

# Welche visuellen Feedback- Methoden erhöhen die Spieler- Motivation?

Analyse an Hand eines singleplayer  
2D-Action-Spiels

**Bachelor-Thesis**

zur Erlangung des akademischen Grades B.Sc.

**Max Hammer**



**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

**Fakultät Design, Medien und Information**

**Department Medientechnik**

Erstprüfer: Prof. Gunther Rehfeld

Zweitprüfer: Dipl.-Künstler Maik Helfrich

Hamburg, 05.06.2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1 Relevanz des Themas .....	6
1.2 Fragestellung.....	9
<b>2 Recherche .....</b>	<b>11</b>
<b>3 Vorstellung des Spieleprototypen.....</b>	<b>13</b>
3.1 Neon.....	13
3.2 Spielmechaniken .....	15
3.2.1 Verwendete Version .....	15
3.2.2 Trefferfeedback-Methoden.....	20
<b>4 Testverfahren .....</b>	<b>24</b>
4.1 Software-Testverfahren.....	24
4.1.1 A/B-Tests.....	25

4.1.2	Heuristische Evaluation.....	25
4.1.3	Richtlinien-Review.....	26
4.1.4	Konsistenzinspektion .....	26
4.1.5	Kognitiver Durchgang .....	27
4.1.6	Formale Anwendbarkeitsinspektion .....	27
4.1.7	Labortests.....	27
4.1.8	Umfragen .....	28
4.2	Aufbau der Datenerhebung .....	28
4.3	Fragebogen .....	32
<b>5</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>36</b>
5.1	Präsentation der Testergebnisse.....	36
5.1.2	Trefferfeedback durch Farbeffekt .....	38
5.1.3	Trefferfeedback durch Lebensbalken.....	39
5.1.4	Trefferfeedback durch Schadenswerte .....	40
5.1.5	Trefferfeedback durch Hitspots .....	41
5.2	Auswertung.....	43
<b>6</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>48</b>

6.1 Erkenntnisse .....	48
6.2 Ausblick.....	51
<b>Eigenständigkeitserklärung.....</b>	<b>52</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>54</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>56</b>
<b>A Material .....</b>	<b>60</b>
A.1 Projektmitarbeiter .....	60
A.2 Spieleprototyp Neon .....	61
A.3 Fragebögen .....	61

# Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit vergleicht fünf verschiedenen Trefferfeedback-Methoden in einem 2D-Action-Spiel. Die Methoden waren hierbei Trefferanimationen, Farbeffekte, Lebensbalken, Anzeige von Schadenswerten und Hitsparks. Diese wurden in einen 2D-Spieleprototypen namens ‚Neon‘ eingebaut und einzeln von Probanden getestet. Die Probanden füllten nach der Testsession einen Fragebogen aus, in dem sie das Spielgefühl und die Motivation, mit der jeweiligen Methode weiter zu spielen, bewertet haben. Die Untersuchung ergab, dass Animationen allein nicht eindeutig einen Treffer anzeigen können, aber eine gute ergänzende Methode sind. Farbeffekte eignen sich gut, um Treffer bei Gegnern zu signalisieren. Lebensbalken sind das bevorzugte Mittel um die Effektivität von Angriffen zu verdeutlichen. Schadenswerte haben die gleiche Funktion wie Lebensbalken, wurden aber in allen Kategorien schlechter bewertet. Hitsparks eignen sich, wie Animationen, um andere Methoden visuell zu unterstützen.

Somit erfüllt keine der untersuchten Methoden allein alle Bedürfnisse. Eine Kombination aus Farbeffekten und Lebensbalken mit Hitsparks und/oder Treffer-Animationen als visuelle Unterstützung kann die höchste Spieler-Motivation für das untersuchte 2D-Action-Spiel erzeugen.

# 1 Einleitung

## 1.1 Relevanz des Themas

Die Frage, warum Menschen Videospiele spielen, ist eine häufig untersuchte Frage, zu der es allerdings immer noch keine eindeutige Antwort gibt. Allgemeine Theorien zum Thema ‚Warum spielen Menschen überhaupt?‘ wurden bereits aufgestellt.

Aristoteles sieht den Anfang der Künste und des Spiels in der Nachahmung:

Das Nachahmen selbst ist den Menschen angeboren – es zeigt sich von Kindheit an, und der Mensch unterscheidet sich dadurch von den übrigen Lebewesen, dass er in besonderem Maße zur Nachahmung befähigt ist und seine ersten Kenntnisse durch Nachahmung erwirbt – als auch die Freude, die jedermann an Nachahmungen hat. (Fuhrmann, 2006, S.3-4)

Das Betrachten von Nachahmung erfreue Menschen, da sie „beim Betrachten etwas lernen und zu erschließen suchen“ (Fuhrmann, 2006, S.4). Somit sei die Nachahmung in jeder Form faszinierend, da sie auf diese Weise ihre Neugierde stillen können.

In Homo Ludens definiert John Huizinga Spiele innerhalb des Konzepts eines ‚magic circles‘. Dieser wird beschrieben als beschützter Ort außerhalb des ‚normalen‘ Lebens, in dem Spiel stattfinden kann. (Koster, 2013)

Richard Bartle (1996) findet unterschiedliche Motivation zum Spielen für verschiedene Typen von Spielern:

„Achiever“ möchten in Spielen möglichst viele Punkte, Level und Errungenschaften erreichen.

Das Ziel von „Explorern“ ist es, das Spiel zu erkunden und zu entdecken. Hierzu gehört die Spielwelt aber auch die Spielmechaniken.

„Socializer“ nutzen Spiele hauptsächlich um mit anderen Spielern Kontakt aufzunehmen und zu interagieren.

„Killer“ suchen Wettbewerb in Spielen. Der Konflikt mit anderen Spielern steht bei ihnen im Vordergrund.

Laut dieser Theorie gäbe es somit verschiedene Charaktertypen, die aus verschiedenen Gründen spielen. Hierbei sei aber auch eine Mischung aus mehreren Typen möglich (Bartle, 1996). Diese Spielerklassen beziehen sich auf Online- und Mehrspieler-Spiele, lassen sich aber auch als Schema auf Einzelspieler-Spiele übertragen.

Raph Koster (2013) beschreibt in seinem Buch „A Theory of Fun“, im Gegensatz zu den anderen Theorien, Spiele als Puzzle, in denen unser Gehirn Muster erkennen und lösen möchte. „Games are puzzles to solve, just like everything else we encounter in life“ (Koster, 2013, S.34). Das Lösen dieser Puzzles würde unser Gehirn belohnen.

Unter diesen unterschiedlichen Theorien findet man aber nur selten welche, die spezifische Teile des Game- und Spiele-Designs beschreiben. Daher befasst sich die vorliegende Arbeit mit einem konkreten Teilaspekt des Game Designs und bespricht seine Auswirkungen auf die Motivation des Spielers.

Eine der hauptsächlichen Methoden, wie Game Designer Spieler dazu motivieren können, Aktionen in einem Spiel zu tun, sind Belohnungen (Björk & Holopainen, 2005). „Motivation besteht ... in einer aktiven Ausrichtung auf motiv-spezifische situative Anreize“ (Rothermund & Eder, 2011, S.92). Belohnungen können einer dieser Anreize sein.

Feedback ist ein Teil der ‚Illusionary Rewards‘. „The most common form of Illusionary Rewards is providing feedback to players“ (Björk & Holopainen, 2005, S.192). ‚Illusionary Rewards‘ sind hierbei definiert als: „The players receives something that is perceived as a reward but does not quantifiably help in completing a formalized goal as expressed by the game state“ (Björk & Holopainen, 2005, S.191). Somit ist Feedback eine Art Belohnung und ein wichtiger Teil des Game Designs. Traditionelle Videospiele sind vorrangig ein visuelles Medium, dementsprechend spielt visuelles Feedback hier eine wichtige Rolle.

Zum Thema Interface- und Feedback-Design von Software gibt es viele Untersuchungen. Unter diesen finden sich wenige, die sich speziell mit Games auseinandersetzen. Da Games aber auch Software sind, lassen sich im Allgemeinen die Ergebnisse der Human Computer Interaction übertragen. Die Forschung im speziellen Bereich der Games befindet sich momentan noch in der Entwicklung. Dementsprechend konnten in Bezug auf die Fragestellung, inwieweit Feedback in Games das Spielerlebnis verbessert, kaum konkrete Untersuchungen gefunden werden. Genau aus diesem Grund beschäftigt sich diese Arbeit mit dem Thema Feedback an einem ganz konkreten Beispiel. Sie untersucht die für 2D-Action-Spiele typischen Feedback-Methoden aus dem Bereich Trefferfeedback. Hierzu wurden diese in das Design des Spieleprototyps ‚Neon‘ eingearbeitet, ihre unterschiedlichen Auswirkungen durch ein Testverfahren ermittelt und die Ergebnisse analysiert.

Das Spielgefühl der Spieler stand dabei im Vordergrund. Die Spieler wurden gefragt, ob sie sich durch diesen oder jenen Aspekt eher motiviert fühlen, weiter zu spielen.

Die Untersuchungen der praktischen Anwendung der Methoden sollen Game Designern bei der Entscheidung helfen, welche Trefferfeedback-Methoden sie für ihre Spiele verwenden sollten, indem sie die jeweiligen Auswirkungen erläutern. Darüber hinaus soll die vorliegende Arbeit sowohl als Ansatz für weitere konkrete Untersuchungen im Bereich Feedback in Videospiele dienen, als auch die Weiterentwicklung des Spieleprototyps ‚Neon‘ unterstützen.

## 1.2 Fragestellung

Die Fragestellung dieser Arbeit lautet somit: **Welche visuellen Trefferfeedback-Methoden erhöhen die Spieler-Motivation?** Der Aufbau dieser Fragestellung basiert hierbei auf PICO (Boeker, 2014) (**Problem, Intervention, Comparison, Outcome**).

Donald A. Norman, einer der wichtigsten Theoretiker der Mensch-Maschine-Kommunikation, stellt in Bezug auf die Notwendigkeit von Feedback folgendes fest: „Feedback [is] communicating the results of an action“ (Norman, 2013, S.23). “The human nervous system is equipped with numerous feedback mechanisms, including visual, auditory, and touch sensors, as well as vestibular and proprioceptive systems ...” (Norman, 2013, S.23). In dieser Arbeit wird von diesen zahlreichen Feedback-Systemen das visuelle Feedback untersucht. Feedback einer Software ist dabei die „Bereitstellung der Informationen“ (Benutzerschnittstelle, 2019, o.S.) im Sinne einer Mensch-Maschine-Schnittstelle. Diese Untersuchung soll sich somit auf visuelle Bereitstellung von Information eines Videospiele konzentrieren, die keine Auswirkungen auf den Game State hat.

Unter diese Definition fallen unter anderem Animationen, Lebensbalken, Menüs, Dialog-Boxen, Kamerapositionen und vieles mehr. Aufgrund dieser Vielfalt an visuellen Feedback-Methoden wurde sich in dieser Arbeit auf eine Methode beschränkt. Ausgewählt wurde die Methode, die den größten Einfluss auf den Spieler dieses Prototyps hat.

Der Focus des Spieleprototypen ‚Neon‘ liegt, wie üblich bei 2D-Action-Spielen, auf dem Kampfsystem. Somit ist das Feedback über erfolgreiche Treffer, welches direkt aus der Spielwelt entsteht, die wichtigste Feedback-Form. Diese diegetische Form des Trefferfeedbacks hat die größte Auswirkung auf die Core-Mechanik, das Kampfsystem. Nicht diegetisches Feedback, also Feedback, das sich aus Elementen des Interfaces ergibt, die nichts mit der Spielwelt und dem Spielerlebnis direkt zu tun haben, sollte hier nicht betrachtet werden. Aus diesem Grund wurde dieses Trefferfeedback als die Feedback-Methode ausgewählt, die in dieser Arbeit analysiert wurde.

Die Frage ist nun, ob eine der Trefferfeedback-Methoden als ‚besser‘ wahrgenommen wird als die anderen. Gibt es überhaupt eine feststellbare Tendenz, welche dieser Methoden am besten die Motivation steigert? Zusätzlich stellte sich die Frage, ob es selbst innerhalb einer festen Zielgruppe große Unterschiede gibt – je nach den Vorlieben der einzelnen Personen.

Folgende Methoden wurden nicht ausgewählt:

Die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Spieles umfasst in diesem Fall die Wiedergabe von Information über den Game State und welche Aktionen durchgeführt werden können. Bei dem vorliegenden Spieleprototypen wären dies der Lebens- und Ausdauerbalken des Spielers, der Indikator für den Fähigkeits-Cooldown, sowie der

Status-Bildschirm (Abbildung 2., S.17). Das GUI gibt dem Spieler zwar zusätzliche Informationen, beeinflusst aber sein Spielgefühl nicht direkt.

Tipps und Helper haben Einfluss auf die Schwierigkeit des Spiels, aber auch sie wirken sich nicht direkt auf das Spielgefühl aus.

Fortschrittanzeigen, wie Quest- oder Levelfortschritt, sind wichtig für die allgemeine Motivation des Spielers, um weiterzuspielen. Diese haben aber eine geringe Bedeutung für den Core-Gameplay-Loop, da das Überwinden eines Hindernisses an sich bereits eine Belohnung für den Spieler ist. Die Anzeige kann diesen Effekt nur noch verstärken.

## 2 Recherche

Im Rahmen dieser Arbeit wurde auf verschiedene Weisen nach Quellen recherchiert, die auf dieses Thema anwendbar sind.

Hierbei wurden sowohl das Bibliothekssystem der Hamburger Universitäten, als auch wissenschaftliche Suchmaschinen genutzt. Zudem wurden von den beiden Prüfern dieser Arbeit Quellen vorgeschlagen.

Es folgt eine Auflistung der genutzten Quellen, sowie deren Beschreibung:

A Theory of Fun (Koster, 2013)

„A Theory of Fun“ beschreibt eine allgemeine Theorie zum Thema Spielspaß und warum Menschen überhaupt spielen.

Patterns in Game Design (Björk & Holopainen, 2005)

Das Buch ‚Patterns in Game Design‘ versucht die einzelnen Elemente von Videospielen in ‚Pattern‘ zu unterteilen, diese einzeln zu definieren und ihr Zusammenspiel zu beschreiben.

Motivation und Emotion (Rothermund & Eder, 2011)

Motivation und Emotion befasst sich mit der grundlegenden Einführung in die psychologischen Aspekte von Motivation.

Kunst der Farben (Itten, 1970)

Dieses Buch bietet grundlegendes Wissen über das Zusammenspiel von Farben.

The Design of Everyday Things (Norman, 2013)

‚The Design of Everyday Things‘ befasst sich mit der Frage, was gutes Design ist und was hierbei zu beachten ist.

User Interface Design (Shneiderman, 2002)

Diese Quelle untersucht die Menschen-Maschinen-Kommunikation und gibt dabei Ratschläge zum Erstellen von Interfaces.

How to Conduct a Heuristic Evaluation (Nielsen, 1994)

Der Artikel befasst sich mit dem Aufbau und der Durchführung eines heuristischen Software-Tests.

# 3 Vorstellung des Spieleprototypen

## 3.1 Neon

Zur Überprüfung, wie sich verschiedene Feedback-Methoden auf die Spieler-Motivation auswirken, wurde in dieser Arbeit der Spieleprototyp namens ‚Neon‘ genutzt. Dieser entstand im Rahmen des Moduls Projekt B des Studienganges Media Systems (PO 2008). Sechs Studenten haben dabei dieses Projekt erarbeitet.

Ziel dieses Projektes war es, erste praktische Erfahrung in der Spieleproduktion zu sammeln. Um den Einstieg zu erleichtern, sollte der Spieleprototyp auf einem klassischen Genre basieren und 2D-Grafik nutzen.

Inspiration für Gameplay und Mechaniken kam dabei aus ‚Dust: An elysian tail‘ (Humble Hearts, 2012) und ‚Odins Sphere‘ (Vanillaware, 2007). Beide Spiele legen den Focus auf das Kampfsystem. Dieses besteht aus einem schweren und einem leichten Angriff, welche man zu Kombinationsangriffen kombinieren kann, und zusätzlichen Fähigkeiten/Effekten. Außerdem wurden Grafik und Stil durch ‚Ori and the blind forest‘ (Moon Studios, 2015) und ‚Momodora: Reverie Under the Moonlight‘ (Bombservice, 2016) beeinflusst. ‚Ori and the blind forest‘ (Moon Studios, 2015) Grafikdesign basiert auf Parallax Scrolling und besitzt verschiedene Designs von Wald-Leveln. ‚Momodora: Reverie Under the Moonlight‘ (Bombservice, 2016) nutzt eine minimale Soundkulisse. Diese Mechaniken und Elemente wurden vom Projektteam als interessant eingestuft und flossen in die Entwicklung des Spieleprototypen ein.

Der Spieleprototyp ‚Neon‘ übernimmt die typischen Bestandteile dieser 2D-Action-Spiele. Der Spieler läuft und springt dabei mit seiner Spielfigur durch zweidimensionale Räume von links nach rechts. Verschiedene Gegner stellen sich ihm dabei in den Weg. Diese muss er mit verschiedenen Kombinationsangriffen und Fähigkeiten in schnellen Action-Sequenzen besiegen, um weiter voranzukommen.



Abbildung 1. Neon: Spieler (Normal-Form, links) im Kampf mit Rusher (Mitte) und Spider (rechts)

In regelmäßigen Treffen entstand ein technisches Grundgerüst dieses 2D-Action-Spiels. Die Planung der Spielmechaniken, -Elemente und Story waren abgeschlossen und alle Haupt-Gameplay-Mechaniken in mehreren kurzen Beispiel-Leveln spielbar. Umgesetzt wurde die erste Version mit Hilfe der Unreal Engine (Epic Games, 1998).

Die Arbeit an dem Prototyp wurde für das Modul Projekt C des Studienganges Media System fortgesetzt. An diesem Projekt arbeiteten vier Studenten.

Das Ziel hierbei war es, auf dem technischen Grundgerüst aus Projekt B aufzubauen, dieses mit Inhalten zu füllen und ein vollständiges Level fertigzustellen. Dieses bestand dabei aus mehreren Räumen.

Der Prototyp wurde aus der Unreal Engine in Unity (Unity Technologies, 2005) übertragen. Grund dafür war die einfachere Umsetzung der Mechaniken.

Die Story des Spieles: Der Charakter des Spieles wacht ohne Erinnerungen auf und trifft auf eine kleine fliegende Kreatur (im weiteren Sidekick). Diese erzählt dem Spieler von in der Welt verstreuten Artefakten, die von verschiedenen Völkern als Energiequelle genutzt werden. Eine böse Kreatur will diese Artefakte stehlen und der Spieler soll dies verhindern. Hierzu ermöglicht ihm der Sidekick, sich in die verschiedenen Formen zu verwandeln und folgt dem Spieler als Sidekick.

Die Zielgruppe des Spiels nach Bartle (1996) sollte eine Mischung aus ‚Explorer‘ und ‚Killer‘ sein (Kap. 1.1, S. 7). Die ‚Explorer‘ sollen durch die verstreuten Artefakte zum Erkunden der Spielwelt motiviert werden. Das Kampfsystem ist einer der Kernaspekte des Spiels und spricht die Spielergruppe der ‚Killer‘ nach Bartle (1996) an.

Da der Core-Game-Loop des Spieleprototypen ‚Neon‘ auf dem Kampfsystem basiert, ist dies auch die wichtigste Mechanik und für eine Untersuchung prädestiniert.

## **3.2 Spielmechaniken**

### **3.2.1 Verwendete Version**

Die Version des Prototyps, welcher für diese Untersuchung verwendet wurde, beinhaltet folgende Mechaniken:

Der Spielercharakter hat einen leichten, sowie einen schweren Angriff. Diese kann er zu drei Kombinationsangriffen kombinieren. Außerdem hat er eine Spezialfähigkeit, einen Doppelsprung, sowie einen ‚Dash‘ nach links oder rechts, mit dem er Angriffen ausweichen kann. Während dieser Bewegung kann der Spieler eine kurze Zeit lang nicht

mehr getroffen werden und somit einer Gefahr entkommen. Zudem ist es dem Spieler möglich, auf Knopfdruck in eine andere Form zu wechseln. Diese verändert seine Angriffe ebenso wie seine Fähigkeit. Es gibt folgende drei Formen, auf die der Spieler Zugriff hat:

**Strong:** Hier sind Angriffe und Bewegungen langsam, aber der Spieler nimmt weniger Schaden und seine Angriffswerte sind erhöht.

**Normal:** In dieser Form sind alle Werte im Mittelmaß.

**Range:** Diese Form hat erhöhte Mobilität, Reichweite und Geschwindigkeit, aber geringere Angriffswerte.

Die Steuerung ist ausgelegt für einen Xbox 360-Controller (Microsoft, 2005).

Der Spieler besitzt einen Lebensbalken der seine Lebenspunkte repräsentiert und einen Anzeige-Balken für den Cooldown seines Dashes. Zusammen mit dem aktuellen Quest-Fortschritt und der Fähigkeit der aktuellen Form werden diese Information dem User im GUI angezeigt.



Abbildung 2. GUI-Elemente in Neon

Über den Pause-Button lässt sich das Spiel pausieren und ein Status-Bildschirm anzeigen. Dieser zeigt dem Spieler seinen Fortschritt in der aktuellen Quest, sowie Werte und Fähigkeiten seiner Spielfigur.

Vier verschiedene Gegnertypen waren in dem Spieleprototypen vorhanden. Jeder Gegnertyp unterscheidet sich von den Anderen durch seine Mobilität und Fortbewegungsart, sowie seine Angriffstechniken. Damit ist der Spieler gezwungen, unterschiedliche Angriffs-Strategien zu nutzen. Auf diese Weise soll Varianz beim Kämpfen entstehen, da diese eine der Kernmotivationen des Spiels ist.

**Jumper:** Ein ‚Kanonenfutter‘-Gegner, der den Spieler verfolgt und auf ihn zuspringt, sobald dieser in Reichweite ist. Durch sein Bewegungsmuster unterscheidet er sich aber von seinen traditionellen Vorbildern. Bei Kontakt wird dem Spieler geringer Schaden zugefügt. Ein bis zwei Treffer genügen, um den Jumper zu töten.

**Summoner:** Er spawnt bis zu fünf Jumper, hat aber ansonsten keinen Angriff. Durch diesen Gegner wird die Gefahr des Jumpers erhöht und zwingt den Spieler Prioritäten beim Kampf zu setzen.

**Spider:** Ein stationärer Gegner der ein Projektil im Bogen auf den Spieler schießt. Wenn das Projektil den Scheitelpunkt erreicht, teilt es sich in 3 kleine Projektile auf. Durch diese Besonderheit unterscheidet sich die Spider von traditionellen Fernkämpfern. Jedes der Projektile kann dem Spieler mittleren Schaden zufügen. Der Spieler wird gezwungen in Bewegung zu bleiben und die Distanz zur Spider zu überwinden.

**Rusher:** Ein großer Gegner mit vielen Lebenspunkten. Er stürmt nach einer kurzen Aufwärmphase auf den Spieler zu. Ansonsten bewegt er sich aber träge. Ein erfolgreicher Treffer des Gegners kostet den Spieler 45% seiner maximalen Lebenspunkte. Ein klassischer schwerer Gegner, dem der Spieler entweder ausweichen oder sein Angriffsmuster lernen muss.

Zusätzlich befand sich im letzten Raum des Levels ein Boss. Dieser war aber nicht in der Version des Prototyps zum Testzeitpunkt enthalten.

Der vollständige Prototyp beinhaltete 11 Räume, inklusive eines Hubs und der Boss Arena. Für die Untersuchung wurden, aus Zeitgründen, die ersten vier Räume genutzt.

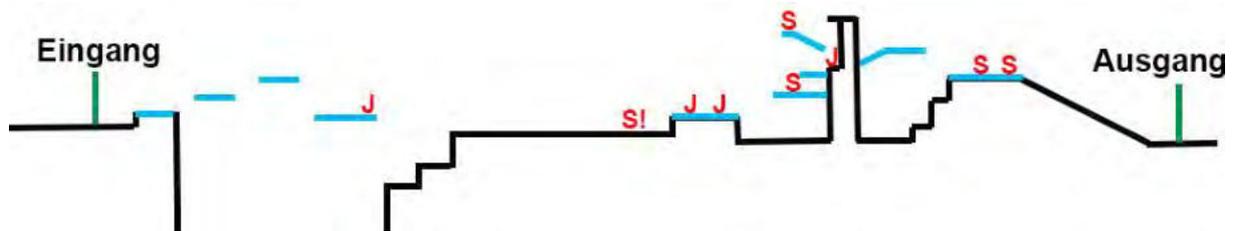


Abbildung 3. Skizze eines Raumes – Plattformen (blau), Spawnpunkte für Jumper (J), Spider (S) und Summoner (S!)

Sobald der Spieler den rechten Rand des Raumes erreicht, geht er in den Nächsten über. Eine Bewegung zum linken Ende des Raumes lässt den Spieler den vorherigen Raum betreten.



Abbildung 4. Game Loop: 1. Raum betreten, 2. Raum navigieren, 3. Gegner bekämpfen, 4. Raum verlassen

### 3.2.2 Trefferfeedback-Methoden

Der Core-Game-Loop des Spieleprototypen ‚Neon‘ basiert auf dem Kampfsystem. Von allen im Prototyp vorkommenden Feedback-Methoden hat das diegetische Trefferfeedback die größte Auswirkung auf die Core-Mechanik. Darum wurde Trefferfeedback als Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ausgewählt.

Nach intensiver Recherche in entsprechender Literatur und Foren für Spiele-Entwicklung konnten keine belegten Standards zum Thema Trefferfeedback, oder gar Trefferfeedback bei 2D-Action-Spielen gefunden werden. Deshalb wurde im Rahmen dieser Arbeit auf Genre-Konventionen, beziehungsweise typische Methoden, zurückgegriffen und diese untersucht.

Folgende fünf Trefferfeedback-Methoden wurden mit dieser Version des Prototyps untersucht:

Treffer-Animationen:

Hierbei wird eine ‚Get-Hit‘-Animation ausgelöst, wenn der Spielercharakter oder ein Gegner von einem Angriff getroffen wird und Schaden nimmt. Die Animation besteht hierbei aus dem Zurückzucken des Sprites.



Abbildung 5. Animation bei Treffer eines Gegners (rechts) durch den Spieler (links)

Farbeffekt:

Wenn ein Charakter Lebenspunkte verliert, wird sein gesamtes Sprite für einen kurzen Zeitraum eingefärbt. Getroffene Gegner werden blau gefärbt, die Spielfigur rot.



*Abbildung 6. Farbeffekt beim getroffenen Gegner (rechts) durch Angriff des Spielers (links)*

Anzeige von Lebensbalken über den Gegnern:

Gegner besitzen einen Lebensbalken, der sich über ihrem Sprite befindet. Dieser repräsentiert die aktuelle Anzahl an Lebenspunkten des jeweiligen Gegners.

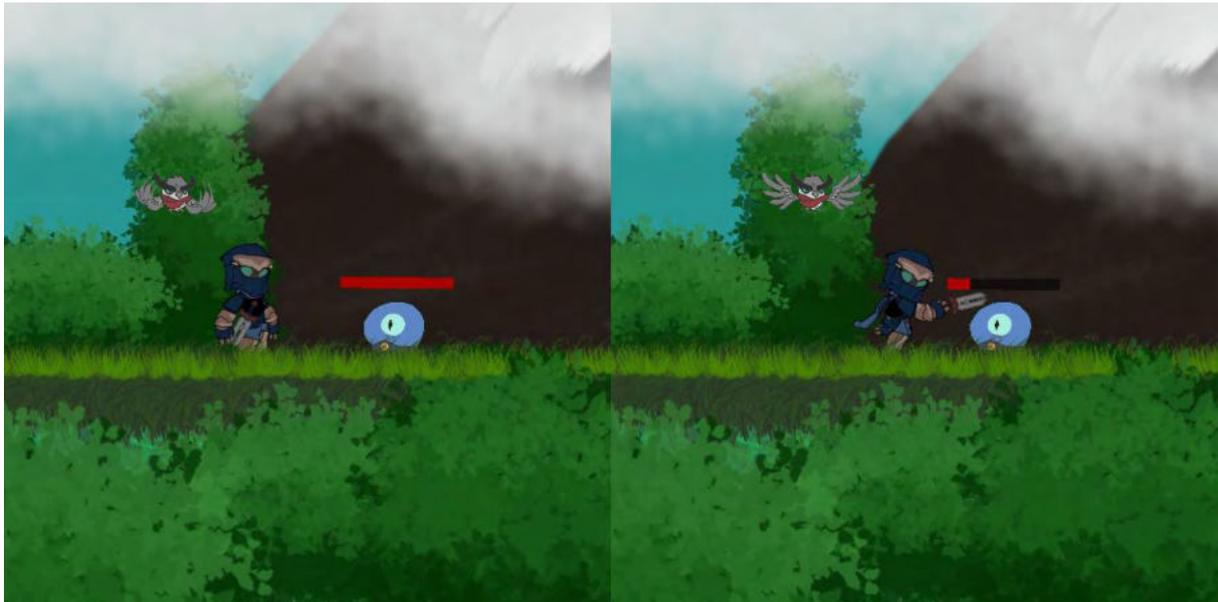


Abbildung 7. Der Lebensbalken des Gegners (rechts) verkleinert nach einem Treffer durch den Spieler (links)

Anzeige der Schadenswerte als Zahlen:

Nach jedem erfolgreichen Treffer wird über dem Sprite für kurze Zeit die Anzahl an bekommenen Schadenspunkten angezeigt. Bei Gegnern ist diese Zahl blau, wenn der Spieler getroffen wird ist sie rot.



Abbildung 8. Bei einem erfolgreichen Treffer wird der Schadenswert über dem Charakter angezeigt

Hitsparks:

Bei einem erfolgreichen Treffer wird eines von drei Sprites am getroffenen Charakter angezeigt. Diese Sprites repräsentieren jeweils einen comichaften Action-Effekt. Nach kurzer Zeit verschwinden die Sprites. Wenn der Spieler getroffen wird sind sie rot, bei Treffern am Gegner werden blaue Varianten angezeigt.



*Abbildung 9. Der Spieler (links) hat den Gegner getroffen und ein Hitspark erscheint am Gegner (rechts)*

Die aufgeführten Methoden wurden auf ihre Auswirkung hin analysiert.

# 4 Testverfahren

## 4.1 Software-Testverfahren

Software-Tests sind besonders nützlich im Bereich der User Interfaces, um Feedback über die Qualität seiner Software zu erhalten. Solche Tests lassen sich auch auf Games anwenden, da es sich bei diesen auch um Software handelt. Sie haben jedoch besondere Anforderungen. Beispielsweise sind „Fehlermeldungen ... unnötig, weil die Ergebnisse der Aktionen [in Videospiele] offensichtlich und einfach umkehrbar sind“ (Shneiderman, 2002, S.238). Auf gleiche Weise kann man Games als Schnittstelle beschreiben. Spiele nehmen Befehle des Nutzers auf und geben daraufhin Feedback an den User zurück. Somit sind sie selbst Interfaces.

„Wenn ein cleverer Designer eine visuelle Repräsentation der Handlungswelt erschaffen kann, können die Aufgaben der Anwender enorm vereinfacht werden, weil die direkte Manipulation vertrauter Objekte möglich wird. Beispiele dieser Systeme schließen ... Videospiele ein“ (Shneiderman, 2002, S.98).

Da Videospiele Teil der direkt manipulativen Systeme sind, lassen sich Tests und Forschungsergebnisse aus dem Bereich User Interface Design auch auf Games anwenden.

Ohne Input von Außenstehenden neigt der Designer/Ingenieur dazu, offensichtliche Probleme zu übersehen (Shneiderman, 2002). Auch in einem Team besteht die Gefahr für Entwickler, eine Art Tunnelblick gegenüber Problemen zu entwickeln. Somit ist eine

Bewertung und ein neuer Blick von außerhalb der Entwicklungsumgebung nötig, um möglichst viele Probleme aufdecken zu können.

Zudem ist es, auf Grund unterschiedlicher menschlichen Anforderungen, nicht möglich das perfekte Produkt zu entwickeln. Es müssen also Methoden gefunden werden, um Software kontinuierlich zu verbessern (Shneiderman, 2002).

Dementsprechend wurden verschiedenste Methoden zum Testen von Software entwickelt. Zum Testen der in dieser Arbeit behandelten Software wurden Methoden recherchiert und solche, die für Spiele tauglich erschienen, auf ihre Anwendbarkeit evaluiert. Diese werden im Folgenden vorgestellt.

#### **4.1.1 A/B-Tests**

Die Grundidee von A/B-Tests ist es, verschiedene Versionen zu erstellen, die sich jeweils in wenigen Punkten unterscheiden. Diese Vorgehensweise ist geeignet, um sie auf die Untersuchung dieser Arbeit anwenden zu können. Der Fokus bei A/B-Tests liegt eher auf dem Einbinden einiger weniger Änderungen, um diese dann mit einer schon existierenden Originalversion zu vergleichen (Kohavi & Longbotham, 2015). Ein Beispiel wäre das Implementieren eines neuen Features auf einer Webseite und die Überprüfung, ob mehr Klicks generiert werden. Da dies nicht der Zielsetzung der Arbeit entsprach, ließen sich A/B-Testverfahren nicht eins-zu-eins anwenden.

#### **4.1.2 Heuristische Evaluation**

Heuristische Evaluation ist als Teil eines iterativen Design-Prozesses, um Anwendungs-Probleme in einem User-Interface festzustellen, vorgesehen (Nielsen, 1994). Bei der vorliegenden Arbeit handelte es sich nicht um einen solchen Prozess, dennoch ließen sich einige Teile des Vorgehens auf das Projekt anwenden.

Die Evaluation basiert auf den namensgebenden Heuristiken. Diese sind festgelegte, aber allgemein formulierte Regeln, nach denen ein Interface designt werden sollte (Nielsen, 1994). Sie bieten zwar gute Rahmenbedingung für ein gesamtes Interface-System, lassen sich aber schlecht auf einen kleinen Teil, wie Trefferfeedbacks anwenden. Zudem ist dieses Evaluations-Prinzip darauf ausgelegt, dass die Tester die Heuristiken bereits im Vorfeld gut kennen und diese somit sicher identifizieren können (Shneiderman, 2002). Die Tester sollten daher für dieses Verfahren ausgebildet sein. Auf diese Weise geschultes Personal war für diese Arbeit allerdings nicht verfügbar. Auch die Beobachtung und Nachbearbeitung sollte möglichst durch ein vollständiges Team durchgeführt werden (Nielsen, 1994). Dies war ebenfalls Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht möglich.

Darüber hinaus sollte nicht die Anwendbarkeit und das Verständnis von Interface-Elementen überprüft werden, sondern die Auswirkung auf die Motivation, also das wahrgenommene Gefühl der Spieler.

#### **4.1.3 Richtlinien-Review**

Richtlinien-Reviews basieren auf der Überprüfung einer Software nach einem vom Anwender/Kunden vorgegebenen Richtlinien-Dokument (Shneiderman, 2002). Da ein solches Dokument für dieses Projekt nicht vorhanden war, ließ sich diese Methode nicht anwenden.

#### **4.1.4 Konsistenzinspektion**

Bei einer Konsistenzinspektion überprüfen Design-Fachleute die Konsistenz eines Interfaces (Shneiderman, 2002). Da derartige Fachleute für dieses Projekt nicht verfügbar waren, war eine solche Inspektion nicht möglich.

#### **4.1.5 Kognitiver Durchgang**

Bei einem kognitiven Durchgang wird eine Anwendung simuliert und diese nachträglich diskutiert. Dieser Aufbau wurde für das Testverfahren in dieser Arbeit übernommen. Zur vollständigen Umsetzung eines kognitiven Durchgangs wird jedoch Experten- und Code-Wissen der Tester vorausgesetzt (Shneiderman, 2002). Diese Kenntnisse waren bei den Testpersonen nicht vorhanden, weshalb der Durchgang nicht komplett durchgeführt werden konnte.

#### **4.1.6 Formale Anwendbarkeitsinspektion**

Hierbei werden Features vor einem fiktiven ‚Richter‘ von den jeweiligen Designern/Entwicklern in einer Pro-/Contra-Diskussion gegenübergestellt (Shneiderman, 2002). Da dieses Verfahren nicht die Anwender-Perspektive darstellt, war es zur Beantwortung der Fragestellung der Arbeit nicht geeignet.

#### **4.1.7 Labortests**

Bei Labortests wird, vergleichbar mit dieser Arbeit, durch eine Einzelperson intensiv getestet. Das vollständige Verfahren schließt Verbesserungsvorschläge der Probanden mit ein (Shneiderman, 2002). Da diese zur Beantwortung der Fragestellung nicht benötigt wurden, wurde dieser Teil des Labortests-Verfahrens nicht berücksichtigt. Zudem wird eine hohe technische Ausrüstung, beispielsweise ein Testlabor, vorausgesetzt (Shneiderman, 2002). Leider stand ein solches Labor zum Testzeitpunkt nicht zur Verfügung.

#### **4.1.8 Umfragen**

Umfragen bieten die Möglichkeit, viel Feedback zu einer Software zu sammeln, aber die Differenziertheit der Tests ist durch eine hohe Teilnehmerzahl und Zeit begrenzt (Shneiderman, 2002). Dies entsprach nicht dem Ziel der Arbeit. Zudem wäre die technische Umsetzung für diese Arbeit zu arbeits- und zeitintensiv geworden.

Da sich somit keine der Methoden uneingeschränkt auf das Projekt anwenden ließ, wurde ein eigenes Test-Verfahren entwickelt. Dazu wurden Bestandteile der genannten Methoden verwendet.

## **4.2 Aufbau der Datenerhebung**

Die in 4.1 genannten Bestandteile der einzelnen Test-Methoden, die für diese Untersuchung im Rahmen der Arbeit anwendbar waren, wurden übernommen. Diese waren der Vergleich verschiedener Versionen (Kap. 4.1.1, S.25), Konzept eines Observers, der allgemeine Testablauf einer heuristischen Evaluation, sowie der Focus auf eine kleine Testgruppe, die intensiver getestet wurde (Kap. 4.1.2, S.25). Das Simulieren der Anwendung und eine Nachbesprechung des Tests ähnlich eines kognitiven Durchgangs (Kap. 4.1.5, S.27), sowie das intensive Testen von Einzelpersonen (Kap. 4.1.7, S.27), floss ebenfalls in das Testverfahren mit ein. Diese Methoden wurden mit weiteren Test-Bestandteilen ergänzt, um genug Informationen zur Überprüfung der Thesen zu erhalten.

Hieraus entstand der finale Testaufbau:

Die Testgruppe bestand aus zehn Personen. Nielsen empfiehlt folgende Zahl an Testern für eine heuristische Evaluation: "It would seem reasonable to recommend the use of about five evaluators, but certainly at least three. .... More evaluators should obviously be used in cases where usability is critical or when large payoffs can be expected ..." (Nielsen, 1994, o.S.). Da es sich bei dem geplanten Testaufbau, ähnlich einer heuristischen Evaluation, um einen intensiven Test einer kleinen Gruppe handelt, wurde die Empfehlung von Nielsen als Maßstab genommen. Die Anzahl der Probanden wurde auf zehn erhöht, um die Genauigkeit zu verbessern. „However, since different evaluators tend to find different problems, it is possible to achieve substantially better performance by aggregating the evaluations from several evaluators" (Nielsen, 1994, o.S.). Die Probanden wurden aus folgender Zielgruppe ausgewählt: Alter 20–29 Jahre, Student im Bereich Informatik, sowie mit Spielekompetenz des Genres, die moderat bis gut ist. Diese Informationen wurden über Selbsteinschätzungs-Fragen (Kap. 4.3, S.32) gesammelt. Durch die Begrenzung der Zielgruppe sollte die Wahrscheinlichkeit verringert werden, dass externe Faktoren, wie die Kenntnis von Videospiele, sich auf die Testergebnisse auswirken. Die Zielgruppe wurde aus für den Tester verfügbaren Probanden ausgewählt. Die Auswahl der Probanden wurde dabei aber nicht auf die Zielgruppe des Spieles, eine Mischung aus Explorer und Killer (Bartle, 1994 & Kap. 3.1, S.14), begrenzt. Bartles und die anderen genannten Theorien (Kap. 1.1, S.6) beziehen sich auf die grundlegenden Spielmechaniken. Die Spielmechaniken funktionieren auch ohne Grafik, Sound, Story, etc. Alle weiteren Methoden unterstützen den durch die Spielmechaniken erzeugten Spielspaß, erzeugen aber keinen eigenen (Koster, 2013). Trefferfeedback ist dabei eine dieser Methoden um die Spielmechaniken zu

verstärken oder anderweitig zu beeinflussen. Daher lassen sich diese Theorien nicht direkt auf diese unterstützenden Methoden übertragen, weil sie sich immer auf die Mechaniken beziehen, die den Spielspaß erzeugen.

Die hintergründigen Spielmechaniken bei allen getesteten Methoden waren identisch. Somit beeinflusst die Einstellung der Probanden zu den Spielmechaniken, zum Beispiel die Spielerklassen nach Bartle (1994), die Bewertung der unterschiedlichen Trefferfeedback-Methoden nicht. Selbst ein Proband, dem der Core-Loop des Spieleprototyps nicht gefällt, hat dennoch dieselbe Grundlange für alle Trefferfeedback-Methoden und kann diese deshalb objektiv miteinander vergleichen.

Die testenden Probanden spielten einzeln im Beisein eines ‚Observers‘.

Nielsen (1994) beschreibt die Rolle des ‚Observer‘ wie folgt:

Using an observer adds to the overhead of each evaluation session, but reduces the workload on the evaluators. Also, the results of the evaluation are available fairly soon after the last evaluation session since the observer only needs to understand and organize one set of personal notes, not a set of reports written by others. Furthermore, the observer can assist the evaluators in operating the interface in case of problems, such as an unstable prototype, and help if the evaluators have limited domain expertise and need to have certain aspects of the interface explained.

Wie beschrieben, wurde den Probanden eine kurze Erklärung der Steuerung und der grundlegenden Mechaniken gegeben. Der Observer durfte Hilfestellungen geben, um die Testzeit produktiv zu nutzen. Diese durften gegeben werden, sobald der Proband mehr als zwei Minuten keine Fortschritte gemacht hatte. Nach Möglichkeit

hielt sich der Observer aber zurück. Der Observer war Herr Max Hammer, sowie weitere Teile des Entwicklerteams. Der Tester konzentrierte sich während der Testsituation auf das Spielen und nach Abschluss der Spielphase fand eine Evaluation statt. Eventuelle beiläufige Kommentare wurden vom Observer notiert.

Eine Testsession dauerte ca. 30 Minuten bis maximal 1 Stunde. Es wurde den Probanden kein zeitlicher Rahmen gesetzt. Ihnen wurde das Ziel des Testes erläutert, sodass die Probanden selbst entscheiden konnten, wann sie genug Informationen gesammelt hatten. Die Probanden spielten dabei das Spiel zum ersten Mal. Getestet wurde in einem ersten Durchlauf das Gameplay ohne Trefferfeedback-Methoden für die allgemeine Weiterentwicklung des Spieleprototyps. So konnten sich die Spieler mit dem Gameplay vertraut machen, alle Funktionen testen und alle Räume spielen. Währenddessen wurden Probleme und Verbesserungsvorschläge notiert und Fragen zu einzelnen Teilen des Spieleprototyps gestellt. Keine der zu untersuchenden Feedback-Methoden befanden sich in diesem ersten Durchlauf.

Danach wurden den Probanden fünf Versionen des Prototyps präsentiert. Jede Version beinhaltete jeweils eine der zu testenden Feedback-Methoden. Dies basiert auf dem Vorgehen des A/B-Test, bei dem „zur Bewertung zweier Varianten eines Systems, bei der die Originalversion gegen eine leicht veränderte Version getestet wird“ (A/B-Test, 2018, o.S.).

Nach Abschluss aller Tests fand ein Interview mit den Probanden statt, da „der direkte Kontakt zu den Anwendern oft zu speziellen, konstruktiven Vorschlägen [führt]“ (Shneiderman, 2002, S.185). Das Interview wurde durch den Observer durchgeführt. Hierbei wurde den jeweiligen Testern ein Fragebogen vorgelegt, in dem sie ihre Erfahrungen zu den Feedback-Methoden einschätzen sollten. Der

Fragebogen wurde nach den Vorgaben von Shneiderman (2002) erstellt. Er bestand aus einem Teil für allgemeine Angaben und Fragen zu den einzelnen Feedback-Methoden. Die einzelnen Teile werden im kommenden Abschnitt genauer erläutert.

Danach fand zusätzlich eine freie Diskussion sowohl über die Feedback-Methoden, als auch über den Prototyp allgemein statt. Hierbei sollte eventuelles Feedback, das nicht im Rahmen des Fragebogens gegeben werden konnte, gesammelt und Verbesserungsvorschläge zum Gameplay aufgenommen werden. Der Observer notierte dabei alle Kommentare.

### **4.3 Fragebogen**

Im Folgendem wird der Aufbau des Fragebogens zu dem Untersuchungsthema der Arbeit erläutert.

„‘Kenne Deinen Benutzer‘ war das erste Prinzip aus Hansens (1971) klassischer Liste der Prinzipien für Anwendungsprogrammierung“ (Shneiderman, 2002, S.91). Nach diesem Prinzip soll man seine Zielgruppe möglichst genau erfassen. Dementsprechend können Probanden einer Umfrage „nach ihren subjektiven Eindrücken über bestimmte Aspekte des Interface gefragt werden“ (Shneiderman, 2002, S.169). Diese Eindrücke beinhalten „Persönlichkeitsstil“ (Shneiderman, 2002, S.169), „Hintergrund“ (Shneiderman, 2002, S.91) und „Vertrautheit mit Features“ (Shneiderman, 2002, S.170). Diese sollen der Überprüfung, ob die Testpersonen der vorher festgelegten Zielgruppe entsprechen, dienen. Ebenfalls sollen die Daten die spätere Analyse der Ergebnisse unterstützen.

Der nächste Teil des Fragebogens beinhaltete folgende Fragen:

- Alter zum Zeitpunkt des Tests: [Angabe durch ein Textfeld]
- Geschlecht: [Auswahlfeld zum Ankreuzen: männlich oder weiblich]
- Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien: [Textfeld]
- Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospiele ein?  
[Auswahl-Skala von 1 bis 5]
- Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Action-Spielen ein? [Auswahl-Skala von 1 bis 5]

Die Frage nach der Kompetenz sollte hierbei die Vertrautheit von typischen Features, insbesondere Trefferfeedback-Methoden, überprüfen, um die Analyse der Ergebnisse zu unterstützen.

„Eine spezifisch menschliche Quelle motivierten Verhaltens liefern die Vorstellungen, die Personen von sich selbst besitzen“ (Rothermund & Eder, 2011, S.17). Somit könnten charakterliche Ausprägungen Auswirkungen auf die Wahrnehmung von unterschiedlichen visuellen Darstellungen haben. Hierbei wurden jene ausgewählt, die sich am wahrscheinlichsten auswirken könnten.

- Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen? [Auswahl-Skala von 1 (introvertiert) bis 5 (extravertiert)]
- Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen? [Auswahl-Skala von 1 (early adopter) bis 5 (late adopter)]
- Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen? [Auswahl-Skala von 1 (Systematisch) bis 5 (Opportunistisch)]

Introvertierte Probanden könnten eher weniger visuell effektvolle Methoden favorisierten, da „Extravertierte mehr Stimulation als Introvertierte [bevorzugen].“ (Cain, 2011, o.S.).

Da Early Adopter zu den ersten gehören, die neue Ideen übernehmen (Schenk, 2007), könnten sie weniger typische Trefferfeedback-Methoden, wie die Anzeige von Schadenswerten, bevorzugen.

„Opportunisten ... [nutzen] eine günstige Gelegenheit ohne Rücksicht auf Konsequenzen“ (Opportunismus, 2019, 10. Mai). Dementsprechend könnte das bessere Einschätzen von Gefahren von systematischeren Probanden als wichtiger wahrgenommen werden. Somit könnten sie sich mehr motiviert fühlen, ein Spiel mit solchen Trefferfeedback-Methoden weiter zu spielen.

Nach Ende der Testsession folgten die spezifischen Fragen zum Thema Trefferfeedback.

Dieser Teil lag fünf Mal zur Beantwortung vor, eine Kopie für jeweils eine der fünf zu testenden Trefferfeedback-Methoden. Jede Kopie enthielt denselben Fragensatz:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps.

- [Auswahl-Skala von 1 (Verwirrt) bis 5 (Klar)]
- [Auswahl-Skala von 1 (Frustriert) bis 5 (in Kontrolle)]
- [Auswahl-Skala von 1 (Gelangweilt) bis 5 (Freudig erregt)]

Die Wiedergabe von Informationen war: [Auswahl-Skala von 1 (Leicht verständlich) bis 5 (Zu komplex)]

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe: [Auswahl-Skala von 1 bis 5]

Ich konnte deutlich einschätzen, wie gut meine Angriffe waren: [Auswahl-Skala von 1 bis 5]

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spielercharakter in Gefahr war: [Auswahl-Skala von 1 bis 5]

Ich fühle mich motiviert, diese Version des Spieles weiterzuspielen: [Auswahl-Skala von 1 bis 5]

Sonstige Anmerkungen, die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:  
[Textfeld]

# 5 Ergebnisse

## 5.1 Präsentation der Testergebnisse

Die Testgruppe bestand aus zehn Probanden. Von diesen waren neun männlich und einer weiblich. Das Durchschnittsalter betrug 23,7 Jahre, mit dem Jüngsten im Alter von 21 und dem Ältesten im Alter von 29. Alle Teilnehmer waren Studenten des Studiengangs ‚Media Systems‘ der HAW Hamburg.

Die selbsteingeschätzte Kompetenz in Videospiele lag im Durchschnitt bei 4,1 von 5 Punkten und die Kompetenz in 2D Actionspielen wurde etwas geringer mit durchschnittlich 3,6 von 5 Punkten eingeschätzt.

Die Probanden bezeichneten sich eher als introvertiert, mit einer leichten Neigung zum ‚Late Adopter‘ und systematischen Vorgehen.

### 5.1.1 Trefferfeedback durch Animation

In den ersten drei Fragen zu den Feedback-Methoden wurden die Probanden gebeten, ihr Gefühl nach der Nutzung des Spieleprototyps zu beschreiben. Trefferfeedback durch Animation sorgte hierbei für mittelmäßiges Spielgefühl mit durchschnittlichen Bewertungen von 3 bis 3,6 von 5 Punkten in den Kategorien Verwirrt (1) zu Klar (5), Frustriert (1) zu in Kontrolle (5) und gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5):

Trefferfeedback durch Animation	Arithmetisches Mittel	Median
Gefühl beim Spielen: Verwirrt (1) zu Klar (5)	3,6	4
Gefühl beim Spielen: Frustriert (1) zu in Kontrolle (5)	3	3
Gefühl beim Spielen: Gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5)	3,2	3

Tabelle 1. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Animation

Die Wiedergabe der Information war verständlich, aber die Treffererkennung wurde eher weniger deutlich wahrgenommen. Insbesondere die Effektivität von Angriffen konnte nur schlecht eingeschätzt werden:

Trefferfeedback durch Animation	Arithmetisches Mittel	Median
Informationswiedergabe: Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)	1,9	2
Gegner getroffen: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3	2
Angriffseffektivität: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	2,1	1
Charakter in Gefahr: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3,2	3

Tabelle 2. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Animation

Abschließend wurden die Probanden hinsichtlich ihrer Motivation, das Spiel weiterzuspielen, befragt. Insgesamt waren die Spieler mittelmäßig motiviert, die Version mit nur einer ‚Get-Hit‘-Animation weiterzuspielen:

Trefferfeedback durch Animation	Arithmetisches Mittel	Median
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	3,2	3

Tabelle 3. Motivation bei Trefferfeedback durch Animation

### 5.1.2 Trefferfeedback durch Farbeffekt

Bei der Spielversion mit Farbeffekten wurden eingefärbte Sprites als Feedback verwendet. Das Spielgefühl mit dieser Art Feedback wurde positiv bewertet:

Trefferfeedback durch Farbeffekt	Arithmetisches Mittel	Median
Gefühl beim Spielen: Verwirrt (1) zu Klar (5)	4,3	5
Gefühl beim Spielen: Frustriert (1) zu in Kontrolle (5)	4,4	5
Gefühl beim Spielen: Gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5)	4	4

Tabelle 4. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Farbeffekt

Auch die Verständlichkeit wurde gut bis sehr gut eingeschätzt:

Trefferfeedback durch Farbeffekt	Arithmetisches Mittel	Median
Informationswiedergabe: Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)	1,9	1
Gegner getroffen: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	4,3	5
Angriffseffektivität: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3,2	4
Charakter in Gefahr: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3,8	4

Tabelle 5. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Farbeffekt

Die Motivation zum Weiterspielen war ebenfalls hoch:

Trefferfeedback durch Farbeffekt	Arithmetisches Mittel	Median
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	4,1	4

Tabelle 6. Motivation bei Trefferfeedback durch Farbeffekt

### 5.1.3 Trefferfeedback durch Lebensbalken

Der Spielspaß mit Lebensbalken, die die Lebenspunkte der Gegner visualisieren, wurde hoch bewertet:

Trefferfeedback durch Lebensbalken	Arithmetisches Mittel	Median
Gefühl beim Spielen: Verwirrt (1) zu Klar (5)	4,7	5
Gefühl beim Spielen: Frustriert (1) zu in Kontrolle (5)	4,4	5
Gefühl beim Spielen: Gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5)	3,9	4

Tabelle 7. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Lebensbalken

Die Verständlichkeit wurde ebenfalls hoch bewertet. Hierbei ist besonders die hohe Punktzahl bei ‚Ich konnte deutlich einschätzen, wie gut meine Angriffe waren‘ zu beachten:

Trefferfeedback durch Lebensbalken	Arithmetisches Mittel	Median
Informationswiedergabe: Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)	1,5	1
Gegner getroffen: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	4,2	5
Angriffseffektivität: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	4,7	5
Charakter in Gefahr: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3,9	5

Tabelle 8. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Lebensbalken

Die Motivation erhielt ebenso eine hohe Punktzahl:

Trefferfeedback durch Lebensbalken	Arithmetisches Mittel	Median
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	4	4

Tabelle 9. Motivation bei Trefferfeedback durch Lebensbalken

#### 5.1.4 Trefferfeedback durch Schadenswerte

Das Spielgefühl mit einer kurzzeitigen Anzeige von Schadenswerten wurde zwar als klar einschätzt, aber gleichzeitig auch als weniger erregend:

Trefferfeedback durch Schadenswerte	Arithmetisches Mittel	Median
Gefühl beim Spielen: Verwirrt (1) zu Klar (5)	4,1	5
Gefühl beim Spielen: Frustriert (1) zu in Kontrolle (5)	3,9	4
Gefühl beim Spielen: gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5)	3,3	3

Tabelle 10. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Schadenswerte

Die Informationswiedergabe der Trefferfeedback-Methode wurde als gut bis sehr gut bewertet, aber die Einschätzung der Gefahr für den Charakter des Spielers fällt ungewöhnlich niedrig aus:

Trefferfeedback durch Schadenswerte	Arithmetisches Mittel	Median
Informationswiedergabe: Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)	1,7	1
Gegner getroffen: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3,5	4
Angriffseffektivität: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	4,2	5
Charakter in Gefahr: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	2,7	2

Tabelle 11. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Schadenswerte

Die Motivation erhielt eine mittelmäßige Bewertung:

Trefferfeedback durch Schadenswerte	Arithmetisches Mittel	Median
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	3	3

Tabelle 12. Motivation bei Trefferfeedback durch Schadenswerte

### 5.1.5 Trefferfeedback durch Hitsparks

Hitsparks, bei denen kurz ein Action-Effekt repräsentierender Sprite angezeigt wird, wurden als Trefferfeedback-Methode nur als mäßig spaßig wahrgenommen:

Trefferfeedback durch Hitsparks	Arithmetisches Mittel	Median
Gefühl beim Spielen: Verwirrt (1) zu Klar (5)	3,5	4
Gefühl beim Spielen: Frustriert (1) zu in Kontrolle (5)	3,6	4
Gefühl beim Spielen: Gelangweilt (1) zu Freudig erregt (5)	3,4	3

Tabelle 13. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Hitsparks

Die allgemeine Informationswiedergabe der Methode sei zwar gut, wurde aber geringer bewertet als bei allen anderen getesteten Methoden. Das Erkennen, ob ein Gegner getroffen wurde, wurde positiv eingeschätzt. Die Abschätzung sowohl der Effektivität als auch der Gefahr für den Spieler erhielten aber nur mittelmäßige Punktwerte:

Trefferfeedback durch Hitsparks	Arithmetisches Mittel	Median
Informationswiedergabe: Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)	2,3	2
Gegner getroffen: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	4,1	4
Angriffseffektivität: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	2,7	3
Charakter in Gefahr: Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)	3	3

Tabelle 14. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Hitsparks

Auch die Motivation zum Weiterspielen wurde mittelmäßig bewertet:

Trefferfeedback durch Hitsparks	Arithmetisches Mittel	Median
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	3	3

Tabelle 15. Motivation bei Trefferfeedback durch Hitsparks

Insgesamt lassen sich die Ergebnisse in folgender Grafik darstellen:

## Arithmetisches Mittel der Testergebnisse

— Animation — Farbeffekt — Lebensbalken — Schadenswerte — Hitsparks

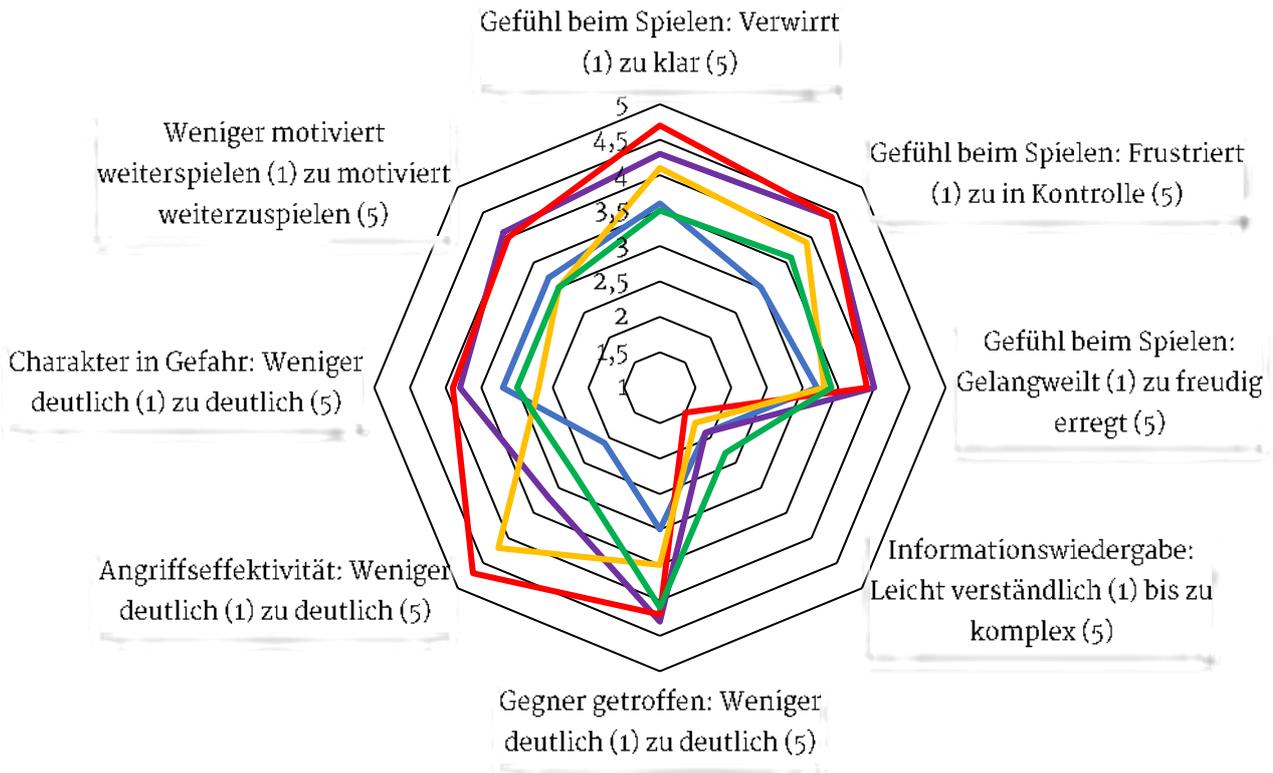


Abbildung 10. Netzdiagramm der Testergebnisse

## 5.2 Auswertung

Aus den Testergebnissen geht hervor, dass keine der getesteten Methoden eindeutig und in allen Bereichen besser bewertet wurde als alle anderen. Jede Trefferfeedback-Methode hat ihre eigenen Stärken, Schwächen und unterstützt unterschiedliche Wahrnehmungen bei den Spielern.

Eine Treffer-Animation für sich allein ist nicht deutlich genug als Trefferfeedback. Die Treffererkennung wurde meistens nur mit zwei bis drei Punkten von maximal fünf bewertet (Tabelle 2, S.36). Eine andere oder detailliertere Animation könnte die Wahrnehmung verbessern: „Das Zurückfliegen verwirrt leider etwas, weil man denkt, dass sich die Spinne z.B. auch mitbewegt [...]“ (Proband 2, Anmerkung auf dem Fragebogen). Auch mehr visuelle Effekte an der Animation oder weiter ausgebauten Animationen würden es erleichtern, Treffer zu erkennen.

Die Trefferfeedback-Methode des Farbeffekts zeichnet sich besonders durch eine leichte Verständlichkeit aus, was der Median von 1 (Leicht verständlich (1) bis zu komplex (5)) nahelegt (Tabelle 5, S.37). Treffer lassen sich deutlich erkennen. Hierbei wurden Punkte im Median 4 bis 5 vergeben (Weniger deutlich (1) zu deutlich (5)) (Tabelle 5, S.37). Wenn der Spieler getroffen wurde, verfärbte sich sein Sprite rot, Gegner-Sprites wurden bei Treffern blau. Die eher dunklen Hintergründe hinter den Charakteren im Spiel verstärken die Farbwirkung. „Rot auf schwarzem Grund [leuchtet] wie strahlende Wärme“ (Itten, 1970, S.17) und „auf Schwarz bekommt das Blau einen hellen Charakter, und die Farbe als solche kommt zu tiefem Leuchten“ (Itten, 1970, S.17-18). Besonders das Treffen von Gegner lässt sich durch diesen Farbeffekt verdeutlichen. In dieser Kategorie erhielt die Methode mit 4,3 Punkten im Durchschnitt die höchste Bewertung von allen Methoden (Tabelle 5, S.37). „Für ein 2D Spiel perfekt meiner Meinung nach.

Sehr cool anzugreifen, nur bei den Spinnen nicht so auffällig, aber bei [sic] Jumper sieht es perfekt aus“ (Proband 2, Anmerkung auf dem Fragebogen).

Lebensbalken lassen sich hervorragend für die Einschätzung von Angriffen einsetzen. Dies lässt sich aus der Punktzahl von 4,7 im Durchschnitt schließen (Tabelle 8, S.38). Hierbei sind sie sogar „besser als Schadenswerte“ (Proband 8, Anmerkung auf dem Fragebogen). Sie sind leicht verständlich aber nicht besonders ‚aufregend‘ (Tabelle 7-8, S.38).

Das Anzeigen von Schadenswerten sorgt für eine verbesserte Einschätzung der Angriffseffektivität von Spielern auf Gegnern. Ein Median von fünf von fünf Punkten wurde hierfür vergeben. Aber es hat keinen positiven Effekt auf die Einschätzung der Gefahr für den Spieler (Tabelle 11, S.39). Auch das Spielgefühl wird nicht gesteigert (Tabelle 10, S.39). Besonders im Vergleich zu Lebensbalken ist die Anzeige der Schadenswerte weniger nützlich. „Healthbars sind besser und machen die Werte überflüssig + Zahlen muss man lesen -> lenkt ab“ (Proband 8, Anmerkung auf dem Fragebogen).

Die Verwendung von Hitspark-Sprites, die angezeigt werden, wenn ein Treffer erfolgt, sorgen zwar für eine gute Treffererkennung an Gegnern (4,1 Punkte im Durchschnitt), aber ansonsten wird das Spielgefühl und die Erkennbarkeit nur mäßig beeinflusst (Tabelle 13-14, S.40).

Zudem ist festzustellen, dass selbst bei einer eng gesetzten Zielgruppe, wie in dieser Untersuchung, deutliche Unterschiede in den Präferenzen der Probanden gibt.

Hitsparks	Proband 1	Proband 2	Proband 3	Proband 4	Proband 5	Proband 6	Proband 7	Proband 8	Proband 9	Proband 10
Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	3	2	2	3	3	2	1	5	5	4

*Tabelle 16. Punkteverteilung zwischen allen Probanden bei Motivation mit Hitsparks als*

*Trefferfeedback*

Bei dieser Umfrage lassen sich auch nicht die vermuteten Zusammenhänge zwischen den Persönlichkeiten und Präferenzen in Trefferfeedback-Methoden bestätigen. Introvertierte Probanden bevorzugten nicht weniger effektvolle Methoden als extravertierte Probanden.

	Proband 1	Proband 2
Selbsteinschätzung: Introvertiert (1) zu Extravertiert (5)	2	2
Schadenswerte: Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	1	3

*Tabelle 17. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Schadenswerten bei gleicher Einschätzung zu*

*Intro-/Extravertiert*

Early Adopter, also Probanden, die eher geneigt sind, technische Neuheiten zu nutzen, zeigten keine Tendenz zu weniger typischen Methoden.

	Proband 7	Proband 8
Selbsteinschätzung: Early Adopter (1) zu Late Adopter (5)	2	2
Hitsparks: Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	1	5

*Tabelle 18. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Hitsparks bei gleicher Einschätzung zu Early/Late Adopter*

Und systematisch vorgehende Probanden zeigten keine eindeutige Präferenz zu Trefferfeedback-Methoden mit guter Einschätzung von Gefahren für den Spieler.

	Proband 7	Proband 10
Selbsteinschätzung: Systematisch (1) zu Opportunistisch (5)	2	2
Lebensbalken (Treffereffektivitäts-Erkennung 4,7 im Mittel): Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	5	3

*Tabelle 19. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Lebensbalken bei gleicher Einschätzung zu Systematisch/Opportunistisch*

Selbst Probanden, die sich in gleiche Persönlichkeitsgruppen eingeschätzt hatten, bewerteten dieselben Methoden teils mit unterschiedlichen Punktwerten.

	Proband 1	Proband 2	Proband 3	Proband 4	Proband 10
Selbsteinschätzung: Early Adopter (1) zu Late Adopter (5)	4	4	4	4	4
Animation: Weniger motiviert weiterzuspielen (1) zu motiviert weiterzuspielen (5)	3	5	2	2	4

*Tabelle 20. Unterschiedliche Punktverteilung zu Animation bei gleicher Einschätzung zu Early/Late Adopter*

# 6 Fazit

## 6.1 Erkenntnisse

Die Spieler-Motivation ist einer der wichtigsten Punkte im Game Design (**Problem**). Die Frage, was auf die Spieler-Motivation Auswirkung hat, lohnt sich dementsprechend zu untersuchen. Dabei gibt es wenige Untersuchungen, die konkrete Methoden betrachten. Diese Arbeit untersuchte deshalb einen konkreten Aspekt (Kap. 1.1, S.6). Feedback ist im Software und Game Design ein wichtiger Faktor. Im Falle des 2D-Action-Spieleprototypen ‚Neon‘ hat das visuelle Trefferfeedback die größte Auswirkung auf den Core-Game-Loop (**Intervention**). Somit lautete die Fragestellung dieser Arbeit ‚**Welche visuellen Trefferfeedback-Methoden erhöhen die Spieler-Motivation?**‘ (Kap. 1.2, S.9). Fünf verschiedene, genre-typischen Trefferfeedback-Methoden, Treffer-Animationen, Farbeffekte, Lebensbalken, Anzeige von Schadenswerten und Hitsparks, wurden in den Prototypen eingebaut (**Comparison**) (Kap. 3.2.2, S.20) und von einer Testgruppe einzeln getestet. Die Probanden füllten einen Fragebogen aus und die Ergebnisse wurden analysiert (**Outcome**) (Kap. 4.2, S.28 & Kap. 4.3, S.32).

Es gab keine Trefferfeedback-Methode, welche in allen Kategorien eine höhere Bewertung als die restlichen Methoden erhielt (Kap. 5.2, S.43). Jede Methode hat unterschiedliche Stärken und Schwächen, sowie Auswirkungen auf die Spieler-Motivation. Zudem wurden bei ähnlich angegebenen Persönlichkeits-Merkmalen der Probanden unterschiedliche Bewertungen abgegeben (Kap. 5.2, S.43). Dies lässt die Vermutung zu, dass es sich hierbei um persönliche Vorlieben handelt. Das Grundmodell der klassischen Motiv-Theorien bietet hierfür eine Erklärung. „Motivation ist ... ein

gemeinsames Produkt von Person- und Situationsfaktoren. Nur durch eine Passung von Motiv und Anreiz entsteht eine aktive Motivation“ (Rothermund & Eder, 2011, S.93). Selbst ein kleiner Teilaspekt einer Software, wie Trefferfeedback könnte somit durch diese Präferenzen beeinflusst werden. „Es gibt Beweise dafür, dass unterschiedliche Menschen unterschiedliche kognitive Stile haben, und es ist sehr verständlich, dass die individuellen Vorlieben sich unterscheiden. Genauso wie es verschiedene Geschmacksrichtungen bei Eiscreme oder Automodellen gibt, wird es auch verschiedene Interface Stile geben“ (Shneiderman, 2002, S.251).

Trotzdem gibt es erkennbare Stärken und Schwächen von einzelnen Trefferfeedback-Methoden. Ein Hybrid aus mehreren Methoden würde sich dementsprechend anbieten. Auf diese Weise würden die jeweiligen Vorteile der Methoden genutzt werden, um die höchste Gesamt-Motivation bei den Spielern zu erzeugen.

Eine Animation, welche beim Getroffen werden abgespielt wird, sollte vorhanden sein. Diese kann jedoch, wenn sie die einzige Trefferfeedback-Methode ist, vom Spieler fehlinterpretiert werden (Kap. 5.2, S.43). Um dies zu verhindern, sollte sie immer mit einer weiteren Trefferfeedback-Methode kombiniert werden.

Der Farbeffekt, bei dem sich die Sprites jeweils nach einem Treffer kurzzeitig verfärben, eignet sich besonders, um das erfolgreiche Treffen eines Gegners zu signalisieren. Zudem lässt sich diese Trefferfeedback-Methode gut verwenden, um dem Spieler zu signalisieren, dass sein Charakter in Gefahr ist (Kap. 5.2, S.43).

Lebensbalken, die über den Gegnern angezeigt werden, sind die bevorzugte Form, um die Angriffseffektivität zu verdeutlichen (Kap. 5.2, S.43).

Die Anzeige von Schadenswerten wurde in allen Kategorien mit weniger Punkten bewertet als die Lebensbalken. Somit sind Lebensbalken zu bevorzugen (Kap. 5.2, S.43).

Trefferfeedback durch Hitsparks eignet sich, ähnlich der Animationen, als ergänzendes Mittel, wenn mehr visuelle Effekte beim Trefferfeedback erwünscht sind. Als alleinstehende Trefferfeedback-Methode sind sie aber nicht zu empfehlen (Kap. 5.2, S.43).

Schlussfolgernd würde eine Kombination von Farbeffekten und Lebensbalken mit Hitsparks und/oder Treffer-Animationen als visuelle Unterstützung die höchste Spieler-Motivation für das untersuchte 2D-Action-Spiel erzeugen.

Game Designer sollten sich die Frage stellen, welche Informationen dem Spieler durch die Feedbackmethode gegeben werden soll. Beispielsweise kann es eine bewusste Design-Entscheidung sein, dem Spieler die Angriffseffektivität vorzuenthalten. Je nachdem wie diese Entscheidungen getroffen werden, könnte auch eine andere Kombination aus Trefferfeedback-Methoden gewählt werden, wenn die höchste Spieler-Motivation nicht das Ziel ist.

Die Stärken und Schwächen einzelner Methoden sollten bei der Auswahl beachtet werden. Letztlich sollte auch beachtet werden, dass andere Game Design Aspekte die Auswahl der Methoden beeinflussen. Ein Aspekt wäre das visuelle Gesamt-Design.

Zusammenfassend ist die Auswahl der Feedback-Methoden individuell für jedes Spiel zu entscheiden.

## 6.2 Ausblick

Die Ergebnisse von Probanden, welche sich im Fragebogen ähnlich einschätzten, haben teilweise variiert. Weitere Untersuchungen mit einer größeren Probandenanzahl wären eine Möglichkeit, dies genauer zu untersuchen. Ebenfalls könnten Studien mit unterschiedlichen Zielgruppen neue Erkenntnisse bringen. Die Spieler-Klassen nach Bartle (1996) ‚Achiever‘, ‚Explorer‘, ‚Socializer‘ und ‚Killer‘ könnten bei Tests von Spielmechaniken, im Gegensatz zu Trefferfeedback-Methoden, nützlich sein. Weitere Untersuchungen mit Zielgruppen, die nach den Spieler-Klassen ausgewählt würden, wären an der Reihe.

Auch andere Game Design Aspekte und Videospiele-Genre wären als weitere Untersuchungsfelder sinnvoll. So könnten konkrete Aspekte außerhalb der Trefferfeedback-Methoden und des 2D-Action-Spiels auf ihre Auswirkungen auf die Spieler untersucht werden.

Ähnliche Untersuchungen könnten Game Designern durchaus mehr Ansatzpunkte beim Erstellen von Games liefern. Designs könnten dadurch bereits in der Planungsphase verfeinert und der Aufwand für eigene Untersuchungen verringert werden.

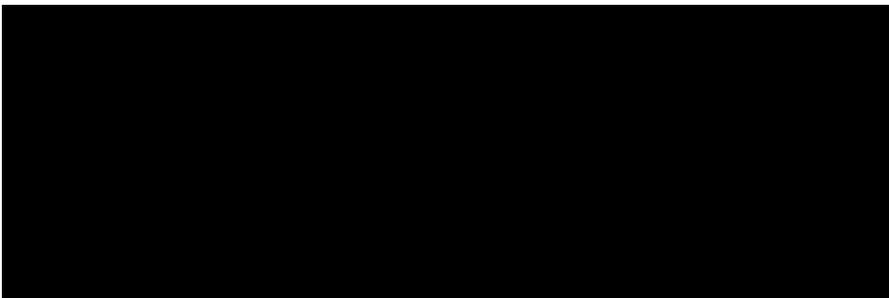
# Eigenständigkeitserklärung

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

Welche visuellen Feedback-Methoden erhöhen die Spieler-Motivation?

Analyse an Hand eines singleplayer 2D-Action-Spiels

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



Max Hammer - Hamburg, 04.06.2019

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Neon: Spieler (Normal-Form, links) im Kampf mit Rusher (Mitte) und Spider (rechts).....	14
Abbildung 2. GUI-Elemente in Neon.....	17
Abbildung 3. Skizze eines Raumes – Plattformen (blau), Spawnpunkte für Jumper (J), Spider (S) und Summoner (S!).....	19
Abbildung 4. Game Loop: 1. Raum betreten, 2. Raum navigieren, 3. Gegner bekämpfen, 4. Raum verlassen.....	19
Abbildung 5. Animation bei Treffer eines Gegners (rechts) durch den Spieler (links).....	20
Abbildung 6. Farbeffekt beim getroffenen Gegner (rechts) durch Angriff des Spielers (links).....	21
Abbildung 7. Der Lebensbalken des Gegners (rechts) verkleinert nach einem Treffer durch den Spieler (links).....	22
Abbildung 8. Bei einem erfolgreichen Treffer wird der Schadenswert über dem Charakter angezeigt.....	22
Abbildung 9. Der Spieler (links) hat den Gegner getroffen und ein Hitspark erscheint am Gegner (rechts).....	23
Abbildung 10. Netzdiagramm der Testergebnisse.....	42

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Animation.....	37
Tabelle 2. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Animation .....	37
Tabelle 3. Motivation bei Trefferfeedback durch Animation.....	37
Tabelle 4. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Farbeffekt.....	38
Tabelle 5. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Farbeffekt .....	38
Tabelle 6. Motivation bei Trefferfeedback durch Farbeffekt.....	38
Tabelle 7. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Lebensbalken.....	39
Tabelle 8. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Lebensbalken.....	39
Tabelle 9. Motivation bei Trefferfeedback durch Lebensbalken.....	39
Tabelle 10. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Schadenswerte.....	40
Tabelle 11. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Schadenswerte ....	40
Tabelle 12. Motivation bei Trefferfeedback durch Schadenswerte.....	40
Tabelle 13. Spielgefühl bei Trefferfeedback durch Hitsparks.....	41
Tabelle 14. Informationswiedergabe bei Trefferfeedback durch Hitsparks .....	41
Tabelle 15. Motivation bei Trefferfeedback durch Hitsparks.....	41
Tabelle 16. Punkteverteilung zwischen allen Probanden bei Motivation mit Hitsparks als Trefferfeedback.....	45
Tabelle 17. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Schadenswerten bei gleicher Einschätzung zu Intro-/Extravertiert.....	45
Tabelle 18. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Hitsparks bei gleicher Einschätzung zu Early/Late Adopter.....	46
Tabelle 19. Unterschiedliche Punkteverteilung zu Lebensbalken bei gleicher Einschätzung zu Systematisch/Opportunistisch .....	46

Tabelle 20. Unterschiedliche Punktverteilung zu Animation bei gleicher  
Einschätzung zu Early/Late Adopter..... 47

# Literaturverzeichnis

*A/B-Test*. (letzte Änderung: 2018, 09. August). Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.

Abgerufen am 03.06.2019 von <https://de.wikipedia.org/w/>

[index.php?title=A/B-Test&oldid=179855575](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=A/B-Test&oldid=179855575)

Bartle, R. (1996). *HEARTS, CLUBS, DIAMONDS, SPADES: PLAYERS WHO SUIT MUDS*.

Players Who Suit MUDs, mud.co.uk. Abgerufen am 28.05.2019 von

<http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>

*Benutzerschnittstelle*. (letzte Änderung: 2019, 18. März). Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Abgerufen am 03.06.2019 von <https://de.wikipedia.org/w/>

[index.php?title=Benutzerschnittstelle&oldid=186721522](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Benutzerschnittstelle&oldid=186721522)

Björk, S. und Holopainen, J. (2005). *Patterns in Game Design* (First Edition). Boston:

Charles River Media.

Boeker, M. (2014). *Einführung in die strukturierte Literaturrecherche*. Workshop vom Department für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik & Comprehensive Cancer Center Freiburg, Geschäftsbereich Krebsregister und IT, Universitätsklinikum Freiburg. Als PDF abgerufen am 30.05.2019 von [https://www.cochrane.de/lit\\_vortrag\\_einf%C3%BChrung\\_literaturrecherche](https://www.cochrane.de/lit_vortrag_einf%C3%BChrung_literaturrecherche)

Bombservice (2016). *Momodora: Reverie Under the Moonlight* [Videospiel]. Osaka: Playism & Dangen Entertainment.

Cain, S. (2011). *Still: Die Bedeutung von Introvertierten in einer lauten Welt* (1. Auflage) (F. M. Cattani & M. Randow-Tesch, Übers.). München: Riemann Verlag. (Original erschienen 2012: *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking*).

Epic Games (1998). *Unreal Engine* (Version 4.17.2) [Spiel-Engine]. Raleigh: Epic Games Inc..

Fuhrmann, M. (2006). *Poetik*. Ecce Opera - deutsche Übersetzung aus dem Griechischen von Manfred Fuhrmann, herausgegeben als Reclam-Heft Nr. 7828, DigBib.Org: Die freie digitale Bibliothek. Als PDF abgerufen am 03.06.2019 von [http://www.digbib.org/Aristoteles\\_384vChr/](http://www.digbib.org/Aristoteles_384vChr/De_Poetik_.pdf)

De\_Poetik\_.pdf

Humble Hearts (2012). *Dust: An Elysian Tail* [Videospiel]. Redmond: Microsoft Studios.

Itten, J. (1970). *Kunst der Farbe* (Gekürzte Studienausgabe, 1. Auflage). Wemding: Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH.

Kohavi, R. und Longbotham, R (2015). *Online Controlled Experiments and A/B Tests*. Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining, Exp Experimentation Platform. Als PDF abgerufen am 03.06.2019 von [https://www.exp-platform.com/Documents/2015%20Online%20Controlled%20Experiments\\_EncyclopediaOfMLDM.pdf](https://www.exp-platform.com/Documents/2015%20Online%20Controlled%20Experiments_EncyclopediaOfMLDM.pdf)

Nielsen, J. (letzte Änderung: 1994, 01. November). *How to Conduct a Heuristic Evaluation*. Heuristic Evaluation, Nielsen Norman Group. Abgerufen 03.06.2019 von <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>

Koster, R. (2013). *A Theory of Fun for Game Design* (Second Edition). Sebastopol: O'Reilly Media, Inc..

Microsoft (2005). *Xbox 360 controller* [Gamecontroller]. Redmond: Microsoft Corporation.

Moon Studios (2015). *Ori and the Blind Forest* [Videospiel]. Redmond: Microsoft Studios.

Norman, D. A. (2013). *The Design of everyday things* (Revised and expanded edition). Philadelphia: Basic Books.

*Opportunismus*. (letzte Änderung: 2019, 10. Mai). Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Abgerufen am 03.06.2019 von <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Opportunismus&oldid=188419248>

Rothermund, K. und Eder, A. (2011). *Allgemeine Psychologie: Motivation und Emotion* (1. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Schenk, M. (2007) *Medienwirkungsforschung* (3., vollständig überarbeitete Auflage). Tübingen: Mohr Siebeck.

Shneiderman, B. (2002). *User Interface Design* (3. Auflage) (J. Dubau & A. Willner, Übers.). Bonn: mitp-Verlang. (Original erschienen 1998: Designing the User Interface)

Unity Technologies (2005) *Unity* (Version 2018.3.31f) [Spiel-Engine]. San Francisco: Unity Technologies

Vanillaware (2007). *Odins Sphere*[Videospiele]. Tokyo: Atlus & Square Enix.

# A Material

## A.1 Projektmitarbeiter

Mitwirkende am Modul Projekt B des Studienganges Media System (HAW Hamburg, PO 2008) ‚Projekt Neon‘:

Waldemar Goßmann – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Leif Heyne – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Martin Meller – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Indra Batnasan – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Selim Ariguib – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Max Hammer – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Mitwirkende am Modul Projekt C des Studienganges Media System (HAW Hamburg, PO 2008) ‚Neon‘:

Waldemar Goßmann – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Indra Batnasan – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Selim Ariguib – Matrikel Nummer: [REDACTED]

Max Hammer – Matrikel Nummer: [REDACTED]

## A.2 Spieleprototyp Neon

Eine aktuelle Version des Spieleprototypen ‚Neon‘ ist unter dem folgenden Link zu finden:

[https://github.com/Eldinox/Projekt\\_Neon](https://github.com/Eldinox/Projekt_Neon)

Zum Öffnen des Spieleprototypen wird die Version 2018.3.31f von Unity (Unity Technologies, 2005) benötigt.

## A.3 Fragebögen

Abfließend finden im auf den folgenden Seiten alle Fragebögen der zehn Probanden. Die Fragebögen wurden für diese Veröffentlichung anonymisiert. Auf den Rückseiten der Fragebögen hatten die Probanden die Möglichkeit Anmerkungen zu der jeweiligen Trefferfeedback-Methoden zu vermerken. Die Rückseiten befinden sich jeweils nach Die Rückseiten sind jeweils nach Ihren dazugehörigen Vorderseiten zu finden. Falls keine Anmerkungen hinterlassen wurden, wurde ‚Keine Anmerkungen‘ auf der jeweiligen Seite des Fragebogens nachträglich vermerkt und die jeweilige Rückseite ausgelassen.

# Fragebogen zum Spieleprototyp Neon

## Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests an: 22

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student, 7. Semester Media Systems

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5 ... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5 .... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4 5 .... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 4 5 .... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 2 3 4 5 .... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2  3  4 5 .... Klar

Frustriert..... 1  2 3 4  5 ... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1  2  3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1  2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1  2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2  3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2  3 4 5 .... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5).... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 (3) 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich(1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 (4) 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 (5).... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5).... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich(1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 (5).... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2017

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt.....(1) 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert.....(1) 2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt .....(1) 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 (2) 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 (2) 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 (2) 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich...(1) 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert (1) 2 3 4 5 .... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 1

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt.....1 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 5.... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 .... Motiviert

# Anmerkungen Hitsparks - Proband 1

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Der Angriff verwickelt, weils so aussieht als würdels die Hitsparks zu dem Charakter gehören

Name:

Datum:

Beschreiben Sie im Detail nach der Nutzung dieser Version des Spielprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 ... Klar

Benutzt ..... 1 2 3 4 5 ... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 ... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen was gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wann mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert ... 1 2 3 4 5 ... Motiviert

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 2

Datum: 2.5.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests ~~an~~: 22

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5 .... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4 5 .... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 4 5... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 2 3 4 5 .... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name:



Proband 2

Datum: 2.5.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2  3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2  3 ~~4~~ 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3  4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1  2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5 ... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich...  1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich...  1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4  5 ... Motiviert

## Anmerkungen Animation - Proband 2

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Das Zurückfliegen verwirrt leider etwas, weil man denkt, dass <sup>sich</sup> die Spinne zB. auch mitbewegt und man erwischt sich dabei in die Schadenshitbox zu laufen, zumindest mehr dazwischen zu kassieren.

Aber überraschend mehr spaßiger als ohne.

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 2

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5)... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5)... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 (5)... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... (1) 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 (4) 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 (3) 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 (5)... Motiviert

## Anmerkungen Farneffekt - Proband 2

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Für ein 2D Spiel ~~per~~ perfekte meiner Meinung nach.  
Sehr cool auszusehen, nur bei den Spinnern nicht so auffällig, aber bei Jumpen sieht es perfekt aus.  
Vielleicht Farbe etwas weniger dunkel und einen rötlichen Ton nehmen. Bei Bossen kann ich mir vorstellen kann es doof aussehen wenn man viel ~~an~~ hintereinander angreift.

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 2

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5)... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5)... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 (5)... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich(1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5)... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5)... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5)... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 (5)... Motiviert

# Anmerkungen Lebensbalken - Proband 2

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Muss ich nichts zu sagen. Ein Muss.

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 2

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5) ... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5) ... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 (2) ~~3~~ 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5) ... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 (2) 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 (3) 4 5 .... Motiviert

## Anmerkungen Schadenswerte - Proband 2

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Fand ich nicht so krass, aber ganz nett. Dieses feature glänzt wenn man mehrere Gegner trifft, aber sonst fast schon verfig.

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 2

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3  4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2  3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2  3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1  2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2  3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2  3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1  2 3 4 5 .... Motiviert

## Anmerkungen Hitsparks- Proband 2

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Nicht so krass, war ganz nett zu sehen weil es sonst keine Animation gab, aber war nicht "Gegner fixiert".

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 3

Datum: 02.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests an: 25

Geschlecht:  männlich  weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Media Systems Student im 7. Semester

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielein?

Wenig kompetent.. 1 2  3 4 5 .... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3  4 5 .... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2  3 4 5 .... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3  4 5 .... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1  2 3 4 5 .... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 3

Datum: 07.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 ~~5~~ .... Klar

Frustriert..... 1 2 3 ~~4~~ 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 ~~2~~ 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbefeekt“:

Name: [REDACTED] Proband 3

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1  2 3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1  2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2  3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5.... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5.... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2  3 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 3

Datum: 02.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5).... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 (3) 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich(1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 (5).... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 3

Datum: 07.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2  3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2 3  4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2  3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2  3 4 5 .... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 3

Datum: 07.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1  2 3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1  2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1  2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1  2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1  2 3 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 4

Datum: 08.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests: 29

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Allgemeine Hochschulreife inkl. Media Systems

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4 5 ..... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 4 5 ..... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 2 3 4 5 ..... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 4

Datum: 08.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 4

Datum: 08.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5.... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name:



Proband 4

Datum: 08.02.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5..... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 4

Datum: 08.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt .....1 2 3 4 5..... Klar

Frustriert .....1 2 3 4 5..... in Kontrolle

Gelangweilt .....1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ...1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ...1 2 3 4 5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ...1 2 3 4 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert .1 2 3 4 5..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 4

Datum: 08.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 5

Datum: 08.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests: 26

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Media Systems

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent ..1 2 3 4 5..... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent ..1 2 3 4 5..... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert .....1 2 3 4 5..... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter .....1 2 3 4 5..... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch .....1 2 3 4 5..... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 5

Datum: 08.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 (4) 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 (4) 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 (2) 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 (2) 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 (3) 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 5

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 (4) 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 (5) ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 (4) 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 (5) ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 5

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 (5) .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 (5) .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 (5) .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 (2) 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 (5) .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 (5) .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 (5) .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 5

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 (5) ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 (4) 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich .. (1) 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 (3) 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 5

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 (3) 4 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 (4) 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 (3) 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 (3) 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 (3) 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 (3) 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 (2) 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 (3) 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 6

Datum: 08.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests: 23

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5..... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5..... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert..... 1 2 3 4 5..... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter..... 1 2 3 4 5..... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch..... 1 2 3 4 5..... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 6

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 .... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 6

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 6

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

*(evtl % anzeige)*

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 6

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: XXXXXXXXXX Proband 6

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name:



Proband 7

Datum: 10.05.19

Alter zum Zeitpunkt des Tests: 24

Geschlecht:

männlich

weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student Media Systems

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent .. 1 2 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4 5 ..... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 4 5 ..... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 2 3 4 5 ..... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 7

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 ..... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 7

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5 .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: [REDACTED] Proband 7

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4  5..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4  5..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4  5.... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4  5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4  5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4  5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4  5..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 7

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1    2     3    4    5 ..... Klar

Frustriert ..... 1     2    3    4    5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1    2     3    4    5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1     2     3    4    5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1    2    3     4    5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1    2    3    4     5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ...  1    2    3    4    5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert  1    2     3    4    5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 7

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt .....  1 2 3 4 5 ..... Klar

Frustriert .....  1 2 3 4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1  2 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4  5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2  3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2  3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2  3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert  1 2 3 4 5 ..... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 8

Datum: 2.5.19

Alter zum Zeitpunkt des Tests ~~an?~~ 22

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student, media systems 7. Semester

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5 .... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3 4 5 .... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4 5 .... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 4 5 .... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 2 3 4 5 .... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 8

Datum: 2.5.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3  4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2  3 4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4  5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war: ~~Verständlich~~

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich...  1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3  4 5 .... Motiviert

# Anmerkungen Animation - Proband 8

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

~~Das Spiel ist sehr schön und spannend~~

Fragen zur Feedbackmethode "Animation":

- Jumper Hitbox bewegt sich schneller

ich bin mit der Animation zufrieden, sodass man

beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieles

- Hitanimation evtl. bei Gegner zu hoch  
light und heavy attack variieren

- Hitanimation, wenn man eine Fähigkeit einsetzt

Ich habe deutlich wahrgenommen, wie sich das Gefühl beim Spielen verändert hat. Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren. Ich bin mit der Animation zufrieden, sodass man beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieles. Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen.

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name:



Proband 8

Datum:

2.5.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4  5 ... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4  5 ... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4  5 ... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  5 ... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich...  1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4  5 ... Motiviert

# Anmerkungen Farbeffekt - Proband 8

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Fragen zur Feedbackmethode "Farbeffekt":  
 - gefällt mir sehr gut und lieber als die andere Hitanimation.  
 Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spielprototyps:  
 - erhöhte Farbsättigung oder andere Farbe  
 Verwirrt ..... 1 2 3 4  
 Frustriert ..... 1 2 3 4  
 Gelangweilt ..... 1 2 3 4  
 Müde ..... 1 2 3 4  
 Aufgeregt ..... 1 2 3 4

Die Wiedergabe von Informationen war  
 Leicht verständlich ..... 1 2 3 4  
 - Jump-Reaktion beim Hit ist klar  
 Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:  
 Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:  
 Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich  
 Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:  
 Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich fühlte mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:  
 Weniger motiviert... 1 2 3 4 5 ... Motiviert

+

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name:



Proband 8

Datum:

2.5.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 5... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 5... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 5 .... Motiviert

# Anmerkungen Lebensbalken - Proband 8

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

- gut

- sollte vorhanden sein.

- besser als Schadenswerte.

+

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 8

Datum: 2.5.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 (5).... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 (5).... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich(1) 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 (4) 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 (5).... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5 .... Motiviert

# Anmerkungen Schadenswerte - Proband 8

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

NSOH

irgendwo... Schadenswert (Range schwer auf Spanne)

→ F von Damage dass

↳ Absicht über Stärke

↳ Wie ja, aber lesen

aber lesen so schwirrt  
es wie ein Range wert

Health bars...  
machen die Werte in der Statistik  
zahlen muss man lesen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 8

Datum: 2.5.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 5.... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 5.... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5.... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5.... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 ~~5~~.... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5.... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert. 1 2 3 4 5.... Motiviert

# Anmerkungen Hitsparks - Proband 8

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

- sehr gut

- Heavy und Light attack sollte

verschiedene Typen haben

Beschreiben Sie im Detail nach der Nutzung dieser Version die

Spielertypen

Verwirrt... 1 2 3 4 5

Frustriert... 1 2 3 4 5

Geduldig... 1 2 3 4 5

Die Weibchen Information war

leicht verständlich... 1 2 3 4 5

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5

Ich war deutlich besser, wenn mich Spiel-Charakter in Gefahr war

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5

Ich finde nicht motiviert diese Version des Spieles zu spielen

Weniger motiviert... 1 2 3 4 5

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name:



Proband 9

Datum: 02.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests an 21

Geschlecht:  männlich  weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Student im 7ten Semester  
Abitur

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2 3  5 .... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent.. 1 2  4 5 .... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 2 3 4  .... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter .....  2 3 4 5 .... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1  3 4 5 .... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 9

Datum: 02.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1  3 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2  4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1  3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1  3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3  5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2  4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1  3 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 9

Datum: ~~05.05~~ 07.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 ~~3~~ 4 5 .... Klar

Frustriert..... 1 2 3 ~~4~~ 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 ~~2~~ 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 ~~4~~ 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 ~~3~~ 4 5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 ~~3~~ 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 ~~2~~ 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 ~~3~~ 4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name: [REDACTED] Proband 9

Datum: 02.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4  5 .... Klar

Frustriert..... 1 2 3  4 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3  4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich...  2 3 4  5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3  4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1  2 3 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3  4 5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 9

Datum: 02.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4  .... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4  .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3  5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4  .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 3  5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3  5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 9

Datum: 02.05.19

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 ~~5~~.... Klar

Frustriert..... 1 2 3 ~~4~~ 5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 ~~5~~.... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich~~1~~ 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 ~~5~~.... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 ~~5~~.... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich... 1 2 ~~3~~ 4 5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4 ~~5~~.... Motiviert

# Anmerkungen Hitsparks - Proband 9

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Healthbar + Hitspark + DMG-Number

Name:

Datum:

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spielprototyps:

Verwirrt..... 1 2 3 4 5 ... Klar

Frustriert..... 1 2 3 4 5 ... in Kontrolle

Gelangweilt..... 1 2 3 4 5 ... fröhlich erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

leicht verständlich... 1 2 3 4 5 ... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich könnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Mit war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter im Gefahre war:

Weniger deutlich... 1 2 3 4 5 ... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert... 1 2 3 4 5 ... Motiviert

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Allgemeine Frage zur Person:

Name: [REDACTED] Proband 10

Datum: 10.05.2019

Alter zum Zeitpunkt des Tests: 23

Geschlecht: männlich weiblich

Bildungsstand zum Zeitpunkt des Tests inklusive angefangener Studien:

Studentin

Wie kompetent schätzen Sie sich im Allgemeinen im Umgang mit Videospielen ein?

Wenig kompetent ..1 (2) 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Wie kompetent schätzen Sie sich im Umgang mit 2D-Actionspielen ein?

Wenig kompetent ..1 (2) 3 4 5 ..... Sehr kompetent

Würden Sie sich eher als introvertiert oder extravertiert bezeichnen?

Introvertiert ..... 1 (2) 3 4 5 ..... Extravertiert

Würden Sie sich eher als early oder late adopter von neuen Technologien bezeichnen?

Early adopter ..... 1 2 3 (4) 5 ..... Late adopter

Würden Sie sich eher als systematisch oder opportunistisch bezeichnen?

Systematisch ..... 1 (2) 3 4 5 ..... Opportunistisch

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Animation“:

Name: [REDACTED] Proband 10

Datum: 10.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt .....1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert .....1 2 3 (4) 5..... in Kontrolle

Gelangweilt .....1 2 3 (4) 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ...1 (2) 3 4 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ..(1) 2 3 4 5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ..(1) 2 3 4 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert .1 2 3 (4) 5..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Farbeffekt“:

Name: [REDACTED] Proband 10

Datum: 10.05 2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4  5 .... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 4  5 .... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4  5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich  1 2 3 4 5 .... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4  5 .... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ...  1 2 3 4 5 .... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4  5 .... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 4  5 .... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Lebensbalken“:

Name:



Proband 10

Datum:

~~08.1~~ 10.05-2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 (5).... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 (4) 5..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 (2) 3 4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 (2) 3 4 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 (5)..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich .. (1) 2 3 4 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 (3) 4 5..... Motiviert

Keine Anmerkungen

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Schadenswerte“:

Name: [REDACTED] Proband 10

Datum: 10.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4  5 ..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3  4 5 ..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3  4 5 .... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1  2 3 4 5 ..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2  3 4 5 ..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1  2 3 4 5 ..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ...  1 2 3 4 5 ..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3  4 5 ..... Motiviert

**Keine Anmerkungen**

# Fragebogen zum Spieleprototyp

## Neon

### Fragen zur Feedbackmethode „Hitsparks“:

Name: [REDACTED] Proband 10

Datum: 10.05.2019

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spieleprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 (5)..... Klar

Frustriert ..... 1 2 3 (4) 5..... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 (5).... Freudig erregt

Die Wiedergabe von Informationen war:

Leicht verständlich (1) 2 3 4 5..... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5..... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... (1) 2 3 4 5..... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 (4) 5..... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert . 1 2 3 (4) 5..... Motiviert

# Anmerkungen Hitsparks - Proband 10

Sonstige Anmerkungen die ich zu dieser Version des Spieles anmerken möchte:

Nicht genau ersichtlich, was die verschiedenen Hitsparks bedeuten

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Beschreiben Sie Ihr Gefühl nach der Nutzung dieser Version des Spielprototyps:

Verwirrt ..... 1 2 3 4 5... Klar

Erstirrt ..... 1 2 3 4 5... in Kontrolle

Gelangweilt ..... 1 2 3 4 5... freudig erregt

Die Weitergabe von Informationen war:

Leicht verständlich 1 2 3 4 5... Zu komplex

Ich habe deutlich wahrgenommen, wenn ich einen Gegner getroffen habe:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5... Deutlich

Ich konnte deutlich einschätzen wie gut meine Angriffe waren:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5... Deutlich

Mir war deutlich bewusst, wenn mein Spiel-Charakter in Gefahr war:

Weniger deutlich ... 1 2 3 4 5... Deutlich

Ich fühle mich motiviert diese Version des Spieles weiterzuspielen:

Weniger motiviert 1 2 3 4 5... Motiviert