

Platzhalter für das Deckblatt



# Kurzfassung

Englische Kurzfassung

# Abstract

Deutsche Kurzfassung



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1 Manipulation . . . . .	3
2.1.1 Transparentes und intransparentes Handeln . . . . .	3
2.1.2 Definition der Manipulation . . . . .	4
2.1.3 Positive Manipulation . . . . .	4
2.1.4 Negative Manipulation . . . . .	5
2.1.5 Dosierung von Manipulationen . . . . .	6
2.1.6 Einfluss persönlicher Faktoren auf den Manipulationserfolg . . . . .	6
2.1.7 Interaktionsspiele . . . . .	7
2.2 Zusammenfassung . . . . .	9
<b>3 Verwandte Arbeiten</b>	<b>11</b>
3.1 Player Manipulation . . . . .	11
3.2 Die Psycho-Tricks der Spiele-Designer: Das Spiel in deinem Kopf . . . . .	12
3.3 The Stanley Parable . . . . .	13
3.4 The Vanishing of Ethan Carter . . . . .	14
3.5 Fable . . . . .	14
3.6 Die Versuchung . . . . .	14
3.7 Zusammenfassung . . . . .	15
<b>4 Konzeptionierung</b>	<b>17</b>
4.1 Manipulationen . . . . .	17
4.1.1 Anforderungen . . . . .	17
4.1.2 Einschränkungen . . . . .	17
4.1.3 Ergebnisse . . . . .	18
4.2 Spielereigenschaften . . . . .	20
4.3 Level-Design . . . . .	20
4.4 Zusammenfassung . . . . .	20
<b>5 Prototypische Umsetzung</b>	<b>21</b>
<b>6 Evaluierung</b>	<b>23</b>
<b>7 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>25</b>



# Abbildungsverzeichnis





# Tabellenverzeichnis



# 1 Einleitung

Schon vor Jahrzehnten haben Computerspiele in die Kinder- und Wohnzimmer unserer Welt Einzug genommen und sind heutzutage kaum noch wegzudenken. Dabei dienen Computerspiele hauptsächlich der Unterhaltung der Spieler. Die Vielfalt an unterschiedlichen Spiele-Genre ist enorm. Dazu zählen auch die storybasierten Spiele, bei denen um die Handlungen des Spielers eine Geschichte aufgebaut wird, in die der Spieler eintaucht. Dabei ist es allerdings häufig so, dass der Spieler keine große Wahl hat, was den Verlauf der Story angeht. Er muss zum Beispiel Gegenstände aufsammeln, Gegner besiegen und bestimmten Wegen folgen, um am Ende ans Ziel zu gelangen. Dieser vorbestimmte Verlauf führt dazu, dass die Entscheidungsfreiheit des Spielers eher begrenzt ist. Denn lässt er bestimmte Handlungen aus, geht es in der Geschichte nicht weiter.

Mit dieser Arbeit soll ein Prototyp entstehen, der dem Spieler die angesprochene begrenzte Entscheidungsfreiheit nimmt und einen freien Willen suggeriert. Dabei soll untersucht werden, ob Manipulationstechniken, die in 3D erfolgreich angewendet werden, auch auf 2,5D übertragbar sind. Der Spieler soll das Gefühl haben, alle seine Entscheidungen eigenständig getroffen zu haben und sich in jeder seiner Entscheidungen frei fühlen. Tatsächlich aber wird vorab durch ein Analyselevel erfasst, welche Vorzüge der Spieler hat, um so den Ausgang bestimmter Situationen vorhersagen zu können. Seine vermeintliche Handlungsfreiheit soll dann durch besagte Manipulationsmethoden erreicht werden. Teilweise stammen diese aus dem Bereich der Psychologie, teilweise aus bereits vorhandenen Computerspielen, die diese Thematik auch aufgreifen.

Letztendlich soll die Frage beantwortet werden, ob es möglich ist, den Spieler auch in 2,5D so zu manipulieren, dass er seine getroffenen Entscheidungen für seine eigenen hält. Dazu findet abschließend ein Interview mit den Probanden statt, bei dem ausgewertet wird, inwieweit die verwendeten Manipulationen erfolgreich waren bzw. was die Probanden veranlasst hat, sich in bestimmten Situationen für etwas zu entscheiden.



## 2 Grundlagen

### 2.1 Manipulation

Um eine geeignete Auswahl an Manipulationen für den Spielprototypen treffen zu können, ist es zunächst einmal notwendig die theoretischen Grundlagen der Manipulation sowie verschiedene Manipulationsstrategien zu kennen und zu verstehen. Aus diesem Grund soll hier sowohl transparentes und intransparentes Handeln als auch positive bzw. negative Manipulation und deren Folgen erläutert werden. Anschließend erfolgt außerdem eine Beschreibung möglicher Manipulationsstrategien, aus denen später Manipulationen für den Prototypen abgeleitet werden (siehe Abschnitt 4.1).

Darüber hinaus sind diese Kenntnisse auch für die Auswahl der relevanten Spielereigenschaften von Nutzen.

#### 2.1.1 Transparentes und intransparentes Handeln

Wenn zwei Personen (oder im Fall dieser Arbeit der Spieler und das Spiel) miteinander interagieren, wird dies als *interaktionelle Handlung* bezeichnet. Dabei verfolgt jeder der beiden Interaktionspartner mit seinem Handeln eine bestimmte Absicht, d.h. er will damit ein bestimmtes Verhalten beim jeweils Anderen erreichen. Allerdings kann er auf zwei verschiedene Art und Weisen seine Absicht in eine Handlung umsetzen[1]

1. Die Absicht kann durch sein Handeln erkennbar werden.
2. Die Absicht kann verschleiert werden.

##### Transparentes Handeln

Wird die Absicht durch das Handeln einer Person erkennbar, wird dies als *transparentes Handeln* bezeichnet. Bei dieser Art des Handelns, kann der Gegenüber selbst entscheiden, ob er der Absicht der Person entspricht oder nicht. Er hat somit echte Entscheidungsfreiheit, da er sich auf die wahre Absicht der Handlung einstellen kann. Ein Beispiel hierfür wäre "Ich möchte, dass du dich um mich kümmerst.". Aussagen wie "Wenn sich doch jetzt nur jemand um mich kümmern würde ...", wo der Interaktionspartner also zwischen den Zeilen lesen muss, werden zwar auch noch zu transparentem Handeln gezählt, können jedoch nicht mehr als völlig transparent betrachtet werden, da hier ein zusätzlicher Aufwand notwendig ist, um die Absicht zu entschlüsseln.[1]

##### Intransparentes Handeln

Wird die wahre Absicht jedoch verschleiert, handelt es sich um *intransparentes Handeln*. In diesem Fall ist es sogar notwendig dem Gegenüber eine glaubhafte, falsche Absicht für das eigene Handeln zu liefern und zwar eine, die er mit hoher Wahrscheinlichkeit

auch akzeptiert. Welche Absicht das ist, ist wiederum von der Persönlichkeit des Interaktionspartners abhängig. Ist er beispielsweise jemand, der dazu neigt schnell Mitleid zu empfinden, ist es sinnvoll das Handeln mit einem schlechten Befinden zu begründen. So wäre es eine Möglichkeit zu sagen "Mir geht es heute wirklich schlecht, kümmere dich bitte um mich.". Die Abhängigkeit des Erfolges einer Manipulation von den Eigenschaften des Gegenübers wird in Abschnitt 4.2 im Bezug auf die Spielereigenschaften noch von Bedeutung sein. Durch dieses Hinwegtäuschen über die wahren Gründe des Handelns wird der Interaktionspartner jedoch auch seiner Entscheidungsfreiheit beraubt, denn da er nun die eigentliche Absicht nicht kennt, hat er nicht die Möglichkeit sich dafür oder dagegen zu entscheiden. Darüber hinaus sind gut erdachte, falsche Absichten meist sehr zwingend, womit er sich verpflichtet fühlt, diesen auch nachzugeben.[1]

### 2.1.2 Definition der Manipulation

Auf der Grundlage des zuvor behandelten transparenten und intransparenten Handelns, lässt sich nun gut der Begriff der Manipulation definieren. So hat diese laut Rainer Sachse drei wesentliche Eigenschaften[1]:

- Intransparentes Handeln
- Veranlassung des Interaktionspartners zu einer Handlung, die er ohne Manipulation nicht ausführen würde
- Einschränkung der Entscheidungsmöglichkeiten des Interaktionspartners durch die Täuschung hinsichtlich der wahren Handlungsgründe

Darüber hinaus nimmt er eine Unterscheidung der Manipulationen hinsichtlich der Folgen des durch die Manipulation erfolgten Handelns für die manipulierte Person vor. Diese sollen im Folgenden erläutert werden.

### 2.1.3 Positive Manipulation

Die Voraussetzungen für eine positive Manipulation sind immer dann gegeben, wenn der Interaktionspartner zwar dazu veranlasst wird etwas zu tun, das er eigentlich nicht tun wollte, dieses Handeln jedoch auch einen positiven Effekt für ihn hat, d.h. auch einige seiner Ziele und Motive befriedigt werden. Ein Beispiel hierfür wäre, wenn eine Person mit dem Ziel auf eine Feier geht, möglichst viele Leute zu treffen und sich mit ihnen zu unterhalten. Dort angekommen zieht jedoch nur eine einzige Person ihre gesamte Aufmerksamkeit auf sich, indem sie laut und aufdringlich eine sehr spannende und unterhaltsame Geschichte erzählt. So kommt die erste Person zwar nicht dazu sich mit vielen Leuten zu unterhalten, aber eines ihrer Motive wird dabei dennoch erfüllt: sie wird gut unterhalten. Die Manipulation erfolgt also über das Motivsystem des Interaktionspartners.[1]

#### Vorteile

Positive Manipulationsstrategien lösen keine unmittelbaren negativen Emotionen aus. So ist der Interaktionspartner meist erst verärgert, wenn er die Manipulation erkennt oder sich ausgenutzt fühlt. Aus diesem Grund sind solche Strategien nur wenig *interaktionstoxisch*, d.h. sie sind nur in geringem Maße beziehungsschädigend.

## Nachteile

Auf der anderen Seite unterliegt der Interaktionspartner bei einer positiven Manipulation nur einem geringen Handlungszwang, da ein gegenteiliges Handeln kaum negative Folgen für sie hat.

### 2.1.4 Negative Manipulation

Eine negative Manipulation findet immer dann statt, wenn der Interaktionspartner zu einer Handlung veranlasst wird, die seinen eigenen Zielen und Motiven zuwiderläuft, ohne dass er etwas Positives zurückbekommt. Aus diesem Grund führt diese Art von Manipulation oft zu Frustration und Ärger seitens der manipulierten Person. Als Beispiel soll hier erneut die Person dienen, die auf eine Feier geht, um möglichst viele Leute kennen zu lernen sowie mit ihnen unterhaltsame Gespräche über Themen zu führen, die sie interessieren. Nun wird sie jedoch den gesamten Abend von einer einzigen Person, die vorgibt, dass es ihr schlecht geht und sie Fürsorge benötigt, festgehalten und ausschließlich mit uninteressanten Gesprächsthemen gelangweilt. Auf diese Art und Weise wird die erste Person von ihrem ursprünglichen Vorhaben abgehalten und ihr Bedürfnis gut unterhalten zu werden, wird ebenfalls nicht erfüllt. Die Manipulation erfolgt also über das Normsystem des Interaktionspartners, wodurch dieser sich zu einer Handlung verpflichtet fühlt, da er denkt, dass ein gegenteiliges Handeln nicht zu rechtfertigen wäre.[1]

## Vorteile

Bei negativen Manipulationen herrscht meist ein hoher Handlungszwang für den Interaktionspartner. Dieser ist umso höher, desto größer das schlechte Gewissen bei einem Zuwiderhandeln wäre.

## Nachteile

Negative Manipulationen sind jedoch auch stark *interaktionstoxisch*, da sich der Interaktionspartner aufgrund des großen Handlungsdrucks schnell ausgenutzt und unzufrieden fühlt.

Beispiele für solch negative Manipulationsstrategien sind:[1]

- Produzieren von Symptomen
- Kritik
- Druck ausüben
- Drohungen
- (Ständige) Nörgeleien
- Nachtragendes Verhalten

### 2.1.5 Dosierung von Manipulationen

In seinem Buch *Manipulation und Selbsttäuschung*[1] spricht Rainer Sachse auch von der großen Bedeutung der Dosierung von Manipulationen. So wirken sie sich bei authentischem Verhalten und gemäßigtem Einsatz sogar meist günstig aus. Hierbei ist die sogenannte *Reziprozitätsregel* zu beachten, welche besagt, dass zwei Personen nur dann eine gute und stabile Beziehung führen können, wenn beide ungefähr in gleichem Maße oder entsprechend ihrer jeweiligen Erwartungen von dieser profitieren. Aus diesem Grund sind Manipulationen solange unproblematisch wie jeder auf seine Kosten kommt und die jeweiligen Erwartungen und Bedürfnisse nicht zu sehr missachtet werden. Entsteht jedoch ein Ungleichgewicht, bei dem der eine Partner mehr als der andere manipuliert und seinen Willen durchsetzt, führt dies über kurz oder lang zur Unzufriedenheit und Beziehungsproblemen. Diese Auswirkungen werden als *interaktionelle Kosten* bezeichnet. Wie schnell diese auftreten hängt erneut von der Persönlichkeit der Zielperson ab, da einige langsamer und einige schneller negativ reagieren. In jedem Fall ist das Endergebnis jedoch, dass sich der unzufriedene Partner nicht mehr manipulieren lässt oder sogar genau das Gegenteil tut.

### 2.1.6 Einfluss persönlicher Faktoren auf den Manipulationserfolg

Wie bereits in den vorherigen Abschnitten erwähnt, ist der Erfolg einer Manipulation nicht zuletzt auch von der Zielperson abhängig. So gibt es im Allgemeinen sowohl Faktoren, die ihre Anfälligkeit gegenüber Manipulationen erhöhen als auch solche, die ihre Anfälligkeit verringern. Im Folgenden sollen diese erläutert werden.[1]

#### Anfälligkeit reduzierende Faktoren

Interaktionspartner sind weniger anfällig gegenüber Manipulationen, wenn:

- Sie die wahren Absichten anderer gut erkennen können
- Sie unnatürliches Verhalten anderer intuitiv erkennen und es schnell zu *Störgefühlen* kommt
- Sie einen starken Wunsch nach Autonomie haben
- Sie sehr selbstbewusst sind und sich nicht so schnell beeindrucken lassen
- Sie zwar ethischen Prinzipien folgen, aber der Ansicht sind, dass jeder für sich selbst die Verantwortung trägt
- Sie nicht den Zwängen eines *Helfer-Syndroms* unterliegen, d.h. sie andere stets vor Unheil bewahren bzw. retten wollen

Mit Störgefühlen ist hier gemeint, wenn die Person das Gefühl hat nicht auf ihre Kosten zu kommen bzw. ihre Ziele nicht zu erreichen und/oder etwas zu tun, das sie eigentlich gar nicht tun möchte. Darüber hinaus bemerken autonome Interaktionspartner meist schneller, wenn sie manipuliert werden und reagieren entsprechenden mit Ablehnung.



### Anfälligkeit verstärkende Faktoren

Interaktionspartner sind anfälliger gegenüber Manipulationen, wenn:

- Sie die wahren Absichten anderer nicht gut erkennen können
- Es ihnen schwer fällt unnatürliches Verhalten zu erkennen
- Es bei ihnen nicht zu Störgefühlen kommt oder sie diese nicht wahrnehmen
- Sie den Zwängen eines Helfer-Syndroms unterliegen
- Sie dazu neigen anderen stets alle Wünsche von den Augen ablesen und erfüllen zu wollen
- Sie Konflikte mit anderen scheuen und es ihnen schwer fällt sich für die eigenen Wünsche einzusetzen
- Sie sich streng nach Normen richten, die besagen, dass sie anderen stets helfen und nicht egoistisch sein sollen
- Sie sich schnell verpflichtet fühlen (z.B. wenn ihnen ein Gefallen getan wurde)

### 2.1.7 Interaktionsspiele

In *Manipulation und Selbsttäuschung* von Rainer Sachse[1] werden ebenfalls sogenannte *Interaktionsspiele* ausführlich abgehandelt. So werden diese von ihm unter anderem als komplexe Manipulationsstrategien bezeichnet, die eingesetzt werden, um bestimmte Interaktionsziele zu erreichen. Sie werden von Personen erlernt und dann lebenslang geübt und verfeinert, so dass diese sie mitunter sogar ganz automatisch ausführen, ohne dass sie viel darüber nachdenken müssen. Darüber hinaus werden sie von der entsprechenden Person meist nicht mehr angezweifelt, da sie sich bereits mehrfach gut bewährt haben. Im Folgenden sollen die Interaktionsspiele außerdem nach Sachse eingeteilt werden.

#### Attraktivitätsspiele

Bei Attraktivitätsspielen möchte die manipulierende Person sich in ein besonders gutes Licht rücken. Meist sollen auf diese Art und Weise Anerkennung, Aufmerksamkeit und Bewunderung durch andere erreicht werden. Es sind jedoch auch beliebige andere Zwecke möglich. Des Weiteren können solche Spiele in verschiedene Unterarten unterteilt werden:

- Darstellung der Person als jemanden mit vielen positiven und möglichst keinen negativen Eigenschaften, die auch durch Abwertung anderer unterstützt werden kann (*Mords-Molly-Spiel*)
- Sehr aufwendige Demonstration der Attraktivität einer Person, z.B. durch teure Kleidung und Make-Up (*Attraktivität-Spiel*)
- Besondere Betonung sexueller Reize, z.B. durch wenig Kleidung oder laszives Verhalten (*Sexy-sein-Spiel*)
- Präsentation der eigenen Person und Geschichten als etwas besonders spannendes und unterhaltsames, um anderen im Gedächtnis zu bleiben (*Unterhaltsam-sein-Spiel*)

### Armes-Schwein-Spiele

Bei dieser Art von Interaktionsspiel möchte die betreffende Person als besonders hilfebedürftig, schwach und leidend wahrgenommen werden, um möglichst viel Hilfe, Fürsorge und Mitleid von anderen entgegengebracht zu bekommen. Auch hier ist eine weitere Unterteilung möglich:

- Darstellung der Person als besonders stark belastet und hilflos, so dass sich andere verpflichtet (oder herausgefordert) fühlen ihr zu helfen (einfaches *Armes-Schwein-Spiel*)
- Erweiterung des Armes-Schwein-Spiels um den Aspekt, dass die Person als jemand bewundert werden soll, der sein starkes Leiden bzw. seine Belastung erfolgreich gemeistert hat (*Heroisches-armes-Schwein-Spiel*)

Auf Arme-Schweine-Spiele sprechen insbesondere Menschen gut an, die ein „Helfer-Syndrom“ oder schnell Mitleid haben sowie solche sich durch unlösbare Aufgaben anderer herausgefordert fühlen. Solche Spiele sind darüber hinaus allgemein hoch manipulativ, wodurch sie in Maßen eingesetzt werden sollten, um den Interaktionspartner nicht in die Flucht zu jagen.

### Opfer-Spiele

Bei Opfer-Spielen geht es für die ausführende Person in erster Linie darum jegliche Schuld für eigenes Versagen oder Nicht-Handeln von sich zu weisen und die Verantwortung an den Interaktionspartner zu übertragen. Es werden folgende Unterarten unterschieden:

- Darstellung der Person als Opfer unglücklicher Zufälle bzw. des Schicksals oder von bestimmten Personen (*„Opfer der Umstände oder anderer Personen“ - Spiel*)
- Die Person gibt vor, dass sie etwas verlässlich tun wird, tut es dann jedoch nicht und schiebt die Schuld dafür auf äußere Umstände oder Personen (*Sabotage-Spiel*)
- Darstellung der Person als extrem von äußeren Umständen oder Personen beeinträchtigt bzw. ungerecht behandelt, aber trotzdem erfolgreich im Erreichen ihrer Ziele (*Märtyrer-Spiel*)
- Darstellung der Person als außergewöhnlich oft von schlechten, durch äußere Umstände oder Personen verursachte Ereignisse betroffen (*„Immer ich“ - Spiel*)
- Beteiligung einer Person an einem gegenseitigen Mobbing, wobei anschließend die gesamte Schuld auf den Interaktionspartner geschoben wird (*Mobbing-Spiel*)

### Regel-Setzer-Spiele

Bei diesen Interaktionsspielen versucht die manipulierende Person dem Interaktionspartner vorzuschreiben, was er zu tun und/oder zu lassen hat. Für sie ist dabei allein der Grund ausreichend, dass sie es so möchte und es eben so getan bzw. nicht getan werden muss. Unterteilt wird hierbei in:

- Eine Person fühlt sich dazu autorisiert Regeln für andere aufzustellen und jedes Nicht-Einhalten auf irgendeine Weise zu ahnden (einfaches *Regel-Setzer-Spiel*)
- Eine Person fühlt sich dazu berufen Interaktionspartner zu leiten, auf den rechten Weg zu führen und dafür auch stark zu maßregeln oder zu diskriminieren, sollten sie sich nicht ihren Ansichten anpassen (*Moses-Spiel*)
- Darstellung der Person als sehr hilfsbedürftig und Erlösung durch sehr große Anstrengung anderer wünschend, wobei nur der möglichst unerreichbare Aufwand der Rettung zählt und nicht diese an sich (*Dornröschen-Spiel*)
- Vermeiden des Kontaktes mit dem Interaktionspartner durch Nicht-Reagieren, z.B. nichts sagen, nicht angucken („*Distanz halten*“ - *Spiel*)

Die meisten Regel-Setzer-Spiele sind hochgradig interaktionstoxisch und werden vor allem von autonomen Persönlichkeiten boykottiert.

### Blöd-Spiele

Bei Blöd-Spielen geht es darum, dass sich die manipulierende Person lästiger Aufgaben entledigen will, indem sie vorgibt für diese „zu blöd“ zu sein. Es wird dabei zwischen folgenden Unterarten unterschieden:

- Die Person stellt sich als unfähig dar, die betreffende Aufgabe zu erledigen ohne Schaden anzurichten und versucht den Interaktionspartner zu dieser zu überreden, indem er ihm schmeichelt wie gut er diese erfüllen könne (einfaches *Blöd-Spiel*)
- Variante des einfach Blöd-Spiels, bei dem nicht Aufgaben, sondern Entscheidungen an den Interaktionspartner delegiert werden („*Entscheidung abgeben*“ - *Spiel*)

Das Abgeben von Entscheidungen funktioniert hier besonders gut bei machtorientierten Interaktionspartnern oder Personen mit einem Helfer-Syndrom. Darüber hinaus kann diese Strategie auch der Bindung an einen Partner zuträglich sein, da dieser auf diese Art und Weise viel Einfluss bekommt und keine Konflikte mit ihm entstehen, da ihm nicht widersprochen wird. Dies funktioniert jedoch nicht bei allen Menschen, da nicht jeder unselbstständige Persönlichkeiten vorzieht.

## 2.2 Zusammenfassung

Im aktuellen Kapitel erfolgte zunächst die Definition einer Manipulation über das intransparente Handeln und die damit verbundene Einschränkung der Entscheidungsmöglichkeiten des Interaktionspartners sowie die Veranlassung des selbigen zu einer Handlung, die er ohne die Manipulation nicht ausführen würde. Anschließend werden sowohl die Vor- und Nachteile negativer und positiver Manipulationen erläutert als auch der Einfluss der Manipulationsdosierung und personenbezogener Faktoren beschrieben.

Somit lassen sich zusammenfassend einige allgemeine Voraussetzungen für eine erfolgreiche Manipulation ableiten. So ist es notwendig sowohl über positive als auch negative Manipulationsstrategien zu verfügen. Dabei sollten zwar hauptsächlich Erstere zum Einsatz

kommen, aber im Falle ihres Versagens, besteht die Möglichkeit auf Letztere zurückzugreifen, um möglicherweise doch noch einen Erfolg zu erzielen. Auch ist darauf zu achten, dass Manipulationen nur in gemäßigter Dosierung angewandt werden. Darüber hinaus ist es stets von Vorteil über die Eigenschaften bzw. Persönlichkeit der Zielperson Bescheid zu wissen, da unterschiedliche Charakteristika hier auch zu unterschiedlicher Anfälligkeit bzw. Immunität gegenüber bestimmten Manipulationen führen.

Den Abschluss bilden die von Rainer Sachse angeführten Interaktionsspiele.

## 3 Verwandte Arbeiten

In 3D-Spielen sind Manipulationen des Spielers hinsichtlich seiner Entscheidungen bereits gängige Praxis. Dabei werden sie in einigen Spielen gut und in anderen weniger gut umgesetzt. So sollen in der aktuellen Arbeit die guten Umsetzungen als Vorbild und die weniger guten als Ansatz für Verbesserungen dienen.

Darüber hinaus existieren auch wissenschaftliche Arbeiten und Artikel zum Thema der Spielermanipulation, anhand derer sowohl sinnvolle Manipulationen ausgewählt als auch die unterschiedlichen Spielereigenschaften ermittelt werden sollen.

### 3.1 Player Manipulation

In dem Paper *Player Manipulation* [SiewNareyekPlayerManipulation] setzen sich Zi Xu Siew und Alexander Nareyek mit dem Problem auseinander, dass Spieleentwickler immer nur eine begrenzte Menge an relevanten und interessanten Spielinhalten erstellen können und den Spieler somit gezielt zu diesen führen müssen, ohne jedoch die Interaktivität des Spiels zu vernachlässigen. Um diese Problematik zu lösen, schlagen sie eine Reihe von Manipulationen vor:

- Verpflichtungen bzw. Verpflichtungsgefühle
- Revanchieren für eine Gefälligkeit
- Zeitdruck
- Umgebungshinweise
- Gruppenzwang
- Beeinflussung durch eine Autorität
- Affektive Hintergrundmusik
- Anfragen von nahestehenden Charakteren (Partnern)

Diese werden außerdem in einem entsprechenden Testrahmen evaluiert, wobei sich die Anfragen durch nahestehende Partner und die Beeinflussung durch Autoritäten als am erfolgreichsten sowie Umgebungshinweise, affektive Hintergrundmusik und der Gruppenzwang als am wenigsten erfolgreich erwiesen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Ursachen hierfür auch bei den kleinen Versuchsgrößen und wenigen Kontrollexperimenten sowie der geringen Erfahrung in diesem Forschungsgebiet liegen könnten.

## 3.2 Die Psycho-Tricks der Spiele-Designer: Das Spiel in deinem Kopf

Bei *Die Psycho-Tricks der Spiele-Designer: Das Spiel in deinem Kopf* [PsychoTricksPCGames] handelt es sich um einen Artikel auf der Webseite der Zeitschrift PC Games, welcher sich mit der Beeinflussung des Unterbewusstseins des Spielers beschäftigt. Hierbei werden folgenden Manipulationen als sehr erfolgsversprechend beschrieben.

### Mehr Motivation für Quests durch Anfangserfolge

Bei dieser Methode wird dem Spieler bei dem Beginn einer Aufgabe vorgegaukelt, dass er bereits einen Teilerfolg errungen hat. Dies geschieht beispielsweise bei Sammelaufgaben dadurch, dass er schon kurz vor Vergabe der Quest einen der gesuchten Gegenstände findet und somit das Gefühl vermittelt bekommt sich bereits mitten in der Aufgabe zu befinden. Auf diese Art und Weise wird die Motivation des Spielers erhöht diese auch zu Ende zu bringen.

### Questtagebücher

Questtagebücher sollen dafür sorgen, dass der Spieler durch die ständige Erinnerung den Drang verspürt die entsprechenden Aufgaben endlich abzuschließen, was auch als *Cliffhanger- oder Zeigarnik Effekt* bekannt ist. Ebenfalls nützlich ist hier der *Ovsiankina-Effekt*, der das quälende Gefühl beschreibt, das die meisten Menschen bekommen, wenn sie eine Aufgabe annehmen und sie dann abbrechen.

### Farbcodierung

Wenn im Spiel immer wieder bestimmte Objekte oder Ereignisse mit entsprechenden Farben markiert werden, so dass der Spieler nach einer Weile die Farbe automatisch mit dem jeweiligen Objekt oder Ereignis assoziiert, wird dies Farbcodierung oder auch Color-Coding genannt. Gute Beispiele hierfür sind rote Fässer, bei denen somit suggeriert wird, dass diese zu zerstören und ggf. explodieren bzw. gefährlich sind. Immer in einem dezenten Blau gekennzeichnete Ausgänge einzelner Levels sind hier ebenfalls aufzuführen. Nicht außer Acht zu lassen ist auch der rein psychologische Effekt einiger Farben auf den Menschen. So wirkt Rot beispielsweise provozierend und löst Angriffsreflexe aus.

### Gerechte-Welt-Glauben

Die Bezeichnung *Gerechte-Welt-Glauben* beschreibt einen Effekt, der eintritt, wenn ein bestimmter Charakter im Spiel durch seine Taten als schlecht, unmoralisch oder anderweitig ungerecht dargestellt wird und es so dem Spieler leichter fällt ihn auf eine furchtbare Art und Weise zu bestrafen. Er kann somit dazu eingesetzt werden, um den Spieler dazu zu treiben einen in der weiteren Geschichte unerwünschten Charakter zu beseitigen.

## Theorie des sozialen Vergleiches

In dieser Theorie begründen sich die Möglichkeiten vieler Spielen seine Ergebnisse in sozialen Netzwerken zu veröffentlichen, denn sie besagt, dass Menschen stets den Drang haben sich mit anderen zu messen. Auf diese Art und Weise soll das Posten eigener Ergebnisse andere dazu animieren diese zu übertreffen und anschließend ebenfalls öffentlich zu machen. Dies führt schließlich zu einer Endlosschleife des gegenseitigen übertreffen Wollens. So wird ein Anreiz für das Bewältigen von Herausforderungen geschaffen.

## Anreiz durch die Beute

Hierbei steckt der Anreiz nicht etwa in der Beute selbst, sondern vielmehr in der Erwartung und Spekulation darüber, was der Spieler als nächstes finden könnte und genau dies motiviert ihn dann auch dazu nach weiteren Gegenständen Ausschau zu halten. Außerdem lassen sich beispielsweise immer zum Zeitpunkt des Findens der Beute ertönende Soundeffekte mit dem beim Sammeln empfundenen Glücksgefühl verknüpfen, wodurch dieses allein durch das Abspielen dieser Töne hervorgerufen werden kann. Dies gilt auch für andere Reize.

Darüber hinaus wird die der Immersion sehr zuträgliche Wirkung von Computerspiel-Effekten wie beispielsweise Dreck und Blutspritzer auf der virtuellen Linse erläutert. Auch die psychologischen Anforderungen an einen authentischen Charakter, mit dem der Spieler eine Verbindung eingehen kann sowie die Wirkung von kaum hörbaren Hintergrundgeräuschen bzw. -musik auf die Stimmung und Verfassung des Spielers finden Erwähnung.

## 3.3 The Stanley Parable

Bei *The Stanley Parable* | **SpielStanleyParable** | handelt es sich um ein Adventure, welches sich selbst nicht so ernst nimmt. Dabei geht es um den Büromitarbeiter Stanley, der jeden Tag seiner eintönigen Arbeit nachgeht, bei der er stets Anweisungen über einen Monitor bekommt, die ihm mitteilen, welche Tasten er auf seiner Tastatur zu drücken hat. Doch eines Tages bleibt der Bildschirm leer und auch all seine Kollegen sind verschwunden, wodurch er den Rest der Büroräume erkunden muss, um herauszufinden, was passiert ist. Erzählt wird sein Voranschreiten außerdem von einem Erzähler aus dem Off. Dieser gibt dem Spieler somit eigentlich konkrete Anweisungen, wie er sich zu verhalten hat. Allerdings ist es auch möglich diese zu verweigern und einen anderen Weg einzuschlagen, wodurch der Erzähler gezwungen wird seine Geschichte anders zu erzählen. Dies führt jedoch irgendwann zwangsläufig zu Verwirrungen im Verlauf der Geschichte, bei denen scheinbar selbst der Erzähler nicht mehr zu wissen scheint, wo es langgeht. Auf diese Art und Weise kann der Spieler 18 verschiedene Enden erspielen.

Während des Spiels kommen sowohl unscheinbare als auch eher offensichtliche Mittel zum Einsatz, um den Spieler glauben zu lassen, dass er alleine bestimmt, obwohl eigentlich der größte Teil vom Spiel festgelegt wird und der Spieler nur an wenigen Stellen selbst den Verlauf der Geschichte ändern kann. Zu den unterschwelligen Manipulationen gehören z.B. eine große Auswahl an Türen, von denen alle an dieselbe Stelle führen oder (rote) Lichter, die die Aufmerksamkeit des Spielers auf einen anderen Weg leiten. Auch wird hier damit gearbeitet, dass der Spieler sich dann und wann selbst die Schuld dafür gibt, dass seine

eigenständigen Entscheidungen zu einem Chaos in der Geschichte geführt haben und er somit das vorgesehene Geschehen nicht sehen kann. Eher klar erkennbar sind dahingegen die vielen verschlossenen Türen, die dem Spieler kaum eine Wahl lassen oder die Linie, die in einer der Varianten den Spieler zum Ende des Spiels führt.

## 3.4 The Vanishing of Ethan Carter

In *The Vanishing of Ethan Carter* erhält der Detektiv Paul Propsero einen verstörenden Brief des Jungen Ethan Carter aus Red Creek Valley. Dieser scheint in Gefahr zu sein, weshalb Paul sich aufmacht, um herauszufinden, was geschehen ist. So besteht das Spiel größtenteils daraus nach Hinweisen zu suchen und ihnen nachzugehen, um die Puzzleteile des Rätsels um Ethan Carter zusammenzusetzen. Hierbei setzen die Entwickler des Spiels hauptsächlich auf visuelle Umgebungshinweise, um die Aufmerksamkeit des Spielers auf bestimmte Teile der Spielwelt zu lenken. Zu diesen gehören beispielsweise schimmernde Partikel, die überall dort vom Boden aufsteigen, wo sich bestimmte Szenenausschnitte befinden, die richtig nummeriert und somit zu einer passenden Szene zusammengefügt werden müssen. [VideoEthanCarter ] Dennoch besitzt der Spieler hier tatsächlich die Freiheit die Welt frei und in beliebiger Reihenfolge zu erkunden, um zu einer Lösung zu gelangen. Allerdings zeigen sich die Grenzen dieser Freiheit darin, dass trotzdem keine Rätsel, seien sie aufgrund der restlichen Erzählung auch noch so unbedeutend, ausgelassen werden dürfen, möchte der Spieler zum Ende des Spiels gelangen. Auf diese Art und Weise wird ihm schließlich recht deutlich bewusst, dass er nur der Illusion erlegen ist, er habe die freie Wahl, was er in *The Vanishing of Ethan Carter* tut und was nicht. [TestEthanCarterGameStar ]

## 3.5 Fable

In *Fable* erlebt der Spieler die Geschichte des Hauptcharakters vom kleinen Jungen zum großen Krieger. Dabei kann er sich entscheiden, ob er sich auf die Seite des Guten oder des Bösen schlägt. Im Großen und Ganzen wirken sich hier die Entscheidungen des Spielers tatsächlich auf bestimmte Ebenen des Spiels aus, da sich entsprechend der guten oder bösen Ausrichtung der Charakter und auch die Quests ändern. Allerdings findet hier zumindest eine versuchte Manipulation des Spielers statt, da die Mitmenschen des Charakters negativ auf eine unmoralische Entwicklung bzw. positiv auf eine moralische Entwicklung reagieren und er anfangs auch von seinem Vater für schlechtes Verhalten gerügt wird. Hier ist allerdings zu beachten, dass derlei Wertungen nicht auf jeden Spielertyp Auswirkungen haben. Auch wird das Entscheidungsprinzip an einigen Stellen korrumpiert, da es manchmal nötig ist sich auf eine ganz bestimmte Weise zu verhalten, um im Spiel voranschreiten zu können, wodurch eine vollständige Freiheit im Verlauf der Geschichte letztendlich doch nicht lückenlos gegeben ist. [KZieroldComputerspielanalyse ]

## 3.6 Die Versuchung

Bei *Die Versuchung* handelt es sich um einen interaktiven Spielfilm, in dem der Spieler dem Psychologen Doktor Turner dabei helfen soll die Hintergründe der seltsamen Ereignisse zwischen seiner tragischen und schönen Patientin Allison, ihrem Ehemann und ihrer gut



aussehenden Psychologin zu entwirren. Letztere wurde von Allison's Ehemann angeheuert nachdem ihre einzige Tochter Jody bei einem schlimmen Autounfall ums Leben kam. Während der Spieler die Detektivarbeit übernimmt, wird außerdem seine Persönlichkeit von Doktor Turner anhand von Fragen zu Personen und Handlungen des Spiels sowie Bildern analysiert. Letzteres wird auch als TAT (Thematischer Apperzeption Test) bezeichnet, mit dem sich die Wahrnehmung der Umwelt und das persönlichkeitsbedingte Eigenerleben einer Person bestimmen lassen. Abhängig von den Ergebnissen der Befragungen verändert sich auch der Verlauf der Geschichte, so dass sieben verschiedene Enden erreicht werden können. Darüber hinaus wird dem Spieler das Gesamtergebnis der psychologischen Analyse am Ende des Spiels mitgeteilt. [Die Versuchung Adventure Treff Kritik, Die Versuchung Aftermath media]

## 3.7 Zusammenfassung

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass sowohl eine kleinere Auswahl an wissenschaftlichen Arbeiten bzw. Artikeln zum Thema Spielermanipulation als auch eine Vielzahl an Spielen, in denen solche Manipulationen bereits eingesetzt werden, existieren.

So grenzen Zi Xu Siew and Alexander Nareyek in *Player Manipulation* acht Grundkategorien von Manipulationen ein, die sie innerhalb eines kleineren Testrahmens auch hinsichtlich ihres Erfolges evaluieren. Aufbauend auf ihren Erkenntnissen sollen in der aktuellen Arbeit für einen 2,5D-Kontext geeignete Manipulationen ausgewählt und innerhalb eines zusammenhängenden, in sich geschlossenen Spielprototypen weiter getestet werden. Als zusätzliche Bereicherung bei der Auswahl und Einschätzung dient dabei der Online-Artikel *Die Psycho-Tricks der Spiele-Designer: Das Spiel in deinem Kopf* der PC Games, welcher auf weitere Manipulationsansätze, wie die Theorie des Gerechte-Welt-Glaubens und des sozialen Vergleiches, aufmerksam macht.

Darüber hinaus wurden ein paar Beispiele für Spiele, in denen Spielermanipulationen zum Einsatz kommen, zur Orientierung für diese Arbeit herangezogen. So wird in *The Stanley Parable* häufig dem Spieler die Schuld dafür eingeredet, dass der Spielverlauf im Chaos endete, um ihn beim nächsten Mal auf den vermeintlich richtigen Weg zu führen, während *The Vanishing of Ethan Carter* viel mit visuellen Umgebungshinweisen arbeitete. Wobei jedoch vor allem bei Letzterem bemängelt wurde, dass am Ende des Spiels die geschaffene Illusion von Entscheidungsfreiheit aufgelöst wird, da alle nicht wahrgenommenen und auch unwichtigen Rätsel nachgeholt werden müssen. Dies soll im aktuellen Prototypen somit möglichst vermieden werden. In *Fable* wurde außerdem versucht den Spieler auf der moralischen Ebene zu beeinflussen. Aber hier steht ebenfalls in der Kritik, dass an wichtigen Entscheidungspunkten allzu offensichtlich wurde, dass dem Spieler nur vorgegaukelt wurde auch hier die Geschichte selbst beeinflussen zu können.

Im Gegensatz zu den eben genannten Arbeiten und Spielen soll in der aktuellen Arbeit außerdem eine Analyse des Spielers, ähnlich der in *Die Versuchung* stattfindenden, vorgenommen werden. Allerdings sollen hier bestimmte Eigenschaften seiner Spielweise anhand des Verhaltens während des ersten Level ermittelt werden, wodurch dieser nichts davon mitbekommt. Die Ergebnisse werden anschließend genutzt, um die Manipulationen besser auf den Spieler abzustimmen und sie somit effektiver zu machen.



## 4 Konzeptionierung

Aufbauend auf den in Kapitel 2 und 3 erlangten Erkenntnissen lassen sich nun die für den Prototypen relevanten Manipulationen und Spielereigenschaften ableiten, wobei letztere zur Unterstützung der Wirksamkeit der angewandten Manipulationen dienen.

Anschließend werden die Ergebnisse dieser Analyse genutzt, um den entsprechenden Aufbau der Level auszuarbeiten. So ist zunächst ein Analyse-Level zu entwerfen, in welchem der Spieler auf die zuvor festgelegten Eigenschaften hin untersucht werden soll, indem sein Verhalten beobachtet und ausgewertet wird. Nachfolgend erfolgt der Entwurf der restlichen Level, in denen die theoretischen Konzepte einem praktischen Test unterzogen werden sollen.

### 4.1 Manipulationen

#### 4.1.1 Anforderungen

Bevor eine Auswahl an geeigneten Manipulationen getroffen werden kann, ist es zunächst einmal notwendig herauszustellen, welche Anforderungen für eine solche erfüllt sein müssen. Diese lassen sich hauptsächlich aus den in Kapitel 2 beschriebenen Erkenntnissen über die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Manipulation herleiten:

- Möglichst Verwendung positiver Manipulationsstrategien
- Unauffälligkeit
- Wirksamkeit bei möglichst großer Menge von Persönlichkeiten

Das Kriterium der Unauffälligkeit folgt hierbei implizit aus der Tatsache, dass ein wesentlicher Grundzug der Manipulation darin besteht die wahren Handlungsgründe des Manipulierenden zu verschleiern und somit den Interaktionspartner in seinen Entscheidungsmöglichkeiten einzuschränken. Aus diesem Grund ist anzunehmen, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Manipulation umso höher ist desto schwerer es fällt deren wahren Ziele zu erkennen.

#### 4.1.2 Einschränkungen

Neben den Anforderungen sind auch einige Einschränkungen zu beachten. Diese sind sowohl durch das Spielgenre des Jump and Runs als auch durch die begrenzten Ressourcen (z.B. Entwicklungszeit) für die Entwicklung des Prototypen bedingt. Auf diese Art und Weise können Manipulationen mit folgenden Eigenschaften nicht zum Einsatz kommen:

- Aufbau des Manipulationseffekts über eine lange Zeitspanne

- Ansprache bestimmter Emotionen des Spielers (z.B. Mitleid) durch Mimik, Gestik oder Sprache der Charaktere
- Einsatz der Theorie des sozialen Vergleichs
- Verwendung von Questtagebüchern, um den Cliffhanger- bzw. Zeigarnik-Effekt zu erreichen

Während die ersten drei Punkte eher durch fehlende Ressourcen bei der Prototypenentwicklung bedingt werden, ergibt sich die vierte Einschränkung aus der Definition des Jump and Run Genres, da in diesem traditionell keine Questtagebücher vorgesehen und eher für andere Genres wie z.B. Rollenspiele typisch sind. Somit würde hier mit dem Einsatz eines solchen eine zu große Abweichung von dem zu untersuchenden Spielgenre erfolgen.

### 4.1.3 Ergebnisse

Basierend auf den zuvor beschriebenen Anforderungen und Einschränkungen bezüglich geeigneter Manipulationen konnte schließlich eine Auswahl getroffen werden, die im Folgenden erläutert werden soll.

**Armes-Schwein-Spiele** Diese Art Interaktionsspiel wurde gewählt, um Spieler anzusprechen, die sich durch Mitleid mit den Charakteren auszeichnen. Auf diese Art und Weise sollen sie dazu gebracht werden bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Diese Manipulation erschien auch insofern erfolgversprechend, als dass beinahe jeder Mensch eine soziale Ader besitzt, die auf diese Art und Weise auch dann angesprochen werden könnte, wenn er nicht besonders viel Mitleid empfindet. Darüber hinaus wird in Kapitel 2 bereits erwähnt, dass einige Personen sich zuweilen durch die unlösbaren Aufgaben anderer herausgefordert fühlen, womit ein weiterer Personenkreis abgedeckt wird.

**Nutzung des Gerechte-Welt-Glaubens** Mit Hilfe dieser Art von Manipulation soll der Spieler dazu gebracht werden eine gewisse Abneigung gegen einen bestimmten Charakter zu entwickeln, indem dieser sich verwerflich verhält. Diese Antipathie soll dann dafür sorgen, dass der Spieler den betreffenden Charakter auf die gewünschte Art und Weise bestraft. Laut dem in Abschnitt 3.2 erwähnten Artikel neigen Menschen dazu dieses Verhalten auch tatsächlich an den Tag zu legen, weshalb dieses Prinzip nun auf den Jump-and-Run-Prototypen angewandt werden soll, um seine Wirksamkeit zu überprüfen.

**Verschleierung des fehlenden alternativen Weges** Diese Strategie umfasst eine Vielzahl von verschiedenen Manipulationsmöglichkeiten des Spielers, die hauptsächlich durch das in Abschnitt 3.3 erwähnte Spiel *The Stanley Parable* inspiriert sind. So werden hier tatsächlich zwei mögliche Wege umgesetzt, wobei jedoch der nicht für den weiteren Verlauf gewünschte schnell in eine Sackgasse führt, die der Spieler allerdings möglichst nicht zu sehen bekommen soll, indem der Weg dorthin gerade so unerreichbar gestaltet wird, dass er dennoch denkt, er hätte ihn erreichen können, hätte er sich nur mehr angestrengt. Dies sollte im Idealfall dazu führen, dass der Spieler die Schuld dafür bei seiner Leistung und somit nicht am Level selbst sieht. Besonders passend ist diese Art Manipulation im Falle eines Spielers, der es sich gerne einfach macht und deshalb gleich den

leichten Weg wählt. Doch auch bei anderen Spielerpersönlichkeiten sollte sie aufgrund ihrer Unauffälligkeit bzw. schlechten Nachvollziehbarkeit gut anschlagen.

**Umgebungshinweise** In der aktuellen Arbeit wird eine leicht abgewandelte Version der manipulierenden Umgebungshinweise aus dem in Abschnitt 3.1 beschriebenen Paper von Siew und Nareyek verwendet. Während dort eine menschliche Stimme den Spieler auffordert wegzugehen, sollen im Prototypen Charaktere nach Hilfe rufen bzw. schreien, um sowohl die aufmerksamen und neugierigen Spieler als auch solche, die dabei Mitleid empfinden oder sich herausgefordert fühlen, anzulocken. Auf diese Weise soll eine Verbesserung der Wirksamkeit im Gegensatz zu der vorherigen Umsetzung erreicht werden, da ein größerer Personenkreis angesprochen wird. Darüber hinaus soll dem Verbesserungsvorschlag von Siew und Nareyek nachgegangen und daher visuelle Umgebungshinweise verwendet werden, um zu prüfen, ob diese tatsächlich bessere Ergebnisse erzielen, weil sie möglicherweise besser vom Spieler wahrgenommen werden können.

**Anfragen von kameradschaftlichen Charakteren** Diese Manipulation stellt eine Mischung aus zwei von Siew und Nareyek untersuchten Strategien dar. So soll zum einen versucht werden den Spieler an einen begleitenden Charakter zu binden, indem dieser ihm stets folgt und mit ihm interagiert, und zum anderen soll dieser Effekt dadurch verstärkt werden, dass dieser Partner den Spieler in kritischen Spielsituationen mit wichtigen Ressourcen unterstützt, wodurch sowohl Sympathie als auch Dankbarkeit erzeugt wird. Diese Kombination wurde nötig, da aufgrund der fehlenden Entwicklungsressourcen für den Prototypen das langfristige Aufbauen einer tieferen parasozialen Bindung zwischen Spieler und begleitendem Charakter nicht zuverlässig sichergestellt werden konnte und so um den Aspekt des Erbringens eines Gefallens seitens des Partners ergänzt werden musste, um die Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Außerdem besteht die Hoffnung, dass so die Wahrscheinlichkeit steigt, dass der Spieler später bereit ist seinem Kameraden ebenfalls einen Gefallen zu tun, obwohl nur ein Teil des Aufwands für den Aufbau einer parasozialen Beziehung erbracht wird. Somit ist die hier verwendete Manipulation als Erweiterung des zuvor in *Player Manipulation* beschriebenen „Erwidern eines Gefallens“ zu sehen.

**Motivation zu Aufgaben durch Anfangserfolge** Im in 3.2 erwähnten Artikel *Die Psycho-Tricks der Spiele-Designer: Das Spiel in deinem Kopf* der PC Games wird beschrieben, wie in Rollenspielen die Motivation zur Erfüllung bestimmter Quests bereits erfolgreich dadurch erhöht wird, dass der Spieler beim Annehmen der Aufgabe bereits einen Teil der zu sammelnden Gegenstände besitzt. Diese Strategie soll nun mithilfe des Prototypen auch für Jump and Runs anhand kleinerer Sammelaufgaben erprobt werden.

**Anreiz durch die Beute**

## 4.2 Spielereigenschaften

## 4.3 Level-Design

## 4.4 Zusammenfassung

# 5 Prototypische Umsetzung

Einleitung zu der Umsetzung.





# 6 Evaluierung

Einleitung zu der Evaluierung.



# 7 Zusammenfassung und Ausblick

Einleitung zu der Zusammenfassung.



# Literaturverzeichnis

- [1] Rainer Sachse. *Manipulation und Selbsttäuschung*. 2014.