

Bachelorarbeit

am

Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre – Mikroökonomik
Prof. Dr. Jan Schnellenbach

Brandenburgische Technische Universität
Fakultät 5
Institut für Wirtschaftswissenschaften

Thema: Eine ökonomische Analyse von Abstinenz

Sommersemester 2019

Name: Julia Kirst

Erstprüfer: Martin Höppner, M. Sc.

Zweitprüfer: Prof. Dr. Jan Schnellenbach

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1. Einleitung.....	1
2. Mikroökonomische Grundlagen	2
2.1 Traditionelle Ökonomie vs. Verhaltensökonomie.....	2
2.2 DU-Modell.....	3
2.3 Hyperbolisches Diskontieren.....	3
3. Psychologische Grundlagen.....	4
3.1 Emotion, Motivation und Persönlichkeit.....	4
3.2 Sucht und Abstinenz.....	5
4. Big-Five-Persönlichkeitsmodell	7
4.1 Was ist das Big-Five-Persönlichkeitsmodell?	7
4.2 Dimension Neurotizismus	7
4.3 Dimension Extraversion	8
4.4 Dimension Offenheit	8
4.5 Dimension Verträglichkeit	9
4.6 Dimension Gewissenhaftigkeit.....	9
5. Beispiel Computerspielsucht	10
5.1 Arten von Computerspielen.....	10
5.2 Computerspielsucht	10
5.2.1 Kriterien für Computerspielsucht	10
5.2.2 Ursachen für Computerspielsucht.....	10
5.2.3 Folgen von Computerspielsucht	12
6. Zusammenhang zwischen Abstinenz und Computerspielsucht unter Anwendung des Big-Five-Persönlichkeitsmodells	13
6.1 Studienauswahl.....	13
6.2 Auswertung der Studien	17
6.3 Diskussion und eigene Schlussfolgerung	25
6.4 Vorschlag für eine neue Studie.....	33

7. Fazit.....	35
Literaturverzeichnis.....	VI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Funktionsweise der Operanten Konditionierung in Bezug auf Computerspiele....	
.....	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Computerspielverhalten und Persönlichkeitsfaktoren ..	17
Tabelle 2: Zusammenhang von Big-Five und problematischer Internetnutzung	19
Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Ängsten und problematischer Internetnutzung	20
Tabelle 4: Gründe für Nutzung bei problematischem und unproblematischem Internetkonsum	21
Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Big-Five und problematischem WoW-Konsum	21
Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Big-Five und Internetnutzung	22
Tabelle 7: Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und Nutzungszwecken	23
Tabelle 8: Korrelation von intrinsischer und extrinsischer Motivation und Ängsten	23

Abkürzungsverzeichnis

ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
AISS	Arnett Inventory of Sensation Seeking
BPAQ	Buss Perry aggression questionnaire
bzw.	beziehungsweise
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5
DU	Discounted-Utility
EPQ-R-S	Eysenck Personality Questionnaire (Revised Short Scale)
GAS	Game Addiction Scale
GPIUS	Generalized Pathological Internet Use scale
ICD-10	International Classification of Diseases-10
IVE	Inventory of impulsivity, risk behaviour and empathy
KFN-CSAS-II	Computerspielabhängigkeitsskala
MMO	Massively Multiplayer Online Game
MMOs	Massively Multiplayer Online Games
NEO-FFI	NEO-Five Factor Inventory
NEO-PI-R	NEO Personality Inventory-Revised
SBB-HKS	Rating Scale for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder
SBB-SSV	Rating Scale for Oppositional Defiant/Conduct Disorders
SCS	Self-Control Scale
SPS	Social Phobia Scale
STAI	State-Trait Anxiety Inventory for Adults
TAS	Tellegen Absorption Scale
WHO	World Health Organization
WoW	World of Warcraft
z. B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Die vorliegende Bachelorarbeit zum Thema „Eine ökonomische Analyse von Abstinenz“ beschäftigt sich mit der Forschungsfrage „Wie lässt sich mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitsmodells abstinentes Verhalten gegenüber Computerspielen aus mikroökonomischer Sicht erklären?“. Hierbei wird untersucht, in welchem Maß Individuen zeitweise auf das Gut Computerspiele verzichten können und wie sich die Big-Five-Dimensionen Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und Offenheit auf dieses Verhalten auswirken.

Das erste Kapitel gibt einen Überblick über die Arbeit. Im zweiten Kapitel wird auf die mikroökonomischen Grundlagen eingegangen. Die Annahmen der Traditionellen Ökonomie und der Verhaltensökonomie werden gegenübergestellt und die drei Diskontierungsarten *exponentielles*, *raffiniert hyperbolisches* und *naiv hyperbolisches Diskontieren* erläutert. Das dritte Kapitel geht auf die psychologischen Grundlagen mit den Begriffen Emotion, Motivation, Persönlichkeit, Sucht und Abstinenz ein. Weiterhin wird im vierten Kapitel das Big-Five-Persönlichkeitsmodell mit seinen fünf Dimensionen und den dazugehörigen Facetten erklärt. Das Beispiel Computerspielsucht und der Einfluss der *Operanten Konditionierung* wird im fünften Kapitel näher beschrieben.

Im sechsten Kapitel wird mithilfe von bisher erhobenen Studien darauf geschlossen, ob sich Individuen gegenüber Computerspielen eher abstinent verhalten oder nicht. Aufbauend auf diesen Ergebnissen lassen sich Individuen fünf verschiedenen Gruppen zuordnen. Zur ersten Gruppe gehören Individuen, die das Gut Computerspiele gar nicht konsumieren. Vertreter der zweiten Gruppe verzichten bewusst auf den Konsum von Computerspielen, weil sie befürchten, dass sie andernfalls nicht mehr damit aufhören können. Individuen, die das Gut Computerspiele in moderaten Mengen konsumieren, gehören zu dritten Gruppe. Vertreter der vierten Gruppe widmen sich dem Konsum von Computerspielen ausgiebig und bereuen ihre Entscheidung im Nachhinein. Zur fünften Gruppe zählen Individuen, die das Gut Computerspiele in großen Mengen konsumieren und diese Entscheidung im Nachhinein nicht bereuen. Es wird überprüft, welche Vertreter den mikroökonomischen Diskontierungsarten zugeordnet werden können. Im Fazit werden wichtige Aussagen zusammengefasst.

2. Mikroökonomische Grundlagen

2.1 Traditionelle Ökonomie vs. Verhaltensökonomie

In der traditionellen Ökonomie wird angenommen, dass sich das Individuum wie der *Homo Oeconomicus* verhält. Die Eigenschaften sind eine unbegrenzte Rationalität, eine unbegrenzte Willenskraft und ein unbegrenztes Eigennutzstreben. Unbegrenzte Rationalität bedeutet, dass der Mensch stets die beste Entscheidung trifft und über alle relevanten Informationen verfügt. Ein Individuum mit unbegrenzter Willenskraft hat keine Emotionen und eine hohe Selbstkontrolle. Unbegrenztes Eigennutzstreben charakterisiert die Maximierung des eigenen Nutzens. Die Nutzen von anderen Individuen sind dabei irrelevant (vgl. Beck 2014: 1 – 2).

Die Verhaltensökonomie nimmt an, dass das Individuum über eine begrenzte Rationalität, eine begrenzte Willenskraft und ein begrenztes Eigennutzstreben verfügt. Der Mensch trifft nicht immer die beste Entscheidung und kennt nicht alle relevanten Informationen. Das Individuum hat Emotionen und keine hohe Selbstkontrolle. Des Weiteren ist der Mensch nicht ausschließlich auf seinen Eigennutz bedacht, sondern er interessiert sich für das Wohl seiner Mitmenschen (vgl. Beck 2014: 2 – 3).

Das Verhalten einer Person, die gerne Computerspiele spielt, wenn dies ihren Nutzen maximiert, und zu jedem beliebigen Zeitpunkt damit aufhören kann, ist der traditionellen Ökonomie zuzuordnen. Sie verfügt über eine hohe Selbstkontrolle und gerät nicht in Gefahr, einer möglichen Computerspielsucht zu verfallen. Wenn ein Individuum keine hohe Selbstkontrolle hat, jedoch weitsichtig handelt, dann gehört dieses Verhalten zur Verhaltensökonomie. Es verzichtet möglicherweise auf den Konsum von Computerspielen, weil es sonst gar nicht mehr aufhören könnte und unter Umständen einer Sucht verfallen würde. Das Individuum maximiert damit nicht seinen Nutzen, wenn es gerne Computer spielen würde. Eine Person ohne hohe Selbstgrenze und ohne Weitsicht, die sich zumindest zeitweise ausgiebig einem Computerspiel widmet und dabei langfristig nicht ihren Nutzen maximiert, ist der Verhaltensökonomie zuzuordnen. Sie trifft nicht immer die beste Entscheidung, weil sie ihre Zeit für Tätigkeiten aufwenden könnte, die ihr einen höheren Nutzen bringen.

2.2 DU-Modell

Beim *Discounted-Utility-Modell* werden die Nutzenwerte *exponentiell* diskontiert. Die Formel lautet: $u(c_0, c_1, c_2, \dots, c_t) = \sum_{n=0}^T \left(\frac{1}{1+i}\right)^n u(c_n)$. U steht dabei für den Nutzen, c für die Auszahlung in der jeweiligen Periode, i für den Zinssatz und n für die Periode. Die Diskontrate beschreibt die Veränderungsrate des Diskontfaktors $\left(\frac{1}{1+i}\right)^n$ und ist konstant. Deshalb treffen Individuen zeitpunktunabhängig stets die gleiche Entscheidung. Ihr Verhalten ist konsistent (vgl. Beck/Wüst 2009: 7 – 8). Wenn ein Individuum gerne Computer spielt, zu jedem beliebigen Zeitpunkt das Spiel beenden kann und dabei den Nutzen maximiert, dann ist dieses Verhalten dem *exponentiellen Diskontieren* zuzuordnen.

2.3 Hyperbolisches Diskontieren

Beim *hyperbolischen Diskontieren* werden die Annahmen der Verhaltensökonomie berücksichtigt. Die Formel lautet: $u(c_0, c_1, c_2, \dots, c_t) = \sum_{n=0}^T \left(\frac{1}{1+ni}\right) u(c_n)$. Die Diskontrate des Diskontfaktors $\left(\frac{1}{1+ni}\right)$ ist für kleine n relativ groß und geht für große n gegen null. Im Gegensatz zum *exponentiellen Diskontieren* ist sie nicht konstant. Deshalb verhalten sich Individuen beim *hyperbolischen Diskontieren* inkonsistent. Sie treffen zu verschiedenen Zeitpunkten nicht immer die gleiche Entscheidung (vgl. Beck/Wüst 2009: 9). Kurzfristige Auszahlungen werden mit einem hohen Parameter diskontiert, langfristige Auszahlungen dagegen mit einem geringen Parameter. Für kurzfristige Auszahlungen wird daher eine hohe Gegenleistung und für langfristige Auszahlungen eine geringe Gegenleistung gefordert (vgl. Kirby/Marakovich 1996: 100).

Dies ist eine Erklärung dafür, dass Individuen ihre Vorhaben nicht einhalten. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen: In zwei Tagen hat das Individuum folgende Handlungsalternativen: „Für die Klausur lernen“ und „Computer spielen“. Heute entscheiden sich Individuen dafür, in zwei Tagen mit dem Lernen anzufangen, weil ihnen dies langfristig einen höheren Nutzen bringt. In den zwei Tagen ist den Individuen hingegen das Computer spielen wichtiger, weil es mehr Freude bringt als das Lernen für die Klausur (vgl. Kirby/Marakovich 1996: 100).

Das *hyperbolische Diskontieren* ist durch die zwei verschiedenen Arten *naives hyperbolisches Diskontieren* und *raffiniertes hyperbolisches Diskontieren* charakterisiert. Der *naive hyperbolische Diskontierer* weiß nichts von seiner Schwäche, gemachte Vorhaben nicht einzuhalten, der *raffinierte hyperbolische Diskontierer* hingegen schon (vgl. Klaes/Wilkinson 2017: 297). Der *raffinierte Diskontierer* antizipiert sein Verhalten und sorgt dafür, dass Computerspiele nicht in seiner Nähe sind, wenn er für die Klausur lernen möchte oder er bekommt nach einer im Vorfeld festgelegten Zeit eine Nachricht über die bisherige Spieldauer, um sein Spielverhalten zu kontrollieren. Der *naive Diskontierer* hingegen wird das Computer spielen immer dem Lernen vorziehen und erst kurz vor der Klausur mit dem Lernen beginnen.

3. Psychologische Grundlagen

3.1 Emotion, Motivation und Persönlichkeit

Für die Beschreibung eines emotionalen Zustandes gibt es in der wissenschaftlichen Literatur unterschiedliche Ansätze. Hierbei sollte beachtet werden, wie der Begriff Emotion im allgemeinen Sprachgebrauch verwendet wird. Die Definition von *Merriam-Webster* wird als geeignet angesehen (vgl. Mulligan/Scherer 2012: 346). Emotion ist „eine bewusste mentale Reaktion (als Ärger oder Angst), die subjektiv als starkes Gefühl erlebt wird, das normalerweise auf ein bestimmtes Objekt gerichtet ist und typischerweise von physiologischen und Verhaltensänderungen im Körper begleitet wird“. (Merriam-Webster 2019) Diese bewusste mentale Reaktion kann sowohl positiv als auch negativ sein. Emotionen charakterisieren menschliches Verhalten und dauern über einen bestimmten Zeitraum an. Sie haben somit einen Anfangs- und Endzeitpunkt (vgl. Mulligan/Scherer 2012: 346). Menschen, die sich gerne Computer spielen widmen, empfinden dabei positive Emotionen. Wenn ihnen Computerspiele mehr Freude bereiten als andere Beschäftigungen, dann werden sie einen Großteil ihrer Freizeit damit verbringen.

Motivation ist ein innerer Antrieb und bewegt das Individuum dazu, eine Handlung zu vollziehen. Das Individuum verfolgt mit seinem Handeln einen bestimmten Zweck und setzt die dafür erforderlichen Mittel ein. Die Handlungen gehen vom Menschen selbst aus. Ziel ist es dabei, eine unmittelbar befriedigende Erfahrung (z. B. Spaß) oder ein längerfristiges Handlungsergebnis (z. B. Bestehen einer Klausur) anzustreben (vgl. Deci/Ryan 1993: 224).

Es wird zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation unterschieden. Intrinsische Motivation bedeutet, dass das Individuum von sich aus eine Handlung vollzieht, ohne dafür eine Gegenleistung zu erwarten. Sie ist interessenbestimmt und die Aufrechterhaltung dieser Verhaltensweisen erfordert keine äußeren Anregungen, Versprechungen oder Drohungen. Extrinsische Motivation hingegen heißt, dass der Mensch eine Handlung vollzieht, weil er dafür etwas erwartet. Extrinsisches Verhalten verfolgt eine bestimmte Absicht und ist nicht spontan (vgl. Deci/Ryan 1993: 225).

Zu Beginn betreibt das Individuum Computer spielen als Hobby, es liegt intrinsische Motivation vor. Viele Computerspiele sind so konzipiert, dass es für absolvierte Level Belohnungen gibt und auf virtueller Ebene Freundschaften mit anderen Mitgliedern der Community entstehen. Das Individuum möchte Belohnungen erhalten. Weiterhin wird von den virtuellen Freunden erwartet, dass die Person möglichst oft online ist und interagiert. Hier liegt extrinsische Motivation vor. Aufgrund der sozialen Zwänge möchte der Mensch den gestellten Anforderungen entsprechen (vgl. Deci/Ryan 1993: 228).

Der Begriff Persönlichkeit beschreibt „jene Charakteristika oder Merkmale des Menschen, die konsistente Muster des Fühlens, Denkens und Verhaltens ausmachen.“ (Cervone/John/Pervin 2005: 31) Die Persönlichkeit eines Individuums ist fest und stabil. Sie wird durch Erfahrungen und Einstellungen gebildet und hat einen wesentlichen Einfluss auf das menschliche Verhalten. Daher ist anzunehmen, dass es zwischen der Persönlichkeit eines Menschen und seiner Suchtgefahr bezüglich Computerspiele einen Zusammenhang gibt. Im Umkehrschluss kann daraus teilweise auf die Abstinenz gegenüber Computerspielen geschlossen werden.

3.2 Sucht und Abstinenz

Eine Sucht ist durch ein starkes Verlangen nach einer Substanz gekennzeichnet. Das Individuum hat keine Kontrolle über die konsumierte Menge und die Dauer der Einnahme. Es empfindet beim Konsum positive Emotionen bis hin zu euphorischen Zuständen. Wenn das Individuum die Substanz nicht konsumiert, dann treten Entzugserscheinungen und negative Emotionen auf. Um diese zu beseitigen, greift es erneut zu dem Suchtmittel. Bei einer Sucht zeigen sich Toleranzeffekte. Um die gewünschte Wirkung zu erzielen, müssen immer größere Mengen der Substanz konsumiert werden. Andere Verpflichtungen, Interessen und Hobbies werden

durch das Suchtverhalten dauerhaft verdrängt. Die Substanz wird trotz der negativen Folgen (z. B. gesundheitliche Schäden) weiter konsumiert (vgl. WHO 1994: 6).

Früher beschränkte sich der Begriff Sucht auf den exzessiven Konsum von Substanzen wie Alkohol, Nikotin und Drogen. Heute wird zwischen substanzgebundenen und verhaltensbezogenen Süchten unterschieden. Der Begriff der Verhaltenssucht beschreibt exzessiv betriebene Verhaltensweisen wie beispielsweise Glücksspiele, Essen, Computer spielen und Internet (vgl. Petry 2006: 152). Die Symptome und Folgen der Verhaltenssüchte sind ähnlich wie bei substanzgebundenen Süchten (vgl. Gorelick/Grant/Potenza/Weinstein 2010: 234). Es treten Entzugserscheinungen (vgl. Lesieur/Rosenthal 1992: 152) und Toleranzeffekte auf (vgl. Gorelick et al. 2010: 239). Auf genaue Kriterien für Computerspielsucht wird in Kapitel 5 näher eingegangen.

Abstinenz bedeutet Askese und Enthaltbarkeit (vgl. Duden 2019a). Sie dient der Überwindung von Lastern und Abtötung von Begierden (vgl. Duden 2019b). Ein abstinentes Individuum verzichtet über einen längeren Zeitraum freiwillig auf ein bestimmtes Gut. Ein süchtiges Individuum hingegen konsumiert ein bestimmtes Gut regelmäßig und ist von ihm dahingehend abhängig, dass beim Nichtkonsum negative Effekte in Form von Entzugserscheinungen auftreten.

Ein Individuum ist nicht zwangsläufig abstinent oder süchtig. Dazwischen gibt es andere Erscheinungsarten. Beispielsweise kann ein Individuum seine Freizeit gerne mit Computer spielen verbringen. Damit ist es nicht abstinent, weil nicht auf das Computer spielen verzichtet wird. Eine Sucht liegt dann vor, wenn andere Interessen vernachlässigt werden sowie Entzugserscheinungen und Toleranzeffekte eintreten. Dies muss bei dem Individuum nicht der Fall sein. Es könnte z. B. in seiner Freizeit gerne Fußball spielen, ein fleißiger Schüler sein und bei Nichtvorhandensein des Computerspiels keinerlei negative Emotionen empfinden.

4. Big-Five-Persönlichkeitsmodell

4.1 Was ist das Big-Five-Persönlichkeitsmodell?

Das Big-Five-Persönlichkeitsmodell beruht auf der Annahme, dass Persönlichkeitsunterschiede zwischen Individuen im Verhalten und Erleben mithilfe der fünf Dimensionen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit ausgedrückt werden können. Die Dimensionen lassen sich jeweils in sechs verschiedene Facetten aufteilen (vgl. Gerlitz/Schupp 2005: 2). Auf die Dimensionen und Facetten wird im Folgenden näher eingegangen.

Die Persönlichkeitsmerkmale werden mithilfe von Fragebögen erhoben. Die Probanden kreuzen an, ob sie der Aussage absolut zustimmen, überhaupt nicht zustimmen oder etwas dazwischen wählen. Anhand dieser Antworten kann abgeleitet werden, inwieweit die fünf Dimensionen mit ihren dazugehörigen Facetten bei dem Individuum ausgeprägt sind (vgl. Gerlitz/Schupp 2005: 3).

4.2 Dimension Neurotizismus

Die Dimension Neurotizismus drückt die emotionale Stabilität eines Individuums aus. Menschen mit einer hohen Ausprägung sind emotional instabil und reagieren empfindlich, wenn sie unter Druck geraten. Die Facetten sind Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Depression, Soziale Befangenheit, Impulsivität und Verletzlichkeit (vgl. Dehne/Schupp 2007: 10).

Bei einer hohen Ausprägung der Facette Ängstlichkeit lässt sich das Individuum schnell beruhigen. Die Facette Reizbarkeit beschreibt die Verärgerung, Frustration und Verbitterung eines Menschen. Individuen mit hohen Werten bei Depression sind oft traurig, einsam, hilflos und fühlen sich schuldig. Die Facette Soziale Befangenheit beschreibt Empfindungen wie Scham und Verlegenheit und stellt dar, inwieweit sich Personen in der Gegenwart anderer unwohl fühlen. Impulsivität ist die geringe Affektkontrolle bezüglich eigener Verlangen oder Begierden. Bei hohen Werten in der Facette Verletzlichkeit ist die Stressbewältigungskompetenz niedrig ausgeprägt (vgl. Dehne/Schupp 2007: 10). Ein impulsives Individuum kann sein Verlangen schlecht kontrollieren. Dies deutet darauf hin, dass es *naiv hyperbolisch* diskontiert und eine höhere Suchtgefahr besteht.

4.3 Dimension Extraversion

Die Extraversion beschreibt, wie sich Individuen in zwischenmenschlichen Beziehungen verhalten. Facetten sind Herzlichkeit, Geselligkeit, Durchsetzungsfähigkeit, Aktivität, Erlebnishunger und Frohsinn. Individuen mit einer hohen Ausprägung in der Facette Herzlichkeit sind warmherzig, freundlich und gehen gerne enge Bindungen ein. Die Facette Geselligkeit beschreibt, ob sich eine Person in Gegenwart anderer Menschen wohlfühlt (vgl. Dehne/Schupp 2007: 11).

Durchsetzungsfähigkeit legt dar, in welchem Maß sich ein Individuum dominant und energisch verhält. Eine hohe Ausprägung in der Facette Aktivität bedeutet, dass eine Person hektisch ist und stets beschäftigt sein möchte. Erlebnishunger beschreibt die Sehnsucht nach neuen und aufregenden Reizen. Die Facette Frohsinn charakterisiert die Fröhlichkeit und den Optimismus eines Individuums (vgl. Dehne/Schupp 2007: 11 – 12).

4.4 Dimension Offenheit

Die Dimension Offenheit beschreibt, inwieweit ein Individuum bereit ist, sich auf neue Erfahrungen einzulassen. Die Facetten Offenheit für Fantasie, Offenheit für Ästhetik, Offenheit für Gefühle, Offenheit für Handlungen, Offenheit für Ideen und Offenheit des Werte- und Normensystems (vgl. Dehne/Schupp 2007: 12).

Offenheit für Fantasie beschreibt das Ausmaß an Vorstellungsvermögen. Die Facette Offenheit für Ästhetik erfasst das Interesse für Kunstformen und Schönheit. Die Facette Offenheit für Gefühle charakterisiert die bewusste Wahrnehmung und Reflexion von Gefühlen eines Individuums. Eine hohe Ausprägung bei Offenheit für Handlungen heißt, dass eine Person gerne etwas Neues (z. B. Hobbies oder Speisen) ausprobiert. Offenheit für Ideen beschreibt die intellektuelle Wissbegierde eines Individuums. Die Facette Offenheit des Werte- und Normensystems stellt dar, inwieweit ein Mensch religiöse, politische und soziale Werte und Normen hinterfragt (vgl. Dehne/Schupp 2007: 12).

4.5 Dimension Verträglichkeit

Eine hohe Ausprägung in der Dimension Verträglichkeit bedeutet, dass jemand gutmütig, hilfsbereit, um andere besorgt und entgegenkommend ist. Facetten sind Vertrauen, Freimütigkeit, Altruismus, Gutherzigkeit, Entgegenkommen und Bescheidenheit (vgl. Dehne/Schupp 2007: 12 – 13).

Ein Individuum mit hoher Ausprägung in den Facetten Vertrauen, Freimütigkeit und Altruismus vertritt die Auffassung, dass andere Menschen ehrlich sind und gute Absichten haben. Es geht offenherzig, aufrichtig und unbefangen mit anderen um. Die Facette Gutherzigkeit legt die Empfänglichkeit für die Not anderer dar. Entgegenkommen beschreibt die Nachgiebigkeit, Aggressionsunterdrückung und Fähigkeit zum Vergeben eines Individuums. Bescheidenheit ist die Fähigkeit zur Zurückhaltung (vgl. Dehne/Schupp 2007: 12 – 13).

4.6 Dimension Gewissenhaftigkeit

Die Dimension Gewissenhaftigkeit kennzeichnet die Organisationsfähigkeit und die Erledigung von Aufgaben. Facetten sind Kompetenz, Ordnungsliebe, Pflichtbewusstsein, Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Besonnenheit (vgl. Dehne/Schupp 2007: 13).

Kompetenz beschreibt die Umsichtigkeit, Vernunft und Effektivität eines Individuums. Ordnungsliebe steht für die Fähigkeit zum systematischen und vorausschauenden Arbeiten. Eine hohe Ausprägung bei Pflichtbewusstsein heißt, dass sich das Individuum wertrational verhält und eigene moralische und ethische Prinzipien berücksichtigt. Leistungsstreben beschreibt Zielstrebigkeit, Fleiß und Bereitschaft beim Arbeiten. Individuen mit hoher Selbstdisziplin erledigen ihre Aufgaben zuverlässig, unabhängig von Ablenkungen oder anderen Umwelteinflüssen. Besonnenheit stellt wohlüberlegtes Handeln unter Berücksichtigung der angebrachten Vorsicht und Umsicht dar (vgl. Dehne/Schupp 2007: 13). Für gewissenhafte Individuen steht der langfristige Nutzen stets im Vordergrund. Sie arbeiten strukturiert und erledigen ihre Aufgaben rational. Dies deutet daraufhin, dass sie *exponentiell diskontieren* und sich im Vergleich zu anderen Individuen eher abstinenter verhalten.

5. Beispiel Computerspielsucht

5.1 Arten von Computerspielen

Computerspiele lassen sich auf verschiedene Weisen klassifizieren. Im Rahmen dieser Arbeit wird sich auf die Unterscheidung zwischen persistenten und nicht-persistenten Spielen beschränkt, weil sich hier ein klarer Bezug zur Computerspielsuchtproblematik erkennen lässt. Bei nicht-persistenten Spielen ist die Handlung beendet, sobald der Spieler das Spiel verlässt. Im Unterschied dazu geht die Handlung bei persistenten Spielen kontinuierlich weiter, auch wenn der Spieler nicht mehr anwesend ist. Dies animiert den Spieler dazu, möglichst oft die Spielwelt zu besuchen, um z. B. Verluste zu vermeiden und soziale Kontakte zu pflegen. Es entsteht eine langfristige Bindung ans Spiel. Daher haben persistente Spiele ein höheres Suchtpotenzial als nicht-persistente Spiele (vgl. Fritz/Witting 2009: 312 – 314).

5.2 Computerspielsucht

5.2.1 Kriterien für Computerspielsucht

Die Diagnosekriterien im diagnostischen und statistischen Leitfaden psychischer Störungen (DSM-5) schlagen folgende neun Kriterien für Computerspielsucht vor: Gedankliche Vereinnahmung; Entzugserscheinungen; Toleranzentwicklung; gescheiterte Versuche, weniger zu spielen; wenig Interesse für andere Freizeitbeschäftigungen; exzessives Spielen trotz negativer Folgen; Belügen anderer Personen hinsichtlich des Spielumfangs; Flucht vor negativen Gedanken und Verlust einer Beziehung, Arbeitsstelle oder von Karrierechancen. Damit ein Individuum als computerspielsüchtig bezeichnet werden kann, müssen mindestens fünf dieser neun Kriterien vorliegen (vgl. Auriacombe/Bischof/Borges/Fung/Gentile/Ibanez/Lemmens/Möbke/O'Brien/Petry/Rehbein/Rumpf/Tam/Tao 2014: 1401).

Der Begriff und die Definition der Computerspielsucht sind in der Wissenschaft relativ neu. Für eine höhere Validität der Kriterien sind daher weitere Studien mit Untersuchungen bezüglich Kultur, Altersgruppe und Geschlecht erforderlich. Weiterhin ist zu prüfen, wie oft bestimmte Kriterien innerhalb eines festgelegten Zeitraumes auftreten müssen (vgl. Auriacombe et al. 2014: 1404). Auf ein abstinentes Individuum trifft keines dieser Kriterien zu, weil es über einen längeren Zeitraum freiwillig auf Computerspiele verzichtet.

5.2.2 Ursachen für Computerspielsucht

Eine Ursache für Computerspielsucht ist die breite Verfügbarkeit von Internetanschlüssen. Online-Rollenspiele sind jederzeit zu anfänglich geringen Kosten verfügbar. Der Spieler wird dazu animiert immer besser zu werden. Weiterhin steht bei Online-Rollenspielen die Interaktion mit anderen Spielern im Vordergrund. Das Individuum wird Teil dieser Community und möchte seine Freizeit mit ihr verbringen (vgl. Fritz/Witting 2009: 314). Es ist zu berücksichtigen, dass Computerspielsucht nicht nur bei Online-Spielen auftritt. Wie bereits in Kapitel 5.2.1 erwähnt, ist die Suchtgefahr bei persistenten Online-Spielen höher als bei Nicht-Online-Spielen, weil diese nicht-persistent sind. Weiterhin können Gründe für Computerspielsucht in der Person selbst liegen. Hier sind z. B. Einsamkeit, Fehlen von sozialen Kompetenzen, Unzufriedenheit mit der Lebenssituation und die Notwendigkeit für Druckabbau zu nennen (vgl. Müller/Wölfing 2009: 301).

Eine weitere Ursache für Computerspielsucht lässt sich mithilfe der *Operanten Konditionierung* beschreiben. Der amerikanische Psychologe *Frederick Skinner* zeigte dies mit einem Experiment. Er untersuchte das Verhalten einer Ratte in einer abgeschlossenen Box, der *Skinner-Box*. In der Box gab es nichts außer einem Hebel und einer Futterausgabe. Wenn die Ratte den Hebel drückte, dann bekam sie zur Belohnung Futter. Im Laufe des Experimentes drückte die Ratte den Hebel in immer kürzeren zeitlichen Abständen. Sie hatte gelernt, dass auf das Drücken des Hebels die Futterausgabe folgt. Ihr Verhalten wurde dahingehend beeinflusst (vgl. Slavin 1994, zitiert nach Rao/Siang 2003: 2).

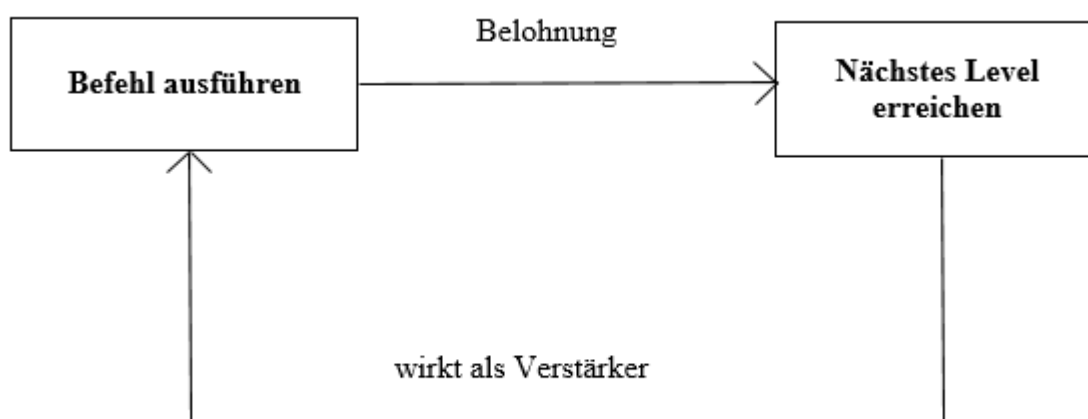


Abbildung 1: Funktionsweise der Operanten Konditionierung in Bezug auf Computerspiele (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Rao/Siang 2003: 2)

Dieses Prinzip lässt sich auf Computerspiele und deren Konzeption übertragen. Ein Individuum drückt beim Computer spielen bestimmte Tasten bzw. führt Befehle aus und hofft dabei, dass es eine Belohnung erhält und anschließend ein höheres Level erreicht. Der Wunsch, das höhere Level zu erreichen, wirkt wie ein Verstärker. (siehe Abbildung 1). Auf niedrigeren Levels klappt das relativ oft, mit höherem Schwierigkeitsgrad sinkt die Anzahl der Belohnungen. Trotzdem folgt das Individuum dem durch *Operante Konditionierung* erlerntem Verhalten: Drücke die Taste bzw. führe den Befehl aus, dann gibt es eine Belohnung und du erreichst anschließend das höhere Level (vgl. Rao/Siang 2003: 2). Dies ist ein Grund dafür, dass Menschen gerne Computer spielen. Der Wunsch nach Belohnungen und den daraus resultierenden positiven Emotionen begünstigt Computerspielsucht.

5.2.3 Folgen von Computerspielsucht

Computerspielsucht kann zu sozialer Isolation führen. Dies beinhaltet den Verlust von Freundschaften, Vernachlässigung familiärer Beziehungen und früherer Hobbies (vgl. Breiner/Kolibius 2019: 108). Es bestehen Konflikte mit Freunden und Verwandten sowie eine schlechtere Beziehung zu den Eltern als vor der Computerspielsucht (vgl. Choo/Fung/Gentile/Khoo/Liau/Sim 2011: 325). Betroffene führen einen ungesunden Lebensstil mit Vernachlässigung von Schlaf und Ernährung, manchmal auch Hygiene (vgl. Breiner/Kolibius 2019: 110).

Der Schlaf wird für Computerspiele geopfert. Dies führt zu einer geringeren Leistungsfähigkeit in Arbeit, Schule, Studium und Beruf sowie verschlechterten Karrierechancen (vgl. Chappell/Davies/Griffiths 2004: 95). Wegen der starren Haltung am Computer können die Betroffenen auch unter körperlichen Problemen wie z. B. Nackenschmerzen und dem Repetitive-Strain-Injury-Syndrom leiden (vgl. Bonian/Mirman 1992: 701, zitiert nach Breiner/Kolibius 2019: 111). Bezugnehmend auf die körperlichen Probleme sind keine Langzeitstudien hinsichtlich der dauerhaften Schäden verfügbar. Es ist davon auszugehen, dass diese Beschwerden nur beim Spielen selbst auftreten und nach Beendigung des Spiels wieder verschwinden. Als daraus resultierende Langzeitschäden sind Sehnen- und Gelenkprobleme wie beispielsweise das Karpaltunnelsyndrom denkbar. Hierfür sind weitere Studien erforderlich (vgl. Breiner/Kolibius 2019: 111).

Sowohl ein abstinentes als auch ein computerspielsüchtiges Individuum sind sich dieser negativen Folgen in der Regel bewusst. Ein abstinentes Individuum diskontiert *exponentiell* und gewichtet den langfristigen Nutzen (körperliche Gesundheit, Karriere und soziale Kontakte) stets höher als das kurzfristige Vergnügen des Computerspiels. Ein computerspielsüchtiges Individuum diskontiert *naiv hyperbolisch* und nimmt sich zwar vor, mit dem Computer spielen aufzuhören, schafft dies hingegen doch nicht. Kurzfristig erliegt es dem Vergnügen. Daraus lässt sich ableiten, dass alleine die Kenntnis über mögliche negative Folgen nicht ausreicht, um nicht süchtig zu werden bzw. sich abstinenter zu verhalten. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird näher untersucht, inwieweit mithilfe der Persönlichkeitsmerkmale nach Big-Five neben den mikroökonomischen Modellen eine Erklärung für abstinentes bzw. süchtiges Verhalten gefunden werden kann.

6. Zusammenhang zwischen Abstinenz und Computerspielsucht unter Anwendung des Big-Five-Persönlichkeitsmodells

6.1 Studienauswahl

Es wurden bis jetzt noch keine Studien durchgeführt, die den Zusammenhang zwischen Abstinenz gegenüber Computerspielen und den Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five untersuchen. Deshalb wird sich in dieser Arbeit auf Studien bezogen, die die Korrelation zwischen Computerspielsucht und dem Big-Five-Persönlichkeitsmodell prüfen. Wie bereits in den vorherigen Kapiteln erwähnt, ist ein Individuum nicht zwangsläufig abstinent oder süchtig. Dazwischen gibt es zahlreiche andere Verhaltensweisen.

Es ist anzunehmen, dass sich durch die Korrelationen zwischen Sucht und Big-Five Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen Abstinenz und den Big-Five-Persönlichkeitseigenschaften ziehen lassen. Abstinenz ist das entgegengesetzte Verhalten zur Sucht. Korreliert z. B. eine Dimension positiv mit Computerspielsucht, so verhalten sich Individuen mit dieser Persönlichkeitseigenschaft wahrscheinlich seltener abstinent als Individuen, die dieses Persönlichkeitsmerkmal nicht besitzen. Ist andersherum der Zusammenhang zwischen einer Dimension und Computerspielsucht negativ, so verhalten sich Individuen mit diesem Persönlichkeitsmerkmal wahrscheinlich eher abstinent als Individuen, die diese Persönlichkeitseigenschaft nicht besitzen. Die Auswertung der Studien wird in den Kapiteln 6.2 und 6.3 auf diesen Annahmen basierend durchgeführt.

Walther, Morgenstern und Hanewinkel untersuchten im Jahr 2012, wie sich Persönlichkeitsfaktoren auf bestimmte Süchte, darunter auch Computerspielsucht, auswirken. Die Persönlichkeitsfaktoren wurden nicht nach Big-Five erhoben. Signifikante Charaktereigenschaften lassen sich dem Big-Five-Persönlichkeitsmodell zuordnen, sodass mithilfe dieser Studie Rückschlüsse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Big-Five und Computerspielsucht bzw. Abstinenz möglich sind. Die Autoren erhoben die Daten an 15 Schulen in Schleswig-Holstein. Zu der Untersuchungsgruppe gehörten 2553 Personen im Alter von 12 bis 25 Jahren (vgl. Hanewinkel/Walther/Morgenstern 2012: 168).

An die Probanden wurden anonyme Fragebögen verteilt. Die Persönlichkeitseigenschaften wurden mithilfe anerkannter wissenschaftlicher Skalen aus der Medizin wie z. B. IVE, SBB-HKS und SBB-SSV überprüft. Ob ein problematisches Computerspielverhalten bei den Probanden vorliegt, wurde mittels der Skala KFN-CSAS-II ermittelt. Dies ist eine Computerspielabhängigkeitsskala, die sich nach ICD-10 richtet (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 169).

Mehroof und Griffiths untersuchten, wie sich Persönlichkeitsfaktoren auf Computerspielsucht auswirken. Die getesteten Persönlichkeitsfaktoren waren Neurotizismus, Selbstbeherrschung, Erlebnishunger, Zustandsangst, Eigenschaftsangst und Aggression. Diese sind entweder Dimensionen oder Facetten des Big-Five-Persönlichkeitsmodells oder lassen sich diesem zuordnen. Die Datenerhebung erfolgte über einen Monat an der britischen Universität East Midlands. Probanden waren 123 Studenten, die in ihrer Freizeit Computerspiele spielen. Sie füllten die Fragebögen online aus. Ob Computerspielsucht vorliegt, wurde mithilfe der Skala GAS überprüft. Die Persönlichkeitsfaktoren wurden mittels der Skalen SCS (Selbstbeherrschung), BPAQ (Aggression), AISS (Erlebnishunger), STAI (Zustandsangst, Eigenschaftsangst) und EPQ-R-S (Neurotizismus) getestet (vgl. Griffiths/Mehroof 2010: 313 – 314).

Die Studie von *Cole und Hooley* beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen Persönlichkeitseigenschaften und der problematischen Internetnutzung. Getestet wurden die Persönlichkeitseigenschaften nach dem Big-Five-Modell. Der Zusammenhang zwischen der Dimension Neurotizismus und Computerspielsucht wurde gesondert geprüft, indem die Korrelation zwischen Computerspielsucht und den Komponenten Eigenschaftsangst, Zustandsangst, Sozialer Phobie und Depression untersucht wurde (vgl. Cole/Hooley 2013: 428 – 429). Mithilfe dieser Studie lässt sich somit besonders der Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Com-

puterspielsucht bzw. Abstinenz prüfen. Es nahmen 163 Probanden teil, die Massively Multiplayer Online Games (MMOs) spielen. Sie füllten über einen Link Fragebögen aus. Die Fragebögen untersuchten die Persönlichkeitseigenschaften mithilfe der Skalen NEO-FFI (Big-Five), STAI (Eigenschaftsangst und Zustandsangst), TAS (Depression) und SPS (Soziale Phobie). Mittels der Skala GPIUS wurde überprüft, in welchem Maß die Internetnutzung der Probanden problematisch ist (vgl. Cole/Hooley 2013: 427 – 429).

Diese Studie testet nicht direkt den Zusammenhang zwischen den Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five und Computerspielsucht, sondern die Korrelation zwischen den Persönlichkeitseigenschaften und der problematischen Internetnutzung. Weil die Probanden MMOs spielen, ist davon auszugehen, dass sie einen Großteil der im Internet verbrachten Zeit für Computerspiele verwenden. Deshalb sind Schlussfolgerungen bezüglich der Korrelation zwischen Big-Five und Computerspielsucht mithilfe dieser Studie möglich.

Malesky und Peters überprüften den Zusammenhang zwischen einem exzessiven Konsum des Computerspiels World of Warcraft (WoW) und den Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five. 145 World of Warcraft-Spieler wurden über das Internet für die Studie als Probanden rekrutiert. Ein Fragebogen ermittelte, in welchem Grad der Konsum von WoW problematisch ist. Die Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five der Probanden wurden mit Fragebögen getestet, die sich auf die Skala NEO-PI-R beziehen (vgl. Malesky/Peters 2008: 481 – 482). Diese Studie untersucht direkt die Korrelation zwischen den Big-Five-Persönlichkeitseigenschaften und WoW-Computerspielsucht. Daher ist sie gut für die vorliegende Arbeit geeignet.

Landers und Lounsbury untersuchten den Zusammenhang zwischen der Internetnutzung und den Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five. Sie führten die Studie an einer amerikanischen Universität in Tennessee mit 117 Studenten als Probanden durch (vgl. Landers/Lounsbury 2006: 283). Die Persönlichkeitseigenschaften nach Big-Five und die Internetnutzung wurden mit speziellen Fragebögen erfasst (vgl. Landers/Lounsbury 2006: 286). Es wurde weiterhin untersucht, bis zu welchem Grad das Internet von den Probanden für Kommunikation (E-Mail, Chatten), Freizeit (Musik, Rollenspiele und Einkaufen) und akademische Zwecke (Recherche, Teilnahme an Online-Kursen) genutzt wurde (vgl. Landers/Lounsbury 2006: 288).

Das Internet wird nicht ausschließlich für Computerspiele genutzt. Deshalb prüft diese Studie nicht direkt den Zusammenhang zwischen den Big-Five und der Computerspielsucht. Weil viele Individuen das Internet für Computerspiele nutzen, lassen sich mithilfe dieser Studie Schlussfolgerungen für die Korrelation zwischen den Big-Five-Persönlichkeitsmerkmalen und Computerspielsucht bzw. Abstinenz ziehen.

Baker und Gorsuch führten in Südkalifornien eine Studie mit 52 Probanden durch, die an einem Wildnis-Camp einer religiösen Organisation teilnahmen. Inhalte des Camps waren Rucksacktouren und Bergbesteigungen. Die Autoren untersuchten dabei, wie sich intrinsische und extrinsische Motivation auf Ängste, Unsicherheiten, Paranoia, Depressionen, Schuldgefühle und Frustrationen auswirken (vgl. Baker/Gorsuch 1982: 120).

Diese Studie lässt Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen Ängsten und Motivation zu. Ängste sind der Dimension Neurotizismus zuzuordnen. Daher können Schlussfolgerungen hinsichtlich Motivation und Neurotizismus formuliert werden. Extrinsische und intrinsische Motivation gehören wie in Kapitel 3.1 erwähnt zu den psychologischen Grundlagen. Sie beeinflussen das Verhalten von Individuen, wozu Sucht und Abstinenz gegenüber Computerspielen gehören. Wenn die Korrelationen von Motivation und Neurotizismus sowie von Neurotizismus und Computerspielsucht bekannt sind, dann lässt sich schlussfolgern, inwieweit sich extrinsische und intrinsische Motivation auf Computerspielsucht bzw. Abstinenz auswirken.

6.2 Auswertung der Studien

Bei der Studie von *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* werden die Ergebnisse als signifikant eingestuft, wenn der p-Wert kleiner als 0,05 war. Für die Auswertung werden ausschließlich signifikante Resultate berücksichtigt (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 169).

Persönlichkeitseigenschaft	Anteil der Probanden mit geringer Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft und problematischem Computerspielverhalten	Anteil der Probanden mit hoher Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaft und problematischem Computerspielverhalten
Soziale Angst	2,6 %	7,5 %
ADHS	2,5 %	7,6 %
Impulsivität	2,6 %	7,1 %
Erlebnishunger	3,5 %	5,6 %
Aggression	2,4 %	7,0 %
Extraversion	5,1 %	3,0 %
Einsamkeit	3,4 %	7,2 %
Soziale Selbstwirksamkeit	6,5 %	1,9 %
Alle Ergebnisse sind signifikant mit $p < 0,05$		

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Computerspielverhalten und Persönlichkeitsfaktoren (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Hanewinkel/Morgenstern/Walther 2012: 171)

Bei 4,4 % der Probanden liegt ein problematisches Computerspielverhalten vor. Diese werden entweder als Risikospieler oder süchtige Spieler eingestuft (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 169 – 170). Um einen Bezug zur Forschungsfrage „Wie lässt sich mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitsmodells abstinentes Verhalten gegenüber Computerspielen aus mikroökonomischer Sicht erklären?“ herzustellen, werden im Folgenden sowohl die Risikospieler als auch die süchtigen Spieler als computerspielsüchtige Individuen betrachtet.

Es ist zu erkennen, dass die Persönlichkeitsfaktoren soziale Angst, ADHS, Impulsivität, Erlebnishunger, Aggression und Einsamkeit positiv mit problematischem Computerspielverhalten korrelieren (siehe Tabelle 1) (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 171). Soziale Angst ist der Facette

Ängstlichkeit zuzuordnen. Aggression gehört zur Facette Reizbarkeit. Impulsivität ist eine Facette des Neurotizismus. Daher sind alle drei Persönlichkeitseigenschaften der Dimension Neurotizismus zuzuordnen.

ADHS heißt Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (vgl. Feuz/Tschacher 2011: 59) und korreliert positiv mit Neurotizismus und negativ mit Verträglichkeit sowie Gewissenhaftigkeit (vgl. Feuz/Tschacher 2011: 73). Erlebnishunger ist eine Facette der Dimension Extraversion. Die Facette Geselligkeit beschreibt, in welchem Maß sich Personen in Gegenwart anderer wohlfühlen und gehört zur Dimension Extraversion. Hohe Werte auf der Skala für Einsamkeit deuten darauf hin, dass Geselligkeit gering ausgeprägt und das Individuum introvertiert ist. Demzufolge ist Einsamkeit der Dimension Extraversion zuzuordnen (vgl. Back/Egloff/Nestler 2011: 58).

Die Persönlichkeitsfaktoren Extraversion und Soziale Selbstwirksamkeit korrelieren negativ mit problematischem Computerspielverhalten (siehe Tabelle 1) (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 171). Extraversion ist eine Dimension des Big-Five-Persönlichkeitsmodells. Soziale Selbstwirksamkeit beschreibt die Überzeugung, auftretende Probleme in sozialen Situationen erfolgreich bewältigen zu können. Individuen vertrauen diesbezüglich auf ihre eigenen Fähigkeiten (vgl. Bandura 2008: 11). Selbstwirksamkeit korreliert positiv mit Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Offenheit und negativ mit Neurotizismus (vgl. Beierlein/Kemper/Kovalova/Rammstedt 2012: 13). Dasselbe ist für Soziale Selbstwirksamkeit anzunehmen.

Bei Zusammenfassung aller Ergebnisse ist erkennbar, dass Neurotizismus (Soziale Angst, ADHS, Impulsivität, Aggression und Soziale Selbstwirksamkeit) positiv mit Computerspielsucht korreliert. Der Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und den Dimensionen Gewissenhaftigkeit (ADHS und Soziale Selbstwirksamkeit) und Verträglichkeit (ADHS) ist negativ. Bei Erlebnishunger ist der Zusammenhang mit Computerspielsucht positiv. Hingegen verhält es sich bei den Faktoren Extraversion, Einsamkeit und Soziale Selbstwirksamkeit anders herum. Für die Dimension Extraversion lässt sich daher kein Zusammenhang mit Computerspielsucht mit dieser Studie feststellen. Offenheit (Soziale Selbstwirksamkeit) korreliert negativ mit Computerspielsucht.

Die Studie von *Mehroof und Griffiths* untersuchte die Korrelation zwischen ausgewählten Persönlichkeitsfaktoren und Computerspielsucht. Die dabei geprüften Persönlichkeitsfaktoren waren Neurotizismus, Selbstbeherrschung, Erlebnishunger, Zustandsangst, Eigenschaftsangst und

Aggression (vgl. Griffiths/Mehroof 2010: 313). Es zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen den Persönlichkeitsfaktoren Neurotizismus, Eigenschaftsangst, Zustandsangst und Aggression. Der Zusammenhang zwischen Erlebnishunger und Computerspielsucht ist negativ (vgl. Griffiths/Mehroof 2010: 315). Aggression ist, wie bereits bei der Studie von *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* erwähnt, der Facette Reizbarkeit zuzuordnen, die im Big-Five-Persönlichkeitsmodell zur Dimension Neurotizismus gehört. Zustandsangst und Eigenschaftsangst (Facette Ängstlichkeit) gehören ebenso zum Neurotizismus. Zwischen Neurotizismus und Computerspielsucht besteht nach dieser Studie eine positive Korrelation. Erlebnishunger ist eine Facette der Dimension Extraversion. Zwischen Extraversion und Computerspielsucht besteht ein negativer Zusammenhang.

Die Studie von *Cole und Hooley* untersuchte den Zusammenhang zwischen den Dimensionen des Big-Five-Persönlichkeitsmodells und der problematischen Nutzung des Internets. Die Resultate wurden als signifikant bewertet, wenn der p-Wert des statistischen t-Tests geringer als 0,01 bzw. 0,001 war (vgl. Cole/Hooley 2013: 430). Weiterhin wurde in dieser Studie der Korrelationskoeffizient r getestet. Er charakterisiert die Korrelation zwischen zwei Größen genauer. Der Zusammenhang ist schwach, wenn der Betrag von r zwischen 0,1 und 0,3 ist. Wenn sich der betragsmäßige Wert von r zwischen 0,3 und 0,5 befindet, dann liegt eine moderate Korrelation vor. Der Zusammenhang zwischen zwei Größen ist stark, wenn der Betrag von r mindestens 0,5 ist (vgl. Cohen 1992: 156 – 157).

Big-Five-Dimension	Korrelationskoeffizient r zwischen Big-Five-Dimension und problematischer Internetnutzung
Neurotizismus	0,42 *
Extraversion	-0,3 *
Offenheit	-0,06
Verträglichkeit	-0,13
Gewissenhaftigkeit	-0,23 **
* $p < 0,001$	
** $p < 0,01$	

Tabelle 2: Zusammenhang von Big-Five und problematischer Internetnutzung (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Cole/Hooley 2013: 430)

Zwischen Neurotizismus und problematischer Internetnutzung ist der Zusammenhang moderat positiv. Die Korrelation von Extraversion mit problematischer Internetnutzung ist moderat negativ. Der Zusammenhang von Gewissenhaftigkeit und problematischer Nutzung des Internets ist schwach positiv (siehe Tabelle 2). Für die Dimensionen Offenheit und Verträglichkeit sind die Resultate nicht signifikant (vgl. Cohen 1992: 157; Cole/Hooley 2013: 430). Daher werden sie hier nicht aufgeführt. Weil die Probanden MMO-Spieler waren, ist davon auszugehen, dass sie viel Zeit im Internet für Computerspiele aufwenden.

Mithilfe dieser Studie lässt somit sich ein Zusammenhang zwischen den Big-Five-Dimensionen und Computerspielsucht bzw. Abstinenz erkennen. Demzufolge verhalten sich neurotische Individuen weniger abstinent gegenüber Computerspielen als nicht-neurotische Personen. Extrovertierte und gewissenhafte Individuen sind eher abstinent als Menschen, bei denen diese Dimensionen nicht ausgeprägt sind.

Weiterhin untersuchten *Cole und Hooley* die Korrelation zwischen verschiedenen Ängsten und problematischer Internetnutzung (vgl. Cole/Hooley 2013: 430). Dies dient der Verdeutlichung des Zusammenhangs zwischen der Big-Five-Dimension Neurotizismus und Computerspielsucht bzw. Abstinenz.

Ängste	Korrelationskoeffizient r zwischen Ängsten und problematischer Internetnutzung
Zustandsangst	0,31 *
Eigenschaftsangst	0,47 *
Soziale Phobie	0,37 *
Depression	0,18
* p < 0,001	

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Ängsten und problematischer Internetnutzung (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Cole/Hooley 2013: 430)

Eigenschaftsangst, Zustandsangst und Soziale Phobie korrelieren moderat positiv mit Computerspielsucht (siehe Tabelle 3). Bei Depression war der Zusammenhang auch positiv, jedoch nicht signifikant. Daher wird dieses Ergebnis nicht berücksichtigt (vgl. Cohen 1992: 157; Cole/Hooley 2013: 430). Insgesamt bestätigt dieser Test die Vermutung, dass neurotische Individuen sich weniger abstinent als andere Individuen verhalten.

Gründe für Internetnutzung	Unproblematische Internetnutzung	Problematische Internetnutzung
Sich sozialisieren	26,4 %	35 %
Den Alltag vergessen	19 %	31,9 %
Stress abbauen	25,8 %	31,9 %
Sich besser fühlen	11,7 %	26,4 %
* $p < 0,01$		
** $p < 0,001$		

Tabelle 4: Gründe für Nutzung bei problematischem und unproblematischem Internetkonsum (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Cole/Hooley 2013: 431)

In einer weiteren Untersuchung wurde von *Cole und Hooley* geprüft, welche Gründe für problematische Nutzung des Internets vorliegen (siehe Tabelle 4). Es zeigte sich, dass Menschen mit problematischer Internetnutzung Computerspiele gerne nutzen, um sich zu sozialisieren, den Alltag zu vergessen, Stress abzubauen und sich besser zu fühlen (vgl. Cole/Hooley 2013: 431). Aus diesen Ergebnissen lässt sich Folgendes ableiten: Individuen mit problematischer Internetnutzung verbringen gerne Zeit mit Computer spielen, um Kontakte zu knüpfen sowie den Alltagsstress und sonstigen Druck abzubauen. Es ist anzunehmen, dass diese Charaktereigenschaften auf Personen zutreffen, die eher introvertiert (Kontakte knüpfen) und neurotisch (Stressabbau) sind. Deshalb ist eine positive Korrelation zwischen Neurotizismus und Intraversion mit Computerspielsucht zu erkennen. Intraversion ist das Gegenteil von Extraversion. Dies bestätigt daher die Resultate aus den anderen Tests von *Cole und Hooley*. Sie zeigten einen positiven Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Computerspielsucht sowie eine negative Korrelation zwischen Extraversion und Computerspielsucht.

Big-Five-Dimension	Korrelationskoeffizient r zwischen Big-Five-Dimension und WoW-Konsum
Verträglichkeit	-0,304 *
Neurotizismus	0,381 *
Extraversion	-0,235 **
Gewissenhaftigkeit	-0,289 *
* $p < 0,001$	
** $p < 0,05$	

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Big-Five und problematischem WoW-Konsum (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Malesky/Peters 2008: 482)

Peters und Malesky prüften in einem statistischen t-Test den Zusammenhang zwischen dem problematischen Konsum von World of Warcraft und den Big-Five-Persönlichkeitseigenschaften (siehe Tabelle 5). Weil WoW ein Computerspiel ist, lassen sich die Ergebnisse auf die Forschungsfrage übertragen. Verträglichkeit korreliert moderat negativ mit Computerspielsucht. Der Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Computerspielsucht ist moderat positiv mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,381. Gewissenhaftigkeit und Extraversion korrelieren schwach negativ mit Computerspielsucht. Für die Dimension Offenheit konnte keine signifikante Korrelation ermittelt werden (vgl. Cohen 1992: 157; Malesky/Peters 2008: 482).

Big-Five-Dimension	Korrelationskoeffizient r zwischen Big-Five-Dimension und Internetnutzung
Verträglichkeit	-0,23 *
Gewissenhaftigkeit	-0,21
Neurotizismus	0,02 *
Extraversion	-0,21 *
Offenheit	-0,08
* p < 0,05	

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Big-Five und Internetnutzung (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Landers/Lounsbury 2006: 287)

Landers und Lounsbury testeten den Zusammenhang zwischen den Big-Five-Persönlichkeitsmerkmalen und der Internetnutzung. Die Resultate wurden als signifikant betrachtet, wenn der p-Wert geringer als 0,05 war (siehe Tabelle 6) (vgl. Landers/Lounsbury 2006: 286 – 287). Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Extraversion korrelieren schwach negativ mit der Internetnutzung. Für Neurotizismus und Offenheit konnten keine signifikanten Resultate ermittelt werden (vgl. Cohen 1992: 157; Landers/Lounsbury 2006: 287). Viele Personen spielen gerne Computerspiele im Internet. Daher lässt sich mithilfe der Resultate aus der Studie auf den Zusammenhang zwischen den Big-Five-Dimensionen und Computerspielsucht schließen. Demzufolge korrelieren Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Extraversion schwach negativ mit Computerspielsucht.

	Gewissenhaftigkeit
Korrelation zwischen Gewissenhaftigkeit und Nutzung für Kommunikation	0,01
Korrelation zwischen Gewissenhaftigkeit und Nutzung für Freizeit	-0,18 *
Korrelation zwischen Gewissenhaftigkeit und Nutzung für akademische Zwecke	0,19 *
* $p < 0,05$	

Tabelle 7: Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und Nutzungszwecken (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Landers/Lounsbury 2006: 288)

In der Studie wurde weiterhin untersucht, inwieweit die Probanden das Internet für Kommunikation (E-Mail, Chatten), Freizeit (Musik, Rollenspiele und Einkaufen) und akademische Zwecke (Recherche, Teilnahme an Online-Kursen) nutzen (siehe Tabelle 7). Für die Big-Five-Dimension Gewissenhaftigkeit konnten signifikante Resultate ermittelt werden. Der Zusammenhang zwischen Nutzung in der Freizeit und Gewissenhaftigkeit ist schwach negativ. Zwischen Nutzung für akademische Zwecke und Gewissenhaftigkeit besteht ein schwacher positiver Zusammenhang. Für die anderen Big-Five-Dimensionen zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse (vgl. Cohen 1992: 157; Landers/Lounsbury 2006: 288). Gewissenhafte Individuen verbringen ihre Zeit weniger mit Computer spielen, sondern erledigen aufgrund einer hohen Selbstdisziplin lieber bedeutsame Aufgaben. Dies bestätigt die Vermutung, dass sie weniger computerspielsüchtig sind und sich daher eher abstinent als andere Personen verhalten.

Angstkomponenten	Korrelationskoeffizient r zwischen Angstkomponenten und intrinsischer Motivation	Korrelationskoeffizient r zwischen Angstkomponenten und extrinsischer Motivation
Angst	-0,33 *	0,35 **
Mangel an Selbstwertgefühl	-0,27 *	0,28 *
Unsicherheit	-0,43 **	0,31 *
Paranoia	-0,39 **	0,27 *
Schuldgefühle	-0,06	0,18
Frustration	-0,07	0,18
* $p < 0,05$		
** $p < 0,01$		

Tabelle 8: Korrelation von intrinsischer und extrinsischer Motivation und Ängsten (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Baker/Gorsuch 1982: 120)

Baker und Gorsuch untersuchten in ihrer Studie den Zusammenhang zwischen Motivation (intrinsisch und extrinsisch) und Ängsten, Unsicherheiten, Paranoia, Depressionen, Schuldgefühlen und Frustrationen (siehe Tabelle 8). Der Zusammenhang zwischen Mangel an Selbstwertgefühl und intrinsischer Motivation ist schwach negativ. Mangel an Selbstwertgefühl und Paranoia korrelieren schwach positiv mit extrinsischer Motivation. Die Korrelation zwischen Angst und Unsicherheit mit extrinsischer Motivation ist moderat positiv (vgl. Cohen 1992: 157; Baker/Gorsuch 1982: 120).

Die Studie zeigt, dass intrinsische Motivation zu weniger Unsicherheit, Paranoia und Angstzuständen führt. Bei extrinsischer Motivation verhält es sich umgekehrt (vgl. Baker/Gorsuch 1982: 121). Dies lässt sich wie folgt auf die Forschungsfrage beziehen: Zu Beginn werden Computerspiele als Hobby betrachtet. Es liegt intrinsische Motivation vor. Im Rahmen des Spiels knüpft das Individuum soziale Kontakte und erhält Belohnungen. Es spielt nicht mehr ausschließlich aus eigenem Antrieb, sondern erwartet etwas dafür. Nun ist die Motivation nicht mehr intrinsisch, sondern extrinsisch. Extrinsische Motivation steigert Unsicherheit, Paranoia und Angstzustände. Die neurotische Ausprägung wird höher. Weil die Korrelation zwischen Neurotizismus und Computerspielsucht positiv ist, besteht zwischen extrinsischer Motivation und Computerspielsucht ebenso ein positiver Zusammenhang.

Bei zusammenfassender Betrachtung aller Studien zeigt sich, dass zwischen Neurotizismus und Computerspielsucht eine positive Korrelation besteht. Der Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und den Dimensionen Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit ist negativ, wobei die Resultate von Extraversion widersprüchlich waren. Hinsichtlich der Dimension Offenheit konnten außer bei der Studie von *Hanewinkel, Morgenstern und Walther*, die die Eigenschaft Soziale Selbstwirksamkeit untersuchte, keine signifikanten Resultate ermittelt werden. Im Kapitel 6.3 folgen dazu mikroökonomische Erklärungen unter Berücksichtigung des Big-Five-Persönlichkeitsmodells.

6.3 Diskussion und eigene Schlussfolgerung

Hinsichtlich des Computerspielverhaltens lassen sich Individuen in fünf verschiedene Gruppen einordnen. Zur ersten Gruppe gehören Individuen, die sich gar nicht mit Computer spielen beschäftigen, weil sie stets andere Aktivitäten präferieren. Sie verhalten sich gegenüber Computerspielen abstinert. Es besteht keine Gefahr, dass die Individuen computerspielsüchtig werden. Über die Art der Diskontierung lässt sich hier keine Aussage treffen, weil diese Individuen gar keine Computerspiele konsumieren und daher nicht beurteilt werden kann, ob ihr Verhalten weitsichtig und/oder selbstkontrollierend ist oder nicht.

Wenn die Individuen gerne Computer spielen würden und wissen, dass sie über eine geringe Selbstkontrolle verfügen, dann gehören sie zur zweiten Gruppe. Diese Individuen haben eine hohe Weitsicht. Sie antizipieren, dass wenn sie einmal mit Computer spielen anfangen sie so schnell nicht mehr aufhören können. Ihr Verhalten wird entsprechend angepasst. Sie spielen entweder gar nicht oder lassen sich nach einer bestimmten Zeit über die bisherige Spieldauer informieren, um den Konsum einzuschränken. Diese Individuen diskontieren *raffiniert hyperbolisch*. Zur dritten Gruppe zählen Individuen, die gerne Computer spielen und jederzeit damit aufhören können und dabei stets ihren Nutzen maximieren. Sie besitzen sowohl eine hohe Selbstkontrolle als auch eine hohe Weitsicht. Von außen betrachtet konsumieren diese Individuen Computerspiele moderat und diskontieren *exponentiell*.

Individuen, die gerne Computer spielen, indes darüber hinaus Bedeutenderes wie z. B. Lernen und Hausarbeit vergessen und ihren langfristigen Nutzen nicht maximieren, gehören zur vierten Gruppe. Sie sind mit ihrer Konsumententscheidung im Nachhinein nicht zufrieden und verfügen über eine geringe Selbstkontrolle und eine geringe Weitsicht. Bei ihnen besteht die Gefahr einer Computerspielsucht. Diese Individuen diskontieren *naiv hyperbolisch*. Zur fünften Gruppe gehören Individuen, die das Gut Computerspiele in großen Mengen konsumieren, jedoch ihre Konsumententscheidung im Nachhinein nicht bereuen. Sie verdienen beispielsweise ihren Lebensunterhalt mit E-Sports. Obwohl diese Individuen Computerspiele exzessiv konsumieren, ist dieses Verhalten von Computerspielsucht abzugrenzen.

Wenn bei den Studien ein positiver Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und einer Big-Five-Dimension festgestellt wurde, dann gehören die Individuen überwiegend zur vierten oder fünften Gruppe und sind seltener abstinent gegenüber Computerspielen. Beide Gruppen verbringen viel Zeit mit Computer spielen. Der Unterschied zwischen den Gruppen besteht darin, dass Vertreter der vierten Gruppe die Konsumententscheidung rückblickend bereuen und Vertreter der fünften Gruppe hingegen nicht. Ist der Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und einer Big-Five-Dimension negativ, dann verhalten sich Individuen eher abstinent gegenüber Computerspielen. Sie gehören zu den Gruppen eins, zwei und drei. Die Individuen konsumieren das Gut Computerspiele gar nicht, in geringen oder moderaten Mengen, weil sie sich nicht für Computerspiele interessieren (Gruppe 1), ihr Verhalten wegen einer möglichen Suchtgefahr anpassen (Gruppe 2) oder zu jedem beliebigen Zeitpunkt mit Computer spielen aufhören können (Gruppe 3).

Individuen mit einer hohen Ausprägung in der Dimension Neurotizismus verhalten sich gegenüber Computerspielen weniger abstinent als Personen mit einer geringen Ausprägung. Sie wissen, dass es aus langfristiger Sicht einen höheren Nutzen bringt, wenn sie z. B. für Klausuren lernen, Hausarbeit machen oder einkaufen gehen. Aufgrund des zeitlich inkonsistenten Verhaltens gewichten sie das kurzfristige Vergnügen höher und spielen am Computer. Neurotische Individuen diskontieren in Bezug auf Computerspiele *hyperbolisch*. Die zwei Arten des *hyperbolischen Diskontierens* sind das *naive hyperbolische Diskontieren* und das *raffinierte hyperbolische Diskontieren*. Wie bereits in Kapitel 2.3 erläutert, ist dem raffiniert diskontierenden Individuum im Gegensatz zum naiv diskontierenden Individuum seine Schwäche bekannt. Es kann sein Verhalten entsprechend anpassen und ist daher weniger suchtsgefährdet. Weil zwischen Computerspielsucht und Neurotizismus eine positive Korrelation besteht, diskontieren neurotische Individuen *naiv hyperbolisch*. Sie können ihr Verlangen nach Computerspielen nicht kontrollieren und handeln nicht weitsichtig. Neurotische Individuen gehören zur vierten Gruppe. Es könnte auch sein, dass einige Vertreter zur fünften Gruppe zählen. In den Studien wurde die Unterscheidung zwischen Gruppe vier (bereuen ihre Konsumententscheidung) und Gruppe fünf (bereuen ihre Konsumententscheidung nicht) allerdings nicht überprüft. Daher wird in den Schlussfolgerungen davon ausgegangen, dass neurotische Individuen überwiegend zur vierten Gruppe gehören und *naiv hyperbolisch* diskontieren. Erklärungen für das *naive hyperbolische Diskontieren* liefert das Big-Five-Persönlichkeitsmodell.

Das Verhalten von neurotischen Individuen ist durch eine hohe Labilität und starke Druckempfindlichkeit gekennzeichnet. Die Bevorzugung des kurzfristigen Vergnügens in Form von Computerspielen könnte dazu dienen, diese Empfindungen zu verringern und sich dadurch besser zu fühlen. Dieser Zusammenhang wurde in der Studie von *Cole und Hooley* gezeigt (vgl. Cole/Hooley 2013: 431). Facetten des Neurotizismus sind unter anderem Impulsivität, soziale Befangenheit, Ängstlichkeit und Depression. Impulsivität bedeutet, dass eine Person ihre Begierden schwer kontrollieren kann. Daraus lässt sich ableiten, dass impulsive Individuen stets *naiv hyperbolisch* diskontieren, nicht nur bezogen auf das Spielen am Computer, und deshalb auch anfälliger für Süchte sind. Den positiven Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und Impulsivität zeigten *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* in ihrer Studie (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 171). Menschen mit einer großen sozialen Befangenheit sind unsicher in Gegenwart anderer Individuen. Depression beschreibt die innere Traurigkeit und Ängstlichkeit die Verunsicherung eines Menschen. Diese drei Facetten deuten darauf hin, dass Individuen aufgrund ihrer Verunsicherung die Gesellschaft anderer meiden. Das heißt nicht, dass diese Individuen keine Kontakte zu anderen haben möchten. Um dennoch mit Menschen kommunizieren zu können, bietet sich das Spielen am Computer an. Die positive Korrelation zwischen Sozialisierung und Computerspielsucht zeigten *Cole und Hooley* in ihrer Studie (vgl. Cole/Hooley 2013: 431).

Computerspiele sind so konzipiert, dass sie auf dem Prinzip der *Operanten Konditionierung* (siehe Kapitel 5.2.2) basieren: Drücke eine Taste – dann gibt es eine Belohnung. In der Folge drückt das Individuum immer schneller und immer öfter die Taste, weil es eine Belohnung erhalten möchte und gewissermaßen von ihr abhängig ist. Wenn ein Individuum zu Beginn aus purem Interesse Computer spielt, so liegt intrinsische Motivation vor. Sobald es der Belohnungen wegen spielt, dann ist die Motivation extrinsisch. Die *Operante Konditionierung* verändert nicht nur nicht das Verhalten von Individuen, sondern auch die Art der Motivation.

Wie *Baker und Gorsuch* in ihrer Studie untersuchten, existiert ein positiver Zusammenhang zwischen Neurotizismus und extrinsischer Motivation und ein negativer Zusammenhang zwischen Neurotizismus und intrinsischer Motivation (vgl. Baker/Gorsuch 1982: 120). Wenn ein Individuum abhängig von Belohnungen ist, dann wird die neurotische Ausprägung höher. Wie bereits oben erwähnt, ist das Verhalten von neurotischen Personen durch Unsicherheit und Ängste geprägt. Mithilfe von positiven Empfindungen können diese verringert werden. Das Erhalten von Belohnungen erzeugt positive Gefühle und das Individuum fühlt sich gut. Dies ist

ein Grund für *naives hyperbolisches Diskontieren*: Wenn ein Individuum unsicher ist und Ängste hat, dann möchte es diese kurzfristig beseitigen. Der langfristige Nutzen ist in diesem Moment nebensächlich, weil das Individuum aufgrund der negativen Gefühle Angst und Unsicherheit stark eingeschränkt ist. Deshalb ist das Individuum bestrebt, dagegen anzukämpfen und widmet sich Dingen, die positive Emotionen hervorrufen. Computerspiele sind hierfür gut geeignet. Es besteht die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen und Belohnungen zu erhalten. In der realen Welt würde dies neurotischen Individuen eventuell schwerer fallen als in der virtuellen Welt.

Das Prinzip der *Operanten Konditionierung* gilt generell und ist unabhängig von der Persönlichkeitsdimension. Dies trifft ebenso auf die Änderung der Motivation von intrinsisch zu extrinsisch beim Erhalt von Belohnungen zu. Dennoch zeigte sich in den Studien in Kapitel 6.2, dass Individuen mit hohen Ausprägungen bei Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und im Allgemeinen Extraversion gegenüber Computerspielen eher abstinent sind. Wie bei der Dimension Neurotizismus werden Erklärungsansätze für das Diskontieren von gewissenhaften, verträglichen und extrovertierten Personen sowie die damit einhergehende Abstinenz gegenüber Computerspielen mithilfe des Big-Five-Modells formuliert.

Gewissenhafte Individuen arbeiten strukturiert, sind pflichtbewusst und haben eine hohe Selbstdisziplin. Sie erledigen ihre Aufgaben, bevor sie sich anderen Aktivitäten widmen. Die Aussicht auf beruflichen Erfolg motiviert diese Individuen. Bei Erreichung ihrer Ziele empfinden sie mehr positive Emotionen, als wenn sie exzessiv Computer spielen würden. *Landers und Lounsbury* zeigten in ihrer Studie, dass der Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und Internetnutzung für Freizeit negativ und die Korrelation zwischen Gewissenhaftigkeit und Internetnutzung für akademische Zwecke positiv ist (vgl. Landers/Lounsbury 2006: 288). Dies unterstreicht die Persönlichkeitseigenschaften, die sich aus dem Big-Five-Modell ergeben: An erster Stelle steht die Aufgabenerfüllung, alles andere kommt danach. Wenn die gewissenhaften Individuen keine Computerspiele konsumieren, weil sie sich anderen Beschäftigungen lieber widmen, dann sind sie der ersten Gruppe zuzuordnen. Über die Art des Diskontierens ist keine Aussage möglich. Wenn gewissenhafte Individuen gerne Computer spielen, dann gehören sie zur dritten Gruppe und diskontieren *exponentiell*. Computerspiele mögen einen bestimmten Reiz ausüben, die beruflichen Ziele sind bedeutsamer und haben deshalb einen höheren Nutzen. Obwohl zwischen Gewissenhaftigkeit und Abstinenz gegenüber Computerspielen eine positive

Korrelation besteht, sind nicht alle gewissenhaften Individuen zwangsläufig abstinent. Sie konsumieren Computerspiele, wenn dies den Nutzen maximiert. Weil sie eine hohe Selbstkontrolle haben und weitsichtig handeln, können sie den Konsum zu jedem beliebigen Zeitpunkt einschränken oder ganz auf das Gut Computerspiele verzichten.

Personen mit einer hohen Ausprägung in der Dimension Verträglichkeit haben ein großes Einfühlungsvermögen und sind um andere besorgt. Sie arbeiten gerne mit anderen Individuen zusammen. Diese Aspekte motivieren sie. Computerspiele beinhalten Elemente von Teamwork und Kommunikation mit anderen Personen. Diese Kontakte sind ausschließlich virtuell. In der virtuellen Welt sind Persönlichkeitseigenschaften wie Vertrauenswürdigkeit und Kooperationsfähigkeit weniger bedeutsam als in der realen Welt. Deshalb empfinden verträgliche Individuen beim Computer spielen weniger positive Emotionen als wenn sie Tätigkeiten ausüben, bei denen direkt mit anderen Menschen in Kontakt kommen. Computer spielen hat einen geringeren Nutzen als andere Alternativen. Eine Facette der Dimension Verträglichkeit ist Altruismus. Altruismus ist durch selbstloses und uneigennütziges Handeln gekennzeichnet. Verträgliche Individuen mit hoher Ausprägung in Altruismus sind emphatisch und freuen sich gerne mit anderen. Beim Computer spielen lässt sich die Reaktion des Gegenübers im Gegensatz zur realen Welt nicht direkt beobachten. Daher empfinden altruistische Individuen beim Computer spielen weniger Freude als wenn sie sich mit Aktivitäten beschäftigen, bei denen Empathie bedeutsam ist. Wenn verträgliche Individuen nicht Computer spielen, dann gehören sie zur ersten Gruppe. Hier ist keine Aussage über die Diskontierungsart möglich. Verträgliche Individuen, die sich für Computerspiele interessieren, gehören zu dritten Gruppe. Diese Personen werden das Gut in moderaten Mengen konsumieren, weil ihnen andere Aktivitäten mehr Freude bereiten. Sie können jederzeit damit aufhören und diskontieren *exponentiell*.

Extrovertierte Individuen sind gerne gesellig, aktiv und optimistisch. Sie gehen Tätigkeiten nach, wo sie mit anderen Personen direkt kommunizieren können. Dies motiviert sie und ruft bei ihnen positive Emotionen hervor. Beim Computer spielen geschieht die Kommunikation ausschließlich auf virtueller Ebene. Daher bringt Computer spielen einen geringeren Nutzen als Tätigkeiten, bei denen die direkte Interaktion mit anderen Individuen im Vordergrund steht. Bezüglich der Facette Erlebnishunger zeigten sich in den Studien widersprüchliche Ergebnisse. *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* stellten einen positiven Zusammenhang zwischen Computerspielsucht und Erlebnishunger fest (vgl. Hanewinkel et al. 2012: 171). Hingegen zeigten

Mehroof und Griffiths eine negative Korrelation zwischen Computerspielsucht und Erlebnishunger (vgl. Griffiths/Mehroof 2010: 315). Die Facette Erlebnishunger ist dadurch gekennzeichnet, dass Individuen mit einer hohen Ausprägung gerne neue Reize entdecken möchten. Beim Computer spielen kann sich eine Person verbessern, indem sie höhere Level bearbeitet. Dies ist eine mögliche Erklärung für den positiven Zusammenhang aus der Studie von *Hanewinkel, Morgenstern und Walther*.

Es könnte sein, dass bei der Dimension Extraversion nach den einzelnen Facetten zu differenzieren ist. Individuen mit einer hohen Ausprägung in Herzlichkeit, Geselligkeit und Frohsinn bevorzugen den direkten Kontakt zu Menschen. Wie im ersten Teil dieses Abschnittes bereits ausgeführt, ist hier anzunehmen, dass der Nutzen beim Computer spielen geringer ist als bei direkter Kommunikation mit anderen Personen. Konsumieren diese Individuen gar keine Computerspiele (Gruppe 1), dann verhalten sie sich abstinent und es lässt sich keine Aussage über das Diskontieren treffen. Wenn Computerspiele in moderaten Mengen konsumiert werden und das Individuum jederzeit aufgrund einer hohen Selbstkontrolle und Weitsicht damit aufhören kann (Gruppe 3), dann wird *exponentiell diskontiert*.

Wenn hingegen die Facette Erlebnishunger besonderes stark ausgeprägt ist, dann könnte für das Individuum der Nutzen des Computerspielens höher sein als bei anderen Beschäftigungen, weil in diesem Fall die Entdeckung neuer Reize im Vordergrund steht. Individuen, die über ihre mangelnde Selbstkontrolle bezüglich der Computerspiele wissen und ihr Verhalten weitsichtig anpassen, gehören zur zweiten Gruppe und diskontieren *raffiniert hyperbolisch*. Sie konsumieren daher möglicherweise keine Computerspiele. Wenn die Individuen mit Computer spielen jederzeit aufhören können und ihren Nutzen dabei stets maximieren, dann gehören sie zur Gruppe drei. Dies sind Erklärungen für die Ergebnisse aus der Studie von *Mehroof und Griffiths*. Individuen, die gerne Computer spielen und darüber hinaus die Zeit vergessen, gehören zur vierten Gruppe und diskontieren *naiv hyperbolisch*. Darauf deutet die Studie von *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* hin. Es könnte auch sein, dass Individuen das Gut Computerspiele in großen Mengen konsumieren, diese Entscheidung im Nachhinein jedoch nicht bereuen. Dieses Verhalten ist der fünften Gruppe zuzuordnen. Wie bereits im ersten Teil dieses Abschnittes erwähnt, wurde in den Studien nicht geprüft, ob die Individuen mit ihrer Konsumentscheidung rückblickend zufrieden waren.

Bezüglich der Big-Five-Dimension Offenheit wurden in den Studien außer bei *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* keine signifikanten Resultate ermittelt. Individuen mit einer hohen Ausprägung verhalten sich gegenüber Computerspielen weder süchtig noch abstinent. Sie verzichten nicht ausschließlich auf das Gut Computerspiele und konsumieren es gleichzeitig nicht in exzessiven Mengen. Daher ist die Vermutung naheliegend, dass offene Individuen überwiegend *raffiniert hyperbolisch* oder *exponentiell* diskontieren. Wie im Kapitel 2.3 erläutert, weiß der *raffiniert hyperbolische Diskontierer* im Vergleich zum *naiv hyperbolischen Diskontierer* um seine Schwäche und passt sein Verhalten entsprechend an. So kann er vor Beginn des Spiels festlegen, nach wie vielen Minuten/Stunden er über die absolvierte Spielzeit informiert wird. Wenn ihm bewusst wird, wie viel Zeit er bereits mit Computer spielen verbracht hat, dann kann er seine Spielzeit kontrolliert einschränken. Beim *exponentiellen Diskontieren* spielt das Individuum Computerspiele, wenn dadurch der Nutzen maximiert wird und es kann jederzeit mit Computer spielen aufhören. Wie bei den anderen Dimensionen lassen sich mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitsmodells Erklärungsansätze für dieses Verhalten ermitteln.

Offene Individuen machen gerne neue Erfahrungen. Beim Computer spielen können höhere Level bearbeitet werden, das Spielprinzip bleibt jedoch ähnlich. Daher schwindet nach einer bestimmten Zeit möglicherweise die Motivation und das Individuum empfindet beim Spielen weniger Glücksgefühle. Wenn es andere Tätigkeiten findet, die ihm mehr Glücksgefühle und einen höheren Nutzen bringen, dann wird sich die Person mit diesen beschäftigen. Andererseits können sich offene Individuen durch das Erreichen neuer Level derart motiviert fühlen, dass sie weiterhin viele Glücksgefühle empfinden, obwohl das Spielprinzip gleich bleibt. Eine Erklärung ist hier wie beim neurotischen Verhalten in der *Operanten Konditionierung* zu finden. Die Aussicht auf das Erhalten von Belohnungen animiert das Individuum dazu, sich immer weiter mit dem Computerspiel zu beschäftigen.

Verzichtet das Individuum nicht auf das Gut Computerspiele, hält es in Maßen und maximiert dabei stets den Nutzen, dann ist dieses Verhalten der dritten Gruppe zuzuordnen und es liegt *exponentielles Diskontieren* vor. Wenn das Individuum um seine geringe Selbstkontrolle weiß, dann gehört es zur zweiten Gruppe. Es passt das Computerspielverhalten entsprechend an und maximiert dabei nicht den Nutzen, indem es z. B. nach 30 Minuten eine automatische Erinnerung über die verbrauchte Spieldauer einstellt und dann mit dem Spielen aufhört, obwohl es noch gerne weiterspielen würde. Es könnte auch sein, dass offene Individuen der ersten, vierten

und fünften Gruppe angehören. Allerdings zeigten die Studienergebnisse, dass sie weder süchtig noch abstinenter gegenüber Computerspielen sind, sodass die meisten offenen Individuen den Gruppen zwei und drei zuzuordnen sind. Dass fast alle Studien bezüglich der Dimension Offenheit keine signifikanten Ergebnisse aufwiesen, könnte daran liegen, dass nach den Facetten zu unterscheiden ist. Dies wäre in zukünftigen Studien genauer zu überprüfen.

Bei kritischer Betrachtung der Studien fällt auf, dass teilweise die Zahl der Probanden gering war. Beispielsweise teilten *Hanewinkel, Morgenstern und Walther* die 145 Teilnehmer in zwei Gruppen (problematische Internetnutzung und unproblematische Internetnutzung) auf. 4,4 % der Probanden hatten ein problematisches Verhalten. Zu dieser Gruppe gehörten demnach sechs Teilnehmer. Für ein valides Ergebnis sollte die Zahl der Gruppenmitglieder größer sein. Weil die Ergebnisse dieser Studie größtenteils mit den anderen Studien übereinstimmten, ist sie als aussagekräftig einzuschätzen und wurde daher in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt. Oftmals zeigte sich in den Studien lediglich ein schwacher Zusammenhang zwischen den Big-Five-Dimensionen und Computerspielsucht. Starke Zusammenhänge traten gar nicht auf. Für die Schlussfolgerungen bezogen auf *exponentielles, raffiniert hyperbolisches* oder *naiv hyperbolisches Diskontieren* wurde nicht zwischen schwachen und moderaten Zusammenhängen unterschieden. Die Forschungsfrage dient der Untersuchung, ob sich ein Individuum abstinenter gegenüber Computerspielen verhält oder nicht. Es wird dabei überprüft, welche Diskontierungsart vorliegt. Hierfür ist vor allem von Bedeutung, ob der Zusammenhang positiv oder negativ ist und nicht unbedingt, wie stark die Korrelation ist. Dennoch ließe sich bei starken Zusammenhängen eher vermuten, dass die Schlussfolgerungen tatsächlich korrekt sind.

Die Schlussfolgerungen bei Extraversion und Offenheit zeigen, dass abstinentes Verhalten gegenüber von Computerspielen möglicherweise nicht nur von der Dimension abhängig ist. Gerade bei diesen beiden Dimensionen könnte es sein, dass die Diskontierungsart vorwiegend durch die Ausprägung der einzelnen Facetten bedingt ist. Dies ist in zukünftigen Studien zu untersuchen. Wie bereits in Kapitel 6.1 erwähnt, sind noch keine Studien verfügbar, die den Zusammenhang zwischen den Big-Five-Dimensionen und Abstinenz gegenüber Computerspielen direkt prüfen. Deshalb wurde sich in dieser Arbeit auf Studien bezogen, die die Korrelation zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen und Computerspielsucht untersuchen. Weil Abstinenz das Gegenteil von Sucht ist, lässt sich von süchtigem Verhalten im Umkehrschluss auf Abstinenz schließen. Es ist davon auszugehen, dass die Resultate aussagekräftiger wären, wenn die

Korrelation zwischen den Big-Five-Merkmalen und Abstinenz gegenüber Computerspielen direkt geprüft werden würde. Weiterhin berücksichtigten die bisherigen Studien überwiegend psychologische und medizinische Aspekte. Hinsichtlich einer ökonomischen Analyse von Abstinenz wäre es gut, wenn Studien zusätzlich mikroökonomische Gesichtspunkte enthalten würden. Dies würde eine Unterscheidung von *exponentiellem*, *raffiniert hyperbolischem* und *naiv hyperbolischem Diskontieren* vereinfachen. Wie eine Studie aussehen könnte, die diese Inhalte berücksichtigt, wird im folgenden Kapitel erläutert.

6.4 Vorschlag für eine neue Studie

Ein Versuchsaufbau für eine neue Studie, die im Vergleich zu den bisherigen Studien stärker die mikroökonomischen Aspekte untersucht, könnte folgendermaßen aussehen: Jeder Teilnehmer hat 60 Minuten Zeit, um ein Computerspiel zu spielen und eine Aufgabe zu lösen. Die Bearbeitungszeit der Aufgabe beträgt ungefähr 15 Minuten. Den Probanden wird im Vorfeld mitgeteilt, dass das Lösen der Aufgabe wichtig ist. Zu welchem Zeitpunkt sie die Aufgabe lösen, können sie selbst entscheiden. Unten rechts am Bildschirmrand ist die verbrauchte Spielzeit eingeblendet. Die Teilnehmer befinden sich in einem eigenen Raum und es wirken keine äußeren Einflüsse auf sie ein. Sie beschäftigen sich in ihrer Freizeit mit Computer spielen.

Vor Beginn des Experimentes füllen die Probanden zwei Fragebögen aus. Im ersten Fragebogen werden sowohl persönliche Daten wie z. B. Alter und Geschlecht als auch Daten zum Computerspielverhalten erhoben. Hierbei wird unter anderem abgefragt, wieviel Zeit sie für Computerspiele täglich aufwenden und ob sie aufgrund des Computerspielens andere Tätigkeiten wie z. B. Hausaufgaben, Lernen für Klausuren oder Freundschaften vernachlässigen. Um einen Bezug zur Forschungsfrage „Wie lässt sich mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitsmodells abstinentes Verhalten gegenüber Computerspielen aus mikroökonomischer Sicht erklären?“ herzustellen, wird im zweiten Fragebogen geprüft, inwieweit die Big-Five-Dimensionen und die einzelnen Facetten bei den Probanden ausgeprägt sind.

Der *exponentielle Diskontierer* widmet sich Computer spielen, wenn er damit seinen Nutzen maximiert, und kann jederzeit aufhören. Sein Verhalten ist durch unbegrenzte Selbstkontrolle gekennzeichnet. Eine Person, die *exponentiell diskontiert*, wird die ersten 45 Minuten Computer spielen und in den letzten 15 Minuten die Aufgabe lösen. Sie maximiert ihren Nutzen, indem sie sich zuerst dem Computerspiel widmet, weil es ihr mehr Freude als die Aufgabe bereitet.

Wegen der unbegrenzten Selbstkontrolle vergisst die Person nicht, die Aufgabe nach 45 Minuten zu lösen.

Der *raffiniert hyperbolische Diskontierer* verfügt über eine begrenzte Selbstkontrolle. Wenn er einmal mit dem Computer spielen anfängt, kann er möglicherweise nicht mehr damit aufhören. Aufgrund des weitsichtigen Handelns passt das Individuum sein Verhalten entsprechend an. Ein Individuum, das *raffiniert hyperbolisch diskontiert*, wird in den ersten 15 Minuten die Aufgabe lösen und danach Computer spielen. Mit diesem Verhalten möchte es sicherstellen, dass es das Lösen der Aufgabe nicht vergisst. Das Individuum handelt nicht nutzenmaximierend, weil es sich zuerst der Aufgabe widmet, bei der es weniger Freude als beim Computerspiel empfindet.

Der *naiv hyperbolische Diskontierer* hat eine geringe Selbstkontrolle und handelt nicht weitsichtig. Im Gegensatz zum *raffiniert hyperbolischen Diskontierer* kann dieses Individuum sein Verhalten nicht anpassen. Es widmet sich die gesamte Zeit dem Computerspiel und vergisst darüber hinaus, innerhalb der 60 Minuten die Aufgabe zu lösen. Zu Beginn des Experimentes maximiert das Individuum den Nutzen, weil das Computerspiel mehr Freude als die Aufgabe bereitet. Langfristig betrachtet handelt das Individuum nicht nutzenmaximierend, weil die Aufgabe nicht gelöst wird. Auf lange Sicht ist der Nutzen des *raffiniert hyperbolischen Diskontierers* größer als der des *naiv hyperbolischen Diskontierers*, weil der *raffiniert hyperbolische Diskontierer* das Lösen der Aufgabe nicht vergisst.

7. Fazit

Die Schlussfolgerungen zeigen, dass sich neurotische Individuen weniger abstinenter gegenüber Computerspielen verhalten und überwiegend *naiv hyperbolisch diskontieren*. Sie konsumieren Computerspiele in großen Mengen und sind computerspielsuchtgefährdeter als andere Individuen, die eine geringe Ausprägung in der Dimension Neurotizismus haben. Ihr Verhalten und ist der vierten und der fünften Gruppe zuzuordnen. Gewissenhafte Personen können zeitweise auf das Gut Computerspiele verzichten und diskontieren größtenteils *exponentiell*. Das Gleiche trifft auf verträgliche Individuen zu. Extrovertierte Personen gehören je nach Ausprägung der Facetten allen fünf Gruppen an. Sie können sich sowohl gegenüber Computerspielen abstinenter verhalten als auch dieses Gut in moderaten oder hohen Mengen konsumieren. Die Diskontierungsarten sind *exponentiell*, *raffiniert hyperbolisch* oder *naiv hyperbolisch*. Individuen mit hoher Ausprägung in der Dimension Offenheit sind meistens bei den Gruppen zwei und drei einzuordnen. Diese Personen haben in der Regel einen moderaten Computerspielkonsum und diskontieren vorwiegend *exponentiell* oder *raffiniert hyperbolisch*.

Anhand der betrachteten Studien konnte indirekt auf die Korrelation zwischen Abstinenz gegenüber Computerspielen und den Big-Five-Dimensionen geschlossen werden. Anschließend wurden die Individuen in fünf Gruppen eingeteilt, die Computerspielverhaltenstypen charakterisieren. Daraus wurde ermittelt, ob die Personen *exponentiell*, *raffiniert hyperbolisch* oder *naiv hyperbolisch diskontieren*. Diese Zuordnung war teilweise nicht eindeutig. Ein Grund hierfür könnte sein, dass nicht nur die Dimensionen, sondern auch die Facetten einen Einfluss auf das Computerspielverhalten haben. Vorwiegend zeigte sich dies bei Extraversion und Offenheit. Für folgende Studien ist es daher empfehlenswert, den Zusammenhang zwischen dem Computerspielverhalten und den Big-Five-Dimensionen direkt zu überprüfen. Damit sind unmittelbare Rückschlüsse auf die drei Diskontierungsarten möglich.

Eine Idee für eine neue Studie ist, die Probanden Computer spielen zu lassen. Daneben sollen sie eine Aufgabe lösen. Je nachdem, wann und ob die Teilnehmer diese Aufgabe lösen, lässt sich das Verhalten den Diskontierungsarten *exponentiell*, *raffiniert hyperbolisch* und *naiv hyperbolisch* zuordnen.

Literaturverzeichnis

Auriacombe, Marc, G. Bischof, G. Borges, D Fung, D. Gentile, A. Ibanez, A., J. Lemmens, T. Mößle, C. P. O'Brien, N. Petry, F. Rehbein, H.-J. Rumpf, P. Tam & Ran Tao (2014) An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction*, 109(9), 1401 – 1404.

Back, Mitja D., B. Egloff & Steffen Nestler (2011). Psychometrische Eigenschaften zweier Skalen zur Erfassung interindividueller Unterschiede in der Präferenz zum Alleinsein. *Diagnostica* 57, Nr. 2: 58.

Baker, Mark & Richard Gorsuch (1982). Trait Anxiety and Intrinsic-Extrinsic Religiousness. *Journal for the Scientific Study of Religion* Vol. 21, Nr. 2:120 – 121.

Bandura, A. (2008). *Self-efficacy: The exercise of control*. 10th edition, New York: Freeman.

Beck, Hanno & Kirsten Wüst (2009). Gescheiterte Diäten, Wucherzinsen und Wartepremien: Die neue ökonomische Theorie der Zeit. *Beiträge der Hochschule Pforzheim* Nr. 132: 7 – 9.

Beck, Hanno (2014). *Behavioral Economics – Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Beierlein, C., C. J. Kemper, A. Kovaleva & Beatrice Rammstedt (2012). *Ein Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen – Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzsкала (ASKU)*, GESIS-Working Papers 2012|17, Mannheim: GESIS.

Bonian ,V. G. & M. J. Mirman (1992). ‚Mouse elbow‘: A new repetitive stress injury. *Journal of the American Osteopathic Association* 92 (6): 701.

Breiner, Tobias C. & Luca D. Kolibius (2019). *Computerspiele im Diskurs: Aggression, Amokläufe und Sucht*. Berlin: Springer.

Cervone, Daniel, O. P. John & Lawrence A. Pervin (2005). *Persönlichkeitstheorien. 5. Auflage*, München: Reinhardt.

Chappell, Darren, M. N. O. Davies & M. D. Griffiths (2004). Online computer gaming: a comparison of adolescent and adult gamers. *Journal of Adolescence* 27: 95.

Choo, Heykyung, D. Fung, D. A. Gentile, A. Khoo, A. Liao & Timothy Sim (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics* Volume 127, Nr. 2: 325.

Cohen, Jacob (1992). Quantitative Methods in Psychology – A Power Primer. *Psychological Bulletin* Vol. 112, Nr. 1: 156 – 157.

Cole, Sadie H. & Jill M. Hooley (2013). Clinical and Personality Correlates of MMO Gaming: Anxiety and Absorption in Problematic Internet Use. *Social Science Computer Review* 31 (4): 427 – 431.

Deci, Edward L. & Richard M. Ryan (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik* 39: 224 – 228.

Dehne, Max & Jürgen Schupp (2007). Persönlichkeitsmerkmale im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) - Konzept, Umsetzung und empirische Eigenschaften. *DIW Berlin, Research Note* 26: 10 – 13.

Duden (2019a). *Abstinenz*. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Abstinenz>, zuletzt abgerufen am 6. Juni 2019.

Duden (2019b). *Askese*. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Askese>, zuletzt abgerufen am 6. Juni 2019.

Feuz, Stefanie & Wolfgang Tschacher (2011). ADHS: Ein kritischer Überblick zu einer Mopediagnose, in: Bonney H (Hrsg.) *Neurobiologie für den therapeutischen Alltag. Auf den Spuren Gerald Hüthers*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 59 – 73.

Fritz, Jürgen & Tanja Witting (2009). Suche, Sog, Sucht: Was Online-Gaming problematisch machen kann, in: D. Batthyány & A. Pritz (Hrsg.) *Rausch ohne Drogen. Substanzungebundene Süchte*. Wien und New York: Springer, 312 – 314.

Gerlitz, Jean-Yves & Jürgen Schupp (2005). Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP. *DIW Berlin, Research Notes* 4: 2 – 3.

Gorelick, David A. , J. E. Grant, M. N. Potenza & Aviv Weinstein (2010). Introduction to Behavioral Addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 36(5): 234 – 239.

Griffiths, Mark D. & Mehwash Mehroof (2010). Online Gaming Addiction: The Role of Sensation Seeking, Self-Control, Neuroticism, Aggression, State Anxiety, and Trait Anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* Vol. 13, Nr. 3: 313 – 315.

Hanewinkel, Reiner, M. Morgenstern & Birthe Walther (2012). Co-Occurrence of Addictive Behaviours: Personality Factors Related to Substance Use, Gambling and Computer Gaming. *European Addiction Research* 2012, 18: 168 – 171.

Kirby, Kris N. & Nino N. Marakovich (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: rates decrease as amounts increase. *Psychonomic Bulletin Review* 3: 100.

Klaes, Matthias & Nick Wilkinson (2017). *An introduction to behavioral economics*. Macmillan International Higher Education, 297.

Landers, Richard N. & John W. Lounsbury (2006). An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage. *Computers in Human Behavior* 22 2006: 283 – 288.

Lesieur, Henry R. & Richard J. Rosenthal (1992). Self-Reported Withdrawal Symptoms and Pathological Gambling. *American Journal on Addictions* 1: 152.

Malesky, L. Alvin & Christopher S. Peters (2008). Problematic Usage Among Highly-Engaged Players of Massively Multiplayer Online Role Playing Games. *Cyberpsychologie & Behavior*, Vol. 11, Nr. 4: 481 – 482.

Merriam-Webster (2019). *Definition of emotion*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/emotion>, zuletzt abgerufen am 6. Juni 2019.

Müller, Kai W. & Klaus Wölfling (2009). Computerspielsucht, in: D. Batthyány & A. Pritz (Hrsg.) *Rausch ohne Drogen. Substanzungebundene Süchte*. Wien und New York: Springer, 301.

Mulligan, Kevin & Klaus R. Scherer (2012). Toward a Working Definition of Emotion. *Emotion Review* October 2012: 346.

Petry, Nancy (2006). Should the scope of addictive behaviors be broadened to include pathological gambling?. *Addiction* 101: 152.

Rao, Radha Krishna & Ang Chee Siang (2003). Theories of Learning: A Computer Game Perspective. *ISMSE* 2003: 2.

Slavin, R. E. (1994). *Education Psychology, Theory and Practice*. 4th edition, Paramount Publishing.

WHO (1994) *Lexicon of alcohol and drug terms*. Genf: WHO, 6.