



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Masterthesis

Quit playing games

*Untersuchung von Einflussfaktoren, die sich auf das Beenden einer
Spielsession auswirken*

Zur Erlangung des Grades

Zeitabhängige Medien/Games (M. A.)

Erstprüfer: Prof. Gunther Rehfeld
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Finkenau 35
22081 Hamburg

Zweitprüfer: Katharina Wäschenbach
InnoGames GmbH
Friesenstraße 13
20097 Hamburg

Alexander Arndt
Matrikelnummer 1975621
Hammer Berg 21a
20535 Hamburg

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelor Thesis mit dem Titel:

Quit playing games

Untersuchung von Einflussfaktoren, die sich auf das Beenden einer Spielsession auswirken

selbstständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln verfasst habe. Alle Passagen, die ich wörtlich aus der Literatur oder aus anderen Quellen wie z.B. Internetseiten übernommen habe, habe ich deutlich als Zitat mit Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Alexander Arndt

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Computerspielverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Flow.....	2
3 Motivation und Emotion	5
3.1 Wirksamkeitsstreben.....	5
3.2 Zielengagement und Zieldistanzierung	5
3.3 Implizite und explizite Motive	6
3.4 Leistungsmotivation	6
3.5 Anschlussmotivation	7
3.6 Machtmotivation.....	9
4 Spieltheorien	10
4.1 Jürgen Fritz	10
4.1.1 Erster Funktionskreis – Sensumotorische Synchronisierung (pragmatischer Funktionskreis) ...	11
4.1.2 Zweiter Funktionskreis – Bedeutungsübertragung (Semantischer Funktionskreis)	11
4.1.3 Dritter Funktionskreis – Regelkompetenz (syntaktischer Funktionskreis)	11
4.1.4 Vierter Funktionskreis - Selbstbezug (dynamischer Funktionskreis)	12
4.2 Richard Rouse	14
4.2.1 Erste Dimension: Herausforderung	14
4.2.2 Zweite Dimension: Sozialer Kontakt	14
4.2.3 Dritte Dimension: Einsame Erfahrung	15
4.2.4 Vierte Dimension: Prahlerei	15
4.2.5 Fünfte Dimension: Emotion	15
4.2.6 Sechste Dimension: Erkundung	16
4.2.7 Siebente Dimension: Fantasieren	16
4.2.8 Achte Dimension: Interagieren	16
4.3 Nick Yee	17
4.4 G. Christopher Klug und Jesse Schell.....	18
4.4.1 Spieler spielen, um ihre Umgebung zu kontrollieren	19
4.4.2 Spieler spielen, um Erfahrung zu sammeln.....	19
4.4.3 Spieler spielen, um irgendwo und irgendwann zu leben.....	19
4.4.4 Spieler spielen, um (nach Regeln) zu wetteifern	20

4.4.5	Spieler spielen, um Fantasie-Beziehungen sicher zu erforschen	20
5	Ableitung von Gründen für das Beenden eines Spiels	21
5.1	Ableitung von Gründen - spielmotivationale Theorien	21
5.2	Ableitung von Gründen - empirische Arbeiten	24
5.3	Ableitung von Gründen - eigene Ansätze.....	26
6	Modellentwicklung	26
7	Empirische Untersuchung.....	30
7.1	Forschungsfrage	30
7.2	Design und Durchführung	30
7.3	Versuchsmaterial/Messinstrumente.....	31
8	Untersuchungsauswertung.....	34
8.1	Hypothesen	34
8.2	Stichprobe	34
8.3	Datenaufbereitung	36
9	Ergebnisse	38
9.1	Beendigungsgründe.....	39
9.2	Verteilung der Beendigungsgründe.....	40
9.3	Stimmungsanalyse.....	40
9.3.1	Stimmung vor dem Spielen	40
9.3.2	Stimmung nach dem Spielen	42
9.3.3	Hypothesenprüfung	44
9.3.4	Grund und Stimmung.....	46
9.3.5	Genre und Stimmung.....	50
9.3.6	Erfahrung und Stimmung.....	50
9.3.7	Alter und Stimmung	51
10	Ergebnisdiskussion.....	53
11	Abschließende Betrachtung	58
	Literatur	VII
	Anhang.....	XI
	Fragebogen.....	XI
	Tagebuchstudie	XII
	Spielliste	XIII
	Sessionzeiten.....	XV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Grundannahme des Spielzyklus	1
Abbildung 2 Flow-Kanal-Modell nach Csikszentmihalyi (2000)	3
Abbildung 3 Quadrantenmodell nach Csikszentmihalyi (1991)	3
Abbildung 4 Überarbeitetes Flow-Kanal-Modell.....	4
Abbildung 5 Überarbeitetes Quadrantenmodell	4
Abbildung 6 bildliche Darstellung Valenz	32
Abbildung 7 bildliche Darstellung Aktivierung	32
Abbildung 8 bildliche Darstellung Dominanz	33
Abbildung 9 Übersicht über die Probanden nach Spielzeithäufigkeit.....	36
Abbildung 10 SAM-Skala vor und nach dem Spielen	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Grundmuster des Spiels mit dazugehörigen Lebensbereichen nach Fritz (1997)	13
Tabelle 2 Funktionskreise und deren Wirkung bzw. Funktion nach Fritz (1997)	13
Tabelle 3 Übersicht über die Dimensionen nach Yee (2006)	18
Tabelle 4 Aktiv Seite des Modells mit den Kategorien aktiv-positiv und aktiv-negativ	26
Tabelle 5 Aktiv Seite des Modells ergänzt um Kategorie aktiv-neutral	27
Tabelle 6 Passiv Seite des Modells mit der Kategorie passiv-positiv	27
Tabelle 7 Passiv Seite des Modells mit zusätzlicher Kategorie passiv-negativ.....	28
Tabelle 8 Modell der Beendigungsgründe mit allen Kategorien.....	29
Tabelle 9 Einordnung der Gründe in die 2x3 Matrix.....	29
Tabelle 10 Deskriptive Statistiken zum Alter der Probanden	34
Tabelle 11 Deskriptive Statistiken über die Verteilung der genannten Genre	35
Tabelle 12 Deskriptive Statistik über die Länge der Sessionzeit	36
Tabelle 13 Deskriptive Statistik über die Beendigungsgründe.....	39
Tabelle 14 Deskriptive Statistik über die Verteilung in den Kategorien.....	40
Tabelle 15 Verteilung der Valenz vor dem Spielen	41
Tabelle 16 Verteilung von Aktivierung vor dem Spielen	41
Tabelle 17 Verteilung von Dominanz vor dem Spielen	41
Tabelle 18 Verteilung der Valenz nach dem Spielen.....	42
Tabelle 19 Verteilung von Aktivierung nach dem Spielen.....	42
Tabelle 20 Verteilung der Dominanz nach dem Spielen	43
Tabelle 21 Unterschiede in der Stimmung vor und nach dem Spielen	44
Tabelle 22 Verteilung der Gründe auf die Kategorien	44
Tabelle 23 Chi-Quadrat-Test in Bezug auf das Beenden des Spiels	45
Tabelle 24 Verteilung der Gründe zwischen passiv und aktiv.....	45
Tabelle 25 Chi-Quadrat-Test in Bezug für den Grund für das Beenden aktiv/passiv.....	45
Tabelle 26 Verteilung der Gründe zwischen negativ und positiv/neutral	46
Tabelle 27 Chi-Quadrat-Test in Bezug auf die Gegenüberstellung der Kategorien negativ und positiv/neutral.....	46
Tabelle 28 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Valenz.....	46
Tabelle 29 Post-hoc Test für die Stimmungsdimension Valenz	47
Tabelle 30 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Aktivierung	48
Tabelle 31 Post-Hoc Test für die Stimmungsdimension Aktivierung	48
Tabelle 32 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Dominanz	49
Tabelle 33 Post-hoc Test für die Stimmungsdimension Dominanz.....	49
Tabelle 34 Oneway ANOVA Stimmung-Genre.....	50
Tabelle 35 Oneway ANOVA Stimmung-Erfahrung	51
Tabelle 36 Oneway ANOVA Valenz - Alter	51
Tabelle 37 Post-Hoc Test Valenz-Alter	52
Tabelle 38 Oneway ANOVA Aktivierung-Alter	52
Tabelle 39 Post-Hoc Test Aktivierung-Alter	52

Abkürzungsverzeichnis

BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
df	Freiheitsgrade
F	F-Statistik
IBM	International Business Machines Corporation
M	Mittelwert
MMO	Massive Multiplayer Online Game (auch MMOG)
MMORPG	Massive Multiplayer Online Role-Playing Game
N	Gesamtstichprobe
n	Teil der Stichprobe
p	Signifikanzniveau
r	Effektstärkenmaß t-Test
SAM	Self-Assessment Manikin
SD	Standardabweichung
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
t	t-Statistik
USK	Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle
χ^2	Chi-Quadrat-Statistik
ω	Effektstärkenmaß Varianzanalyse

Computerspielverzeichnis

Anmerkung: die erwähnten Computerspiele sind nach Spieltitel, Publisher, Entwickler und Erscheinungsjahr sortiert. Bei Spielreihen wird lediglich das erste Spiel erwähnt

<i>Anno</i> (Reihe)	Sunflowers Interactive Entertainment Software	Max Design	1998
<i>Assassins Creed</i> (Reihe)	Ubisoft	Ubisoft	2007
<i>Battlefield</i> (Reihe)	Electronic Arts	Digital Illusions	2002
<i>Bejeweled 2</i>	PopCap Games	PopCap Games	2004
<i>Bookworm Adventures</i>	PopCap Games	PopCap Games	2006
<i>Call of Duty Modern Warfare 2</i>	Activision	Infinity Ward	2014
<i>Call of Duty</i> (Reihe)	Activision	Infinity Ward	2003
<i>Far Cry 4</i>	Ubisoft	Ubisoft	2014
<i>Grand theft Auto</i> (Reihe)	BMG Interactive Entertainment	DMA Design	1997
<i>League of Legends</i>	Riot Games	Riot Games	2009
<i>Peggle</i>	PopCap Games	PopCap Games	2007
<i>Pong</i>	Atari	Atari	1972
<i>Sim City</i> (Reihe)	Infogrames	Maxis	1989
<i>Sims</i>	Electronic Arts	Maxis	2000
<i>Space invaders</i>	Midway Games	Taito	1978
<i>Tropico</i> (Reihe)	Gathering of Developers	PopTop	2001
<i>World of Warcraft</i>	Blizzard	Blizzard	2004

1 Einleitung

"Computerspiele sind ein selbstverständlicher Teil unserer Alltagskultur und finden auch unter künstlerischem Aspekt Beachtung. Technisch Machbares und ästhetischer Ausdruck können sich in einer Art und Weise verbinden, dass Spiele Merkmale einer Kunstform in der zeitgenössischen Unterhaltung erhalten. Durch die Chance der Interaktivität können sich Entwickler wie Spieler durch das Medium ausdrücken, sich kritisch mit Gesellschaft und ihren Prozessen auseinandersetzen und dabei Wirklichkeit, Entwicklung und Veränderung reflektieren." (Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle, 2013, S. 3)

Aus diesem Zitat der USK ist zu erkennen, wie stark sich die Computerspiele in der heutigen Gesellschaft etabliert haben. Sie erreichen eine hohe Zahl von Menschen und liegen somit auch im Interesse der Wissenschaft. Viele Untersuchungen von Spielen beschäftigen sich mit dem Thema der Gewalt (Bartholow, Bushman & Sestir, 2006), der Geschlechtertrennung (Chou & Tsai, 2007) oder der Frage nach der Spielmotivation (u.a. Klug & Schell, 2006; Schoenau-Fog, 2011).

Überschreitet die Anfangsmotivation eine Schwelle und entscheidet sich ein Spieler dafür, ein Spiel zu beginnen, ist dieses Zusammenspiel in der Folge besonders durch die Interaktivität gekennzeichnet. Computerspiele bieten im Vergleich zu anderen Medien wie dem Fernsehen oder auch Büchern den Vorteil, dass zwischen Spiel und Spieler eine enge Rückkopplung besteht. Es kann angenommen werden, dass diese Interaktivität festen Mustern folgt. Der Prozess von Spielbeginn, interaktivem Zusammenspiel und dem Beenden eines Spiels wird in Abbildung 1 beispielhaft dargestellt und hier als Spielzyklus bezeichnet.

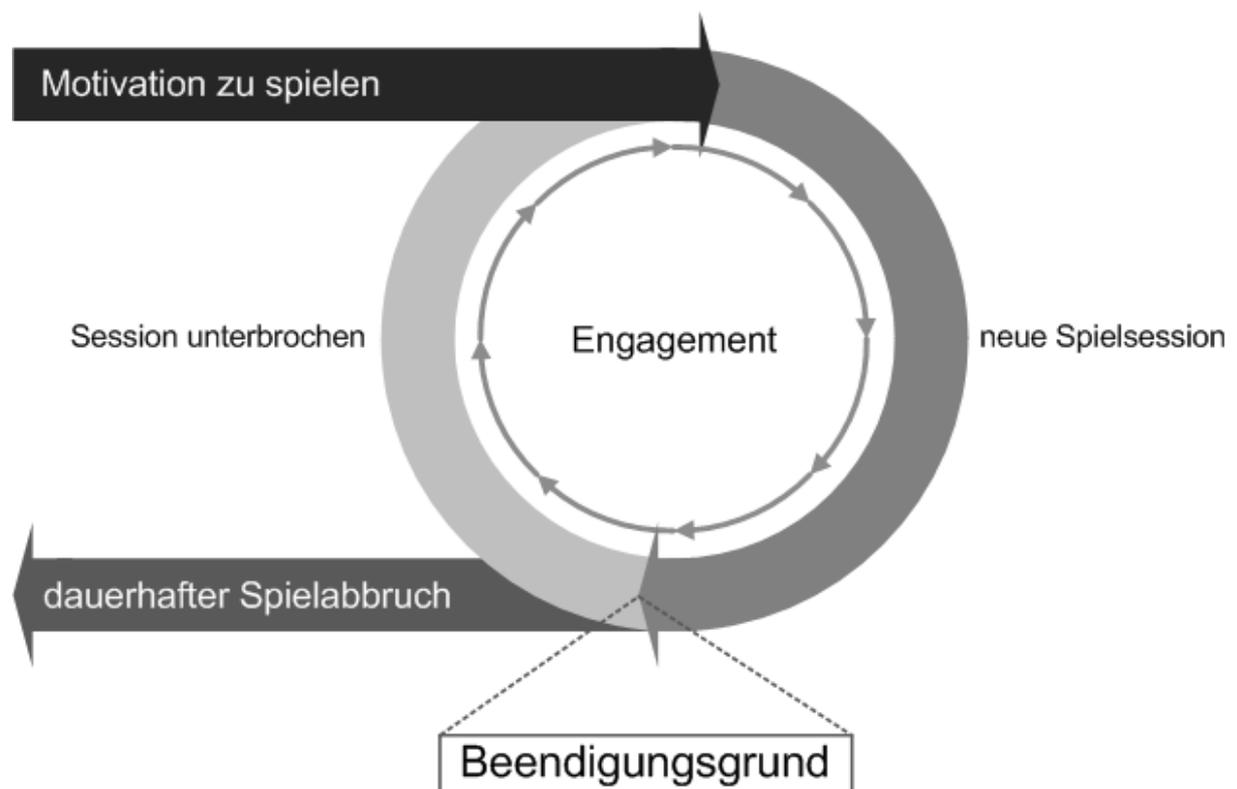


Abbildung 1 Grundannahme des Spielzyklus

Jeder Spielzyklus läuft dabei immer gleich ab. Zu Beginn wird das Spiel installiert und die erste Spielsession gestartet. Diese Motivation warum ein Spiel überhaupt gespielt wird, wurde schon in unterschiedlichen Untersuchungen beschrieben (Arndt, 2013; Boyle, Connolly, Hainey & Boyle, 2012). Auch warum ein Spieler in der virtuellen Welt verbleibt wird durch das Flow-Erleben erklärt (Csikszentmihalyi, 2000). Dieser Zyklus ist in der Wissenschaft sehr gut analysiert und bedarf bei weiteren Untersuchungen sehr spezieller Forschungsfragen. Der Schritt vom Spielen zum Beenden des Spiels hingegen wurde bisher in der Wissenschaft kaum untersucht. Diese Lücke soll die vorliegende Arbeit schließen.

Warum Spieler ihre aktuelle Spielsession beenden, soll auf den nächsten Seiten durch eine empirische Untersuchung erörtert werden. Zu Beginn wird auf das Flow-Erleben eingegangen. Anschließend werden die Grundzüge psychologischer Motivationstheorien beschrieben, um eine Basis für die nachfolgende Erörterung der Spielmotivation zu schaffen. Im weiteren Verlauf werden aus der Spielmotivation Gründe für das Beenden einer Spielsession abgeleitet. Diese Gründe wiederum werden in ein für diese Untersuchung entwickeltes Modell integriert, bevor auf die empirische Untersuchung eingegangen wird. Die Untersuchung und Analyse der erzielten Ergebnisse erfolgt vor der Ausführung abschließender Betrachtungen, in denen die Kernpunkte und im Rahmen der Untersuchung aufgetretene kritische Aspekte sowie mögliche zukünftige Entwicklungen zusammengefasst werden.

2 Flow

Menschen üben sich in schwierigen, zeitraubenden und sogar gefährlichen Aktivitäten aus, für die sie keinerlei Belohnung erhalten. Der Frage nach dem warum ging der Begründer der Flow-Theorie Csikszentmihalyi (2000) nach.

Er beobachtete Künstler, die beim Malen exzessives Engagement zeigten, das jedoch nach Fertigstellung des Bildes wich. Csikszentmihalyi (2000) ging der Frage nach dem warum nach, indem er eine Vielzahl von u.a. Künstlern, Schachspielern, Felsenkletterer befragte. Er stellte fest, dass immer wieder ein besonderes Merkmal in den unterschiedlichen Tätigkeiten auftrat (Csikszentmihalyi, 2000).

"Bei diesem Zustand handelte es sich um das selbstreflexionsfreie, gänzliche Aufgehen in einer glatt laufenden Tätigkeit, bei der man trotz voller Kapazitätsauslastung das Gefühl hat, den Geschehensablauf noch gut unter Kontrolle zu haben[...]" (Heckhausen & Heckhausen, 2010, S. 380).

"You are so involved in what you're doing you aren't thinking about yourself as separate from the immediate activity. You're no longer a participant observer, only a participant. You're moving in harmony with something else you're part of". (Csikszentmihalyi, 2000, S. 86).

Das Flow-Erleben wird in sechs Komponenten unterteilt.

1. Man fühlt sich optimal beansprucht und hat trotz hoher Anforderung das sichere Gefühl, das Geschehen noch gut unter Kontrolle zu haben (Balance zwischen Anforderung und Fähigkeit auf hohem Niveau).
2. Handlungsanforderungen und Rückmeldungen werden als klar und interpretationsfrei erlebt, so dass man jederzeit und ohne nachzudenken weiß, was jetzt als richtig zu tun ist.

3. Der Handlungsablauf wird als glatt erlebt. Ein Schritt geht flüssig in den nächsten über, als liefe das Geschehen gleitend wie aus einer inneren Logik (aus dieser Komponente rührt wohl die Bezeichnung "Flow").
4. Man muss sich nicht willentlich konzentrieren, vielmehr kommt die Konzentration wie von selbst, ganz so wie die Atmung. Es kommt zur Ausblendung aller Kognitionen, die nicht unmittelbar auf die jetzige Ausführungsregulation gerichtet sind.
5. Das Zeiterleben ist stark beeinträchtigt; man vergisst die Zeit und weiß nicht, wie lange man schon dabei ist. Stunden vergehen wie Minuten.
6. Man erlebt sich selbst nicht mehr abgehoben von der Tätigkeit, man geht vielmehr gänzlich in der eigenen Aktivität auf (so genanntes "Verschmelzen" von Selbst und Tätigkeit). Es kommt zum Verlust von Reflexivität und Selbstbewusstheit (Csikszentmihalyi, 2000).

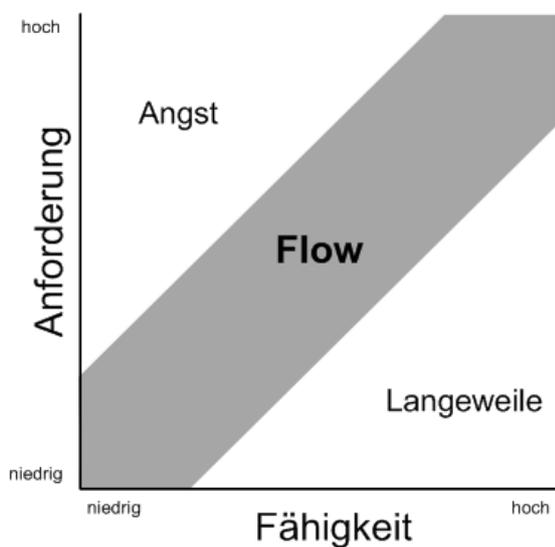


Abbildung 2 Flow-Kanal-Modell nach Csikszentmihalyi (2000)

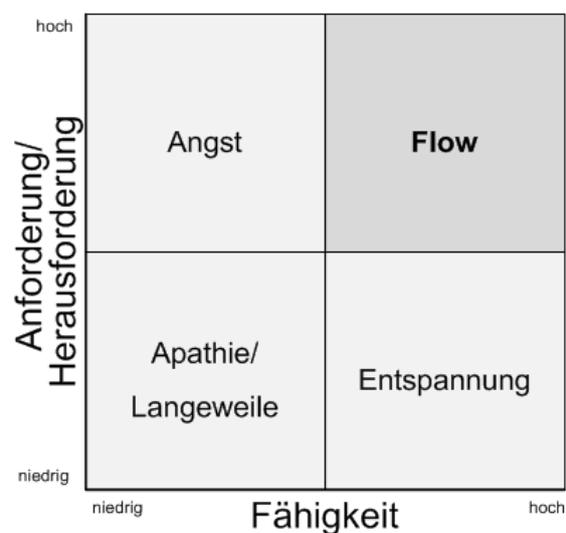


Abbildung 3 Quadrantenmodell nach Csikszentmihalyi (1991)

Das erste Flow-Modell beschreibt wie sich die Anforderungen zu den Fähigkeiten verhalten müssen, damit der Spieler ein Flow-Erleben hat. Der mittige Streifen, bei denen die Anforderungen und die Fähigkeiten im Gleichgewicht sind, ist der Flow-Kanal, in dem auch die Herausforderung erlebt werden (Flow-Kanal-Modell, siehe Abbildung 2). Dieses Modell wurde durch das Quadranten-Modell erweitert (siehe Abbildung 3). In diesem Modell ist die Herausforderung nun nicht mehr innerhalb des Streifens, sondern ist mit Anforderung nun an der Ordinate. So gibt es bei niedriger Herausforderung kein Flow-Erleben mehr, sondern nur noch dort, wo das Niveau überdurchschnittlich hoch ist.

Nicht nur bei Freizeitaktivitäten wird das Flow-Erleben erreicht, sondern es kann auch bei der Arbeit auftreten. So wurden für Büroarbeiten folgende Aktivitäten genannt:

- Arbeiten an komplizierten und ungewöhnlichen Fällen
- Arbeiten am PC (z.B. Programmieren)
- das Erlernen neuer Dinge

Dagegen wurden einige Beispiele genannt, die das Flow-Erleben verhindern:

1. häufige Störungen (z.B. Telefonate)
2. Notwendigkeit oberflächlicher Bearbeitung durch Zeitdruck
3. schlechtes Sozialklima (Triemer & Rau, 2001)

Das Flow-Erleben ist nicht auf bestimmte Tätigkeiten beschränkt, es kann durchaus auch bei Routineaufgaben stattfinden. So scheint es, dass es eher davon abhängt wie eine Person die Tätigkeit gestaltet und anreichert (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Es gibt insgesamt drei zentrale Voraussetzungen:

- **Passung von Anforderung und eigenen Fähigkeiten:** Die Anforderung darf für die eigenen Fähigkeiten nicht zu hoch oder zu gering sein (Angst - Langeweile)
- **klare Zielsetzung:** Das Handlungsziel soll nicht bewertet werden, sondern es soll die Handlung strukturieren
- **möglichst sofortiges Feedback:** Es muss kein Feedback von außen sein, sondern kann direkt aus der Handlung selbst kommen (Brandstätter nennt hier mehrere Beispiele - Feedback von außen z.B. von einem Trainer oder Lehrer; Feedback aus der Handlung z.B. durch eine schräge Melodie, beim Treffen des falschen Tons)

Flow ist somit ein sehr wichtiger Teil für Spieler, die sich auf ein Spiel einlassen und kann eventuell den Grund, warum ein Spiel beendet wird, beeinflussen. Im Flow-Kanal-Modell muss die Anforderung immer im gleichen Maße ansteigen oder abfallen wie die Fähigkeit. Ist dies nicht der Fall wird aus dem Flow-Erlebnis schnell Angst oder Langeweile, je nachdem, ob die Anforderung oder die Fähigkeit dominiert. So erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler mit dem Spielen aufhört (siehe Abbildung 4). Auch im Quadrantenmodell kann solch ein Ereignis eintreten. Bei diesem Modell ist die Fähigkeit des Spielers sehr wichtig, da bei einer hohen Fähigkeit entweder das Flow-Erleben oder eine Entspannung eintreten kann. Fehlt allerdings die Fähigkeit kann sich die Emotion in Angst oder Langeweile wandeln und auch dann wird sich die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass der Spieler mit dem Spielen aufhört (siehe Abbildung 5).

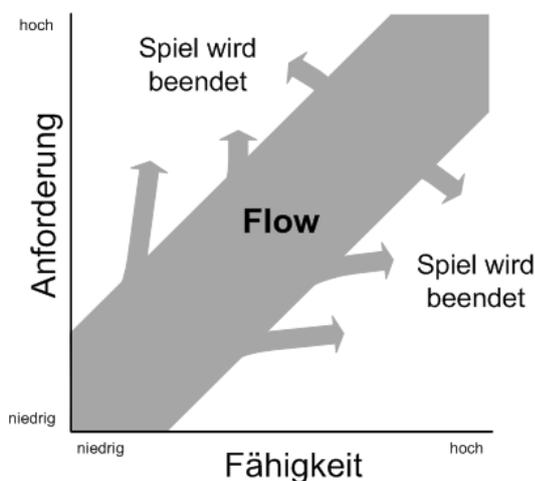


Abbildung 4 Überarbeitetes Flow-Kanal-Modell

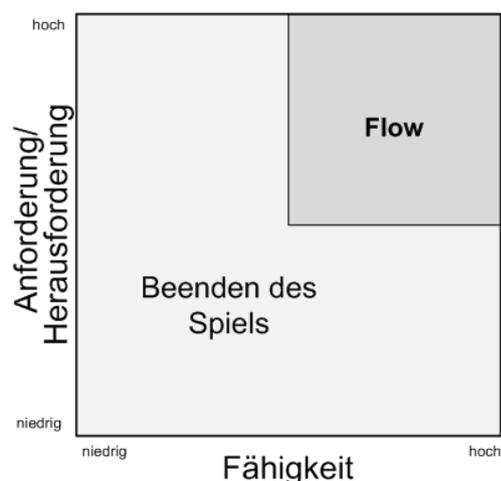


Abbildung 5 Überarbeitetes Quadrantenmodell

3 Motivation und Emotion

Jeder Mensch strebt nach Zielen, die sehr unterschiedlich ausfallen können. Einige Ziele können relativ schnell erreicht werden (z.B. z.B. sich etwas zu Essen machen), wohingegen andere sehr viel länger brauchen oder auch gar nicht erreicht werden können (z.B. sich ein Haus bauen). Dieses Streben nach den Zielen wird durch die Motivation bestimmt. Dabei setzt sich das motivierende Handeln aus zwei universellen Charakteristika zusammen:

1. Wirksamkeitsstreben
2. Organisation von Zielengagement und Zieldistanzierung (Heckhausen & Heckhausen, 2010)

3.1 Wirksamkeitsstreben

Die Kontrolle über die physische und soziale Umwelt gehört zur motivationalen Grundausstattung der menschlichen Spezies (White, 1959). Dies scheinen aber alle Säugetiere zu besitzen. Grundlegende Steuerungsmodule sind:

1. Es scheint eine verbreitete Verhaltens-Ereignis-Kontingenz, statt einer Ereignis-Ereignis-Kontingenz, zu geben. (Bsp.: Kind lächelt - Mutter vokalisiert)
2. Explorationsstreben, das das Wirksamkeitspotenzial über vorhandene Kontrolle der Außenwelt erweitert.
3. Es scheint eine Ungleichheit zwischen der Aufnahme von positiven und negativen Ereignissen zu geben. An positive Ereignisse gewöhnt sich der Organismus schnell, wohingegen negative Ereignisse eine länger anhaltende Wirkung (negative Emotionen) nach sich ziehen. Dadurch wird das Individuum gezwungen, schneller wieder gute Ereignisse zu suchen (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

3.2 Zielengagement und Zieldistanzierung

Das menschliche Handeln organisiert sich, um bestimmte Ziele zu erreichen oder sich von diesen zu distanzieren. Dabei wird zwischen Zielengagement und Zieldistanzierung unterschieden. Beim Zielengagement werden unwichtige Elemente ausgeblendet, wohingegen wichtige hervorgehoben werden. Zudem werden zentrale Teilhandlungen bereitgestellt, die Aufmerksamkeit und Wahrnehmung wird auf Hinweis- und Auslösereize eingestellt, die Wirksamkeitserwartung ist optimistisch und mögliche Ablenkungen werden ausgeblendet.

In der Zieldistanzierung wird ein Handlungsziel deaktiviert, d.h. das ursprüngliche Ziel wird abgewertet und Alternativziele im Wert und Erreichbarkeit angehoben. Es findet eine Verteidigung des Selbstwerts gegen die Anfechtung durch den erlebten Misserfolg statt und es wird versucht, die Zieldistanzierung nicht zum Anlass für länger anhaltende, eingeschränkte Motivation werden zu lassen (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Beide Verhaltensweisen kann man mit einem "Go"- und "Stopp"-Modus vergleichen, die nicht vermischt werden sollten. Denn sollte sich ein Ziel einmal als unerreichbar oder zu aufwendig darstellen, dann sollte es mit aller Entschlossenheit aufgegeben werden, um Ressourcen zu sparen. Heckhausen nennt dafür auch ein Beispiel aus der Tierwelt: Ein Raubtier, das seine Beute bei maximaler Geschwindigkeit verfolgt, wird nicht allmählich langsamer, wenn sich der Abstand zur Beute erhöht, sondern stoppt fast sofort und wendet sich ab. Dadurch werden Ressourcen geschont, die für die nächste Beute bereitgestellt werden können (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

3.3 Implizite und explizite Motive

Eine weitere Betrachtung der Motivation kann durch die Unterscheidung in implizite und explizite Motive erfolgen. Motivationspsychologen versuchen, das zielgerichtete Verhalten durch die Richtung, Persistenz und Intensität zu erklären. Dabei lassen sich viele Faktoren in personenbezogenen und in situationsbezogenen Faktoren gliedern (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Diese Faktoren werden auch implizite und explizite Motive genannt, die sich stark voneinander unterscheiden. Die impliziten Motive sind schon früh in der Kindheit erlernte Präferenzen für bestimmte Anreize. Diese Motive sind unbewusst und können nicht direkt ermittelt werden.

Explizite Motive hingegen sind bewusste Selbstzuschreibungen, die erst später durch die Auseinandersetzung mit der Umwelt erlernt werden. Diese Motive entwickeln sich durch Anforderungen und Erwartungen wichtiger Bezugspersonen und die Normen und Regeln der sozialen Umwelt (Brandstätter, Schüler, Puca & Lozo, 2012).

So kann es sein, dass ein Spieler schon frühzeitig Kontakt mit Spielen bekommen hat und aus diesem Grund immer wieder die Reize eines Computerspiels sucht (implizierte Motive). Oder der Spieler hat durch seine eigenen, bewussten Entscheidungen, die gegebenenfalls durch die Umwelt beeinflusst wurden, wie z.B. Freunde, eine Motivation ausgeprägt, Computerspiele zu spielen.

3.4 Leistungsmotivation

Sowohl Brandstätter und Kollegen (2012) als auch Heckhausen und Heckhausen (2010) erklären, dass die Leistungsmotivation das am intensivsten untersuchte Feld der Motivationsforschung ist.

Leistungsmotivation ist überall dort zu finden, wo Menschen sich Herausforderungen stellen, bei denen sie sich bewähren müssen oder aber versagen können. Wichtig dabei ist, dass der Anreiz der Handlung ausschließlich im Genuss der aufgabenbezogenen Tätigkeit ist und/oder den selbstbewertenden Emotionen bei Erfolg bzw. Misserfolg liegt. Aber wenn eine solche Motivation nur vorliegt, um eine materielle Belohnung zu erhalten oder um zu beeindrucken, dann wird dies nicht als Leistungsmotivation betrachtet (Brandstätter et al., 2012). Von Leistungsmotivation wird also nur gesprochen, wenn der Antrieb zum Handeln von der Person selbst ausgeht (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Brandstätter und Heckhausen liefern fast identische Definitionen und beziehen sich dabei beide auf eine frühe Arbeit von McClelland (1953). Brandstätter und Kollegen (2012) betonen, dass leistungsmotiviertes Verhalten dadurch gekennzeichnet ist, dass es anstrebt, einen Gütestandard zu erreichen. Ähnlich wird die Definition auch bei Heckhausen & Heckhausen (2010) gefasst, wo der Vergleich mit einem Tüchtigkeitsmaßstab zur Beschreibung leistungsmotivierten Verhaltens dient.

Im Spielkontext zeigt sich leistungsmotiviertes Verhalten dadurch, dass Spieler grundsätzlich immer besser in einem Spiel werden wollen, um weiter voran zu kommen und das Spiel entweder durchzuspielen (Singleplayer) oder um gemeinsam mit dem Team die gegnerische Mannschaft zu besiegen. Die Leistungsmotivation findet sich also sowohl in Singleplayer-Spielen als auch in Multiplayerspielen.

3.5 Anschlussmotivation

Die Motivation, eine Bindung mit Bezugspersonen wie Eltern, Partnern oder Kindern herzustellen und sich in sozialen Gruppen zusammenzuschließen, ist und war zu allen Zeiten der Menschheit eine Überlebensgrundlage. Für einen auf sich allein gestellten Menschen ist das Überleben kaum möglich. Der Mensch ist nur durch Gruppen in der Lage, sich längerfristig Nahrung zu beschaffen (früher Jagd, heute Nahrungsproduktion). Aber auch die langen Schwangerschaften mit der langen Kindheit bestimmen das menschliche Leben. So sind soziale Bindungen evolutionsbiologisch notwendig und bilden den Kern des Anschlussmotivs (Brandstätter et al., 2012). Aus diesen Motiven werden wiederum folgende Anschlussbedürfnisse genannt: Anderen nahe zu sein, zu kooperieren, sich auszutauschen und mit anderen befreundet sein. (Heckhausen & Heckhausen, 2010)

Soziale Beziehung können beim sozialen Anschluss sowohl Zufriedenheit und Wohlbefinden, aber auch Unzufriedenheit und Missbefinden bei sozialer Zurückweisung auslösen. Das bedeutet, dass es zwei Motivkomponenten gibt, die in unterschiedliche Richtungen wirken. Sowohl Brandstätter und Kollegen (2012) als auch Heckhausen und Heckhausen (2010) nennen diese:

1. Hoffnung auf Anschluss
2. Furcht vor Zurückweisung

Hoffnung auf Anschluss

Hoffnung hat eine kognitive und eine emotionale Seite, wobei die emotionale Seite noch weiter in physiologische Reaktionsmuster und basale Verhaltensprogramme geteilt werden kann. Weiterhin kann Hoffnung als ein besonderer Emotionszustand beschrieben werden, der sich darauf bezieht, einen antizipierten Zielzustand zu erreichen. Hoffnung kann aus Sicht der kognitiven Seite als eine Zusammensetzung verschiedener Erwartungstypen beschrieben werden. In jeder Situation lassen sich drei Erwartungstypen unterscheiden:

1. Situations-Ergebnis-Erwartungen (Wie wahrscheinlich ist es, dass ohne mein Zutun das erwünschte Ergebnis entsteht?)
2. Handlungs-Ergebnis-Erwartungen (Wie wahrscheinlich ist es, dass mein Handeln zum erwünschten Ergebnis führt?)
3. Ergebnis-Folge-Erwartung (Wie wahrscheinlich ist es, dass das Ergebnis zu den erwünschten Folgen führt?) (Heckhausen & Heckhausen, 2010)

Merkmale hoch anschlussmotivierter Personen nach Mehrabian und Ksionzky (1974):

1. Sie sehen andere sich selbst ähnlicher,
2. sie sehen andere in einem besseren Licht,
3. sie mögen andere mehr,
4. sie werden mehr von anderen gemocht,
5. sie wirken durch ihre freundliche Art auch auf andere (Fremde) ansteckend,
6. sie haben mehr Zuversicht und angenehme Gefühle im Umgang mit anderen,
7. sie treffen im sozialen Kontext Verhaltensentscheidungen zielangemessen (Schüler, 2002),
8. sie reagieren auf soziale Anerkennung und Zurückweisung sehr spezifisch (Sokolowski, 1986).

Furcht vor Zurückweisung

Furcht vor Zurückweisung hat die Aufgabe, eine vorsichtige Distanz zu unbekanntem Menschen aufzubauen. Gibt es eine hohe Ausprägung auf der kognitiven Seite, führt dies zu Zweifeln an der Wirksamkeit des eigenen anschluss-thematischen Handelns. Weiter erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass mehrdeutige oder undeutliche Signale der Gesprächspartner als Zurückweisung interpretiert werden (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Merkmale von Personen mit hoher Furcht vor Zurückweisung (Mehrabian & Ksionzky, 1974)

1. Sie fühlen sich in sozialen Situationen überfordert und diese "gestresste" Gefühlslage wirkt auch auf andere ansteckend,
2. sie sind in sozialen Situationen weniger zuversichtlich, sondern verspannter und ängstlicher,
3. sie sehen sich selbst als unbeliebter und einsamer (obwohl sie de facto nicht weniger mit anderen interagieren),
4. sie haben wenig soziales Geschick und ihr Verhalten hinterlässt in ihnen ein Gefühl der Inadäquatheit und Unfähigkeit, mit sozialen Situationen umzugehen,
5. sie zeigen niedrige Handlungs-Ergebnis-Erwartungen im Umgang mit Fremden (Sokolowski, 1992),
6. sie zeigen intensive emotionale Reaktionen (Hilflosigkeitssyndrom) auf Unterbrechungen der sozialen Interaktion (Sokolowski & Schmalt, 1996),
7. sie zeigen eine geringe Differenzierung in den emotionalen Reaktionen auf tatsächliche soziale Anerkennung oder Zurückweisung (Sokolowski, 1986).

Die Furcht vor Zurückweisung besitzt Überschneidungen mit anderen sozialen Ängsten, die sich unter der Bezeichnung "soziale Ängste" zusammenfassen lassen. Diese Ängste sind unterschiedlich motivierte Ängstlichkeitszustände in sozialen Situationen, darunter fällt zum Beispiel auch in milder Form die Schüchternheit. Dabei muss zwischen Fremdenfurcht und einer Furcht vor Fremdbewertung unterschieden werden (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Fremdenfurcht scheint eine genetisch angelegte Temperamentsvariable zu sein (im Sinne schüchternen Verhaltens), da die Schüchternheit der biologischen Mütter mit der ihrer zweijährigen Kinder korreliert (Daniel & Plomin, 1985).

Furcht vor Fremdbewertung ist die Besorgnis, bei anderen einen schlechten Eindruck zu hinterlassen. Dies kann auch gegenüber vertrauten Personen entstehen. Umgekehrt können unbekannte Menschen Fremdenfurcht, aber nicht gleichzeitig Furcht vor Fremdbewertung auslösen (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Gerade in Multiplayerspielen, wie MMOs, ist der Anschluss an eine Gruppe ein zentraler Bestandteil des Spiels, denn oft kann ein Spieler nur mit einer Gruppe im Spiel vorankommen. Multiplayerspiele bieten sehr oft die Möglichkeit, sich in einer Gilde, einem Clan, einem Team oder einer Allianz zusammenzuschließen und dann gemeinsam das Spiel zu spielen, oder miteinander zu reden und zu handeln. Die Anschlussmotivation könnte in Singleplayerspielen eher in geringem Maß vorhanden sein, da hier die Spieleentwickler bereits im Voraus die Entscheidung getroffen haben, inwieweit der Spieler die Möglichkeit hat, sich durch die Immersion zu den Charakteren im Spiel hingezogen oder abgestoßen zu fühlen.

3.6 Machtmotivation

Von Macht ist dann die Rede, wann immer ein Individuum in der Lage ist, ein anderes Individuum so zu beeinflussen, dass dieses etwas macht, was es sonst nicht gemacht hätte. Von diesem Macht-Verständnis abzugrenzen ist der Begriff „empowerment“, der sich eher auf die Befähigung bezieht und bei Hartmann und Klimmt (2006) in Bezug auf Selbstwirksamkeitserfahrung diskutiert wird. Um solch einen Einfluss auf jemanden auszuüben, müssen gewisse Überlegenheitsfaktoren gegeben sein. Diese Faktoren haben French und Raven in sechs Machtquellen kategorisiert (French & Raven, 1959):

1. Belohnungs- und Bestrafungsmacht ("reward power" und "coercive power"): Andere für ihr Verhalten belohnen oder bestrafen
2. Legitimierte Macht ("legitimate power"): Eine Person kann ganz legitim (durch Normen und Regeln) Macht auf eine andere Person ausüben (Polizei, Arbeitgeber)
3. Vorbildmacht ("referent power"): Übt solch eine Macht aus, dass jemand so werden möchte wie die Person
4. Expertenmacht ("expert power"): Andere sind auf das Wissen oder die Fähigkeit einer anderen Person angewiesen (z.B. Arzt)
5. Informationsmacht ("informational power"): Einfluss durch die Information, um das Verhalten einer Person zu ändern

Wie sich einzelne Individuen in ihrem Bestreben nach Macht verhalten, unterscheidet sich. Es kann schon das Ziel sein, im Besitz von Machtquellen zu sein, ohne dass damit ein Machthandeln verbunden ist. Oft liegt die persönliche Befriedigung darin, Macht zu besitzen und nicht andere zu beeinflussen. Zu den Machtquellen gehören unter anderem Besitz, Prestige, Status, Führungsposition und Informationskontrolle (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Das Machtmotiv wirkt wie ein Affektverstärker, das heißt, es macht machthematische Anreize für Hochmachtmotivierte belohnender als für Niedrigmachtmotivierte. Hochmachtmotivierte berichten über höhere wahrgenommene Aktivierung durch machthematische Reden oder bei Computerspielen mit Machtanreizen. Die Anregung des Machtmotivs kann dabei unbewusst geschehen (Brandstätter et al., 2012). Aus Sicht des Machtausübenden erfolgt das Machtverhalten wie folgt: Zunächst muss sich der Machtausübende seiner Machtquellen sicher sein und auch gewillt sein, diese einzusetzen. Weiter muss er die Motivbasis seines Gegenübers, der beeinflusst werden soll, richtig einschätzen und die Wirksamkeit seiner Machtquellen korrekt beurteilen. Zuletzt muss er die wirksamste Strategie auswählen, die für ihn auch die günstigste Kosten-Nutzen-Relation aufweist, das heißt, dass die zu beeinflussende Person keinen starken Widerstand gegen die Beeinflussung ausüben soll (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Beim Einsatz der eigenen Machtquellen können auch Hemmungen entgegenstehen, die nicht immer überwunden werden können. Darunter fallen zum Beispiel:

- Furcht vor der Gegenmacht des Anderen
- zu geringes Selbstvertrauen bzw. Selbstzweifel an den Einflussmöglichkeiten
- rivalisierende Werte
- nachträgliche Kosten der Machtausübung
- institutionelle oder kulturelle Normen (Heckhausen & Heckhausen, 2010)

Es wird vermutet, dass die Machtmotivation in Multiplayerspielen eher vorhanden ist als in Singleplayerspielen. Zwar können Spieler auch im Einzelspielermodus Machtgefühle entwickeln, jedoch sind diese lediglich auf das Spiel und dessen Regeln begrenzt. Bei Multiplayerspielen hingegen kann der Spieler auch Macht bzw. Überlegenheit über andere Individuen besitzen, indem er die Kontrolle über das Spiel erlangt und diese gegenüber den anderen Spielern behauptet.

4 Spieltheorien

Aufbauend auf den zuvor beschriebenen, grundlegenden psychologischen Motivationstheorien werden im Folgenden eher anwendungsbezogene Spieltheorien vorgestellt. Dazu gehören z.B. die Ansätze von Fritz (1997) sowie Klug und Schell (2006), deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet werden. Da in dieser Untersuchung direkt auf die Spielerfahrung von Computerspielern eingegangen werden soll, beziehen sich die folgenden Spieltheorien auf das Computerspielen im Speziellen und nicht auf das Spielen allgemein wie beispielsweise die Ansätze von Huizinga (1955) oder Callois (2001).

4.1 Jürgen Fritz

Computerspiele greifen das Thema des "Spiel des Lebens" auf, da durch die eigene Macht und die der Gegenspieler immer um das Bleiberecht im Spiel gekämpft wird. So geschieht es nicht nur in Computerspielen sondern überall auf der Welt. Das Gefühl der Macht und der Ohnmacht gehört zum Leben der Menschen dazu. In der Theorie von Jürgen Fritz geht es besonders um diese Gefühle und um die Wettbewerbsorientierung der Spieler. Durch Macht kann der Spieler mit Hilfe seiner eigenen Fähigkeiten seine Ziele erreichen. Bei Ohnmacht hingegen schafft es der Spieler nicht gegen seine Gegner anzukommen und muss "ohnmächtig" zusehen (Fritz, 1997).

In der von Jürgen Fritz durchgeführten empirischen Untersuchung zeigt sich, dass der Wunsch nach Spielkontrolle und Spielerfolg einen sehr großen Teil der Spielmotivation ausmacht. Sobald die eigenen Fähigkeiten den Spielanforderungen entsprechen, steigt der Spaß beträchtlich. Aus diesem Grund werde Spiele, bei denen der Spieler zuvor Erfolg hatte, immer wieder gespielt.

Das Gefühl des Erfolgs kann schnell in Frust umschlagen. Dabei gehen zunächst ein Gefühl der Unruhe und der Aufregung mit dem Verlust der Spielkontrolle einher. Spieler können sodann in eine Aggressions-Frustrationsspirale geraten. Das bedeutet, dass der Versuch, die Kontrolle über das Spiel wiederzuerlangen, erfolglos bleibt, wodurch sich die aggressiven Gefühle verstärken. Ein Ende der Frustrations-Aggressions-Spirale kann dann erreicht werden, wenn der Spieler wieder die Kontrolle über das Spiel bekommt und sich die Frustration wieder in Normalität umkehrt (ebd.).

Damit ein Spieler überhaupt Macht, Herrschaft und Kontrolle über ein Spiel erlangen kann, muss er seine Fähigkeiten entwickeln und einsetzen. Zusätzlich hängt der Erfolg von der eigenen „Lenkungs-Kompetenz“ ab, die sich in vier Funktionskreise aufteilt.

Der Spielerfolg und das Erleben von Macht und Kontrolle hängen von den Fähigkeiten des Spielers ab. Diese bilden die von Fritz vorgeschlagenen Funktionskreise ab, die eine hierarchische Ordnung der jeweils benötigten Fähigkeiten des Spielers darstellen. Im Folgenden werden die vier Funktionskreise kurz vorgestellt (Fritz, 1997).

4.1.1 Erster Funktionskreis – Sensusmotorische Synchronisierung (pragmatischer Funktionskreis)

Damit ein Spieler überhaupt spielen kann, muss dieser die eigenen Bewegungsmuster und Wahrnehmungsformen auf die programmgesteuerten Bewegungs- und Handlungsmöglichkeiten der Spielfigur abstimmen. Die vom Monitor projizierten Bilder müssen vom Spieler zunächst ausgewertet werden, bevor eine entsprechende Bewegung mit dem Eingabemedium erfolgt. Die Bilder vom Monitor dienen dabei auch als Rückmeldung für den Spieler. Wird das Bewegungsmuster oft wiederholt, führt das zu einem Übungseffekt, der wiederum zu einer automatischen Körperbewegung bei ähnlichen Situationen führt und so das eigene Körperschemata erweitert. Fritz nennt dazu das Beispiel des Lenkens eines Autos: Unerfahrene Spieler haben häufig mimetische Reaktionen und legen sich in Kurven oft zur Seite. Dieses Verhalten nimmt jedoch mit zunehmender Erfahrung ab.

In diesem Funktionskreis gibt es die zwei sensusmotorischen Positionen "innerhalb" und "außerhalb". Der Unterschied der beiden Positionen liegt dabei in der "Verkörperung" in der Spielwelt. Spiele, bei denen der Spieler einen Charakter direkt steuert, werden der Position "innerhalb" zugeschrieben. Bei Spielen, die keine Spielfigur besitzen (darunter fallen Spiele wie die Anno- oder Sim City-Reihe) können nur Spielelemente verändert werden. Sie werden also der Position „außerhalb“ zugeordnet. Dieser Funktionskreis bildet die sensusmotorische Voraussetzung für die weiteren Funktionskreise (Fritz, 1997).

4.1.2 Zweiter Funktionskreis – Bedeutungsübertragung (Semantischer Funktionskreis)

Das Spielgeschehen wird über den Monitor dargestellt und vom Spieler gedeutet. Er rekonstruiert das Spiel in seiner Wahrnehmung, wobei auch die von den Spieldesignern kalkulierten Bedeutungselemente betrachtet werden. Unterstützt wird dies durch Bild- und Tonelemente sowie durch die Spielgeschichte. Jeder Spieler besitzt zu Computerspielen eine eigene bestimmte Einstellung, die sich durch kulturelle Erfahrungen und moralischen Bewertungen entwickeln. Die Bedeutungsebene von Spielelementen ist eng mit den Bewegungs- und Handlungsmöglichkeiten verknüpft. Zum Beispiel zeigt das Flugzeug im Spiel das Verhalten eines realen Flugzeugs. Der Spieler kann dadurch die Bewegungsmöglichkeiten besser einschätzen, weil er diese aus der Bedeutung der Figur ableitet (Fritz, 1997).

4.1.3 Dritter Funktionskreis – Regelkompetenz (syntaktischer Funktionskreis)

Die Beziehungen der Spielelemente werden durch das Handeln in Computerspielen, das an feste Regeln gebunden ist, definiert. Die einzelnen Regeln werden dem Spieler durch das Handeln in der virtuellen Welt bewusst und er kann diese für seine eigenen Spielziele einsetzen. Dieser Funktionskreis bewirkt die Leistungsanforderung und Spannungselemente, die wiederum

gefühlsmäßige Reaktionen auslösen. Fritz (1997) geht von einer zunehmenden Komplexität der Wahrnehmung und der daraus hergeleiteten Spielhandlung aus und beschreibt diese wie folgt:

1. Sinneseindrücke aus Hören und Sehen
2. Sinneseindrücke werden zu Spielobjekten konstruiert
3. Spieler überträgt Eigenschaften auf die Objekten durch die Veränderung dieser während des Spiels (zum Beispiel: gefährlich, nützlich)
4. Veränderung der Objekte kann zu Ereignissen geordnet werden (zum Beispiel: Spieler wird immer angegriffen, wenn er eine bestimmte Position erreicht)
5. Spieler lernt Beziehungen zwischen den Spielobjekten und deren Eigenschaften
6. Daraus entwickelt der Spieler einzelne Spielstrategien
7. Verknüpfung mehrerer Spielstrategien und Abstimmung dieser aufeinander
8. Spieler ordnet Strategien nach bestimmten Kriterien für unterschiedliche Situationen; diese Situationsklassen (Prinzipien) stellen Wahrnehmungs- und Handlungsmuster bereit
9. Aus Spielprinzipien werden strukturelle Erkenntnisse, die sich auf das jeweilige Spielgenre beziehen

Der syntaktische Funktionskreis schafft die regelorientierte Grundlage für das spielerische Handeln (Fritz, 1997).

4.1.4 Vierter Funktionskreis - Selbstbezug (dynamischer Funktionskreis)

Die zuvor genannten Funktionskreise bilden die sensumotorischen und kognitiven Voraussetzungen dafür, dass ein Spieler sich mit Computerspielen beschäftigen kann. Der dynamische Funktionskreis beschreibt sodann die Kraft und Energie, mit der gespielt wird. Dabei geht Fritz auch darauf ein, wie die Motivation im Spiel entstehen kann:

„Die (motivationale) Kraft erwächst dadurch, dass Thematiken, Rollenangebote, Skripte, Episoden und einzelne Szenen des Spiels zum eigenen Lebensbereich, dessen kulturellen Hintergründen, Rollen, Lebensthematiken, einzelnen Episoden und Szenen in Beziehung gesetzt werden.“ (Fritz, 1997, S. 193)

Wichtig für Spiele und deren Faszinationskraft ist es, dass sich der Spieler in diesem Spiel wiederfindet. Ein Spieler nimmt Elemente heraus, die für ihn auch im realen Leben wichtig sind. Er verbindet das reale Leben mit der Spielfigur im Spiel und erkennt sich dabei selber im Spiel.

Fritz (1997) beschreibt den Selbstbezug folgendermaßen:

- Sportliche Spieler spielen gerne Sportspiele
- Spieler mit einer aggressiven Lebensumwelt spielen Spiele mit körperlichen Auseinandersetzungen
- Organisatorische Spieler spielen eher Spiele in diesem Bereich (beispielweise Wirtschaftssimulationen)

Weiter unterscheidet Fritz (1997) die Dynamik in Computerspielen(siehe Tabelle 1), die er in verschiedene Grundmuster aufteilt und die auf verschiedene Bereiche des Lebens verweisen (Fritz, 1997).

Grundmuster	Lebensbereich
Kampf	Auseinandersetzung
Erledigung	Aufgaben zur Zufriedenheit erledigen
Bereicherung und Verstärkung	Reicher werden (Fähigkeiten und Möglichkeiten)
Verbreitung	Eigenen Wirkungskreis erweitern
Ziellauf	Als erster eine Aufgabe erfüllen und ans Ziel gelangen
Verknüpfung	Menschen und Gegenstände miteinander Verknüpfen
Ordnung	Elemente des Lebens ins Ordnung bringen

Tabelle 1 Grundmuster des Spiels mit dazugehörigen Lebensbereichen nach Fritz (1997)

Die Gemeinsamkeit dieser Grundmuster liegt darin, dass der Spieler durch diese sein Bleibereich in der virtuellen Welt behaupten kann und so die Kontrolle über das Spiel besitzt. Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 2) verdeutlicht die Zusammenhänge und Wirkungen der zuvor erwähnten Funktionskreise mit den Grundmustern. Für Fritz sind die Funktionskreise eine Beschreibung der sensumotorischen, kognitiven und emotionalen (An-)Forderungen des Spiels, um in diesem zu bleiben und es zu beherrschen (Fritz, 1997).

	Funktionskreis 1	Funktionskreis 2	Funktionskreis 3	Funktionskreis 4
Zugangsform zum Spiel	Sensumotorische Synchronisierung	Bedeutungsübertragung	Regelkompetenz	Selbstbezug
Ebene des Zugangs	Pragmatisch	Semantisch	Syntaktisch	Dynamisch
Spielform-Bezug	Funktionsspiel	Symbolspiel	Regelspiel	Selbsterfahrungs-spiel, Rollenspiel
„Belebung“ der Spielfigur	Eigener Körper	Zuweisung inhaltlicher Bedeutung	Regelkompetenz	Eigene Erfahrungen und Wünsche
Wirkung des Funktionskreises	„Einklinken“ in ein filmartiges Geschehen; Automatisierte Körperbewegung	Anknüpfung an vorgegebene Bedeutungsstrukturen; Verbindung mit Erfahrung und Wertvorstellungen	Entfaltung kognitiver Fähigkeiten; Erfüllung der Leistungsanforderungen des Spiels; Spannung; „Aufsteigen“ in höhere Komplexitätsebenen; Entwicklung spielbezogener Wahrnehmungen	Anknüpfung an die eigene Innenwelt; Belebung narzisstischer Impulse; Spiel um Macht, Kontrolle und Herrschaft; Meist unbewusste Verbindung zu Aspekten des eigenen Lebens; Spiel als Metapher

Tabelle 2 Funktionskreise und deren Wirkung bzw. Funktion nach Fritz (1997)

Die Spieltheorie von Fritz zeigt einerseits die Bedeutung von verschiedenen Fähigkeiten, die für die Beherrschung eines Spiels erforderlich sind, andererseits kann mit seinem Ansatz auch die Spielmotivation näher betrachtet werden. Des Weiteren besteht das Spiel für Fritz aus mehreren Ebenen, die nicht nur die sensumotorischen Fähigkeiten beinhalten, sondern auch die Metaebenen beschreiben (Fritz, 1997).

4.2 Richard Rouse

Rouse (2005) ist der Meinung, dass Computerspiele auf eine andere Art und Weise unterhalten, als Bücher, Filme oder andere Medien es können. Durch ihre Interaktionsmöglichkeit heben sie sich von allen anderen ab. Warum Menschen Computerspiele spielen, beschreibt Rouse (ebd.) in acht unterschiedlichen Dimensionen. Anderes als Klug und Schell (siehe nachfolgendes Kapitel 4.4) beschreibt er keine Typen, sondern bezieht sich nur auf die motivationale Betrachtung (Rouse, 2005).

4.2.1 Erste Dimension: Herausforderung

Als erste Dimension nennt Rouse (2005) die Herausforderung, die für ihn einen Hauptaspekt der Spielmotivation für Einzelspieler darstellt. Denn bei dieser Art von Spielen spielt die soziale oder prahlerische Motivation eine eher geringe Rolle. Rouse (ebd.) nennt dazu ein Beispiel, bei dem ein Spieler mit einem Rubik's Cube spielt. Dieser muss dabei aktiv nach verschiedenen Lösungen suchen, um die unterschiedlichen Spielmechanismen zu verstehen. Nach jeder überwundenen Herausforderung lernt der Spieler etwas dazu, dabei spielt es keine Rolle um welche Art von Herausforderung es sich handelt. Das Lernen durch das Spiel selbst ist aber begrenzt. In einigen Spielen kann der Spieler die gewonnenen Erfahrungen aus dem Spielgeschehen auf andere Bereiche seines Lebens anwenden, auch wenn er es selbst nicht aktiv realisiert. Zum Beispiel können Probleme mit den gewonnenen Erfahrungen gelöst werden. Auch bei der Arbeit können die Erfahrungen einfließen und sich beispielsweise als besseres räumliches Verständnis oder größere Empathie durch das Spielen von Rollenspielen äußern. Spieler sehnen sich nach der Herausforderung und sind nach der Bearbeitung dieser – egal ob erfolgreich oder nicht – reicher an Erfahrung (Rouse, 2005).

4.2.2 Zweite Dimension: Sozialer Kontakt

Für Rouse (2005) ist die soziale Erfahrung, die einen Teil eines Spiels darstellt, ein zentraler Aspekt der Spielmotivation. Ohne dabei auf Computerspiele einzugehen, stellt er zunächst Analogspiele in den Vordergrund, die meistens eine soziale Gruppe benötigen, um überhaupt zu funktionieren. Der Grund, warum Spiele gespielt werden, ist, dass Menschen immer soziale Kontakte zu Freunden oder Familie suchen. Daher gibt es mehr Mehrspielerspiele als Einzelspieler, weil die Menschen die soziale Spielerfahrung genießen. Im Vergleich dazu beschreibt der Autor Computerspiele eher gegenteilig. Er stellt fest, dass die meisten Computerspiele Einzelspieler sind, auch wenn es eine große Anzahl an Mehrspielerspielen gibt, die über eine weite Bandbreite an unterschiedlichen Spieltypen verfügen. Darunter fallen einfache Deathmatches bis hin zu komplexen Massively Multiplayer Online Games. Obwohl es dieses Ungleichgewicht zwischen Einzel- und Mehrspielerspielen gibt, wurden bereits zu Beginn der Computerspielentwicklung Spiele entwickelt, die gegeneinander gespielt werden konnten wie z. B. Pong (Rouse, 2005).

Nach Rouse (2005) handelt es sich bei vielen Mehrspielerspielen lediglich um eine veränderte Einzelspielerspielversion, die die meisten Regeln und Spielmechaniken des originalen Spiels besitzt. Dies ist vor allem bei Egoshootern ersichtlich: Hier sind die Regeln und die Mechaniken des Einzel-

und Mehrspielermodus deckungsgleich. Multiplayerspiele unterscheiden sich vor allem im Erfahrungsumfang, den ein Spieler sammeln kann. In schnellen Multiplayerspielen, wie Egoshootern, ist die soziale Erfahrung eher geringer, weil sich der Spieler stark auf das Spiel konzentrieren muss und dadurch weniger Zeit für Konversation bleibt. Die Nachrichten sind oft nur sehr kurz und bestehen unter anderem nur aus wenigen Buchstaben. Trotzdem besitzen diese schnellen Spiele die Möglichkeit, mit anderen in Kontakt zu treten. Im Gegensatz zu dieser Art von Spielen bieten eher langsame Spiele wie zum Beispiel MMOs die Möglichkeit, mit anderen Spielern ins Gespräch zu kommen und der Wunsch nach sozialer Interaktion wird erfüllt (Rouse, 2005).

Der wichtigste Punkt von Mehrspielerspielen ist nach Rouse (2005) der, dass der Spieler nicht gegen eine künstliche Intelligenz antritt, sondern gegen einen menschlichen Gegner. Diese Spiele bieten dem Spieler somit echte soziale Erfahrungen, die den größten Vorteil bietet (Rouse, 2005).

4.2.3 Dritte Dimension: Einsame Erfahrung

Nachdem in der vorherigen Dimension genauer auf die Motivation in Multiplayerspielen eingegangen wurde, bezieht sich die von Rouse (2005) genannte dritte Dimension wiederum auf die Einzelspielerspiele. Demnach suchen Spieler nicht nur den sozialen Kontakt, sondern auch die eigene einsame Erfahrung, was somit das genaue Gegenteil dessen ist, was Spieler in Multiplayerspielen suchen. Vor allem wenn Spieler sich nicht mit ihren Freunden messen wollen, gerade keinen sozialen Kontakt wünschen oder aber auch wenn die Freunde selbst nicht für ein Spiel bereit sind, werden verstärkt Spiele im Singleplayer-Modus gespielt. Für diese Spieler sind Einzelspielerspiele gerade deshalb interessant, weil sie Erfahrungen für sich erleben können und keine anderen Personen daran beteiligt sein muss. Computerspiele geben nur die interessantesten Aspekte der menschlichen Interaktion wieder ohne deren potentielle Ärgernisse. So können Spieler auf eine dynamische und interaktive, jedoch unsoziale Erfahrung zurückgreifen. Da die zweite und die dritte Dimension sich in ihrem Motiv genau gegenteilig verhalten, können diese beiden nie zur gleichen Zeit erfüllt werden. Solange ein Spieler für sich alleine spielen will, wird er sich immer von anderen Spielern distanzieren (Rouse, 2005).

4.2.4 Vierte Dimension: Prahlerei

Etwas besser zu können als andere, empfinden Menschen immer als motivierend. So ist auch der Wunsch von Spielern zu zeigen, dass sie etwas besser können, sehr hoch ausgeprägt. Sie prahlen damit. Gerade die zuvor genannten Mehrspielerspiele - aber auch Einzelspielerspiele - werden gespielt, um sich von anderen abzuheben oder um sich deren Respekt zu sichern. So dient eine Highscore-Liste nicht nur dazu, dass das Spiel mehrmals gespielt wird, sondern auch, um sich mit anderen zu messen.

In Einzelspielerspielen stellt sich Zufriedenheit ein, wenn der Spieler das Spiel oder eine schwierige Stelle aus diesem geschafft hat. Dies passiert auch, wenn sonst kein anderer Mensch das bezeugen kann. Der Spieler realisiert dann, dass er etwas gut oder sogar besser kann als andere Menschen und fühlt sich dadurch zufrieden (Rouse, 2005).

4.2.5 Fünfte Dimension: Emotion

Neben der eben genannten Zufriedenheit ist es für den Spieler auch wichtig, emotionale Erfahrungen im Spiel zu erleben. Dies können sehr deutliche Erfahrungen sein wie Aufregung bei Action Games, oder bedeutende wie Zufriedenheit aber auch komplexe wie Verlustängste (beispielweise bei einem

Spiel mit Begleiter, bei dem die Möglichkeit besteht, diesen zu verlieren). Im Vergleich zu allen Medienangeboten sind die Emotionen bei Computerspielen am höchsten, da die Immersion - das Eintauchen in die Spielwelt - und die Interaktion - die Beteiligung am Spiel - am größten sind. Wenn Menschen sich mit Kunst auseinandersetzen, wollen sie etwas fühlen, dabei ist es egal ob dies ein positives oder negatives Gefühl ist. Rouse (2005) nennt hier das Beispiel Space Invaders, das nie gewonnen werden kann und der Spieler sich früher oder später geschlagen geben muss, da bei einem "Sieg" einfach ein weiterer Level geladen wird. Sollte eine Lehre aus dem Spiel gezogen werden, dann wäre es die, des "Scheiterns". Gerade negative (z.B. Traurigkeit) Emotionen bleiben Spielern im Gedächtnis, daher ist es verwunderlich, dass Entwickler diese Emotionen nur sehr vorsichtig benutzen (Rouse, 2005).

4.2.6 Sechste Dimension: Erkundung

Für viele Spieler ist der Wunsch, neue Räume und Welten zu entdecken, eine sehr starke Motivation. Das Erkunden begrenzt sich nicht nur auf das räumliche Erforschen einer Spielwelt, sondern spielt auch in weiteren Punkten eine Rolle. Dazu gehört das Experimentieren mit den strategischen Möglichkeiten des Spiels, das Manipulieren und Kombinieren der aus dem Spiel gegebenen Mittel und das Erkunden von Persönlichkeiten. Das Erforschen der Spielwelten ist kein wesentlicher Bestandteil einer reinen Spielerfahrung. Dennoch bietet eine Untersuchung einer phantastischen Welt eine reiche Erfahrung (Rouse, 2005).

4.2.7 Siebente Dimension: Fantasieren

Populäre Geschichten, die nicht nur in Computerspielen sondern auch in Büchern und Fernsehen festgehalten wurden, enthalten Fantasie. Menschen suchen immer die Möglichkeit, sich aus dem wahren Leben zurückzuziehen und in eine exotische Welt einzutauchen, die mit unterschiedlichen Charakteren gefüllt ist, und sich mit aufregenden und interessanten Aktivitäten zu beschäftigen. Computerspiele bieten im Gegensatz zu anderen Medien, wo der Rezipient häufig nur als Zuschauer agiert, ein höheres Potenzial dafür, eine Immersion aufzubauen. Dies kann damit begründet werden, dass Computerspiele dem Spieler die Geschichte nicht nur erzählen, sondern er in dem Geschehen selbst interagieren kann. In diesen Welten wird keine Zeit mit den alltäglichen Dingen, wie zum Beispiel Essen oder Schlafen verschwendet. Sich der Fantasie hinzugeben und ein anderer Mensch zu sein, spiegelt sich in dieser Dimension wieder. Spieler können in virtuellen Welten auch unsoziales Verhalten ausüben, ohne dabei auf die Konsequenzen zu achten, die im wahren Leben oft bestraft werden würden. Computerspiele bieten die Möglichkeit, die eigene innere Persönlichkeit zu erforschen ohne dabei Angst zu haben, etwas falsch zu machen (Rouse, 2005).

4.2.8 Achte Dimension: Interagieren

Obwohl Rouse (2005) schon in anderen Dimensionen die Interaktionsmöglichkeit von Computerspielen beschrieben hat, entwickelte er trotzdem für diese eine eigene Dimension. Computerspiele bieten im Gegensatz zu anderen Medien die einzigartige Möglichkeit, nicht nur in eine andere Welt einzutauchen, sondern diese auch aktiv zu steuern und so die treibende Kraft hinter der erlebten Erfahrung zu sein (Rouse, 2005).

Auch Rouse (2005) nennt keine Gründe warum ein Spiel unterbrochen wird. Er untersucht nur die Motivation des Spielens. Die acht Dimensionen stehen im theoretischen Bezug für sich alleine, können sich aber in der Praxis vermischen. So ist bei allen Spielen insbesondere die Interaktion

vorhanden, die aber in der Regel mit anderen Dimensionen einhergeht, wie z.B. der Herausforderung oder dem Erkunden. Aber es gibt auch Dimensionen, die nicht gleichzeitig vorhanden sein können. So wird ein Spieler nicht alleine und gleichzeitig mit Anderen spielen wollen.

Weiter beschreibt Rouse (2005), dass Spieler sich nicht mit alltäglichen Dingen beschäftigen möchten (siehe Kategorie Fantasieren), aber dennoch werden Simulationsspiele (z.B. Bus- oder Bahnfahren) oder Spiele wie die SIMS gespielt, bei denen auch die alltäglichen Dinge eine Rolle spielen. Diese Art von Spielen lässt sich kaum in die Theorie von Rouse (2005) einordnen.

Des Weiteren beschreibt Rouse (2005), dass es sich bei den meisten Multiplayerspielen lediglich um eine veränderte Einzelspielerversion handelt. Dies kann grundsätzlich nicht nachgewiesen werden. Es gibt selbstverständlich Spiele, bei denen die Entwickler zunächst den Einzelspielermodus entwickelt haben und darauf aufbauend den Multiplayermodus ergänzt haben (Beispielsweise bei der Tropico-Reihe – bis zum dritten Teil gab es kein Multiplayer, erst ab dem vierten Teil wurde dieser mit eingebaut). Aber genauso gibt es Spiele, die erst später einen für sich stehenden Einzelspielermodus integriert haben. Beispielsweise kann die Battlefield-Reihe genannt werden – bis zum zweiten Teil gab es keinen richtigen Einzelspieler, sondern man konnte nur gegen Bots spielen. Ab dem dritten Teil wurde ein richtiger Einzelspieler eingebaut. Darüber hinaus gibt es Spiele, die nur einen Einzel- bzw. Multiplayer bieten (Rouse, 2005).

4.3 Nick Yee

Yee (2006) baut auf die Erkenntnisse von Richard Bartle (2004) auf und erweitert diese durch eine eigene empirische Untersuchung. So gibt es für ihn drei grundlegende Komponenten der Spielmotivation - Achievement, Social, Immersion - die sich wiederum in Unterkomponenten aufteilen, wie auch in Tabelle 3 dargestellt ist. Die Untersuchung beschränkt sich lediglich auf Spieler von Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPG) und kann daher nicht ohne Weiteres auf Einzelspielerspiele oder andere Genres übertragen werden (Yee, 2006).

Achievement

- Advancement: der Wunsch Stärke, schnellen Fortschritt, Reichtum und einen gewissen Status im Spiel zu erlangen
- Mechanics: das zugrundeliegende System analysieren, um seinen Charakter zu optimieren
- Competition: der Wunsch sich mit anderen zu messen und sie herauszufordern

Social

- Socializing: andere Spieler unterstützen und sich mit ihnen unterhalten
- Relationship: der Wunsch, mit Anderen eine bedeutende Langzeitbeziehung einzugehen
- Teamwork: Zufriedenheit, ein Teil einer Gruppe zu sein

Immersion

- Discover: Dinge herausfinden oder kennen, die sonst kein Spieler kennt
- Role-Playing: eine Spielfigur mit Hintergrundgeschichte erstellen, mit der man mit anderen Spielern eine improvisierte Geschichte erlebt
- Customization: einen im Aussehen anpassbaren Charakter besitzen
- Escapism: die virtuelle Welt nutzen, um die Probleme des echten Lebens zu entfliehen

Achievement	Social	Immersion
Advancement Progress, Power, Accumulation, Status	Socializing Casual Chat, Helping Others, Making Friends	Discovery Exploration, Lore, Finding Hidden Things
Mechanics Numbers, Optimization, Templating, Analysis	Relationship Personal, Self-Disclosure, Find and Give Support	Role-Playing Story Line, Character History, Roles, Fantasy
Competition Challenging Others, Provocation, Domination	Teamwork Collaboration, Groups, Group Achievements	Customization Appearances, Accessories, Style, Color Schemes
		Escapism Relax, Escape from Real Life, Avoid Real-Life Problems

Tabelle 3 Übersicht über die Dimensionen nach Yee (2006)

Obwohl bei dieser Untersuchung lediglich MMORPG-Spieler untersucht wurden, finden sich verschiedene Dimensionen auch bei anderen Genres wieder. Für jedes Open-World Spiel ist die Erkundung ebenso ein wichtiger Bestandteil des Spiels wie die Beherrschung der Spielmechaniken, die z.B. Simulatorspieler perfektionieren wollen (Yee, 2006).

4.4 G. Christopher Klug und Jesse Schell

In diesem Abschnitt wird auf die Spielertypen von Klug und Schell eingegangen. Nach deren Auffassung gibt es neun verschiedene Spielertypen. Diese Typen besitzen unterschiedliche Bedürfnisse an das eigentliche Spiel und sie verfolgen verschiedene Motive. Jeder Spieler besitzt somit eine eigene, einzigartige Spielmotivation, die sich aus verschiedenen Motiven zusammensetzt, deren Schwerpunkt in Abhängigkeit zum gerade gespielten Spiel steht. Diese Typen unterscheiden sich in ihren Motiven und Motivationen. In reiner Form kommen diese Typen selten vor, sondern sie sind meist Kombinationen aus mehreren Typen, die einen unterschiedlichen hohen Anteil besitzen (Klug & Schell, 2006). Die Spielindustrie bedient dabei immer nur einen gewissen Teil der Spielmotivation von einzelnen Spielern und kann somit nicht alle Bedürfnisse erfüllen. Die von Klug und Schell entdeckten Spielertypen sind (Klug & Schell, 2006):

- The Competitor (der Wettkämpfer): Spielt, um besser zu sein als Andere
- The Explorer (der Erforscher): Spielt, um die Grenzen des Spiels zu erleben und um als Erster Dinge zu erforschen, die Andere noch nicht kennen
- The Collector (der Sammler): Spielt, um die meisten Sachen im Spiel zu erwerben
- The Achiever (der Erfolgstyp): Spielt, damit er der Beste über die Zeit wird (z.B. in Highscores)
- The Joker (der Joker): Spielt, um Spaß zu haben und hat Freude an den sozialen Aspekten
- The Director (der Spielleiter): Spielt wegen des Nervenkitzels, das Geschehen beeinflussen zu können und somit das Spiel zu leiten
- The Storyteller (der Geschichtenerzähler): Spielt, um Neues zu erschaffen oder um in einer alternativen Welt zu leben und Geschichten aus dieser zu gestalten
- The Performer (der Darsteller): Spielt, um sich zu inszenieren
- The Craftsman (der Handwerker): Spielt, um zu bauen, Puzzle zu lösen und Konstruktionen zu errichten (Klug & Schell, 2006)

Neben diesen Spielertypen haben Klug und Schell auch die Motivation der Spieler untersucht und dabei unterschiedliche Bedürfnisse gefunden. Zudem spielen Charakteristika des Spiels eine bedeutende Rolle sowohl bei der Wahrnehmung des Spiels durch die Spieler als auch bei deren Einfluss auf die Erfüllung der angestrebten Motive. Die konkreten Motive bestehen in der Kontrolle über das Spiel, dem Erleben neuer Erfahrungen, der Zeit- und Raumlosigkeit, dem Wunsch nach Wettkampf, sowie dem Verfolgen zwischenmenschlicher Beziehungen (Klug & Schell, 2006).

4.4.1 Spieler spielen, um ihre Umgebung zu kontrollieren

Ein wichtiger Punkt der Spielmotivation ist die Kontrolle des Spiels. So beschreiben Klug und Schell (2006) zunächst, dass viele Spieler aus der wirklichen Welt entfliehen wollen. Computerspiele bieten dabei eine größere Möglichkeit, als beispielsweise es Bücher oder Filme je schaffen werden. Denn anderes als bei diesen Medien können Spieler in Computerspielen eine aktive Rolle in der virtuellen Welt einnehmen. Die Kontrolle, die Spieler suchen, ist in Wirklichkeit nur eine Illusion von Kontrolle. Nach den Autoren besitzt der Spieler nie die vollständige Kontrolle über das Spiel, da es Hindernisse und Gegner gibt, die den Zweck haben, die gesteckten Ziele des Spielers zu stören. Spieler möchten über ein vorhersagbares Spielsystem beeinflusst werden, welches mit zufälligen Ereignissen vermischt ist. Als Beispiel für ein solches Gesamtsystem kann das Spiel Schach genannt werden. Für den Schachspieler ist das System des Spiels unter Kontrolle, denn er hat Kenntnisse über die Bewegungsmöglichkeiten der einzelnen Spielfiguren und somit auch über die möglichen Spielzüge des Gegners. Er kann aber nie mit Sicherheit vorhersagen, welchen Zug der Gegner mit welcher Spielfigur durchführen wird. Diese Kombination aus Vorhersagbarkeit und Zufall bildet die Grundlage für eine Vielzahl an heutigen Strategiespielen (Klug & Schell, 2006).

4.4.2 Spieler spielen, um Erfahrung zu sammeln

Im Gegensatz zur realen Welt erlauben es virtuelle Welten dem Spieler, ein Universum zu erleben, das weit über dessen Vorstellungen liegt. Dafür werden häufig Fantasy-Elemente und historische Gegebenheiten für die Gestaltung der Welten genutzt. Die Motivation, Erfahrungen zu sammeln, ist auch ein Grund, warum Kriegsspiele gespielt werden. Spieler wollen eigene Erfahrung mit diesen Themen erleben. So besteht auch mit dem Erleben anderer Welten ein Zusammenhang zu der Frage „Was wäre wenn?“. Meist s gehören diese Spieler zum Spielertyp Storyteller, die die Geschichte neu schreiben wollen, um zu sehen, wie die Zukunft hätte werden können.

Ein weiteres Genre, das zu diesem motivationalen Hintergrund passt, sind Sportspiele. Durch diese Spiele wollen Spieler die Erfolge oder Misserfolge ihrer Stars miterleben und nachstellen. Diese sportliche Auseinandersetzung ist ein wichtiger Punkt dieser Spiele. Dennoch wurden in den letzten Jahren vermehrt Manager-Merkmale in die Spiele integriert, die es den Spielern nicht nur erlauben, die Perspektive des einzelnen Spielers einzunehmen, sondern den gesamten Verein zu lenken (Klug & Schell, 2006).

4.4.3 Spieler spielen, um irgendwo und irgendwann zu leben

Neben dem Erleben von Erfahrungen in virtuellen Welten, gibt es auch Spieler, die spielen, weil sie in diese virtuelle Welt fliehen wollen, um ihren Entdeckerdrang zu befriedigen und die Interaktion mit der Spielwelt zu suchen. Für die Spielertypen Explorer, Collector, Performer und Craftsman gilt dies ganz besonders. Den Spielern geht es dabei nicht um die Kontrolle der Spielwelt, sondern die Spielwelt soll vielmehr eine real wirkende und konkrete Welt abbilden, die mit zufälligen Ereignissen und Überraschungen gefüllt ist. Diese Nähe zwischen den Welten (realer und virtueller) ist für den

Spieler wichtig, da sie wissen, dass das Unerwartete ein Teil jeder Erfahrung ist. Wichtig ist aber, wie dieser Zufall in das Spiel integriert wird. Dies muss für den Spieler logisch sein und er muss über die Möglichkeiten aufgeklärt werden. Im Gegensatz zu den Spielern, die das Spiel komplett kontrollieren wollen, möchte der Spieler dieser motivationalen Gruppe keine Kontrolle über das Spiel. Als Beispiel für solch eine Art von Systemen wird der Vulkan genannt. Wie in der realen Welt können Vulkane auch in einer virtuellen Welt ausbrechen. Die Konsequenzen können auch in der virtuellen Welt zerstörerisch sein. Dieser Umstand stört den Spieler nicht und er möchte keine Kontrolle über diesen haben, solange er über den Umstand des Vulkans Bescheid wusste. Spieler finden es aufregend, zu wissen, dass es einen Vulkanausbruch geben kann und dabei aber nicht zu wissen, wann dieser stattfindet.

Dieser Spielertyp sucht die Immersion der virtuellen Spielwelt. Dabei rückt das eigentliche Spielziel in den Hintergrund, sodass der Weg zum Ziel an Bedeutung gewinnt (Klug & Schell, 2006).

4.4.4 Spieler spielen, um (nach Regeln) zu wetteifern

Spieler, die in zu dieser Kategorie passen, werden von den Autoren auch als "Hardcorespieler" bezeichnet. Spielertypen sind vor allem Competitor, Achiever und auch in geringem Umfang Director und Performer. Für die kämpferischen und aggressiven Tendenzen bietet der Wettkampf in Computerspielen eine Umgebung, um diese auszuleben. Weiter beschreiben die Autoren in dieser Kategorie eher Stereotypen von Computerspielern. So beschreiben sie, dass jemand argumentieren könnte, dass die Gewalt, die in Computerspielen erfahren wird, sich nicht von der Gewalt im wahren Leben unterscheidet. Die Spieler spielen Computerspiele, weil sie etwas gewonnen haben, das gesamte Spiel oder nur ein Teil dessen, und sich dadurch besser fühlen. Dieser Erfolg ist für sie oft die einzige Bestätigung, dass sie etwas besser können als die Anderen. Um dem Stereotyp weiter zu folgen, sind die Spieler dieser Kategorie diejenigen, die sich von der Gesellschaft abgrenzen und der Erfolg im Spiel als Ersatz für Akzeptanz und Erfolg im wahren Leben zählt. Für die Autoren sind das aber die Extremfälle. Denn die Spieler sind eher mit normalen Sportlern zu vergleichen, die das Adrenalin im Wettkampf und die Dominanz suchen. Für den Achiever ist es zudem wichtig, dass das Spiel organisierte Umgebung mit Stufen, Platzierungen und Rangordnung für die Prahlerei bietet (Klug & Schell, 2006).

4.4.5 Spieler spielen, um Fantasie-Beziehungen sicher zu erforschen

Viele Spieler haben den Wunsch, in eine Fantasiewelt zu entfliehen. Dies war auch der Schlüssel zu dem Massenspielmarkt von MMORPGs. Vor allem die Spielertypen Explorer, Joker, Director, Storyteller und Performer besitzen den Wunsch nach der Flucht in eine andere Welt. Zwischen Männern und Frauen muss dennoch unterschieden werden, da Männer eher das Physische und Frauen eher das Emotionale suchen. Rollenspiele können diese Bedürfnisse am ehesten stillen. Für die Autoren ist dies der Grund, warum Frauen Rollenspiele spielen, obwohl Game Designer den Fokus des Spiels nicht auf Emotionen gelegt haben. Frauen erschaffen sich die Emotionsebene in ihren eigenen Gedanken (Klug & Schell, 2006).

Die Autoren nennen in ihrer Forschung nur die Motivation, die hinter den Spielern steht. Es wird also nur der Grund genannt, warum Spieler Computerspiele spielen, nicht aber ein Grund, warum ein Spiel unterbrochen wird. Als theoretische Betrachtung könnte davon ausgegangen werden, dass das Fehlen der genannten Bedürfnisse bzw. Motivationen dazu führt, dass Spieler mit dem Spielen aufhören. Aber dies sollte durch eine Untersuchung herausgefunden werden.

5 Ableitung von Gründen für das Beenden eines Spiels

Keiner der genannten Autoren, die im Thema der Spielmotivation geforscht haben, hat sich mit dem Thema der "Demotivation" beschäftigt bzw. dies in den jeweiligen Erläuterungen beschrieben. Sie haben sich nur mit der eigentlichen Spielmotivation auseinandergesetzt, aber warum ein Spieler mit dem Spielen aufhört, wurde bisher vernachlässigt. Lediglich Jürgen Fritz nennt ein Beispiel: die Aggressions-Frustrations-Spirale.

Ein möglicher Erklärungsansatz für das Beenden von Spielen könnte darin liegen, dass Spieler aufhören zu spielen, sobald einer der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Motivationsgründe in den Hintergrund tritt oder nicht mehr vorhanden ist. Zudem besteht auch die Möglichkeit, dass die Motivation, einer anderen Beschäftigung nachzugehen, überlegen ist.

Verfolgt man die erste Möglichkeit, könnte für die genannten Spielmotivationen ein entsprechendes Gegenstück gefunden werden. Die nachfolgenden Erläuterungen verdeutlichen dies. Dabei werden nur die Dimensionen beschrieben, bei denen die Ableitung eines Grundes möglich war.

5.1 Ableitung von Gründen - spielmotivationale Theorien

Für Schell und Klug ist die Kontrolle über das Spiel ein wichtiger Punkt der Spielmotivation (Klug & Schell, 2006). Im Umkehrschluss könnte davon ausgegangen werden, dass ein Spieler sobald er die Kontrolle über das Spiel verliert und mit zunehmender Dauer diesen Kontrollverlust nicht ausgleichen kann, die Motivation am Spiel verliert und damit aufhört. Gerade in Multiplayerspielen ist es für Spieler oft schwierig, den Kontrollverlust zu kompensieren, da es im Gegensatz zu Einzelspielerspielen keine Möglichkeit gibt, den Schwierigkeitsgrad zu ändern.

Spieler wollen Erfahrungen in virtuellen Welten erleben (Klug & Schell, 2006). Aber was passiert mit den Spielern, wenn sie alle Möglichkeiten der Spielerfahrung erlebt haben? Hören sie mit dem Spiel auf, oder versuchen sie, immer neue Erfahrungen zu sammeln, auch wenn dafür keine Möglichkeiten mehr vorgesehen sind? Vor allem Einzelspielerspiele bieten keine unbegrenzten Erfahrungen für den Spieler, da die vorhandenen Möglichkeiten in das Spiel einprogrammiert wurden. Anders verhält es sich bei Multiplayerspielen, da hier die Erfahrung auch durch die anderen Spieler gesammelt wird und sich jeder Mensch anders verhält.

Rouse nennt die Dimension "Herausforderung" als eine der wichtigsten für Einzelspieler und erläutert weiterhin, dass das Lernen innerhalb des Spiels begrenzt ist (Rouse, 2005). So stellt sich die theoretische Frage, was der Spieler macht, der alles durch das Spiel gelernt hat? Wird er trotzdem weiter spielen oder wird er das Spiel beenden? In Multiplayerspielen kann der Lernprozess länger dauern, weil der Spieler sich stetig mit anderen Spielern messen muss, er aber auch gleichzeitig immer mehr lernt, da er neben seinen eigenen Spielabläufen auch die der anderen Spieler kennenlernt.

Der soziale Kontakt ist nach Rouse (2005) eine wichtige Motivation für das Spielen. Aber kann dieser Faktor die Motivation auch in Richtung Demotivation beeinflussen? Die soziale Komponente ist insbesondere bei Multiplayerspielen ein zentraler Punkt. Gerade bei negativen sozialen Erfahrungen, wie z. B. Mobbing oder Beleidigungen im Spiel könnte der Spieler schnell die Motivation am Spiel verlieren. Grundsätzlich sind solche Extreme eher selten, können sich aber in einer Community sehr schnell durchsetzen. Ein Negativbeispiel stellt hier die League of Legends (LoL) Community dar, die

einen sehr schlechten Ruf hat, weil dort Anfänger oft beleidigt werden. Dies kann die Folge haben, dass der Spieler mit dem Spielen aufhört - nicht nur für die folgende Session, sondern mit dem gesamten Spiel (Elsner, 2014; Gorzel, 2014; Ritter, 2014).

Aber auch das Fehlen einer Community kann ein Grund sein, warum ein Spieler mit dem Spielen aufhört. Bei vielen Rollenspiel-MMOs wird eine aktive Community benötigt, um an die begehrtesten Gegenstände/Ausrüstung im Spiel zu kommen. Fehlt diese Community und sind dadurch die Belohnungen nicht mehr zu erreichen, kann dies auch ein Grund dafür sein, dass der Spieler nicht mehr weiter spielt.

Der Spieler kann der sozialen Erfahrung auch einfach überdrüssig sein und beendet aus diesem Grund das Spiel, um Ruhe für sich zu haben. Ein vergleichbares Spielmotiv wird auch von Yee (2006) gefunden, sodass hier ähnliche Wirkmechanismen bestehen könnten, wenn diese Motive ins Gegenteil verkehrt werden.

Ein Spieler, der die einsame Erfahrung sucht (Rouse, 2005), beginnt meist ein Einzelspielerspiel. Wenn der Spieler viel Zeit alleine in einem Spiel verbracht hat, könnte sich diese Einstellung ins Gegenteil ändern. Und der Wunsch, auch wieder mit anderen Spielern gemeinsam zu spielen, könnte der Grund sein, warum der Spieler das Spiel beendet.

Die Motivation, Highscore-Listen anzuführen oder mit Spielerfolgen zu überzeugen, wird bei Rouse (2005) unter die Dimension "Prahlerie" gefasst und entspricht der von Klug und Schell (2006) genannten Dimension "Spieler wollen wetteifern". Es stellt sich jedoch die Frage, was ein Spieler macht, wenn er alles im Spiel erreicht hat und z. B. die Highscore-Liste anführt. Für Spieler, die aus dieser Motivation heraus spielen, sind Multiplayerspiele besonders geeignet, da sie gegen andere menschliche Gegner spielen und so ihre Fähigkeit direkt beweisen können. Aus diesem Motiv können sich verschiedene Gründe für das Beenden eines Spiels ableiten lassen. Dies kann dann der Fall sein, wenn auch gleichrangige Gegner keinerlei Herausforderung mehr bieten und der Spieler so allen anderen überlegen ist. Im Gegensatz dazu kann der Wetteifer eines Spielers auch dann unterbrochen werden, wenn er auf einmal gegen dominantere Spieler antritt, die besser sind als er selbst (auch wenn dies auf den Einsatz von unerlaubten Hilfsprogrammen zurückzuführen ist). So kann der Spieler nicht mehr mit seiner Leistung prahlen und verliert die Motivation, das Spiel weiter zu spielen. Dies kann sich auch auf Teambasierte Spiele beziehen.

Computerspiele können ein weites Emotionsspektrum hervorrufen. In Actionspielen ist dies häufig durch Adrenalin vermittelte Erregung oder Aktivierung. Geschieht das aber auch noch, wenn der Spieler das gesamte Spiel unter Kontrolle hat und sich keiner Gefahr ausgesetzt sieht? Wird der Spieler dann trotzdem immer weiterspielen, oder spielt er nur solange bis die Wirkung des Adrenalins nachlässt? Bei Horrorspielen kann es genau andersherum sein: Hier spielt der Spieler vielleicht nur so lange, bis seine Furcht eine gewisse Schwelle erreicht hat und er sich danach erst einmal beruhigen und erholen muss. Aber Rouse (2005) nennt auch komplexe Emotionen wie Verlustängste. Für Spieler scheint es wichtig zu sein, eine Emotion zu spüren, dabei können das positive wie negative sein.

Spielt ein Spieler ein Spiel weiter, nachdem er alles erkundet hat oder sich die Möglichkeiten des Spiels erschöpft haben? Sowohl Rouse (2005) als auch Yee (2006) betonen, dass die Erkundung bedeutsam für die Spielmotivation sein kann. Doch gerade bei linearen Spielen kann schnell die Situation eintreten, dass die Möglichkeiten der Erkundung begrenzt sind. Dies kann auch dazu führen, dass die Langzeitmotivation, das Spiel zu spielen, leidet.

Spiele mit linearen Levels – von Rogers (2010) auch als Alley-Levels bezeichnet – zeichnen sich durch ein am Ende stehendes Ziel aus, wobei der Levelaufbau so gestaltet ist, dass es den Spieler dabei unterstützt dieses Ziel zu erreichen (ebd.). Auch Feil und Scattergood (2005) weisen darauf hin, dass lineares Gameplay mit weniger Wahlmöglichkeiten verbunden ist, was mit Frustration für den Spieler einhergehen kann (ebd.). Als Beispiel für diese Form der Struktur nennt Rogers (2010) Call of Duty: Modern Warfare 2. Andere Designs bieten weitaus mehr Erkundungsmöglichkeiten. So kann eine „Sandbox“ einen weiten Raum anbieten, in dem Spieler die Reihenfolge seiner Spielerfahrung selbst bestimmen kann (Rogers, 2010).

Spiele bieten die Möglichkeit, dem realen Leben für eine gewisse Zeit zu entfliehen und sich mit aufregenden und interessanten Aktivitäten zu beschäftigen. Dies kann sogar so weit gehen, dass der Spieler unsoziales Verhalten im Spiel ausübt, ohne auf die Konsequenzen zu achten. Als Beispiel kann hier die Spielreihe Grand Theft Auto (GTA) angeführt werden, in der sozial unerwünschtes Verhalten einen festen Bestandteil des Spiels darstellt. Doch auch wenn der Reiz der virtuellen Welt stark ist und der Spieler tief in diese eintaucht, kann er nicht für immer in dieser Welt bleiben. Es kann unterschiedliche Gründe geben, die ihn wieder zurück in die reale Welt holen. Dazu zählt, dass Grundbedürfnisse wie Hunger, Durst und Schlaf befriedigt werden müssen. Aber auch Pflichtaufgaben wie die Arbeitstätigkeit oder andere Termine bringen den Spieler dazu, die virtuelle Welt zu verlassen. Obwohl die Motivation, im Spiel zu bleiben, noch sehr hoch ist, ist die Verpflichtung im wahren Leben ab einem gewissen Punkt zu stark, als dass der Spieler im Spiel verbleibt. Die Dimension des Fantasierens wird sowohl von Rouse (2005) als auch von Yee (2006) genannt, sodass die erläuterten Demotivationsgründe für beide Autoren gelten können.

Spiele bieten den Vorteil, dass der Spieler diese aktiv steuern kann. Dies wird bei Rouse als Interaktion bezeichnet (Rouse, 2005). Somit liegt auch die Entscheidung darüber, wie schnell er durch das Spiel kommt und wie er die Ziele erreicht, bei ihm. Stellt der Spieler seine Handlungen im Spiel ein, setzt dies auch die Interaktion aus und es finden keine weiteren Rückkopplungen statt. Somit müssen Spieler die Handlung im Spiel stets vorantrieben, um weiterhin unterhalten zu werden. Dies kann eventuell auch als ermüdend empfunden werden. Wenn der Spieler jedoch einfach unterhalten werden möchte, müsste er auf weniger interaktive Medien wie Fernsehen oder Bücher zurückgreifen.

In Computerspielen ist es grundsätzlich wichtig, dass der Spieler sehr vertraut mit der Steuerung ist und entsprechende Eingaben durchführen kann (erster Funktionskreis), um das Spiel zu beherrschen (Fritz, 1997). Für Spieler, die es auch nach mehrmaligen Versuchen nicht schaffen, sich mit der Steuerung vertraut zu machen, wird dies schnell in Frust enden und der Spieler wird vermutlich das Spiel beenden. Dies kann schon zu Beginn eines Spiels passieren oder aber im Spielverlauf, indem sich das Bewegungspotenzial der Spielfigur erweitert.

Die Bedeutungsübertragung (zweiter Funktionskreis) sollte grundsätzlich immer einfach gehalten werden, da diese eine große Menge an Spielern ansprechen soll und die Spieler diese auch verstehen sollen. Bei Spielen, die immer weitere Nachfolger haben, wird der Spieler durch die immer wiederkehrende inhaltliche Bedeutungsebene zwischen den einzelnen Spieltiteln (vgl. Call of Duty Reihe, Assassins Creed Reihe, etc.) weniger Probleme haben, diese sowohl sensumotorisch als auch in der Bedeutungsübertragung zu verstehen.

Bei einigen Genres spielt die Bedeutungsübertragung eine wichtige Rolle für das Spielerlebnis. So gibt es experimentelle Spiele oder Adventures, bei denen die Bedeutungsebene unter Umständen nicht

die des Spielers widerspiegelt und der Spieler somit im Spiel nicht weiterkommt oder er sehr lange benötigt, um eine Situation zu bewältigen. Diese Probleme bei der Bedeutungsübertragung können zu Demotivation führen.

Bei der Regelkompetenz (dritter Funktionskreis; Fritz 1997) können die Beziehung und Eigenschaften zwischen den einzelnen Spielelementen für den Spieler schwer verständlich sein und somit das Spielerlebnis beeinträchtigen. Weiter können die Regeln, die das Spiel dem Spieler vorgibt, für diesen eine zu hohe Herausforderung darstellen und ihn so nicht in seiner Spielweise unterstützen, sondern eher behindern. Auch die Leistungserfordernisse, die ab einem bestimmten Fortschritt abgefragt werden, können zur Demotivation beitragen. Dies ist besonders dann der Fall, wenn Spieler die vorgegebenen Anforderungen nicht mehr erreichen können und dadurch nicht weiterkommen.

Die Motivation steigt dann, wenn sich der eigene Lebensbereich, kulturelle Hintergründe, Rollen, Lebensthematiken oder einzelne Episoden im Spiel wiederfinden (vierter Funktionskreis; Fritz, 1997). Sollte sich dies im Spielverlauf ändern, dann könnte darin ein Grund bestehen, warum ein Spieler mit dem Spiel aufhört oder dies beendet.

Für Spieler ist es wichtig, in einem Spiel stark zu werden, schnellen Fortschritt und Reichtum bzw. einen gewissen Status im Spiel zu erlangen. Sollte der Spieler alles im Spiel erreicht haben (Achievements) und dessen Möglichkeiten ausgeschöpft haben, können demotivationale Tendenzen entstehen, sodass der Spieler das Spiel beendet.

Weiter kann auch die Optimierung des Spielecharakters eine grundlegende Motivation des Spielers darstellen, die ab einem gewissen Punkt nicht mehr erfüllt ist, da das höchste Level erreicht oder die beste Ausrüstung gefunden wurde (Yee, 2006).

Nachdem in diesem Abschnitt mögliche Gründe für das Beenden eines Spiels aus Spieltheorien abgeleitet wurden, werden im nächsten Kapitel empirische Arbeiten beschrieben, aus denen sich ebenfalls Beendigungsgründe ableiten lassen.

5.2 Ableitung von Gründen - empirische Arbeiten

In verschiedenen Untersuchungen, die sich nicht direkt mit der Demotivation beschäftigen, können trotzdem Gründe für das Beenden einer Spielesession gefunden werden. In der Studie von Ravaja (2006) werden Spieler dahingehend untersucht, wie unterschiedliche Arten von Gegnern den Spieler beeinflussen. So treten die Spieler gegen einen Computergegner (Künstliche Intelligenz), einen Freund und einen unbekanntem Menschen an. Das Ergebnis ist, dass das Spielen gegen einen anderen Menschen eine höhere räumliche Präsenz, höheres Engagement, eine höhere erwartete Gefahr und eine höhere physiologische Erregung auslöst als das Spielen gegen einen Computergegner. Darüber hinaus erzeugt das Spielen gegen einen Freund eine höhere räumliche Präsenz, höheres Engagement und eine erhöhte Erregung im Vergleich zu einem Computergegner (Ravaja, 2006).

Daraus lässt sich schließen, dass das Spielen gegen einen Computergegner schneller dazu führen kann, dass der Spieler sich langweilt und an Erregung verliert. Dies wiederum könnte den Spieler veranlassen, das Spiel zu beenden.

Auch Koster (2005) beschreibt einen Grund, warum der Spieler mit dem Spielen aufhört, obwohl dies nicht im direkten Fokus seiner Untersuchung steht. Solange der Spieler immer neue Dinge durch das Computerspiel erfährt und somit sein Gehirn aktiv bleibt, ist das Spiel spannend. Aber sobald die

Aktivierung nachlässt wird das Spiel schnell langweilig. Dies macht Koster am Beispiel "Tic-Tac-Toe" fest. Zu Beginn ist es fesselnd, da das Gehirn aktiviert ist, aber sobald der Spieler erkennt, wie das Spiel nicht mehr zu verlieren ist, wird es langweilig (Koster, 2005).

"The destiny of games is to become boring, not to be fun." (Koster, 2005, S. 118)

Dieser Satz von Koster beschreibt sehr gut, dass für jedes Spiel zu einem gewissen Zeitpunkt ein Beendigungsgrund besteht, der in letzter Instanz darin liegt, dass das Spiel langweilig wird.

In dem Beitrag von Schoenau-Fog (2011) wird genauer auf die Dimension Engagement eingegangen, die einen zentralen Punkt bei der Spielmotivation beschreibt. Engagement lässt sich von der Motivation dahingehend abgrenzen, dass die Motivation den Grund gibt, ein Spiel zu spielen (z.B. Langeweile). Engagement wiederum beschreibt die Gründe, warum ein Spieler im Spiel verbleiben möchte bzw. er immer wieder zum Spiel zurückkommen möchte. Sowohl Emotionen wie Freude und Spaß als auch Spielerfahrungen wie Immersion oder Flow sind ein Teil dieser Dimension. In der Untersuchung von Schoenau-Fog (2011) wird auch auf das Disengagement eingegangen, das viele unterschiedliche Gründe haben kann. Dabei nennt der Autor grundlegende Spielaspekte, z.B. ist das Spiel uninteressant, langweilig, frustrierend, nicht zufriedenstellend, nicht logisch (vgl. dritter Funktionskreis nach Fritz, 1996), zu einfach, bedeutungslos, nervig, gnadenlos, zeitverschwenderisch (sowohl, wenn das Spiel zu kurz, als auch wenn zu lang ist) oder es macht keinen Spaß (Schoenau-Fog, 2011). Es werden aber auch persönliche Aspekte genannt. So kann es sein, dass das Spiel nicht zum eigenen Geschmack passt, es zu mainstream ist, aus dem falschen Genre stammt oder es zu viel Zeitdruck aufbaut (ebd.). Obwohl die genannten Gründe alle einen negativen Affekt haben, müssen diese nicht zum Beenden des Spiels führen. So beschreibt Schoenau-Fog (2011), dass ein Teilnehmer seiner Untersuchung sehr frustriert bei einem Spiel war, er aber dadurch das Rätsel erst recht lösen wollte.

Aus den zuvor beschriebenen Ausführungen lassen sich folgende, sehr konkrete Gründe ableiten, die in den Fragebogen integriert wurden.

- Level abgeschlossen
- Speicherpunkt erreicht
- (selbstgestecktes) Ziel erreicht
- keine/zu wenige Mitspieler
- Keine Leben mehr
- zu aggressiv geworden
- kein Weiterkommen
- Spiel zu stressig
- Quest abgeschlossen
- (End-)Gegner besiegt
- Spiel durchgespielt
- Nur Anfänger im Team
- zu frustriert
- Spiel(runde) oft verloren
- Spiel langweilig

5.3 Ableitung von Gründen - eigene Ansätze

Weitere Gründe konnten durch eigene Überlegungen ergänzt werden. Diese Gründe können in Alltagssituationen häufig auftreten, weshalb sie in die Umfrage eingebunden werden. Zusätzlich lieferte eine Selbstbeobachtung weitere Gründe, die zum Beenden eines Spiels führen können. Folgende Gründe wurden in die Befragung aufgenommen:

- Termin wahrnehmen
- Zur Arbeit/Schule/Uni gehen
- anderes Spiel spielen
- schlechte Internetverbindung
- Bug im Spiel
- Einkaufen
- TV (Film/Serie) ansehen
- Essen/Eszen zubereiten
- Rundenzeit vorbei
- Spiel abgestürzt
- Müdigkeit
- anderes Hobby betreiben
- Zeit für Familie/Freunde
- Aufnahme beenden

6 Modellentwicklung

Die Gründe für das Beenden eines Spiels, die in die Untersuchung eingebunden werden, sind zunächst sehr konkret. Um die Verallgemeinerbarkeit der Daten zu gewährleisten und bessere Auswertungsmöglichkeiten zu erhalten, werden die Beendigungsgründe in diesem Kapitel in ein Modell übertragen, das die zuvor genannten Gründe bündelt und kategorisiert.

Eine Vielzahl der genannten Gründe, warum ein Spiel beendet wird, betrifft den Spieler selbst. Das heißt, dass dieser von sich aus das Spielende initiiert. Diese Gründe werden im Folgenden als aktive Beendigungsgründe bezeichnet. Die aktiven Beendigungsgründe können weiterhin danach unterschieden werden, ob sie eher mit einem positiven (Highscore erreicht) oder negativen (Kontrollverlust) Ereignis bzw. Gefühl einhergehen. So besteht der erste Teil des Modells aus der aktiv-Seite (von sich ausgehend) und positiven, sowie negativen Gründen, wie auch Tabelle 4 zeigt.

Aktiv

Positiv	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none">• Die von sich selbst ausgehen und• die ein positives Gefühl hinterlassen
Negativ	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none">• Die von sich selbst ausgehen und• die ein negatives Gefühl hinterlassen

Tabelle 4 Aktiv Seite des Modells mit den Kategorien aktiv-positiv und aktiv-negativ

Neutrale Gründe, die keine oder nur sehr geringe emotionale Veränderungen hervorrufen, werden in der Literatur kaum beachtet, sollten jedoch ebenfalls berücksichtigt werden und gehen daher ebenfalls in das Modell ein (siehe Tabelle 5). Diese Gründe können sehr unterschiedlich sein: So kann z.B. ein anderes Hobby der Grund sein, warum ein Spieler das Spiel unterbricht oder aber ein Termin, der wahrgenommen werden muss.

Aktiv

Positiv	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein positives Gefühl hinterlassen
Neutral	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die keine Gefühlsänderung hinterlassen
Negativ	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein negatives Gefühl hinterlassen

Tabelle 5 Aktiv Seite des Modells ergänzt um Kategorie aktiv-neutral

Diese 1x3 Matrix beinhaltet die Gründe, warum ein Spieler aktiv aufhört zu spielen. Diese gehen also nur von dem Spieler selber aus, und Gründe, die von außen auf den Spieler wirken sind noch nicht in das Modell eingeflossen.

Den zweiten Teil des Modells bilden daher Beendigungsgründe, die nicht vom Spieler selbst ausgehen. Diese werden als passive Gründe bezeichnet. Der wohl stärkste Grund außerhalb des Spielers liegt in dem Spiel selbst. Auch hier können die Gründe weiterhin danach unterteilt werden, mit welchen Gefühlen sie verbunden sind. Positive Gefühle können beispielsweise mit dem Spielende einhergehen, da der Spieler das Spiel durchgespielt und alle seine Herausforderungen bewältigt hat. Das Spielende wird dabei nicht durch den Spieler selbst herbeiführt, sondern es ist durch das Spiel bedingt (siehe Tabelle 6).

	Aktiv	Passiv
Positiv	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein positives Gefühl hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die ein positives Gefühl hinterlassen
Neutral	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die keine Gefühlsänderung hinterlassen 	
Negativ	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein negatives Gefühl hinterlassen 	

Tabelle 6 Passiv Seite des Modells mit der Kategorie passiv-positiv

Genau wie bei den Gründen, die von sich aus gehen, gibt es auch bei den äußeren und durch das Spiel bedingten Faktoren negative Gründe. So kann beispielsweise davon ausgegangen werden, dass der Spieler mit einem negativen Gefühl zurückbleibt, wenn die vom Spiel erzeugte Frustration zu hoch ist oder ein schlechtes Team zu einem geringen Spielerfolg geführt hat. Diese Überlegungen wurden in Tabelle 7 ergänzt.

	Aktiv	Passiv
Positiv	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein positives Gefühl hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die ein positives Gefühl hinterlassen
Neutral	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die keine Gefühlsänderung hinterlassen 	
Negativ	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein negatives Gefühl hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die ein negatives Gefühl hinterlassen

Tabelle 7 Passiv Seite des Modells mit zusätzlicher Kategorie passiv-negativ

Aber auch bei den äußeren Gründen gibt es welche, die die Gefühlslage des Spielers kaum beeinträchtigen. So können gerade die alltäglichen Aufgaben – wie zum Beispiel zur Arbeit gehen oder einen Termin wahrnehmen – den Spieler dazu zwingen, mit dem Spielen aufzuhören. Insgesamt ergibt sich somit eine 2x3 Matrix mit den aktiven und passiven Beendigungsgründen sowie den damit verbundenen emotionalen Tendenzen. Diese Matrix, die in Tabelle 8 dargestellt ist, wird in dieser Untersuchung als Grundlage für die Analyse der Beendigungsgründe von Spielern eingesetzt, um die Beendigungsgründe besser einteilen und vergleichen zu können.

	Aktiv	Passiv
Positiv	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein positives Gefühl hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die ein positives Gefühl hinterlassen
Neutral	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die keine Gefühlsänderung hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die keine Gefühlsänderung hinterlassen
Negativ	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von sich selbst ausgehen und • die ein negatives Gefühl hinterlassen 	In diese Kategorie gehören alle Gründe: <ul style="list-style-type: none"> • Die von anderen Menschen oder vom Spiel ausgehen • die ein negatives Gefühl hinterlassen

Tabelle 8 Modell der Beendigungsgründe mit allen Kategorien

Die folgende Tabelle 9 zeigt die zuvor zusammengestellten, konkreten Gründe, warum ein Spieler mit dem Spieler aufhört, in der soeben entwickelten 2x3 Matrix.

	Aktiv	Passiv
Positiv	<ul style="list-style-type: none"> • Level abgeschlossen • Quest abgeschlossen • Speicherpunkt erreicht • (End-)Gegner besiegt • (selbstgestecktes) Ziel erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel durchgespielt • Zeit für Familie/Freunde
Neutral	<ul style="list-style-type: none"> • Essen/Essen zubereiten • Anderes Spiel spielen • Müdigkeit • Anderes Hobby betreiben • Aufnahme beenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Termin wahrnehmen • Zur Arbeit/Schule/Uni gehen • Rundenzeit vorbei • Keine/zu wenige Mitspieler • Keine Leben mehr • Einkaufen • TV(Film/Serie) ansehen
Negativ	<ul style="list-style-type: none"> • Zu frustriert • Zu aggressiv geworden • Spiel(runde) oft verloren • Kein Weiterkommen 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel abgestürzt • Nur Anfänger im Team • Schlechte Internetverbindung • Bug im Spiel • Spiel langweilig • Spiel zu stressig

Tabelle 9 Einordnung der Gründe in die 2x3 Matrix

Die soeben abgeleiteten Gründe dafür, ein Spiel zu beenden, werden in einer empirischen Untersuchung überprüft. Diese wird im Folgenden beschrieben.

7 Empirische Untersuchung

Im folgenden Kapitel wird auf das Konzept der Untersuchung eingegangen, das dieser Arbeit zu Grunde liegt.

7.1 Forschungsfrage

Bei dieser Untersuchung sollen nicht die Gründe dafür gesucht werden, warum ein Spieler ein bestimmtes Spiel spielt bzw. wieso überhaupt gespielt wird, sondern welche Gründe den Spieler dahingehend beeinflussen, dass dieser die aktuelle Spielsession beendet. Weiterhin wird die Frage verfolgt, in wie weit eine Stimmungsänderung durch das Spielen und dessen Beenden erfolgt.

Forscher untersuchen häufig, ob bestimmte Spieler für gewisse Problemstellungen anfälliger sind und wie sie sich in unterschiedlichen Situationen verhalten. Game Designer hingegen müssen Spielmechaniken entwickeln, die viele Spieler ansprechen. Die Untersuchung der Gründe für das Beenden einer Spielsession kann sowohl für Forscher von Bedeutung sein als auch für Game Designer wichtige Impulse bereithalten, die die Gestaltung von Spielen betreffen und dem Beendigungsgrund entgegenwirken.

7.2 Design und Durchführung

Für die Untersuchung der Frage danach, warum ein Spieler mit der aktuellen Spielsession aufhört, wurde zunächst eine Tagebuch-Umfrage entwickelt. In dieser sollte der Spieler nach der Beendigung seiner aktuellen Spielsession verschiedene Fragen beantworten, die unter Abschnitt 7.3 - Versuchsmaterial - weiter ausgeführt werden. Die Wahl einer Tagbuchstudie begründet sich vor allem in den Vorteilen dieser Art der Untersuchung. So können die Teilnehmer ortsunabhängig und nicht-intrusiv hinsichtlich verschiedener Charakteristika - wie hier der Gründe für das Beenden einer Spielsitzung - untersucht werden. Tagebuchstudien bieten zudem eine bessere Möglichkeit, Veränderungen (bspw. in der Stimmung) über die Zeit zu erfassen, da sie als Längsschnittdesign angelegt werden können (Lazar, Feng & Hochheiser, 2010).

Die entwickelten Fragen wurden innerhalb eines Dokuments vervielfacht, sodass Spieler die Fragen nicht nur für eine Session sondern für zehn Sessions beantworten können. Dieses Vorgehen hatte das Ziel, für jeden Spieler ein Profil erstellen zu können, das Auskunft darüber gibt, ob in der Regel derselbe Grund für das Beenden eines Spiels auftritt oder ob eine Vielzahl an Gründen besteht.

Dieses Dokument wurde in einen öffentlichen Dropbox-Ordner gestellt. Anschließend wurde in verschiedenen Foren der Link zu dem Dokument geteilt. Ergänzend wurden Hinweise zur geplanten Untersuchung bereitgestellt. Die Foren, in denen die Tagebuch-Studie verbreitet wurde, zeichnen sich durch eine hohe Nutzerzahl aus, z.B. PC-Games mit ca. 141.000 Nutzern (PC-Games, 2015). Darüber hinaus handelt es sich um generische Foren, die sich nicht nur mit Spielen eines Genres oder einem speziellen Spiel befassen. Insgesamt wurde die Umfrage in acht Foren verbreitet:

- Gamestar Forum (2015)
- Game One Forum (2015)
- Giga Forum (2015)
- Gamespot Forum (2015)
- PC Games Forum (2015)
- 4Player Forum (2015)
- Thetechgame Forum (2015)
- Spieleforum (2015)

Neben den Foren wurden auch weitere Möglichkeiten genutzt, die Tagebuchstudie zu verteilen. Dazu gehört die Kontaktierung verschiedener "Let's Player" mit dem Ziel, dass diese in ihren Videos oder Kommentaren auf die Untersuchung hinweisen. Es wurden folgende "Let's Player" angeschrieben:

- Tomdotio
- Gronkh
- Tobinator
- Rahmschnitzel
- Trasztazmani
- Zombey
- Hijuga
- Sarazar
- GameTube

Die Resonanz auf diesem Wege war nicht zufriedenstellend. Keiner der angeschriebenen "Let's Player" verwies auf die Tagebuch-Studie. Eine weitere Verbreitungsmöglichkeit bestand darin, die Umfrage über das Department-Board der Hochschule zu verbreiten, um somit auch die Kommilitonen von der HAW zu erreichen und zur Teilnahme zu bewegen. Zusätzlich wurde der Link zur Umfrage (als deutsche und englische Version) mit einer Rundmail bei der Firma InnoGames GmbH verschickt.

Leider konnte für dieses Forschungsdesign keine ausreichende Anzahl an Teilnehmern gewonnen werden. Dies kann vielfältige Ursachen haben, wie auch in Lazar, Feng und Hochheiser (2010) in ihrem Kapitel über Tagebuchstudien ausführen. Beispielsweise sind die Teilnehmer nicht in der Lage, eine ausreichende Anzahl an Einträgen zu generieren oder sie fühlen sich durch die Anforderung, den Eintrag regelmäßig vorzunehmen, zu sehr in ihren alltäglichen Aktivitäten eingeschränkt. Generell gilt zudem, dass es schwieriger ist, Teilnehmer für eine Tagebuchstudie zu akquirieren als für weniger zeitaufwändige Befragungen. Aus diesem Grund wurde anstelle der Tagebuchstudie ein Querschnittsdesign gewählt, bei dem die Teilnehmer den zuvor entwickelten Fragebogen als einmaliges Ereignis ausfüllen. Damit sind zwar Aussagen über die Zeit sowie über mögliche Profile nicht mehr möglich, dennoch können grundsätzliche Erkenntnisse darüber erlangt werden, worin die Gründe für das Beenden einer Session liegen.

7.3 Versuchsmaterial/Messinstrumente

Der entwickelte Fragebogen besteht aus drei inhaltlichen Teilen.

Demographische Angaben

Der erste Teil dient der Erfassung demographischer Angaben. Die Probanden werden gebeten, Angaben über ihr Alter zu machen und sich hinsichtlich ihrer Spielerfahrung als Anfänger, Fortgeschrittener und Profi einzuschätzen. Zudem werden sie nach dem Genre gefragt, das sie vor der Teilnahme an der Umfrage gespielt haben. Hierfür wurde eine Auswahlliste mit insgesamt acht Kategorien erstellt. Weiter wird sowohl nach der Länge der Spielzeit in einer Woche als auch nach der aktuellen Sessionlänge gefragt.

Erfassung der Stimmung mit dem Self-Assessment Manikin (SAM)

Mehrabian und Wixen (1986) ist der Ansicht, dass Computerspiele unterschiedliche Emotionen ansprechen können und dass dieser Unterschied zwischen den einzelnen Individuen der Grund ist, dass jeder Spieler unterschiedliche Genres bevorzugt. Weiter nennt er die durchweg identifizierbaren Stimmungs-Dimensionen - pleasure/displeasure (Freude), arousal/nonarousal (Aktivierung) und dominance/submissiveness (Dominanz).

Die Dimension Freude wurde von den Autoren durch verbale Äußerung und nicht verbale Ausdrücke, wie z.B. lächeln, Lachen und Stirnrunzeln bewertet. Auch die Dimension Aktivierung wurde mit Hilfe von verbalen Hinweisen, wie Stimmaktivität, Sprechgeschwindigkeit, Sprachlautstärke erfasst und stellt eine physiologische Dimension dar, die das Level der Aktivität und der Wachsamkeit charakterisiert. Dominanz bezieht sich auf das Gefühl von Macht, Kontrolle oder Einfluss bzw. das Fehlen dieser. Diese Dimension wurde mit Hilfe von verbalen Berichten, der Körperhaltung/-spannung in sozialen Situationen bewertet (Mehrabian & Wixen, 1986).

In zwei Studien sollen die Emotionen von Computerspielern untersucht werden. Die Ergebnisse zeigen, dass Computerspiele häufig Gefühle der Aggression, Wut oder Feindschaft hervorrufen und dass verschiedene Kombinationen der Stimmungsdimensionen Freude, Aktivierung und Dominanz hervorgebracht werden können (ebd.).

Auch die Studie von Russoniello (2009) deutet darauf hin, dass sich Spiele auf die Emotionen und die Stimmung des Spielers auswirken können. Mit Hilfe psychophysiologischer Messmethoden kann der Autor zeigen, dass Bejeweled 2 zu einer Abnahme depressiven Verhaltens führt und Peggle zur Steigerung euphorischen Verhalten beiträgt. Dies verdeutlicht, dass die Emotionen den Körper während des Spielens beeinflussen und nicht vernachlässigt werden dürfen. Die Veränderung der Emotionen im Spielverlauf (Russoniello, 2009) und der nachweisbare Einfluss von Computerspielen auf die Stimmung (Mehrabian & Wixen, 1986) können somit den Grund für das Beenden eines Spiels beeinflussen und sollten Bestandteil dieser Untersuchung sein. Beispielweise könnte die Änderung der Emotionen in Richtung Frust dazu führen, dass das Spiel schneller beendet wird, als wenn der Spieler fröhlich ist.

Zur Untersuchung der Stimmungsänderung wird daher die von Bradley und Lang (1994) entwickelte Skala verwendet. Das Self-Assessment Manikin (kurz SAM) ist ein nonverbales und bildhaftes Verfahren zur Erfassung der Emotionen Freude (Pleasure), Aktivierung (Arousal) und Dominanz (Dominance) (Bradley & Lang, 1994). Es werden dem Probanden anstelle von textuellen Aussagen kleine Piktogramme (Manikins) vorgelegt, die die unterschiedliche Valenz darstellen sollen. Die bildliche Darstellung (siehe Abbildung 6 bis 8) zeichnet sich durch folgende Aspekte aus.

- Freude: Gesichtszüge von nach unten zeigenden Mundwinkeln (negative Valenz) bis zum Lächeln (positive Valenz) und veränderte Stellung der Augenbrauen

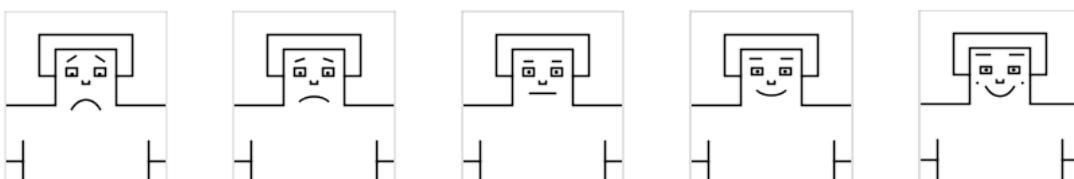


Abbildung 6 bildliche Darstellung Valenz

- Erregung: Augen von geschlossen (negative Valenz) bis weit offen (positive Valenz), weiter entwickelt sich im Bauch des Männchens ein "Bauchgefühl" in Form einer expandierenden Blase (Abbildung 7)

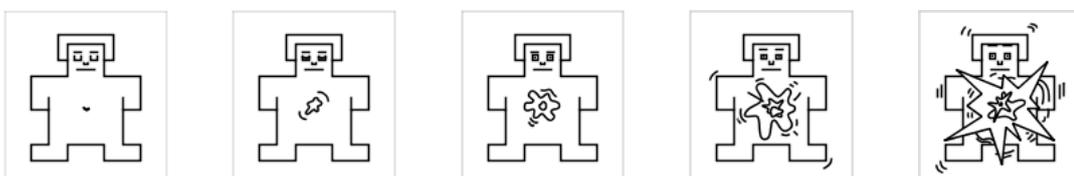


Abbildung 7 bildliche Darstellung Aktivierung

- Dominanz: das Manikin wird von sehr klein bis sehr groß dargestellt (Abbildung 8), um die zunehmende Kontrolle abzubilden (Bradley & Lang, 1994)

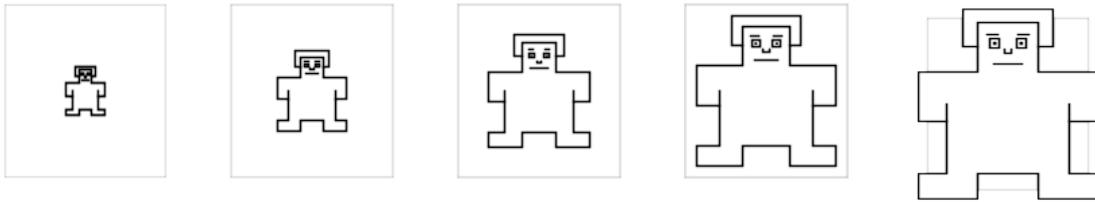


Abbildung 8 bildliche Darstellung Dominanz

Stärken

Dieses Verfahren wurde schon in vielen Studien genutzt und besitzt eine hohe Paralleltestreliabilität, wie beispielsweise die Studie von Bradley und Lang (1994) zeigt. In dieser wurde ein Set an Bildern sowohl mit der SAM-Skala als auch mit einem semantischen Differential getestet. Es zeigt sich, dass hohe Korrelationen zwischen den Ergebnissen der beiden Testformen bestehen, die für eine gute Paralleltestreliabilität steht. Zwischen den einzelnen Dimensionen Freude (Pleasure) und Aktivierung (Arousal) kann eine hohe Korrelation nachgewiesen werden. Lediglich die Dimension Dominanz (Dominance) korreliert nicht signifikant. Als eine mögliche Ursache wird die unterschiedliche Interpretation der Sichtweisen angegeben (Bradley & Lang, 1994). Außerdem vermeidet die Nutzung von Piktogrammen die meisten sprachlichen Hindernisse und kann sowohl von Erwachsenen als auch von Kindern ausgefüllt werden. Weiterhin können sogar kulturübergreifende Untersuchungen durchgeführt werden, ohne dass es zu sprachlichen Schwierigkeiten kommt. Ein weiterer Vorteil ist die Zeit, die ein Proband benötigt, um die Fragen zu beantworten. Der SAM kann in weniger als 15 Sekunden ausgefüllt werden (Morris, 1995).

Schwächen

Das SAM-Verfahren basiert auf der Introspektion – der subjektiven Selbstbeobachtung – der Teilnehmer. Es kann somit nicht gewährleistet werden, dass jede Person die Skalen bzw. die einzelnen SAMs gleich interpretiert. Personen die eine ähnliche Emotion zeigen, können die Skala unterschiedlich bewerten. Weiterhin kann auch die Ehrlichkeit der einzelnen Personen nicht überprüft werden, d.h. es ist nicht möglich zu kontrollieren, ob die Person die wahren Emotionen angibt oder ob sie z.B. nach moralischen oder anderen Werten den Fragebogen ausfüllt. Da der Proband die Fragen (meist) nach der Untersuchung ausfüllen muss, ist zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Messung Zeit vergangen, sodass sich der Proband an die Emotion erinnern muss, was das Ergebnis verfälschen kann (Morris, 1995).

Für die vorliegende Arbeit überwiegen die Stärken der SAM-Skala. Für ihren Einsatz spricht zudem, dass sie bereits bei Untersuchungen von Computerspielern eingesetzt wurde (Mehrabian & Wixen, 1986).

Erfassung der Gründe für das Beenden des Spiels

In diesem Teil des Fragebogens sollen die Teilnehmer zunächst angeben, welches Spiel von ihnen in der soeben abgeschlossenen Session beendet wurde. Anschließend sollen sie aus einer Auswahlliste den entsprechenden Grund auswählen, aus dem das Spiel beendet wurde. Die Liste enthält insgesamt 29 Gründe, die der in Kapitel 6 vorgestellten Matrix zugeordnet werden können. Dazu gehören unter anderem der Abschluss eines Levels, das Durchspielen des Spiels, Müdigkeit des

Spielers oder auch zu hohe Frustration. Die vollständige Liste kann Tabelle 9 entnommen werden. Für den Fall, dass die Spieler sich keinem dieser Gründe zuordnen können, besteht die Kategorie "sonstige" sowie ein Freifeld, in dem die Spieler ihren Grund nennen können. Zudem wurden die Spieler gebeten, die Dauer der Spielzeit anzugeben.

8 Untersuchungsauswertung

Bei der Untersuchungsauswertung werden zunächst die Hypothesen beschrieben, bevor auf die Stichprobe der Untersuchung eingegangen. Anschließend wird die Aufbereitung der Daten genauer erläutert, da für die weiteren Analysen nur teilweise auf die Rohdaten zurückgegriffen wurde.

8.1 Hypothesen

Das im Theorieteil entwickelte Modell der Beendigungsgründe wurde in noch keiner statistischen Untersuchung genutzt. Die nachfolgenden Hypothesen beziehen sich daher auf die Grundüberlegungen aus der Ableitung der Beendigungsgründe. Zu jeder Hypothese wird die entsprechende Null-Hypothese angegeben, die besagt, dass der vermutete Unterschied oder Zusammenhang nicht besteht (Bortz, 2005).

- H1: Die Gründe verteilen sich ungleichmäßig über die Felder, d.h. es gibt vereinzelte Peaks.
H1₀: Die Gründe für das Beenden einer Spielesession verteilen sich gleichmäßig über die unterschiedlichen Kategorien (2x3 Matrix).
- H2: Gründe sind eher auf der Aktiv-Seite (Selbst initiiertes Abbruch)
H2₀: Gründe sind eher auch der Passiv-Seite oder gleichverteilt.
- H3: Gründe sind eher bei neutraler oder positiver Valenz oder gleichverteilt.
H3₀: Gründe für den Abbruch sind eher mit negativer Valenz verbunden.

8.2 Stichprobe

Die Stichprobe umfasst insgesamt N = 107 Spieler, die Angaben zu ihrem Verhalten beim Beenden eines Computerspiels und ihrer Stimmungsänderung nach dem Spielen machen. Die Versuchspersonen weisen ein Durchschnittsalter von 26.25 Jahren (Standardabweichung SD = 7.417 Jahre) auf. Der jüngste Teilnehmer war dabei 16 Jahre alt und der Älteste 50 Jahre alt. Zur Überprüfung, ob das Alter normalverteilt ist, wurde ein Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest durchgeführt. Der Test ergab eine asymptotische Signifikanz von $p = .022$. Das bedeutet, dass das Alter in dieser Untersuchung nicht normal verteilt ist (siehe Tabelle 10) (Field, 2009).

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz
Alter	107	26.40	7.417	1.500	0.022

Tabelle 10 Deskriptive Statistiken zum Alter der Probanden

Aber auch die Kennzahlen einer laut dem Bundesverbands Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (kurz: Bitkom) repräsentativen Umfrage (1.205 Teilnehmer) zeigen eine ähnliche Verteilung. So geben 84% der 14 bis 29 jährigen an, dass sie Computer- oder Videospiele spielen. Der Wert bei den 30 bis 49 jährigen liegt nur noch bei 50% und für die nächsten Altersgruppen sinkt der Wert noch weiter (50 bis 64 jährige 23% und 65 jährige und älter nur noch 9%) (Krösmann, Lutter & Pols, 2014).

Hinsichtlich der Spielerfahrungen schätzen sich 4,7% (n = 5) der Befragten als Einsteiger ein. Zu der Kategorie der fortgeschrittenen Spieler zählen sich 50% (n = 53) der Teilnehmer. Auch die Kategorie der Spieler, die sich als Profis bezeichnen, wird in der Befragung durch 45,3% (n = 48) der Versuchspersonen abgedeckt. Zu den allgemeinen Angaben, die die Spieler tätigen sollen, zählt auch die Frage nach dem Genre, das gerade gespielt wird. Hier zeigt sich, dass die Mehrheit der Spieler (61,3%, n = 65) entweder Action- (36,8%) oder Rollenspiele (24,5%) spielt. Am wenigsten werden Fun- & Gesellschaftsspiele, Sport/Rennspiele und Jump'n'Runs gespielt, die zusammen nur etwa 10% der bespielten Genres ausmachen. Eine vollständige Übersicht über die Verteilung der Genres kann Tabelle 11 entnommen werden.

Genre	Prozent	Häufigkeit
Action	36,8	39
Adventure	7,5	8
Strategie	14,2	15
Sport-/Rennspiel	3,8	4
Rollenspiel	24,5	26
Simulation	6,6	7
Jump'n'Run	3,8	4
Fun- & Gesellschaftsspiele	1,9	2
Fehlend	0,9	1

Tabelle 11 Deskriptive Statistiken über die Verteilung der genannten Genre

Im allgemeinen Teil der Befragung sollen die Spieler zudem das Spiel nennen, für welches Sie im nachfolgenden Teil Angaben zu den Beendigungsgründen machen. Die Auswertung dieser Daten zeigt, dass World of Warcraft mit sechs Spielern und Far Cry 4 mit ebenfalls sechs Spielern die beiden am häufigsten genannten Spiele darstellen. Call of Duty (alle Teile), das im Rahmen der Umfrage von fünf Spielern gespielt wird, steht somit an zweiter Stelle. Eine Liste mit allen Spielen findet sich im Anhang dieser Arbeit (Anhang: Spielliste)

Die wöchentliche Spielzeit der Versuchsteilnehmer ist in Abbildung 9 dargestellt. Sie liegt für 24,5% (n = 26) der Befragten bei vier bis sieben Stunden pro Woche. Die am zweithäufigsten gewählte Kategorie ist eine Spielzeit von zwölf bis 15 Stunden pro Woche, die von 21,7% (n = 23) der Spieler angegeben wird.

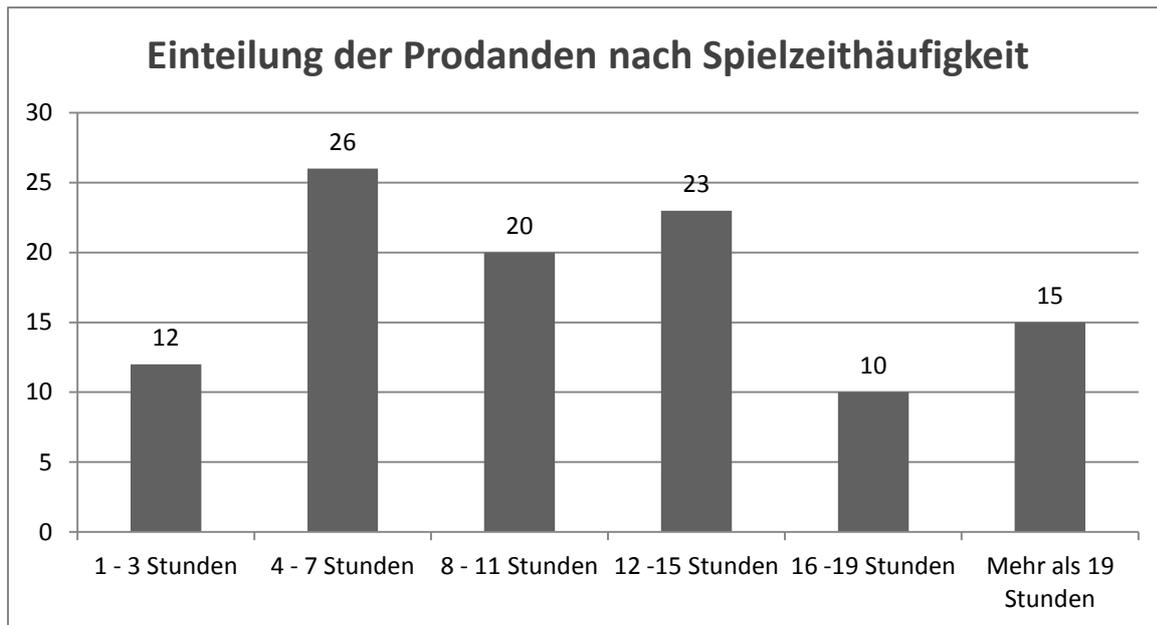


Abbildung 9 Übersicht über die Probanden nach Spielzeithäufigkeit

Bei der Sessionzeit liegen die Angaben der Spieler stark auseinander. So beträgt die kürzeste Spielzeit lediglich 15 Minuten, wohingegen die längste Sessiondauer bei 10 Stunden liegt. Im Durchschnitt spielen die Spieler insgesamt 152,6 Minuten (ca. 2,5 Stunden) in einer Session. Die am häufigsten genannten Spielzeiten liegen nicht weit auseinander: Die häufigste Spielzeit umfasst 120 Minuten (n = 27) gefolgt von 180 Minuten (n = 21). Die nächsten Antworthäufigkeiten mit n = 8 (90 und 30 Minuten) weichen stärker von den zuvor genannten ab. Tabelle 12 stellt die drei am häufigsten genannten Sessionszeiten dar (komplette Liste im Anhang einsehbar).

Sessionzeit	Häufigkeit	Prozent
120	27	25,2
180	21	19,6
90 und 30	Je 8	7,5

Tabelle 12 Deskriptive Statistik über die Länge der Sessionzeit

8.3 Datenaufbereitung

Die 29 Gründe für das Beenden eines Spiels können in insgesamt sechs Kategorien eingeordnet werden – aktiv (positiv, neutral, negativ), passiv (positiv, neutral, negativ). Die Kategorien verteilen sich wie folgt:

- aktiv-positiv: 5 Gründe
- aktiv-neutral: 5 Gründe
- aktiv-negativ: 4 Gründe
- passiv-positiv: 2 Gründe
- passiv-neutral: 7 Gründe
- passiv-negativ: 6 Gründe

Weiterhin werden die Gründe, die unter "sonstiges" genannt wurden, in die bestehenden sechs Kategorien eingegliedert. Dies bezieht sich auf folgende 16 Angaben:

- Eingeplane Zeit war um
 - Für Klausuren lernen (2x)
 - Game community fell apart
 - Hatte keine Lust weiter zu spielen, war an nem Punkt angelangt, an dem ich viel hätte „grinden“ müssen. Da war mir nicht nach, ich bevorzuge Story
 - Keine Lust mehr weiterzuspielen
 - Keine Mehrspieler-Option, daher auch nicht online. Alle Level durchgespielt, die es gibt
 - Lust am Spielen verloren
 - Mitspieler hat keine Zeit mehr gehabt
 - Musste Schlafen gehen
 - Nackenschmerzen
 - Needed to go to bed to get a minimum of sleep
 - Rougelike – gestorben 😊 nach x Toden macht mans aus. Irgendwie motiviert es aber trotzdem
 - Schlafen
 - Schlafenszeit (→ nicht weil ich müde war)
 - Zeitmangel, da nicht viel Freizeit neben der Arbeit
- (Angaben ohne Bearbeitung übernommen)

Aus den Antworten werden insgesamt vier neue Gründe erstellt, die in die vorhandenen Kategorien eingegliedert werden. Der neue Grund „keine Lust mehr“ ist, dabei schwierig zu beurteilen, weil der eigentliche Grund des Beendens, zum Beispiel etwas anderes zu machen, nicht genannt wird. Dennoch wird dieser Grund der Kategorie aktiv-negativ zugeordnet, da eine Angabe eines Probanden einen vergleichbaren Grund zu „kein Weiterkommen“ angegeben hat. Die Einteilung der neuen Gründe wird wie folgt vorgenommen:

- Nackenschmerzen: Dieser genannte Grund wird in "körperliche Beschwerden" umbenannt und zu der Kategorie aktiv-negativ eingeteilt
- Eingeplane Zeit war um: Dieser Grund behält seine Bezeichnung und wird der Kategorie "aktiv-neutral" zugeordnet
- Für Klausuren lernen/Zeitmangel: Da diese Gründe mehrmals genannt wurden und dafür nicht der Beendigungsgrund "zur Arbeit/Uni/Schule gehen" genutzt wurde, wird ein neuer Beendigungsgrund "Arbeiten/Lernen/Zeitmangel" eingeführt und zu der Kategorie aktiv-neutral zugeordnet.
- keine Lust mehr: Drei Probanden haben diesen Grund als Beendigungsgrund angegeben, obwohl dies schwierig einzuordnenden ist, wird dieser zu der Kategorie aktiv-negativ zugeteilt.

Alle anderen Gründe, die durch die Teilnehmer genannt wurden, können in bereits bestehende Gründe integriert werden, wie nachfolgende Beispiele zeigen:

- Schlafen/Müdigkeit: "Müdigkeit"
- Spiel ist Rougelike: "Spiel(runde) oft verloren"
- keine Mehrspieleroption und alles im Spiel erreicht: „Spiel durchgespielt“
- Mehrspieler keine Zeit mehr/auseinander gegangen: "Keine/zu wenige Mitspieler"

Durch die Bearbeitung der „Sonstigen“ Antworten ändert sich auch die Anzahl der möglichen Gründe von 29 auf 33, die sich nun wie folgt auf die Kategorien verteilen:

- aktiv-positiv: 5 Gründe
- aktiv-neutral: 7 Gründe (+2)
- aktiv-negativ: 6 Gründe (+2)
- passiv-positiv: 2 Gründe
- passiv-neutral: 7 Gründe
- passiv-negativ: 6 Gründe

Die Aufbereitung der Daten umfasst zudem die Vereinheitlichung der Dauer der Spielsession. Die Spieler konnten bei der Angabe der Länge der Spielsession zwischen Minuten und Stunden wählen, um für Spieler kurzer bzw. langer Spielsessions die Eingabe zu vereinfachen. Für die Analyse der Daten werden diese einheitlich in Minuten umgerechnet.

Das Alter wird in insgesamt vier Gruppen aufgeteilt, um Aussagen über die Zusammenhänge zwischen dem Alter und der Stimmung machen zu können. Die Einteilung des Alters wird dabei wie folgt vorgenommen: Spieler bis 19 Jahre, Spieler ab 20 bis 29 Jahre, Spieler ab 30 bis 45 Jahre und Spieler, die älter als 45 Jahre sind.

Einige der Spieler haben keinen richtigen Namen für das aktuelle Spiel angegeben und dadurch auch das Genre falsch bzw. überhaupt nicht eingetragen, da es keine Pflichtangabe war. Daher werden einige Daten dieser Frage aus der Auswertung entfernt, um die Fehlerwahrscheinlichkeit zu reduzieren.

9 Ergebnisse

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgt mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS (ursprüngliche Bezeichnung - Statistical Package for the Social Sciences) von IBM. Für einen allgemeinen Eindruck werden zu Beginn deskriptive Statistiken (Mittelwerte und Häufigkeiten) ermittelt. Dabei kann es vorkommen, dass Ungenauigkeiten beim Runden entstehen, da bei den Prozentsätzen nur eine Stelle nach dem Komma angezeigt wird.

Zu Beginn werden die Gründe des Beendens betrachtet, um anschließend auf die Einteilung der Gründe auf die einzelnen Kategorien einzugehen. Zum Abschluss werden mögliche Zusammenhänge zwischen den Gründen für das Beenden eines Spiels mit einer Stimmungsänderung untersucht.

9.1 Beendigungsgründe

Nach der Datenaufbereitung ergeben sich insgesamt 33 Gründe für das Beenden des Spiels. Von den Teilnehmern werden aber lediglich 23 unterschiedliche Gründe genannt, warum sie das Spiel beendet haben. Die Gründe, die von den Spielern nicht genannt werden, sind die Folgenden: (End-)Gegner besiegt, anderes Spiel spielen, Spiel abgestürzt, nur Anfänger im Team, schlechte Internetverbindung, Bug im Spiel, keine Leben mehr, Einkaufen, Spiel zu stressig und Aufnahme beenden.

Grund	Häufigkeit	Prozent
Termin wahrnehmen	1	0,9
Eingeplante Zeit war um	1	0,9
Körperliche Beschwerden	1	0,9
Quest abgeschlossen	2	1,9
Zur Arbeit/Schule/Uni gehen	2	1,9
anderes Hobby berteiben	2	1,9
zu frustriert	2	1,9
zu aggressiv geworden	2	1,9
Level abgeschlossen	3	2,8
Rundenzeit vorbei	3	2,8
keine/zu wenig Mitspieler	3	2,8
Arbeiten/Lernen/Zeitmangel	3	2,8
keine Lust mehr	3	2,8
Spiel(runde) oft verloren	4	3,7
Speicherpunkt erreicht	5	4,7
Spiel durchgespielt	5	4,7
kein Weiterkommen	5	4,7
TV(Film/Serie) ansehen	5	4,7
Essen/Essen zubereiten	6	5,6
Spiel langweilig	7	6,5
Zeit für Familie/Freunde	9	8,4
(Selbstgestecktes) Ziel erreicht	13	12,1
Müdigkeit	20	18,7

Tabelle 13 Deskriptive Statistik über die Beendigungsgründe

Wie Tabelle 13 zeigt, kommen die Gründe, die am wenigsten genannt werden (Termin wahrnehmen, Eingeplante Zeit war um, körperliche Beschwerden), lediglich auf rund 3% der gesamten Antworten. Die vier am häufigsten genannten Antworten kommen auf ca. 46% und fallen sehr unterschiedlich aus. Für 6,5% der Spieler wird das Spiel langweilig, sodass sie aufhören, es zu spielen. Zeit mit der Familie und/oder Freunden zu verbringen ist für 8,4% der Teilnehmer der Grund, warum sie mit dem Spielen aufhören. Der erste Grund, der von mehr als 10% der Teilnehmer angegeben wird, ist, dass der Spieler aufhört zu spielen, weil er sein (selbstgestecktes) Ziel erreicht hat (12,1%). Der Hauptgrund für das Beenden des Spiels ist in dieser Umfrage der, dass die Spieler müde werden bzw. schlafen gehen (18,7%).

9.2 Verteilung der Beendigungsgründe

Die Verteilung der einzelnen Gründe auf die jeweilige Kategorie ist in Tabelle 14 dargestellt.

		Aktiv	Passiv	Gesamt
Positiv	<i>Häufigkeit</i>	27	10	37
	<i>Prozent</i>	25,2 %	9,3 %	34,5 %
Neutral	<i>Häufigkeit</i>	35	11	46
	<i>Prozent</i>	32,7 %	10,3 %	43,0%
Negativ	<i>Häufigkeit</i>	9	15	24
	<i>Prozent</i>	8,4 %	14,0 %	22,4%
Gesamt	<i>Häufigkeit</i>	71	36	107
	<i>Prozent</i>	66,3%	33,6%	100%

Tabelle 14 Deskriptive Statistik über die Verteilung in den Kategorien

Es wird ersichtlich, dass die Kategorie aktiv-negativ mit 8,4% der Nennungen die am seltensten auftretende Kategorie ist. Aber auch die Kategorie passiv-positiv erreicht keine 10% der Antworten. Die beiden am häufigsten genannten Kategorien kommen gemeinsam auf 57,9% der Antworten (aktiv-positiv 25,2% und aktiv-neutral 32,7%).

Insgesamt kommt die aktive Initiierung des Spielendes auf 63,5% und die passive auf 33,6% der Antworten. Das bedeutet, dass die Spieler das Spiel also eher von sich aus beenden als durch Reize von außen.

9.3 Stimmungsanalyse

Wie in Kapitel 7.3 dargestellt, wird die Stimmung mit Hilfe der SAM-Skala gemessen. Diese umfasst eine Skala von eins bis fünf, wodurch sich ein theoretischer Mittelwert von drei ergibt.

Im nachfolgenden Abschnitt wird zunächst auf die Stimmung vor und nach dem Spielen eingegangen. Anschließend werden die zuvor erstellten Hypothesen auf Korrektheit überprüft. Zum Ende werden die unterschiedlichen Faktoren in Bezug auf die Stimmung statistisch untersucht und ausgewertet.

9.3.1 Stimmung vor dem Spielen

Zunächst wird auf die Dimension Valenz eingegangen. Hier ist ein Mittelwert von $M = 3.41$ mit einer Standardabweichung von $SD = .739$ zu verzeichnen. Lediglich ein Spieler war vor dem Spielen überhaupt nicht und acht Spieler eher nicht fröhlich. Die Mehrheit der Spieler war hingegen weder fröhlich noch traurig oder eher fröhlich (weder fröhlich noch traurig $n = 49$ und eher fröhlich $n = 44$, siehe Tabelle 15). Fünf Spieler waren dagegen vor dem Spielen sehr fröhlich.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	1	0,9
2	8	7,5
3	49	45,8
4	44	41,1
5	5	4,7
Gesamt	107	100%

Tabelle 15 Verteilung der Valenz vor dem Spielen

Die Dimension Aktivierung umschließt die Aktivierung der Spieler. In der Dimension verteilen sich die Spieler eher in Richtung ruhig als in Richtung aktiv, wie Tabelle 16 zeigt. Dabei sind 18,7% der Spieler sehr ruhig vor dem Spielen und 33,6% eher ruhig. Die Mehrheit (34,6%) sind weder ruhig noch aktiv und lediglich 12,1% sind eher aktiv und nur 0,9% sind sehr aktiv vor dem Spielen. Insgesamt bildet sich dadurch ein Mittelwert von $M = 2.43$ mit einer Standardabweichung von $SD = .963$.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	20	18,7
2	36	33,6
3	37	34,6
4	13	12,1
5	1	0,9
Gesamt	107	100

Tabelle 16 Verteilung von Aktivierung vor dem Spielen

In der Dimension Dominanz, deren Skalenwerte in Tabelle 17 abgebildet sind, fühlt sich die überwiegende Mehrheit der Spieler weder unter- noch überlegen (67,3%, $n = 72$). Etwas überlegen fühlen sich 20,6% ($n = 22$) der Teilnehmer und sehr überlegen nur 3,7% ($n = 4$). Sehr unterlegen bzw. etwas unterlegen trifft auf 8,4% der Spieler zu ($n = 9$). Aus diesen Werten bildet sich für die gesamte Dimension ein Mittelwert von $M = 3.18$ mit einer Standardabweichung von $SD = .684$.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	2	1,9
2	7	6,5
3	72	67,3
4	22	20,6
5	4	3,7
Gesamt	107	100

Tabelle 17 Verteilung von Dominanz vor dem Spielen

9.3.2 Stimmung nach dem Spielen

Für die hier untersuchte Fragestellung ist jedoch auch die Stimmung nach dem Spiel von Bedeutung. Entsprechend des oberen Abschnitts wird die Stimmung nach dem Spiel ebenfalls entlang der einzelnen Dimensionen dargestellt. Zur Dimension Valenz werden dabei folgende Angaben gemacht: Lediglich ein Spieler (0,9%) gibt an, dass er traurig ist und 8,4% der Spieler ($n = 8$) sind eher traurig. Eine große Anzahl an Teilnehmern ($n = 34$, 31,8%) ist weder traurig noch fröhlich. Die Mehrheit ist eher fröhlich ($n = 49$, 45,8%). Für 13,1% der Befragten ($n = 14$) ist die Stimmung nach dem Spielen sehr fröhlich. Auf die gesamte Dimension bezogen liegt der Mittelwert bei $M = 3.62$ mit einer Standardabweichung von $SD = .854$, wie auch in Tabelle 18 ersichtlich ist.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	1	0,9
2	9	8,4
3	34	31,8
4	49	45,8
5	14	13,1
Gesamt	107	100

Tabelle 18 Verteilung der Valenz nach dem Spielen

Für die Dimension Aktivierung werden nach dem Spielen folgende Angaben der Teilnehmer gemacht. 13,1% ($n = 14$) der Spieler waren, nachdem sie gespielt hatten, ruhig (siehe Tabelle 19). Etwas ruhiger dagegen sind 26,2% ($n = 28$) der Spieler. Die Mehrheit der Befragten ist weder ruhig noch aktiv ($n = 42$, 39,3%). Es gibt insgesamt 19 Spieler (17,8%), die nach dem Spielen etwas aktiver sind und lediglich vier (3,7%) Spieler sind sehr aktiv. Diese Dimension hat einen Mittelwert von $M = 2.73$ mit einer Standardabweichung von $SD = 1.024$.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	14	13,1
2	28	26,2
3	42	39,3
4	19	17,8
5	4	3,7
Gesamt	107	100

Tabelle 19 Verteilung von Aktivierung nach dem Spielen

Die letzte Dimension ist die Dominanz nach dem Spielen, die in Tabelle 20 dargestellt ist. Die Minderheit der Spieler fühlt sich demnach unterlegen ($n = 5$, 4,7%) bzw. nur etwas unterlegen ($n = 6$, 5,6%). Die Mehrheit der Spieler fühlt sich weder über- noch unterlegen ($n = 55$, 51,4%). 28% der Teilnehmer ($n = 30$) fühlen sich etwas überlegen, aber nur 10,3% ($n = 11$) sehr überlegen. Der Mittelwert beträgt $M = 3.34$ und es besteht eine Standardabweichung von $SD = .911$.

Wert	Häufigkeit	Prozent
1	5	4,7
2	6	5,6
3	55	51,4
4	30	28,0
5	11	10,3
Gesamt	107	100

Tabelle 20 Verteilung der Dominanz nach dem Spielen

Bei allen Dimensionen kann eine Erhöhung der Mittelwerte von dem Zeitpunkt vor dem Spielen (t_1) zu dem Zeitpunkt nach dem Spielen (t_2) beobachtet werden (siehe Abbildung 10). Bei der Valenz beträgt die Differenz $\Delta = .21$, bei Aktivierung $\Delta = .30$ und bei der Dominanz $\Delta = .16$.

Dimensionen der SAM-Skala vor und nach dem Spielen

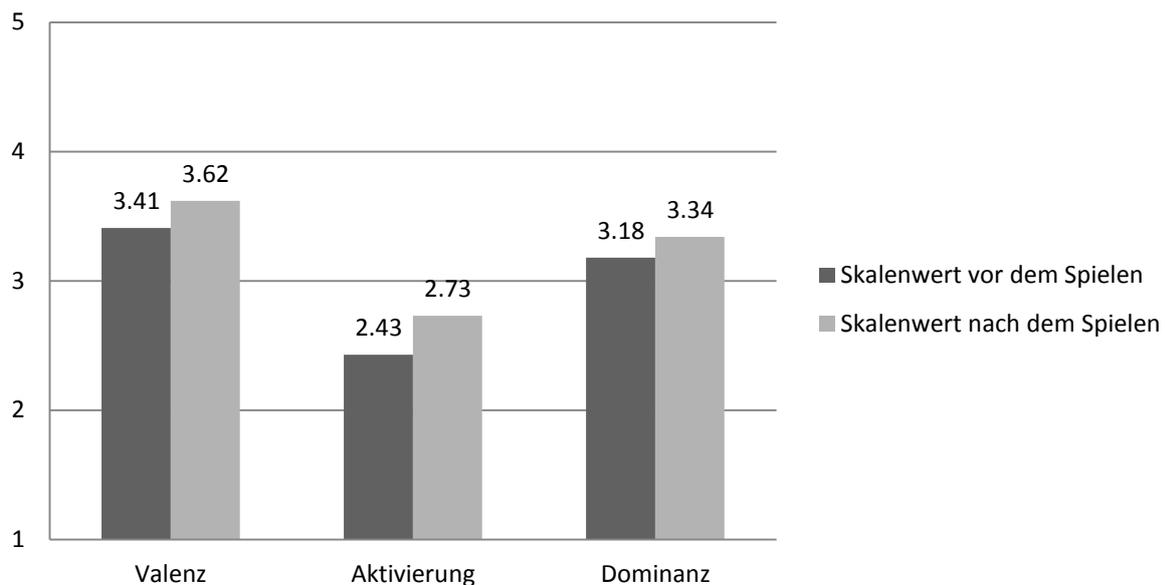


Abbildung 10 SAM-Skala vor und nach dem Spielen

Zur Überprüfung der Fragestellung, ob sich die, mit den drei Dimensionen erfasste, Stimmung vor und nach dem Spielen signifikant voneinander unterscheidet, wurde ein t-Test für gepaarte Stichproben durchgeführt. Bei gepaarten (oder abhängigen) Stichproben werden zwei Messungen durchgeführt (Messwiederholung). Der t-Test berücksichtigt, dass "die Varianz der einen Messwertreihe die Varianz der anderen Messwertreihe beeinflusst (und/oder umgekehrt)" (Bortz, 2005, S. 143f). Diese voneinander unabhängigen Gruppen werden auf einen Unterschied bezüglich ihrer Mittelwerte eines intervallskalierten Merkmals untersucht (Bortz, 2005).

Dimension	Mittelwert vor	Mittelwert Nach	T	df	Sig.(2-seitig)
Valenz	3.41	3.62	-2.174	106	.032
Aktivierung	2.43	2.73	-2.515	106	.013
Dominanz	3.18	3.34	-1.843	106	.068

Tabelle 21 Unterschiede in der Stimmung vor und nach dem Spielen

Mithilfe des t-Test (siehe Tabelle 21) kann für die Dimension Valenz ein bedeutsamer Unterschied festgestellt werden, der eine niedrige Effektstärke besitzt. Dieser besagt, dass die Stimmung nach dem Spielen (M=3.62, SD=.854) fröhlicher ist als vor dem Spielen (M = 3.41, SD = .739), $t(106) = -2.174$, $p < .05$, $r = .21$. Auch für die Dimension Aktivierung kann durch den t-Test für abhängige Stichproben ein statistisch signifikanter Effekt nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich mit einer niedrigen Effektstärke (Cohen, 1988), dass die Aktivierung der Spieler nach dem Spielen höher war (M = 2.73, SD = 1.024) als vor dem Spielen (M = 2.43, SD = .963), $t(106) = -2.515$, $p < .05$, $r = .24$.

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}$$

Diese Formel dient der Berechnung der Effektstärke (r) für den t-Test (Field, 2009, S. 332).

t: t-Statistik
df: Freiheitsgrade

Für die Dimension Dominanz kann kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Spielzeitpunkten ($M_{t1} = 3.18$, $SD_{t1} = .684$, $M_{t2} = 3.34$, $SD_{t2} = .911$), $t(106) = -1.843$, $p > .05$.

9.3.3 Hypothesenprüfung

Die erste Hypothese verfolgt die Annahme, dass sich die Gründe für das Beenden einer Spielsession ungleichmäßig über die sechs abgeleiteten Kategorien verteilen. Zur Beantwortung dieser Frage wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Test wird überprüft, ob sich die erhobenen Daten gemäß der theoretischen Erwartungen über die einzelnen Kategorien gleich verteilen oder ob sie einer bestimmten Verteilungsform (z.B. Normalverteilung) folgen (Bortz, 2005). Die Anwendung von χ^2 -Methoden eignet sich dabei besonders für nominale Daten (ebd.). Da die Gründe für das Beenden eines Spiels einer kategorialen Einteilung folgen, handelt es sich dabei um nominalskalierte Daten (siehe Tabelle 22).

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
aktiv-positiv	27	17.8	9.2
aktiv-neutral	35	17.8	17.2
aktiv-negativ	9	17.8	-8.8
passiv-positiv	10	17.8	-7.8
passiv-neutral	11	17.8	-6.8
passiv-negativ	15	17.8	-2.8

Tabelle 22 Verteilung der Gründe auf die Kategorien

Der Chi-Quadrat-Test weist darauf hin, dass die Gründe für das Beenden eines Spiels statistisch bedeutsame Abweichungen von der erwarteten Verteilung zeigen $\chi^2(5) = 32.121$, $p < .000$.

Wie in Tabelle 23 erkennbar, weicht insbesondere die Kategorie aktiv-neutral stark von der erwarteten Anzahl ab. So ist ein Unterschied von +17,2 zu erkennen. Die anderen Kategorien zeigen ebenfalls hohe Abweichungen vom erwarteten Wert ab. Einzig die Kategorie Passiv-negativ bildet eine Ausnahme, da die Abweichung vom erwarteten Wert nur -2,8 Einheiten aufweist. Somit kann Hypothese 1 als bestätigt betrachtet werden.

Gründe für das Beenden eines Spiels

Chi-Quadrat	32,121
df	5
Asymptotische Signifikanz	.000

Tabelle 23 Chi-Quadrat-Test in Bezug auf das Beenden des Spiels

Die zweite Hypothese geht der Frage nach, ob die Gründe für das Beenden eines Spiels sich eher auf der aktiven Seite befinden (H2) oder ob sie eher auf der passiven Seite angesiedelt sind bzw. einer Gleichverteilung folgen (H2₀). In SPSS wurde dafür eine neue Variable gebildet, in der der Beendigungsgrund entweder als aktiv oder als passiv/neutral kodiert wurde.

Die Häufigkeitsverteilung der Kategorien in Bezug auf aktiv und passiv zeigt, dass die Mehrheit der Spieler aus aktiven Gründen aufhören zu spielen (siehe Tabelle 14, aktiv 66,3%, passiv 33,6%). Aber um eine statistisch gesicherte Aussage darüber treffen zu können, ob der Beendigungsgrund eher auf der Seite der Aktiva als der Passiva liegt, wird ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt (siehe Tabelle 24 und 25).

	Beobachtet N	Erwartete Anzahl	Residuum
passive Gründe	36	53.5	-17.5
aktive Gründe	71	53.5	17.5

Tabelle 24 Verteilung der Gründe zwischen passiv und aktiv

Dabei zeigt sich, dass die Gründe für das Beenden eines Spiels eher auf der aktiven Seite liegen, $\chi^2(1) = 11.449$, $p < .001$ (siehe Tabelle 25). Somit kann Hypothese 2 bestätigt werden.

Ist der Grund für das Beenden aktiv oder passiv?

Chi-Quadrat	11.449
df	1
Asymptotische Signifikanz	.001

Tabelle 25 Chi-Quadrat-Test in Bezug für den Grund für das Beenden aktiv/passiv

Als dritte Hypothese wird vermutet, dass die Spieler eher aus positiven oder neutralen Gründen das Spiel beenden und nicht hauptsächlich durch negative Gründe. Zur Überprüfung dieser Hypothese werden die positiven und neutralen Gründe in SPSS zu einer Variable vereint und anschließend mit den negativen verglichen. Wie in der Tabelle 26 ersichtlich, überwiegen positive/neutrale Gründe für das Beenden eines Spiels.

	Beobachtetes N	Erwartete Anzahl	Residuum
negative Valenz	24	53.5	-29.5
positive oder neutrale Valenz	83	53.5	29.5

Tabelle 26 Verteilung der Gründe zwischen negativ und positiv/neutral

Auch die statistische Überprüfung dieser Annahme mit Hilfe eines Chi-Quadrat-Tests (siehe Tabelle 27) zeigt, dass das Beenden eines Spiels eher auf positive und neutrale als auf negative Gründe zurückgeführt werden kann, $\chi^2(1)=32.533$, $p<.000$. Somit kann Hypothese 3 als bestätigt betrachtet werden.

Gegenüberstellung negativ - positiv/neutral

Chi-Quadrat	32.533
df	1
Asymptotische Signifikanz	.000

Tabelle 27 Chi-Quadrat-Test in Bezug auf die Gegenüberstellung der Kategorien negativ und positiv/neutral

9.3.4 Grund und Stimmung

Für eine Aussage über die Verknüpfung zwischen Gründen des Beendens und der Stimmung nach dem Spielen zu erhalten, wird eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt. Die Varianzanalyse ist eine Bezeichnung für eine Verfahrensklasse zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen. Sie dienen dazu, signifikante Unterschiede zwischen unterschiedlichen Gruppen aufzuzeigen. Dabei dient Grund für das Beenden eines Spiels als Prädiktor und die Stimmung nach Spielen als Kriterium (Bortz, 2005). Das Ergebnis der Varianzanalyse zeigt mit einer mittleren Effektstärke, dass ein signifikanter Effekt zwischen dem Beendigungsgrund und der Valenz der Spieler besteht, $F(5,101) = 6.614$, $p < .000$, $\omega = .46$ (siehe Tabelle 28).

$$\omega^2 = \frac{SS_M - (df_M)MS_R}{SS_T + MS_R}$$

Diese Formel dient der Berechnung der Effektstärke (ω) für den Chi-Quadrat Test (Field, 2009, S. 389).

SS_M : Quadratsumme zwischen den Gruppen

df_M : Freiheitsgrade

MS_R : Mittel der Quadrate innerhalb der Gruppen

SS_T : Quadratsumme Gesamt

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Valenz nach dem Spielen (traurig - fröhlich)	Zwischen den Gruppen	19.065	5	3.813	6.614	.000
	Innerhalb der Gruppen	58.225	101	.576		
	Gesamt	77.290	106			

Tabelle 28 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Valenz

Zur weiteren Aufschlüsselung des Effekts dient ein Post-hoc Test, denn erst durch diesen kann eine Aussage darüber getroffen werden, welche einzelnen Dimensionen sich signifikant voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse des Post-hoc Tests sind in Tabelle 29 dargestellt. Für eine bessere Übersicht werden doppelte Einträge (jede Kategorie wird mit jeder anderen dargestellt) entfernt. Wie in der Tabelle 29 erkennbar zeigt sich, dass Spieler, die aus aktiv-positiven Gründen das Spiel beendet haben, signifikant fröhlicher sind als Spieler, die aus aktiv-negativen Gründen aufgehört haben zu spielen ($p < .01$). Auch Spieler, die einen aktiv-neutralen Beendigungsgrund angeben, sind fröhlicher als Spieler mit aktiv-negativem ($p < .00$) oder passiv-negativem ($p < .01$) Grund. Zudem ist erkennbar, dass Spieler mit einem passiv-positiven Beendigungsgrund fröhlicher sind als Spieler mit einem aktiv-negativem Beendigungsgrund. Zuletzt sind auch Spieler, die einen Grund aus der Kategorie passiv-positiv gewählt haben, nach dem Spielen fröhlicher als Spieler mit einem passiv-negativen Beendigungsgrund. Auch wenn die Ergebnisse des Post-hoc-Tests sehr heterogen sind, ist eine Tendenz dahingehend erkennbar, dass positive Beendigungsgründe zu einer fröhlicheren Stimmung nach dem Spielen führen.

Abhängige Variable	Tukey-HSD		Signifikanz	Mittlere Differenz
Valenz nach dem Spielen (traurig-fröhlich)	aktiv-positiv	aktiv-neutral	.981	-.137
		aktiv-negativ	.003*	1.111
		passiv-positiv	.861	-.322
		passiv-neutral	.433	.505
		passiv-negativ	.098	.644
	aktiv-neutral	aktiv-negativ	.000*	1.248
		passiv-positiv	.984	-.186
		passiv-neutral	.151	.642
	aktiv-negativ	passiv-positiv	.001*	-1.433
		passiv-neutral	.486	-.606
		passiv-negativ	.692	-.467
	passiv-positiv	passiv-neutral	.136	.827
passiv-negativ		.028*	.967	
passiv-neutral	passiv-negativ	.997	.139	

Tabelle 29 Post-hoc Test für die Stimmungsdimension Valenz

Auch für die Stimmungsfacetten Aktivierung kann ein signifikanter Zusammenhang mit den Gründen für das Beenden eines Spiels gefunden werden, $F(5,101) = 4.517$, $p < .01$, $\omega = .37$ (siehe Tabelle 30). Der Effektstärkenkoeffizient ω weist dabei auf eine mittlere Effektstärke hin. Die Post-hoc Analyse der Daten kann auch hier genaueren Aufschluss darüber geben, welche Zusammenhänge zwischen dem Beendigungsgrund und der Stimmung besonders bedeutsam sind.

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig - aktiv)	Zwischen den Gruppen	20.311	5	4.062	4.517	.001
	Innerhalb der Gruppen	90.829	101	.899		
	Gesamt	111.140	106			

Tabelle 30 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Aktivierung

In Tabelle 31 zeigt sich, dass für die Dimension Aktivierung zwei statistisch bedeutende Zusammenhänge aufgezeigt werden kann. Spieler, die aus aktiv-positiv Gründen das Spiel beendet sind signifikant aktiver, als Spieler mit aktiv-neutralen Beendigungsgrund ($p < .05$). Weiter zeigt sich, dass Spieler, die aktiv-neutral als Beendigungsgrund angegeben haben, ruhiger sind, als Spieler mit aktiv-negativen Beendigungsgrund ($p < .01$).

Abhängige Variable	Tukey-HSD	Signifikanz	Mittlere Differenz	
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig - aktiv)	aktiv-positiv	aktiv-neutral	.019*	.788
		aktiv-negativ	.391	-.704
		passiv-positiv	.756	.474
		passiv-neutral	.790	.438
		passiv-negativ	.765	.407
	aktiv-neutral	aktiv-negativ	.001*	-1.492
		passiv-positiv	.939	-.314
		passiv-neutral	.892	-.351
		passiv-negativ	.783	-.381
	aktiv-negativ	passiv-positiv	.084	1.178
		passiv-neutral	.089	1.141
		passiv-negativ	.069	1.111
	passiv-positiv	passiv-neutral	1.000	-.036
		passiv-negativ	1.000	-.067
	passiv-neutral	passiv-negativ	1.000	-.030

Tabelle 31 Post-Hoc Test für die Stimmungsdimension Aktivierung

Die Varianzanalyse zeigt weiterhin, dass die Beendigungsgründe auch mit der Stimmungsfacetten Dominanz (nach dem Spielen) in einem signifikanten Zusammenhang stehen, $F(5,101) = 3.747$, $p < .05$, $\omega = .34$ (siehe Tabelle 32). Auch hier kann von einer mittleren Effektstärke ausgegangen werden.

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Dominanz nach dem Spielen (unterlegen - überlegen)	Zwischen den Gruppen	13.753	5	2.751	3.747	.004
	Innerhalb der Gruppen	74.135	101	.734		
	Gesamt	87.888	106			

Tabelle 32 Oneway ANOVA für die Stimmungsdimension Dominanz

Spieler, die durch einen Beendigungsgrund der Kategorie aktiv-negativ das Spiel beendet haben, zeigen, dass sie im Vergleich zu den Kategorien aktiv-positiv ($p < .01$), aktiv-neutral ($p < .01$), passiv-positiv ($p < .01$) und passiv-neutral ($p < .05$) sich nach dem Spielen unterlegener fühlen (siehe Tabelle 33).

Abhängige Variable	Tukey-HSD		Signifikanz	Mittlere Differenz
Dominanz nach dem Spielen (unterlegen - überlegen)	aktiv-positiv	aktiv-neutral	1.000	-.013
		aktiv-negativ	.005*	1.222
		Passiv-positiv	.966	-.243
		passiv-neutral	1.000	.003
		passiv-negativ	.949	.257
	aktiv-neutral	aktiv-negativ	.003*	1.235
		passiv-positiv	.969	-.243
		passiv-neutral	1.000	.003
		passiv-negativ	.926	.257
	aktiv-negativ	passiv-positiv	.004*	-1.478
		passiv-neutral	.022*	-1.232
		passiv-negativ	.083	-.978
	passiv-positiv	passiv-neutral	.986	.245
		passiv-negativ	.709	.500
passiv-neutral	passiv-negativ	.975	.255	

Tabelle 33 Post-hoc Test für die Stimmungsdimension Dominanz

9.3.5 Genre und Stimmung

Folgend wird das Genre in Bezug auf die Stimmung nach dem Spielen untersucht. Das Ergebnis der Varianzanalyse zeigt, dass es keinerlei statistische Zusammenhänge zwischen den Genres und den Stimmungsfacetten gibt –Valenz $F(6,97) = 1.404$, $p > .05$; Aktivierung $F(6,97) = .849$, $p > .05$; und Dominanz $F(6,97) = .968$, $p > .05$, (siehe Tabelle 34), daher wird hier nicht mit einem Post-Hoc Test weiter verfahren.

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Valenz nach dem Spielen (traurig - fröhlich)	Zwischen den Gruppen	6.101	6	1.017	1.404	.221
	Innerhalb der Gruppen	70.274	97	.724		
	Gesamt	76.375	103			
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig - aktiv)	Zwischen den Gruppen	5.533	6	.922	.968	.535
	Innerhalb der Gruppen	105.380	97	1.086		
	Gesamt	110.913	103			
Dominanz nach dem Spielen (unterlegen - überlegen)	Zwischen den Gruppen	4.797	6	.799	.968	.451
	Innerhalb der Gruppen	80.088	97	.826		
	Gesamt	84.885	103			

Tabelle 34 Oneway ANOVA Stimmung–Genre

9.3.6 Erfahrung und Stimmung

Für die Untersuchung der Erfahrung in Bezug auf die Emotion wird wie zuvor bei der Untersuchung von Genre und Emotion zunächst eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt werden.

Bei der Berechnung der Varianzanalyse können keinerlei statistische Zusammenhänge ermittelt werden. Bei der Valenz liegt der Wert nur geringfügig über der maximal zulässigen Irrtumswahrscheinlichkeit, $F(2, 104) = 2.757$, $p = .068$, $\omega = .18$. Wohingegen die Stimmungsdimensionen Aktivierung ($F(2,104) = 1.209$, $p > .05$) und Dominanz ($F(2,104) = 1.191$, $p > .05$) stark von der Signifikanzgrenze von $p = .05$ abweichen (siehe Tabelle 35).

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Valenz nach dem Spielen (traurig - fröhlich)	Zwischen den Gruppen	3.892	2	1.946	2.757	.068
	Innerhalb der Gruppen	73.398	104	.706		
	Gesamt	77.290	106			
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig- aktiv)	Zwischen den Gruppen	2.525	2	1.263	1.209	.303
	Innerhalb der Gruppen	108.615	104	1.044		
	Gesamt	111.140	106			
Dominanz nach dem Spielen (unterlegen - überlegen)	Zwischen den Gruppen	1.967	2	.984	1.191	.308
	Innerhalb der Gruppen	85.920	104	.826		
	Gesamt	87.888	106			

Tabelle 35 Oneway ANOVA Stimmung-Erfahrung

Da die Varianzanalyse auf keine Zusammenhänge zwischen der Erfahrung der Spieler und der Stimmung hinweist, wird auf die weitere statistische Analyse durch einen Post-Hoc Test verzichtet.

9.3.7 Alter und Stimmung

Nach der Gruppierung des Alters ergibt sich folgende Anzahl der einzelnen Gruppen: Für Spieler bis 19 Jahre gab es 15 Antworten, für Spieler von 20 bis 29 Jahre 66 Antworten, für Spieler von 30 bis 45 Jahre 21 Antworten und für Spieler über 45 lediglich 5 Antworten. Auch wenn keine Normalverteilung vorliegt, wird eine Varianzanalyse durchgeführt (siehe Tabelle 36 und 37), um Aussagen über die Stimmung in Bezug zum Alter machen zu können.

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Valenz nach dem Spielen (traurig - fröhlich)	Zwischen den Gruppen	10.213	3	3.404	5.228	.002
	Innerhalb der Gruppen	67.077	103	.977		
	Gesamt	77.290	106			

Tabelle 36 Oneway ANOVA Valenz - Alter

Die Varianzanalyse zeigt, dass es zwischen dem Alter und der Stimmungsfacette Valenz einen signifikanten Zusammenhang mit einer mittleren Effektstärke ($F(3,103) = 5.228$, $p < .01$, $\omega = .31$) gibt (siehe Tabelle 37). Sowohl Spieler unter 19 Jahren ($p < .05$), als auch Spieler zwischen 20 und 29 Jahren ($p < .01$) sind fröhlicher als Spieler über 45 Jahren (siehe Tabelle 39).

Abhängige Variable	Tukey-HSD		Signifikanz	Mittlere Differenz
Valenz nach dem Spielen (traurig - fröhlich)	Bis 19	20 bis 29	.968	-.106
		30 bis 45	.722	.286
		Über 45	.016*	1.267
	20 bis 29	30 bis 45	.219	.392
		Über 45	.002*	1.373
	30 bis 45	Über 45	.075	.981

Tabelle 37 Post-Hoc Test Valenz-Alter

Neben der Valenz gibt es auch bei der Stimmungsdimension Aktivierung signifikante Zusammenhänge zwischen dieser und dem Alter der Probanden zu beobachten, $F(3,103) = 3.570$, $p < .05$, $\omega = .26$ (siehe Tabelle 38).

		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig - aktiv)	Zwischen den Gruppen	10.467	3	3.489	3.570	.017
	Innerhalb der Gruppen	100.673	103	.977		
	Gesamt	111.140	106			

Tabelle 38 Oneway ANOVA Aktivierung-Alter

Die Post-hoc Analyse der Daten (siehe Tabelle 39) zeigt, dass Spieler über 45 Jahren nach dem Spielen aktiver sind als Spieler zwischen 20 und 29 Jahren ($p < .05$) beziehungsweise zwischen 30 und 45 Jahren ($p < .05$)

Abhängige Variable	Tukey-HSD		Signifikanz	Mittlere Differenz
Aktivierung nach dem Spielen (ruhig - aktiv)	Bis 19	20 bis 29	.540	.379
		30 bis 45	.576	.429
		Über 45	.210	-1.000
	20 bis 29	30 bis 45	.997	.050
		Über 45	.017*	-1.379
	30 bis 45	Über 45	.023*	-1.429

Tabelle 39 Post-Hoc Test Aktivierung-Alter

Bei der Stimmungsdimension Dominanz kann kein Zusammenhang mit dem Alter gefunden werden ($F(3, 103) = 1.499$, $p > .05$). Das bedeutet, dass die erlebte Dominanz nach dem Spielen nicht mit dem Alter der Spieler zusammenhängt. Aus diesem Grund wird auch kein weiterer Post-Hoc Test durchgeführt.

10 Ergebnisdiskussion

Die zuvor erhobenen und analysierten Daten werden in diesem Kapitel auf mögliche Ursachen hin untersucht. Zudem wird auf Fehler und Probleme bei der Untersuchung eingegangen.

Gründe

Die Beendigungsgründe der Teilnehmer sind sehr unterschiedlich ausgefallen. Dabei stechen aber zwei der Gründe hervor. Zum einen wird das Spiel beendet, wenn ein (selbstgestecktes) Ziel erreicht wird (Häufigkeit 12,1%) und zum anderen wenn die Müdigkeit (Häufigkeit 18,7%) zunimmt. Das selbstgesteckte Ziel kann eventuell dadurch erklärt werden, dass die Spieler sich von Beginn an vorgenommen haben, nur bis zu diesem Punkt zu spielen, oder aber die festgelegte Spielzeit ist um und das gerade erreichte Ziel wird somit zum Beendigungsgrund genommen. Zeit kann auch eine Rolle dabei spielen, wenn das Spiel aus Müdigkeit beendet wird. So spielen die Spieler solange, bis der Körper Erholung benötigt. Viele der Probanden spielen mehrere Stunden, wodurch der Beendigungsgrund "Müdigkeit" für sie immer wahrscheinlicher wird (Mittelwert der Spielsession beträgt 152,6 Minuten). Der Einfluss weiterer Eigenschaften der Spieler (z.B. Erwerbstätigkeit) darauf, Müdigkeit als Beendigungsgrund zu wählen, kann aus den erhobenen Daten nicht abgeleitet werden.

Der Beendigungsgrund, dass der Spieler "keine Lust" mehr hatte, das Spiel weiter zu spielen, wurde insgesamt drei Mal angegeben. Es wurde somit keine Angabe gemacht, welches Ereignis den Spieler davon abgehalten hat weiter zu spielen. Dieses diffuse Gefühl der Unlust ist durch einen Fragebogen oder einer Tagebuchstudie nur sehr schwer zu greifen und könnte eventuell durch ein Interview erfolgreich erfasst werden.

Zu diesen deskriptiven Ergebnissen passt auch, dass alle drei Hypothesen bestätigt werden konnten. So verteilen sich die Gründe für das Beenden einer Spielsession nicht gleichmäßig über alle Kategorien, sondern sind ungleichmäßig verteilt (Hypothese 1). Die Überprüfung des selbstentwickelten Modells der Gründe für das Beenden eines Spiels zeigt zudem, dass die Beendigungsgründe eher auf der aktiv-Seite als auf der passiv-Seite bzw. gleichverteilt sind (Hypothese 2). Das bedeutet, dass die Probanden die Spiele aus eigenem Antrieb beenden und nicht durch Faktoren, die von außen auf sie einwirken. Dies kann den Grund haben, dass die Spieler das Spiel selbst ausgesucht haben, wobei die Motivation zu Beginn sehr hoch war und im weiteren Spielverlauf ein starkes Engagement ausgeprägt wurde. Weiterhin kann das Beenden aus aktiven Gründen dadurch beeinflusst worden sein, dass der Spieler das Spiel schon mehrmals gespielt hat und die Spielmechaniken kennt. Somit weiß der Spieler, auf was er sich einlässt und kennt neben den positiven auch die negativen Effekte des Spiels, denen er entgegenwirken kann. Weiterhin kann die dritte Hypothese bestätigt werden. Diese nimmt an, dass das Beenden eines Spiels vornehmlich auf positiven oder neutralen Gründen beruht und weniger stark auf negative Gründe zurückzuführen ist. Spieler beenden das Spiel also seltener durch negative geprägte Ursachen (negative Gründe insgesamt 22,4%). Auch dies kann dadurch erklärt werden, dass der Spieler das Spiel eventuell schon mehrmals gespielt hat und weiß, was auf ihn zukommt. Eventuell spielen Spieler auch so lange das Spiel, bis sie zu einem Punkt kommen, der positiv erlebt wird. Während im Spielverlauf zwar Frustrationen auftreten können oder Bugs als störend empfunden werden, bemühen sich die Spieler, diese in den Hintergrund zu stellen und bis zu einem positiven Moment weiterzuspielen, in dem das Spiel beendet werden kann.

Dass trotzdem fast $\frac{1}{3}$ der Probanden das Spiel aus negativen Gründen beendet hat, liegt

wahrscheinlich daran, dass auch Mehrspielerspiele in der Umfrage enthalten waren. Bei diesen Spielen kann sich die Spielererfahrung von Partie zu Partie ändern, da sich die Teams aus realen Menschen zusammensetzen und die Erfahrung zwischen den einzelnen Spielern sehr unterschiedlich ausfallen kann. Beispielsweise kann es zu einem Ungleichgewicht kommen, bei dem der Spieler aus Frust das Spiel beendet.

Aus diesen Ergebnissen kann somit geschlossen werden, dass Spieler vornehmlich aus selbst-initiierten Gründen ein Spiel beenden, die häufig als positiv wahrgenommen werden wie beispielsweise das Erreichen eines selbstgesteckten Ziels. Spielbezogene Aspekte spielen bei der untersuchten Stichprobe eher eine untergeordnete Rolle für das Beenden eines Spiels. Dies beinhaltet eine positive Botschaft für Spielentwickler, da weniger spiel-inhärente Aspekte dazu beitragen, dass ein Spieler aufhört zu spielen. Offen bleibt jedoch die Frage, ob die selbst vorgenommene Einteilung der Beendigungsgründe auch statistisch bestätigt werden könnte.

Fragebogen

Die Untersuchung sollte zunächst durch eine Tagebuchstudie erfolgen. Da hierbei aber keinerlei Probanden gefunden wurden, musste die Untersuchungsmethode geändert werden. Aus der Tagebuchstudie wurde anschließend eine Umfrage erstellt. Nach der Umstellung und der Auswertung der Ergebnisse wurden Schwächen des Fragebogens ersichtlich. Diese Untersuchung enthält die Einschränkung, dass kein Profil von Spielern erstellt werden konnte, dadurch kann nicht überprüft werden, ob der genannte Beendigungsgrund ein einmaliges Ereignis war, oder ob dieser Grund für den Spieler gehäuft auftritt.

Es wurde zwar die Frage nach dem Genre des Spiels gestellt, aber nicht die, welches Genre der Spieler am liebsten spielt. Dadurch kann das Ergebnis der Auswertung des Genres in Bezug auf die Stimmung nur auf das aktuelle Spiel bzw. Genre angewandt werden und nicht wie durch die geplante Tagebuchstudie auf den Spieler über mehrere Spielsessions.

Zudem wurde die Frage nach dem Geschlecht nicht aus der Tagebuchstudie in den Fragebogen übernommen. Aus diesem Grund kann auch keine Unterscheidung zwischen den Geschlechtern getroffen werden. Dies ist aber im hier gewählten Untersuchungskontext weniger relevant, da für diese Untersuchung der Beendigungsgrund und die Stimmung die wesentlichen Punkte ausmachen. Die Frage hätte als zusätzliche Auswertungskomponente interessante Ergebnisse beinhalten können, aber auch nur, wenn genügend Probanden beider Geschlechter teilgenommen hätten. Dass es prinzipiell einen Unterschied zwischen den Geschlechtern bei der Motivation des Spielens gibt, wurde bereits in Studien aufgezeigt (z.B. Chou & Tsai, 2007).

Weiteren Aufschluss über die Eigenschaften der Stichprobe hätte auch die Frage nach der aktuell ausgeführten Tätigkeit (Berufstätigkeit, Schüler, Student) liefern können. Diese Angaben hätten womöglich dazu beitragen können, die Beendigungsgründe der Spieler stärker in einen persönlichen Kontext zu integrieren. Da die Frage nach umfangreichen persönlichen Daten jedoch von vielen Spielern abgelehnt werden könnte, wurde darauf verzichtet, zu viele demographische Angaben von den Probanden zu erfragen, um nicht die Teilnahmebereitschaft zu reduzieren.

Bei der Auswertung des Fragebogens gab es bei der Beantwortung der Fragen der Stimmung sehr häufig eine Tendenz in zur Mitte, obwohl dies durch die SAM-Skala abgemildert werden sollte. Bei diesem Phänomen wählen "Testpersonen für die Beantwortung von Fragen den mittleren Bereich einer Skala" (Raab-Steiner & Bensch, 2008, S.61). Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass die Teilnehmer nicht zu viele Informationen über sich preisgeben wollen oder die Ausnutzung der ganzen

Bandbreite der Antwortmöglichkeiten scheuen. Möglicherweise kann durch ein anderes Antwortformat (z.B. Wahl einer 4-stufigen Skala anstatt einer 5-stufigen Skala) die Abweichung von der Mitte erhöht werden, um klarere Ergebnisse zu bekommen.

Einige Probanden haben den Fragebogen leider nur teilweise verstanden und haben bei einigen Fragen widersprüchliche Angaben gemacht. Beim Spielnamen zum Beispiel wurde von zwei Probanden „mehrere“ ausgefüllt und auch bei der Sessionzeit gab es eine falsche Angabe, da der Proband wahrscheinlich vergessen hat, die Zeit von Stunden auf Minuten zu ändern. Glücklicherweise betrifft dies nur einen sehr geringen Teil der Teilnehmer und die Auswertung wurde dadurch nicht verzerrt. Bei der Angabe der Spielzeit wurde davon ausgegangen, dass der Teilnehmer nur die Zeiteinheit falsch angegeben hat, daher wurde diese Nennung mit in die Auswertung aufgenommen. Hingegen wurde die falsche Angabe des Genres als fehlender Wert klassifiziert. Zudem haben mehrere Spieler beim Beendigungsgrund Angaben gemacht, die eigentlich durch die vorgegebenen Gründe abgedeckt waren. So gaben Spieler des Öfteren in dem "sonstige"-Feld an, dass sie müde sind, anstatt aus der vorhandenen Liste „Müdigkeit“ zu wählen. Die Ursache dafür könnte an einer schlechten Usability des langen Drop-Down-Menüs gelegen haben, bei dem die Teilnehmer nicht alle Gründe für das Beenden durchlesen wollten.

Die aufgeführten Probleme mit dem Fragebogen, der eine Eigenentwicklung darstellt, hätten womöglich durch einen Pretest aufgedeckt werden können. Nach der Feststellung, dass die Tagebuchstudie nicht von den Probanden angenommen wird, sollte jedoch kein weiterer Zeitverlust entstehen. Daher wurde von einem Vortest des Fragebogens abgesehen. Andere Aspekte – wie die Tendenz zur Mitte – lassen sich auch bei standardisierten Verfahren wie der SAM-Skala kaum vermeiden. Zudem beziehen sich die Probleme, die aufgetreten sind, nicht auf die Aussagekraft der zentralen Fragestellungen. Sodass der Fragebogen im Rahmen der Masterarbeit zufriedenstellende Ergebnisse geliefert hat.

Für Folgestudien könnte auf andere Methoden zurückgegriffen werden. Dazu gehört beispielsweise das Interview, mit dem die Gründe des Beendens des Spiels tiefer und zunächst qualitativ untersucht werden könnten, um eine genauere Liste der Gründe zu erstellen. Für die Untersuchung der Stimmung ist ein Interview nur bedingt geeignet, da der Zeitraum zwischen dem eigentlichen Interview und dem Spiel sehr groß sein kann. Dadurch kann eine Ungenauigkeit bei der Beschreibung der Stimmung entstehen, das wiederum eine Verfälschung der Ergebnisse zur Folge haben kann. Auch die Form, in der die Probanden die Antworten wiedergeben, hat Einfluss darauf, wie der Versuchsleiter die Antworten kodiert. Hier kann es zu Missverständnissen kommen. Unter Laborbedingungen würde das Problem der Zeitverzögerung nicht auftreten, weil der Spieler zeitnah nach dem Beenden befragt werden kann. Aber unter Laborbedingungen können womöglich nicht alle Gründe, das Spiel zu beenden, auftreten, die unter realen Bedingungen zu erwarten sind, da sich der Spieler mit der Untersuchung beschäftigt und es an der alltäglichen Umgebung sowie an äußeren Faktoren (z.B. Familie, Freunde Telefonate) mangelt. Ein weiterer Vorteil von Untersuchungen unter Laborbedingungen liegt jedoch darin, dass auch psychophysiologische Messungen eingesetzt werden können, die beispielsweise eine genauere Stimmungsmessung ermöglichen.

Die technische Entwicklung könnte es erlauben, diese Untersuchung zu vereinfachen und genauere Ergebnisse zu liefern. So könnte das Spiel selbst oder ein Programm durch log-Files die Punkte erfassen, an denen Spieler aufhören zu spielen. Die Nutzung von Log-Files beinhaltet, dass Daten aus dem Spiel in speziellen Dateien gespeichert werden. Zwar kann so nicht der Grund für das Beenden selbst erkannt werden, aber womöglich liefern die Daten der letzten Spielminuten Aufschluss darüber ob ein Erfolg oder eine Reihe von Niederlagen dem Beenden des Spiels vorausgegangen

sind. Zusätzlich könnte der tatsächliche Grund für das Beenden des Spiels durch eine direkte Frage bei Spielabbruch erhoben werden. Auch die Stimmung könnte erfasst werden, indem der Spieler beim Starten und Beenden seine Stimmung angeben muss. Aber auch dieses Vorgehen kann die Ergebnisse verfälschen, da der Spieler eventuell von den Fragen genervt ist. Darüber hinaus gibt es beim Loggen zahlreiche Einschränkungen, die zu beachten sind, vor allem in Hinblick auf den Datenschutz.

Zusammenhänge bei Stimmung

Die Stimmung der Teilnehmer hat sich in allen drei Dimensionen vor und nach dem Spielen dahingehend verändert, dass bei allen ein Anstieg festgestellt werden kann. Auch statistisch kann bestätigt werden, dass die Spieler sich nach dem Spielen fröhlicher und aktiver fühlen als vor dem Spielen. Für das Gefühl der Dominanz besteht dieser Effekt zwar augenscheinlich ebenfalls, konnte jedoch durch den t-Test nicht nachgewiesen werden.

Die Fröhlichkeit (Steigerung vor und nach dem Spielen $\Delta = .21$; $t(106) = -2.174$, $p < .05$, $r = .21$) kann unter Umständen dadurch erklärt werden, dass die meisten Spiele den Spieler durch unterschiedliche Mechaniken belohnen. Der Spieler kann beispielsweise neue Achievements bekommen, neue Inhalte freispielen, Rätsel lösen, von anderen Spielern gelobt werden oder sich einfach mit Freunden im Spiel verabreden und gemeinsam das Spiel erleben. Bei den unterschiedlichen Belohnungssystemen verhält sich jeder Spieler anders. Da in dieser Untersuchung nicht auf die unterschiedlichen Belohnungssysteme eingegangen wird, können deren Auswirkungen nicht weiter bestimmt werden. Wie die Varianzanalyse sodann zeigt, haben Spieler, die nach dem Spielen fröhlicher sind, vor allem aus eigenem Anlass (aktive Gründe) aufgehört zu spielen. Dazu gehört aber nicht die Kategorie aktiv-negativ, da die Valenz bei dieser Kategorie in Richtung Traurigkeit tendiert. Beispielsweise stellt Frust eine Antwortmöglichkeit aus dieser Kategorie dar. Hier kann davon ausgegangen werden, dass negativ erlebte Beendigungsgründe zu einem Stimmungsabfall führen, wodurch Spieler eher den unteren Pol der Skala wählen.

Dass Spieler nach dem Spielen eher aktiver sind (Steigerung vor und nach dem Spielen $\Delta = .30$; $t(106) = -2.515$, $p < .05$, $r = .24$), kann an sehr unterschiedlichen Gründen wie dem Genre des Spiels, der Persönlichkeit des Spielers oder der Spielmechanik liegen. Gerade in Multiplayerspielen, die den Wettkampf zwischen den Spielern fokussieren, kann durch die eventuelle Adrenalinausschüttung eine Aktivierung des Körpers stattfinden. Bei diesem Prozess ist es irrelevant, ob der Spieler gewinnt oder verliert. Zu einer Zunahme der Aktivierung kann es aber auch in Einzelspielerspielen kommen. Gerade bei Horrorspielen kann sich der Spieler durch Schreck-Szenen starken Reizen ausgesetzt sehen, die ihn aktivieren. Eine weitere Ursache für die Aktivierung kann auch die geistige Anstrengung sein, die das Spiel erfordert. Beispielsweise seien hier Spiele genannt, bei denen der Spieler Puzzles bzw. Rätsel lösen muss und die Lösung nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist. Gerade Spieler mit Beendigungsgründen aus der Kategorie aktiv-negativ sind nach dem Spielen aktiver. Dies kann dadurch erklärt werden, dass die Spieler aus frustrationsbezogenen Gründen das Spiel beenden.

Obwohl die Varianzanalyse für den Zusammenhang zwischen den Beendigungsgründen und der Aktivierung nach dem Spielen einen mittelstarken Effekt aufweist, zeigt der Post-hoc Test nur zwei bedeutsame Zusammenhänge. Diese besagen, dass Spieler aktiver sind, wenn sie aus einem aktiv-positiven Grund aufhören zu spielen, als wenn der Grund der Kategorie aktiv-neutral zuzuordnen ist. Die Spieler mit Beendigungsgründen aus dieser Kategorie sind wiederum aktiver als Spieler, die aus einem aktiv-negativem Grund das Spiel beendet haben. Hier scheint somit insbesondere die

affektive Komponente (positiv-neutral-negativ) des Beendigungsgrundes für die erlebte Aktivierung verantwortlich zu sein. Zudem scheint der Einfluss des aktiven Beendens sich konstant auf die Aktivierung auszuwirken. Die Initiative, das Spielende selbst zu verursachen, ist womöglich mit einer höheren Aktivierung verbunden.

Die deskriptive Auswertung der Daten bezüglich der Dominanz zeigt, dass sich die Spieler anscheinend nach dem Spielen überlegener fühlen als vor dem Spielen ($\Delta = .16$). Bei der statistischen Auswertung mittels t-Test zeigt sich aber kein Unterschied zwischen der Stimmung vor und nach dem Spielen ($t(106) = -1.843, p > .05$). Ähnliche Ergebnisse werden auch von Bradley und Lang (1994) berichtet, die in ihrer Untersuchung festgestellt haben, dass die Dominanz eine geringere Ausprägung besitzt, als die anderen Dimensionen und es dadurch schwieriger ist, signifikante Ergebnisse zu erzielen.

Dennoch gibt es Zusammenhänge zwischen den Beendigungsgründen und der Dimension Dominanz nach dem Spielen, wie die Varianzanalyse zeigt. Spieler mit einem aktiv-negativen Beendigungsgrund fühlen sich demnach nach dem Spielen unterlegener als Spieler mit Gründen aus den Kategorien aktiv-positiv, aktiv-neutral, passiv-positiv und passiv-neutral. Dies lässt sich womöglich aus der Eigenschaft der Kategorie aktiv-negativ erklären. Die in dieser Kategorie enthaltenen Gründe besitzen einen stark negativen Einfluss – wie z.B. Frust, Aggression oder der Spieler kommt im Spiel nicht weiter. Durch diesen Einfluss kann das Spiel Kontrolle über den Spieler erlangen, was dazu führt, dass sich der Spieler unterlegen fühlt und er das Spiel beendet. Das Überlegenheitsgefühl der anderen Spieler lässt sich eventuell dadurch erklären, dass diese die Kontrolle über das Spiel besitzen und nicht aus negativen Gründen das Spiel verlassen.

Die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen dem Grund für das Beenden eines Spiels und der Stimmung sind somit nicht eindeutig interpretierbar. Prinzipiell kann eine veränderte Stimmungslage nach dem Spielen festgestellt werden. Jedoch stellen sich die Zusammenhänge mit dem Grund für das Beenden eher gemischt dar. Hier könnten eventuell genauere Protokolle über den Spielverlauf und das Ende der Session dazu beitragen, zu klareren Aussagen zu kommen. Eine weitere Möglichkeit, die Stimmungslage nach dem Spielen besser einschätzen zu können, liegt darin, weitere Methoden zur Stimmungsmessung einzusetzen, die andere Facetten der Stimmung ansprechen.

Bei der Analyse des Alters und der Stimmung konnte für jede Dimension ein Zusammenhang gefunden werden. Bei der Stimmungsfacette Valenz ($F(3,103) = 5.228, p < .01, \omega = .31$) zeigt sich, dass sich jüngere Spieler nach dem Spielen fröhlicher fühlen als ältere Spieler. Obwohl es diese Unterschiede zwischen den jüngeren und den älteren Spielern bei der Dimension Valenz gibt, kann hierbei nur schwerlich eine Ursache gefunden werden, da die Datenlage keine hinreichende Grundlage für weitere Schlüsse darstellt.

Auch bei der Dimension Aktivierung gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter und der Stimmung ($F(3,103) = 3.570, p < .05, \omega = .26$). Es zeigt sich, dass Spieler über 45 Jahren nach dem Spielen ruhiger sind, als Spieler zwischen 20 und 29 Jahren und zwischen 30 und 45 Jahren. Dies kann unter Umständen daran liegen, dass jüngere Spieler eher Spiele aus dem Action Genre spielen (ca. 46%) und somit aktiver sind. Gegen diese Vermutung spricht jedoch, dass die Varianzanalyse zwischen dem Genre und der Stimmung keinerlei Zusammenhang dargelegt hat. Weiter kann es durch die unterschiedliche Altersverteilung zu unzuverlässigen Aussagen kommen.

Bei der letzten der drei Dimensionen zeigt sich, dass die Dominanz ($F(3, 103) = 1.499, p > .05$) bei den älteren Spielern dahingehend charakteristisch ist, dass diese sich nach dem Spielen überlegener fühlen als jüngere Spieler. Wie auch bei der Dimension Valenz lässt sich hierbei nur schwerlich ein

Grund finden, warum gerade diese Dimension in der Form bei älteren Spielern ausgeprägt ist. Eine Mutmaßung darüber, wie die statistisch bedeutsamen Unterschiede zustande kommen, könnte in der Alltagsstruktur der Probanden liegen. Ältere Spieler leben meist in gefestigten privaten und beruflichen Strukturen, die Einfluss auf die Stimmungsfacetten nehmen können. Gleiches gilt für jüngere Spieler, die häufig eher unter unsicheren Bedingungen leben bzw. sich in der Ausbildung befinden. Auch diese Lebensumstände können für die Stimmung mitverantwortlich sein und sich auf die Art zu spielen und Spiele zu beenden auswirken. Zur genaueren Klärung dieser Zusammenhänge wäre eine weitere Untersuchung erforderlich, die sich stärker auf das Alter der Probanden fokussiert und dabei auch eine hinreichend hohe Zahl an Probanden verschiedener Altersgruppen befragt, um verlässliche altersdifferenzierte Aussagen treffen zu können.

Stichprobe

Die einzelnen Teilnehmer wurden aus verschiedenen Spielforen herangezogen. Dies kann sich auf die Antworten der einzelnen Fragen auswirken, da die Spieler sich auch neben dem Spielen mit dem Computer beschäftigen (Forenaktivität). Der Umstand, dass Teilnehmer von Befragungen auch noch anderen Aktivitäten nachgehen, gilt jedoch für alle Fragebogen, die nicht unter Laborbedingungen durchgeführt werden. Da der verwendete Fragebogen sehr kurz war und in etwa 5 Minuten (Durchschnittliche Beantwortungszeit beträgt 4,79 Minuten) ausgefüllt werden konnte, kann davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmer sich weniger anderen Ablenkungen oder parallelen Aktivitäten zugewandt haben.

Nach Bitkom spielen ca. 42% der Deutschen Computer- oder Videospiele (Krösmann et al., 2014). Die ermittelte Population (bei angenommen 80 Million Deutschen) beträgt demnach ca. 34 Million Spielern. Grundsätzlich wird mit einem Stichprobenfehler von 5% gearbeitet. Aus diesen Daten kann die benötigte Stichprobengröße geschätzt werden, die für die vorliegende Untersuchung bei 385 Teilnehmern beträgt (SurveyMonkey, 2015). Der ermittelte Wert liegt also höher als die erreichte Stichprobe. Wird aber eine Fehlertoleranz von 10% zugrunde gelegt, dann liegt die Stichprobengröße bei lediglich 97 Teilnehmern (SurveyMonkey, 2015). Die erreichte Stichprobengröße kann also zu Ungenauigkeiten bei der Auswertung führen, liegt aber mit unter 10% noch im Rahmen, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Das Alter der Teilnehmer beträgt im Schnitt 26.25 Jahren und deckt grundsätzlich alle Altersgruppen ab, aber es liegt keine Normalverteilung vor und auch die relative Anzahl der Probanden über 40 Jahre war sehr gering (lediglich sieben Antworten von Spielern, die über 40 Jahre alt sind). Für eine detailliertere Auswertung der Zusammenhänge mit dem Alter der Probanden wäre somit eine größere Stichprobe mit eher gleichverteilten Altersgruppen erforderlich.

11 Abschließende Betrachtung

Die eben zusammengetragenen Ergebnisse zeigen, dass die meisten Spieler von sich aus das Spiel beenden. Zudem sind die Gründe häufig eher mit positiven Aspekten verbunden. Dies scheint im Hinblick auf die Spieltheoretiker überraschend, da bei ihnen selten Gründe für das Beenden eines Spiels thematisiert werden und wenn doch Gründe genannt werden, sind diese meist mit Frust verbunden. Auf das entwickelte Modell bezogen, tritt dieser Grund (aktiv-negativ) bei lediglich 8,4% der Probanden auf und ist somit kein Hauptgrund für das Beenden eines Spiels. Viel eher scheint

Müdigkeit ein wichtiger Grund zu sein, weshalb Spiele beendet werden. Aus Sicht des Game Designs ist dies ein positiver Aspekt, da die Spieler vermutlich Engagement erleben und so lange spielen, bis sie erschöpft sind. Ein mögliches Gestaltungsziel könnte darin liegen, das Engagement weiter zu steigern. Dafür könnte es im Sinne des von Schoenau-Fog (2011) vorgeschlagenen Engagement-Cycles wichtig sein, auch das Ende der Spielsession möglichst angenehm und positiv zu gestalten. Dies könnte den Wunsch und die Bereitschaft, das Spiel bald wieder zu spielen, erhöhen. Ein Ansatzpunkt dafür könnte in der psychologischen Theorie der Verstärkung liegen (zusammengefasst in Zimbardo, 1995). Laut der Verstärkungstheorie kann eine Belohnung (z.B. ein positiv erlebtes Spielende) ein Verhalten (z.B. das Spiel spielen) verstärken. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen auch, dass Spieler oftmals aufhören, wenn sie ein (selbst)gestecktes Ziel erreichen. Aus Sicht des Game Designs könnte eine Gestaltungsempfehlung darin liegen, viele mögliche Ausstiegspunkte zu generieren. Die Möglichkeit einer freien Speicherung kommt dem entgegen, da die Spieler dann eine stärkere Kontrolle darüber haben, wann sie aufhören möchten, zu spielen. Und auch selbstgesteckte Ziele (zeitlich oder inhaltlich) können damit besser erreicht werden. Außerdem können kleine Quests, Zwischengegner oder Kapitelenden innerhalb des Spiels gute inhaltliche Ausstiegspunkte darstellen, da deren erfolgreiche Bewältigung einerseits im Sinne einer positiven Belohnung wirkt und andererseits das Kontrollerleben der Spieler verstärkt werden kann.

Da das Modell in dieser Arbeit entwickelt wurde und es der erste Feldversuch mit diesem Ansatz war, kann noch nicht abgeschätzt werden, ob es für weitere Untersuchungen eingesetzt werden kann. Die differenzierte Betrachtung eines Spielendes scheint jedoch sinnvoll und sollte in der Forschung nicht weiter vernachlässigt werden. Insbesondere die Unterscheidung danach, ob der Spieler von sich aus oder durch äußere Gründe bedingt das Spiel verlässt, stellt einen Ansatzpunkt für weitere Untersuchungen dar. Denn während extern verursachte Gründe selten einer Veränderung zugänglich sind, können Gründe, die das Spiel und den Spieler selbst betreffen in einem gewissen Rahmen beeinflusst werden. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass Aspekte wie „keine Lust mehr“ genauer analysiert werden müssen, um aus dem Spielende noch konkreter ableiten zu können, welche Eigenschaften des Spiels oder auch des Spielers zum Spielabbruch beitragen. Denn insbesondere die (De-)Motivationsgründe, die den Spielern nicht direkt zugänglich sind, beeinflussen ihr Verhalten beim Spielen und beim Beenden des Spiels womöglich besonders. Nachfolgende Untersuchungen sollten dabei auch die methodischen Aspekte, die im Abschnitt „Ergebnisdiskussion“ beschrieben wurden, stärker berücksichtigen.

Aber auch für die Erforschung und Weiterentwicklung von Spieltheorien scheint diese Untersuchung wichtig zu sein, weil diese Forschungsfrage ein spezielles Element von Spielen bzw. Spielern untersucht. Aber auch für die Spielindustrie können diese Ergebnisse wichtig sein, da deutlich wird, aus welchen Gründen Spiele hauptsächlich beendet werden. Des Weiteren könnten die Firmen auch eigene Umfragen mit diesem Thema starten, bei denen sie eigene Spiele als Untersuchungsgrundlage benutzen. Insgesamt zeigt sich, dass sich sowohl die Wahrnehmung der wissenschaftlichen Perspektive als auch der Spieleentwickler mehr auf das Spielende und Beendigungsgründe fokussieren sollte, da das Spielen ein ganzheitliches Erlebnis darstellt, bei dem alle Elemente sich gegenseitig beeinflussen, wie auch die in der Einleitung dargestellte Abbildung zeigt. Zwar beschreibt Koster (2005), dass jedes Spiel ab einem gewissen Zeitpunkt langweilig wird und dann womöglich auch beendet wird, jedoch ist es gerade für Spielentwickler wichtig, diesen Zeitpunkt möglichst lange heraus zu zögern, damit Spieler lange im Spiel verbleiben.

Literatur

- 4PLAYER FORUM (2015): *4Player Forum*. Online verfügbar unter [http://forum.4pforen.4players.de /](http://forum.4pforen.4players.de/), zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- AINSWORTH, M.; SALTER, D. (1978): *Patterns of attachment. A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- ARNDT, A. (2013): *Simulierte Realität. Eine spielmotivationale Betrachtung von Simulatorspielen*. Bachelorarbeit. Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg.
- BARTHOLOW, B. D.; BUSHMAN, B. J.; SESTIR, M. A. (2006): *Chronic violent video game exposure and desensitization to violence. Behavioral and event-related brain potential data*. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 42 (4), S. 532–539.
- BARTLE, R. A. (2004): *Designing virtual worlds*. Indianapolis, Ind.: New Riders Pub.
- BORTZ, J. (2005): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.* Berlin, Heidelberg, New York: Springer (Springer-Lehrbuch).
- BOYLE, E. A.; CONNOLLY, T. M.; HAINEY, T.; BOYLE, J. M. (2012): *Engagement in digital entertainment games: A systematic review*. In: *Computers in Human Behavior* 28 (3), S. 771–780.
- BRADLEY, M. M.; LANG, P. J. (1994): *Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential*. In: *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry* 25 (1), S. 49–59.
- BRANDSTÄTTER, V.; SCHÜLER, J.; PUCA, R. M.; LOZO, L. (2012): *Allgemeine Psychologie für Bachelor: Motivation und Emotion*. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).
- CAILLOIS, R.; BARASH, M. (2001): *Man, play, and games*. Urbana: University of Illinois Press.
- CHOU, C.; TSAI, M. (2007): *Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing*. In: *Computers in Human Behavior* 23 (1), S. 812–824.
- COHEN, J. (1988): *Statistical Power Analysis For The Behavioural Sciences. 2. Aufl.* New York: Academic Press.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1991): *Das flow-Erlebnis und seine Bedeutung für die Psychologie des Menschen*. In: *Die außergewöhnliche Erfahrung im Alltag: Die Psychologie des Flow-Erlebnisses* 48.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (2000): *Beyond boredom and anxiety. 25th anniversary ed.* San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- DANIELS, D.; PLOMIN, R. (1985): *Origins of individual differences in infant shyness*. In: *Developmental Psychology* 21 (1), S. 118–121.
- ELSNER, P. (2014): *Gute Community, gutes Spiel - Vier Fremde für ein Halleluja*. Hg. v. Gamestar.de. Online verfügbar unter http://www.gamestar.de/kolumnen/3057320/payday_2_community.html, zuletzt geprüft am 28.05.2015.

- FEIL, J.; SCATTERGOOD, M. (2005): *Beginning game level design. 1st ed.* Boston, MA: Thomson Course Technology.
- FIELD, A. P. (2009): *Discovering statistics using SPSS. 3rd ed.* Los Angeles [i.e. Thousand Oaks, Calif.], London: SAGE Publications.
- FRENCH, E.G; RAVEN, B. H. (1959 [REPRINTED 1978]): *The basis of social power.* In: D. Cartwright (Hg.): *Studies in social power.* Ann Arbor: Research Center for Group Dynamics, Institute for Social Research, University of Michigan, S. 150–167.
- FRITZ, J. (HG.) (1997): *Handbuch Medien: Computerspiele.* Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- GAME ONE FORUM (2015): *Game One Forum.* Online verfügbar unter <http://www.gameone.de/interactive/forums/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- GAMESPOT FORUM (2015): *Gamespot Forum.* Online verfügbar unter <http://www.gamespot.com/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- GAMESTAR FORUM (2015): *GameStar Forum.* Online verfügbar unter <http://www.gamestar.de/community/gspinboard/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- GIGA FORUM (2015): *Giga Forum.* Online verfügbar unter [http://forum.giga.de /](http://forum.giga.de/), zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- GORZEL, J. (2014): *"Die LoL-Comm ist nicht so schlecht, wie ihr Ruf".* Maxim Markow über die League of Legends-Weltmeisterschaft und die deutsche Szene. Hg. v. redbull.de. Online verfügbar unter <http://www.redbull.com/de/de/esports/stories/1331682030579/league-of-legends-kommentator-maxim-zu-den-worlds>.
- HARTMANN T.; KLIMMT, C. (2006): *The Influence of Personality Factors on Computer Game Choice.* In: P. Vorderer und J. Bryant (Hg.): *Playing video games. Motives, responses, and consequences.* Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates (LEA's communication series), S. 115–131.
- HECKHAUSEN, H.; HECKHAUSEN, J. (HG.) (2010): *Motivation und Handeln. 4., überarb. und erw. Aufl.* Berlin [u.a.]: Springer (Springer-Lehrbuch).
- HUIZINGA, J. (1955): *Homo ludens. A study of the play-element in culture.* Boston: Beacon Press.
- KLUG, G. C.; SCHELL, J. (2006): *Why People Play Games: An Industry Perspective.* In: P. Vorderer und J. Bryant (Hg.): *Playing video games. Motives, responses, and consequences.* Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates (LEA's communication series), S. 91–100.
- KOSTER, R. (2005): *A theory of fun for game design.* Scottsdale: Paraglyph press.
- KRÖSMANN, C.; LUTTER, T.; POLS, A. (2014): *Mobile Games treiben den Spiele-Markt.* Hg. v. Bitkom e.V. Berlin.
- LAZAR, J.; FENG, J. H.; HOCHHEISER, H. (2010): *Research methods in human-computer interaction.* Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley.
- MCCLELLAND, D. C. (1953): *The Achievement Motive.* New York: Appleton-Century-Crofts.

- MEHRABIAN, A.; KSIONZKY, S. (1974): *A theory of affiliation*. Lexington, Mass.: Lexington Books.
- MEHRABIAN, A.; WIXEN, W. J. (1986): *Preferences for Individual Video Games as a Function of Their Emotional Effects on Players*. In: *Journal of Applied Social Psychology* 16 (1), S. 3–15.
- MORRIS, J. D. (1995): *Observations: SAM: the Self-Assessment Manikin; an efficient cross-cultural measurement of emotional response*. In: *Journal of advertising research* 35 (6), S. 63–68.
- PC-GAMES (2015): *PC-Games Forum*. Online verfügbar unter <http://forum.pcgames.de/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- RAAB-STEINER, E.; BENESCH, M. (2008): *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung*. Wien: UTB.
- RAVAJA, N.; SAARI, T.; TURPEINEN, M.; LAARNI, J.; SALMINEN, M.; KIVIKANGAS, M. (2006): *Spatial presence and emotions during video game playing: Does it matter with whom you play?* In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 15 (4), S. 381–392.
- RITTER, T. (2014): *Offener Brief - Entwickler gegen Beleidigungen und Bedrohungen*. Hg. v. Gamestar.de. Online verfügbar unter http://www.gamestar.de/news/vermischtes/3077887/offener_brief.html, zuletzt geprüft am 28.05.2015.
- ROGERS, S. (2010): *Level up! The guide to great video game design*. Chichester: Wiley.
- ROUSE, R. (2005): *Game design. Theory & Practice*. 2nd ed. Plano, Tex.: Wordware Pub.
- Russoniello, C. V.; O'Brien, K.; Parks, J. M. (2009): *The effectiveness of casual video games in improving mood and decreasing stress*. In: *Journal of Cyber Therapy and Rehabilitation* 2 (1), S. 53–66.
- SCHOENAU-FOG, H. (2011): *The player engagement process-An exploration of continuation desire in digital games*. In: *Think Design Play: Digital Games Research Conference*.
- SCHÜLER, J. (2002): *Ein hierarchisches Modell der Anschlussmotivation. "Hoffnung auf Anschluss" und "Furcht vor Zurückweisung" und die Selbstregulation durch Zielsetzungen*. Dissertation. Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal. Online verfügbar unter <http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-318/d030202.pdf>.
- SOKOLOWSKI, K. (1986): *Kognitionen und Emotionen in anslussthematischen Situationen*. Dissertation. Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal.
- SOKOLOWSKI, K. (1992): *Entwicklung eines Verfahrens zur Messung des Anschlussmotivs*. In: *Diagnostica* (38), S. 1–17.
- SOKOLOWSKI, K.; SCHMALT, H. (1996): *Emotionale und motivationale Einflussfaktoren in einer anslussthematischen Konfliktsituation*. In: *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie* (3), S. 461–482.
- SPIELEFORUM (2015): *Spieleforum*. Online verfügbar unter <http://www.spieleforum.de/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.

- SURVEYMONKEY (2015): *Stichprobengröße für Ihre Umfrage. An wie viele Personen soll ich meine Umfrage eigentlich senden.* Online verfügbar unter <https://de.surveymonkey.com/mp/sample-size/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- THETECHGAME FORUM (2015): *Thetechgame Forum.* Online verfügbar unter <http://www.thetechgame.com/Forums/>, zuletzt geprüft am 26.07.2015.
- TRIEMER, A.; RAU, R. (2001): *Stimmungskurven im Arbeitsalltag – eine Feldstudie.* In: *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* (22), S. 42–55.
- UNTERHALTUNGSSOFTWARE SELBSTKONTROLLE (USK) (HG.) (2013): *Leitkriterien der USK für die jugendschutzrechtliche Bewertung von Computer- und Videospielen.* Berlin.
- WHITE, R. W. (1959): *Motivation reconsidered. The concept of competence.* In: *Psychological Review* 66 (5), S. 297–333.
- YEE, N. (2006): *Motivations for Play in Online Games.* In: *Cyberpsychology & Behavior* (6), S. 772–775. Online verfügbar unter <http://online.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/cpb.2006.9.772>, zuletzt geprüft am 02.07.2015.
- ZIMBARDO, P. G. (1995): *Psychologie. 6. neu bearbeitete und erweiterte Auflage.* Berlin [u.a.]: Springer.

Anhang

Fragebogen

1. Wie alt bist du?

- nur numerische Antwort möglich

2. Wie ist deine Computerspielerfahrung

- Auswahl aus Einsteiger, Fortgeschrittener und Profi möglich

3. Wie hoch ist deine Spielzeit pro Woche? (in Stunden)

- Auswahl aus 1-3, 4-7, 8-11, 12-15, 16-19 und mehr als 19 möglich

4. Name des Spiels

- keine Einschränkungen

5. Genre des Spiels

- Auswahl aus Action, Adventure, Strategie, Sport-/Rennspiel, Rollenspiel, Simulation, Jump'n'Run und Fun- & Gesellschaftsspiele

6. Wie hast du dich vor dem Spielen gefühlt? (Valenz, Aktivierung, Dominanz)

- SAM-Skala in fünf Abstufungen

7. Warum hast du aufgehört zu Spielen? (inkl. Sonstiges)

- Auswahl aus den abgeleiteten Gründen oder Möglichkeit eigenen Grund anzugeben

8. wie hast du dich nach dem Spielen gefühlt? (Valenz, Aktivierung, Dominanz)

- SAM-Skala in fünf Abstufungen

9. Sessionlänge

- nur numerische Antwort möglich
- Angabe von Minuten oder Stunden

Tagebuchstudie

1. Geschlecht?

- Auswahl aus m und w

2. Wie alt bist du?

- nur numerische Antwort möglich

3. Wie ist deine Computerspielerfahrung

- Auswahl aus Einsteiger, Fortgeschrittener und Profi möglich

Diese ersten drei Fragen konnten einmalig zu Beginn der Tagebuchstudie ausgefüllt werden. Die folgenden Fragen wiederum wurden für zehn Session wiederholt.

3. Wie hoch ist deine Spielzeit pro Woche? (in Stunden)

- Auswahl aus 1-3, 4-7, 8-11, 12-15, 16-19 und mehr als 19 möglich

4. Name des Spiels

- keine Einschränkungen

5. Genre des Spiels

- Auswahl aus Action, Adventure, Strategie, Sport-/Rennspiel, Rollenspiel, Simulation, Jump'n'Run und Fun- & Gesellschaftsspiele

6. Wie hast du dich vor dem Spielen gefühlt? (Valenz, Aktivierung, Dominanz)

- SAM-Skala in fünf Abstufungen

7. Warum hast du aufgehört zu Spielen? (inkl. Sonstiges)

- Auswahl aus den abgeleiteten Gründen oder Möglichkeit eigenen Grund anzugeben

8. wie hast du dich nach dem Spielen gefühlt? (Valenz, Aktivierung, Dominanz)

- SAM-Skala in fünf Abstufungen

9. Sessionlänge

- nur numerische Antwort möglich

Angabe von Minuten oder Stunden

Spielliste

Spielname	Anzahl
1954 Alcatraz	1
Arma 3	2
Assassins Creed	Revelations - 2 Black Flag - 1
Bastion	1
Batman: Arkham Asylum	1
Battlefield 4	3
Blackguards	1
Breath of Fire 3	1
Call of Duty	Allgemein - 4 Advanced Warfare 1
Civilization V	1
Counter Strike	Global Offensive 3 Source 1
Crusader Kings 2	1
Dark Souls	2
Deus Ex: Human Revolution - The Missing Link	1
Diablo 3	2
Die Siedler 7	1
Dota 2	1
Dragon Age 2	1
Dragon Age Inquisition	4
Dungeon Keeper	1
Dying Light	1
Edna bricht aus	1
Elite Dangerous	1
Far Cry 4	5
Fifa 15	2
Final Fantasy	Teil 12 - 1 Teil 9 - 1
GTA 5	2
GunZ	1
Hearthstone	3
Heros	1
Heros of the Storm	1

Kingdom Hearts	1
Lineage 2	1
Lord of the Rings Online	1
Lord of the Rings: Shadow of Mordor	1
Minecraft	1
NBA 2K15	1
NHL 15	1
Ni No Kuni	1
Path of Exile	1
Payday 2	1
Rage	1
Red Dead Redemption	1
Red Orchestra	1
Robocraft	1
Sims	1
Skyrim	4
Spelunky	1
Star Wars Battlefront	1
Starcraft 2	1
Super Meat Boy	1
Super Smash Bros 4 (Wii U)	1
Swapper	1
Syberia 2	1
Tales of Reihe	1
The Binding of Isaac	1
The Binding of Isaac Rebirth	1
The Crew	1
The Forest	1
The Legend of Korra	1
This is War of mine	1
Warcraft 3	1
Wargame Red Dragon	1
Warthunder	1
Wolfenstein New Order	2
World of Tanks	1
World of Warcraft	6
X-Com	1
Zelda	1
Fehlende/Falsche Angaben	2

Sessionzeiten

Sessionzeit	Häufigkeit	Prozent
120	27	25,2
180	21	19,6
90	8	7,5
30	8	7,5
300	7	6,5
60	7	6,5
45	7	6,5
360	5	4,7
240	4	3,7
150	3	2,8
600	1	,9
523	1	,9
480	1	,9
210	1	,9
82	1	,9
70	1	,9
20	1	,9
15	1	,9
Fehlend	2	1,9

