellers sorgen die freien Interaktionsmöglichkeiten mit realen Mitspielern (Status, Wettbewerb, Verabredungen) auch nach Erreichen der maximalen Erfahrungsstufe für die eigendynamische Generierung neuer Spielinhalte.

Als weiterer zentraler Aspekt ist die soziale Interaktion in MMORPGs zu nennen. Verschiedene Spielprinzipien fördern soziales Verhalten zwischen den Spielern; kooperativ

¹⁰ Vgl. Parsons (2006).

¹¹ Vgl. Parsons (2006).

¹² Vgl. Dickey (2007).

¹³ Vgl. Chan und Vorderer (2006).

¹⁴ Vgl. Chan und Vorderer (2006).

wie kompetitiv profitieren die Nutzer vom gemeinsamen Spiel. So ermöglicht kooperatives Verhalten typischerweise ein schnelleres Vorankommen, und insbesondere größere Aufgaben können oftmals nur in der Gruppe bewältigt werden.¹⁵ Auch unterschiedliche Spezialisierungen und Fertigkeiten der Spielcharaktere (zum Beispiel Kämpfer *versus* Heiler) fördern die Interaktion. Dies unterstützt nicht nur die Ausbildung sozialer Strukturen (beispielsweise sogenannte *Gilden*), sondern das Eingehen spielbezogener Verbindlichkeiten und in der Folge das Empfinden sozialer Verpflichtungen. Das Miteinander im Spiel kann dabei auch zu tiefergehenden Beziehungen außerhalb des Spielkontexts führen. Dabei machen Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten (Chat-Kanäle, direkte verbale und nonverbale Kommunikation) MMORPGs zu einem selbstständigen Kommunikationsmedium.¹⁶

Online-Rollenspiele stellen folglich eine Schnittstelle von Computerspiel- und Internetnutzung dar, aber die Verbindung von Herausstellungsmerkmalen und den Hinweisen auf ein besonderes Risikopotential, legen eine differenzierte Betrachtung nahe, unabhängig von allgemeinen Ansätzen zur Internet- oder Computerspielsucht. Aufgrund der zunehmenden Popularität der Spielform erscheint die Erforschung von Ursachen und Folgen der exzessiven Nutzung von hoher Relevanz.¹⁷ Da aber trotz der Indizien, die für eine spielbezogene Psychopathologie sprechen, zum aktuellen Zeitpunkt nicht von einem wissenschaftlich fundierten Störungsbild ausgegangen werden kann, kommt hierbei der Sicherung der klinischen Diagnostik besondere Bedeutung zu.

Diagnostik pathologischen Nutzungsverhaltens

Zunächst ist festzustellen, dass gegenwärtig keines der etablierten klinischen Klassifikationssysteme (DSM-IV, ICD-10) eine diskrete Diagnose Computerspiel- oder Internetnutzung listet. Es besteht lediglich die Möglichkeit einer Klassifikation als „nicht näher klassifizierte Störung der Impulskontrolle“. Da die Aufnahme eines neuen, eigenständigen Störungsbildes einen langwierigen Prozess darstellt, bedeutet dies vor allem, dass es weiterer Grundlagenforschung bedarf, bevor eine entsprechende Entscheidung getroffen werden kann.¹⁸

Allerdings wiesen Carbonell *et al.* in einer bibliometrischen Analyse bereits bezüglich der verwendeten Terminologien auf das Problem uneinheitlicher Definitionen und eine unzureichende Abgrenzung der Konzepte zur pathologischen Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien hin.¹⁹ So interpretieren beispielsweise Shapira *et al.* Computerspielsucht und pathologische Internetnutzung als Pseudonyme für dasselbe Phänomen.²⁰ Und tatsächlich findet sich eine solche Deutung auch in einem Entwurf für die fünfte Revisionsfassung des DSM, die eine Aufnahme von „Internetsucht“ als Impulskontrollstörung mit den Subtypen „Exzessives Spielen“, „Sexuelle Beschäftigung“ und „Messaging“ (Email, Chat, Textnachrichten) vorschlägt.²¹ Die Inkonsistenz

¹⁵ Vgl. Dickey (2007).

¹⁶ Vgl. Chan und Vorderer (2006).

¹⁷ Vgl. Meredith *et al.* (2009).

¹⁸ Vgl. Hussain und Griffiths (2009).

¹⁹ Vgl. Carbonell *et al.* (2009).

²⁰ Vgl. Shapira *et al.* (2003).

²¹ Vgl. Block (2008).

eines solchen undifferenzierten Ansatzes zeigt sich beispielsweise in der Option, die exzessive Nutzung von Offline-Spielen als eine Variante von Internetsucht zu klassifizieren.

Ihre Entsprechung findet diese konzeptionelle Heterogenität auch in den Bereichen Epidemiologie und Diagnostik. Insbesondere in der klinischen Diagnostik findet eine differenzierte Betrachtung von Online-Rollenspielsucht zum aktuellen Zeitpunkt kaum statt; auch wenn ein spezifischer Ansatz nicht zuletzt deshalb sinnvoll erscheint, weil ein erheblicher Teil der gegenüber den allgemeineren Konzepten Internetabhängigkeit und Computerspielsucht geäußerten Kritik auf die exzessive MMORPG-Nutzung nicht zutrifft.

Epidemiologie

Verlässliche Angaben zur Prävalenz exzessiver Mediennutzung stehen bislang nicht zur Verfügung. Schätzungen für pathologische Internetsucht weisen eine erhebliche Divergenz auf und liegen zwischen < 1 Prozent und > 30 Prozent.²² Aussagekraft und Generalisierbarkeit der Studien sind typischerweise stark herabgesetzt, da sich die Erhebungen auf nicht repräsentative studentische oder jugendliche Populationen beschränken.²³ So finden sich beispielsweise hohe Werte vor allem in selektiven Stichproben aus den 1990er Jahren.²⁴ Ein weiteres Problem stellt die Verwendung uneinheitlicher und unzureichend validierter diagnostischer Kriterien dar.²⁵

Die gefundenen Prävalenzen in den wenigen MMORPG-spezifischen Untersuchungen weisen mit Werten zwischen 1,8 Prozent und 48,6 Prozent eine vergleichbare Streuung auf.²⁶ Insgesamt scheint der Anteil pathologischer Nutzung für Online-Rollenspiele auf einem etwas höheren Niveau zu liegen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass sich die Daten *per se* auf selektive Spielerpopulationen beziehen.

Maßgeblich für die ungenauen Prävalenzangaben sind unterschiedliche theoretische Herangehensweisen, welche in der Folge zu abweichenden Operationalisierungen und uneinheitlichen diagnostischen Kriterien führen.²⁷ MMORPG-bezogene Untersuchungen von Parsons sowie Charlton und Danforth tragen diesem Umstand Rechnung, indem sie verschiedene Suchtkriterien auf die gleiche Stichprobe anwenden und die abweichenden Ergebnisse gegenüberstellen.²⁸

Schwierigkeiten der bisherigen Diagnostik

Petersen *et al.* kommen in einem Zwischenbericht des Bundesministeriums für Gesundheit zu dem Schluss, dass bislang kein ausreichend validiertes Messinstrument zur Feststellung pathologischen Internetgebrauchs vorliegt.²⁹ Die Nutzungsdauer hat sich als alleiniges Kriterium für pathologisches Nutzungsverhalten als unzureichend

²² Vgl. Shaw und Black (2008).

²³ Vgl. Carbonell *et al.* (2009).

²⁴ Vgl. Young (1998).

²⁵ Vgl. Meerkerk *et al.* (2009).

²⁶ Vgl. Charlton und Danforth (2007) sowie Parsons (2006).

²⁷ Vgl. Beard (2005).

²⁸ Vgl. Parsons (2006) sowie Charlton und Danforth (2007).

²⁹ Vgl. Petersen *et al.* (2009).

erwiesen.³⁰ So ist beispielsweise davon auszugehen, dass sich die zeitlichen Grenzen einer unbedenklichen Nutzung abhängig von der individuellen Lebenssituation stark unterscheiden können. Weiterhin fanden Meerkerk *et al.* die längsten Nutzungszeiten für die Beschäftigung mit Emails, Downloads, Chats und allgemeinem Surfen, während eine klinisch auffällige Nutzung vor allem mit (Online-)Spielen und der Suche nach erotischen Inhalten assoziiert war.³¹

Der erste allgemeine Fragebogen zur Diagnostik von Internetabhängigkeit wurde 1996 von Kimberly Young vorgelegt.³² Dabei setzt sich das DQ (*Diagnostic Questionnaire*) genannte Instrument aus acht der zehn DSM-IV-Kriterien für Pathologisches Spielen zusammen, und eine Störung wird bei fünf von acht Zustimmungen als gegeben angenommen. Der 20 Fragen umfassende IAT (*Internet Addiction Test*) stellt eine Erweiterung des DQ unter Verwendung einer fünfstufigen Ratingskala dar³³ und ist bis heute der am häufigsten eingesetzte diagnostische Fragebogen.³⁴ Weitere Verfahren beruhen auf den DSM-IV-Kriterien für Substanzabhängigkeit oder sind an das kognitiv-behaviorale Modell von Davis angelehnt.³⁵ Instrumente, die spezifisch auf die Erfassung der exzessiven Computerspielnutzung ausgerichtet sind, basieren fast ausnahmslos auf den Kriterien für pathologisches Glücksspiel.³⁶

Keines der gebräuchlichen Verfahren gilt als allgemein anerkannt, ausreichend validiert und normiert.³⁷ So entspricht beispielsweise die Konstruktion des IATs nicht testtheoretischen Kriterien.³⁸ Reliabilität und Validität werden durchaus als kritisch eingeschätzt.³⁹

Die in der Praxis übliche Diagnostik mittels adaptierter DSM-IV- oder ICD-10-Kriterien wurde wiederholt kritisiert. So geht Wood davon aus, dass die einfache Umformulierung diagnostischer Kriterien für Substanzabhängigkeit oder pathologisches Glücksspiel auf den Bereich Online-Sucht zu einer erheblichen Überschätzung der Prävalenz führt.⁴⁰ Gestützt wird diese Annahme durch Befunde von Charlton sowie Charlton und Danforth.⁴¹ In einer faktorenanalytischen Betrachtung konnten sie zeigen, dass sich die Verhaltenssuchtkriterien zwar übertragen lassen, allerdings zwischen zentralen und peripheren Suchtmerkmalen unterschieden werden muss. Das heißt Symptome wie Toleranzentwicklung, Euphorie und kognitive Beschäftigung sind in diesem Fall vor allem mit hohem Engagement und nicht zwangsläufig mit pathologischer Nutzung assoziiert. Insbesondere bei einer polythetischen Diagnostik, wie sie dem DSM-IV zugrunde liegt, kann so engagiertes Spielverhalten fälschlicherweise als Verhaltenssucht klassifiziert werden. Aufgrund der unkritischen Übernahme von DSM-IV-Kriterien betrifft diese Problematik im Prinzip alle bisher verfügbaren Diagnoseinstrumente. Dies ent-

³⁰ Vgl. Griffiths (2010).

³¹ Vgl. Meerkerk *et al.* (2006).

³² Vgl. Young (1998).

³³ Vgl. Young (1998).

³⁴ Vgl. Carbonell *et al.* (2009).

³⁵ Vgl. Davis (2001).

³⁶ Vgl. Gentile (2009).

³⁷ Vgl. Meerkerk *et al.* (2009).

³⁸ Vgl. Young (1998).

³⁹ Vgl. Dowling und Quirk (2009).

⁴⁰ Vgl. Wood (2008).

⁴¹ Vgl. Charlton (2002) sowie Charlton und Danforth (2007).

spricht der Beobachtung, dass nicht alle der als süchtig eingestuftem Spieler gravierende negative Konsequenzen oder einen erheblichen Leidensdruck aufweisen, sondern im Gegenteil teils sogar von ihrem Nutzungsverhalten profitieren.⁴²

Testkonstruktion

Forschungsstand und Befundlage betonen die Herausstellungsmerkmale von Online-Rollenspielen, insbesondere hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutsamkeit. Da gegenwärtig kein spezifisches Testverfahren zur Verfügung steht, das diese Eigenschaften berücksichtigt, liegt die Konstruktion eines entsprechenden diagnostischen Instrumentariums nahe. Mit dem Ziel einer besseren Differenzierung exzessiven Nutzungsverhaltens wird entsprechend den weit gefassten Ansätzen zu Internet- und Computerspielnutzung eine MMORPG-spezifische Operationalisierung gegenübergestellt.

Für die Testkonstruktion wurde zunächst ein umfassender Fragebogenkatalog zusammengestellt, der sämtliche aktuell in Forschung und Praxis eingesetzten diagnostischen Kriterien abdecken sollte. Hierbei wurden insbesondere die Kriterien des DSM-IV und ICD-10 für Substanzabhängigkeit und pathologisches Glücksspiel berücksichtigt, weiterhin die Brown'schen Kriterien für das Vorliegen einer Verhaltenssucht sowie das kognitiv-behaviorale Modell pathologischen Internetgebrauchs von Davis.⁴³

Ergänzt wurde diese Zusammenstellung durch weitere Fragen, die gezielt mit Bezug zu den medientheoretischen Eigenschaften von MMORPGs formuliert wurden.⁴⁴ Insbesondere Schlüsselmerkmale wie Persistenz, Kontinuität und die besondere Bedeutung sozialer Interaktion sollten hierbei berücksichtigt werden. Die Fragen wurden in enger Zusammenarbeit mit aktiven Online-Rollenspielern auf Vollständigkeit und Verständlichkeit geprüft. In einem letzten Schritt wurden inhaltsgleiche Items ausgeschlossen, so dass der resultierende Gesamtkatalog 72 bipolare Items umfasste, von denen 13 eine inverse Formatierung aufwiesen. Als Antwortformat wurde eine 5-stufige Likert-Skala mit den Polen „trifft gar nicht zu“ und „trifft voll zu“ gewählt.

Um der beschriebenen Kritik an der direkten Übernahme diagnostischer Kriterien für andere Störungsbilder Rechnung zu tragen, sind sämtliche potentielle Kriterien vor ihrem Einsatz auf ihre Diskriminationsfähigkeit bezüglich der Spielerpopulation getestet worden. Einem solchen Vorgehen liegt die Überlegung zugrunde, dass nur die Fragen sinnvoll zur Diagnostik eingesetzt werden können, die nicht von allen Nutzern gleich beantwortet werden. Auf diese Weise wird das Risiko einer Überbewertung peripherer Suchtkriterien systematisch ausgeschlossen und die Gefahr der Verwechslung von engagiertem Spiel und pathologischer Nutzung erheblich reduziert.

In einer Vorstudie wurde der Fragenkatalog in einer Online-Erhebung an einer Stichprobe von 555 aktiven MMORPG-Spielern evaluiert. Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 13 und 58 Jahren ($MW = 24,31$, $SA = 7,26$). Hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses zeigt sich ein Männeranteil von 91 Prozent, wobei das Durchschnittsalter der weiblichen Teilnehmer ($MW = 26,33$, $SA = 7,37$) im Mittel etwas über dem der männlichen Teilnehmer ($MW = 24,12$, $SA = 7,23$) lag.

⁴² Vgl. Griffiths und Hunt (1998).

⁴³ Vgl. Davis (2001).

⁴⁴ Vgl. Chan und Vorderer (2006).

Die Itemselektion für den ersten Testentwurf erfolgte nach Kriterien der klinischen Diskriminationsfähigkeit unter Berücksichtigung von Verteilungseigenschaften (linksteil), Itemschwierigkeit ($p < 2,5$), Trennschärfe ($r > 0,45$) sowie der Ladung auf dem postulierten Hauptfaktor in einer exploratorischen Faktorenanalyse. Letzteres entspricht der Konstruktion eines eindimensionalen Tests, der ausschließlich der Erfassung exzessiven Nutzungsverhaltens dienen soll. Die Trennschärfe der Items wurde über die Item-Skala-Korrelation unter Kontrolle der partiellen Eigenkorrelation mittels Part-Whole-Korrektur bestimmt.

61 der 72 Items genügten dem Verteilungskriterium. Für die provisorische 72-Item-Skala ergab sich eine mittlere Itemschwierigkeit von 2,35, wobei die Schwierigkeit der einzelnen Items zwischen 1,45 und 4,02 variierte. Die Itemstreuungen lagen bei 0,86 bis 1,51, die korrigierten Trennschärfen zwischen -0,12 und 0,62. 26 Items wiesen eine zu hohe Itemschwierigkeit ($> 2,5$) auf und wurden entsprechend der gewünschten Sensitivität für auffälliges Antwortverhalten aussortiert. Acht weitere Items wurden aufgrund auffallend niedriger Trennschärfen ($< 0,10$) ausgeschlossen. Abschließend wurde sowohl bezüglich der Trennschärfen als auch bezüglich der Ergebnisse der Hauptkomponenten-Analyse eine positive Selektionsstrategie gewählt, nach der jene Items ausgewählt wurden, die eine möglichst gute Trennschärfe ($> 4,50$) sowie eine möglichst hohe und ausschließliche Faktorladung auf den postulierten Hauptfaktor ($> 0,50$) aufwiesen. Aufgrund inhaltlicher Überlegungen wurden zwei semantisch ähnliche Fragen unter Beibehaltung der Items mit den besseren testtheoretischen Eigenschaften aussortiert, so dass sich zum Abschluss der Itemselektion ein 19 Fragen umfassender Itempool ergab, aus dem in randomisierter Reihenfolge die erste Fassung der *Excessive Online Role-Playing Scale* (EORS) zusammengestellt wurde (siehe Tab. 1). Ergänzend zu den diagnostischen Items wurden demographische Merkmale (Alter, Geschlecht, Bildungsstand) sowie Angaben zum Mediennutzungsverhalten abgefragt.

Der Kritik von Wood⁴⁵ entsprechend wurden tatsächlich auch Fragen ausgeschlossen, die im Bezugsrahmen der Substanzabhängigkeit oder des pathologischen Glücksspiels als typische Suchtkriterien gelten (zum Beispiel „Ich hab schon einmal bewusst versucht, das Spielen einzuschränken“). In Bestätigung der Annahmen von Charlton und Danforth⁴⁶ wurden sämtliche mit Peripheriekriterien (Toleranz, Euphorie und kognitive Fixierung) assoziierten Fragen im Zuge der Itemselektion aussortiert. Auch Engagement orientierte Fragen wie „Das Spiel ist für mich nur eine Nebensache“ wiesen eine ungünstige Antwortverteilung auf.

Evaluation des Testentwurfs

Die *Excessive Online Role-Playing Scale* (EORS) wurde in einer weiteren umfangreichen Online-Erhebung an einer Stichprobe von 2.392 MMORPG-Nutzern evaluiert. Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 12 und 62 Jahren ($MW = 23,44$, $SA = 7,99$). Die Geschlechterverteilung zeigt einen Männeranteil von 86 Prozent. Für die 344 weiblichen Teilnehmer ergab sich ein Durchschnittsalter von 26,49 ($SA = 8,57$), für die 2.048 männlichen

⁴⁵ Vgl. Wood (2008).

⁴⁶ Vgl. Charlton und Danforth (2007).

Tab. 1: Itemübersicht der *Excessive Online Role-Playing Scale* (EORS)

Nr.	Items (<i>Diagnostische Kriterienzuordnung</i>)
1	Wenn ich nicht spielen kann, fühle ich mich schlecht. (<i>Entzug</i>)
2	Ich spiele auch dann weiter, wenn ich merke, dass ich eigentlich eine Pause bräuchte. (<i>Kontrollverlust</i>)
3	Meine Mitspieler sind mir näher als meine anderen Freunde und Bekannten. (<i>Soziale Bedeutung</i>)
4	Wenn ich nicht spiele, habe ich das Gefühl, online etwas zu verpassen. (<i>Sorgen/Persistenz</i>)
5	Misserfolge im Spiel haben mir schon den Tag verdorben. (<i>Sorgen/Immersion</i>)
6	Mein Freundeskreis setzt sich in zunehmendem Maße aus Mitspielern zusammen. (<i>Soziale Bedeutung</i>)
7	Termine und Verabredungen im realen Leben gehen für mich grundsätzlich vor. (<i>Sorgen/Immersion</i>)
8	Ich habe schon mal unter einem Vorwand Termine oder Verabredungen abgesagt, um länger spielen zu können. (<i>Negative Konsequenzen: Lügen</i>)
9	Ich richte meine Essenszeiten nach dem Spiel. (<i>Sorgen/Immersion</i>)
10	Wenn ich spiele, kommt es vor, dass ich auf Störungen überreagiere. (<i>Negative Konsequenzen: Reizbarkeit</i>)
11	Meine Familie/Freunde/Bekanntes sind über mein Spielverhalten beunruhigt. (<i>Negative Konsequenzen: Besorgnis</i>)
12	Manchmal habe ich das Gefühl, mein Spielverhalten nicht kontrollieren zu können. (<i>Kontrollverlust</i>)
13	Wenn ich nicht online bin, kreisen meine Gedanken ständig um das Spiel. (<i>Sorgen/Immersion</i>)
14	Wenn ich nicht spielen kann, werde ich unruhig, nervös oder unkonzentriert, und dieses Gefühl lässt erst nach, wenn ich wieder spielen kann. (<i>Entzug/Körperliche Symptome</i>)
15	Ich habe schon Freunde und/oder eine/n Partner/in aufgrund meines Spielverhaltens verloren. (<i>Negative Konsequenzen: Beziehungen</i>)
16	Meine Freizeit verbringe ich vorzugsweise mit meinen Online-Freunden. (<i>Soziale Bedeutung</i>)
17	Manchmal wird der Drang zu spielen so groß, dass ich einfach nachgeben muss. (<i>Kontrollverlust/Craving</i>)
18	Ich bespreche meine Probleme vor allem online. (<i>Soziale Bedeutung</i>)
19	Ich habe schon mit Freunden wegen meines Spielverhaltens gestritten. (<i>Negative Konsequenzen: Streiten</i>)

Die Bearbeitung erfolgt mittels einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = „trifft nicht zu“ bis 5 = „trifft voll zu“; Item 7 weist eine invertierte Skalierung auf).

Spieler, wie bereits in der Vorstudie, geringfügig niedrigere Werte ($MW = 22,85$, $SA = 7,73$).

42 Prozent der Teilnehmer ($N = 1002$) gaben als höchsten erreichten Schulabschluss die mittlere Reife an, 33 Prozent ($N = 785$) die allgemeine Hochschulreife. Auf die verbleibenden Optionen Hochschulabschluss, Hauptschulabschluss und kein Abschluss entfielen jeweils etwa 10 Prozent. Der Anteil der Schüler betrug 34 Prozent ($N = 819$), der der Berufstätigen 29 Prozent ($N = 700$) und der studentische Anteil 17 Prozent ($N = 418$). 10 Prozent gaben an, in Berufsausbildung zu sein ($N = 237$), 7 Prozent ($N = 172$) waren nach eigenen Angaben arbeitslos. Die verbleibenden 3 Prozent entfielen auf in Hausarbeit tätige oder berentete Teilnehmer. Im Durchschnitt spielten die Teilnehmer zum Zeitpunkt der Erhebung aktiv nur ein MMORPG ($MW = 1,29$, $SA = 0,66$) und 21 Stunden pro Woche ($MW = 21,00$, $SA = 16,65$); die entstehenden monatlichen Kosten lagen im Mittel bei 5,97 € ($SA = 18,78$).

Zur Beurteilung der Testeigenschaften wurden die gleichen testtheoretischen Kriterien der Voruntersuchung herangezogen. Hierbei ist zunächst festzustellen, dass die gewünschten Verteilungseigenschaften für die Kurzfassung eindeutig bestätigt werden konnten.

Die Items weichen signifikant von einer Normalverteilung ab und weisen eine linkssteile Verteilung auf, die in den meisten Fällen schmalgipflig charakterisiert ist. Wie in Abbildung 1 zu erkennen, stellt sich auch die Verteilung der Gesamtsumme mit einer Schiefe von 1,41 linkssteil dar ($Kolmogorov-Smirnov-Z = 0,12$; $df = 2392$; $p \leq 0,001$).

Aus der fünfstufigen Bewertungsskala von eins bis fünf ergeben sich Summenwerte zwischen 19 und 95, mit einem Mittelwert von 34,84 ($SA = 11,53$). Die Breite der Antwortkategorien wurde bei allen Items ausgenutzt. Für die gesamte Skala ergab sich eine Schwierigkeit von 1,84, das heißt die Teilnehmer zeigen eine Tendenz, den Items nicht zuzustimmen. Die Itemschwierigkeit variiert zwischen 1,28 und 2,35. Entsprechend der niedrigen Itemschwierigkeit bewegen sich auch die Itemstreuungen in einem moderaten Bereich zwischen 0,76 und 1,31.

Alle Items weisen hohe Trennschärfen auf, wobei die *Part-Whole*-korrigierten Werte zwischen 0,42 und 0,64 liegen. Unter Berücksichtigung aller 19 Items ergibt sich als Reliabilitätsmaß ein Cronbach-Alpha von 0,88, das sich von dem Wert für standardisierte Items ($\alpha = 0,89$) nur geringfügig unterscheidet. Die Itemvarianzen sind also annähernd identisch und ein Cronbach-Alpha von ,88 als sehr gut zu bewerten. Eine Elimination einzelner Items hat keine Verbesserung der Reliabilität zur Folge und spricht so für gute Itemtrennschärfen.

Die mittlere Inter-Item-Korrelation, die als Homogenitätsindex zwischen 0,20 und 0,40 liegen sollte, weist einen Wert von 0,29 auf. Die Streuung liegt mit 0,14 bis 0,57 in einem moderaten Bereich. Da Präzisionswerte unter 0,01 als Hinweis auf die gegebene Eindimensionalität verstanden werden können, fällt die Präzision von Alpha mit 0,007 zufriedenstellend aus.

Es wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt und die MSA-Koeffizienten (*Measure of Sample Adequacy*) in der Diagonalen der Anti-Image-Matrix zur Sicherung der faktoranalytischen Eignung betrachtet. Die MSA-Koeffizienten liegen deutlich über dem empfohlenen Kriterium von 0,80. Gestützt durch das eindeutig auf eine einfaktorielle Lösung hindeutende *Scree-Plot*-Kriterium wurde entsprechend der Vorannahmen

ein G-Faktor extrahiert, der 33,48 Prozent der Gesamtvarianz erklärt. Die Faktorladungen liegen für alle Items über 0,47.

Unter Bezugnahme auf die bisherigen Prävalenzschätzungen wurde das 90-Prozent-Perzentil als vorläufiger Grenzwert festgelegt. Dementsprechend werden bis zur klinischen Abklärung die oberen 10 Prozent der exzessiven Nutzer als Risikogruppe definiert (vgl. Abb. 1). Das Risiko-Perzentil liefert zur ersten Orientierung einen vorläufigen *Cut-Off*-Wert von 50 für den Summenscore der Skala. Die Prüfung des Zusammenhangs zwischen Skalenwert und der angegebenen wöchentlichen Nutzungsdauer der Spieler zeigt eine signifikante Korrelation von $r = 0,47$ ($p < 0,001$).

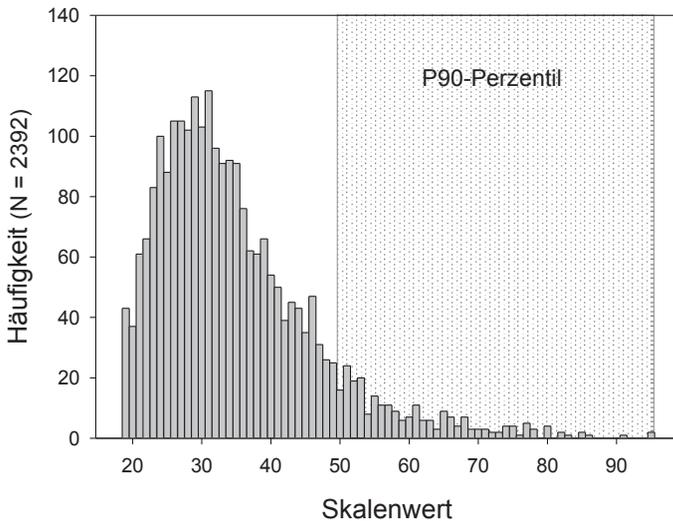


Abb. 1: Verteilung des Summenscores der Skala (Das P90-Perzentil entspricht dem vorläufigen *Cut-Off*-Wert für eine riskante Nutzung von 50).

Bewertung des diagnostischen Fragebogens

Die Evaluationsergebnisse der EORS bestätigen die unidimensionale Struktur sowie eine gute innere Konsistenz. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Skalenwert und der wöchentlichen Nutzungsdauer stützt die grundsätzliche Konstruktvalidität. Die Items des Fragebogens decken ein breites Spektrum spezifischer Nutzungsaspekte ab und verbinden dabei inhaltliche Divergenz mit einer hohen statistischen Homogenität.

Aufgrund des Vorgehens bei der Itemselektion kann eine Überbewertung peripherer, non-pathologischer Symptome systematisch ausgeschlossen werden. Die resultierende Skala beinhaltet vor allem jene Kriterien, die von Charlton und Danforth als Kernkriterien für das Vorliegen einer Verhaltenssucht identifiziert worden sind (zum Beispiel Konflikt, Entzugserscheinungen und impulsives Verhalten).⁴⁷ Darüber hinaus

⁴⁷ Vgl. Charlton und Danforth (2007).

sind MMORPG-spezifische Items enthalten, die in allgemeinen Fragebögen zu Computerspielsucht und Internetabhängigkeit so nicht vorkommen. Die 19 Items werden somit auch dem spezifischen Ansatz der Fragebogenkonstruktion gerecht.

Die testtheoretischen Kriterien der Durchführungs- und Auswertungsobjektivität, Reliabilität, Inhaltsvalidität sowie der Ökonomie und Nützlichkeit des Fragebogens sind zum gegenwärtigen Entwicklungsstand positiv einzuschätzen, insbesondere im Vergleich mit den testtheoretischen Eigenschaften anderer etablierter klinischer Messinstrumente.

Da der Fragebogen als schriftlicher Test mit standardisierter Instruktion konzipiert wurde, ist eine hohe Durchführungsobjektivität sicher gestellt. Die fünfstufige Rating-skala gewährleistet eine eindeutige, objektive Auswertung. Obwohl eine abschließende Beurteilung erst nach einer weiteren klinischen Normierung der Skala erfolgen kann, ist grundsätzlich von einer guten Interpretationsobjektivität auszugehen. Die nach der Methode der Konsistenzanalyse geschätzte Reliabilität weist mit einem Cronbach-Alpha-Koeffizienten von 0,88 einen sehr guten Wert auf. Die inhaltliche Validität kann angesichts des theoriegeleiteten Vorgehens, welches neben einer umfassenden Literaturrecherche auch den Austausch mit Personen aus der Spielerpopulation beinhaltet, als gesichert angenommen werden. Die 19 eingesetzten Items decken wesentliche Aspekte exzessiver Nutzung ab und können als valide eingeschätzt werden. Auch wenn die Spieldauer kein hinreichendes Suchtkriterium darstellt, ist die hohe Korrelation der Skalenwerte mit der angegebenen Nutzungsdauer der Spieler als Hinweis auf die Kriteriumsvalidität zu werten.

Die Ökonomie eines Tests wird anhand von Durchführungszeit, Materialmenge sowie der Einfachheit von Handhabung und Auswertung beurteilt. Die Durchführungsdauer des Fragebogens liegt bei unter sieben Minuten, der Materialverbrauch der Printversion ist mit zwei Papierseiten zu vernachlässigen. Bearbeitung und Auswertung der fünfstufigen Ratingskalen ist als einfach einzustufen. Da bislang noch kein deutsch- oder englischsprachiges Diagnoseinstrument zur Beurteilung der exzessiven Nutzung von Online-Rollenspielen verfügbar ist, die klinische Relevanz des Phänomens aber außer Frage steht, darf das Instrument als nützlich und die Testkonstruktion als wichtiger Schritt gewertet werden.

Die demografischen Merkmale der untersuchten Stichprobe decken sich mit den Befunden anderer Studien zur Online-Rollenspielnutzung. Die Mehrzahl der Spieler war männlich, bei einem Frauenanteil von 14 Prozent. Es zeigt sich ein relativ breites Altersspektrum, bei einem Durchschnittsalter von etwa 24 Jahren. MMORPG-Nutzung betrifft offensichtlich nicht nur Kinder und Jugendliche.

Annähernd die Hälfte der befragten Spieler gaben einen relativ hohen Bildungsstand (Abitur, Hochschulabschluss) an. Verglichen damit erwies sich der Spieleranteil mit niedrigem Bildungsstand (kein Abschluss, Hauptschulabschluss) als gering. Die Angaben zur beruflichen Situation sind vor dem Hintergrund des Durchschnittsalters der Stichprobe zu bewerten. Interessant ist vor allem, dass sich ein erheblicher Anteil der Spieler in einer Ausbildungssituation befand (Schüler, Studenten, Berufsausbildung). Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die oft flexiblere Zeiteinteilung in Ausbildungsphasen die exzessive Nutzung eines Online-Rollenspiels begünstigt. Dass es sich bei dem Aufbau eines MMORPG-Charakters um eine zeitintensive Beschäftigung han-

delt, die hohes Engagement erfordert, bestätigt sich auch in den Angaben der Spielerpopulation. So geben die meisten Spieler an, nur ein einziges MMORPG aktiv zu spielen. Dies entspricht nicht nur den Annahmen bezüglich Identifikation und Rollenübernahme, sondern ist auch Beleg dafür, dass die Nutzung von Online-Rollenspielen sich nicht mit der von herkömmlichen Computer- und Videospiele vergleichen lässt. Die vergleichsweise hohen Anforderungen spiegeln sich in den Angaben zur wöchentlichen Spielzeit wider, die mit durchschnittlich über 20 Stunden den Umfang einer Halbtagsstelle übersteigt. Die vergleichsweise vernachlässigbaren monatlichen Kosten (unter 10 €) sind ein deutlicher Hinweis darauf, dass die negativen Konsequenzen anders als beim pathologischen Glücksspiel vor allem im Zusammenhang mit Sekundärfolgen des Zeitverlustes stehen, die im Extremfall alle Lebensbereiche, Beruf- und Privatleben, betreffen können.

Gegenwärtig erfolgt eine erweiterte Standardisierung und Normierung anhand einer klinischen Stichprobe. Hierzu werden die Skalenwerte betroffener Spieler, deren Diagnose in Anlehnung an Beard im klinischen Interview über Expertenurteile und Therapeuteinschätzungen gesichert wird, zur Präzisierung des *Cut-Off*-Werts für pathologisches Nutzungsverhalten herangezogen.⁴⁸ Als vorläufiger Grenzwert erscheint das 90-Prozent-Perzentil als sinnvolle Orientierungshilfe. Da es sich bei der EORS um das erste MMORPG-spezifische Messinstrument handelt, ist eine Kreuzvalidierung nicht ohne weiteres möglich. Vergleichserhebungen mit allgemeinen Fragebögen zur Internet- und Computerspielsucht werden allerdings im Zuge der weiteren Normierung durchgeführt.

Dem Bemühen um internationale Standardisierung und Vergleichbarkeit entsprechend findet aktuell die Evaluation einer französischen, russischen und chinesischen Übersetzung der Skala statt. Für eine englische und spanische Sprachfassung der EORS liegen bereits erste Daten vor, die mit der deutschen Version vergleichbare psychometrische Eigenschaften aufweisen und eine multilinguale Anwendbarkeit der Skala viel versprechend erscheinen lassen.

Literatur

- BEARD, Keith W. (2005). „Internet addiction: A review of current assessment techniques and potential assessment questions“, *Cyberpsychology and Behavior* 8, 7–14.
- BLOCK, Jerald J. (2008). „Issues for DSM-V: Internet addiction“, *The American Journal of Psychiatry* 165, 306–307.
- CARBONELL, Xavier, Elena GUARDIOLA, Marta BERANUY und Ana BELLÉS (2009). „A bibliometric analysis of the scientific literature on internet, video games, and cell phone addiction“, *Journal of the Medical Library Association* 97, 102–107.
- CHAN, Elaine und Peter VORDERER (2006). „Massively Multiplayer Online Games“, in: Peter VORDERER und Jennings BRYANT (Hrsg.). *Playing video games: Motives, responses, and consequences*. Mahwah, 77–88.
- CHAPPELL, Darren, Virginia EATOUGH, Mark N. O. DAVIES und Mark D. GRIFFITHS (2006). „Everquest – It's just a computer game right? An interpretative phenomenological analysis of online gaming addiction“, *International Journal of Mental Health and Addiction* 4, 205–216.
- CHARLTON, John P. (2002). „A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement“, *British Journal of Psychology* 93, 329–344.

⁴⁸ Vgl. Beard (2005).

- CHARLTON, John P. und Ian D. W. DANFORTH (2007). „Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing“, *Computers in Human Behavior* 23, 1531–1548.
- COLE, Helena und Mark D. GRIFFITHS (2007). „Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers“, *Cyberpsychology and Behavior* 10, 575–583.
- DAVIS, R. A. (2001). „A cognitive-behavioral model of pathological internet use“, *Computers in Human Behavior* 17, 187–195.
- DICKEY, Michele D. (2007). „Game design and learning: a conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation“, *Educational Technology Research and Development* 55, 253–273.
- DOWLING, Nicki A. und Kelly L. QUIRK (2009). „Screening for internet dependence: Do the proposed diagnostic criteria differentiate normal from dependent internet use?“, *Cyberpsychology and Behavior* 12, 21–27.
- GENTILE, Douglas (2009). „Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study“, *Psychological Science* 20, 594–602.
- GRIFFITHS, Mark D. und Nigel HUNT (1998). „Dependence on computer games by adolescents“, *Psychological Reports* 82, 475–480.
- GRIFFITHS, Mark D. (2010). „The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence“, *International Journal of Mental Health and Addiction* 8, 119–125.
- HUSSAIN, Zaheer und Mark D. GRIFFITHS (2009). „Excessive use of Massivly Multi-Player Online Role-Playing Games: A pilot study“, *International Journal of Mental Health and Addiction* 7, 563–571.
- MEERKERK, Gert-Jan, Regina J. J. M. VAN DEN EIJNDEN und Henk F. L. GARRETSEN (2006). „Predicting compulsive Internet use: it’s all about sex!“, *Cyberpsychology and Behavior* 9, 95–103.
- MEERKERK, Gert-Jan, Regina J. J. M. VAN DEN EIJNDEN, A. A. VERMULST und Henk F. L. GARRETSEN (2009). „The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some psychometric properties“, *Cyberpsychology and Behavior* 12, 1–6.
- MEREDITH, Alex, Zaheer HUSSAIN und Mark D. GRIFFITHS (2009). „Online gaming: a scoping study of massively multi-player online role playing games“, *Electronic Commerce Research* 9, 3–26.
- MORTENSEN, Torill Elvira (2006). „WoW is the new MUD: Social gaming from text to video“, *Games and Culture* 1, 397–413.
- PARSONS, Jeffrey Michael (2006). *An examination of Massively Multiplayer Online Role-Playing Games as a facilitator of internet addiction*. Iowa City.
- PETERSEN, Karl Uwe, Nina WEYMANN, Yvonne SCHELBE, Roland THIEL und Rainer THOMASIU (2009). *Pathologischer Internetgebrauch – Eine Übersicht zum Forschungsstand. Zwischenbericht an das Bundesministerium für Gesundheit (BMG)*. Hamburg.
- SHAPIRA, Nathan A., Mary C. LESSIG, Toby D. GOLDSMITH, Steven T. SZABO, Martin LAZORITZ, Mark S. GOLD und Dan J. STEIN (2003). „Problematic internet use: Proposed classification and diagnostic criteria“, *Depression and Anxiety* 17, 207–216.
- SHAW, Martha und Donald W. BLACK (2008). „Internet addiction: Definition, assessment, epidemiology and clinical management“, *CNS Drugs* 22, 353–365.
- WILLIAMS, Dmitri, Nick YEE und Scott E. CAPLAN (2008). „Who plays, how much, and why? Debunking the stereotypical gamer profile“, *Journal of Computer-Mediated Communication* 13, 993–1018.
- WOOD, Richard T. A. (2008). „Problems with the concept of video game “addiction”: Some case study examples“, *International Journal of Mental Health and Addiction* 6, 169–178.
- YOUNG, Kimberly S. (1998). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction – and a winning strategy for recovery*. New York.

ISBN 978-3-940671-71-4



9 783940 671714