

Drei... Zwei... Eins... Meins!

Einfluss von psychologischem Ownership auf Gaming-Experience

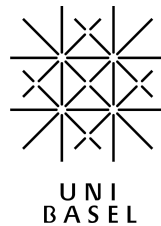
Sarah Endress

Bachelorarbeit

Fakultät für Psychologie

Universität Basel

April 2014



Betreuung: E.D. Mekler, M.Sc. und Prof. Dr. K. Opwis
Allgemeine Psychologie und Methodologie
Forschungsschwerpunkt Mensch-Maschine Interaktion
Missionsstrasse 62a, Fakultät für Psychologie, Universität Basel

Kontaktadresse: Sarah Endress, Hollenweg 43, 4153 Reinach
s.endress@stud.unibas.ch

Zusammenfassung

Psychologisches Ownership bezieht sich auf die Wahrnehmung, Gedanken und Gefühle einer Person gegenüber einem Zielgegenstand (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009) und beschreibt einen Zustand des subjektiven Besitztums (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Im Bereich Human Computer Interaction (HCI) und Gaming-Experience erhielt dieses Konzept bisher wenig Aufmerksamkeit, obwohl auf die Relevanz von psychologischem Ownership bereits hingewiesen wurde (Calvillo-Gámez, Cairns, & Cox, 2010).

In dieser Arbeit wurden verschiedene Theorien über psychologisches Ownership aus dem Bereich der Wirtschafts- und Organisationspsychologie zusammengeführt und ein einheitliches Modell für den Bereich HCI und Gaming-Experience erarbeitet. Es wurden sechs Faktoren (*Selbstwirksamkeit, Verantwortlichkeit, Zugehörigkeit, Selbst-Identität, Territorialität, kognitive und affektive Bewertung*) identifiziert, welche eine Relevanz für Gaming-Experience aufweisen. Diese Faktoren wurden mit Eigenschaften aus dem Bereich Gaming-Experience ergänzt, um die Anwendung auf ein Videospiel zu ermöglichen. Anschliessend wurde dieses Konzept anhand des Videospieles „*Mass Effect 3*“ in einer qualitativen Einzelfallstudie analysiert.

Es konnte nachgewiesen werden, dass psychologisches Ownership einen Einfluss auf die Wahrnehmung eines Videospieles hat. Psychologisches Ownership erleichtert die Integrierung des Videospieles in das Selbst-Konzept eines Spielers und ermöglicht eine stärkere Identifizierung mit den Spielcharakteren.

Diese Arbeit bietet erste Einblicke in das Konzept von psychologischem Ownership im Bereich HCI und Gaming-Experience und kann als Grundlage für weiterführende Forschung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Bisherige Forschung zu psychologischem Ownership	6
Selbstwirksamkeit	8
Verantwortlichkeit	9
Zugehörigkeit	10
Selbst-Identität	11
Territorialität	12
Kognitive und affektive Bewertung.....	13
Kognitive Bewertung.....	13
Affektive Bewertung.....	14
Gaming-Experience und psychologisches Ownership	14
Anpassung von psychologischem Ownership an Spielsituationen: Evaluation des Videospieles „Mass Effect 3“	16
Spielprinzip	17
Spielsituation: Selbstwirksamkeit.....	18
Spielsituation: Verantwortlichkeit	19
Spielsituation: Zugehörigkeit.....	22
Spielsituation: Selbst-Identität	23
Spielsituation: Territorialität.....	25
Spielsituation: Kognitive und affektive Bewertung.....	27
Kognitive Bewertung.....	27
Affektive Bewertung.....	28
Diskussion	29
Limitationen.....	31
Konklusion	32
Literatur	34

„Ihr seid schön, aber ihr seid leer... Irgendwer könnte glauben meine Rose ähne euch. Aber in sich selbst ist sie wichtiger als ihr alle, da sie es ist, die ich begossen habe... da sie es ist, die ich klagen oder sich rühmen gehört habe... Da es meine Rose ist!“

„...Du bist zeitlebens für das verantwortlich, was du dir vertraut gemacht hast, du bist für deine Rose verantwortlich“ (Saint-Exupéry, 1999, S. 111-112)

Zeit und Vertrautheit gegenüber einem Gegenstand sind ausreichend, um in einem Individuum Verantwortung auszulösen und dadurch psychologisches Ownership gegenüber diesem Gegenstand hervorzurufen.

Einleitung

Psychologisches Ownership erlangte in den letzten Jahren wachsendes Interesse vorwiegend in der Wirtschaft- und Organisationspsychologie (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009; Baer & Brown, 2012; Van Dyne & Pierce, 2004). In HCI (Human-Computer Interaction), im Bereich Gaming-Experience wurde dieses Konzept bis jetzt jedoch nur wenig untersucht, (Lee & Chen, 2011) obwohl es neue Einblicke in die Entstehung von Player Enjoyment und Gaming-Experience geben könnte (Calvillo-Gámez, Cairns, & Cox, 2010).

Anlehnend an bestehende Forschungsergebnisse wird psychologisches Ownership in dieser Arbeit als ein Zustand betrachtet, in welchem ein Individuum ein Gefühl des Besitztums gegenüber einem Gegenstand verspürt (materiell oder immateriell) (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Anders ausgedrückt, spiegelt psychologisches Ownership eine Beziehung zwischen einem Individuum und einem

Gegenstand wieder, in welcher die Person eine enge Verbundenheit zwischen dem Gegenstand und dem Selbst erlebt (Baer & Brown, 2012).

Eines der frühesten Videospiele war *Spacewar*, welches um 1961 an der MIT von Steve Russell entwickelt wurde (Turkle, 1984). *Spacewar* kann somit als Grundstein der heutigen Videospieleindustrie angesehen werden, welche eine der einflussreichsten Industrien im Bereich der Freizeitbeschäftigungen des 21. Jahrhunderts darstellt (Kent, 2010).

Mit der Entwicklung von Videospiele entstand erstmals eine neue Art der Interaktion und Intimität zwischen einem Menschen und einer Maschine. Keines der bisherigen Unterhaltungsmedien bot so viele Möglichkeiten wie die Videospiele. Es war erstmals möglich in eine virtuelle Welt mit scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten einzutauchen, neue und fremde Identitäten anzunehmen und sich unbekannt Herausforderungen zu stellen. All dies macht das Spielen eines Videospiele zu einem einzigartigen Erlebnis und erhielt in den letzten Jahren wachsende Aufmerksamkeit (Bostan, 2009).

Player Enjoyment ist eine der wichtigsten Komponenten eines Videospiele (Sweetser & Wyeth, 2005) und bedeutet, dass ein Videospiele nur dann gespielt wird, wenn es dem Spieler auch gefällt (Sweetser & Wyeth, 2005). Psychologisches Ownership kann hier ein möglicher Einflussfaktor sein, welcher schliesslich zu Player Enjoyment und Gaming-Experience führt (Calvillo-Gómez et al., 2010).

Calvillo-Gómez et al. (2010) beschrieben das Spielererlebnis als wichtiger Baustein für Enjoyment und verwiesen ebenfalls auf die Rolle von psychologischem Ownership als Mediator. Es wird als ein Zustand beschrieben „in welchem ein Individuum empfindet, dass ein materielles oder immaterielles Objekt ihm gehört“ (Pierce, Kostova, & Dirks, 2001, S.299).

Derzeitige Literatur beschäftigt sich jedoch nur wenig mit den Auswirkungen von psychologischem Ownership auf Gaming-Experience (Lee & Chen, 2011). Daher soll diese Arbeit verschiedene Aspekte von psychologischem Ownership auf Videospiele untersuchen und neue Einblicke in die Entstehung von Gaming-Experience geben.

Das Ziel dieser Arbeit ist es das Konzept des psychologischen Ownerships auf die praktische Relevanz bei Videospiele zu untersuchen und mögliche Einflussfaktoren auf Gaming-Experience festzustellen.

Bisherige Forschung zu psychologischem Ownership

Erste Annäherungen an das Konzept „*psychologischem Ownership*“ wurde hauptsächlich von Pierce, Rubenfeld, & Morgan (1991) gemacht, in Bezug auf die Verhältnisse zwischen Angestellten und Organisationen und erhielt immer grösser werdendes Interesse, vorwiegend in den Bereichen Organisations- und Wirtschaftspsychologie (Baer & Brown, 2012; Van Dyne & Pierce, 2004).

Es ist ein zentrales Konstrukt unseres Selbst etwas zu besitzen, etwas SEIN Eigen nennen zu können und beschreibt einen Teil der menschlichen Natur (Furby, 1978). „Was mir gehört, bin ich selbst und fühlt sich wie ein Teil von mir an“ (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Diese enge Verbindung zwischen MEIN und ICH wird im Ursprung der Kinderentwicklung vermutet und entspricht dem angeboren Drang etwas zu kontrollieren (Furby, 1978). Dieses Gefühl des Besitztums ist der Grundstein des psychologischen Ownerships und Menschen tendieren dazu diese zwei Konzepte (Besitz und Ownership) einander gleichzustellen (Furby, 1978).

Pierce, Kostova, & Dirks (2001), wie oben erwähnt, waren eine der Ersten, welche genauere Faktoren für psychologisches Ownership festlegten. Sie nannten drei

Hauptfaktoren: (1) *Selbstwirksamkeit (Self-Efficacy)*, (2) *Selbst-Identität (Self-Identity)*, (3) *Zugehörigkeit (Belongingness)*.

Diese drei Grundbausteine wurden später von Avey, Avolio, Crossley, & Luthans (2009) um weitere zwei Faktoren erweitert: (4) *Verantwortlichkeit (Accountability)*, (5) *Territorialität (Territoriality)*.

Pierce et al., (2003) erwähnten ebenfalls den Einfluss von kognitiven und affektiven Komponenten. Um eine enge Bindung mit einem Gegenstand eingehen zu können, sollten daher beide Faktoren berücksichtigt werden (Pierce et al., 2003). Dies wurde später von Lee & Chen (2011) aufgegriffen und durch (6) *kognitive und affektive Bewertung (cognitive und affective appraisal)* beschrieben. In dieser Arbeit wird somit kognitive und affektive Bewertung neu zu den bereits bestehenden fünf Faktoren hinzugenommen.

Psychologisches Ownership kann im Bezug auf Videospiele als Erlebnis eines Spielers verstanden werden, in welchem er besitzergreifende Gefühle dem Videospiel gegenüber entwickelt (*Territorialität*). Er gewinnt ein subjektives Gefühl der Kontrolle über die Spielhandlungen (*Selbstwirksamkeit*), kann sich selbst in das Videospiel einbringen (*Selbst-Identität*), ein Gefühl der Nähe und Vertrautheit entwickeln (*Zugehörigkeit*) sowie Verantwortung für die Geschehnisse im Videospiel übernehmen (*Verantwortlichkeit*). Er kann die Spielwelt kennen lernen und eine Bindung eingehen (*kognitive Bewertung*) und ebenfalls sich mit der Spielwelt und Handlung emotional verbunden fühlen (*affektive Bewertung*).

Nachfolgend werden diese sechs Faktoren des psychologischen Ownerships genauer dargestellt und ein erster Zusammenhang zu Videospiele hergestellt.

Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit beschreibt die subjektive Gewissheit einer Person etwas erfolgreich ausführen zu können und eine bestimmte Aufgabe aufgrund eigener Kompetenzen zu meistern (Bandura, 1977). Das Wissen über etwas ein Mass an Kontrolle zu haben und den Zielgegenstand (materiell oder immateriell) zu kontrollieren, erfüllt uns mit Freude und führt zur Auffassung von persönlicher Wirksamkeit (Furby, 1978). Durch dieses Grundbedürfnis der Selbstwirksamkeit und Kontrolle über die eigene Umwelt streben Individuen danach ihr Umfeld zu erkunden und zu manipulieren (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Diese Beziehung zwischen Umwelt und Individuum führt zu einer Ausübung von Kontrolle und schliesslich zum Gefühl der Selbstwirksamkeit und eigener Kompetenz (Pierce et al., 2003).

Im Bereich Human Computer Interaction (HCI) wird diese Kontrolle über verschiedene Teilelemente beschrieben. Um in einem Videospiel Kontrolle ausüben zu können und schliesslich ein Gefühl der Selbstwirksamkeit zu entwickeln, werden sechs verschiedene Elemente erwähnt: *Ziel, kleine Aktion, Controller, Gedächtnis, Beschäftigung und Perspektive* (Calvillo-Gámez, Cairns, & Cox, 2010).

Das *Ziel (Goal)* bei jedem Videospiel sollte erkennbar sein und der Spieler muss verstehen, was verlangt wird.

Kleine Aktionen (Small Actions) sind die grundlegenden Steuerungsmöglichkeiten, die dem Spieler zur Verfügung stehen (Gehen, Rennen, sich nach links und rechts bewegen).

Controller (Controllers) sind Möglichkeiten, mit welchen der Videospieler die kleinen Aktionen durchführen kann (z.B. beim Drücken von X springt die Spielfigur).

Gedächtnis (Memory) beschreibt die Fähigkeit des Spielers kleine Aktionen mit den vorgegebenen Controllern in Verbindung zu bringen und sich daran zu erinnern.

Beschäftigung (Something to Do) steht dafür, dass der Spieler Handlungsoptionen besitzt, um nicht das Interesse zu verlieren.

Zuletzt beschreibt die *Perspektive (Point of View)* die Art, wie ein Spieler die Umgebung in einem Videospiel wahrnehmen kann und welche Kameraperspektiven möglich sind (Calvillo-Gómez et al., 2010).

Zusätzlich zu diesen sechs Elementen wurde die *Legibility (Lesbarkeit)* erwähnt. Sie drückt die Einfachheit aus, mit welcher sich ein Spieler fortbewegen kann und sich im Videospiel orientiert (Lee & Chen, 2011). Legibility kann somit als ein Überbegriff für die oben erwähnten sechs Elemente angesehen werden.

Können alle Elemente (*Legibility: Ziel, kleine Aktionen, Controller, Gedächtnis-Beschäftigung und Perspektive*) vom Spieler erfolgreich angewendet und gemeistert werden, so erlangt er eine subjektive Kontrolle über das Videospiel und beginnt Gefallen daran zu finden (Calvillo-Gómez et al., 2010), was wiederum zur Auffassung von Selbstwirksamkeit führt (Pierce et al., 2003).

Verantwortlichkeit

Verantwortlichkeit ist die „implizite oder explizite Erwartung eine Einstellung oder Handlung begründen zu müssen“ (Lerner & Tetlock, 1999, S. 255) und kann durch zwei Elemente beschrieben werden: (1) andere zur Rechenschaft zu ziehen und (2) selbst für etwas verantwortlich gemacht werden (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009). Menschen verspüren Rechte gegenüber einem Objekt, das mit psychologischem Ownership belegt ist und daher auch Verantwortung diesem gegenüber und somit im weiteren Sinne sich selbst gegenüber. Wenn diese Objekte

als eine Erweiterung des Selbst betrachtet werden, so bezieht sich die Verantwortlichkeit auf etwas, was mit diesen Objekten geschieht und hat somit auch Einfluss was mit dem Selbst geschieht (Avey et al., 2009). Menschen mit einem hohen psychologischen Ownership zeichnen sich deshalb durch Selbstaufopferung und Verantwortungsbewusstsein aus (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003).

Die Verantwortlichkeit sich selbst gegenüber Rechenschaft ablegen zu müssen, bleibt im Bereich der Videospiele erhalten, dennoch wurde für diesen Faktor keine Aussage in der Literatur gefunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Empfindungen gleichbedeutend sind und Spieler sowohl sich selbst, als auch andere verantwortlich halten für das, was im Videospiegel geschieht.

Zugehörigkeit

Jeder Mensch hat das Bedürfnis ein Gefühl der Zugehörigkeit zu haben, ein Ort wo er sich geborgen fühlt und den er sein Zuhause nennen kann (Pierce, Kostova, & Dirks, 2001). Heidegger (1927) beschrieb, dass ein „Zuhause“ oder ein Ort der Geborgenheit, Menschen mit Behagen und Sicherheit erfüllt.

In der Organisations- und Wirtschaftspsychologie definiert sich dieses Gefühl der Zugehörigkeit nicht nur über den Besitz und ein Ort den man sein Eigen nennen kann, sondern vielmehr über das Gefühl in die Organisation zu gehören, so dass die sozialen und sozio-emotionalen Bedürfnisse erfüllt werden (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009).

Ein Videospiegel bietet meist verschiedene Möglichkeiten um dem Spieler ein gewisses Mass an Zugehörigkeit zu vermitteln. Der Spieler kann Gilden beitreten oder auch mit den NPCs (Nicht-Spieler Charakter, sie werden vom Computer bzw. von der Konsole gesteuert) interagieren (Bostan, 2009). Wenn dem Spieler die Möglichkeit gegeben wird NPCs in seine Gruppe aufzunehmen, wird das Gefühl der

Zugehörigkeit weiter verstärkt (Bostan, 2009). Durch die Interaktion mit den NPCs wird dem Spieler auch die Möglichkeit gegeben persönliche Ziele zu verfolgen, welche keinen direkten Einfluss auf die Hauptstory des Videospiel haben müssen, aber zur persönlichen Unterhaltung des Spielers selbst dienen (Calvillo-Gómez, Cairns, & Cox, 2010). Werden dem Spieler diese Möglichkeiten gegeben, so beginnt er Gefühle der Zugehörigkeit für das Videospiel und für die NPCs zu entwickeln.

Selbst-Identität

Ein wichtiger Faktor des Selbst-Konzepts ist die Selbst-Identität (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009). Menschen halten diese aufrecht oder verändern sie durch Interaktionen mit ihren Besitztümern und somit kann psychologisches Ownership unterstützend bei diesem Prozess wirken (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Beispielsweise bezeichnen sich Menschen als Sportwagenfahrer oder als Jachtbesitzer und definieren sich anhand ihrer Besitztümer (Avey et al., 2009). Diese Gefühle von psychologischem Ownership gegenüber einem Objekt drückt eine Komponente aus, über welche sich Menschen identifizieren und einzigartig fühlen (Calvillo-Gómez, Cairns, & Cox, 2010).

Pierce et al. (2003) nannten zwei weitere Faktoren, welche für die Selbst-Identität wichtig sind. Einerseits beschrieben sie, dass je grösser das Wissen über ein Objekt ist, desto schneller wird es als ein Teil des Selbst angesehen. Andererseits spielt bei der Bildung des Selbst ebenso die Selbstinvestition eine Rolle. Je mehr eine Person über einen Gegenstand weiss, zusätzlich Informationen erhält und auch Zeit investiert, desto eher wird dieser Gegenstand in das Selbstbild integriert und ein Gefühl von psychologischem Ownership entsteht gegenüber diesem Objekt.

Obwohl Zugehörigkeit und Selbst-Identität ähnliche Wirkungsprinzipien aufweisen und auch nicht vollständig unabhängig voneinander sind, sollten sie

dennoch isoliert voneinander und als eigenständige Faktoren betrachtet werden. Avey et al. (2009) trennten diese Faktoren mit der Aussage, dass sich Menschen einer Gruppe zugehörig fühlen können, jedoch bedeutet dies nicht immer, dass sich eine Person auch mit dieser identifiziert.

In einem Videospiel kann Selbst-Identität als eine Art „zweites-Ich“ am besten angesehen werden und wird als „*you-but-not-you*“ (Calvillo-Gómez et al., 2010) beschrieben. Der Spieler beginnt sich mit dem Videospiel aktiv auseinanderzusetzen und erlebt Dinge, welche im realen Leben nicht existieren. Diese Art des Erlebens und Auseinandersetzens wird mit Hilfe von „*grossen Aktionen*“ möglich, welche aus „*kleinen Aktionen*“ aufgebaut sind (einen Schalter betätigen, damit sich eine Tür öffnet) (Calvillo-Gómez et al., 2010).

Territorialität

Pierce, Kostova, & Dirks (2003) beschrieben die Territorialität als „dunkle Seite“ des psychologischen Ownerships. Sie erklärten ihre Aussage damit, dass ein zu grosses Mass an psychologischem Ownership zu starren Denkmustern und Unwilligkeit gegenüber Veränderungen führen kann. Das Zielobjekt des psychologischen Ownership soll so erhalten bleiben, wie es ist und keine Veränderungen werden daran zugelassen (Pierce et al., 2003). Durch diese Abneigung gegenüber Veränderungen und dem anhaltenden Verlangen das Zielobjekt zu beschützen und zu bewachen, kann es ebenfalls zu Leistungsabfall im Arbeitsbereich kommen (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009).

Im Bereich der HCI wird Territorialität von einem anderen Blickwinkel betrachtet und bezieht sich auf das Spielerverhalten. Menschen, die ein positives Gefühl von psychologischem Ownership aufweisen, möchten dieses aufrechterhalten und sind daher eher bereit aktiv etwas dazu beizutragen. Bezogen auf ein Videospiel

drückt sich dieses Verhalten in dem Verlangen aus, länger und öfter zu spielen (Lee & Chen, 2011).

Kognitive und affektive Bewertung

Psychologisches Ownership besteht sowohl aus einer kognitiven als auch einer affektiven Komponente (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Furby (1978) beschrieb in einer Studie, dass für Menschen die zwei häufigsten Gründe etwas zu besitzen, Zweckmässigkeit und positiver Affekt sind.

Aufgrund dieser Überlegungen erscheint es wichtig dieses Element ebenfalls zu berücksichtigen und als separaten Faktor in das Konzept hineinzunehmen.

Kognitive Bewertung.

Das Wissen und Verbunden-Sein mit dem Videospiel sind die Hauptmerkmale der kognitiven Bewertung. Lee und Chen (2011) untersuchten in ihrer Studie drei Aspekte zur kognitiven Bewertung: *Legibility (Lesbarkeit)*, *Stabilität (Firmness)*, *Kohärenz (Coherence)*. Ebenso wurde die *Vielfältigkeit (Variety)* erwähnt, welche sowohl aus kognitiven, wie auch affektiven Eigenschaften bestehen.

Legibility, wie oben schon erwähnt, bezieht sich auf die Navigation, mit welcher sich ein Spieler fortbewegen kann. Mit *Stabilität* ist die Robustheit des Systems an sich gemeint, welche dem Spieler ein gewisses Mass an Sicherheit vermittelt. *Kohärenz* entsteht wiederum, wenn Designkomponenten miteinander verbunden wirken, gut strukturiert sind und gesamthaft ein einheitliches Bild darstellen. *Vielfältigkeit*, als kognitives Element, bezieht sich auf Informationen, die dem Spieler zusätzlich zu Verfügung gestellt werden (Lee & Chen, 2011).

Affektive Bewertung.

Die affektive Bewertung einer virtuellen Welt oder eines Videospiele ist im Kontrast zur kognitiven Bewertung gefühlsbetont, weniger bewusst und beschreibt den Zustand, in welchem ein Spieler eine angenehme, emotionale Verbindung zum Videospiele verspürt.

Lee und Chen (2011) beschrieben zwei Hauptkomponenten: *Mystery*, *visuelle Ästhetik (visual aesthetics)*, sowie die *Vielfältigkeit*. *Mystery* bezieht sich auf die Möglichkeit eines Videospiele, Neugierde und Erkundungslust in einem Spieler zu wecken und dadurch weitere Erforschungen der virtuellen Umwelt hervorzurufen. *Visuelle Ästhetik* wird durch Klarheit und Reichhaltigkeit geschaffen und weckt affektive Bewertung durch schön gestaltete Umgebungen und Artefakte, welche Kreativität ausdrücken. Zuletzt die *Vielfältigkeit* als affektive Komponente, welche sich auf die abwechslungsreichen Szenerien bezieht (Lee & Chen, 2011).

Gaming-Experience und psychologisches Ownership

Das Erlebnis oder die Erfahrung wird als ein menschlicher Instinkt beschrieben und kann als Ergebnis der Interaktion zwischen Mensch und Umwelt betrachtet werden. Da Erfahrungen subjektiv und für jeden Menschen verschieden wahrgenommen werden, ist eine exakte Evaluation der Gaming-Experience schwer, da der Gegenstand der Untersuchung eine subjektive Wertung des Benutzers beinhaltet (Calvillo-Gómez, Cairns, & Cox, 2010)

Der Kern der Gaming-Experience ist es, dem Spieler ein Gefühl von Enjoyment (Mekler, Bopp, Tuch, & Opwis, 2014) zu vermitteln. Um dies zu erreichen, müssen verschiedene Elemente im Videospiele miteinander interagieren. Diese Elemente sind jedoch, auf Grund ihrer Subjektivität, schwer messbar. Daher

wird meist nicht genau auf die Entstehung von Gaming-Experience eingegangen, sondern vielmehr untersucht unter welchen Bedingungen diese auftritt (Calvillo-Gómez et al., 2010).

In dieser Arbeit wird ein neuer Ansatz gewählt um die Entstehung von Gaming-Experience zu erklären. Psychologisches Ownership wurde bereits im Bereich HCI erwähnt, jedoch wurde nicht ausgeführt, wie genau sich psychologisches Ownership auf die Entstehung von Gaming-Experience auswirkt (Calvillo-Gómez et al., 2010; Lee & Chen, 2011). In der bisherigen Forschung bleibt weiterhin unklar, welcher Beitrag psychologisches Ownerships zur Entstehung von Gaming-Experience leistet.

Dadurch, dass dieses Konzept bisher im Bezug auf Videospiele wenig untersucht wurde und eine einheitliche Theorie fehlt, versucht diese Arbeit erstmalig ein ganzheitliches Konzept zu erarbeiten.

Es wurden sechs Faktoren (*Selbstwirksamkeit, Verantwortlichkeit, Zugehörigkeit, Selbst-Identität, Territorialität und kognitive und affektive Bewertung*) identifiziert, welche nachweislich einen Einfluss auf psychologisches Ownership besitzen (Avey, Avolio, Crossley, & Luthans, 2009; Lee & Chen, 2011; Van Dyne & Pierce, 2004) und durch Elemente aus Videospiele ergänzt (Calvillo-Gómez et al., 2010) (Abb.1).

Abb. 1: Dimensionen des psychologischen Ownership für Gaming-Experience

Faktoren	Funktionen
Selbstwirksamkeit	<i>Legibility:</i> Ziel Kleine Aktionen Controller Gedächtnis Etwas tun Blickwinkel
Verantwortlichkeit	Rechtfertigung sich selbst gegenüber
Zugehörigkeit	Persönliche Ziele Gilden beitreten Beziehungen zu NPC
Selbst-Identität	You-but-not-you Selbst-Investition Grosses Wissen über das OP Ziel Grosse Aktionen
Territorialität	Spieldauer Wiederspielen
Kognitive und affektive Bewertung	<i>Affektive Bewertung</i> Mystery Vielfältigkeit Visuelle Ästhetik. <i>Kognitive Bewertung</i> Legibility Kohärenz Stabilität

Anpassung von psychologischem Ownership an Spielsituationen: Evaluation des Videospiele „Mass Effect 3“

Anhand einer Videospieleanalyse werden in diesem Teil die Faktoren des psychologischen Ownership genauer betrachtet. Die Analyse wurde mittels der oben aufgeführten Tabelle (Abb.1) und einem Spieltagebuch durchgeführt, in welchem die wichtigsten Punkte aufgeschrieben wurden.

Um die Wirkungsweise des psychologischen Ownerships erklären zu können, werden die sechs Faktoren nachfolgend aufgelistet und anhand von Beispielen in ein Videospiele eingebettet. Ebenfalls wird auf die Mechanismen der einzelnen Faktoren direkt eingegangen und erste Schlüsse über die Bedeutsamkeit des psychologischen Ownerships in Bezug auf Videospiele erläutert.

Für diese Untersuchung wurde das Videospiel „*Mass Effect 3*“ gewählt. Es ist ein stark Action orientiertes Science-Fiction Rollenspiel von BioWare, welches im März 2012 auf den Markt kam. Das Videospiel ist der letzte Teil der „*Reaper-Trilogie*“ und beendet somit die Geschichte von Commander Shepard, dem Hauptcharakter der Trilogie. Die Handlung von *Mass Effect 3* spielt in der Zukunft, in welcher die galaktischen Lebensformen von den Reapern, einem Maschinenvolk, bedroht werden. Commander Shepard muss die Völker der galaktischen Allianz einen, um die drohende Auslöschung der gesamten Galaxie zu verhindern.

Zwei Faktoren von *Mass Effect 3* sind im Bezug auf psychologisches Ownership besonders relevant. (1) Während des gesamten Spiels wird dem Spieler die Möglichkeit gegeben, Entscheidungen weitgehend selbst zu treffen, dies wird anhand des Dialog-Rads ermöglicht. (2) Die Kontroverse um die Epilogszenen von *Mass Effect 3*. Kunden und die Fangemeinschaft kritisierten vorwiegend das Ende, da in den Epilogszenen die Entscheidungsfreiheit plötzlich fehlte, welche das gesamte Spiel über verfügbar war. Es kam zu massiven Protesten, welche BioWare schliesslich dazu veranlasste, einen Extended Cut mit zusätzlichen Epilogszenen zu veröffentlichen.

Spielprinzip

Das Videospiel ist ein actionorientiertes, auf Level basierendes Rollenspiel und kann auf drei verschiedene Arten gespielt werden, im *Rollenspielmodus*, *Actionmodus* oder dem *Storymodus*.

Der *Actionmodus* legt den Schwerpunkt auf die Kämpfe und entfernt gleichwohl die Möglichkeit während den Dialogen verschiedene Antwortmöglichkeiten zu wählen. Der *Rollenspielmodus* ist ausgeglichener und bietet sowohl die Möglichkeit Antworten selbst zu wählen, als auch einen erhöhten

Schwierigkeitsgrad bei Kämpfen. Der *Storymodus* bietet alle Handlungsoptionen an, jedoch wird der Schwierigkeitsgrad der Kämpfe stark vereinfacht.

Für diese Arbeit wurde der Storymodus gewählt, da dieser das Dialog-Rad enthält, welches für die Untersuchung von Interesse ist.

Spielsituation: Selbstwirksamkeit

Zu Beginn der meisten Videospiele wird ein Einführungstutorial angeboten, welches dem Spieler die Basisaktionen vermitteln soll (X drücken um zu springen, O um zu schlagen, etc.) und den Einstieg in das Videospiel erleichtert. Da *Mass Effect 3* ein actionorientiertes Rollenspiel ist, wird der Spieler gleich zu Beginn in Kampfhandlungen verwickelt, welche ihm die wichtigsten Basisaktionen näherbringen und ebenfalls kurz erklärt werden.

Im späteren Spielverlauf werden zusätzlich immer wieder Hinweise für neue Aktionen bekannt und ebenso kurz erklärt. Durch diese Aufteilung der Basisaktionen und weiterführenden Funktionen, ist es dem Spieler möglich, schnell eine gewisse Kontrolle über das Spiel zu erlangen. Ebenfalls unterscheiden sich die Grundaktionen nur minimal von anderen Videospiele und so können geübte Spieler sich rasch die nötigen Controller merken. Anzumerken ist, dass durch die Beschränkung auf die wichtigsten Informationen im Anfangstutorial viele Funktionen erst später genauer erläutert werden, was zu Verunsicherung führen kann. Befindet der Spieler sich noch am Anfang des Videospiele und führt aus Versehen eine Aktion aus, welche bis anhin noch nicht erklärt wurde, so kann dies den Spieler irritieren und den Spielfluss unterbrechen. Der Spieler erlebt kurzzeitig eine Verletzung der Selbstwirksamkeit, indem er eine Aktion ausführt, die er noch nicht kennt und somit wird die subjektive Kontrolle über das Videospiel und die damit verbundene Kompetenz des Spielers geschmälert.

Zur Orientierungs- und Navigationshilfe wird bei *Mass Effect 3* auf zwei weit verbreitete Möglichkeiten zurückgegriffen: Kartenansicht und Richtungspfeile. Die Richtungspfeile werden bei Missionen eingesetzt und gleichen einem Kompass. Sie erleichtern die Navigation während Kampfhandlungen und schnellen Actionszenen, da eine Orientierung anhand einer Karte entfällt. Die Citadel (Raumstation und Hauptstadt der galaktischen Allianz) und die SSV Normandy (das Raumschiff, welches Commander Shepard befehligt) sind die einzigen zwei Orte, welche über eine Kartenansicht verfügen, welche übersichtlich und schlicht gehalten ist.

Da bereits im Prolog der erste Angriff der Reaper erfolgt und Commander Shepard von der Erde mit einem klaren Auftrag flüchten muss (die verschiedenen Völker der Galaxie zu einen, um eine Verteidigung gegen die Reaper zu bilden) wird dem Spieler ein klares Ziel vermittelt und verleiht dem Spiel eine Dringlichkeit, da die Präsenz der Reaper allgegenwärtig ist.

Durch das kurz gehaltene Einführungstutorial und auch die klare Zielsetzung, ist es einem Spieler möglich, sich schnell in *Mass Effect 3* hineinzusetzen und ein erstes Gefühl von Kontrolle über die Handlungen im Spiel zu erlangen. Im späteren Spielverlauf, sobald der Spieler alle Informationen zu den möglichen Handlungsaktionen kennengelernt hat, kann sich das Gefühl der Selbstwirksamkeit vollständig entwickeln.

Spielsituation: Verantwortlichkeit

In *Mass Effect 3* wird die Verantwortung mithilfe des Dialog-Rads (Abb.2) schon von Anfang an dem Spieler übertragen. Dadurch, dass es dem Spieler selbst überlassen wird, wie der weitere Spielverlauf aussehen wird, verfügt Commander Shepard ebenfalls über eine sogenannte Ruf-Anzeige. Der Ruf wird durch die

gewählten Dialog-Optionen beeinflusst und lässt Commander Shepard als Vorbild oder Abtrünnigen erscheinen.

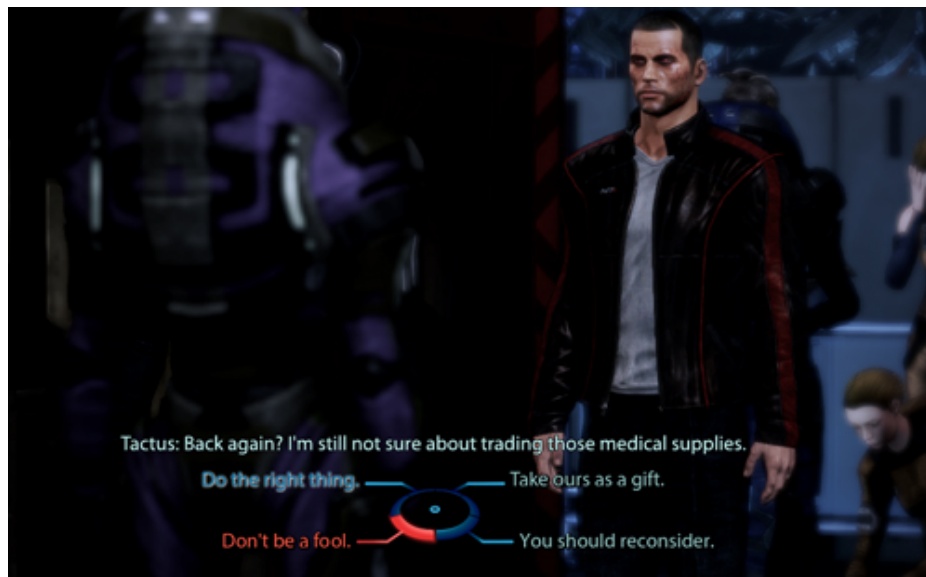


Abb.2 Das Dialograd (www.technodo.com)

Übernimmt der Spieler die Rolle eines Vorbilds, so werden die meisten Konflikte auf diplomatischem Weg gelöst. So würde Commander Shepard einem verzweifelten Flüchtling, der ihn mit einer Waffe bedroht, eher ein paar Credits (Geld) geben und für einen Schlafplatz sorgen, als den Flüchtling einfach zu erschiessen. Wählt der Spieler den Weg des Abtrünnigen, werden die Konflikte skrupelloser gelöst und Commander Shepard würde eher eine ganze Kolonie auslöschen, um das Wohl anderer zu schützen. Dennoch sollte angemerkt werden, dass in *Mass Effect 3* der Ruf nicht einfach in Gut und Böse aufgeteilt werden kann, denn es gibt Momente im Videospiel, in welchen der Spieler direktes Leid in Kauf nehmen muss, um noch grösseren Schaden zu verhindern.

Diese Handlungsvielfalt ermöglicht es dem Spieler *Mass Effect 3* auf seine eigene und persönliche Art zu spielen, was auch zu einem erhöhten Aufwand führen kann. Sollte der Spieler alles auf diplomatischem Weg lösen wollen, so muss sich ein Spieler entscheiden, ob er mehr Zeit und Aufwand in Kauf nehmen will um seine

moralischen Grundsätze zu vertreten oder ob er doch eher den kurzen und skrupellosen Weg wählen möchte.

Ein beeindruckendes Beispiel für den Faktor Verantwortlichkeit in *Mass Effect 3* ist die Mission über die Heilung der Genophage. Die Genophage ist eine biologische Waffe, welche durch die Salianer (ein galaktisches Volk) eingesetzt wurde, um den Krieg mit den Kroganern (ebenfalls ein galaktisches Volk) zu beenden. Die Genophage war konzipiert, um die Geburtenrate der Kroganer drastisch zu reduzieren, indem es die Anzahl der Fehlgeburten vergrösserte. Nun in *Mass Effect 3* erhält man die Möglichkeit, diese zu heilen und sich somit die Loyalität der Kroganer zu sichern. Bevor die Mission startet, wird man von der Gegenpartei, den Salianern, gebeten die Heilung der Genophage zu sabotieren. Im Gegenzug wird einem die Unterstützung im Krieg zugesichert. Beide Entscheidungen haben weitreichende Folgen und keinen zufriedenstellenden Ausgang.

Entscheidet man sich für die Heilung, so rettet man die Kroganer und erhält im Gegenzug deren Unterstützung im Kampf gegen die Reaper, verliert gleichzeitig jedoch die Salianer als Allianz und ein enger Freund von Commander Shepard (Mordin) opfert sich bei der Freisetzung des Heilmittels. Sabotiert man die Heilung der Genophage, so gewinnt man die Salianer als Verbündete. Erfährt der Anführer der Kroganer jedoch, dass die Heilung sabotiert wurde, so muss ihn Commander Shepard später umbringen. Werden diese zwei Möglichkeiten gegenübergestellt, sollte klar sein, dass die Sabotage die grösseren Vorteile besitzt, da hierdurch sowohl die Kroganer als auch die Salianer der Allianz beitreten. Es war jedoch für mich nicht möglich, ein ganzes Volk diesem Schicksal zu überlassen und mein Versprechen gegenüber einem fiktiven Charakter in einem Videospiel zu brechen.

Durch dieses Beispiel kann sehr gut aufgezeigt werden, wie stark der Faktor Verantwortlichkeit auch in einem Videospiel wirken kann. Obwohl sich der Spieler bewusst ist, dass es sich um fiktive NPCs handelt und diese keine Gefühle besitzen, fühlt man sich dennoch ihnen gegenüber verantwortlich und möchte sein Versprechen einhalten.

Spielsituation: Zugehörigkeit

In *Mass Effect 3* ist es nicht möglich einer Gilde direkt beizutreten, obwohl im weitesten Sinne die galaktische Allianz diese Aufgabe übernimmt. Diese vertritt ähnliche Interessen und besteht aus einer strengen Hierarchie, welche typische Merkmale einer Gilde sind (Bostan, 2009).

Die Interaktion mit den NPCs ist ein wichtiger Faktor in *Mass Effect 3* und jeder der NPCs besitzt eine eigene Hintergrundgeschichte. Baut man die Beziehung zu seinen Teamkameraden richtig auf, so werden kleinere Zusatzsequenzen freigeschaltet. Beispielsweise kann man mit dem Scharfschützen aus seinem Team ein kleines Wettschiessen machen oder sich mit einem anderen Teammitglied zum Kaffee treffen.

Mass Effect 3 bietet auch die Möglichkeit verschiedene romantische Beziehungen mit NPCs einzugehen, dies ist aber nur möglich, wenn von Anfang an die Freundschaft mit den NPCs gut aufgebaut wurde. Auch können Beziehungstipps für NPCs geben werden, welche zu Commander Shepard gehen und um Rat fragen.

Der Freundschaftsgrad hat auch Auswirkungen auf kritische Situationen in *Mass Effect 3*, so ist es nur möglich einen Teamkameraden zu retten, wenn vorher dessen Vertrauen gewonnen wurde. Wird dies versäumt, so hat der Spieler keine andere Möglichkeit, als diesen Teamkameraden zu erschiessen.

Es gibt zusätzlich auch andere Möglichkeiten, welche die Zugehörigkeit in diesem Videospiel fördern. So besitzt Commander Shepard ein Aquarium in seiner Kabine und der Spieler kann im Verlauf des Videospiels dieses mit Fischen ausstatten, ebenfalls können Modellflugzeuge gekauft und gesammelt werden, welche ebenso in der Kabine ausgestellt werden. Dies bestärkt die Zugehörigkeit wodurch der Spieler sich ein Ort schaffen kann, in welchem er sich „zu Hause fühlt“ (Pierce, Kostova, & Dirks, 2001).

Die starke Verbindung, die ein Spieler zu den NPCs aufbauen kann, vermittelt ein Gefühl der Zugehörigkeit und Verbundenheit. Der Spieler erlebt die NPCs nicht nur als fiktive Charaktere in einem Videospiel, sondern als Freunde und Kameraden. All dies trägt dazu bei, den Faktor Zugehörigkeit zu stärken und führt zu einer tieferen Verbundenheit mit dem Spiel, was das psychologische Ownership weiter fördert.

Spielsituation: Selbst-Identität

Mass Effect 3 bietet verschiedene Möglichkeiten um das Spiel den individuellen Bedürfnissen der Spieler anzupassen. Es wird auf die unterschiedlichen Spielweisen eingegangen, indem das Videospiel auf drei verschiedene Arten spielbar ist. So besteht die Möglichkeit, dass ein actionorientierter Spieler, *Mass Effect 3* im *Actionmodus* spielen kann, in welchem der Schwerpunkt auf den Kämpfen liegt. Ein Spieler, der sich mehr für die Storyline interessiert oder noch unerfahren ist, kann das Videospiel im *Storymodus* spielen. Die dritte Art *Mass Effect 3* zu spielen ist der *Rollenspielmodus* und vereint die anderen beiden Modis. Es wird sowohl ein Schwerpunkt auf die Kämpfe gelegt, als auch auf die Storyline und bietet somit dem Spieler ein vollumfassendes Spielerlebnis.

Nachdem der Spieler, je nach bevorzugten Interessen, seinen Spielmodus gewählt hat, können verschiedene Charakteranpassungen vorgenommen werden oder

der Charakter, Commander Shepard, kann aus den vorhergehenden Spielen importiert werden (*Mass Effect 1 und 2*). Durch diese Anpassungen wird es dem Spieler ermöglicht ein Teil seines Selbstbildes in den Charakter einzubringen (Solér, 2012). *Mass Effect 3* bietet zusätzlich noch weitere Punkte an, welche die Selbst-Identität zusätzlich fördern. Hat der Spieler das Aussehen seines Charakters bestimmt, so wird ihm nun die Möglichkeit gegeben verschiedene Hintergrundgeschichten von Commander Shepard auszuwählen, welche im späteren Spielverlauf ebenfalls eine Rolle spielen und in Dialogen zur Sprache kommen (Abb. 3). Zusätzlich werden auch verschiedene fiktive, psychologische Profile von Commander Shepard angezeigt, über welche der Spieler weitere Informationen erhält und so eine Hintergrundgeschichte für Commander Shepard erstellt werden kann.

Dadurch, dass man einen persönlichen Hintergrund wählen kann, werden schon zu Beginn zusätzliche Information über Commander Shepard bekannt, welche es dem Spieler ermöglichen, sich mit dem Hauptcharakter besser zu identifizieren.



Abb. 3: Charakterpersonalisierung von Commander Shepard
(www.mycheats.1up.com)

Durch die weitgreifenden Charakteranpassungen kann eine Einbettung des Selbst in die virtuelle Spielwelt erfolgen und wird später durch weitere Möglichkeiten

verstärkt. So können in *Mass Effect 3*, wie in den meisten Rollenspielen, Fähigkeiten und Ausrüstungsgegenstände angepasst und verbessert werden. Anhand der vielen Nebenmissionen, in welchen der Spieler verschiedenen NPCs helfen kann, wird zusätzlich die Selbstinvestition gefördert. Dadurch, dass die meisten Nebenmissionen keinen direkten Beitrag zur Hauptstory liefern, sondern lediglich an das Gewissen des Spielers appellieren, wird die virtuelle Spielwelt weiter in das Selbst eingebunden.

Solér (2012) berichtete ebenfalls, dass in *Mass Effect 3* der Spieler geradezu eingeladen wird eine tiefere Beziehung mit dem Spielcharakter einzugehen. Diese Verbindung, so beschreibt er weiter, kann so stark sein, dass der Spielcharakter als Teil des Selbst angesehen wird und die Grenzen zwischen Spieler und Commander Shepard verwischt werden.

Spielsituation: Territorialität

Mass Effect kam im Jahr 2007 erstmals auf den Markt und hatte seither einen stetigen Zuwachs der Fangemeinde. *Mass Effect 1* wurde in den ersten 3 Wochen, die es auf dem Markt war, über 1 Million mal verkauft (www.masseffect-game.de) und *Mass Effect 3* verkaufte schon in den ersten paar Tagen über 3.5 Millionen Exemplare (www.gamona.de). Dieser Zuwachs kann als territoriales Verhalten der Spieler betrachtet werden, da sie *Mass Effect* über 5 Jahre hinweg treu blieben und ein stetiger Anstieg der Verkaufszahlen zu verzeichnen war.

Der Epilog bei *Mass Effect 3* stiess jedoch auf grosse Proteste seitens der Fangemeinschaft. Hauptkritikpunkte waren Logikfehler in der Handlung und die Tatsache, dass sich die Enden nicht gross voneinander unterschieden. Ebenfalls wurde bei der Endsequenz wenig auf die vorhergehenden individuellen Spieldurchläufe und Entscheidungen eingegangen und nicht berücksichtigt. Die Unzufriedenheit der Spieler war so gross, dass sich kurz nach der Veröffentlichung von *Mass Effect 3*

Spekulationen im Bezug auf das Ende verbreiteten und der Versuch seitens der Spieler unternommen wurde, anhand von selbstentwickelten Theorien das Ende besser zu erklären.

Diese Unzufriedenheit kann durch die Verletzung des psychologischen Ownerships entstanden sein. In der Endsequenz wurden gleich mehrere Faktoren verletzt und führten somit zu einer Minderung des psychologischen Ownerships. Dem Spieler wurde die *Verantwortlichkeit* genommen, indem die Selbstentscheidung, anhand des Dialog-Rads, stark eingeschränkt wurde. Durch die geringe Varianz der verschiedenen Endsequenzen wurde ebenfalls der Faktor der *Zugehörigkeit* verletzt und dem Spieler die Möglichkeit genommen, seine eigenen Interessen zu wahren und ein zufriedenstellendes Ende zu wählen. Diese Verletzungen können somit eine Folge für den Faktor *Territorialität* sein und auch die grosse Unzufriedenheit der Spieler erklären. Durch das Missachten dieser Faktoren in den Endsequenzen, wurden die Ansprüche der Spieler dem Videospiel gegenüber nicht mehr gerecht und das psychologische Ownership gemindert. Die nachfolgenden Spekulationen und Theorien über das Ende, kann als Versuch betrachtet werden, psychologisches Ownership wiederherzustellen.

Dem Druck der Fangemeinde nachgebend, veröffentlichte BioWare schliesslich im Sommer 2012 einen kostenlosen Extendend Cut, welcher den Epilog durch weitere Filmsequenzen erweiterte und auch das Ende näher erklärte (de.masseffect.wikia.com).

Durch dieses Verhalten der Fans kann auch die von Pierce, Kostova, & Dirks (2003) beschriebene „dunkle Seite“ des psychologischen Ownerships aufgezeigt werden. Die Fans waren mit dem Ende nicht zufrieden, weil es nicht ihren Interessen entsprach und kann durch ein hohes psychologisches Ownerships gegenüber der *Mass*

Effect Trilogie angesehen werden, was eine Intoleranz gegenüber Veränderungen und starre Denkmuster zur Folge hatte.

Es lässt sich anhand der *Mass Effect Trilogie* eindrucksvoll zeigen, wie die Territorialität sowohl positiv als auch negativ wirken kann. Einerseits kann psychologisches Ownership unterstützend wirken, damit Spieler möglichst oft zum Kontroller greifen, andererseits kann es ebenfalls die Gaming-Experience mindern, sollte das Videospiel nicht den Vorstellungen der Spieler entsprechen.

Spielsituation: Kognitive und affektive Bewertung

Kognitive Bewertung.

Anhand von verschiedenen Navigationshilfen wird es dem Spieler in *Mass Effect 3* ermöglicht sich durch die Spielwelt zu bewegen. Es wird dabei sowohl auf die üblichen Karten wie auch auf die Richtungspfeile zurückgegriffen, welche den Spieler bei der Orientierung unterstützen. Da es sich bei *Mass Effect 3* um ein Science-Fiction Rollenspiel handelt, ist es ebenfalls möglich sich im Weltraum fortzubewegen, dies wird durch die Galaxie-Karte ermöglicht.

Hat der Spieler Zeit zwischen den Missionen, so ist es möglich verschiedene Planeten ansteuern und nach Artefakten oder Credits zu suchen. Während der Erkundung des Weltraums bekommt der Spieler zusätzliche Informationen, sei es über das gefundene Artefakt oder über den Planeten selbst. *Mass Effect 3* bietet eine Vielzahl an zusätzlichen Informationen, sei es während einer Mission anhand von Loggeinträgen oder auch durch das Journal, welches im Menü jederzeit aufrufbar ist. Der Spieler findet hier Einträge zu allen Völkern und wichtigen Ereignissen, die in der *Mass Effect Trilogie* vorgekommen sind und ermöglichen so tiefere Einblicke in die Geschehnisse des Videospiels.

Durch das Setting der Geschichte von *Mass Effect* herrscht im Spiel eine eher düstere Grundstimmung und wird nur durch das Erscheinungsbild der Citadel durchbrochen. Diese wurde freundlich und ruhig gestaltet, was dem Spieler eine Art Oase oder Zufluchtsort bietet. Genau dieser Kontrast wird auch oft von NPCs angesprochen und verstärkt die Wirkung der Citadel somit noch mehr, bis sie beinahe wie eine entrückte, zusätzliche Welt wirkt. Trotz dieser Kontraste werden diese nicht als Bruch in der Kohärenz wahrgenommen, sondern verstärken noch die Echtheit der Spielwelt.

Negativ zu betrachten in *Mass Effect 3* ist die Stabilität des Spiels. Während des Spiels kam es bei mir zu einem Systemabsturz und ich musste nochmals neu laden. Aufgrund des Auto-Saves wurden aber grössere Verluste von Spielständen verhindert. Dadurch, dass keine grösseren Daten verlorengegangen sind, konnte eine Minderung des psychologischen Ownerships verhindert werden, dennoch wurde der Faktor der Stabilität verletzt und schmälerte damit die kognitive Bewertung langfristig.

Affektive Bewertung.

Eine Vielzahl von Nebenmissionen und auch die Möglichkeit die Galaxie zu erkunden, wecken Gefühle der Neugierde und Erkundungslust.

Durch die aufwändige Gestaltung der verschiedenen Szenen und der NPCs mit ihren Hintergrundgeschichten erlebt der Spieler *Mass Effect 3* als eine in sich geschlossene ästhetische und abwechslungsreiche Einheit.

Commander Shepard soll in *Mass Effect 3* die galaktischen Völker einen, um die drohende Vernichtung durch die Reaper zu verhindern, doch trotz der klaren Zielsetzung ist bis zum Ende nicht vollständig klar, wie diese Verteidigung aussieht. Es werden zu Beginn Pläne für eine riesige Waffe gefunden, den „Tiegel“, doch diese

sind unvollständig und so bleibt offen, ob diese Waffe überhaupt eingesetzt werden kann. Dieses Ungewissheit und Unsicherheit, ob der Endschlag auch wirklich durch diese Waffe ausführbar ist, tragen dazu bei, eine gewisse geheimnisvolle Atmosphäre aufzubauen, welche den Spieler animiert und neugierig macht, wie der weitere Verlauf des Spiels aussehen wird.

Ein anderer Aspekt, welcher die affektive Bewertung ebenfalls fördert, ist die starke Verbundenheit zu den Spielcharakteren. Diese reagieren auf Handlungen des Spielers und zeigen verschiedene Emotionen und wecken somit ebenfalls eine affektive Reaktion bei dem Spieler selbst (Solér, 2012).

Kurz gesagt ist „*Mass Effect*“ deshalb so affektbetont, weil es uns werden lässt, wer wir sind“ (Solér, 2012, S. 61)

Diskussion

Diese Arbeit untersuchte erstmalig das Konzept „psychologisches Ownership“ auf die Anwendbarkeit bei Konsolenspielen. Da es sich hierbei um ein Pilotprojekt handelt und bis anhin keine weiteren Studien diesbezüglich gefunden wurden, welche alle Aspekte des psychologischen Ownerships in die Untersuchung integrierten, kann diese Arbeit neue Einblicke und Erkenntnisse für weiterführende Forschung liefern.

Die erfolgreiche Integration aller Aspekte des psychologischen Ownerships in ein Videospiel, beweist die Tragweite dieses Konzepts und sollte daher weitere Beachtung erhalten.

Obwohl die sechs Faktoren voneinander unabhängig sind, so ist es dennoch möglich, dass sie ebenfalls kompensierend aufeinander wirken können (Pierce, Kostova, & Dirks, 2003). Selbstwirksamkeit ist einer der ersten Faktoren, die bei der Bildung von psychologischem Ownership einen Einfluss spielt, sie vermittelt das

subjektive Gefühl von Kontrolle über die Umwelt und ermöglicht den Kontakt mit dem Videospiel und dessen virtuelle Welt. Sollte dieser Faktor jedoch gemindert werden, sei es auf Grund einer schlechten Steuerung oder mangelnden Tutorials, so kann sich dennoch ein psychologisches Ownership bilden, auch wenn die Selbstwirksamkeit eher schwach ausgeprägt ist. Ein Spieler kann beispielsweise trotz mangelnder Selbstwirksamkeit weiterspielen, weil ihm die visuelle Ästhetik gefällt und er darüber affektive Bewertung erfährt.

Die beiden Faktoren, Verantwortlichkeit und Zugehörigkeit, wurden in dieser Untersuchung ebenfalls betrachtet, da sie bis jetzt wenig Aufmerksamkeit im Bereich HCI gefunden haben. Der Spieler übernimmt die Verantwortung für die Handlungen im Videospiel und trägt auch die daraus folgenden Konsequenzen. Dadurch erfährt der Spieler eine Art Verpflichtung seinem eigenen Spielcharakter gegenüber und fühlt sich für ihn verantwortlich. Verantwortlichkeit kann in einem Spiel gut angewandt werden, indem dem Spieler die Möglichkeit gegeben wird, selbst gewisse Entscheidungen oder Handlungen zu bestimmen, dies wurde in der ganzen *Mass Effect Trilogie* durch das Dialog-Rad erreicht. Die Zugehörigkeit wird in den meisten Single-Player Rollenspieler durch die Möglichkeit einer Gilde beizutreten geschaffen oder durch die Interaktion mit verschiedenen NPCs (Bostan, 2009). Zugehörigkeit oder vielmehr das Gefühl, ein Teil von etwas zu sein, erfüllt den Spieler mit Freude und lässt ihn ganz in ein Videospiel eintauchen. *Mass Effect 3* ist hier besonders durch die weitgreifende Interaktion mit den einzelnen NPCs hervorzuheben, die dem Spieler das Gefühl einer innigen oder auch intimen Freundschaft vermitteln, welche durch das Gefühl der Verantwortlichkeit noch verstärkt wird und der Spieler so ein Pflichtbewusstsein den einzelnen NPCs, wie auch dem Videospiel selbst gegenüber, verspürt.

Ebenso hervorzuheben ist der Faktor Territorialität, welcher in der Literatur unterschiedlich beschrieben wurde. Pierce et al. (2003) beschrieben diesen als „dunkle Seite“ des psychologischen Ownerships, im Bereich HCI (Lee & Chen, 2011) hingegen interpretierten die Territorialität als eine positive Seite, welche sich in einer längeren Spielzeit ausdrückt. Anhand von *Mass Effect 3* konnten beide Ansichten bestätigt werden. Ein starkes psychologisches Ownership gegenüber einem Videospiel, kann die Spieler dazu veranlassen öfter und länger zu spielen und, wie bei der *Mass Effect Trilogie*, über mehrere Jahre hinweg treu bleiben. Die „dunkle Seite“ wie von Pierce et al. (2003) beschrieben, kann dennoch zu tragen kommen, sollten die Erwartungen und Vorstellungen der Spieler nicht erfüllt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies vorwiegend bei Trilogien oder Videospielreihen vorkommt, da durch das vorhergehende Videospiel bereits gewisse Erwartungen an das Nächste bestehen.

Affektive Bewertung trägt ebenfalls einen Teil zur Entstehung von psychologischem Ownership bei, indem sie eine emotionale Reaktion in dem Spieler hervorruft, sowohl durch die Ästhetik als auch die verschiedenen Beziehungen zu den NPCs und Commander Shepard selbst. Diese Affektivität wird in *Mass Effect 3* erreicht, indem der Spieler die Charaktere als Stellvertreter in einer Geschichte erlebt, welche sich durch das Videospielen von *Mass Effect 3* entfaltet (Solér, 2012).

Limitationen

Das entworfene Konzept zu psychologischem Ownerships für Gaming-Experience konnte an *Mass Effect 3* erfolgreich angewendet werden und kann für weiterführende Untersuchungen als Basis dienen. Trotz der erfolgreichen Integrierung des Konzepts ist anzumerken, dass diese Untersuchung auch Einschränkungen unterworfen war. Da psychologisches Ownership bis anhin keine

grosse Beachtung im Bereich HCI erfahren hat, konnte das oben dargestellte Konzept nicht empirisch auf seine Validität geprüft werden. Da es sich um eine qualitative Einzelfallstudie handelte und nur an dem Videospiel *Mass Effect 3* durchgeführt wurde, ist eine Generalisierung der Befunde ebenfalls erschwert.

Diese Untersuchung vermittelt erste Einblicke in das Konzept psychologisches Ownership und kann weiterführend als Grundlage für neue Studien verwendet werden. Durch die gewonnen Erkenntnisse über die Wirkungsweisen von psychologischem Ownership besteht ebenfalls die Möglichkeit bei einem neuen Gamedesign darauf zurückzugreifen.

Psychologisches Ownership kann unterstützend zur Gaming-Experience wirken und sollte in diesem Zusammenhang noch weiter untersucht werden. Sollten die Faktoren von psychologischem Ownership im Gamedesign Beachtung geschenkt werden, so erleichtert dies dem Spieler die Identifizierung mit dem Spiel und die Integrierung in das Selbst-Konzept.

Konklusion

Bisher wurde psychologisches Ownership vorwiegend in der Wirtschafts- und Organisationspsychologie erwähnt und fand wenig Aufmerksamkeit im Bereich HCI und Gaming-Experience. In dieser Arbeit wurden daher die verschiedenen bestehenden Theorien vereinheitlicht und ein Modell für die Anwendung im Bereich HCI und Gaming-Experience entworfen. Dieses Modell kann somit als Grundstein für das Konzept psychologisches Ownership in Bezug auf Gaming-Experience angesehen werden. Durch die anschliessende Fallanalyse wurde die Präsenz des psychologischen Ownerships in einem Videospiel nachgewiesen und bestätigt somit die Relevanz dieses Konzepts. Diese Erkenntnisse können für die Gameentwicklung von Interesse

sein, da die Beachtung des psychologischen Ownerships dem Spieler die Identifizierung mit dem Videospiel erleichtert und somit eine stärkere und schnellere Integrierung in das Selbst-Konzept stattfindet.

Auch wenn die Validität dieses Konzeptes in dieser Einzelfallstudie noch nicht geprüft werden konnte, zeigte sich dennoch, dass psychologisches Ownership einen Einfluss auf die Gaming-Experience sowie den Game-Flow aufweist. In weiteren Untersuchungen können diese Ergebnisse daher als empirische Grundlage dienen.

Literatur

- Avey, J. B., Avolio, B. J., Crossley, C. D., & Luthans, F. (2009). Psychological ownership: Theoretical extensions, measurement and relation to work outcomes. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 173-191.
doi:10.1002/job.583
- Baer, M., & Brown, G. (2012). Blind in one eye: How psychological ownership of ideas affects the types of suggestions people adopt. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 118(1), 60-71.
doi:10.1016/j.obhdp.2012.01.003
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
<http://psycnet.apa.org/journals/rev/84/2/191/>
- Bostan, B. (2009). Player motivations: A psychological perspective. *Computers in Entertainment (CIE)*, 7(2), 22:1-22:26.
doi:10.1145/1541895.1541902
- Calvillo-Gómez, E. H., Cairns, P., & Cox, A. L. (2010). Assessing the core elements of the gaming experience. In *Evaluating User Experience in Games* (pp. 47-71). Springer London.
doi: 10.1007/978-1-84882-963-3_4
- Furby, L. (1978). Possession in humans: An exploratory study of its meaning and motivation. *Social Behavior and Personality: An international Journal*, 6(1), 49-65.
doi:10.2224/sbp.1978.6.1.49
- Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit* (19. Auflage). Tübingen: Max Niemayer Verlag.

Hervorragende Verkaufszahlen. In *masseffect-game*. Abgerufen am 9. Apr. 2014 von

www.masseffect-game.de/content/view/271/23/

Kent, S. (2010). *The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon and beyond... the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Random House LLC.

Kontroversen zu Mass Effect 3. In *Mass Effect wiki*. Abgerufen am 9. Apr. 2014 von

de.masseffect.wikia.com/wiki/Kontroversen_zu_Mass_Effect_3.

Lee, Y., & Chen, A. N. (2011). Usability design and psychological ownership of a virtual world. *Journal of Management Information Systems*, 28(3), 269-308.

doi:10.1016/j.obhdp.2012.01.003

Lerner, J. S., & Tetlock, P. E. (1999). Accounting for the effects of accountability.

Psychological bulletin, 125(2), 255.

<http://psycnet.apa.org/journals/bul/125/2/255/>

Mass Effect 3. In *gamona*. Abgerufen am 9. Apr. 2014 von

www.gamona.de/games/mass-effect-3,ea-nennt-erste-verkaufszahlen:news,2071055.html

Mass Effect 3 Walkthrough. In *mycheats*. Abgerufen am 9. Apr. 2014 von

http://mycheats.1up.com/view/section/3175099/32246/mass_effect_3/xbox_360

Mekler, E. D., Bopp, J. A., Tuch, A. N. & Opwis, K. (in press). A Systematic Review of Quantitative Studies on the Enjoyment of Digital Entertainment Games.

Proceedings of the 2014 annual conference on Human factors in computing systems (CHI'14). ACM, New York, NY, USA.

Pierce, J. L., Kostova, T., & Dirks, K. T. (2001). Toward a theory of psychological

ownership in organizations. *Academy of Management Review*, 26(2), 298-310.

<http://amr.aom.org/content/26/2/298.short>

Pierce, J. L., Kostova, T., & Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of general psychology*, 7(1), 84-107

doi:10.1037/1089-2680.7.1.84

Pierce, J. L., Rubenfeld, S. A., & Morgan, S. (1991). Employee ownership: A conceptual model of process and effects. *Academy of Management Review*, 16(1), 121-144.

<http://amr.aom.org/content/16/1/121.short>

Saint-Exupéry, A. D. (1999). *Der kleine Prinz* (54. Auflage). Düsseldorf: Karl Rauch Verlag.

Solér, R. (2012). Aesthetics in Gaming: postphenomenological Approaches to Understanding the Player-Avatar Relation in the Video Game Series Mass Effect (Master thesis). University of Oslo.

<http://urn.nb.no/URN:NBN:no-33172>

Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 3-3.

<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1077253>

Turkle, S. (1984). *The second self: Computers and the human spirit*. London: MIT Press.

Van Dyne, L., & Pierce, J. L. (2004). Psychological ownership and feelings of possession: Three field studies predicting employee attitudes and organizational citizenship behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 25(4), 439-459.

doi:10.1002/job.249