Gamification 2.0

Konzeption und prototypische Umsetzung eines Gameful Online-Fragebogens

Diplomarbeit

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades
Dipl.-Ing. für technisch-wissenschaftliche Berufe

am Masterstudiengang Digitale Medientechnologien an der
Fachhochschule St. Pölten,
Masterklasse Interface Design & Engineering

von:
Daniela Hellmann, BSc
1510262511

Betreuer/in und Erstbegutachter/in: FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Judmaier
Zweitbegutachter/in: Dipl.-Ing. Klaus Temper

St. Pölten, 16.08.2017

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Thema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter bzw. der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

....

Ort, Datum Unterschrift

Kurzfassung

Online-Fragebögen erfreuen sich schon seit vielen Jahren steigender Beliebtheit und werden mittlerweile für unterschiedlichste Zwecke und in verschiedensten Branchen und Bereichen eingesetzt. Eines der größten Probleme bei der Datenerhebung mittels einer Online-Befragung ist, dass die Teilnahmebereitschaft häufig sehr gering ist. Darüber hinaus wird der Fragebogen oft von einigen UserInnen mittendrin abgebrochen. Um die Abbruchquote zu verbessern und die TeilnehmerInnen zu motivieren eine Umfrage komplett abzuschließen, wurde ein Gameful Online-Fragebogen konzipiert und prototypisch umgesetzt. Dazu wurden in einem User Centered Design Prozess innovative Game Mechaniken und Elemente für den Gameful Online-Fragebogen zusammengestellt. Das endgültige Konzept enthielt die Game Mechaniken Charakter, Punkte als Fortschrittsbalken, Animationen und eine Hintergrundgeschichte zu den Elementen. Der Online-Fragebogen wurde anschließend mit Hilfe des Umfragetools Limesurvey und aktuellen Webtechnologien prototypisch umgesetzt. Die Befragung selbst richtete sich an deutschsprachige Studierende und befasste sich mit dem Thema „Erfahrungen beim Ausfüllen von Online-Fragebögen“.

Das primäre Ziel dieser Arbeit war es, herauszufinden, ob mittels eines Gameful Online-Fragebogens die Motivation der UserInnen gesteigert, eine Game Experience erzeugt und so die Abbruchquote verbessert werden kann. Diese Frage konnte mittels eines A/B Tests in der Evaluierungsphase beantwortet werden. Dabei erhielt die eine Gruppe der TeilnehmerInnen den Gameful Online-Fragebogen und die anderen ProbandInnen die gleichen Fragen als Standard-Fragebogen ohne Game Elemente. Die gesammelten Daten wurden anschließend mittels deskriptiver Statistik ausgewertet. Dabei konnten interessante Erkenntnisse gewonnen werden. Zwar sind der Charakter und die Punkte als Fortschrittsbalken sehr gut bei den TeilnehmerInnen des Gameful Online-Fragebogens angekommen, trotzdem hat das Ausfüllen der Umfrage nur der Hälfte der Befragten Spaß gemacht. Darüber hinaus ergab die Auswertung der Abbruchquoten ein besonders interessantes und unerwartetes Ergebnis.

Abstract

Online questionnaires are steadily gaining popularity. Today online surveys are an important means of data collection in various industries. Using the internet to conduct quantitative research presents some problems and challenges. On the one hand the response rate is often very low, and on the other hand some persons may not finish a survey. To improve the dropout rate and to motivate the participants to answer all questions, a gameful online questionnaire was designed and implemented. The questionnaire was developed in a user centered design process, in which innovative game mechanics and game elements were used for the survey. The final concept consists of four game mechanics: character, points, animation and storytelling. Afterwards a prototype of the questionnaire was implemented with Limesurvey and recent webtechnologies. The topic of the online questionnaire covers the experience of participation in online surveys and it was send via social media and e-mail to German-speaking students.

The primary goal was to discover if the motivation of users can be raised and a game experience can be produced by a gameful online questionnaire. Furthermore the dropout rate should be improved through the gameful design of the online survey. These questions could be answered with A/B testing. One group of participants got the gameful online questionnaire, the other group had to answer the same questions in a tradional survey without gamification elements. The analysis of the the data shows interesting results. Although the participants of the gameful online questionnaire liked the game elements, especially the character and the points, only half of the people said that answering the survey was fun. Furthermore the evaluation of the dropout rates provided unexpected results.

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung II

Kurzfassung III

Abstract IV

Inhaltsverzeichnis V

1 Einleitung 1

1.1 Problemstellung 1

1.2 Forschungsfragen und Ziele 2

1.3 Aufbau der Arbeit 3

2 Theoretische Grundlagen 5

2.1 Fragebögen 5

2.1.1 Grundlagen und Definition 5

2.1.2 Arten von Fragen 5

2.1.3 Skalentypen 7

2.1.4 Konzeption und Erstellung 9

2.1.5 Auswertung eines Online-Fragebogens 13

2.1.6 Potenziale und Herausforderungen 21

2.2 Games Grundlagen 23

2.2.1 Definition 23

2.2.2 Spielertypen 24

2.2.3 Flow 26

2.2.4 Motivation 26

2.2.5 Immersion 27

2.3 Gamification 27

2.3.1 Definition 28

2.3.2 Ziele 29

2.3.3 Game Elemente und Mechaniken 30

2.3.4 Gamification 2.0 33

2.3.5 Gamification von Online-Fragebögen 34

2.4 User Centered Design Process 37

2.4.1 Definitionen und Grundlagen 37

2.4.2 User Recherche 40

2.4.3 Konzeption, Sketching und Prototyping 40

2.4.4 Relevante Evaluationsmethoden 42

3 Praktischer Teil 46

3.1 User Research 47

3.2 Zielgruppenbefragung 49

3.2.1 Methodik und Ziele 49
3.2.2 Ergebnisse und Erkenntnisse 50
3.3 Konzept 57
3.3.1 Anforderungen 57
3.3.2 Ziele 58
3.3.3 Ideenfindung und Skizzen 58
3.3.4 Mockups 62
3.3.5 Charaktere und Gamification Design 62
3.3.6 Clickdummy 65
3.4 Konzept Evaluierung – Usertest 68
3.4.1 Testziele 68
3.4.2 Methodik und Testablauf 68
3.4.3 Ergebnisse und Erkenntnisse 69
3.4.4 Konzept Entscheidungen und Änderungen 72
3.4.5 Screendesign 73
3.5 Prototypische Umsetzung 74
3.5.1 Vorbereitungen und Recherche zu Tools 74
3.5.2 Fragebogen-Startseite 76
3.5.3 Design-Anpassungen im Limesurvey Template 78
3.5.4 Erstellung und Formulierung der Fragen 81
3.5.5 Erstellung der Charakter-Animationen 82
3.5.6 Einbinden der Animationen und Umsetzung der Gamelogik 83
3.6 Endevaluierung 87
3.6.1 Methodik und Rahmenbedingungen 87
3.6.2 Hypothesen 88
3.6.3 Auswertung der Daten 88
3.6.4 Ergebnisse und Erkenntnisse 114
4 Fazit 125
5 Ausblick 130
Literaturverzeichnis 131
Abbildungsverzeichnis 135
Tabellenverzeichnis 142
Listingverzeichnis 143
Anhang 144
A. Interview Leitfaden 144
B. Interview Fragebogen 148
C. Interview Kärtchen 149
D. Auswertung der Interviews 150
Zusammenfassung Interview Nr. 1 150

Zusammenfassung Interview Nr. 2 152
Zusammenfassung Interview Nr. 3 154
Zusammenfassung Interview Nr. 4 156
Zusammenfassung Interview Nr. 5 158
Zusammenfassung Interview Nr. 6 160
Zusammenfassung Interview Nr. 7 162
Zusammenfassung Interview Nr. 8 164
Zusammenfassung Interview Nr. 9 166
Zusammenfassung Interview Nr. 10 168
Zusammenfassung Interview Nr. 11 171
E. Usertest Leitfaden 173
F. Auswertung des Usertests 176
Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 1 176
Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 2 178
Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 3 180
Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 4 182
Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 5 184
G. Fragen des Gameful Online-Fragebogens 186
1. Allgemeine Daten 186
2. Fragen zu deinem Studium 186
3. Fragen zu deiner Medienerfahrung 187
4. Fragen zu deiner Erfahrung beim Ausfüllen von Online Fragebögen 188
5. Fragen zum Online-Fragebogen 190
6. Fragen zu den Game Elementen 191
7. Verlosung 192

1 Einleitung

Online-Befragungen erfreuen sich in den letzten zehn Jahren zunehmender Beliebtheit. Immer häufiger werden Online-Fragebögen als Instrument zur Datenerhebung verwendet und immer mehr Personen und Zielgruppen sind über das World Wide Web erreichbar. Online-Umfragen werden längst nicht mehr nur in der Markt- und Sozialforschung eingesetzt, sondern sind ein wichtiger Bestandteil in unterschiedlichsten Bereichen und Branchen. Unternehmen verwenden Online-Befragungen unter anderem in der Qualitätssicherung, im Personalmanagement, zur Messung der Zufriedenheit der MitarbeiterInnen, zur Analyse des Nutzungsverhaltens, etc. In der Forschung und Hochschulausbildung ist der Online-Fragebogen eine häufig verwendete quantitative Methode zur Erhebung von großen Datenmengen.

1.1 Problemstellung

Die steigende Beliebtheit des Online-Fragebogens als Methode zur Datenerhebung liegt mit unter an den vielen Vorteilen, die dieser mit sich bringt. Mittels Online-Befragungen können sowohl Kosten, als auch Zeit gespart werden, da weniger Personal benötigt wird und die Daten nicht manuell digitalisiert bzw. ausgewertet werden müssen. Darüber hinaus ist eine sehr schnelle und großflächige Verbreitung der Umfrage über das Internet möglich. Doch neben den zahlreichen Vorteilen werden FragebogenerstellerInnen vor viele Herausforderungen und Probleme gestellt. Da die Anzahl der auf Social Media, Webseiten und Foren gestellten Online-Fragebögen steigt, sind immer weniger Personen bereit, sich für das Ausfüllen einer Online-Befragung Zeit zu nehmen. Ein weiteres, erhebliches Problem für FragebogenerstellerInnen ist die hohe Abbruchquote. Die Gründe für einen Abbruch sind meist sehr vielfältig und von NutzerIn zu NutzerIn verschieden. Technische Probleme, fehlerhafte Darstellungen, eine schlechte Bedienbarkeit, verwirrende und unklare Formulierungen, eine zu lange Ausfülldauer sowie persönliche oder unpassende Fragen können Ursachen für eine hohe Abbruchquote sein.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde ein interaktiver Gameful Online-Fragebogen zum Thema „Erfahrung beim Ausfüllen von Online-Fragebögen“ konzipiert und mit Hilfe von aktuellen Webtechnologien prototypisch umgesetzt. In dem entwickelten Online-Fragebogen wurden neue und innovative Game Mechaniken und Gamification Ansätze verwendet, um die Befragten zu motivieren, den Fragebogen komplett abzuschließen und statt einer User Experience eine Game Experience zu erzeugen. Der Gameful Fragebogen wurde für Studierende im deutschsprachigen Raum entwickelt und umfasste allgemeine Fragen, Fragen rund um deren Studium, Fragen zur Medienerfahrung, sowie deren Erfahrungen mit dem Einsatz und der Nutzung von Online-Umfragen.

Ein großer Teil dieser wissenschaftlichen Arbeit beschäftigt sich mit der Konzeption und Zusammenstellung von Game Mechaniken und Gameplay Elemente für den Gameful Online-Fragebogen. Dabei wurde der Ansatz von Gamification 2.0 verfolgt. Unter dem Begriff Gamification versteht man das Prinzip, spieltypische Elemente in einem anderen, spielfremden Kontext zu verwenden, um so eine Motivationssteigerung oder Verhaltensänderung bei den UserInnen zu erzielen. Vor einigen Jahren gab es einen regelrechten Hype um das Thema Gamification und spielerische Inhalte und Elemente wurden in verschiedensten Bereichen und Anwendungen verwendet. Viele Unternehmen verwendeten Punkte, Abzeichen, Levels und Leaderboards als universelle Standard-Gamificationlösung, welche die UserInnen, wenn überhaupt, nur kurzfristig motivierte. Bei dem Gameful Online-Fragebogen wurden die UserInnen von Anfang an in die Design- und Konzeptionsphase mit eingebunden und die Gamificationlösung wurde an die Bedürfnisse und Anforderungen der NutzerInnen angepasst.

1.2 Forschungsfragen und Ziele

Aus der Problemstellung ergeben sich folgende Forschungsfragen, die in dieser wissenschaftlichen Arbeit untersucht und beantwortet werden:

Frage 1: Welche Anforderungen und Bedürfnisse haben die NutzerInnen an einen Gameful Online-Fragebogen?

Frage 2: Kann ein Gameful Design des Online-Fragebogens die Motivation der UserInnen steigern, eine Game Experience während der Nutzung schaffen und die Abbruchquote verbessern?

Frage 3: Welchen Einfluss hat der Einsatz von Gamification bei einem Online-Fragebogen auf das Nutzungsverhalten der UserInnen?

Frage 4: Wie werden die Gamification Elemente von den NutzerInnen wahrgenommen? Werden diese als eher ansprechend oder störend empfunden?

Das primäre Ziel der Arbeit ist es, herauszufinden, ob mit Hilfe eines ein Gameful Online-Fragebogen die Motivation der UserInnen gesteigert, eine Game Experience erzeugt und so die Abbruchquote verbessert werden kann. Darüber hinaus sollen die Potenziale und den Einfluss auf das Ausfüllen der Online-Umfrage untersucht werden. Interessant ist außerdem, wie die NutzerInnen die Game Elemente wahrnehmen.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Diplomarbeit ist in zwei große Bereiche gegliedert, dem theoretischen Teil und praktischen Teil. Der theoretische Teil (Kapitel 2) ist die Basis für diese wissenschaftliche Arbeit und beinhaltet die wichtigsten Grundlagen zu den Themen Fragebögen, Games, Gamification und User Centered Design Process.

Das Kapitel 2.1 Fragebögen befasst sich mit der Definition von Online-Befragungen und deren Einsatzmöglichkeiten. Darüber hinaus wird der Unterschied zwischen offenen und geschlossenen Fragen erklärt, und die vier verschiedenen Skalentypen (Nominal, Ordinal, Intervall und Ratio) näher beschrieben. Neben den genannten Grundlagen werden auch Tipps und Richtlinien bei der Konzeption, Erstellung und Auswertung, sowie Potenziale und Herausforderungen von Online-Umfragen behandelt.

Im Kapitel 2.2 Games Grundlagen werden wichtige Definitionen und Informationen zum Thema Games erläutert, darunter die unterschiedlichen Spielertypen sowie die Begriffe Flow, Motivation und Immersion. Dieser Abschnitt dient als Basis für das Kapitel 2.3 Gamification, indem die Definition, die Ziele, Game Elemente und Mechaniken und der Ansatz von Gamification 2.0 näher erklärt werden. Außerdem werden bereits durchgeführte Forschungen und deren Erkenntnisse zu Gamification von Online-Fragebögen genannt.

Der letzte Abschnitt des theoretischen Teils befasst sich mit dem User Centered Design Process. Zu Beginn dieses Kapitels (2.4) werden die Begriffe Usability und User Experience definiert und der User Center Design Process sowie Vorgehensweise und einzelnen Phasen dieses Ansatzes erläutert. Das Kapitel

beinhaltet verschiedene Methoden der User Recherche, der Konzeptionsphase und der Evaluationsphase.

Basierend auf der durchgeführten Literaturrecherche zu den genannten Themen wurde der Gameful Online-Fragebogen konzipiert und mittels Webtechnologien prototypisch umgesetzt. Die einzelnen Phasen der Konzeption, Umsetzung und Evaluierung, sowie die daraus resultierenden Ergebnisse und Erkenntnisse wurden im praktischen Teil (Kapitel 3) dieser Arbeit dokumentiert.

Zu Beginn der Diplomarbeit wurde eine User Recherche (Kapitel 3.1) und eine Zielgruppenbefragung mittels Interviews durchgeführt, um die Bedürfnisse und Anforderungen der Zielgruppe zu erheben. Dazu wurden insgesamt elf StudentInnen aus verschiedenen Studienrichtungen zu dem Konzept des Gameful Online-Fragebogens und möglichen Game Elementen und Mechaniken befragt. Mit Hilfe der Zielgruppenbefragung konnte die Forschungsfrage „Welche Anforderungen und Bedürfnisse haben die NutzerInnen an einen Gameful Online-Fragebogen?“ beantwortet werden.

Im nächsten Schritt wurde basierend auf den Resultaten und Erkenntnissen der Zielgruppenbefragung das Konzept des Gameful Online-Fragebogens (Kapitel 3.3) erstellt. In der Konzeptphase wurden Mockups, Skizzen der Game Elemente, Storyboards und Screendesigns erstellt. Abschließend wurde das Konzept mit einem interaktiven Prototyp von insgesamt fünf potenziellen UserInnen aus der Zielgruppenbefragung getestet (Kapitel 3.4). Der Test konzentrierte sich auf den Einsatz der unterschiedlichen Gameplay Elemente, die Interaktionen und die Usability. Basierend auf dem Feedback des Usertests wurde der Gameful Online-Fragebogen mit Hilfe dem Umfragetool Limesurvey und aktuellen Webtechnologien prototypisch umgesetzt (Kapitel 3.5).

Zum Schluss erfolgte die Evaluierung des Gameful Online-Fragebogens mittels A/B Testing. Dazu wurde der Link zur Umfrage über Social Media und per E-Mail an deutschsprachige Studierende verteilt. Jede/r zweite TeilnehmerIn erhielt den Gameful Online-Fragebogen, die ProbandInnen der anderen Gruppe erhielten die gleiche Umfrage ohne Gamification Elemente. Mit Hilfe der Endevaluierung konnten die Forschungsfragen 2, 3 und 4 beantwortet und interessante Erkenntnisse gewonnen werden.

2 Theoretische Grundlagen

Der theoretische Teil ist die Grundlage dieser wissenschaftlichen Arbeit und beinhaltet wichtige Informationen zu Fragebögen, Games, Gamification und User Centered Design Process. Basierend auf der durchgeführten Literaturrecherche zu den genannten Themen wurde der Gameful Online-Fragebogen umgesetzt.

2.1 Fragebögen

2.1.1 Grundlagen und Definition

Der Fragebogen, egal ob in Papierform oder digital, ist ein beliebtes Instrument zur Datenerhebung in verschiedensten Bereichen und wird unter anderem in der Markt- und Meinungsforschung, zur MitarbeiterInnenbefragung, im medizinischen Bereich, sowie zur Erhebung von Nutzungsdaten und -verhalten eingesetzt. Darüber hinaus ist der Fragebogen einer der am häufigsten verwendeten quantitativen Methoden in der Forschung und Hochschulausbildung. Vor allem bei Studierenden wird der Fragebogen als Forschungsmethode gerne bei Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten zur Datenerhebung verwendet.

Seit dem Zeitalter des Internets werden Online-Befragungen und Online-Fragebögen immer beliebter. Gräf (2010) definiert Online-Umfragen wie folgt:

> *„Unter Online-Umfragen werden im Folgenden Befragungen verstanden, die unter Nutzung der Internet-Technologie durchgeführt werden. Dies betrifft sowohl Befragungen im Internet wie auch Befragungen in Intranets.“*

Mit Hilfe von Online-Befragungen können sowohl Kosten, als auch Zeit gespart werden, da weniger Personal benötigt wird und die Daten nicht manuell digitalisiert bzw. ausgewertet werden müssen. Darüber hinaus kann die Fragebogen-Zielgruppe besser und einfacher erreicht werden und über das Internet ist eine schnelle, großflächige und internationale Verbreitung möglich. (Gräf, 2010, S. 9–11)

2.1.2 Arten von Fragen

Die unterschiedlichen Fragetypen können einerseits unterschieden werden nach ihrem Inhalt und andererseits nach ihrer Form. Inhaltlich wird in Umfragen häufig

nach Einstellungen, Meinungen, Wissen, Verhalten und Eigenschaften gefragt. Bei Einstellungs- bzw. Meinungsfragen wird meist überprüft, ob die befragte Person positiv oder negativ einem bestimmten Thema oder Statement gegenüber steht. Verhaltensfragen hingegen beziehen sich auf die Wahrnehmung der Verhaltensweise oder vergangene bzw. zukünftige Handlungen der Fragebogen-TeilnehmerInnen. Eigenschaftsfragen beziehen sich auf persönliche oder demografische Eigenschaften der Befragungspersonen, wie beispielsweise das Alter, der Ausbildungsgrad oder das Einkommen. (Gräf, 2010) Bezogen auf die Form der Fragebogen-Fragen kann eine Differenzierung zwischen geschlossenen, halboffenen und offenen Fragen vorgenommen werden. (Porst, 2014, S. 51)

Geschlossene Fragen beinhalten eine begrenzte und vordefinierte Anzahl an Antwortmöglichkeiten. Hierbei kann zusätzlich unterschieden werden zwischen Einfachnennung und Mehrfachnennung. Bei Fragen mit der Möglichkeit zur Mehrfachnennung können die Fragebogen-TeilnehmerInnen mehrere der vorgegebenen Antwortkategorien auswählen. Im Unterschied dazu müssen sich die NutzerInnen bei der Einfachauswahl für eine der definierten Anwortmöglichkeiten entscheiden. Geschlossene Fragen haben den Vorteil, dass diese im Vergleich zu offenen Fragen einfacher und schneller ausgewertet werden können. Jedoch haben sie den Nachteil, dass sich manche Befragungspersonen nicht in den vorgegeben Antwortmöglichkeiten wiederfinden und so die Frage eventuell nicht beantworten. (Porst, 2014, S. 52, 53)

Bei offenen Fragen gibt es keine Antwortkategorien, die befragte Person kann mit ihren eigens gewählten Worten antworten und die Antwort zum Beispiel in ein Eingabefeld eintragen. Dies hat den Vorteil, dass die Fragebogen-TeilnehmerInnen sich mit ihrer eigenen Sprache ausdrücken können und sich selbst etwas überlegen müssen. So können sehr interessante und vielfältige Antworten zustande kommen. Allerdings ist die Auswertung offener Fragen im Vergleich zu geschlossenen Fragen ein immenser Aufwand, da die gegebenen Antworten der NutzerInnen nachträglich kategorisiert werden müssen. (Porst, 2014, S. 55) Darüber hinaus sollte bei der Erstellung eines Fragebogens darauf geachtet werden, dass dieser nicht zu viele offene Fragen beinhaltet, da dies die Ausfülldauer der Umfrage erheblich erhöhen kann und ein erhöhtes Denkvermögen und mehr Aufmerksamtkeit der TeilnehmerInnen erfordert. (Andrews, Nonnecke, & Preece, 2003)

In vielen Umfragen sind auch sogenannte Hybridfragen oder halboffene Fragen zu finden. Diese sind eine Kombination aus offenen und geschlossenen Fragen. Bei diesem Fragetyp wird einer an sich geschlossenen Frage eine zusätzliche offene Antwortmöglichkeit angehängt, wie zum Beispiel „Sonstiges:“ oder „Anderes:“. So

haben die Befragten die Möglichkeit, die Frage mit ihren eigenen Worten zu beantworten, falls sie sich in keine der vorgegebenen Anwortkategorien einordnen können. Diese Art der Frage sollte von FragebogenerstellerInnen immer dann verwendet werden, wenn die möglichen Antworten zwar einigermaßen gut abgeschätzt, aber nicht mit hundertprozentiger Sicherheit bestimmt werden können. Mit Hilfe dieser Frage können mögliche Abbrüche, bei denen sich die Befragten in keiner der vorgegebenen Antwortkategorien wiederfinden können, verhindert werden. (Porst, 2014, S. 57)

2.1.3 Skalentypen

Die unterschiedlichen Arten von Skalen sind sowohl für die Fragebogenerstellung, als auch für die spätere Auswertung des Fragebogens wichtig. Der Begriff Skala ist definiert als das bei einem Messvorgang zugrundeliegende Bezugssystem. Gemessen werden Variablen und/oder deren Ausprägungen bzw. Merkmale. Bei der Konzeption und Erstellung eines Fragebogens ist das Beachten der Skalentypen essentiell, da dementsprechend die Antwortkategorien von geschlossenen Fragen definiert und formuliert werden müssen. Vor der Auswertung sollte überlegt werden, welche statistischen Verfahren für die Verarbeitung der Daten verwendet werden sollen, denn für den Einsatz mancher statistischer Methoden ist ein bestimmtes Skalenniveau erforderlich. Insgesamt gibt es vier unterschiedliche Skalenniveaus, es wird unterschieden zwischen Nominal-Skalen, Ordinal-Skalen, Intervall-Skalen und Ratio-Skalen. (Porst, 2014, S. 69)

Nominal-Skalen

Nominal-Skalen bzw. Nominal-Daten sind einfache, ungeordnete Datengruppen oder -kategorien, bei denen keine Rangordnung oder Reihenfolge zwischen den Daten besteht. (Tullis & Albert, 2008, S. 20) Bei Nominal-Skalen besteht eine gegenseitige Ausschließlichkeit zwischen den einzelnen Variablen. Bezogen auf Fragebögen trifft dies meist auf Fragen mit Einfachantwortmöglichkeiten zu, der/die UserIn muss sich für eine der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten entscheiden. Ein Beispiel dafür ist die Variable „Geschlecht“, welche üblicherweise aus zwei Ausprägungen bzw. Merkmalen, nämlich „männlich“ und „weiblich“, besteht. Bei einer Frage mit einer Nominal-Skala können aber auch mehr als zwei Antwortmöglichkeiten verwendet werden. Dies trifft beispielsweise auf Fragen bezüglich bevorstehender Wahlen zu, bei der die Befragten sich für eine von mehreren Parteien entscheiden müssen. (Porst, 2014, S. 69–71)

Ordinal-Skalen

Zu Ordinal-Skalen zählen geordnete Datengruppen oder –kategorien. Auch hier müssen sich die FragebogenteilnehmerInnen für eine der vordefinierten Antwortkategorien entscheiden. Jedoch besteht im Vergleich zur Nominal-Skala zwischen den einzelenen Ausprägungen eine rationale Beziehung. Somit herrscht eine eindeutige Rangordnung bzw. Reihenfolge zwischen den verschiedenen Merkmalsausprägungen. Ein Beispiel für diese Art von Skala wäre eine Meinungsfrage mit folgenden Antwortmöglichkeiten:

stimme zu - stimme eher zu - stimme eher nicht zu - stimme nicht zu

Bei der im Beispiel angeführten Skala ist keine Gleichabständigkeit der Antwortelemente gegeben. Es kann nicht eindeutig gesagt werden, dass die einzelnen Kateogorien einen gleich großen Abstand zueinander haben. Dies ist zugleich das Unterscheidungskriterium zur Intervall-Skala. (Porst, 2014, S. 71–72)

Intervall-Skalen

Bei den Intervall-Skalen besteht ebenso eine relationale Beziehung zwischen den Skalenpunkten, wie bei den Ordinal-Skalen. Der Unterschied ist jedoch, dass die Abstände zwischen den einzelenen Merkmalsausprägungen exakt gleich groß sind. (Porst, 2014, S. 72–73) Ein Beispiel für eine Intervall-Skala ist die Temperatur. Egal ob in Grad Celsius, Kelvin oder Fahrenheit, die einzelnen Skalenpunkte sind von einander gleich weit entfernt. Wichtig ist, dass Intervall-Skalen keinen echten Nullpunkt besitzen. Zwar gibt es bei jeder Temperaturskala einen Nullpunkt, dieser ist jedoch „willkürlich“ gewählt. So liegt der Nullpunkt von Grad Celsius woanders als der Nullpunkt von Kelvin oder Fahrenheit. (Tullis & Albert, 2008, S. 22) Im Vergleich zur Ordinal- und Nominal-Skala stehen bei dieser Skalenart weit mehr statistische Auswertungsverfahren zur Verfügung, wie beispielsweise das arithmetische Mittel oder die einfache Korrelation. (Porst, 2014, S. 73)

Ratio-Skalen

Ratio-Skalen sind Intervall-Skalen mit einem echten und absoluten Nullpunkt. Zu den Ratio-Skalen zählen unter anderem Einheitensysteme wie das Längenmaß oder Massemaß. In sozialwissenschaftlichen Fragebögen werden Ratio-Skalen verwendet, wenn nach dem Netto- oder Brutto-Einkommen, der Anzahl der Kinder oder dem Alter der FragebogenteilnehmerInnen gefragt wird. (Porst, 2014, S. 74)

2.1.4 Konzeption und Erstellung

Vorüberlegungen

Bevor ein Online-Fragebogen konzipiert und erstellt wird, sollte im Vorhinein überlegt werden, welche Daten und Informationen erhoben und welche Ziele mit Hilfe der Umfrage erreicht werden soll. Darüber hinaus sollte von Anfang an klar sein, warum die Befragung durchgeführt wird, wozu die Ergebnisse und Erkenntnisse dienen und wer die Adressanten der Umfrage sind. (Gräf, 2010, S. 73) Besonders wichtig ist es, im Vorfeld die Forschungsfragen zu definieren. Sobald die Forschungsfragen feststehen, kann geklärt werden, ob sich eine Online-Befragung dazu eignet, diese zu beantworten. Denn abhängig von den Fragestellungen sollte eine passende Erhebungsmethode ausgewählt werden. (Knapp, 2004; Lauer, McLeod, & Blythe, 2013) Im nächsten Schritt werden Hypothesen aufgestellt, womit Vermutungen über mögliche interessante Erkenntnisse, empirische Gegebenheiten und Zusammenhänge gemeint sind. Bei der Formulierung der Hypothesen sollte darauf geachtet werden, dass sich diese auf neue und noch unklare Ergebnisse beziehen und nicht auf bereits bekannte Tatsachen. Bei der späteren Auswertung können die im Vorhinein aufgestellten Hypothesen heran gezogen werden und überprüft werden, ob diese durch die Umfrage bestätigt oder widerlegt wurden. (Gräf, 2010, S. 73)

Als nächstes sollten die wichtigsten Fragen zur Zielgruppe geklärt werden, dazu muss als aller erstes die Zielgruppe definiert werden. Eine User Recherche kann dabei helfen, mehr über die potenziellen FragebogenteilnehmerInnen zu erfahren. Sobald feststeht, an wen sich die Umfrage richtet, sollte eruiert werden, ob die Zielgruppe online gut erreichbar ist und ob eine Repräsentativität gegeben ist. (Knapp, 2004) Denn die Online-Bevölkerung reflektiert nicht die Offline-Bevölkerung. Obwohl mittlerweile fast alle Altersgruppen und ethnischen Gruppen im Internet vertreten sind und die Anzahl der Personen mit Internetzugang stetig steigt, gibt es nichtsdestotrotz große Unterschiede. (Andrews u. a., 2003) Vor allem in Bezug auf demografische Eigenschaften wie Alter, Geschlecht und Bildungsstand unterscheiden sich diese beiden Gruppen. Aber auch die Medienerfahrung dieser zwei NutzerInnengruppen ist verschieden hoch. Online-Befragungen sind daher nur bedingt für bevölkerungsrepräsentative Untersuchungen geeignet. Um die genannten Unterschiede und Verzerrungen zu kompensieren, müssten entweder die später auszuwertenden Daten oder die Stichprobe der Befragten gewichtet werden. (Weichbold, Bacher, & Wolf, 2009, S. 157)

Sobald die Zielgruppe definiert wurde und sowohl die Erreichbarkeit, als auch die Repräsentativität geklärt wurde, sollten sich FragebogenerstellerInnen überlegen,

wie die Auswahl der TeilnehmerInnen erfolgen soll. In Bezug auf die Rekrutierung wird zwischen aktiven und passiven Auswahlverfahren unterschieden. Bei der aktiven Auswahl sind bereits Kontaktdaten wie zum Beispiel die E-Mail Adressen der potenziellen Befragten vorhanden. Der Vorteil hierbei ist, dass die FragebogenteilnehmerInnen direkt kontaktiert und Erinnerungsmails versendet werden können. Eine weitere aktive Rekrutierungsform ist die Verwendung von Online-Access-Panels. Darunter versteht man eine Gruppe registrierter UserInnen, welche damit einverstanden sind an Studien und Befragungen teilzunehmen. Dies hat wiederum den Vorteil, dass die TeilnehmerInnen sehr schnell zur Verfügung stehen und basierend auf den gespeicherten Stammdaten individuelle Zielgruppen mit speziellen demografischen Merkmalen kontaktiert werden können. Da bei einem aktiven Auswahlverfahren die exakte Anzahl aller eingeladener Personen bekannt ist, kann nach der Durchführung der Befragung die Rücklaufquote bestimmt werden (Andrews u. a., 2003). Im Gegensatz zur aktiven Rekrutierung werden die potenziellen FragebogenteilnehmerInnen bei der passiven Auswahl nicht direkt kontaktiert. In diesem Fall wird der Link zu der Umfrage in Foren, auf Webseiten oder über Social Media veröffentlicht. (Gräf, 2010, S. 81)

Neben den bereits genannten Vorüberlegeungen, sollte darüber hinaus im Vorfeld überlegt werden, wie die Daten gespeichert und mit welchen Methoden und statistischen Auswertungsverfahren sie am Schluss ausgewertet werden sollen. Einerseits erleichtert dies die Auswertung und andererseits müssen die Fragen und Antwortkategorien von geschlossenen Fragen abhängig von später eingesetzten Auswertungsmethoden definiert und formuliert werden. (Lauer u. a., 2013)

Design und Gestaltung

Bei einem Online-Fragebogen gelten grundsätzlich die gleichen Gestaltungsregeln wie bei einer Webseite. Wird der Link zu einer Online-Umfrage von einem/einer UserIn geöffnet, so wird als aller erstes die Anmutung („Look and Feel“) der Seite wahrgenommen. Erst viel später werden der Inhalt und die Aufgabe des Fragebogens beachtet. Je besser der erste Eindruck der Fragebogenseite ist, desto größer ist die Glaubwürdigkeit und desto eher sind die UserInnen gewillt, die Umfrage auszufüllen. Zu den wichtigsten Elementen, welche die potenziellen FragebogenteilnehmerInnen am Anfang wahrnehmen, zählen Hintergrundbilder, Fragen, Schriften, Bild- und Formsprache sowie das Grunddesign und die Aufteilung der ersten Bildschirmseite. (Gräf, 2010, S. 36–39)

Da das Design einen erheblichen Einfluss auf die Usability der Webseite und die Lesbarkeit der Texte hat, sollten bei der Gestaltung eines Online-Fragebogens

fundamentale Gestaltungsrichtlinien eingehalten werden. Vor allem in Bezug auf Farbe, Anordnung und Platzierung, Typographie, etc. spielen diese Grundsätze eine wichtige Rolle. Der Online-Fragebogen sollte übersichtlich aufgebaut sein und die Aufmerksamtkeit der Befragten auf die wesentlichen Inhalte der Seite lenken. Darüber hinaus sollte ein angenehmes Farbschema und im Web gut lesbare Schriften gewählt werden. (Gräf, 2010, S. 36–39) Porst (2014, S. 52) schreibt in seinem Buch „Fragebogen – ein Arbeitsbuch“: „alles was im Fragebogen gleich ist, sollte auch optisch gleich präsentiert werden.“ Dies bedeutet, dass das Design und die Formatierungen für Inputelemente (Einfachauswahl, Mehrfachauswahl, Matrix-Fragen, Eingabefelder, Dropdowns, etc.), Frage- und Hilfstexte, Skalendarstellung und vieles mehr im Vorhinein festgelegt werden sollte. Für Online-Befragungen werden nach HTML-Standard Radio-Buttons für Fragen mit Einfachauswahl und Check-Boxen für Fragen mit Mehrfachauswahl verwendet. (Gräf, 2010, S. 48)

Außerdem sollte schon bei dem Design des Online-Fragebogens darüber nachgedacht werden, welche unterschiedlichen Endgeräte, Betriebssysteme und Browser unterstützt werden sollen und welche Einflüsse von UserInnen gesetzte Einstellungen haben können. Denn ein nicht ansprechendes Design, eine fehlerhafte Darstellung oder schlechte Bedienbarkeit können zu Abbrüchen führen. (Andrews u. a., 2003) Hat zum Beispiel ein User/eine Userin die Cookies in den Browsereinstellungen deaktiviert und wichtige Informationen für den Online-Fragebogen werden in den Cookies gespeichert, so kann dies erhebliche Probleme verursachen. Aber auch eine schlechte Benutzbarkeit oder Darstellung auf mobilen Endgeräte kann zu einem Abbruch führen.

Fragebogenaufbau und Kommunikation

Der Einstieg in eine Online-Umfrage ist immer die Startseite. Sobald auf den Fragebogen-Link geklickt wird, gelangt die Person auf diese Seite. Die Startseite sollte einen Einleitungstext beinhalten, welcher Vertrauen schafft und der/die Befragte dazu motiviert, den Online-Fragebogen auszufüllen. (Andrews u. a., 2003) Im Einleitungstext sollten die wichtigsten Informationen und Eckdaten zur Umfrage erklärt werden. Die Beschreibung sollte das Thema, den Zweck und das Ziel der Umfrage beinhalten, sowie die Befragungsdauer und Kontaktdaten zur FragebogenerstellerIn. Darüber hinaus sollte darauf hingewiesen werden, dass die Daten anonymisiert und vertraulich behandelt werden. Im Einleitungstext sollte bereits auf die Formulierung und den Kommunikationsstil geachtet werden, da die gesamte Kommunikation stimmig, seriös und glaubwürdig wirken sollte. Die gewählte Kommunikationsart sollte in allen Teilen (Kontaktaufnahme, Startseite, Fragetexte, abschließende Seite, etc.) verwendet werden und der Stil, die

Ansprache und Wortlaut sollte zum Umfragethema und der Zielgruppe passen. (Gräf, 2010, S. 52, 80)

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Gesamtaufbau des Online-Fragebogens. Insgesamt gibt es drei verschiedene Varianten eines Umfrageaufbaus: alle Fragen auf einer Seite, jede Frage auf einer einzelnen Seite oder Fragegruppen. Alle Fragen auf einer einzigen Seite zu platzieren macht nur bei sehr kurzen Fragebögen Sinn, da die NutzerInnen sonst zu lange scrollen müssten und es eventuell zu längeren Ladezeiten kommt. Jede Frage auf einer einzelnen Seite zu platzieren hat den Vorteil, dass nicht gescrollt werden muss, dafür werden mehr Klicks benötigt, um den Fragbogen abzuschließen. Fragegruppen bieten den optimalen Kompromiss zwischen diesen beiden Varianten. Werden bei einer Online-Umfrage Fragegruppen verwendet, so werden nicht zu viele Fragen auf einer Seite angezeigt und darüber hinaus ergibt sich durch die Gruppen automatisch eine Struktur. (Andrews u. a., 2003) Ein gelungener Fragebogenaufbau ist dann gegeben, wenn dieser dem/der Befragten wie ein gut strukturiertes Gespräch bzw. Interview vorkommt. Mit einer sinnvollen Gruppierung und Reihung der Fragen kann ein gut umgesetzter Online-Fragebogen den Eindruck eines Gesprächs bei dem/der UserIn wecken. Auf der letzten Seite sollte daher das Gespräch höflich mit einem Dankestext beendet werden. (Gräf, 2010, S. 52, 80) Auf der letzten Seite kann auch ein Gutschein oder die Teilnahme an einem Gewinnspiel/Verlosung angeboten werden. Bei einem Incentive ist darauf zu achten, dass der Inhalt keinen Einfluss auf die Befragung und die Zusammensetzung der Stichprobe hat. Daher wird meistens Geld oder ein Online-Einkaufsgutschein am Ende von Online-Befragungen angeboten. (Knapp, 2004)

Formulierung der Fragen

Bei der Formulierung der Fragen und Texte sollte darauf geachtet werden, dass die Fragen möglichst kurz sind, denn NutzerInnen von Webseiten lesen die Texte nicht Wort für Wort, sondern überfliegen die Bildschirmseiten. Interessant ist auch, dass auf digitalen Screens 25% langsamer gelesen wird als auf dem Papier. (Gräf, 2010, S. 36) Darüber hinaus sollten einfache, konkrete und unzweideutige Begriffe verwendet werden, die jede/r der Befragten in der gleichen Art und Weiße versteht. Das bedeutet auch, dass Fremdwörter, Fachausdrücke und Abkürzungen vermieden oder, wenn diese unerlässlich sind, klar definiert und beschrieben werden sollten. Außerdem sollten Suggestivfragen, bei denen eine bestimmte Antwort nahegelegt wird, unbedingt vermieden werden. Für die Texte und Fragestellungen sollten neutrale und unvoreingenommene Formulierungen gewählt werden, ohne jegliche Vorurteile und Unterstellungen. Des Weiteren

sollten sich die Antwortkategorien bei geschlossenen Fragen nicht überschneiden und doppelte Verneinungen in Satzstellungen vermieden werden. Um valide und aussagekräfte Antworten von den FragenbogenteilnehmerInnen zu erhalten, sollten die Fragen keine Mehrdimensionalität beinhalten. Enthält eine Frage zwei oder mehrere unterschiedliche Fragestellungen, so sollte diese aufgeteilt werden. (Gräf, 2010, S. 76–78; Porst, 2014, S. 95–96)

Pre-Test

Wurden die Fragen fomuliert, das Design festgelegt und die Online-Umfrage umgesetzt, so sollte vor dem Aussenden bzw. der Veröffentlichung ein Pre-Test durchgeführt werden. Das Testen der Umfrage ist sehr wichtig, da so viele potenzielle Fehler und Probleme noch rechtzeitig erkannt und behoben werden können. Unter anderem kann überprüft werden, ob die Fragen und verwendeten Begriffe von der Zielgruppe verstanden werden und ob die Reihenfolge und Gliederung der Fragengruppen für die Testperson Sinn macht. Aber häufig werden auch Rechtschreib- und Grammatikfehler, fehlende Antwortmöglichkeiten bei geschlossenen Fragen, überlappende Skalen und Antwortkategorien und vieles mehr bei einem Pre-Test ausfindig gemacht. Am besten lässt man die Umfrage von Personen aus der Zielgruppe oder von ArbeitskollegInnen testen. Um bessere Einblicke und ein detailiertes Feedback zu erhalten, kann auch die Thinking Aloud Methode angewendet werden, bei der die Testperson alle Schritte und Gedanken während dem Test laut kommentieren soll. Ein gut organisierter und durchgeführter Pre-Test kann dabei helfen, die Abbruchquote signifikant zu verbessern. (Andrews u. a., 2003)

Sobald der Pre-Test abgeschlossen wurde und alle Fehler und Probleme behoben wurden, kann der Online-Fragebogen veröffentlicht und ausgesendet werden.

2.1.5 Auswertung eines Online-Fragebogens

Bevor mit der Auswertung einer Umfrage begonnen werden kann, müssen zuallererst die Daten gesichtet, aufbereitet und bereinigt werden. Dazu sollten die gesammelten Daten in einem Format gespeichert werden, welches anschließend einfach und schnell weiterverarbeitet und ausgewertet werden kann. Zur Auswertung werden die Daten geordnet und zusammengefasst und danach zur besseren Lesbarkeit in eine tabellarische oder grafische Form gebracht. (Bourier, 2012, S. 33)

Für die Auswertung von Online-Fragebögen wird häufig die deskriptive bzw. beschreibende Statistik verwendet. Das Ziel der deskriptiven Statistik ist es, Daten durch Grafiken, Visualisierung, Tabellen, Kennzahlen und Messgrößen

übersichtlich und geordnet zu präsentieren (Bourier, 2012, S. 1). Der Begriff Statistik ist nach Bourier definiert als die „Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Erhebung, Aufbereitung, Analyse und Interpretation von Daten“. Damit die erhobenen Daten der Umfrage korrekt ausgewertet werden können, sollte der/die FragebogenerstellerIn Grundkenntnisse im Bereich Statistik haben.

Im Folgenden werden statistische Methoden und Digrammtypen näher erklärt, welche häufig im Zusammenhang mit Fragebogenerhebungen verwendet werden.

Bei der Auswertung der erhobenen Daten sollten zuallererst Variablennamen für die Fragen bzw. Teilfragen eines Online-Fragebogens vergeben und die möglichen Merkmalsausprägungen definiert werden. Ein Beispiel hierfür wäre die Frage nach dem Geschlecht, der Variablenname könnte „Geschlecht“ lauten und es gäbe zwei Merkmalsausprägungen „männlich“ und „weiblich“. Als nächstes können den Variablen die passenden Skalenniveaus (nominal, ordinal, interval, ratio, siehe 2.1.3 Skalentypen, S. 7) zugeordnet werden. (Kuckartz, Rädiker, Ebert, & Schehl, 2013, S. 14, 15) Anschließend kann mit der statistischen Analyse begonnen werden, in der deskreptiven bzw. beschreibenden Statistik kann dies durch folgende Methoden erfolgen (Kuckartz u. a., 2013, S. 34):

- Darstellung in Tabellenform (z.B. Häufigkeitstabellen)
- grafische Darstellungen (Diagramme)
- Berechnung von statistischen Kennzahlen

Häufigkeitstabellen

Die einfachste und schnellste Form Daten auszuwerten ist die Erstellung von Häufigkeitstabellen. Dabei werden die absoluten und relativen Häufigkeiten der Merkmalsausprägungen in einer Tabelle aufgelistet. Unter absoluter Häufigkeit versteht man die ausgezählte Häufigkeitsverteilung der Ausprägungen bzw. Antworten, sprich die Anzahl der Personen. Die relative Häufigkeit hingegen ist in Prozent angegeben und beschreibt den Anteil einer Kategorie in Relation zur Gesamtanzahl der Fälle bzw. Personen. Häufigkeitstabellen können sehr rasch mit Hilfe einer Statistiksofware oder mit MS Excel erstellt werden. (Kuckartz u. a., 2013, S. 36–38)

Grafische Darstellung von Daten

Mit der Hilfe von Diagrammen können komplexe Häufigkeitsverteilungen und Informationen übersichtlich sowie leicht und schnell verständlich dargestellt werden. Darüber hinaus können Auffälligkeiten und Zusammenhänge deutlicher gekennzeichnet werden.

Eines der am häufigsten eingesetzen Diagrammtypen in der deskriptiven Statistik ist das Balkendiagramm, mit dem sowohl absolute als auch relative Häufigkeiten auf zwei Achsen visalisiert werden können (siehe Abbildung 1). Grundsätzlich wird unterschieden zwischen horizontalen und vertikalen Balkendiagrammen, je nachdem wie die einzelnen Balken ausgerichtet und auf welcher Achse die Merkmalsausprägungen aufgetragen sind. Balkendiagramme können dem/der BetrachterIn rasch einen Überblick über die quantitive bzw. relative Reihenfolge der Antworten bzw. Ausprägungen geben. Bei der Erstellung eines Balkendiagramms sollte darauf geachtet werden, dass die Werteskala bei Null beginnt und die Abstände zwischen den Skalenpunkten gleich groß sind, da dies sonst zu Verzerrungen führt und dem/der LeserIn ein falsches Bild vermittelt.

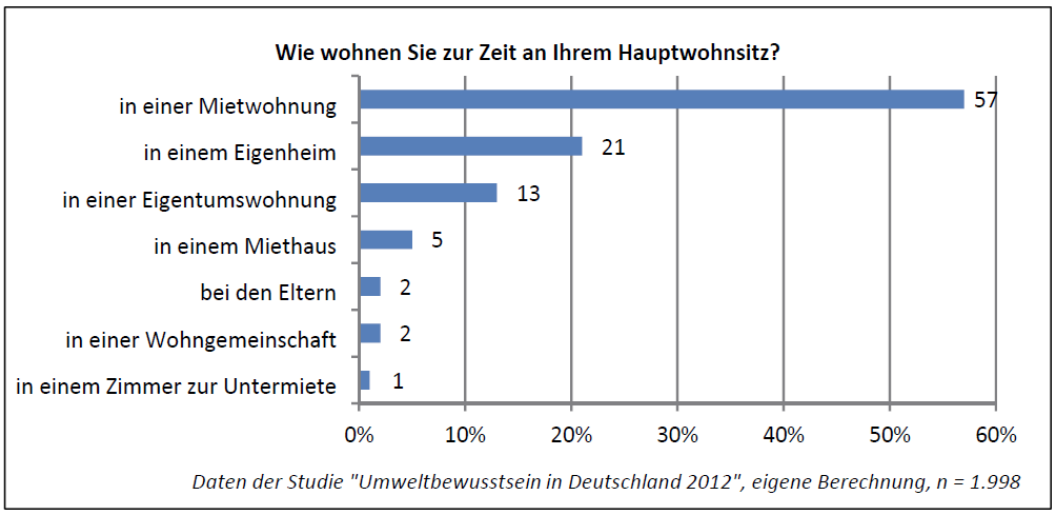


Abbildung 1: Beispiel für ein horizontales Balkendiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 43)

Eine spezielle Form des Balkendiagramms ist das Histogramm (siehe Abbildung 2). Bei diesem Diagrammtyp besteht kein Abstand zwischen den Balken sondern diese grenzen direkt aneinander an. Histogramme können nur bei intervall- bzw. ratioskalierten Daten erstellt werden. Da es sich um kontinuierliche Werte handelt sollten bei einem Histogramm keine Werte ausgelassen werden. Ist eine Merkmalsausprägung nicht vorhanden bzw. eine Kategorie leer, wird diese ohne Balken im Diagramm angezeigt (siehe Abbildung 2, Kategorie „30-36“). Darüber hinaus sollten die einzelnen Balken die gleiche Breite aufweisen, da es für die BetrachterInnen schwieriger ist eine Fläche zu interpretieren bzw. zu vergleichen als die Länge der einzelnen Balken. (Kuckartz u. a., 2013, S. 45–47)

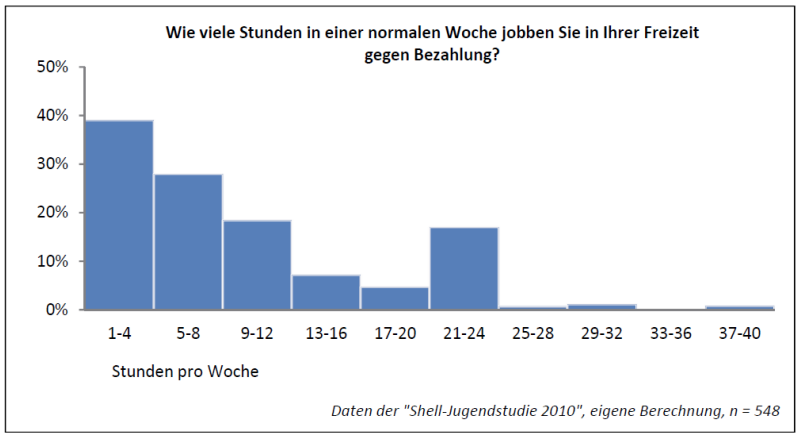


Abbildung 2: Beispiel für ein Histogramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 46)

Ebenfalls eine besondere Form des Balkendiagramms ist das gestapelte Balkendiagramm (engl. Staked Barchart) mit dem relative Häufigkeitsverteilungen dargestellt werden können. Die gleichen Daten könnte man auch mit mehreren Kreisdiagrammen abbilden. Daher sollte, wie auch beim Kreisdiagramm, darauf geachtet werden, dass die Anzahl der einzelnen Segmente nicht zu groß ist. (Tullis & Albert, 2008, S. 42–44)

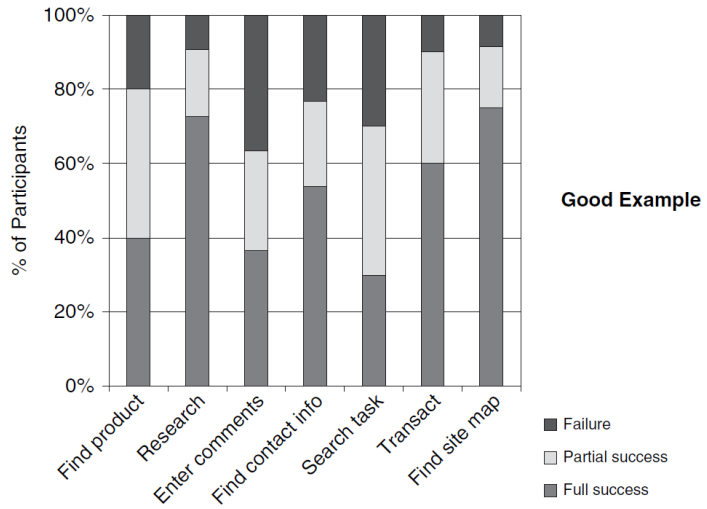


Abbildung 3: Beispiel für ein gestapeltes Balkendiagramm (Tullis & Albert, 2008, S. 43)

Eine weitere Diagrammform ist das Kreisdiagramm, umgangssprachlich als Tortendiagramm bekannt (siehe Abbildung 4). Dieser Diagrammtyp kann verwendet werden, um realative Häufigkeiten abzubilden, wobei die Antworten bzw. Ausprägungen durch die Flächen bzw Winkel eines Kreissegmentes dargestellt werden. Da es sich um die Visualisierung einer relativen Häufigkeit

handelt, muss die Summe aller Kreisanteile insgesamt hundert Prozent ergeben. Zu beachten ist, dass sich ein Kreisdigramm nur für die Darstellung von Variablen mit einer geringen Anzahl an Ausprägungen eignet, sonst kann das Diagramm unübersichtlich und die einzelnen Kreissegmente schwer unterscheidbar werden. Grundsätzlich fällt es dem Mensch leichter Längenunterschiede in Balkendiagrammen als Flächen-bzw. Winkelmaße zu differenzieren und zu interpretieren. Kreisdiagramme sollten daher eher dann eingesetzt werden, wenn große quantitive Unterschiede zwischen wenigen Kategorien aufgezeigt werden sollen. (Kuckartz u. a., 2013, S. 47, 48)

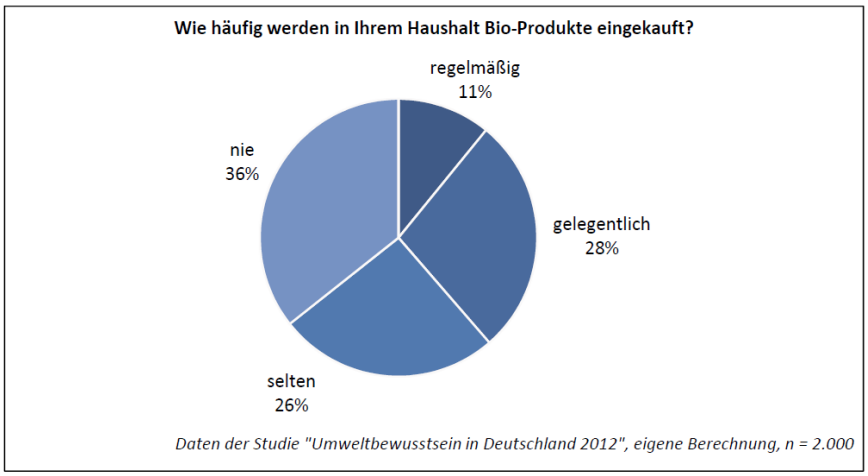


Abbildung 4: Beispiel für ein Kreisdiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 48)

Ein Liniendiagramm bietet sich für die Visualisierung von Daten mit einem zeitlichen Verlauf an. Dabei werden auf der x-Achse die Zeiteinheiten und auf der y-Achse die Zahlenwerte aufgetragen. Die Datenpunkte die sich daraus ergeben werden anschließend mit einer Linie verbunden (siehe Abbildung 5). Der Vorteil gegenüber einem Balkendiagramm ist, dass mehr Datenpunkte dargestellt werden können, ohne dass die Visualisierung unübersichtlich wird. Darüber hinaus können in einem Chart mehrere Linien (Datenreihen) abgebildet werden. Zur besseren Unterscheidbarkeit können unterschiedliche Formatierungen vorgenommen werden, wie zum Beispiel durch die Linienfarbe, die Linienart (gepunktet, strichliert, durchgezogen), die Linienstärke oder unterschiedliche Symbole für die einzelnen Datenpunkte (Kreis, Rechteck, Dreieck). (Kuckartz u. a., 2013, S. 49)

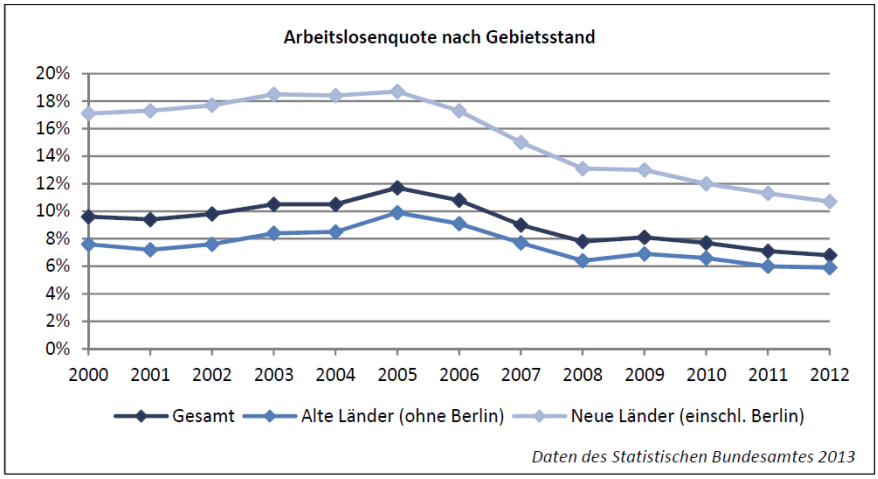


Abbildung 5: Beispiel für ein Liniendiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 49)

Eine ähnliche Diagrammform wie das Liniendiagramm ist das Punktediagramm (engl. Scatterplot). Dieses wird jedoch eher selten bei Online-Fragebögen oder Usability Reports verwendet. Bei Liniendiagrammen werden Wertepaare auf einem zweidimensionalen Koordinatensystem eingetragen, wobei jeder Datenpunkt eine Person repräsentiert. Um ein Punktediagramm erstellen zu können, muss es sich in Bezug auf das Skalenniveau um eine Intervall- oder Ratioskala handeln. Meist wird dieser Diagrammtyp verwendet, um die Beziehung zwischen zwei Variablen darzustellen, daher kann es Sinn machen eine Tendenzlinie einzufügen. (Tullis & Albert, 2008, S. 40)

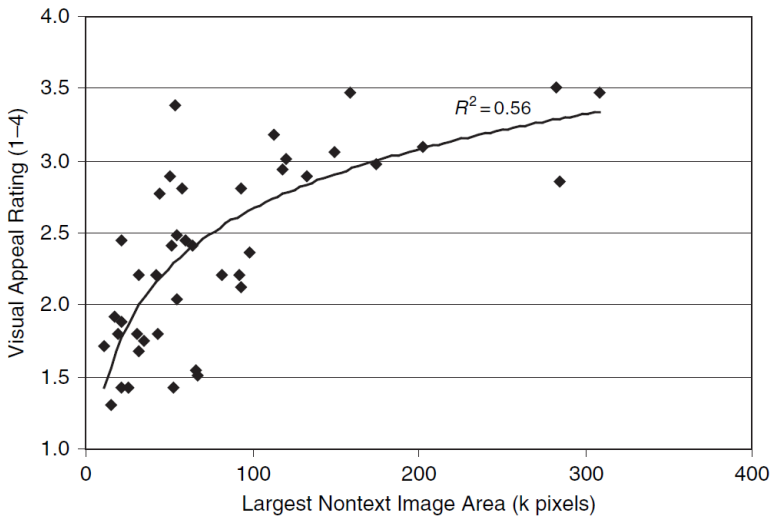


Abbildung 6: Beispiel für ein Liniendiagramm (Tullis & Albert, 2008, S. 41)

Bei der Erstellung von Diagrammen sollte grundsätzlich unabhängig vom Diagrammtyp darauf geachtet werden, dass Beschriftungen wie Titel, Achsen- und Datenbeschriftungen immer vollständig und aussagekräftig sind. Darüber hinaus sollte im Diagramm immer die Fallanzahl bzw. Personenanzahl mit „n = xy“ definiert werden und es sollten Verzerrungen vermieden werden. Eine Verzerrung bzw. mögliche Fehlinterpretation kann z.B. durch 3D-Effekte, ungleichgroße Skalen, oder dem Versetzen des Nullpunktes entstehen.

Mittelwerte und Streuungsmaße

Neben Häufigkeitsverteilungen und verschiedenen Visualisierungsmöglichkeiten können Daten auch mit Hilfe von statistischen Kennzahlen wie beispielsweise Mittelwerte und Streuungsmaße präsentiert werden. Der bekannteste Mittelwert ist das arithmetische Mittel, auch bekannt als Durchschnitt. Dabei werden alle Zahlenwerte summiert und durch die Gesamtanzahl der Werte dividiert. Um den Durchschnitt einer Variable berechnen zu können, muss diese intervallskaliert sein. Zu beachten ist, dass Ausreißerwerte das arithmetische Mittel verzerren können. Ein einzelner extrem hoher oder niedriger Wert reicht aus, um den Durchschnitt zu beeinflussen. (Kuckartz u. a., 2013, S. 64, 65)

Ein weiterer Mittelwert ist der Modus oder Modalwert, dieser ist definiert als der in den Daten am häufigsten vorkommende Wert. Zur Ermittlung des Modus wird kein Skalenniveau vorausgesetzt. Daher kann dieser Mittelwert für alle Variablentypen bestimmt werden. Im Gegensatz zum Durchschnitt ist der Modus gegenüber Ausreißerwerten sehr robust, einzelne besonders hohe oder niedrige Werte haben keinen Einfluss auf den Modalwert. (Kuckartz u. a., 2013, S. 61)

Neben dem Modus und Durchschnitt zählt auch der Median zu den Mittelwerten, dieser teilt die Daten exakt in der Mitte, sodass jeweils die Hälfte der Daten über und unter diesem Wert liegen. Um diesen Mittelwert ermitteln zu können, sollte mindestens eine Ordinalskala vorliegen. Zur Bestimmung des Medians müssen zunächst alle Zahlen aufsteigend sortiert werden. Anschließend kann der Wert der genau in der Mitte der Zahlenreihe positioniert ist identifiziert werden. (Kuckartz u. a., 2013, S. 62)

Zwar zeigen die Mittelwerte eine gewisse Tendez einer Variable, jedoch sagen sie nichts über die Verteilung der einzelnen Werte aus. Um mehr über die Verteilung zu erfahren, können Streuungsmaße berechnet werden. Denn auch wenn der Durchschnitt, der Median oder der Modus fast gleich sind, bedeutet dies nicht, dass auch die Verteilung der Werte identisch ist. Mit Hilfe eines Streuungsmaßes kann aufgezeigt werden, wie weit die einzelnen Daten um den Mittelwert herum streuen. Je weiter die Entfernung der Werte zur Mitte entfernt ist, umso größer ist

die Streuung. Zu denen am häufigsten verwendeten Streuungsmaßen zählen die Spannweite und Quartile. Die Spannweite zeigt den Abstand zwischen dem maximalen und minimalen Wert. Bei den Quartilen wird die Verteilung der Daten in vier gleich große Bereich geteilt, eine Trennung erfolgt bei 25%, 50% und 75%. Die 50% kennzeichnen den Median. Um die Quartile bestimmen zu können, muss die Variable mindestens ordinalskaliert sein. In der Sozialwissenschaft wird sehr häufig die Standardabweichung zur Bestimmung des Streuungsmaßes herangezogen. Diese kann nur bei intervall- und ratioskalierten Daten mit Hilfe einer Formel berechnet werden. Am einfachsten können die Varianz und die Standardabeichung mittels eines Statistikprogrammes bestimmt werden. Grundsätzlich gilt, umso höher die Standardabwichung, desto größer die Streuung um die Mitte. (Kuckartz u. a., 2013, S. 68–72)

Streuungen können sehr gut mit Hilfe von Boxplot Diagrammen dargestellt werden (siehe Abbildung 7). Um ein Boxplot zeichnen zu können, müssen zuallererst die vier Quartile berechnet werden. Zu beachten ist, dass für ein Boxplot zumindestens ein Intervallskalenniveau benötigt wird. Die Box entspricht immer dem Bereich, in dem die mittleren 50% aller Daten liegen. Das erste Quartil teilt die Daten in das untere Viertel und das obere drei Viertel (25% der Daten sind kleiner als das erste Quartil). Das zweite Quartil repräsentiert den Median und das dritte Quartil teilt die Daten in das untere drei Viertel und das obere Viertel (25% der Daten sind größer als das dritte Quartil). Die T-förmigen Fühler, auch genannt Wiskers, kennzeichnen das Maximum und Minimum. Ausreißer können mit Hilfe von Punkten dargestellt werden. (Kuckartz u. a., 2013, S. 74, 75)

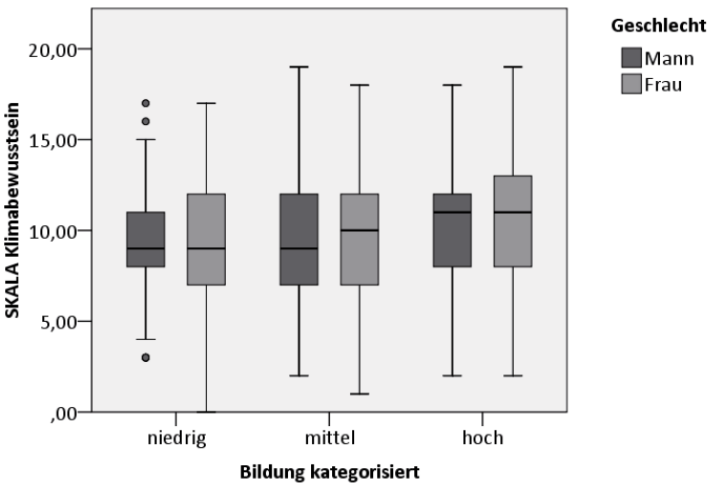


Abbildung 7: Beispiel für ein Boxplot (Kuckartz u. a., 2013, S. 75)

2.1.6 Potenziale und Herausforderungen

Digitale Umfragen werden immer häufiger als Erhebungsmethode verwendet, da Online-Umfragen dem/der FragebogenerstellerIn eine Vielzahl an Vorteilen und Potenzialen bieten. Neben den vielen positiven Aspekten eines Online-Fragebogens gibt es aber auch einige Herausforderungen und Nachteile.

Einfache und rasche Verbreitung

Grundsätzlich können mit Umfragen sehr große Datenmengen erhoben werden und das Internet ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugang zur Zielgruppe und eine besonders rasche Verbreitung. Jährlich steigt die Anzahl der Personen mit einem Internetzugang. Bevor jedoch ein Online-Fragebogen als Forschungs- bzw. Erhebungsmethode gewählt wird, sollte vorab geklärt werden, ob die Zielgruppe online gut erreichbar ist und, ob eine Repräsentativität gegeben ist (siehe S. 9). Die Aussendung des Fragebogens über das Internet hat jedoch den Nachteil, dass die FragebogenerstellerInnen keinen direkten Kontakt zu den Befragten haben und daher bei Unklarkeiten oder interessanten Antworten nicht nachfragen können. (Andrews u. a., 2003) Bei Online-Umfragen müssen die FragebogenteilnehmerInnen ohne jegliche Hilfestellungen durch den/die InterviewerIn auskommen. Daher ist es besonders wichtig, dass Texte und Fragen einfach und verständlich formuliert sind. (Knapp, 2004)

Zeit und Kostenersparnis

Ein weiterer positiver Aspekt von Online-Umfragen ist, dass sowohl Kosten als auch Zeit gespart werden können. Bei einem Fragebogen, der mittels digitaler Technologien erstellt, veröffentlicht und ausgewertet wird, wird deutlich weniger Personal benötigt. Analoge Umfragen müssen zum Beipsiel auf öffentlichen Plätzen an die Zielgruppe verteilt werden und anschließend müssen die händisch ausgefüllten Fragebögen erst digitalisiert werden, bevor mit der Auswertung begonnen werden kann. (Andrews u. a., 2003)

Technische Aspekte

Wird ein Fragebogen mit Hilfe von Webtechnologien umgesetzt, so stehen dem/der FragebogenerstellerIn eine Vielzahl an Optionen und Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus muss sich der/die FragebogenerstellerIn nicht um die Speicherung der Daten kümmern, diese werden meist automatisch von der Umfragesoftware in einer Datenbank gespeichert. Viele technische Limitierungen und Probleme wurden in den letzten Jahren behoben. Nichtsdestotrotz bringt die digitale Fragebogen-Umsetzung auch einige Nachteile mit sich. Für die Erstellung komplexer und aufwendiger Umfragen

ist es daher von Vorteil, wenn der/die FragebogenerstellerIn Grundkenntnisse in der Webprogrammierung (HTML, CSS, Javascript, PHP, Datenbanken etc.) hat. Bei der technischen Umsetzung der Umfrage sollte ein besonderes Augenmerk auf die Browserkompatibilität, eine mobil-optimierte Version sowie von dem/der UserIn gesetzte Browser-Einstellungen gelegt werden. Denn die genannten Punkte können zu einer fehlerhaften Darstellung oder einer schlechten Bedienbarkeit führen, was im schlimmsten Fall zu einem Abbruch beim Ausfüllen des Online-Fragebogens führen kann. (Andrews u. a., 2003)

Rücklaufquote

Eine der größten Herausforderungen bei Online-Fragebögen ist, dass die Rücklaufquote häufig sehr gering ist. Die Rücklaufquote bezieht sich auf die Teilnahmebereitschaft und gibt an, wie viele der eingeladenen Personen (z.B. per E-Mail) tatsächlich an einer Umfrage teilgenommen haben. Die Teilnahmebereitschaft ist unter anderem abhängig vom Thema und der Anmutung der Umfrage, der Relevanz und Neuartigkeit und dem potenziellen gesellschaftlichen Beitrag. Darüber hinaus hat die Seriösität und dem Bekanntheitsgrad der/des FragebogenerstelleIn. An Umfragen von anerkannten Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird eher teilgenomme als an Fragebögen von Marktforschungsinstituten. Außerdem kann eine höhere Rücklaufquote erreicht werden, wenn die potenziellen Befragten mittels einem personalisierten Anschreiben eingeladen werden. Die E-Mail sollte auf die Bedeutsamkeit und Notwendigkeit der Studie hinweisen und im besten Fall von einer einflussreichen Führungsperson ausgesendet werden. Eine weitere Möglichkeit, wie die Teilnahmequote erhöht werden kann, ist das Anbieten eines Incentives am Ende einer Online-Befragung. Mittlerweile ist es fast üblich, am Schluss einer Umfrage einen Gutschein, ein Geschenk oder die Teilnahme an einem Gewinnspiel bzw. Verlosung anzubieten. (Andrews u. a., 2003; Gräf, 2010, S. 68–71)

Abbruchquote

Die Abbruchquote gibt an, wie viele der Personen, welche auf den Link zur Umfrage geklickt haben, den Online-Fragebogen mittendrin abgebrochen haben. Zu den häufigsten Abbruch-Gründen zählen technische Probleme, Störungen und Einschränkungen, fehlerhafte Darstellungen, abgeschnittene Texte oder eine schlechte Bedienbarkeit. Aber auch sensible, persönliche oder unpassende Fragen können dazu führen, dass ein/e NutzerIn die Befragung abbricht. Wird die Vertraulichkeit und Privatsphäre der FragebogentesterInnen nicht gewahrt, so kann dies erhebliche Auswirkungen auf die Abbruchquote haben. Weiters können falsche oder schlecht gestellte Fragen zu einer Zunahme der Abbrüche führen.

Daher ist es wichtig, dass vor der Veröffentlichung der Umfrage ein Pre-Test durchgeführt wird, damit eine klare, verständliche und eindeutige Formulierung der Fragen sichergestellt werden kann. Darüber hinaus sollte die im Einleitungstext angegebene maximale Umfrage-Dauer keinesfalls überschritten werden, dauert der Fragebogen erheblich länger, kann auch dies zu einem Abbruch führen. (Andrews u. a., 2003; Gräf, 2010, S. 67, 68)

Anonymität und Privatsphäre

Da sowohl die Privatsphäre als auch die Anonymität einen beträchtlichen Einfluss auf die Rücklauf- und Abbruchquote haben, sollte ein besonderes Augenmerk auf das Einhalten dieser beiden Aspekte gelegt werden. Um die Anonymität der Umfrage zu gewährleisten, sollten keine persönlichen Daten der Befragten veröffentlicht werden, die Rückschlüsse auf die Identität einer Person ermöglichen. Zwar können die FragebogenteilnehmerInnen nicht überprüfen, ob Privatsphäre geschützt wird und die Daten anonymisiert werden, jedoch werden Fragebögen eher abgebrochen, wenn nach privaten, persönlichen oder sensiblen Informationen gefragt wird. Cho und Larose (1999) nennen in dem wissenschaftlichen Artikel „Privacy Issues in Internet Surveys“ unterschiedliche Tipps und Methoden um die Privatsphäre und Anonymität der Befragten zu wahren. Unter anderen sollen keine Cookies verwendet werden und die Umfrage sollte auf einer seriösen und glaubwürdigen Domain erreichbar sein. Darüber hinaus wird geraten, Privacy-Zertifikate von Drittparteien einzuholen, sensible Daten zu verschlüsseln und die Daten auf keinem externen Server zu speichern.

Ein weiteres Problem ist, dass im Internet viele falsche Identitäten exisierten und sehr einfach generiert werden können. Füllt eine Person mit unterschiedlichen digitalen Idenitäten den Online-Fragebogen mehrmals aus, so kann dies die Ergebnisse und Erkenntnisse verfälschen und verzerren. (Cho & Larose, 1999)

2.2 Games Grundlagen

Um Gamification näher erklären zu können, werden zuerst wichtige Definitionen, Grundlagen und Informationen zum Thema Games erläutert.

2.2.1 Definition

Eine der ersten Definitionen des Begriffs Spiel stammt aus dem Jahr 1938 von dem niederländischen Historiker Johan Huizinga. In seinem Buch „Homo Ludens“, übersetzt „Der spielene Mensch“, erklärt er den Ausdruck wie folgt:

> „Spiel ist eine freiwillige Handlung oder Beschäftigung, die innerhalb gewisser festgesetzer Grenzen von Zeit und Raum nach freiwillig angenommenen, aber unbedingt bindenden Regeln verrichtet wird, ihr Ziel in sich selber hat und begleitet wird von einem Gefühl der Spannung und Freude und dem Bewußtsein des »Andersseins« als das »gewöhnliche Leben«“ (Huizinga & Flitner, 2004, S. 37)

Laut Huizinga sind eine Vielzahl an menschlichen Handlungsfeldern und Lebensbereichen auf Spielen begründet, Spiele seien eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung und Erhaltung einer Kultur. In Philosophie, Wissenschaft, Kunst, Religion und Politik sowie in vielen weiteren kulturellen Feldern seien ursprünglich grundlegende Spielelemente enthalten, die sich über die Jahre zu essentiellen Elementen in der Kultur verfestigt haben. (Huizinga & Flitner, 2004, S. 12–13)

Der Ursprung des Spielens liegt tausende Jahre zurück, man könnte fast sagen das Bedürfnis zu spielen liege in der Natur des Menschens. Verschiedene Ton- und Wandmalereien sowie andere Artifakte lassen darauf schließen, dass bereits 2500 Jahre vor Christus Spiele gespielt wurden. Spiele in der Antike standen häufig symbolisch im Zusammenhang mit zu der Zeit wichtigen Themen wie beispielsweise Religion, Landwirtschaft oder Krieg. Sie sollten den Menschen dabei helfen, alltägliche Aufgaben und Tätigkeiten leichter zu meistern. Ein sehr bekanntes und weit verbreitetes Brettspiel aus dieser Zeit ist „Mancala“, bei dem das Zählen und Sammeln von Samen und Steinen simuliert wurde. (Vieira & Correa da Silva, 2014)

Heutzutage werden Spiele vor allem zur Freizeitbeschäftigung gespielt, einfach weil sie Spaß machen. Darüber hinaus ist Spaß an sich ein sehr starker Motivationsfaktor für verschiedenste Tätigkeiten im Leben und ein fundamentaler Aspekt in Bezug auf Interaktion und Lernen. Daher wird auch beim Design und der Entwicklung von Produkten und Software häufiger darauf geachtet, dass diese Spaß und Vergnügen bereiten. (Vieira & Correa da Silva, 2014)

2.2.2 Spielertypen

Nicht jede/r SpielerIn spielt ein Spiel auf die gleiche Art und Weise. Manche Personen spielen um zu gewinnen, andere lieben die Herausforderung, ein Ziel zu erreichen, und wieder andere mögen den sozialen Aspekt eines Games. Generell wird zwischen vier grundlegen Spielertypen unterschieden, welche jeweils unterschiedliche Arten von Games bevorzugen. (Kapp, 2012, S. 128, 129)

Achiever

Personen dieser Spielergruppe möchten Ziele erreichen und zu den besten SpielerInnen eines Games gehören. Ihnen ist der Status in einem Spiel sehr wichtig, z.B. ein guter Rang bei einer Bestenliste, und dies möchten sie auch mit anderen GamerInnen teilen. Spielerische Herausforderungen, das Erhalten von Belohnungen sowie das Aufsteigen in höhere und schwierigere Level macht diesem Spielertyp am meisten Spaß und Freude. (Kapp, 2012, S. 133)

Explorer

SpielerInnen dieser Gruppe erkunden gerne die Umgebung und die Game Welt. Sie möchten jeden Aspekt des Spieles kennenlernen und sind auf der Suche nach neuen, unerforschten Level, versteckten Mini-Spielen und Easter Eggs. Darüber hinaus macht es ihnen Freude, Neues zu entdecken bzw. zu erlernen und mit der Games-Community zu teilen. (Kapp, 2012, S. 134)

Socializer

Socializer mögen vor allem den sozialen Aspekt eines Spieles. Diese Gruppe von GamerInnen ist interessiert daran, neue Online-Bekannschaften und Freunde zu finden. Sie nutzen häufig Chat-Funktionen eines Spieles, senden Freundschaftsanfragen und helfen über diese Tools anderen SpielerInnen beim Erreichen von Zielen oder Meistern von schwierigen Aufgaben. (Kapp, 2012, S. 135)

Killer

Die Killers bilden die kleinste Gruppe von SpielerInnen, ihnen reicht es nicht, dass sie gewinnen, jemand anderer muss auch verlieren. Sie möchten zu den dominierenden GamerInnen zählen und Anerkennung und Respekt von anderen MitspielerInnen erhalten. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 23) SpielerInnen dieser Gruppe spielen gerne First Person Shooter, bei denen sie so viele Gegner wie möglich besiegen wollen. (Kapp, 2012, S. 136)

Meist ist es jedoch nicht so, dass ein/e SpielerIn einem einzigen Spielertyp angehört, sondern sich aus mehreren Arten der genannten Kategorien zusammensetzt. Eine Person könnte zum Beispiel zu 80% Socializer, 50% Exporer, 40% Achiever und zu 20% Killer sein. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 23)

2.2.3 Flow

Der optimale Flow gehört zu einem der wichtigsten Komponenten, die ein gutes Spiel ausmachen, darunter versteht man das „völlige Aufgehen in einer Tätigkeit durch die optimale Balance zwischen Können und Herausforderung“ (Fierley & Engl, 2010). Die sogenannte Flow-Zone liegt zwischen Angst und Langeweile und motiviert den/die SpielerIn das Game weiter zu spielen und aufzusteigen, um schwierigere Level und Aufgaben zu meistern. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 16, 17)

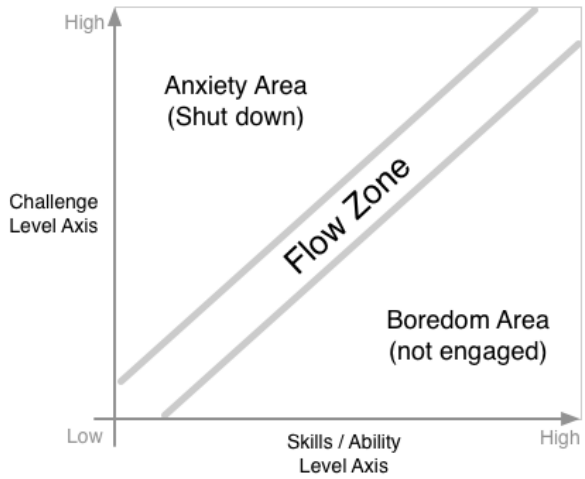


Abbildung 8: Illustration zur Flow Zone (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 18)

Herausforderungen sind wichtige Elemente in Spielen und alltäglichen Aktivitäten, die einen dazu animieren und motivieren, sich selbst zu verbessern. Häufig machen Erfahrungen und Erlebnisse dann Spaß, wenn diese herausfordernd aber machbar sind. Um Herausforderungen für die SpielerInnen zu schaffen, sollten Ziele vorgegeben, Regeln festgelegt und Feedback zu Erfolgen bzw. Misserfolgen gegeben werden. Das Rezept einer optimalen Spielerfahrung liegt darin, die GamerInnen basierend auf ihren Fähigkeiten weder zu unter- noch zu überfordern. Wird ein/e AnfängerIn bereits zu Beginn eines Spiels mit großen Hindernissen konfrontiert, so kann dies schnell zu Angst und Sorge führen. Erfahrenen SpielerInnen, welche vor keine neuen Herausforderungen gestellt werden, kann hingegen langweilig werden. (Vieira & Correa da Silva, 2014)

2.2.4 Motivation

Wie schon die Definition von Huizinga besagt, werden Spiele freiwillig gespielt (siehe S. 23). Eine wichtige Rolle bei Games spielt daher die intrinistische Motivation. Diese Art der Motivation zeichnet sich dadurch aus, dass eine Aktivität

aus eigenem Antrieb durchgeführt wird. Das Erkunden einer Umgebung in einem Spiel zählt beispielsweise zur intrinistischen Motivation.

Aber auch die extrinistische Motivation ist essentiell für Spiele. Im Gegensatz zur intrinistischen Motivation wird die extrinistische Motivation von äußeren Einflussen bestimmt, wie zum Beispiel Belohnungen, Geld, Ansehen etc. Belohnungssystemen in Games sprechen die extrinistische Motivation eines Menschens an. (Vieira & Correa da Silva, 2014)

2.2.5 Immersion

Bei digitalen Spielen hat vor allem die Immersion einen großen Einfluss auf die GamerInnen. Mit Immersion ist die „Verminderung der Eigenwahrnehmung auf Grund einer fesselnden und anspruchsvollen virtuellen Umgebung“ gemeint (Fierley & Engl, 2010). Das bedeutet, dass die spielende Person vollständig in der Tätigkeit des Spielens aufgeht und dabei die reale Welt um sich herum ausblenden. Die Immersion weckt die Fantasie, Inspiration und Vorstellungskraft des/der SpielerIn und kann dabei starke Emotionen hervorrufen. Spiele werden daher immer subjektiv wahrgenommen, da die Gefühle, die Immersion und Fantasie abhängig von bisherigen Erfahrungen, Präferenzen und der derzeitigen Stimmung des/der SpielerIn ist. (Vieira & Correa da Silva, 2014) Nach Brown und Cairns (2004) kann bei spielerischen Tätigkeiten zwischen drei Level der Immersion unterschieden werden:

Engagement: Dies ist das erste Level der Immersion, bei der eine Person mit einer spielerischen Aufgabe beginnt. Neugierde und Fantasie spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Engrossment: Hier wird der/die NutzerIn bereits mehr in die Interaktionen eingebunden und die Konzentration während der Tätigkeit steigt. Die Person befindet sich in der Flow-Zone (siehe S. 26).

Total Immersion: Bei diesem Studium hat der/die UserIn das Gefühl in der virtuellen Welt anwesend zu sein und ist vollständig von der Tätigkeit eingenommen. In dieser Phase erlebt die Person den optimalen „Flow“.

2.3 Gamification

Vor ein paar Jahren gab es einen regelrechten Hype um das Thema Gamification und spielerische Inhalte und Elemente wurden in verschiedensten Bereichen und Anwendungen verwendet. 2008 wurde der Begriff zum ersten Mal von Brett Terill

in einem Blog-Post verwendet (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011), wenige Jahre später war der Begriff in aller Munde und gewann sowohl in der Forschung, als auch in der Wirtschaft zunehmend an Bedeutung. Bekannte Unternehmen wie Facebook, Foursquare und Nike+ erzielten mit Gamification große Erfolge. Sie integrierten spielerische Elemente in Anwendungssoftware und nutzen Punkte, Abzeichen, Level und Bestenlisten als Marketingstrategie und zur Motivation der UserInnen (Huotari & Hamari, 2012). Doch was versteht man konkret unter dem Begriff Gamification?

2.3.1 Definition

Die am häufigsten verwendete und weit verbreitetste Begriffsdefinition von Gamification stammt von Deterding u. a. (2011):

> "Gamification is the use of game design elements in a non-game context."

Mit dem Einsatz von spieltypischen Elementen in einem anderen, spielfremden Kontext ist gemeint, dass Teile, Elemente oder Mechaniken von Spielen, wie beispielsweise Regeln oder Punkte, in einem anderen Tätigkeits- oder Lebensbereichen, z.B. in der Wirtschaft und Industrie oder in Bezug auf Gesundheit, Bildung oder Nachhaltigkeit, verwendet werden.

In dem Buch „Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps" wird der Begriff erklärt als

> „the process of game thinking and game mechanics to engage users to solve problems." (Zichermann & Cunningham, 2011)

Huotari und Hamari beschreiben Gamification folgendermaßen:

> „a process of enhancing a service with affordances for gameful experiences in order to support user's overall value creation." (Huotari & Hamari, 2012)

Die drei genannten Definitionen sind sehr unterschiedlich und zeigen verschiedene Betrachtungsweisen des Begriffs. Die Begriffserklärung von Deterding u. a. konzentriert sich stark auf die Game-Elemente, sprich wie Gamification umgesetzt wird, und den spielfremden Kontext. Die anderen zwei Definitionen beschreiben Gamification als Prozess. Der Fokus hierbei liegt auf dem Ziel, den User/die Userin zu motivieren ein Problem zu lösen bzw. die Wertschöpfung des Nutzers/der Nutzerin zu unterstützen.

Obwohl der Begriff Gamification noch nicht lange in Verwendung ist, ist die grundsätzliche Idee dahinter nicht neu. Zu militärischen Zwecken wurden Spiele und Simulationen schon vor hunderten, wenn nicht tausenden Jahren verwendet.

(Zichermann & Cunningham, 2011) Über die Jahre wurden verschiedenste Begriffe, Ausdrücke und Konzepte verwendet und entwickelt, die mit Gamification in Zusammenhang stehen. Erst im Jahr 2010 gewann der Begriff Gamification an Bekanntheitsgrad und heute wird der Ausdruck in unterschiedlichsten Branchen verwendet. Die Abbildung 9 zeigt, dass Deterding den Begriff von anderen durch zwei Achsen abgrenzt:

- Horizontale Achse: **Playing** (freies, selbstständiges Spielen, Spaß haben ohne vorgegebenes Ziel) - **Gaming** (Spiele mit Regeln)
- Vertikale Achse: **Whole** (Vollständigkeit, Ganzheit) – **Parts** (Bestandteilen, einzelne Elementen)

Somit ist Gamification von Serious Games zu unterscheiden, welche komplette Spiele umfassen, die mit einem ernsten Zweck bzw. spezifischen Lernziel verknüpft sind. Außerdem ist es von Spielzeugen/Toys und Playful Design abzugrenzen, da Gamification klare Regeln und Ziele vorgibt. (Deterding u. a., 2011)

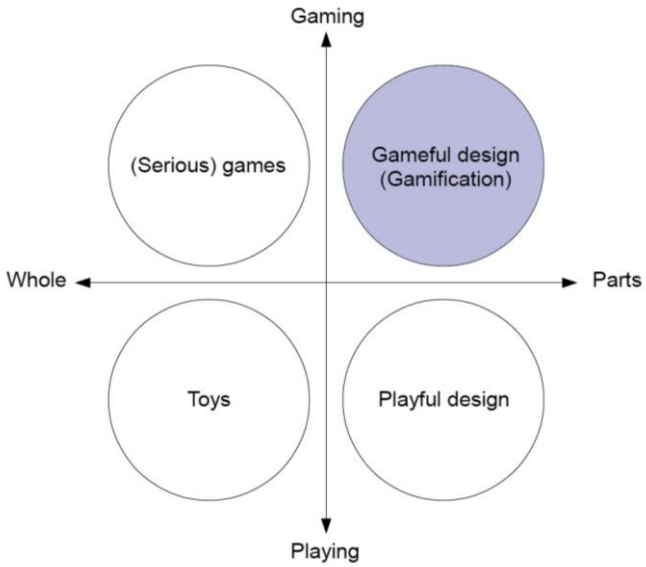


Abbildung 9: Begriffsabgrenzung von Gamification nach Deterding u. a. (2011)

2.3.2 Ziele

Viele Anwendungen und Tätigkeiten wirken im ersten Moment nicht besonders ansprechend und motivierend, aber spielerische Elemente und Mechaniken können dabei helfen, eine Motivationssteigerung oder Verhaltensänderung bei den NutzerInnen zu erzielen. Mit Hilfe von Game Design Elementen soll eine Gameful User Experience erzeugt werden, mit der die Nutzung einer Anwendung

unterhaltsamer und motivierender werden soll. (Deterding u. a., 2011) Unter dem Begriff Gameful User Experience versteht man die Erfahrung, die ein/e NutzerIn macht während er/sie mit einem gamifizierten Produkt oder Service interagiert (Botra, Rerselman, & Ford, 2014). In der Wirtschaft wird Gamification häufig als Marketing-Strategie verwendet, um beispielsweise mit spielerischen Anreizsystemen die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bzw. –loyalität zu erhöhen. Darüber hinaus wird Gamification unter anderem zur Motivations- und Produktivitätssteigerung von Mitarbeitern, zur Erhöhung der Lernbereitschaft im Bildungsbereich sowie zur Verhaltensänderung in Bezug auf Gesundheit oder Nachhaltigkeit verwendet. (Blohm & Leimeister, 2013)

2.3.3 Game Elemente und Mechaniken

In der Literatur werden verschiedenste Game Elemente und Mechaniken zur Steigerung der NutzerInnenmotivation genannt, einige davon werden in diesem Kapitel näher erklärt. Ein häufig verwendetes Game Design Frameworks ist MDA, welches für die Abkürzung von Mechanics, Dynamics und Aesthetics steht und zur Analyse von Spielen verwendet wird (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 35). Mit Hilfe des Frameworks sollen Spiele besser verstanden werden können und die Lücke zwischen Design, Entwicklung, Kritik und Forschung von Games geschlossen werden (Hunicke, LeBlanc, & Zubek, 2004). In dem Buch von Zichermann & Cunningham (2011) wird erklärt, dass zu den Game Mechaniken alle funktionalen Bestandteile eines Spieles zählen, insgesamt sieben unterschiedliche Mechaniken werden darin näher beschrieben. Mit Dynamiken sind die einzelnen Interaktionen der NutzerInnen mit den Game Mechaniken gemeint, wohingegen die Ästhetik sich mit den Gefühlen der SpielerInnen während einer Interaktion befasst. Reeves und Read (2010) identifizierten in „Ten Ingredients of Great Games“ insgesamt 10 Game Elemente und Mechaniken, darunter Selbstrepräsentation durch einen Avatar, dreidimensionale Umgebung, Feedback, Level und Ränge, Zeitdruck Storytelling und weitere. Jedes der aufgezählten Game Elemente wird isoliert auch außerhalb des Game-Bereichs verwendet. Deterding u. a. (2011) erklären, dass nur die Kombination aus mehreren individuellen Game Elementen und Mechaniken ein Spiel und auch eine Gamification Anwendung ausmachen. Abhängig vom Game Genre bzw. dem Bereich der Anwendung und abgestimmt auf die Zielgruppe, können die zusammengestellten Mechaniken eine einzigartige Game Experience erzeugen. (Deterding u. a., 2011)

In der Literatur werden sehr häufig die Game Mechaniken Punkte, Abzeichen, Level, Bestenlisten und Aufgaben im Zusammenhang mit Gamification genannt. (Pohlmann, 2012; Zichermann & Cunningham, 2011, S. 37–69)

Punkte

Punkte kommen in den unterschiedlichsten Formen in fast jedem Spiel vor und sind meist eine wichtige Grundlage des Spiels. Durch Punkte können Aktionen und Interaktionen von NutzerInnen erfasst und analysiert werden. Sehr häufig werden Erfahrungspunkte (engl. Experience Points) in einer Gamificationanwendung integriert, welche den Fortschritt der NutzerIn zeigen. Aber auch einlösbare Punkte, wie Währungen werden gerne verwendet. Auf Plattformen mit sozialen Interaktionen kann ein/e NutzerIn Karma- und Reputationspunkte vergeben und von anderen UserInnen bekommen, um eine Wertschätzung bzw. Anerkennung auszudrücken. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 39)

Abzeichen

Abzeichen sind wie Tropähen, sie sind visuell ansprechende Objekte, die NutzerInnen als Belohnung für erreichte Ziele erhalten. Das Konzept von Abzeichen ist nicht neu, schon seit Jahrhunderten werden im Militär Dienstgradabzeichen verliehen, die den Status innerhalb der Organisation symbolisieren. Häufig können die gesammelten und erreichten Abzeichen über Social Media Kanäle oder über die Anwendungsplattform mit Freunden bzw. anderen NutzerInnen geteilt werden. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 56)

Level

Level kommen in Spielen, aber auch bei Gamification-Anwendungen sehr häufig vor. Am erreichten Level erkennen die UserInnen den Fortschritt im Spiel, ein wichtiges Instrument zur Erhaltung und Steigerung der Motivation. Über die Zeit und mit Erfahrung der NutzerInnen steigt auch der Schwierigkeitsgrad. Dabei ist es wichtig, den/die UserIn nicht zu überfordern, aber auch nicht zu unterfordern (siehe 2.2.3 Flow, S. 26). Der Schwierigkeitsanstieg und Komplexität der Level sollte für die NutzerInnen logisch, leicht verständlich und nachvollziehbar sein. Außerdem ist es besonders wichtig, dass das Level-System flexibel und leicht erweiterbar ist, damit das Spiel wachsen kann und später zusätzliche Level hinzugefügt werden können. Um eine optimale Game Experience zu erreichen, sollten die Level regelmäßig, auch nach der Veröffentlichung des Spiels, getestet werden, da sich die SpielerInnen und das Nutzungsverhalten mit der Zeit ändern können. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 45–47)

Bestenlisten

Bestenlisten sind öffentliche Ranglisten, welche die besten SpielerInnen bzw. TeilnehmerInnen in absteigender Reihenfolge präsentieren. Mittels Bestenlisten können die Leistungen und Erfolge der NutzerInnen verglichen werden. Meist

basiert der Rang einer Bestenliste auf einem Punktesystem. Ranglisten sollen den Ehrgeiz der SpielerInnen wecken und zum Verbessern und Weitermachen im Spiel bzw. der Applikation anregen. Zu beachten ist, dass eine Bestenliste immer einen Wettbewerb schafft und die NutzerInnen untereinander zu KonkurentInnen werden. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 50–51)

Quests

Mit dem Begriff Quests sind kleinere Aufgaben und Herausforderungen gemeint, welche von den UserInnen während dem Spiel bzw. der Nutzung einer Anwendung erledigt werden müssen. Oft gibt es für die Erledigung der Quests eine Zeitbegrenzung. Durch das Erfüllen einer Aufgabe bekommen die NutzerInnen häufig Punkte oder eine Belohnung. Quests können mehr Bedeutung und Tiefe in das Spiel bringen und darüber hinaus die Motivation und Aktivität der UserInnen steigern. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 64–65)

Nachfolgend werden weitere Game Elemente und Mechaniken näher erklärt, die für Gamification von einem Online-Fragebogen verwendet werden könnten.

Charakter

Ein weiteres, häufig verwendetes Game Element ist ein Charakter oder Avatar. Oft können die GamerInen in einem Videospiel einen eigenen Charakter erstellen und das Aussehen des Avatars bestimmen. Anschließend können die UserInnen mit diesen interagieren bzw steuern und haben so Einfluss auf das Verhalten des Charakters. Der Charakter begleitet einen durch das gesamte Spiel bzw. die Anwendung, so wird eine emotionale Bindung aufgebaut. (Kapp, 2012, S. 98–100)

Geschichte

Storytelling oder eine Hintergrundgeschichte können nicht nur Spiele, sondern auch Aufgaben interessanter und spannender machen. Eine Geschichte kann einem Erlebnis oder einer Aufgabe Bedeutung und Relevanz verleihen. Heutzutage gibt es digitale Spiele mit komplexen Geschichten und Storylines, welche die SpielerInnen fesseln, Emotionen wecken und Spannung aufbauen. Besonders im Zusammenhang mit einem Lernprozess kann es hilfreich und sinnvoll sein eine Geschichte mit einzubinden, da sich so der Mensch das Erlernte leichter merkt. (Kapp, 2012, S. 41, 42)

Audio

Ein weiterer wichtiger Aspekt in Games ist Audio und Sound, denn mit Hilfe von Geräuschen und Musik können Emotionen geweckt und die Storyline eines Spieles unterstrichen werden. Häufig wird Audio als Game Element unterschätzt,

dabei können mit Hilfe Hintergrundmusik, Geräusche durch Charaktere bzw. Game-Elemente oder die Manipulation von Sound durch Interaktionen interessante Effekte erzeugt werden. (Ekman, 2005)

Animationen

Animationen können ebenfalls für Gamification Zwecke eingesetzt werden. In den meisten modernen digitalen Spielen kommen Animationen in irgendeiner Art vor. So werden Hintergrundkulissen, Charaktere und andere Game Elemente zum Leben erweckt. Bei der Verwendung von Animationen für Gamification von Webseiten und digitalen Plattformen sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht von der tatsächlichen Aufgabe bzw. dem wichtigen Inhalt ablenken (Mathis, 2011, S. 138).

Dialog

Ein Dialog beschreibt grundsätzlich ein Gespräch zwischen zwei oder mehreren Personen (Bibliographisches Institut GmbH, 2017). In Zusammenhang mit Gamification könnte der/die NutzerIn einen Dialog mit dem Charakter führen. Bei einem Online-Fragebogen würde so der Avatar die Fragen stellen.

2.3.4 Gamification 2.0

Nach dem großen Hype rund um Gamification ist es mittlerweile ein wenig ruhiger um das Thema geworden. Dabei hat Gamification viel Potenzial, wenn das Konzept auf die Zielgruppe, den Kontext und die individuelle Anwendung abgestimmt ist. Einige Unternehmen verwenden Punkte, Abzeichen, Levels und Leaderboards als universelle Standard-Gamificationlösung, welche die UserInnen, wenn überhaupt, nur kurzfristig motiviert (Tschalkner, 2014). Susi Augustin schreibt in dem Interface Design und Usability Blog, dass Punkte und Belohnungssysteme als „One-size-fits-all-Lösung“ nicht funktionieren können und nur kurzfristig wirksam sind, da sich diese ausschließlich auf extrinistische Motivation konzentrieren (Augustin, 2016). Burke erklärt, dass der Mangel an Game Design Kenntnissen bei der Konzeption und Umsetzung von Gamification oft die Ursache ist, warum der Erfolg einer Anwendung ausbleibt. (Burke, 2012)

Bei dem Ansatz „Gamification 2.0“ geht es darum, neue, innovative und individuelle Gamificationansätze und –strategien, unter der Berücksichtigung der Bedürfnisse, Ziele und Motivationshintergründe der NutzerInnen zu entwickeln. Mit Gamification 2.0 sollen die NutzerInnen vor allem intrinistisch motiviert werden. Dazu sollte ein User-Centered Design Ansatz bei der Konzeption und Umsetzung verfolgt werden, bei dem die NutzerInnen in den Prozess der

Anwendungsentwicklung von Beginn an eingebunden werden. Ein nutzerorientierter Gestaltungsprozess bedeutet zwar einen Mehraufwand, dafür kann im besten Fall eine langfristige Motivation und positive Nutzungserfahrung erzeugt werden. (Augustin, 2016)

2.3.5 Gamification von Online-Fragebögen

Zur Gamification von Online-Fragebögen wurden bereits einige Studien durchgeführt, die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Forschungen sind jedoch sehr unterschiedlich.

In einem Zeitungsartikel schreibt Deborah Sleep (2012), dass mit Hilfe von gamifizierten Online-Umfragen eine höhere Rücklaufquote erreicht und mehr Antworten generiert werden können. Werden Gamification Elemente in einen Online-Fragebogen eingebaut, so seien die User engagierter und motivierter, wodurch die Quanitität und Qualität der Antworten verbessert werden kann. In 30 verschiedenen Forschungsexperimenten mit namhaften Firmen wurden unterschiedliche Gamification Methoden im Zusammenhang mit Online-Umfragen getestet. Sleep erklärt, dass ein spielerisches und gut durchdachtes Wording bei Fragen sowie eine Situation, in die sich die NutzerInnen hineinversetzen müssen, die Wortanzahl bei Antworten von offenen Fragen beträchtlich erhöhen kann. Als weitere Methoden werden in dem Zeitungsartikel Regeln, Zeitdruck, ein Punktesystem sowie Banners und Labels genannt. So könnte eine Frage mit einer Regel beispielsweise wie folgt lauten: „Beschreibe dich in exakt sieben Worten.“ Ein Beispiel für das Game Element Zeitdruck wäre eine Aufgabe, in denen die TeilnehmerInnen innerhalb von zwei Minuten so viele Lieblingsgerichte wie möglich aufzählen müssen. Die Studien kamen zu dem Ergebnis, dass mit Hilfe von Game Mechaniken in Online-Befragungen die Befragten mehr Zeit investierten und sowohl die Quantität als auch die Qualität der Antworten steigt. (Sleep, 2012)

Lessel und Altmeyer (2015) erstellten einen Online-Fragebogen mit Gamification Elementen zum Thema Recyling in Deutschland. Dabei mussten die ProbandInnen insgesamt 40 verschiedene Objekte in Bezug auf Recycling klassifizieren und einordnen. Die TeilnehmerInnen wurden über Social Media akquiriert. Der Online-Fragebogen beinhaltete ein Punktesystem, bei dem Punkte für korrekte Einordnungen und besonders schnelles Antworten vergeben wurden. Am Ende der Umfrage konnten sich die TeilnehmerInnen in einer Highscoreliste eintragen. Die FragebogenerstellerInnen erhofften sich durch das Einbinden der Game Mechaniken ein erhöhtes Interesse am Fragebogen und eine geringe Abbruchquote und testen dies in zwei Gruppen. Schlussendlich haben insgesamt

26% der Befragten die Umfrage abgebrochen, 184 vollständige Fragebögen konnten ausgewertet werden. Insgesamt erhielten die ForscherInnen einige positive Rückmeldungen auf Social Media zu dem gamifizierten Online-Fragebogen, es wurden sogar Highscores unter dem Beitrag der Umfrage Veröffentlichung geteilt, was jedoch ethnische Fragen und Konflikte aufwarf. Grundsätzlich konnten keine signifikaten Differenzen zwischen den zwei Testgruppen aufgezeigt werden, jedoch besteht die Vermutung, dass der Zeitdruck zu Verzerrungen in den Daten führte. Darüber hinaus konnte herausgefunden werden, dass das Feedback über die richtige bzw. falsche Klassifikation von Recycling Objekten einige ProbandInnen demotivierte. (Lessel & Altmeyer, 2015)

An der technischen Universität in Wien wurde 2015 ein Online-Fragebogen mit einer kostengünstigen Gamification Methode zum Thema Sport getestet. Dabei wurde lediglich ein Game Element verwendet. Im Laufe der Umfrage und mit dem Beantworten der Fragen bekamen die UserInnen insgesant 10 ansprechende Abzeichen, diese sollten die TeilnehmerInnen dazu motivieren den Fragebogen bis zum Schluss auszufüllen. Die Studie wurde mit zwei Gruppen durchgeführt, eine erhielt den Standard-Fragebogen (66 Personen), die andere den Gamification-Fragebogen (60 Personen). Die Abbruchquote beider TeilnehmerInnengruppen war sehr ähnlich (Gamification: 24%, Standard: 27%). Auch die durchschnittliche Wortanzahl bei offenen Fragen war in etwa gleich hoch. Am Ende der Umfrage konnten die Befragten Feedback zu den Abzeichen geben, dieses war überwiegend sehr positiv. Zusammenfassend konnte mit Hilfe der Abzeichen die User Experience verbessert werden, ohne dabei die Antworten zu beeinflussen. (Harms, Seitz, Wimmer, Kappel, & Grechenig, 2015)

Abbildung 10: Online-Fragebogen mit Abzeichen als Gamification Methode (Harms u. a., 2015)

Harms u.a. haben bereits im Jahr 2014 eine Online-Umfrage entwickelt, bei der jedoch der Schwerpunkt eher in Richtung Game lag (siehe Abbildung 11). Dieser Fragebogen, ebenfalls zum Thema Sport, wurde in einem aufwendigen Designprozess entwickelt. Insgesamt 60 Personen haben an der Umfrage teilgenommen, 47 TeilnehmerInnen haben den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt. Bei diesem Online-Fragebogen wurden viele verschiedene Game Elemente und Mechaniken eingesetzt, darunter ein Avatar, freies Erkunden der Umgebung, unterschiedliche Fragebogenbereiche und Hintergründe (Fußball, Weitsprung, Sprint, etc.) sowie Feedback Mechanismen. Die Ergebnisse zeigten, dass mit Hilfe des Gamification-Fragebogens der Spaßfaktor, die User Experience, die durchschnittliche benötige Ausfülldauer ebenso wie die Bereitschaft den Fragebogen auszufüllen und weiterzuempfehlen erhöht werden konnten. Darüber hinaus hatten die Game Elemente dabei keinen Einfluss auf die Antworten. (Harms, Wimmer, Kappel, & Grechenig, 2014)

Abbildung 11: Aufwendiger Gamification-Fragebogen zum Thema Sport (Harms u. a., 2014)

In einer anderen wissenschaftlichen Publikation wurde im August 2012 ein gamifizierter Online-Fragebogen zu den Olympischen Spielen in London evaluiert. In der Studie wurden insgesamt 709 Personen befragt, davon konnten 670 Fragebögen ausgewertet werden. Auch bei dieser Befragung wurden die TeilnehmerInnen in zwei Gruppen aufgeteilt. Folgende Gamification Elemente wurden eingefügt: Bilder und Visualisierung, wettbewerbssteigernde Elemente sowie Regeln und Mini-Quests. Die ProbandInnen des Gamification-Fragebogen haben mehr Antworten und Feedback gegeben und dadurch auch mehr Zeit für das Ausfüllen benötigt. Darüber hinaus hat der Gruppe das Teilnehmen an der Umfrage ein wenig mehr Spaß gemacht und die Motivation konnte gesteigert werden. Die Abbruchquote war jedoch bei beiden TeilnehmerInnen Gruppen sehr ähnlich. (Cechanowicz, Gutwin, Brownell, & Goodfellow, 2013)

Die genannten Beispiele von gamifizierten Online-Befragungen zeigen, dass durch den Einsatz von Gamification nicht immer positive Ergebnisse erzielt werden. Nichtsdestotrotz bietet dieser Bereich ein großes Potenzial, welches durch gezielte Forschung, dem richtigen Set an Game Mechaniken und der Abstimmung des Gamification Konzeptes an die Zielgruppe ausgeschöpft werden kann. Zwar konnte bei fast allen Beispielen die Abbruchquote nicht verbessert werden, trotzdem konnte in manchen Studien die User Experience verbessert werden. Besonders wichtig ist, dass in keiner durchgeführten Forschung die Game Elemente einen Einfluss auf die Antworten hatten.

2.4 User Centered Design Process

2.4.1 Definitionen und Grundlagen

User Centered Design

Der Fachbegriff User Centered Design ist ein Ansatz, bei dem die UserInnen in den gesamten Design- und Entwicklungsprozess eines Produktes oder einer Software eingebunden werden. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Inhalte, die Struktur, das Design und die Form des Endprodukts an die Erwartungen und Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst sind. (Abras, Maloney-Krichmar, & Preece, 2004) Der Ausdruck User Centered Design kommt aus dem Usability bzw. Human Computer Interaction Bereich.

Usability und User Experience

Die Definition von Usability ist in den ISO Normen (International Standards Organisation) deklariert. Darin ist die Usability bzw. Gebrauchstauglichkeit beschrieben als

> „das Ausmaß, in dem ein Produkt von einem bestimmten Benutzer verwendet werden kann, um bestimmte Ziele in einem bestimmten Kontext effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“ (DIN EN ISO 9241-11:1998)

Nielsen hingegen definiert den Begriff Usability in seinem Buch „Designing Web Usability“ folgendermaßen:

> „Usability is the measure of the quality of the user experience when interacting with something – whether a Web site, a traditional software application, or any other device the user can operate in some way or another.” (Nielsen, 2001)

In seiner Definition ist die Usability ein Qualitätskriterium für die User Experience, genauer gesagt, ob ein Produkt bzw. System intuitiv und einfach genutzt werden kann. Laut ISO Normen ist der Begriff User Experience wie folgt definiert:

> „person's perceptions and responses resulting from the use and/or anticipated use of a product, system or service.“ (DIN EN ISO 9241-210:2010)

Nach Norman und Nielsen umfasst die User Experience nicht nur die Erfahrung vor, während und nach der Nutzung eines Produktes, sondern auch die Interaktionen mit dem Unternehmen. Ein einziges Produkt mit schlechter Usability kann für das gesamte Unternehmen einen enormen Schaden anrichten. Um eine hohe und zufriedenstellende User Experience zu erreichen, müssen demnach verschiedenste Bereiche und Disziplinen beachtet werden, darunter Marketing, öffentliches Auftreten, Grafik und Industrial Design, Interface Design und vieles mehr. (Norman & Nielsen, 2017)

Die Grundlage für eine positive User Experience ist die Usability eines Systems. Um eine möglichst gute Gebrauchstauglichkeit zu erreichen, sollte das Produkt effizient, einprägsam und leicht zu erlernen sein. Darüber hinaus sollte eine geringe Fehlerquote garantiert werden und der Gebrauch eines Produktes sollte die NutzerInnen erfreuen und zufrieden stellen. (Nielsen, 1994, S. 26)

Relevanz und Potenziale

Einen User Centered Design Ansatz während des gesamten Lebenszyklus eines Produktes zu verfolgen, bringt viele Vorteile. Zwar werden während der Entwicklungsphase des Systems mehr Ressourcen wie Geld, Zeit und Personal, benötigt, auf lange Sicht jedoch können Kosten gespart werden. Häufig wird diese Ersparnis aber erst nach dem Release eines Produktes sichtbar. Bei Systemen mit einer guten Usability und User Experience können NutzerInnen Aufgaben schneller und somit kosteneffizienter erledigen. Darüber hinaus treten Fehler und Probeme, bei denen UserInnen normalerweise schnell frustriert werden und viel Zeit zur Lösung benötigen, seltener auf. Weniger Probleme und Fehler führen auch automatisch dazu, dass weniger Änderungswünsche und Beschwerden von den NutzerInnen eingehen. Somit können enorme Kosten bei der Instandhaltung und Wartung nach der Einführung des Systems gespart werden, da weniger Änderungen und Redesigns vorgenommen werden müssen. (Nielsen, 1994, S. 2–8) Mit Hilfe eines User Centered Design Prozesses können effizientere, effektivere und sicherere Produkte entwickelt werden. Da die Bedürfnisse, Erwartungen und Ideen den NutzerInnen während dem gesamten Lebenszyklus eines Systems eingebunden werden, können diese auch leichter erfüllt werden. Insgesamt kommt

es so zu einer höheren Nutzungszufriedenheit und Akzeptanz, und somit auch zu einem größeren Erfolg eines Produktes.

Es gibt verschiedenste Methoden (siehe Tabelle 1), um UserInnen in den Design- und Entwicklungsprozess eines Produktes bzw. Systems einzubinden, einige davon werden auf den nächsten Seiten dieser Arbeit näher beschrieben.

Methode	**Zweck**	**Lebenszyklusphase**
User Research: Recherche, Interviews und Fragebögen	Sammeln von Daten zur Zielgruppe, Erhebung von Bedürfnissen und Erwartungen	Zu Beginn eines Projektes
Fokusgruppe	Sammeln von Daten in einer Gruppe von NutzerInnen, Diskussion von Anforderungen und ersten Ideen	Frühe Phase im Lebenszyklus
Beobachtung	Beobachtung der UserInnen im Arbeitsumfeld	Frühe Phase im Lebenszyklus
Rollenspiel, Simulation, Prototyptest	Evaluierung von alternativen Designs, Erhaltung eines tieferen Verständnises der Bedürfnissen und Erwartungen einer Zielgruppe, Prototyp	Mittlere Phase im Lebenszyklus
Usability Testing	Sammeln von Daten zu messbaren Usability Kriterien, Aufdecken von Fehlern und Problemen	Finale Phase im Lebenszyklus
NutzerInnen Zufriedenheit: Interviews und Fragebögen	Sammeln von Daten zur NutzerInnen Zufriedenheit	Finale Phase im Lebenszyklus

Tabelle 1: Verschiedene Methoden zu User Centered Design (Abras u. a., 2004)

Bei der Auswahl von Methoden sollte immer darauf geachtet werden, ob diese zum Kontext, zum System bzw. Produkt, zur Zielgruppe und Lebenszyklusphase passen. Huotari und Hamari empfehlen unter anderem Gamification Anwendungen wie ein Game zu evaluieren und nicht wie eine Webseite. (Huotari & Hamari, 2012) Dementsprechend sollten Usability und User Centered Design Methoden verwendet werden, die sich für die Entwicklung und Evaluierung von Games geeignet sind.

2.4.2 User Recherche

Bevor mit der Konzeption eines Produktes gestartet wird, sollte zuallererst eine User Recherche durchgeführt werden, bei der die Zielgruppe festgelegt und analysiert wird. Somit sollte zu Beginn eines Projektes geklärt werden, wer die potenziellen NutzerInnen sind und welche Aufgaben bzw. Ziele diese haben. Grundsätzlich zählen zu den UserInnen nicht nur Personen, die mit dem System arbeiten, sondern auch AdministratorInnen, das Supportteam und andere Stakeholder. Bei besonders umfangreichen und vielfältigen Zielgruppen ist es häufig sinnvoll, Teilzielgruppen zu definieren. Eine übliche Vorgehensweise ist die Unterteilung in eine primäre und sekundäre Zielgruppe. (Abras u. a., 2004) Um mehr über die UserInnen zu erfahren, sollten demographische Merkmale wie die Arbeitserfahrung, die Arbeitsumgebung, der Ausbildungsgrad, das Alter, die Computerfahrung etc. zur Zielgruppe in Erfahrung gebracht werden. Anhand dieser Daten kann dann entschieden werden, wie komplex ein Interface sein darf. Darüber hinaus sollten die Wünsche, Vorstellungen, Motivation und Erwartungen der NutzerInnen vorab erhoben werden. Die UserInnen Daten können mit Hilfe einer Recherche bzw. Marktanalyse, einer Beobachtungs- oder Aufgabenanalyse sowie mittels Fragebögen oder Interviews gesammelt werden. (Nielsen, 1994, S. 73–77) Eine weitere weitverbreitete Methode in der User Recherche ist das Erstellen von Personas. Unter Personas versteht man fiktive Charaktere, welche typische AnwenderInnen der Zielgruppe präsentieren. Sie sollen die wichtigsten Eigenschaften der Zielgruppen darstellen und können später bei Design-Entscheidungen helfen. Personas erleichtern es, die NutzerInnen zu verstehen, und nachzuvolllziehen, wie diese denken und sich verhalten. (Zitieren: About Faces, Peter Prüfung)

Grundsätzlich fällt es Menschen eher schwer zu erklären, wie sie ein Produkt zukünftig nutzen würden. Daher ist die User Recherche bei komplett neuen Produkten und Softwarelösungen komplitzierter und zeitaufwendiger. (Mathis, 2011, S. 3–4) Bei einem Redesign oder der Verbesserung von bestehenden Systemen können die Daten leichter erhoben werden, da Aufgabenanalysen sowie Beobachtungen in der Arbeitsumgebung vorgenommen werden können. Außerdem können die NutzerInnen zu bestehenden Fehlern und Problemen in der aktuellen Software befragt werden. (Nielsen, 1994, S. 73–77)

2.4.3 Konzeption, Sketching und Prototyping

Nachdem die User Recherche abgeschlossen wurde, kann die Konzeption des Produktes starten. Verschiedene Kreativmethoden wie z.B. Brainstorming, Mindmapping, Design Studio etc. können bei der Ideengenerierung in der

Konzeptionsphase helfen (Uebernickel, Brenner, Pukall, Naef, & Schindlholzer, 2015). Sobald das Konzept steht, können Skizzen, Storyboards und Wireframes erstellt werden. Storyboards wurden ursprünglich entwickelt, um Animationen für Filme zu planen. Sie zeigen die wichtigsten Frames einer Animation und wandeln ein bewegtes Bild in eine Art Comic um. Bei der Konzeption einer Software können mittels Storyboards Interaktionsabläufe besser dargestellt werden. Darüber hinaus können sie die Kommunikation mit Stakeholdern vereinfachen, da Menschen Bildern besser folgen können und diese die Vorstellungskraft anregen. Aber auch mit der Hilfe von Sketches (simple Skizzen von Screens) können erste Ideen und Lösung festgehalten werden. Im nächsten Schritt wird das Konzept weiter verfeinert. Der grundsätzliche Aufbau, die Struktur und der Inhalt der Seite können beispielsweise mittels Wireframes bzw. Mockups visualisiert werden. Diese sind vereinfachte Darstellungen des Screendesigns, bei denen das Layout angedeutet, aber noch nicht designt wird. Erst das endgültig, pixelgenaue Screendesign beinhaltet das gesamte Design, inklusive Bildern, Farben, Schriften, Positionen, Abständen etc. (Mathis, 2011, S. 89)

Während der Konzeptionsphase können Prototypen dabei helfen, schon sehr früh ein Feedback von den NutzerInnen zu erhalten. In Usertest können UserInnen mit dem Prototypen interagieren und verstehen so schon in einer sehr frühen Designphase wichtige Funktionen und Vorgänge besser. Prototypen erlauben schnelle Anpassungen und Änderungen, somit können verschiedene Funktionen und Konzepte mit UserInnen getestet werden. Der Vorteil von Prototypen ist, dass das anschließende Endprodukt schneller und kostengünstiger entwickelt werden kann. (Nielsen, 1994, S. 93–97)

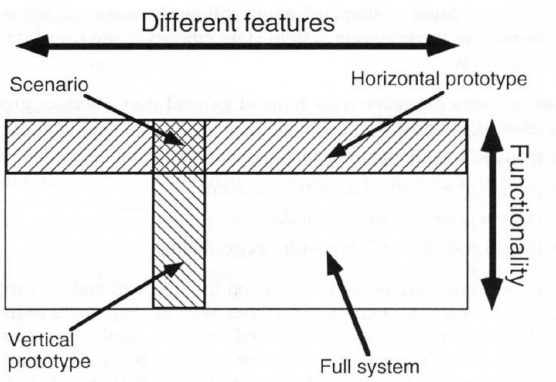


Abbildung 12: Unterschied horizontaler und vertikaler Prototyp (Nielsen, 1994, S. 94)

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen horizontalen und vertikalen Prototypen (siehe Abbildung 12). Ein horizontaler Prototyp hat ein geringes Maß an Funktionalität, beinhaltet aber viele Features. Diese Art von Prototyp simuliert das

gesamt Interface, jedoch nicht unter realen Bedinungen. Bei einem Usertest können die NutzerInnen zwar einen Eindruck von dem gesamten Interface erhalten, es können jedoch keine Aufgaben während dem Test erledigt werden. Im Gegensatz dazu sind bei einem vertikalen Prototyp nicht alle Features implementiert, dafür hat der Prototyp ein hohes Maß an Funktionalität. Somit können die UserInnen bei einem Usertest einen abgegrenzten Teil des Systems oder bestimmte Funktionen unter realen Bedingungen und mit echten Aufgaben testen.

Wird ein Prototyp getestet, so ist es häufig sinnvoll, Szenarien für den Test zu entwickeln, damit sich die ProbandInnen besser in die Nutzungssituation hineinversetzen können. Szenarien sind kleine Geschichten zur Nutzung und zu den Aufgaben des Systems. Sie beschreiben narrativ den Nutzungskontext aus Sicht der NutzerInnen. (Nielsen, 1994, S. 94–100) Ein Konzept bzw. ein Prototyp sollte nicht nur zu Beginn eines Projektes getestet werden, sondern jedes Mal, wenn größere Änderungen vorgenommen werden. Denn durch Veränderungen können eventuell neue Fehler und Probleme entstehen. Daher ist es wichtig, dass ein System in Iterationen entwickelt wird, bei dem in regelmäßigen Abständen Tests mit UserInnen durchgeführt werden. Während einem Iterativen Design Prozess ist es wichtig, den gesamten Designprozess und vor allem die Designentscheidungen zu dokumentieren, um mögliche Rückentwicklungen auszuschließen. Zu beachten ist, dass Usabilityfehler erst entdeckt werden, wenn schwerwiegende und offensichtliche Fehler, welche die NutzerInnen daran hindern eine Aufgabe zu lösen, ausgebessert sind. Schon nach der ersten Iteration kann eine beachtliche Optimierung des Systems erreicht werden. In einer Studie erreichte Jakob Nielsen eine Verbesserung von insgesamt 38% per Iteration. (Nielsen, 1994, S. 105–108)

2.4.4 Relevante Evaluationsmethoden

Die Tabelle 1 (S. 39) zeigt einen Überblick über verschiedene Methoden im User Centered Design Prozess. Nachfolgend werden für diese Arbeit relevante Evaluationsmethoden näher beschrieben, die sich sowohl für Webseiten, als auch für Games eignen.

Interview und Fragebögen

Zu Beginn eines Projektes können Interviews und Fragebögen dabei helfen, mehr über die Zielgruppe zu erfahren und so einen tieferen Einblick in deren Bedürfnisse und Erwartungen zu erhalten. Aber auch in der finalen Phase des Lebenszyklus können diese zwei Methoden hilfreich sein, um beispielsweise Daten über die

NutzerInnenzufriedenheit zu sammeln. (Abras u. a., 2004) Da der Fragebogen als Forschungs- und Evaluierungsmethode bereits am Anfang dieser Arbeit näher beschrieben wurde (siehe 2.1 Fragebögen, S. 5), wird hier vor allem das Interview näher erklärt.

Interviews werden sehr häufig am Ende von Usertests durchgeführt, um mehr über das Nutzungserlebnis zu erfahren. Es können so unterschiedliche qualititative Daten wie zum Beispiel erste Eindrücke, die gesamte Wahrnehmung, Bedenken und Probleme etc. untersucht werden. Einer der größten Vorteile eines Interviews ist, dass der/die InterviewerIn direkt und flexibel mit einer Person sprechen und interagieren kann. Somit können Missverständnisse und Unklarheiten schnell aufgedeckt und beseitigt werden. Darüber hinaus können in einem Interview noch offene Fragen, sowie interessante Äußerungen und bedeutende Situationen besprochen und geklärt werden. Allgemein wird zwischen strukturierten, unstrukturierten und teilstrukturierten Interviews unterschieden. Bei einem strukturierten oder auch standardisierten Interview werden die Formulierungen sowie die exakte Reihenfolge der Fragen im Vorhinein definiert. Im Gegensatz dazu ist bei einem unstrukturierten Interview lediglich das Thema vorgegeben. Daher handelt es sich bei einem unstrukturierten Interview mehr um ein lockeres Gespräch. Diese Form des Interviews wird sehr häufig der Konzept- und Designphase von Produkten und Systemen verwendet, um festzustellen, ob ein Konzept oder eine Idee bei der Zielgruppe gut ankommt. Eine weitverbreitete Mischform ist das teilstrukturierte Interview, bei dem die Kommunikation zwar durch einen Leitfaden vorgegeben ist, Abweichungen aber durchaus erlaubt sind. So kann der/die InterviewerIn einerseits sicherstellen, dass alle wichtigsten Informationen abgefragt werden und andererseits kann diese/r bei besonders interessanten Themen nachfragen, um mehr zu erfahren. Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass ein angenehmes Gesprächsklima herscht und sich der/die Befragte wohlfühlt. Außerdem sollte das Interview in einer passenden und leisen Umgebung stattfinden und der/die LeiterIn des Interviews sollte sich gut auf das Gespräch vorbereiten. (Isbister & Schaffer, 2015, S. 72, 73)

Usertest

Der Usertest ist einer der fundamentalsten Usability Methoden und liefert Informationen darüber, wie NutzerInnen ein System verwendet und mit welchen Problemen sie dabei konfrontiert sind. Bei einem solchen Test werden ProbandInnen aus der Zielgruppe rekrutiert, um mit dem System zu interagieren. Während dem Usertest werden die NutzerInnen beobachtet und Daten zur Nutzungserfahrung gesammelt. Ziel ist es konstruktives Feedback zu erhalten, Usability Probleme aufzudecken und zu erfahren, welche Aspekte positiv bzw.

negativ von den TesterInnen wahrgenommen werden. Mit Hilfe dieser Informationen kann dann das System verbessert und an die Bedürfnisse der UserInnen angepasst werden. (Nielsen, 1994, S. 165–203)

Bevor ein Usertest durchgeführt wird, sollte zuallerest ein Testplan erstellt werden. Dieser sollte das Ziel des Tests, die Aufgaben, den Ort und den Zeitpunkt des Usertests, sowie die benötigten Ressourcen (Budget, Personal) etc. beeinhalten. Anschließend kann mit der Akquirierung der Testpersonen begonnen werden. Bei der Rekrutierung sollte darauf geachtet werden, dass die gesamte Vielfalt der Zielgruppe bei dem Test vertreten ist, damit die gesammelten Daten aussagekräftig sind. Somit sollten sowohl AnfängerInnen als auch ExpertInnen, welche schon länger mit dem System arbeiten, bei dem Usertest teilnehmen. (Nielsen, 1994, S. 165–203) Auch bei der Auswahl der Testumgebung sollte einiges beachtet werden. Unter anderem ist es sehr wichtig, den generellen Nutzungskontext des Produktes zu berücksichtigen. So wird zum Beispiel eine Software oder Webseite auf einem Computer in der Arbeit oder zu Hause verwendet. Somit sollte abhängig vom System das Testsetting gewählt werden. (Fierley & Engl, 2010)

Sobald alle Rahmenbedingungen des Tests festgelegt wurden, der Testplan ausformuliert ist und die Testpersonen akquiriert wurden, kann der Usertest durchgeführt werden. Zu Beginn des Tests sollte der/die TestleiterIn das Thema und den Zweck der Evaluierung kurz erklären. Dabei sollte das System jedoch nicht im Detail erklärt werden, da sonst der/die ProbandIn eventuell voreingenommen ist und so die Ergebnisse verzerrt werden. Während dem gesamten Usertest sollte ein Testleitfaden verwendet werden, um zu garantieren, dass alle TesterInnen exakt die gleichen Informationen erhalten und der Ablauf der einzelnen Tests jeweils gleich ist. (Fullerton, 2014, S. 248–253) Eine sehr häufig verwendete Methode bei Usertests nennt sich „Thinking Aloud“. Dabei werden die ProbandInnen dazu aufgefordert, Gedanken, Entscheidungs- und Denkprozesse während der Nutzung des Systems laut auszusprechen. Durch die Verbalisierung der Gedanken erhalten TestleiterInnen einen tieferen Einblick in die tatsächliche Nutzung und können die Herangehensweise beim Lösen von Aufgaben sowie Usability Probleme besser verstehen. (Nielsen, 1994, S. 195–197) Die Äußerungen und Kommentare der TesterInnen können zum Beipiel mittels handschriftliche Notizen festgehalten werden. Bei aufwendigen und langen Usertests ist es jedoch häufig sinnvoll den gesamten Test mittels Audio- oder Videoaufnahmen festzuhalten. Diese können anschließend gesichtet und zusammengefasst werden. Der Vorteil von Videoaufnahmen ist, dass auch das Verhalten, sowie Gestiken und Mimiken der TesterInnen später analysiert werden können. Neben Äußerungen und Kommentaren sollten auch messbare Parameter

wie die Zeit für das Lösen einer Aufgabe, die Anzahl der benötigen Klicks, sowie Fehler und Probleme dokumentiert werden. Mit Hilfe von metrischen Daten können die einzelnen Usertests später besser verglichen werden. (Nielsen, 1994, S. 165–203)

Am Ende des Usertests kann ein abschließendes Interview durchgeführt oder ein kurzer Fragebogen ausgehändigt werden, um weitere und detailiertere Informationen zur Nutzungszufriedenheit und den Gesamteindruck des Systems zu erfahren. (Abras u. a., 2004)

A/B Test

Eine besondere Evaluationsmethode ist der A/B Test. Dieser kann mit verschiedenen anderen Methoden kombiniert werden. Ein A/B Test kann beispielsweise im Rahmen eines Usertests oder mittels einem Fragebogen durchgeführt werden. Mit Hilfe dieser Testmethode können zwei unterschiedliche Varianten eines Designs oder Konzepts getestet werden. Während die eine Gruppe der TesterInnen die Standard Variante eines Produktes testet, evaluiert die andere Gruppe zur gleichen Zeit das Alternativkonzept. A/B Testing wird häufig im E-Commerce Bereich und zum Testen von Webseiten eingesetzt. Zum Beispiel kann mit Hilfe von einem Web Analytics Tool ermittelt werden, mit welcher Designvariante mehr Produkte verkauft werden. Bei dieser Evaluationsmethode ist es wichtig vorab messbare Parameter zu definieren. Dies erleichtert die Auswertung und stellt sicher, dass die Ergebnisse vergleichbar sind. (Nielsen, 2005)

3 Praktischer Teil

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde ein interaktiver Gameful Online-Fragebogen zum Thema „Erfahrung mit Online-Fragebögen“ konzipiert und mit Hilfe von aktuellen Webtechnologien prototypisch umgesetzt. In dem entwickelten Online-Fragebogen werden neue und innovative Game Mechanics und Gamificationansätze verwendet, um die Befragten zu motivieren den Fragebogen komplett abzuschließen. Der Gameful Fragebogen selbst richtete sich an Studierende im deutschsprachigen Raum. Diese Zielgruppe ist über diverse Webseiten, Internetplattformen und Social Media sehr gut erreichbar. Unter anderem wurden Fragen zu allgemeinen Daten (Alter, Geschlecht, Wohnort) Fragen rund um deren Studium (Studienrichtung, Hochschule, Studienform, etc.) sowie deren Erfahrungen mit dem Einsatz und der Nutzung von Online-Umfragen gestellt. Zum Beispiel wurde gefragt, warum die TeilnehmerInnen Online-Fragebögen ausfüllen und warum sie eine Befragung abbrechen würden. Das Thema „Erfahrung mit Online-Fragebögen“ wurde gewählt, damit anhand der Informationen zur Zielgruppe (allgemeine Daten, Studium, Medienerfahrung) interessante Unterschiede und Zusammenhänge in Bezug auf die Gamification festgestellt werden können. Die abschließende Evaluierung des Gameful Online-Fragebogens erfolgte mittels A/B Testing. Die eine Hälfte der TeilnehmerInnen füllte den entwickelten Gameful Online-Fragebogen aus, die andere Gruppe erhielt den gleichen Fragenbogen ohne Gameplay Elemente. Die Gruppe des Gamification-Fragebogens musste vier zusätzliche Fragen zu den Game-Elementen beantworten. Sie wurden gefragt, wie ihnen die Game-Elemente gefallen haben, mit welchen Attributen sie diese beschreiben würden, und welchen Einfluss diese auf ihr Verhalten hatten. Während dem Beantworten der Fragen wussten die Studierenden der beiden Gruppen nicht, dass es bei der Erhebung der Daten eigentlich um das Thema Gamification ging. Die ProbandInnen des Gameful Online-Fragebogens erfuhren dies erst bei den letzten Fragen zu den Game Elementen.

3.1 User Research

Zur Zielgruppe des in dieser Arbeit entwickelten Gameful Online-Fragebogens zählen Studierende im deutschsprachigen Raum im Alter zwischen 18 und 30 Jahren. Die Personen haben Erfahrung mit digitalen Medien und Geräten und verwenden diese für ihr Studium, in der Arbeit und in der Freizeit.

Laut der Hochschulstatistik (Statistik Austria, 2016) gab es in Österreich im Wintersemester 2015/2016 insgesamt 381.079 Studierende, davon 46% Männer und 54% Frauen (siehe **Abbildung 13**). Die Anzahl der der Studierenden stieg über die letzten 10 Jahre stetig.

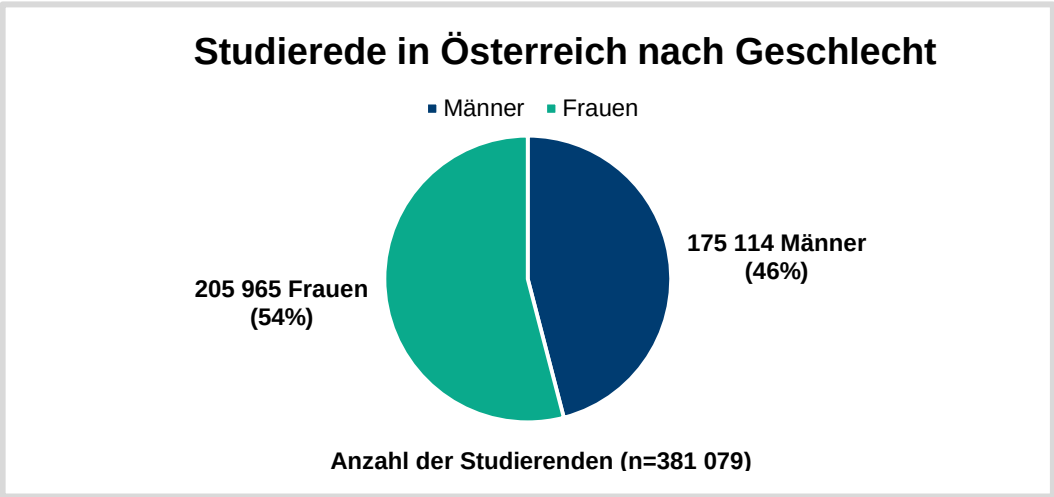


Abbildung 13: Studierende in Östrreich nach Geschlecht, ohne Mehrfachzählung (Statistik Austria, 2016)

Die Abbildung 14 zeigt, dass die Anzahl der ordentlichen Studierenden in Österreich an öffentlichen Universitäten mit 280.445 am höchsten ist, gefolgt von Fachhochschulen (48.051) und Pädagogischen Hochschulen (15.550). Die meisten Personen studieren in Wien, wie die Abbildung 15 zeigt. Die Hochschulstandorte konzentrieren sich vor allem auf die Hauptstädte.

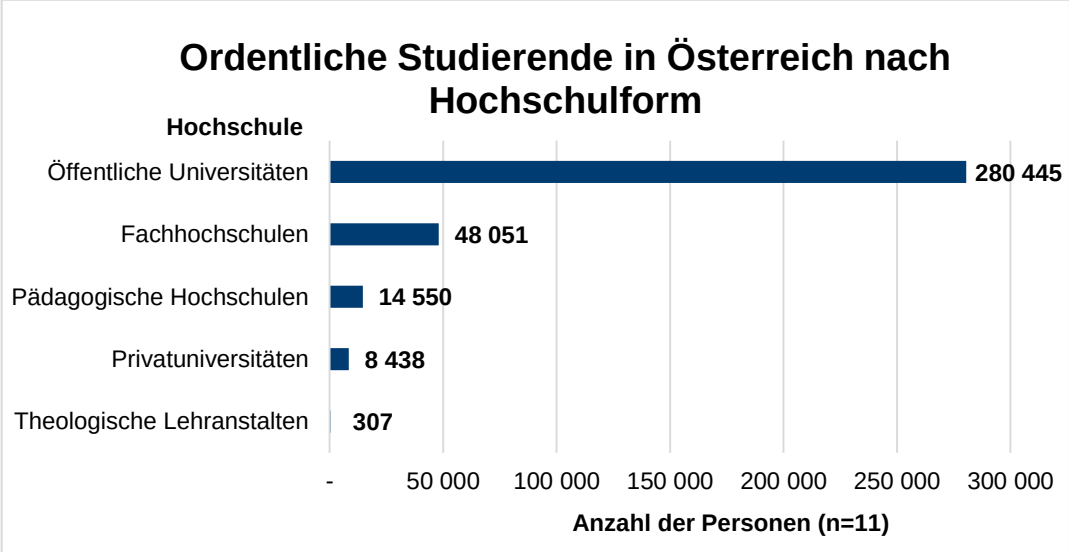


Abbildung 14: Ordentliche Studierende in Österreich nach Hochschulform (Statistik Austria, 2016)

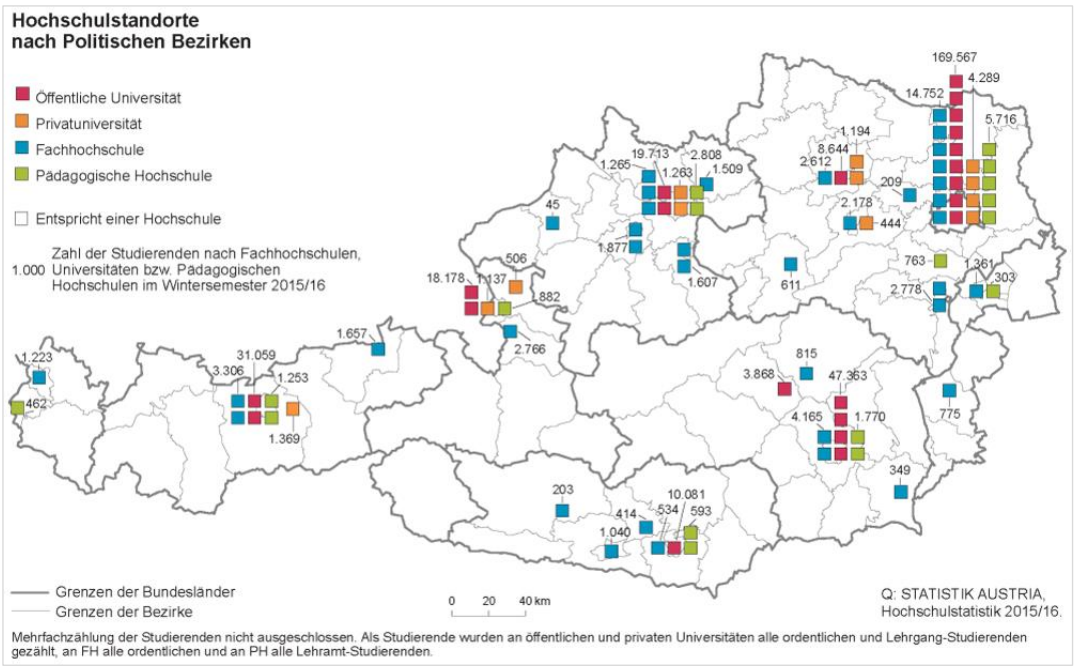


Abbildung 15: Hochschulstandorte und Anzahl der Studiernenden in Österreich nach Bundesland (Statistik Austria, 2016)

In Deutschland lag die Anzahl der Studierenden im Wintersemester 2015/2016 bei 2.757.799, der Frauenanteil betrug 48%. Auch in Deutschland studieren die meisten an öffentlichen Universitäten (1.756.452) und Fachhochschulen (929.241). (Statistisches Bundesamt, 2016)

3.2 Zielgruppenbefragung

3.2.1 Methodik und Ziele

Mit Hilfe der Zielgruppenbefragung wurden die Anforderungen und Bedürfnisse, die Vorstellungen und Ideen der Zielgruppe zu einem Gameful Online-Fragebogen erhoben. Die ProbandInnen wurden zu Ihrer Erfahrung beim Ausfüllen sowie der Erstellung und Aussendung von Online-Fragebögen befragt. Darüber hinaus wurden unterschiedliche Gamification-Elemente vorgestellt und die Interviewten erklärten, welche der Game-Elemente vorstellbar und für einen Online-Fragebogen passend wären, und welche nicht.

Im Zeitraum zwischen 16.03.2017 und 20.03.2017 wurden insgesamt 11 österreichische Studierende aus dem Raum Wien und Niederösterreich befragt. Ursprünglich waren Interviews mit 10 Personen geplant, zur Sicherheit wurde dann noch eine Ersatzperson akquiriert. Bei der Akquisition wurde darauf Wert gelegt, dass die StudentInnen unterschiedliche Fachrichtungen studieren, um möglichst viele unterschiedliche Meinungen und Ideen zu bekommen. Die Interviews fanden in einer gemütlichen und ruhigen Atmosphäre, meist in einem Wohnzimmer, statt. Ein Interview dauerte ca. 60 min. Jedes Interview begann mit einer freundlichen Begrüßung und anschließend wurde das Thema und der Zweck des Interviews kurz erklärt. Da die Befragten ebenfalls Studierende waren, erfolgte die Anrede per Du. Ob dies für die ProbandInnen in Ordnung ist, wurde zu Beginn des Interviews geklärt. Danach wurden die Befragten darauf hingewiesen, dass das Interview mit einem Audio-Aufnahmegeräte (Zoom H2N) aufgenommen wird. Sie wurden gebeten, die Einverständniserklärung zu lesen und zu unterschreiben, und füllten einen kurzen Fragebogen (siehe Anhang, S. 148) aus. Dann wurde das teilstrukturierte Interview basierend auf dem vorab erstellten Interview Leitfaden (siehe Anhang, S. 144) durchgeführt. Der Leitfaden beinhaltete den gesamten Ablauf sowie die offenen Fragen für das Interview. Am Ende des Interviews gab es eine interaktive Übung, bei der insgesamt 10 Game-Elemente anhand einer kurzen Beschreibung und einem Beispielbild auf einem folierten A6-Kärtchen erklärt wurden. Die ProbandInnen wurden dann gefragt, ob das jeweilige Gamification-Element vorstellbar ist, wie dieses bei einem Online-Fragebogen angewendet werden könnte und ob das Game-Element sie motivieren würde den Fragebogen ohne Abbruch auszufüllen. Dann sollten sie die Game-Elemente Kärtchen nebeneinander auflegen und nach Vorstellbarkeit reihen. Zum Schluss wurden noch offene Fragen geklärt und es erfolgte die Verabschiedung. Später wurde das Interview zur Auswertung analysiert, zusammengefasst und ausgewertet.

3.2.2 Ergebnisse und Erkenntnisse

Auswertung der Daten

Bei der Auswertung der Daten wurden zu allererst die gesammelten Daten und Materialien gesichtet. Die per Audiogerät aufgenommenen Interviews wurden nochmals angehört und die handschriftlichen Notizen wurden ergänzt und anschließend in einer Excel-Datei digitalisiert. Zur besseren Lesbarkeit wurden ebenfalls die abfotografierten Reihungen der Game-Elemente mit Kärtchen digitalisiert. Zum Schluss wurden die einzelnen Interviews zusammengefasst (siehe Anhang, S 150), die Daten ausgewertet, Diagramme erstellt und die Erkenntnisse aufgeschrieben.

Allgemein Daten zu den Interviewten

Insgesamt wurden 11 Personen interviewt, davon 4 Frauen und 7 Männer (siehe Abbildung 16). Die TeilnehmerInnen wohnen alle in Wien oder Niederösterreich und sind zwischen 19 und 27 Jahre alt. Die Interviewten absolvieren unterschiedliche Studienrichtungen, 4 Personen studieren an einer FH, die anderen 7 an einer Universität. Die Studienrichtungen sind nicht repräsentativ aufgrund der geringen Anzahl der Interviewten und nicht alle Branchen sind vertreten. Es wurden jedoch StudentInnen aus unterschiedlichen Fachrichtungen befragt, um möglichst viele verschiedene Meinungen und Ideen zu erhalten.

Studienrichtungen der interviewten Personen (IP):

- IP1: Digitale Medientechnologien – FH St. Pölten
- IP2: Digital Healthcare – FH St. Pölten
- IP3: IT Recht und Management – FH Joanneum
- IP4: Elektrotechnik und Informationstechnologien – TU Wien
- IP5: Veterinärmedizin – Veterinärmedizinische Universität Wien
- IP6: Umwelt- und Bioressourcenmanagement – BOKU
- IP7: 1) Chemie, 2) Romanistik/Spanisch – Universität Wien
- IP8: Landschaftsplanung – Universität Wien
- IP9: Rechtswissenschaften – Universität Wien
- IP10: Publizistik und Kommunikationswissenschaft – Universität Wien
- IP11: Unternehmensführung, Entrepreneurship – FH Wien der WKW

Die befragten Personen sind medienaffin, denn alle besitzen ein Smartphone und einen Laptop. Die meisten Interviewten nutzen darüber hinaus noch ein bis zwei weitere Mediengeräte (siehe Abbildung 17). Die angegebene Spielhäufigkeit von

digitalen Spielen (Computer, Konsole, Smartphone) ist sehr unterschiedlich. Die Abbildung 18 zeigt, dass die meisten Personen eher selten spielen, 8 Personen gaben Nie, mehrmals im Jahr oder mehrmals im Monat im Fragebogen an.

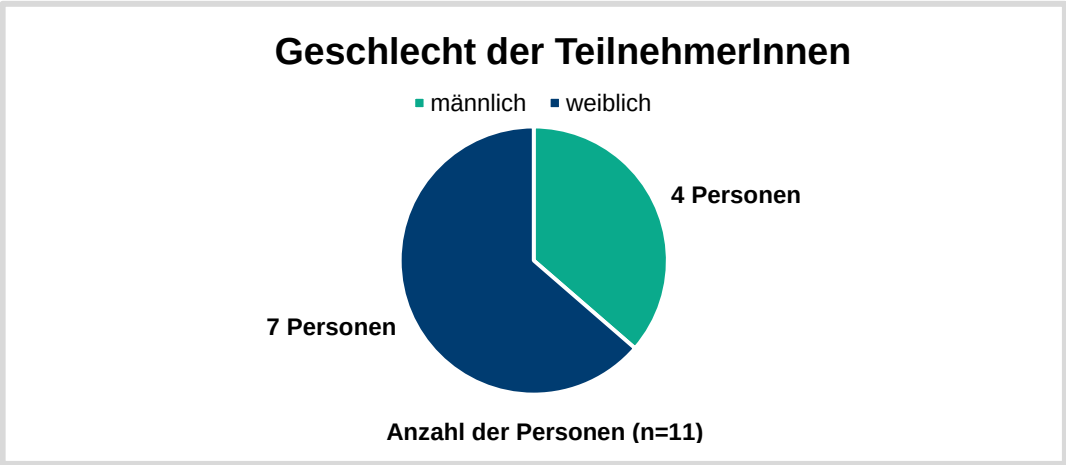


Abbildung 16: Geschlecht der TeilnehmerInnen

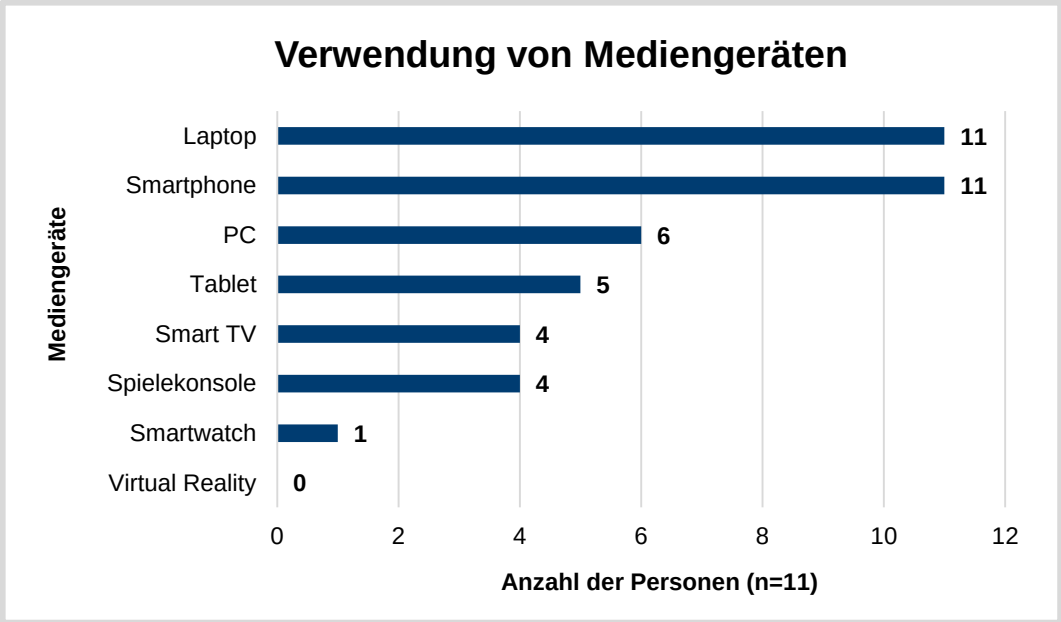


Abbildung 17: Private Verwendung digitaler Mediengeräte (Mehrfachantwort möglich)

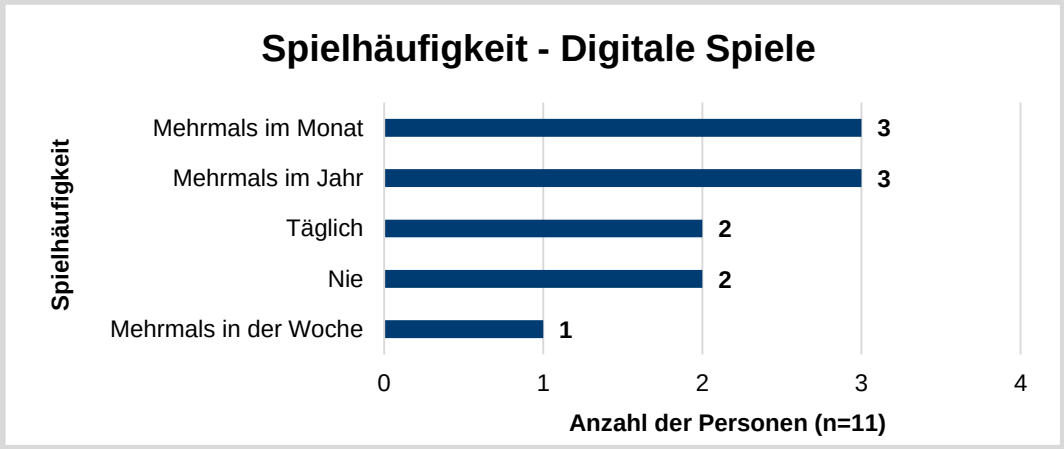


Abbildung 18: Spielhäufigkeit - Digitaler Spiele (Computer, Konsole, Smartphone)

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Alle TeilnehmerInnen füllen zu mindestens manchmal Online-Fragebögen aus, meistens von FreundInnen, Bekannten oder StudienkollegInnen. Vielen der Befragten ist der Grund bzw. Mehrwert des Fragebogens sehr wichtig. Bevor sie an einer Umfrage teilnehmen, möchten sie über diese Aspekte mehr erfahren. Umfragen von Unternehmen, speziell Marktumfragen, werden von den Interviewten nicht gerne ausgefüllt. Besonders wichtig ist den Befragten ein interessantes Thema, Anonymität, eine übersichtliche Struktur sowie einfache, klare und verständliche Fragen. Alle TeilnehmerInnen haben angegeben, dass ein Online-Fragebogen nicht zu lange dauern sollte, 10-15 min. seien angemessen. Viele der Interviewten füllen Online-Fragebögen mobil auf dem Smartphone aus, z.B. am Weg in die Uni/FH oder in die Arbeit.

Eine zu lange Dauer sowie eine falsche Zeiteinschätzung in der Einleitung ist auch der häufigste angegebene Grund, warum ein Fragebogen abgebrochen wird. Des Weiteren würden viele aufgrund von komplizierten, zweideutigen oder wiederholenden Fragen, aus Desinteresse oder Zeitmangel einen Online-Fragebogen abbrechen. Anonymität ist für fast alle Interviewten eine Voraussetzung, um an einer Umfrage teilzunehmen. Werden später zu persönliche und private Fragen gestellt wäre dies für viele ebenfalls ein Grund abzubrechen. Eine Person gibt an, dass offensichtliche Rechtschreib- und Grammatikfehler oft die Ursache dafür sind, dass sie einen Online-Fragebogen nicht bis zum Schluss ausfüllt. In diesem Fall hätte sich der/die FragebogenerstellerIn keine Mühe gegeben und wenig Arbeit investiert.

Die am häufigsten genannten Aspekte, um Personen zu motivieren an einer Umfrage teilzunehmen, waren Gewinnspiele, Gutscheine und Verlosungen. Die

Befragten geben an, dass somit auch die TeilnehmerInnen einen Nutzen bzw. Mehrwert von der Umfrage haben. Aber auch mit einem gut aufbereiteten Fragebogen (Erklärung von Grund, Sinn und Ziel im Einleitungstext, klare und verständliche Formulierung der Fragen, strukturierter Aufbau, etc.) könne man Personen dazu motivieren, eine Umfrage bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen. Darüber hinaus könne eine Fortschrittsanzeige die NutzerInnen motivieren, die letzten Fragen auszufüllen. Drei interviewte Personen gaben an, dass sie es sehr schade finden, dass man nach dem Ausfüllen einer Umfrage nie das Ergebnis bzw. die Erkenntnisse erfährt. Sie würden sich über einen Link oder eine E-Mail mit den Resultaten des Online-Fragebogens sehr freuen. Darüber hinaus würden es zwei Personen sehr interessant finden, wenn beim Ausfüllen oder direkt nach Abschluss der Umfrage Teilergebnisse (z.B. in Form von Kreis- und Balkendiagrammen) angezeigt werden, damit man sehen kann, wie die anderen TeilnehmerInnen die Fragen beantwortet haben.

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen

Insgesamt haben 4 von 11 Personen bereits einen Online-Fragebogen erstellt und später ausgesendet bzw. veröffentlicht. Dabei haben die Interviewten ganz unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Drei Befragte haben die Umfrage im Rahmen vom Studium erstellt. Unter anderem haben die interviewten Personen geschildert, dass es schwierig sei, die Zielgruppe zu erreichen und die Zielvorgabe, bezogen auf die Anzahl der Personen, zu erreichen. Am besten erreiche man TeilnehmerInnen über das Internet, vor allem über Social Media, Webseiten und Foren, wobei dies abhängig von der Zielgruppe sei. Zwei Interviewte geben an, dass vor allem SchülerInnen und Studierende über diese Kanäle sehr gut zu erreichen seien. Im Interview gaben drei Befragte an, wie viele Personen mit der von ihnen erstellten Umfrage erreicht werden konnten und wie viele abgebrochen haben. Die Abbruchquoten lagen jeweils bei 18% (IP3), 16% (IP6), und 50% (IP10) (siehe Tabelle 2).

IP Nr.	Thema	Aussendung	Gesamtanzahl TeilnehmerInnen	Abbruch-quote
IP3	Dezentrales Arbeiten	Social Media	55 Personen	18%
IP6	Citizen Science	Social Media, Uni Foren	304 Personen	16%
IP10	Ökonomisches Verhalten	Social Media, Webseiten	160 Personen	50%

Tabelle 2: Erstellte Online-Umfragen der Interviewten (Daten siehe Anhang, Auswertung der Interviews, S. 150)

Meinung und Ideen zu den Game-Elementen und Game-Mechaniken

Im Rahmen der interaktiven Übung im Interview wurden viele Ideen, Vor- und Nachteile der Game-Elemente sowie weitere wichtige Aspekte von den Befragten genannt. Die genauen und detaillierten Ideen, Meinungen und Anregungen sowie die genauen Reihungen der Kärtchen sind im Anhang, Auswertung der Interviews, ab Seite 150 unter dem Punkt „Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen“ nachzulesen.

Während den Interviews wurden die Game-Elemente aus der Tabelle 3 den Interviewten vorgestellt und anschließend mussten die TeilnehmerInnen die Kärtchen (siehe Abbildung 19, S. 55) mit den Game-Elementen nebeneinander auflegen und nach Vorstellbarkeit reihen. Dabei wurde noch zusätzlich folgende Einteilung von den Befragten vorgenommen:

- am besten vorstellbar (grün gekennzeichnet)
- mittelmäßig bzw. zum Teil vorstellbar (orange gekennzeichnet)
- nicht vorstellbar (rot gekennzeichnet)

	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11
Punkte											
Abzeichen											
Level											
Bestenliste											
Charakter											
Geschichte											
Quests											
Audio											
Animation											
Dialog											

Tabelle 3: Vorstellbarkeit und Reihung der Game-Elemente und Mechaniken

Die Tabelle 3 zeigt wie die Befragten die einzelnen Game-Elemente und Mechaniken eingeteilt haben, welche ihnen am besten bzw. am schlechtesten gefallen haben. Die Daten der Tabelle basieren auf den Reihungen der Kärtchen (siehe Anhang, ab S. 150, Abbildung 97 bis Abbildung 107).

Abbildung 19: Foto von in den Interviews verwendeten A6-Kärtchen zur Erklärung und Reihung der Game-Elemente

Aus der Tabelle 3 geht hervor, dass das Game-Element Animation bei der Reihung der Kärtchen am besten abgeschnitten hat, nur zwei Personen haben dieses mit Orange bzw. mittelmäßig vorstellbar bewertet. Viele der Interviewten würden eine Animation in Kombination mit einem Charakter lustig, nett und motivierend finden. Es sollten jedoch kleinere Animationen sein, die nicht zu ablenkend sind. Darüber hinaus sind die Elemente Dialog, Geschichte und Charakter sehr gut vorstellbar für die Interviewten. Bei diesen Elementen ist es für die Befragten jedoch sehr wichtig, dass das Design an die Zielgruppe angepasst wird. Diese Game-Elemente sollen ansprechend und vor allem nicht zu kindisch gestaltet werden. Der Avatar könnte den/die NutzerIn durch das Spiel begleiten, Fragen vorlesen bzw. einen Dialog führen, Begriffe erklären und Hilfestellungen bieten. Eine lustige und anregende kurze Geschichte zum Thema des Fragebogens würde die Interviewten neugierig machen, Spannung aufbauen und Emotionen wecken. In der Geschichte könnten interessante Fakten zum Thema präsentiert werden, auch kleinere Videos wären für eine interviewte Person gut vorstellbar.

Am schlechtesten wurden Quests beurteilt, 8 Personen können sich dieses Game-Element in einem Online-Fragebogen nicht vorstellen. Dieses Game-Element

beschrieben die Befragten als nicht motivierend und zeitintensiv. Auch die Bestenliste ist für 7 Personen in diesem Kontext nicht gut vorstellbar. Hier wurde angemerkt, dass man einen Online-Fragebogen nicht besser bzw. schlechter ausfüllen kann, denn Meinungen seien subjektiv und nicht vergleichbar. Außerdem würden alle FragebogenteilnehmerInnen, welche die Umfrage bis zum Schluss ausfüllen, die gleiche Anzahl an Punkten erreichen. Eine befragte Person gab an, dass, wenn man als eine der ersten Personen an der Umfrage teilnehmen würde, der eigene Rang automatisch über die Zeit sinken würde, dies wäre sehr demotivierend für den/die NutzerIn.

Insgesamt waren die interviewten Personen sehr offen gegenüber den einzelnen Game-Elementen und haben sehr viele verschiedene Ideen, Vor- und Nachteile, Kritikpunkte etc. aufgezählt und erklärt. Sehr auffällig war, dass bei der Diskussion der Game-Elemente insgesamt 6 Personen die Idee hatten, dass einige der vorgestellten Game-Elemente bzw. Mechaniken (z.B. Punkte, Abzeichen, Bestenliste) sehr gut für eine Umfrage-Plattform geeignet sind. Auf einer Plattform könne man NutzerInnen besser vergleichen, da die Punkte abhängig von der Anzahl an ausgefüllten Online-Fragebogen sind. Man könnte beispielsweise sein eigenes Profil mit lustigen und ansprechend Abzeichen verschönern, auf der Bestenliste seinen Rang beobachten und tägliche/wöchentliche Quests oder Aufgaben absolvieren.

Meinung zum Gameful Online-Fragebogen

Insgesamt 10 von 11 Personen sind der Meinung, dass Game-Elemente in einem Online-Fragebogen sie dazu animieren bzw. motivieren würden, diesen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen. Sie finden, dass der Fragbogen so netter, abwechslungsreicher und lustiger ist. Vor allem sei die Umfrage dann außergewöhnlich und hebe sich von anderen Fragebögen ab. Viele der Interviewten gaben an, dass es wichtig sei, die Game-Elemente abhängig vom Thema zu gestalten. Bei wissenschaftlichen oder seriösen Themen wären solche Elemente unangebracht und könnten einen gegenteiligen Effekt erzielen. Darüber hinaus wurde von vielen Befragten geäußert, dass die Game-Elemente eher dezent und nicht ablenkend eingesetzt werden sollten. Auf keinen Fall sollten die Elemente einen Einfluss auf die Antworten haben, dies könnte sonst das Ergebnis des Fragebogens verfälschen. Alle interviewten Personen finden, dass die Game-Elemente thematisch mit der Umfrage im Zusammenhang stehen sollten. Jedoch sei dies nicht zwingend notwendig. Nur falls es möglich und sinnvoll ist, sollten die Game-Elemente mit dem Online-Fragebogen zusammenhängen.

Ein Befragter gab an, dass ein Gameful Design eines Online-Fragebogens ihn nicht dazu motivieren könnte eine Umfrage ohne abzubrechen abzuschließen.

Seiner Meinung nach seien die Game-Elemente zeitaufwendig. Im Interview sagte er „Ich kann mit verspielten Sachen nicht so viel anfangen!“. Ihm wäre es ein Anliegen, dass zu Beginn des Fragebogens beispielsweise nach dem Einleitungstext abgefragt wird, ob der/die NutzerIn möchte, dass Game-Elemente angezeigt werden.

Mit Hilfe der Zielgruppenbefragung konnte die Forschungsfrage „Welche Anforderungen und Bedürfnisse haben die NutzerInnen an einen Gameful Online-Fragebogen?“ beantwortet werden. Das Resultat und Erkenntnisse aus den Interviews sind Grundlage für die Entwicklung des Konzepts.

3.3 Konzept

3.3.1 Anforderungen

Die Anforderungen wurden basierend auf den Erkenntnissen der Zielgruppenbefragung und der Literaturrecherche erstellt.

User Anforderungen

- Im Online-Fragebogen sollten die Fragen klar und verständlich formuliert sein.
- Die Umfrage sollte insgesamt maximal 10 Minuten dauern.
- Die Startseite sollte einen Einleitungstext beeinhalten mit den wichtigsten Informationen zum Online-Fragebogen.
- Das Design der Online-Umfrage sollte visuell ansprechend sein.

Anforderungen an den Online-Fragebogen

- Die Umfrage sollte so umgesetzt werden, dass diese auf mobilen Endgeräten gut bedienbar ist.
- Der Online-Fragebogen sollte eine Fortschrittsanzeige beeinhalten.
- Bei der Umsetzung sollte ein Augenmerk auf die Browserkompatibilität und Gerätekompatibilität gelegt werden. Der Fragebogen sollte mindestens auf den zwei Versionen unter den aktuellen Browserversionen problemlos bedienbar sein.
- Der Aufbau der Online-Umfrage sollte strukturiert und übersichtlich sein.
- Der Online-Fragebogen sollte unterschiedliche Fragetypen umfassen, damit dieser abwechslungsreich ist und die Animationen der Game-Elemente durch verschiedene Interaktionen ausgelöst werden.

Anforderungen an die Game-Elemente

- Das Gamification-Konzept sollte eine Kombination aus mehreren Game-Elementen enthalten. (siehe Game Elemente und Mechaniken, S. 30)
- Die Game-Elemente sollten nicht zu ablenkend oder kindisch sein.

3.3.2 Ziele

Für die Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens müssen neben den grundlegenden Anforderungen auch die Fragebogen- und Nutzungsziele sowie die Bedeutung des Online-Fragebogens festgelegt und später den NutzerInnen mitgeteilt werden. Den UserInnen soll vermittelt werden, dass sie an der Lösung eines übergeordneten Problems teilhaben, womit die intrinistische Nutzungsmotivation erhöht werden kann. (Blohm & Leimeister, 2013) Die Gamification-Elemente sollen das Erreichen der folgenden Ziele unterstützen:

Ziele des Online-Fragebogens (Ziele FragebogenerstellerIn)

- hohe Anzahl an TeilnehmerInnen
- geringe Abbruch-Quote
- ehrliche und überlegte Antworten

Nutzungsziele (Ziele UserInnen)

Die folgenden Nutzungsziele wurden basierend auf der Zielgruppenbefragung erstellt.

- **intrinistisch:** Mithilfe bei der Gewinnung neuer Erkenntnisse durch die Teilnahme am Fragebogen, Freunden oder StudienkollegInnen durch das Ausfüllen des Fragebogens helfen,
- **extrinistisch:** Erhalten eines Gutscheines, Teilname an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel

3.3.3 Ideenfindung und Skizzen

Als erstes wurden Skizzen zum Aufbau des Online-Fragebogens gefertigt mit ersten Ideen zu den Game-Elementen (siehe Abbildung 20 bis Abbildung 22). Hier wurde auch die Entscheidung getroffen, dass der Fragebogen in einem Responsive Design umgesetzt wird. Unter Responsive Design versteht man ein flexibles Design der Webseite, das sich an die Screengröße und Orientierung des Endgerätes anpasst. Das Layout und die Anordnung der Elemente werden so angepasst, dass die Webseite auf Desktop PCs, Laptops, Smartphones und

Tablets gut lesbar und bedienbar ist (Mohorovičić, 2013). Da bei der Zielgruppenbefragung einige Personen angegeben haben, dass sie Fragebögen oft am Smartphone bzw. unterwegs ausfüllen, war es wichtig, dass die Game-Elemente auf auch auf mobilen Geräten gut funktionieren. Beim Aufbau des Fragebogens wurde darauf geachtet, dass die Game-Elemente in einem eigenen Bereich (z.B. unten oder oben) platziert werden. Dieser Bereich sollte später dann fixiert sein, damit die Game-Elemente immer angezeigt werden und sichtbar sind.

Schon aus den ersten Skizzen geht hervor, dass es drei Bereiche gibt:

- Header mit dem Titel der Umfrage
- Bereich für Game-Elemente
- Bereich mit Fragen und Interaktionselementen

In der ersten Skizze sind die Game-Elemente am unteren Bildschirmrand platziert, in der zweiten Skizze am oberen Bildschirmrand und in der dritten Skizze werden die Fragen vom Charakter selbst im oberen Bildschirmbereich gestellt. In der einen Variante kann im Frage-Bereich scrollen, im der anderen Variante gelangt man über Pfeile bzw. einen Slider zur nächsten Frage.

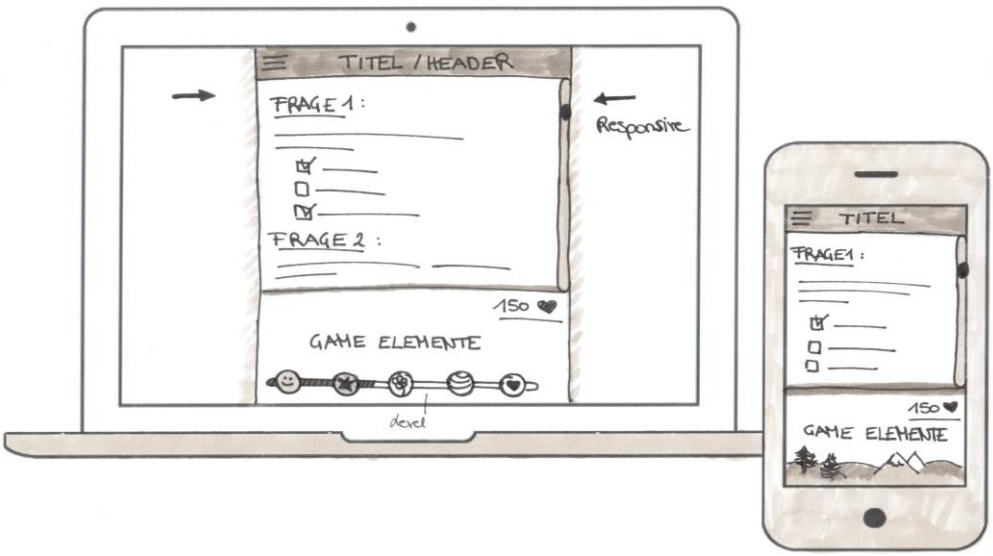


Abbildung 20: Skizze 1 – Aufbau des Online-Fragebogens

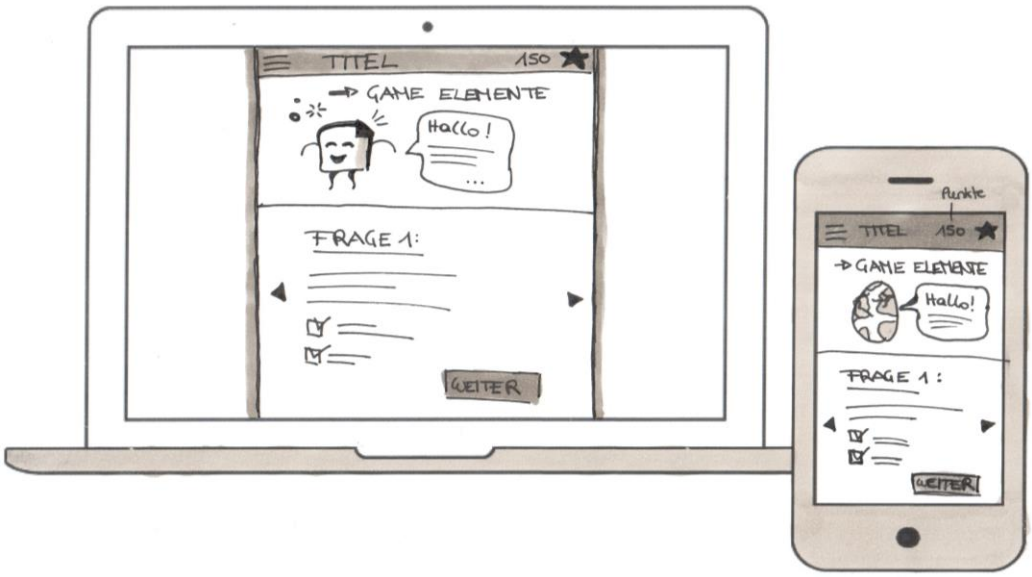


Abbildung 21: Skizze 2 – Aufbau des Online-Fragebogens

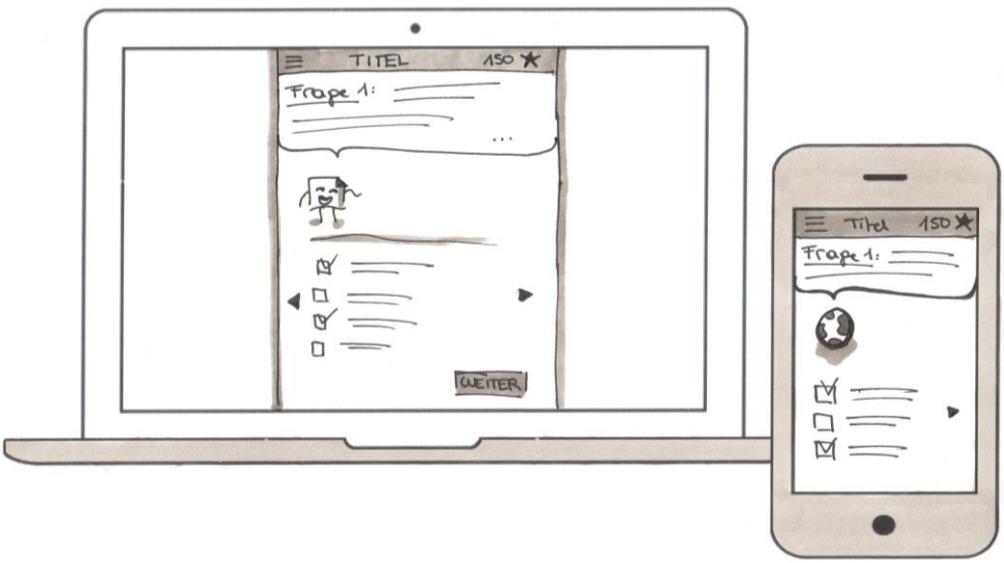


Abbildung 22: Skizze 3 – Aufbau des Online-Fragebogens

Als nächstes wurden ersten Skizzen zu möglichen Game-Elementen erstellt und nach einem passenden Grafikstil gesucht. Die Google Bildersuche, verschiedene Spiele, sowie die Plattformen Pinterest und Dribbble dienten dabei als Inspiration. Basierend auf den Erkenntnissen der Zielgruppenbefragung (siehe Tabelle 3, S. 54) lag die Konzentration bei der Gamification Ideengenerierung auf folgenden Game-Elementen:

- Animation
- Dialog
- Geschichte
- Charakter
- Punkte

Da sich auch Abzeichen gut für einen Online-Fragebogen und als Ergänzung eignen könnten, wurden diese ebenfalls in den Design-Prozess mit einbezogen.

Als nächstes wurden verschiedenste Skizzen und Zeichnungen zu Game-Elementen und Charakteren gefertigt. Die **Abbildung 23** zeigt eine der ersten Skizzierungen der Figuren.

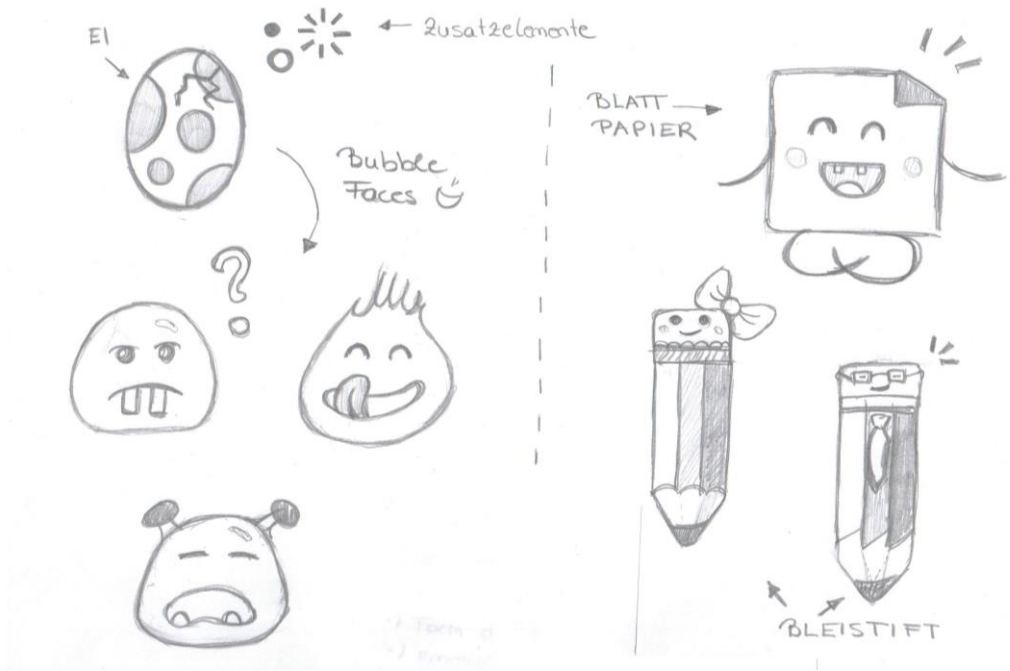


Abbildung 23: Skizzen der Game-Elemente

Nach dem Erstellen der Skizzen wurden diese gesichtet und weitere Design-Entscheidungen getroffen. Die Umfrage sollte Fragengruppen beinhalten und nicht eine Frage pro Seite zeigen, da der User so weniger Klicks zur Beantwortung benötigt. Durch die Fragengruppen sind die einzelnen Seiten länger und der/die Userin gelangt mit Hilfe eines Scrollbalkens ans Ende der einzelnen Seiten. Durch den Scrollbalken fiel auch die Entscheidung, die Game-Elemente im oberen Bereich der Seite zu platzieren, da der/die Userin sonst gegen die Game Elemente-Box scrollen würde.

3.3.4 Mockups

Basierend auf den Skizzen und bisherigen Design-Entscheidungen wurden Mockups mit dem Programm Balsamiq erstellt (siehe Abbildung 24), welche später als Grundlage für den Clickdummy herangezogen wurden. Insgesamt wurden drei Mockups für den Desktop und vier Mockups für mobile Endgeräte entwickelt. Bei der Erstellung der Mockups wurden passende Auflösungen für die Testgeräte (MSI Notebook 17‘‘, Samsung Galaxy S5) des Usertests verwendet. Die Breite der Desktop Mockups betrug 1475 Pixel, die Mobile Mokups hatten eine Breite von insgesamt 540 Pixel.

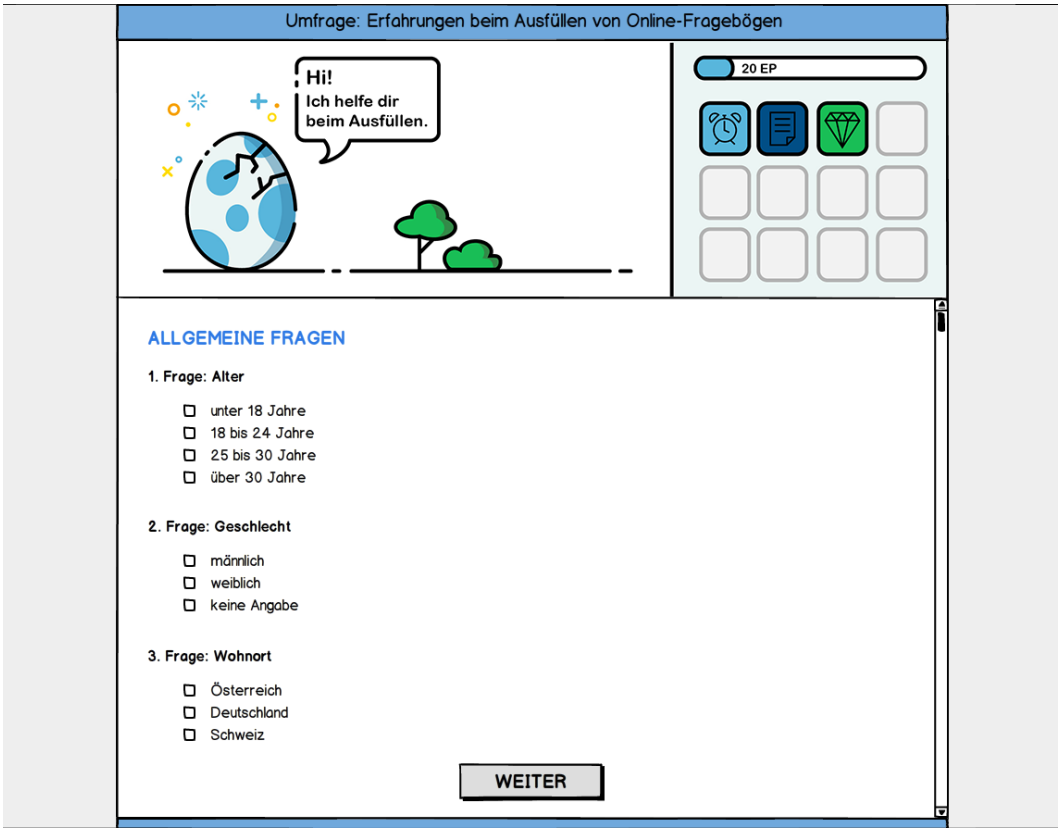


Abbildung 24: Mit Balsamiq erstellte Mockup-Seite des Gameful Online-Fragebogens

3.3.5 Charaktere und Gamification Design

Zur gleichen Zeit wurden unterschiedliche Charaktere zu zwei verschiedenen Konzepten basierend auf den Skizzen der Abbildung 23 designt und in Illustrator als Vektorgrafik erstellt (siehe Abbildung 25 und Abbildung 26). Im ersten Konzept wurden Game-Elemente entwickelt, welche mit dem Thema des Online-Fragebogens nichts zu tun hatten. Das zweite Konzept beinhaltete Game-Elemente, die direkt zum Umfragekontext passten. Anschließend wurden

basierend auf der Zielgruppenbefragung mögliche Geschichten zu den Charakteren entwickelt. Eine Mindmap half bei der Ideengenerierung. Verschiedene Ideen wurden mit einander kombiniert und danach wurden zwei Storyboards per Hand skizziert (siehe Abbildung 27 und Abbildung 28). Die Storyboards wurden später bei dem Usertest verwendet um die Geschichte zu den Charakteren zu erzählen.

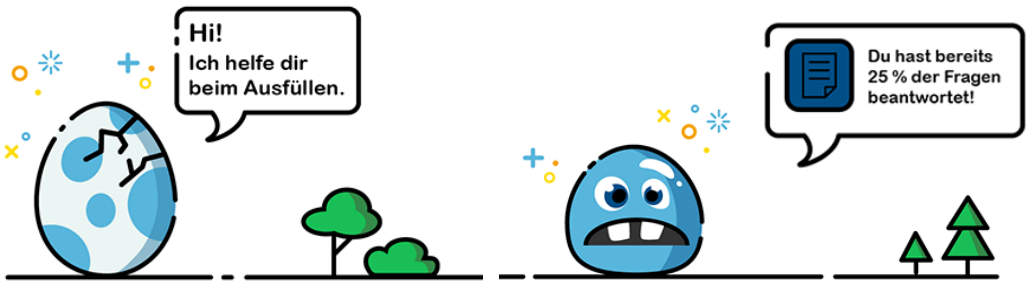


Abbildung 25: Charaktere zu Konzept 1 (links: Ei, rechts: Bubble)

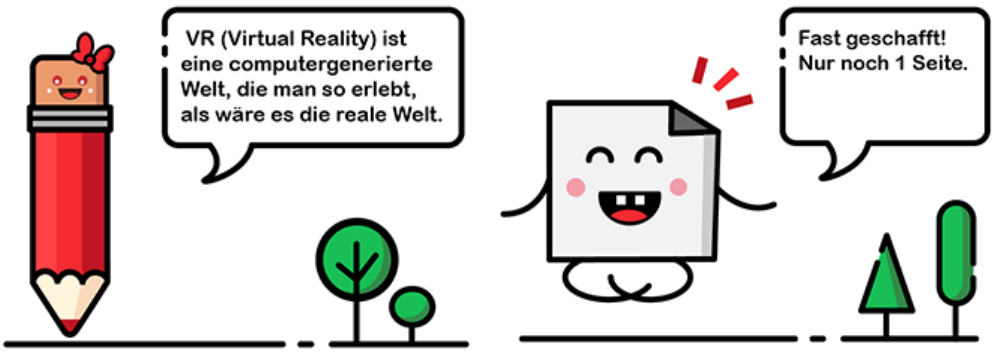


Abbildung 26: Charaktere zu Konzept 2 (links: Stift, rechts: Papier/Fragebogen)

Abbildung 27: Storyboard zu Konzept 1 (Charaktere: Ei, Bubble)

Geschichte zum Konzept 1

Die Abbildung 27 zeigt das Storyboard zum ersten Konzept mit dem Ei bzw. der Bubble als Charakter. Zu aller erst begrüßt das Ei den/die Userin und erklärt, dass es beim Ausfüllen des Online-Fragebogens hilft. Sobald der/die Userin anfängt die Umfrage auszufüllen und mit den Fragebogen-Elementen (Checkboxen, Eingabefelder, etc.) zu interagieren, werden verschiedene Animationen ausgelöst. Das Ei kann sprechen und wackeln. Nachdem es ein paar Mal hin und her gewackelt hat, bilden sich erste Risse, das Ei bricht langsam auf und die Bubble springt heraus. Die Figur freut sich und hüpft auf und ab. Als nächstes möchte die Bubble ein Ziel erreichen. Am Weg zu diesem Ziel muss der Charakter einige Hindernisse überwinden. Dies kann die Bubble nur mit Hilfe des Users/der Userin schaffen. Sobald der/die Userin die letzte Frage des Online-Fragebogens beantwortet hat, erreicht die Figur das Ziel.

Abbildung 28: Storyboard zu Konzept 2 (Charaktere: Stift, Papier)

Geschichte zum Konzept 2

Die erste Szene im Storyboard der Abbildung 28 zeigt ein Blatt Papier, das hinab fällt auf den Boden. Währenddessen hüpfen die Stifte nervös auf und ab, sie sind auf der Suche nach dem Blatt Papier bzw. dem Papier-Fragebogen. Ihre Aufgabe ist es den Fragebogen auszufüllen. Nach längerem Suchen finden sie endlich den Fragebogen ganz entspannt in einer Yoga-Pose. Die Stift hüpfen auf das Blatt Papier zu, doch gerade als sie bei ihm angelangt wären, kommt ein Windstoß und trägt das Blatt Papier davon. Somit geht die Suche weiter. Sobald der/die UserIn die letzte Frage des Online-Fragebogens beantwortet hat, sind die Stifte und das Papier wieder vereint und der Papier-Fragebogen kann von den Stiften zu Ende ausgefüllt werden.

Zum Schluss wurden die Designs der Game-Elemente, sowie die Mockups finalisiert, um daraus einen Clickdummy für Testzwecke zu erstellen.

3.3.6 Clickdummy

Der Clickdummy wurde erstellt, um erste Ideen und Funktionen des Gameful Online-Fragebogens zu testen. Der Clickdummy ist ein horizontaler Prototyp (siehe 2.4.3 Konzeption, Sketching und Prototyping, S. 40) bei dem das gesamte System mit einem geringem Maß an Funktionalität umgesetzt wurde.

Als erstes wurde ein Webspace eingerichtet, da der Clickdummy mit HTML5 und CSS3 umgesetzt wurde und während dem Usertest leicht zugänglich sein sollte. Als Grundlage für den Clickdummy dienten die Mockups (siehe Abbildung 24, S. 62), diese wurden als Bilder in die einzelnen HTML Seiten eingebunden. Für den oberen Game-Elemente Bereich wurden zusätzlich Bilder abgespeichert, damit dieser Abschnitt mittels CSS fixiert positioniert werden konnte (siehe Listing 1). Beim Scrollen sollte die Box für die Game-Elemente immer an derselben Position bleiben. Der Clickdummy beinhaltete insgesamt drei Desktop-Seiten, auf denen das erste Konzept dargestellt wurde (siehe Abbildung 29), und drei mobilopimierte Seiten mit den Game-Elementen zum zweiten Konzept (siehe Abbildung 30). Zur Interaktion wurden einerseits HTML5 Image-Maps verwendet (siehe Listing 2) und andererseits HTML Eingabeelemente, wie beispielsweise Checkboxen und Eingabefelder.

```
.img-header{
   position: fixed;
   top: 0;
   z-index: 500;
}

.img-bg {
   position: absolute;
   z-index: 1;
}
```

Listing 1: CSS - Fixierter oberer Bereich für die Game-Elemente

```
<img src="img/D01-Start2.png" alt="start" usemap="#image-map">
  <map name="image-map">
   <area target="" href="2-Allgemein.html" coords="663,637,814,673"
   shape="rect">
  </map>
```

Listing 2: HTML - Einbinden der HTML5 Image Map auf der Startseite

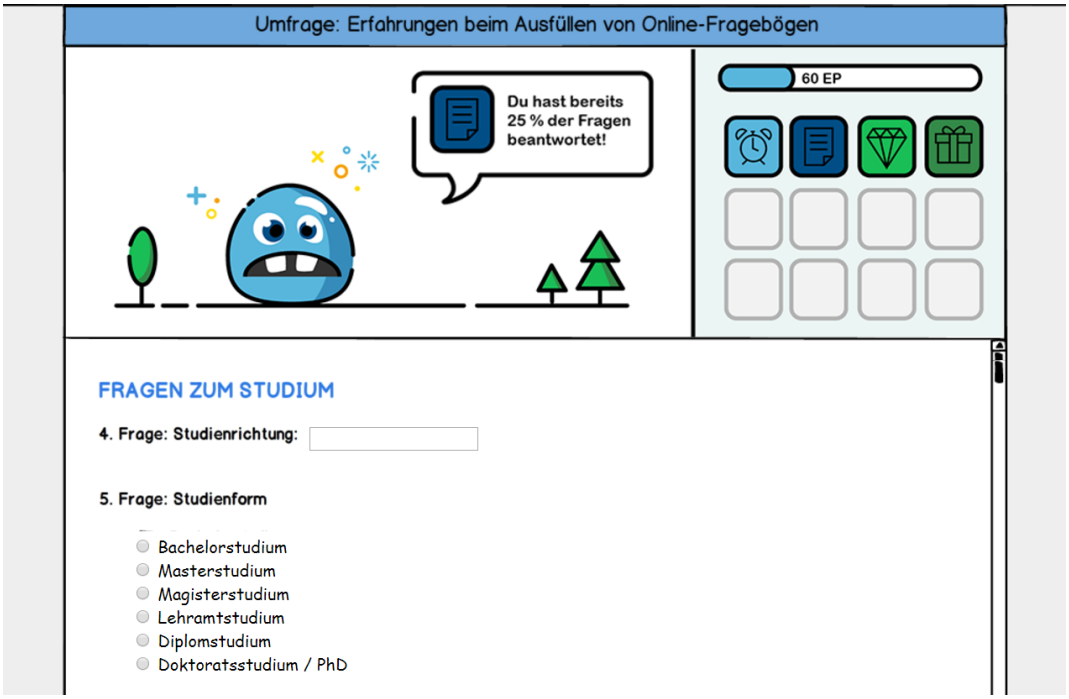


Abbildung 29: Screenshot Clickdummy Desktop

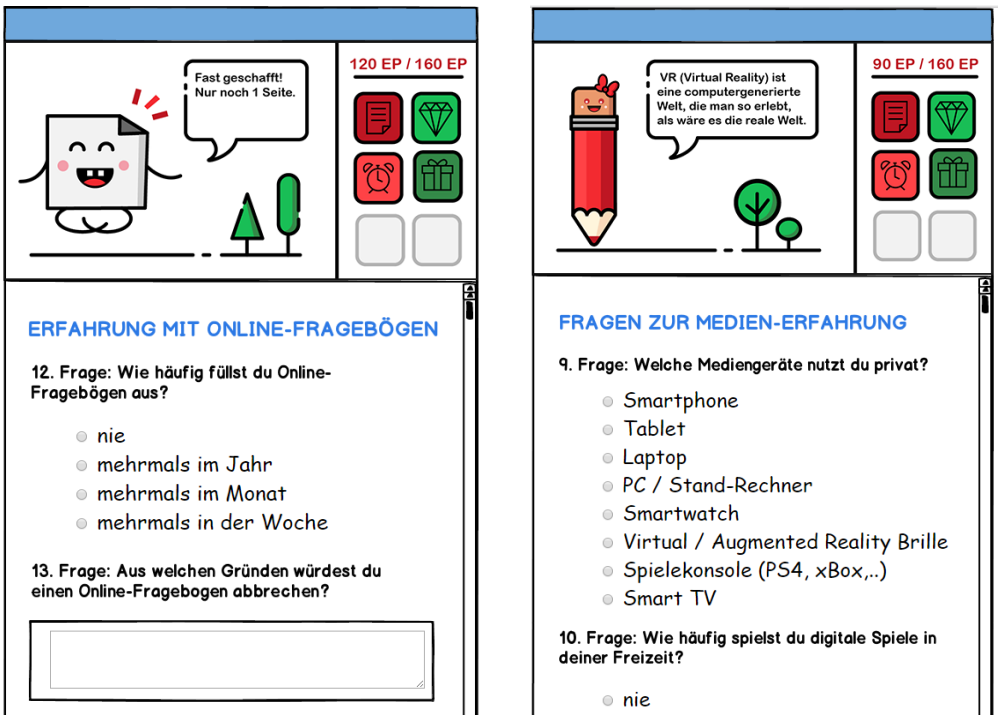


Abbildung 30: Screenshots Clickdummy Mobile

3.4 Konzept Evaluierung – Usertest

3.4.1 Testziele

Mit Hilfe eines Clickdummy Tests wurde das Konzept des Gameful Online-Fragebogens getestet. Der Usertest wurde in erster Linie zur frühzeitigen Erkennung von möglichen Usability und User Experience Problemen durchgeführt. Darüber hinaus wurden die Meinungen der NutzerInnen zum Konzept und Design des Gameful Online-Fragebogens erhoben, um Überarbeitungen und Verbesserungen vornehmen zu können. Bei dem Usertest wurden von den TestteilnehmerInnen Anregungen, Ideen, Kritik und Verbesserungvorschläge eingeholt. Der Test konzentrierte sich auf den Aufbau und die Stuktur des Fragebogens, sowie auf den Einsatz der Game Elemente und der Interaktionen.

3.4.2 Methodik und Testablauf

Insgesamt wurden fünf Personen aus der Zielgruppenbefragung für den Usertest aquiriert, darunter drei Frauen und zwei Männer. Die einzelnen Tests fanden zwischen 12.05.2017 und 14.05.2017 in einer gemütlichen und ruhigen Wohnzimmer-Atmosphäre statt. Ein Pre-Test wurde am 11.05.2017 durchgeführt. Ein Clickdummy Test dauerte ca. eine halbe bis drei Viertel Stunde und begann mit einer freundlichen Begrüßung und einer kurzen Einleitung, hierbei wurde der Zweck des Usertests und der Ablauf kurz erklärt. Anschließend wurden drei Aufgaben von den NutzerInnen gelöst. Damit alle TeilnehmerInnen die gleichen Informationen erhielten, wurde der Test basierend auf einem Testleitfaden (siehe Anhang E, Usertest Leitfaden, S. 173) durchgeführt und dieser laut vorgelesen. Da das Konzept des Gameful Online-Fragebogens ein Responsive Design beeinhaltet, wurden die ersten zwei Aufgaben auf dem Desktop gelöst, bei der letzten Frage wurde auf ein Smartphone gewechselt. Der grundsätzliche Aufbau des Fragebogens war bei der Desktop und Smartphone Version gleich, jedoch wurden jeweils unterschiedliche Game-Konzepte präsentiert. Am Desktop wurde ein Gamification Ansatz präsentiert, der mit dem Thema des Online-Fragebogens nichts zu tun hatte (siehe Abbildung 29), die Smartphone Variante beeinhaltete Game-Elemente im Kontext der Umfrage (siehe Abbildung 30). Zu Dokumentationszwecken und zur späteren Auswertung wurden die Screens von Laptop und Smartphone aufgenommen. Darüber hinaus wurde die Testszene mit einem Handy Video Recorder Zoom Q4N und einem Audioaufnahmegerät Zoom H2N aufgezeichnet. Zusätzlich wurden handschriftliche Notizen zu Auffälligkeiten und wichtigen Äußerungen gemacht. Abschließend wurde ein kurzes, teilstrukturiertes Interview durchgeführt, um mehr über die Meinung der

TesterInnen zum Online-Fragebogen und den Game-Elementen zu erfahren. Dabei wurden zusätzlich zum Clickdummy Storyboards zu den einzelnen Konzepten präsentiert (siehe Abbildung 27 und Abbildung 28, S. 64). Abschließend konnten die TesterInnen noch weitere Nutzungsprobleme Ideen, Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge nennen oder vorher gesagte Aspekte ergänzen.

3.4.3 Ergebnisse und Erkenntnisse

Auswertung der Daten

Alle aufgenommenen Audio- und Videodateien wurden abgespeichert und gesichtet. Darüber hinaus wurden die handschriftlichen Notizen abgetippt und in einem Excel-Dokument gespeichert, dabei wurden die Fragen neu geordnet und nach Themen strukturiert. Anschließend wurden die Audioaufnahmen nochmals durchgehört und die Mitschrift stichwortartig ergänzt. Die stichwortartige Zusammenfassung der Usertests kann im Anhang (Auswertung des Usertests, ab S. 176) nachgelesen werden. Schließlich wurden die Daten ausgewertet, Ergebnisse und Erkenntnisse ausgearbeitet und Änderungen, sowie Verbesserungen im Konzept vorgenommen.

Feedback zum Fragebogen

Die meisten Testpersonen fanden den Online-Fragebogen bzw. Clickdummy sehr nett und übersichtlich. In den Interviews während dem Usertest wurde gesagt, dass der Aufbau und die Struktur des Fragebogens sinnvoll und gut seien. Die Positionierung der Game-Elemente im oberen Bereich empfanden die meisten ProbandInnen ebenfalls als angenehm. Eine Testperson gab an, dass sie sich auch vorstellen könne, dass die Game-Elemente im unteren Bereich des Online-Fragebogens sind. Obwohl die Game-Elemente einiges an Platz einnehmen und prominent platziert sind, sei trotzdem der Fokus auf den Fragen, was den Testpersonen sehr gut gefallen hat. Alle Testpersonen haben die Fragen im Clickdummy gut verstanden, für sie waren alle Formulierungen klar und verständlich.

Für vier der insgesamt fünf TestteilnehmerInnen sei es sehr wichtig, dass man eine Umfrage mobil ausfüllen kann. Für drei der fünf Testpersonen wäre dies sogar ein Grund, den Online-Fragebogen nicht auszufüllen, da man sich die Umfrage am Laptop bzw. PC danach nicht mehr ansieht. Diese drei TeilnehmerInnen füllen Online-Befragungen oft unterwegs in der U-Bahn oder S-Bahn beispielsweise am Weg zur Uni aus. In dieser Zeit hätte man nichts Besseres zu tun und es ist ein sinnvoller Zeitvertreib, bei dem man jemand anderem mit der Teilnahme an der

Umfrage helfen kann. Die Testperson, die eher ungerne Online-Fragebögen am Smartphone ausfüllt, meinte, dass es meist keine Handyversion bzw. mobile Version der Umfragen gibt. Der Befragte empfindet es als sehr nervig, wenn die Darstellung mobil nicht passt und er mühsam herumscrollen und zoomen muss, bis er eine Frage beantworten kann. Gäbe es eine gut aufbereitete Handyversion, würde er eine Umfrage mobil ausfüllen. Es sei jedoch wichtig, dass bereits beim Aussenden des Links und im Einleitungstext dabei steht, dass es bei der Umfrage eine mobile Version gibt. Zu der Frage „Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?“ wurden folgende Geräte genannt:

- Smartphone (3x)
- Laptop (3x)
- Computer bzw. Stand-Rechner (2x)
- Tablet (1x)

Feedback zu den Game-Elementen

Das Design und der Stil der Game-Elemente haben allen TestteilnehmerInnen gefallen. Die Elemente seien gut platziert und nehmen nicht zu viel Platz ein. Außerdem lenken sie nicht von den Fragen selbst ab. Die Game-Elemente wurden als süß, nett, lieb und ansprechend beschrieben. Eine Person gab während dem Usertest an, dass die Game-Elemente ein wenig kindlich bzw. kindisch seien, dies aber nicht störend ist, denn sie laden zum „Schmunzeln“ und Lachen ein.

Vor allem die linke Hälfte der Game-Elemente, bei denen der Charakter zu sehen war, hat die ProbandInnen sehr gut gefallen. Von den Abzeichen auf der rechten Seite waren die TesterInnen nicht so überzeugt. Die Idee der Abzeichen wurde von den Testpersonen nicht ganz verstanden und als überflüssig empfunden. Eine Testerin meinte, dass diese überflüssig seien und es besser wäre, wenn man diese entfernt.

Der Fortschrittsbalken und die Punkte wurden sehr gut aufgenommen. Hier wurden einige Verbesserungsvorschläge von den ProbandInnen genannt. Es wäre gut, wenn die maximal zu erreichende Gesamtpunkteanzahl neben dem Fortschrittbalken stehen würde. Außerdem könnten prozentuelle Markierungen anzeigen, wie weit der/die NutzerIn im Fragebogen ist.

Mehrere TestteilnehmerInnen gaben im Interviewteil des Usertests an, dass sie gerne eine Einleitung und Erklärung zu den Game-Elementen am Beginn der Umfrage hätten, z.B. in Form eines Videos oder Intros. Dabei sollen einerseits die Game-Elemente selbst erklärt werden, aber auch welche Interaktionen möglich sind und welchen Nutzen die Elemente haben.

Besonders gut hat den TesterInnen die letzte Seite des Online-Fragebogens gefallen, die eine kleine Statistik über die Teilnehmeranzahl und Gesamtpunkteanzahl beeinhalten. Die Testpersonen könnten sich vorstellen, dass hier durchaus mehr Zahlen präsentiert werden, wie z.B. die durchschnittliche Dauer oder durchschnittlich erreichte Punkeanzahl.

Keiner der Testpersonen würde eine Animation der Game-Elemente als ablenkend empfinden, da diese sehr einfach und simpel sind. Vor allem sei es wichtig, dass es durch Interaktionen ausgelöste Stopp- und Startbedingungen für die Animationen gibt, sie sollten keinesfalls in einer Dauerschleife laufen. Zwei Personen meinten sogar, dass die NutzerInnen dadurch aufmerksamer statt abgelenkt sind. Denn der Gameful Online-Fragebogen wirke nicht so starr wie ein Standard-Fragebogen. Außerdem würde er eine Abwechslung bieten und verhindern, dass der/die UserIn zum Schluss „abdriftet“.

Alle ProbandInnen sind der Meinung, dass die präsentierten Game-Elemente die inhaltliche Beantwortung der Fragen nicht beeinflussen. Sie würden bei einem Standard-Fragebogen die Fragen nicht anders beantworten, da es sich um neutrale Figuren und Geschichten handelt. Es gäbe keine Beeinflussung auf die Ehrlichkeit und Aufrichtigkeit beim Ausfüllen der Umfrage.

Feedback zum Konzept 1 (Desktop/Bubble)

Bei der Frage, welches Gamification-Konzept den Testpersonen besser gefallen hat, antworteten alle das Konzept 1 (Desktop/Bubble). Das Game-Konzept sei sehr süß, lieb, simpel und abstrakt. Die Testpersonen können sich bei diesem Konzept Animationen, lustige Sound-Effekte und Interaktionen besser vorstellen. Vor allem das Farbschema (grün-blau) empfanden die TesterInnen als sehr angenehm und ansprechend. Dieses Konzept habe das richtige Maß an Komplexität und die Figur sei sehr wandlungsfähig. Eine Person merkte an, dass die Figur, welche aus dem Ei schlüpft, in der Form dem Ei zu stark ähnelt. Die TesterIn könnte sich eine Figur mit Händen und Füßen, wie beispielsweise einen Mini-Dinosaurier, besser vorstellen. Auch die Geschichte zu dem ersten Konzept, die in Form eines Storyboard präsentiert wurde, fanden die ProbandInnen ansprechend und lieb. Die Geschichte wecke die Neugierde des Nutzers/der NutzerIn und man ist gespannt darauf, was als nächstes passiert. Ein Tester findet die Geschichte ein wenig kindisch, könnte sich aber vorstellen, dass es Spaß macht, wenn man selbst die Figur steuern könnte oder Interaktionen bzw. Animationen auslösen könnte.

Feedback zum Konzept 2 (Mobile/Stift und Papier)

Auch das zweite Konzept hat den TesterInnen gut gefallen, wobei nicht so gut wie das erste Konzept. Die Charaktere und die Geschichte beschrieben die ProbandInnen als sehr lieb und nett. Dass die Game-Elemente mit dem Thema des Fragebogens zusammenhängen hat den Testpersonen bei diesem Konzept sehr gut gefallen. Jedoch empfanden die TestteilnehmerInnen die Farben als nicht so angenehm und die zwei Figuren waren ihnen ein wenig zu kindisch und kleinteilig. In Bezug auf die Geschichte waren die Testpersonen geteilter Meinung. Einigen hat die Story zu den Charakteren sehr gut gefallen, anderen war es zu komplex und kindlich. Die Geschichte zum ersten Konzept (Desktop/Bubble) sei selbsterklärender und lustiger. Eine Person merkte an, dass die Geschichte dem widerspricht, was man als NutzerIn selbst gerade macht. Man selbst füllt den Fragebogen aus, und auf dem Storyboard wirkt es so, als ob das Papier nicht beschrieben werden will. Außerdem konnten sich die TesterInnen bei diesem Konzept weniger und nicht so lustige Animationen vorstellen.

3.4.4 Konzept Entscheidungen und Änderungen

Basierend auf den Ergebnissen und Erkenntnissen des Usertests wurden folgende Änderungen des Konzepts vorgenommen:

Abzeichen: Die Idee mit den Abzeichen wurde komplett verworfen, da dieses Konzept von mehreren Testpersonen nicht verstanden und als überflüssig empfunden wurde. Unter anderem wurde gesagt, dass man die Abzeichen nicht unbedingt bräuchte und es besser wäre, wenn man diese weg lässt.

Fortschrittsbalken: Das Design des Fortschrittsbalkens wurde überarbeitet und der Balken wurde neu positioniert.

Intro/Einführungsvideo: Während des Usertest kam heraus, dass sich einige Testpersonen ein Intro bzw. Einführungsvideo wünschen. Zu Beginn des Fragebogens wurde im Bereich der Game-Elemente ein kurzes Intro-Video eingefügt. Dabei erklärt der Charakter wichtige Informationen und die Bedeutung der Game-Elementen.

Gamification Konzept 1 (Desktop/Bubble): Das erste Konzept in der Desktop-Version des Clickdummies hat allen TesteilnehmerInnen besser gefallen, da dieses abstrakter, lustiger und süßer sei. Die meisten Testpersonen können sich bei diesem Konzept auch Animationen besser vorstellen. Dies ist eine klare Entscheidung und daher wird das Konzept 1 mit dem Ei und der Bubble als Charakter umgesetzt.

3.4.5 Screendesign

Nachdem die Usertests vollständig ausgewertet wurden und alle Änderungen feststanden wurden zwei Screendesigns mittels Illustrator umgesetzt (siehe Abbildung 31 und Abbildung 32). Die Screendesigns wurden erstellt, um das spätere Umsetzen mittels Webtechnologien zu erleichtern und das grundlegende Seiten-Layout sowie Formatierungen zu definieren. Da Blau als Farbe bei den TesterInnen des Usertests sehr gut angekommen ist, wurden verschiedene Blautöne als Farbschema verwendet. Das Design der Umfrage sollte sehr simpel bzw. schlicht sein und dem Online-Fragebogen eine klare und übersichtliche Struktur verleihen. Für den Fließtext wurde die freie, weboptimierte Schriftart „Lato“ verwendet. Dabei handelt es sich um eine auf digitalen Endgeräten gut lesbare sans-serife Schrift. Bei der Gestaltung der Screendesigns wurde darüber hinaus auf genügend Weißraum geachtet, damit die Umfrage nicht überladen oder unübersichtlich wirkt.

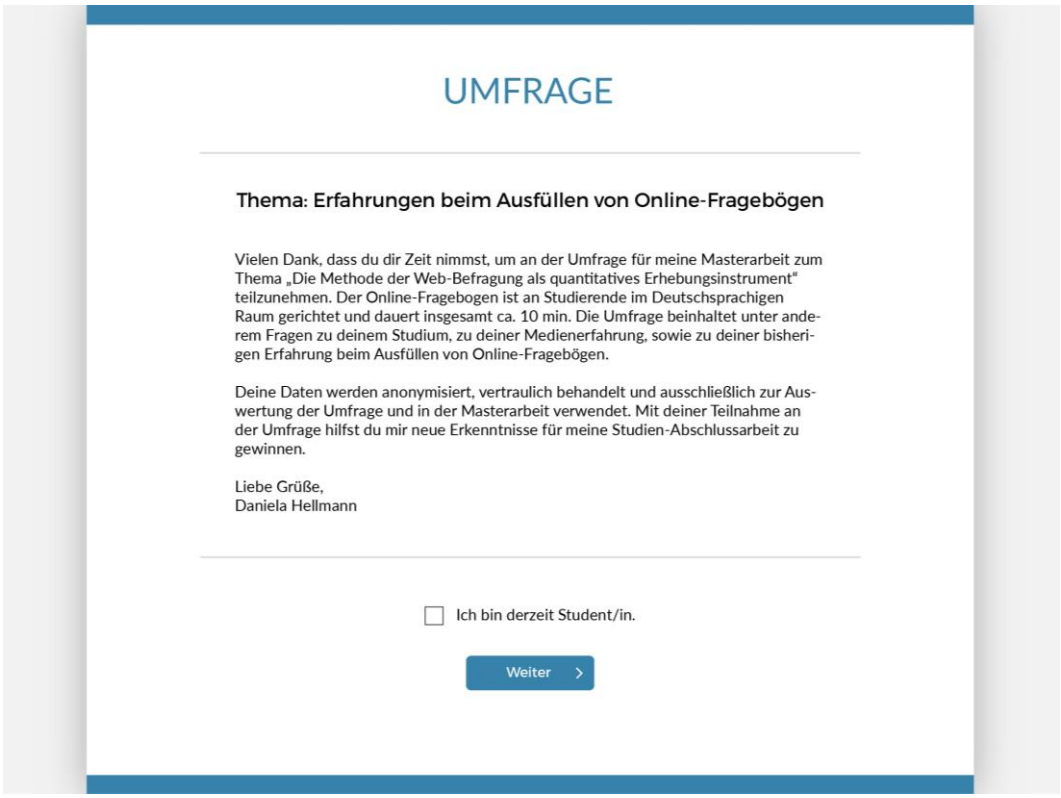


Abbildung 31: Screendesign der Startseite

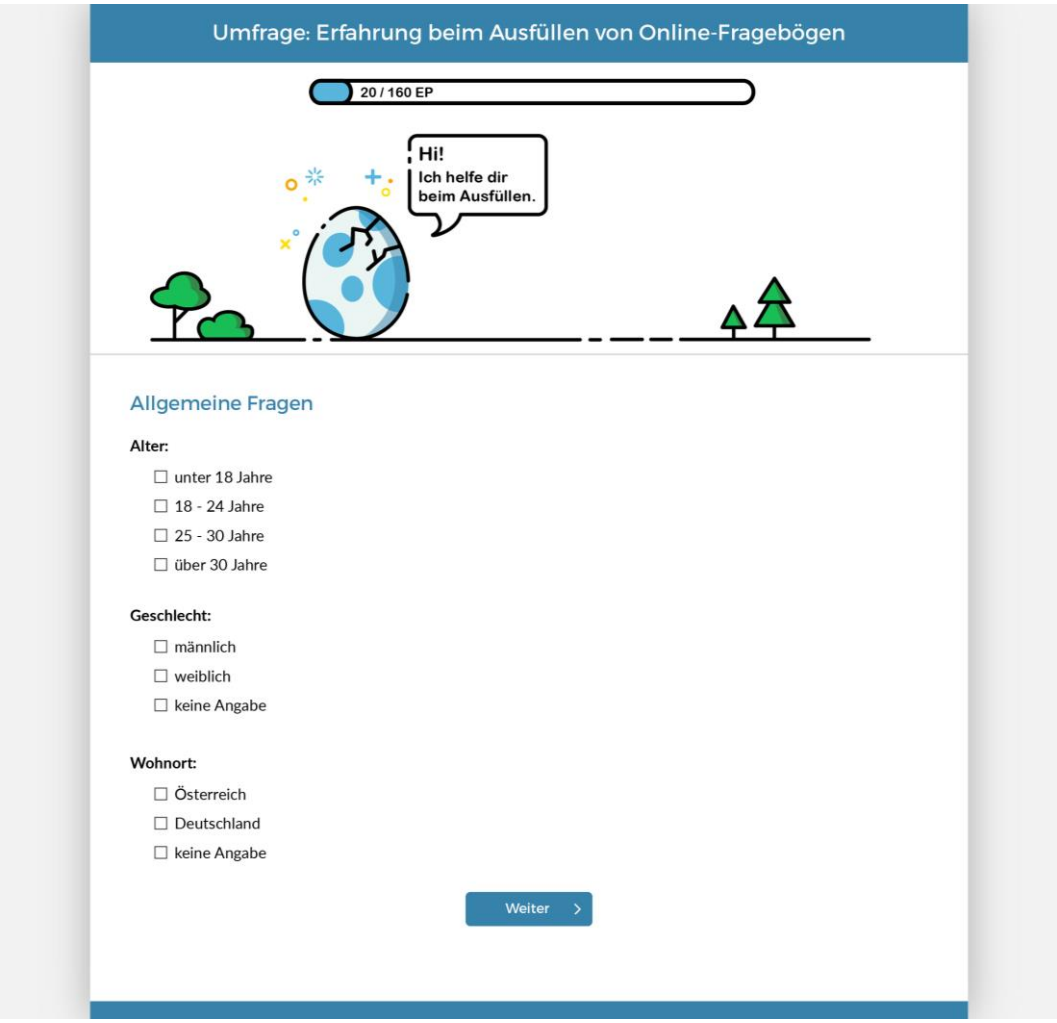


Abbildung 32: Screendesign einer Umfrageseite

3.5 Prototypische Umsetzung

3.5.1 Vorbereitungen und Recherche zu Tools

Auswahl des Umfragetools: Limesurvey

Bevor mit der prototypischen Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens begonnen werden konnte, musste entschieden werden, ob dieser nur mittels aktueller Webtechnologien oder mit Hilfe einer Umfragesoftware umgesetzt werden soll.

Das Verwenden eines Umfragetools hat den Vorteil, dass das Erstellen des Fragebogens, speziell das Einpflegen von Texten, Fragen und Antworten, sehr einfach und schnell geht. Darüber hinaus erleichtert eine Softwareplattform das

Auswerten, da die gesamte Datenbanklogik bereits implementiert ist und meist unterschiedliche Exportfunktionen für die gesammelten Daten angeboten werden. Abhängig vom Umfragetool werden aber viele weitere praktische Funktionen (z.B. Statistikfunktionen, E-Mail Einladungen, Online-Pannel-System, Design-Templates etc.) angeboten.

Der Nachteil von Umfrageplattformen ist jedoch, dass Design-Anpassungen, sowie das Einbinden von Javascript mit einer Umfragesoftware sehr komplex und schwierig sein können. Bei vielen Umfragetools liegt der Schwerpunkt auf dem Erstellen von Umfrageinhalten (Fragen, Antworttypen, logische Verknüpfungen und Bedingungen, etc.), und Custom-Javascript kann nicht oder nur schwer eingebunden werden.

Letztendlich fiel die Entscheidung auf das freie, kostenlose und plattformunabhängige Umfragetool Limesurvey. Limesurvey bietet eine Vielzahl an Funktionen, Einstellungen und Möglichkeiten und erlaubt es, sowohl einfache als auch umfangreiche und komplexe Umfragen zu erstellen. Das Tool kann auf dem eigenen Webspace aufgesetzt und verwendet werden, was den Vorteil hat, dass die gespeicherten Daten auf keinem externen Server liegen. Darüber hinaus kann das Design der Umfrage mittels einem Template bearbeitet werden und Javascript Code-Snippets, sowie Javascript-Dateien können eingebunden werden. Die gesammelten Daten werden automatisch in einer SQL-Datenbank gespeichert (LimeSurvey GmbH, 2017) Diese Aspekte waren ausschlaggebend für die Entscheidung, das Umfragetool Limesurvey für die Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens zu verwenden.

Auswahl des Animationstools: After Effects

Als nächstes musste ein Format bzw. ein Tool ausgewählt werden, mit dem die Animationen erstellt werden sollten. Zu Beginn war die Überlegung, die Animationen als Gif-Animationen in den Fragebogenseiten einzubinden. Dies hätte den Vorteil gehabt, dass die Charakteranimationen auch noch in sehr alten Browsern funktioniert hätten. Die Gif-Animationen hätten mit Adobe Photoshop oder Adobe After Effects erstellt und mit dem Image-Tag in die HTML-Seiten eingebunden werden können. Jedoch wären die Interaktionsmöglichkeiten sehr begrenzt gewesen und ein Starten und Stoppen einer Gif-Animation ist nur sehr umständlich möglich.

Eine weitere Möglichkeit wäre gewesen, die Animationen mittels HTML5 und Javascript umzusetzen. Dies hätte den Vorteil gehabt, dass die Interaktionen mit den Game-Elementen vielfältiger und komplexer gewesen wären. Jedoch wäre die Umsetzung rein mittels Webtechnologien ein wenig aufwendiger gewesen, da die

Programmierung und die spezielle Vorbereitung der Game-Elemente in Illustrator mehr Zeit in Anspruch genommen hätte. Die Animationen hätten entweder nur mit HTML5 und Javascript programmiert oder mit Hilfe von einer Software wie beispielsweise Adobe Animate erstellt werden können. Der Hauptgrund warum die Charaktere und Game-Elemente nicht mittels HTML5 und Javascript anmiert wurden, war, dass die Animationen dann nicht in veralteten Browsern funktioniert hätten.

Daher wurde die Entscheidung getroffen, die Charakteranimationen mit Adobe After Effects umzusetzen, als Videodatei abzuspeichern und anschließend über das HTML5 Video-Tag in den einzelnen Fragebogenseiten einzubinden. Videodateien können in HTML5 im Gegensatz zu Gif-Animationen jederzeit gestartet und gestoppt werden. Und darüber hinaus ist es möglich, zu einem bestimmten Zeitpunkt zu springen. Der Vorteil der Video-Variante für die Umsetzung der Animation ist, dass der HTML5 Video-Tag auch von vielen älteren Browsern unterstützt wird. Die Webseite caniuse.com gibt für dieses HTML5-Element eine globale Reichweite von ca. 95% an (Stand 07/2017) (Deveria, 2017).

Sobald die Tools und Fileformate feststanden wurde Limesurvey auf einem privaten Webspace unter der URL http://umfrage.synxerion.at/ aufgesetzt und die wichtigsten Einstellungen vorgenommen. Limesurvey selbst bietet eine umfangreiche Online-Dokumentation und Bedienungsanleitung (siehe https://manual.limesurvey.org/, Stand 07/2017). Nachdem Lesen der Dokumentation wurde mit dem Umsetzen des Gameful Online-Fragebogens angefangen.

3.5.2 Fragebogen-Startseite

Als erstes wurde die Startseite mit dem Titel der Umfrage, einem Einleitungstext und Kontaktdaten realisiert. Auf der ersten Seite wurde auch das FH Logo eingefügt, um zu zeigen, dass die Fragebogenerstellerin seriös und vertrauenswürdig ist (siehe Abbildung 33). Die Startseite wurde nicht mittels Limesurvey umgesetzt, sondern als extra HTML-Seite angelegt.

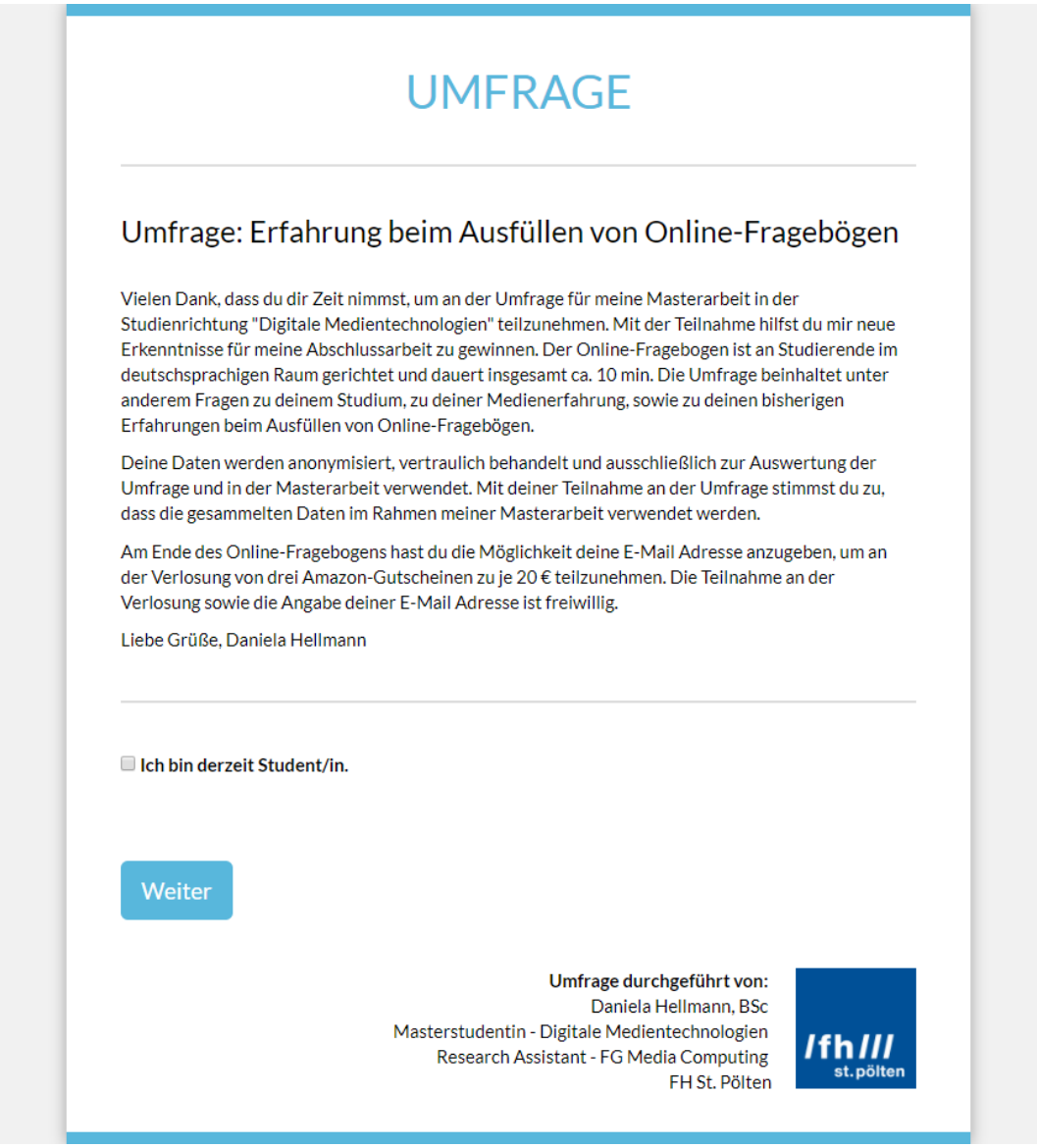


Abbildung 33: Startseite der Online-Befragung

Die Startseite beinhaltet folgende Funktionen (diese hätten nur mit dem Softwaretool Limesurvey nicht eingebunden werden können):

1) Überprüfung, ob der/die Befragte derzeit StudentIn ist

Da sich die Umfrage nur an Studierende richtet, wird auf der Startseite mittels einer Checkbox abgefragt, ob der/die UserIn aktuell studiert. Sobald die Checkbox angewählt wurde, kann auf den Weiter-Button geklickt werden (siehe Listing 3). Wird die Checkbox-Option nicht ausgewählt und trotzdem auf den Button gedrückt, so erscheint in roter Schrift die Fehlermeldung „Zur Zielgruppe der Umfrage

zählen ausschließlich StudentInnen. Trotzdem Danke, dass du an der Umfrage teilnehmen wolltest!“

2) Weiterleitung zu einem von zwei Online-Fragebögen

Ist die Checkbox „Ich bin derzeit StudentIn“ von dem/der NutzerIn ausgewählt worden und es wurde auf den Weiter-Button geklickt, so wird der die UserIn auf einen von zwei Limesurvey-Umfragen (Standardversion und Gamificationversion) weitergeleitet. Die Zuweisung welche/r UserIn welchen Fragebogen erhält, passiert mittels der Random-Funktion in Javascript (siehe Listing 3).

Erst nachdem der gesamte HTML-Aufbau und die Javascript-Logik implementiert wurden, wurde die Startseite, basierend auf dem in Illustrator umgesetzten Design, mittels CSS gelayoutet. Damit für die FragebogenteilnehmerInnen nicht erkennbar ist, dass es sich bei der Startseite um eine andere Seite handelt, die nicht direkt in der Limesurveyumfrage eingebunden ist, wurde die CSS-Datei des Limesurvey-Templates verwendet (siehe 3.5.3 Design-Anpassungen im Limesurvey Template, S 78).

```
function check() {
    var x = document.getElementById("myCheck").checked;

    if (x === true) {   // User ist StudentIn
        var randomnumb = Math.floor((Math.random() * 2) + 1);

        if (randomnumb === 1) {    // Weiterleitung
            window.location.assign(./limesurvey/index.php/216471);
        } else {
            window.location.assign(./limesurvey/index.php/555555);
        }
    } else {    // User ist nicht StudentIn, Fehlermeldung
        document.getElementById("demo").innerHTML = "…";
    } …
}
```

Listing 3: Javascript-Code für die zufällige Weiterleitung auf eine von zwei Umfragen

3.5.3 Design-Anpassungen im Limesurvey Template

Nachdem die Startseite erstellt wurde, wurde das grundlegende Design des Online-Fragebogens an das Screen-Design (siehe 3.4.5 Screendesign, S. 73) angepasst. In Limesurvey können die Dateien entweder mit dem von Limesurvey zur Verfügung gestellten Template Editor oder mit einem eigenen Editor bearbeitet werden. Mit dem freien Editor von Adobe „Brackets“ und einem FTP-Plugin wurden für die Designänderungen die CSS Dateien des Templates „Flat and Modern“

direkt auf dem Webspace bearbeitet. Die Bearbeitung erfolgte direkt auf dem Server, um die Änderungen live mittels der Vorschaufunktion von Limesuvey betrachten zu können. Zuerst wurde das Template für den Standard-Fragebogen erstellt und umgestaltet. Dieses Template wurde anschließend kopiert und weiter bearbeitet für den Gameful Fragebogen, da bei diesem Template zusätzlich der fixierte Bereich für die Game Elemente eingebaut werden musste. Die CSS Dateien wurden basierend auf der Dokumentation von Limesurvey (https://manual.limesurvey.org/) bearbeitet. Darin steht exakt beschrieben, welche Aufgaben die einzelnen Template Dateien haben und welche CSS Klassen zum Stylen der HTML Elemente zur Verfügung stehen. Damit das Design dem des Screendesigns entsprach mussten vor allem beim Gameful Online-Fragebogen kleinere Änderungen in der HTML Struktur vorgenommen werden. Unter anderem wurde die Box für die Game Elemente, inkl. dem Bereich für das Video und dem Punkte-Fortschrittsbalken eingefügt (siehe Listing 4 und Abbildung 34). Für das Video wurden verschiedene Source-Tags und Files (mp4, webm, ogv, mov und flv) eingebettet, damit das Video auf möglichst vielen Endgeräten und Browsern funktionierte.

```
<div id="gamebox">
  <div id="pointsbar">
     <div id="pointsbar-outline"> <div id="pointsbar-progress"> </div>
     </div> <div id="points"> 0 EP </div>
  </div>

  <div id="characterspace">
     <div id="video">
        <video height="250" width="480" id="video-container" controls
        controlsList="nodownload" muted>
        <source src="{TEMPLATEURL}/files/v1-intro.mp4" id="v-mp4">
        <source src="{TEMPLATEURL}/files/v1-intro.webm"
        type="video/webm" id="v-webm">
        …
        </video>
    </div>
 </div>
```

Listing 4: HTML Code - Box für die Game Elemente

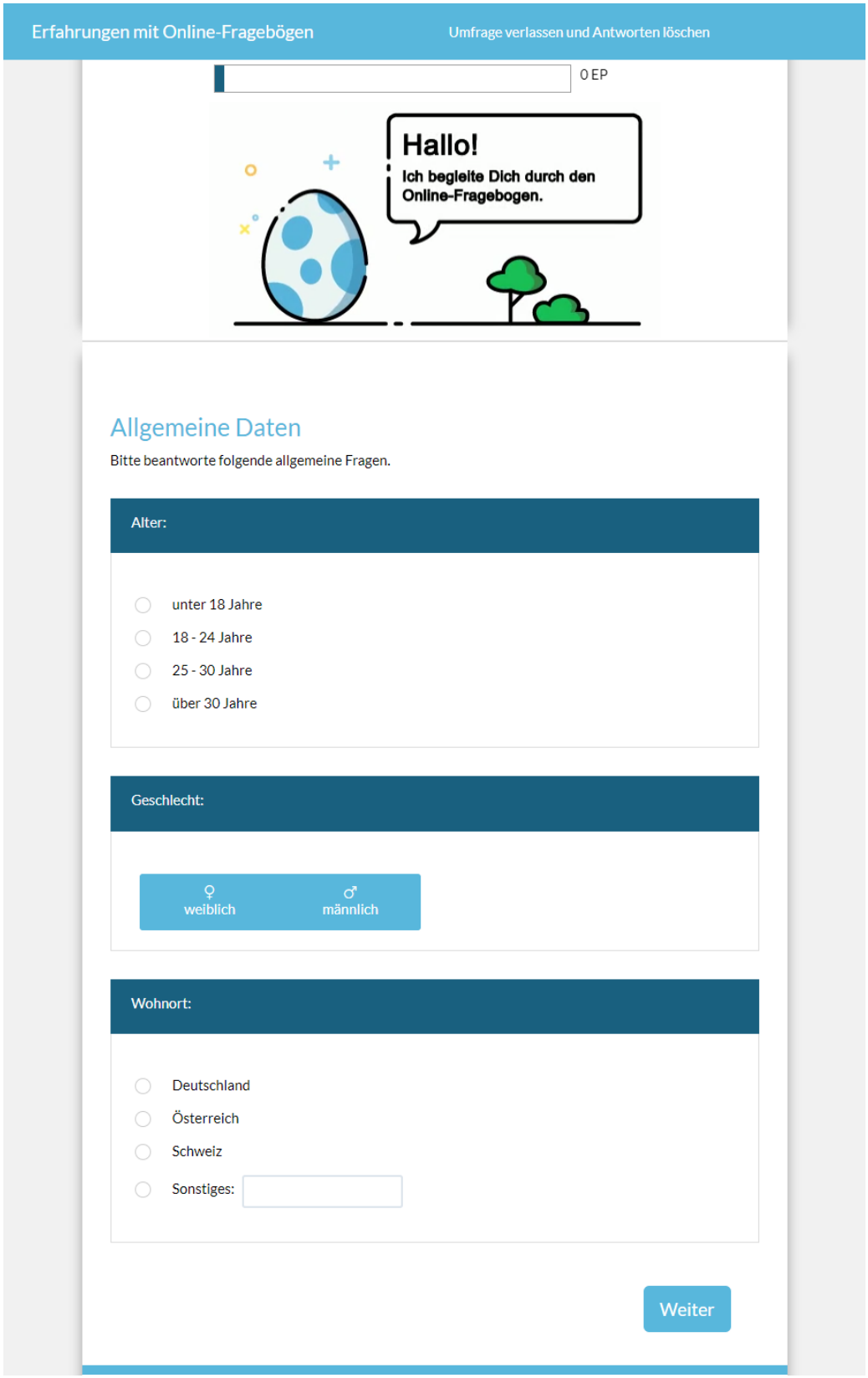


Abbildung 34: Screenshot des fertigen Gameful Online-Fragebogens

3.5.4 Erstellung und Formulierung der Fragen

Bevor alle Fragen in Limesurvey eingetragen wurden, wurden diese in Word formuliert. Der gesamte Fragebogen wurde in der Anredeform „Du“ geschrieben, da es sich bei der Zielgruppe um StudentInnen handelte und der Online-Fragebogen per Social Media ausgesendet wurde. Bei der Formulierung der Fragen wurden die Tipps und Richtlinien aus der Literaturrecherche berücksichtigt. Unter anderem wurde darauf geachtet, dass die Fragen kurz, klar und verständlich sind. So wurde beispielsweise bei den allgemeinen Fragen und den Fragen zum Studium nicht eine ganze Frage gestellt, sondern diese Fragengruppe wurde wie ein Formular aufgebaut (z.B. Geschlecht: oder Alter:). Ein weiterer wichtiger Aspekt war die Konsistenz im Fragebogen. Es wurde sowohl bei den Formulierungen als auch bei den Antwortkategorien darauf geachtet, dass diese in der gesamten Umfrage einheitlich und nachvollziehbar sind. Bei einer Frage die mit „Wie oft…“ begann, konnten die TeilnehmerInnen immer zwischen den Antwortmöglichkeiten „nie“, „mehrmals im Jahr“, „mehrmals im Monat“, „mehrmals in der Woche“ und „täglich“ wählen. Für den allgemeinen Teil der Online-Umfrage wurden vor allem Fragen ausgewählt, die einerseits interessante Daten zur Zielgruppe liefern und andererseits eventuell Einfluss auf die Gamification Elemente haben. Mit Hilfe dieser Daten konnten bei der späteren Auswertung auffällige Unterschiede und Zusammenhänge festgestellt werden. Während bei den einfachen Fragen selbständige Überlegungen und das Wissen aus dem Erstellen bisheriger Online-Fragebögen ausreichte, musste bei anderen Fragen eine Recherche durchgeführt werden. Darüber hinaus halfen bei der Formulierung von Antwortkategorien Informationen aus der Zielgruppenbefragung. Bei der Frage „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit.“ wurden die Antwortkategorien basierend auf der Literaturrecherche zu Beginn der Arbeit und den Interviews mit der Zielgruppe ausgewählt. Bei der Frage „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“ dienten verschiedene per Online-Recherche gefundene Online-Fragebögen zur aktuellen Stimmung bzw. zur Erhebung von Emotionen als Vorlage. Einige Adjektive wurden auch aus der Auswertung der Zielgruppenbefragung gewählt. Anschließend wurden passende Eigenschaftswörter ausgesucht, die beschreiben, wie sich Personen dem Ausfüllen eines Online-Fragebogens fühlen könnten. Die Antwortmöglichkeit zu der Frage „Wie hast du die Game Elemente während dem Ausfüllen des Online-Fragebogens empfunden? Wie würdest du diese beschreiben?“ wurden nur basierend auf den Zielgruppeninterviews formuliert. Als alle Fragen formuliert waren, wurden diese in das Backend Interface von Limesurvey eingepflegt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Eingabeelemente unterschiedliche

Interaktionsmöglichkeiten bieten. Es wurden Buttons, Checkboxen, Radiobuttons, Reihung von Elementen, Eingabefelder etc. für die Online-Umfrage verwendet. Anschließend wurde die Online-Befragung an insgesamt fünf Personen gesendet, diese überprüften die Fragen auf Verständlichkeit, sowie auf Rechtschreib- und Grammatikfehler. Außerdem wurde der Fragebogen im Bezug auf Funktionalität, Dauer, Aufbau und Struktur getestet. Basierend auf dem Feedback wurde der Fragebogen überarbeitet und Fehler sowie Probleme ausgebessert. Schlussendlich enthielt der Standard-Fragebogen 26 Fragen und der Gamification-Fragebogen 30: Diese Fragen waren in insgesamt 6 bzw. 7 Fragengruppen (FGR) unterteilt (siehe Anhang G Fragen des Gameful Online-Fragebogens, S. 186):

- FGR1: Allgemeine Daten
- FGR2: Fragen zum Studium
- FRG3: Fragen zur Medienerfahrung
- FRG4: Fragen zur Erfahrung beim Ausfüllen von Online-Fragebögen
- FRG5: Fragen zum Online-Fragebogen
- FRG6: Fragen zu den Game Elementen (Fragengruppe nur im Gamification-Fragebogen enthalten)
- FRG7: Verlosung

3.5.5 Erstellung der Charakter-Animationen

Bevor die Charakter-Animationen erstellt wurden, wurden zunächst ein Storyboard und ein genauer Ablaufplan der Animationen erstellt. Der Animationsplan zu den einzelnen Videos beinhaltete die benötigten Illustrationen, Zeiten, Gesamtlänge des Videos, sowie Texte. Darüber hinaus wurden vorab alle benötigten Bildmaterialien mittels Adobe Illustrator erstellt und der Stil der Animationen wurde festgelegt. Die Animationen sollten lustig und ansprechend sein, sie sollten in erster Linie die Befragten erheitern. Anschließend wurden die Animationen gemeinsam mit meiner Studienkollegin Arian Jalaeefar mit Adobe After Effects umgesetzt und als Videodateien in der Größe 480x250 Pixel abgespeichert (siehe Abbildung 35). Animiert wurde die Figur (Schlüpfen aus dem Ei, Springen, Mimik, etc.) und verschiedene Hintergrundelemente (Wolken, Sonne, Sprechblase und vieles mehr). Die Größe wurde exakt für die fixierte Game Elemente Box im oberen Bereich der Umfrage gewählt. Die Videos sollten nicht zu groß sein, damit es beim Ausfüllen des Online-Fragebogens zu keinen langen Ladezeiten und Verzögerungen kommen kann. Die aus After Effects exportieren Videodateien mit der Dateiendung .avi wurden dann mit dem freien Computerprogramm FFMPEG in mehrere Dateiformate (mp4, webm, ogv, mov und flv) konvertiert und

komprimiert. Die umgewandelten Videodateien wurden anschließend mittels dem HTML Source Tag in die Online-Umfrage eingebunden.

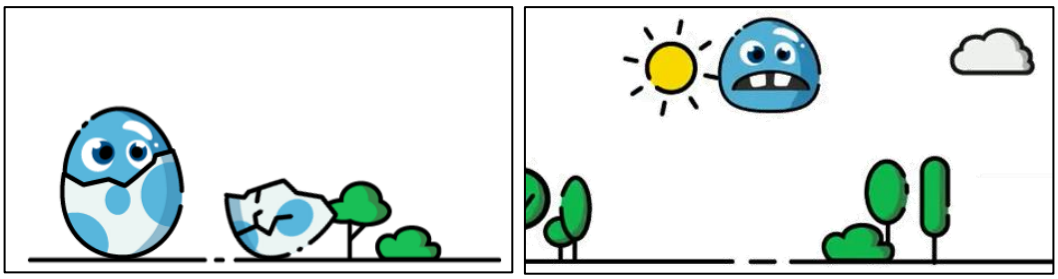


Abbildung 35: Zwei Auschnitte der Game Elemente Animationen

3.5.6 Einbinden der Animationen und Umsetzung der Gamelogik

Das mittels HTML eingebettete Video wurde mit Javascript angesteuert. Für das Einbinden von Javascript Code gibt es in Limesurvey zwei Möglichkeiten. Einerseits kann der Code direkt im WYSIWYG Editor zu den einzelnen Fragen eingetragen werden. WYSIWYG steht für „What you see is what you get" und ist ein kleiner Online-Editor, um Grafiken und Text in Online Anwendungen einzupflegen. Um den Javascript Code im Editor eintragen zu können, muss der Modus auf Quellcode umgestellt werden. Andererseits können die Javascript Dateien vom Limesurvey Template bearbeitet werden. Für die Umsetzung des Gameful Online Fragebogens wurden beide Varianten der Javscript Einbindung verwendet. Direkt bei den einzelnen Fragen über den WYSIWYG Editor wurden die Methode `playVideo()` aufgerufen, da hier die von Limesurvey zu Verfügung gestellte Variable `{QID}` (QuestionID) verwendet werden kann (siehe Listing 5). Die umfangreiche Methode selbst wurde in der Template Datei `template.js` programmiert.

```
<script type="text/javascript" charset="utf-8">
$(document).ready(function() {

  var radios = $('#question58').find('input[type="radio"]');
  $.each(radios, function(key, value){
     $(value).on('click', function(){
       callfunction();
  }); });

function callfunction(){
   playVideo({QID}, 2, 7.5, "v3-studium");
}});
</script>
```

Listing 5: Methodenaufruf im WYSIWYG Editor

Beim Methodenaufruf wurde nach den einzelnen Input-Elementen zur Frage gesucht, im Beispiel von Listing 5 nach Radiobuttons. Sobald auf eine Antwortkategorie geklickt wird, wird das Onclick Event ausgelöst und die Methode `playVideo()` wird aufgerufen und ausgeführt. Beim Methodenaufruf werden die Paramter QuestionID, die Start- und Stopzeit des Videos und der Name des Videos als String übergeben. Die Videos wurden pro Fragengruppe erstellt, insgesamt gab es fünf Videos (bis zur Fragengruppe „Fragen zum Online-Fragebogen“). Daher wurde je nach Fragengruppe der passende Videoname übergeben und die Länge sowie die Position der Animationen zu jeder einzelnen Frage über die Start- und Stopzeit definiert.

In der Methode selbst wurden dann abhängig von den Übergabeparametern die Sourcefiles vom HTML5 Video Tag geändert und das Video von der Start- bis zur Stopzeit abgespielt (siehe Listing 6).

```
var video = document.getElementById('video-container');
var vmp4 = document.getElementById('v-mp4');
…
vmp4.src="/limesurvey/upload/templates/GFdipl/files/"+filename+ ".mp4";
…
if(video.ended || video.paused){

video.addEventListener("timeupdate", function () {
   endtime=newendtime;
   if (this.currentTime >= endtime) {
       this.pause();
   }}, false);

   if(starttime == 0 && endtime == 0){
       console.log("Video nicht spielen");
   } else {
       video.load();
       video.play();
       try {
           video.currentTime = starttime;
   }
}}
```

Listing 6: Javascript Code zum Abspielen des Videos

Darüber hinaus wurden in der Datei `template.js` der auf Punkten basierende Fortschrittsbalken umgesetzt (siehe Listing 7). Die Punkte wurden in einem Cookie gespeichert. Dazu wurde das „Js-Cookie Plugin” (https://github.com/js-cookie/js-cookie) verwendet. Die Punkte werden gezählt, sobald eine Frage beantwortet wurde. Damit sich die Punkte nicht erhöhen, wenn der/die UserIn die

Antwortkategorie ändert, wurde der Beantwortungsstatus in dem Array `isQuestionAlreadyClicked[]` gespeichert. Wenn auf ein Eingabeelement geklickt und die Frage noch nicht beantwortet wurde, werden die Punkte um 10 erhöht und der Fortschrittsbalken wächst. Da der Fortschrittsbalken die gleiche Breite wie das Video hatte (480px) wurden die Punkte mit dem Faktor 1,3 multipliziert damit am Ende des Fragebogens, wenn alle Fragen beantwortet wurden, der Balken voll ist. Auf der letzten sowie auf der ersten Seite des Online-Fragebogens wurde das Cookie geleert und der darin enthaltene Wert gelöscht.

```
if(Cookies.get('points')) {
    this.isQuestionAlreadyClicked=JSON.parse(Cookies.get('questions'));
    this.points = parseInt(Cookies.get('points'));
  } else {
    this.isQuestionAlreadyClicked = {};
    this.points = 0;
  }
}
if(!this.isQuestionAlreadyClicked[questionID]) {
  this.points = parseInt(this.points) + 10;
  this.isQuestionAlreadyClicked[questionID] = true;
}
$('#pointsbar-progress').css('width', this.points*1.3);
$('#points').html(this.points + "EP");
```

Listing 7: Ausschnitt Javascript Code für den Fortschrittsbalken bzw. die Punkte

Nachdem die Gamelogik fertig programmiert war und die Game Elemente eingebunden wurden, wurde der Gameful Online-Fragebogen auf verschiedenen Endgeräten und Browsern getestet (siehe Tabelle 4). Auch während der Programmierung wurde der Online-Fragebogen auf unterschiedlichen Geräten getestet.

Mobile Endgeräte	**Desktop / Browser**
Samsung S5	Google Chrome 59.0
Huawei P9 Lite	Firefox 53.0
Samsung Tablet Tab 2	IE 11.0
iPhone S5	Safari 10

Tabelle 4: Testgeräte und Browser für den Gameful Online-Fragebogen

Während dem Testen fiel auf, dass die Texteingabe auf Smartphones sehr problematisch ist, da man als NutzerIn nicht sehen konnte, was man schreibt. Der

obere Bereich des Bildschirmes wurde von der Gamebox eingenommen, der untere Bereich wurde von der ausgeklappten Tastatur abgedeckt. Daher wurde eine Methode programmiert, bei der sich die Box mit den Game Elementen auf mobilen Endgeräten (Breite unter 990px) einklappt, sobald der/die UserIn in ein Eingabefeld klickt (siehe Listing 8). Erst nachdem der/die NutzerIn außerhalb des Texteingabefelds geklickt hatte oder die Eingabe bestätigte, wurde die Gamebox wieder ausgeklappt. Neben diesem Problem konnten auch noch andere kleinere Fehler in der Testphase behoben werden. Einen Screenshot der Endgültigen Version des Gameful Online-Fragebogens zeigt die

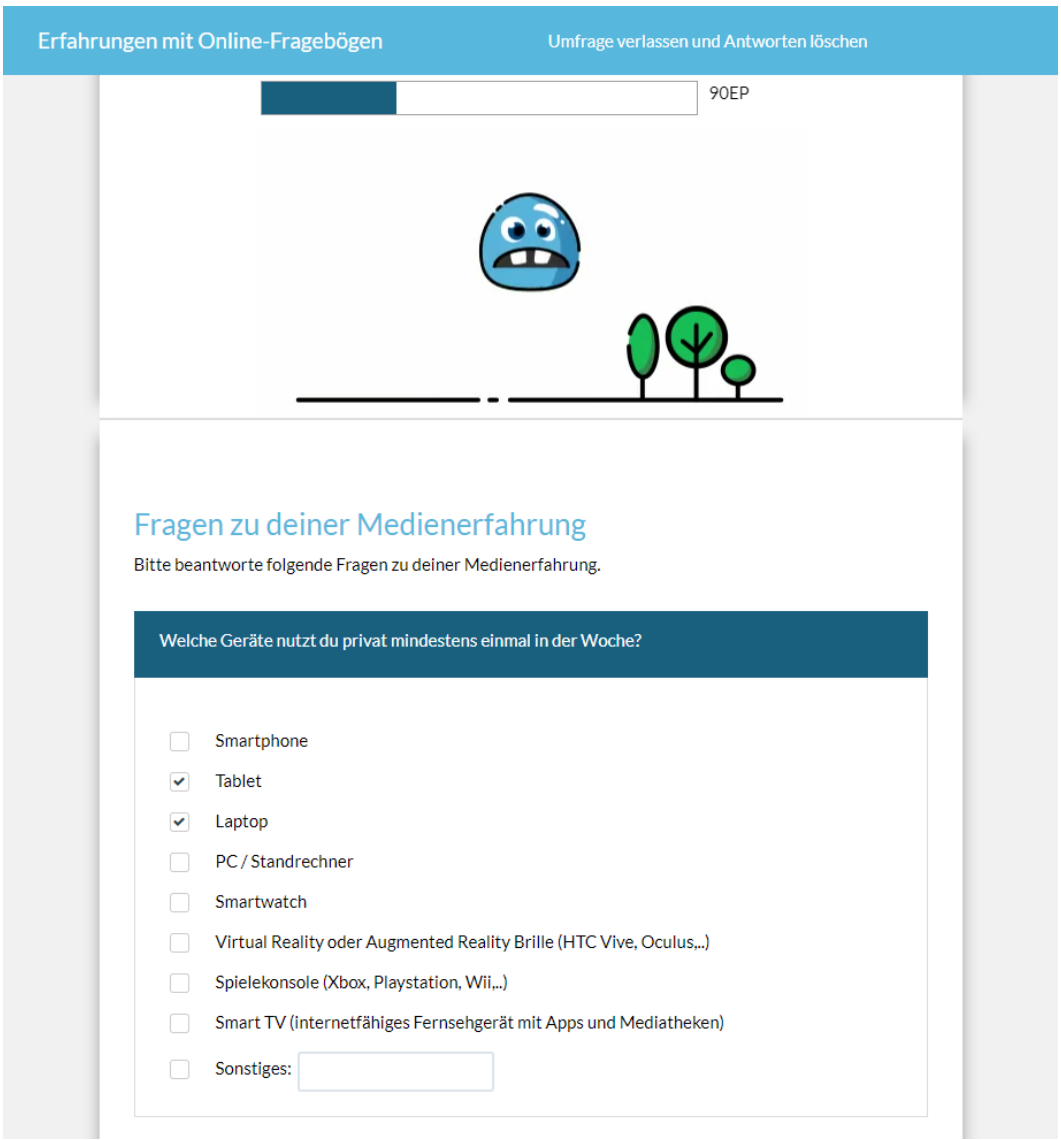


Abbildung 36: Screenshot 2 der endgültigen Version des Gameful Online-Fragebogens

```
function hideGameboxMobile(){
    var mq = window.matchMedia( "(max-width: 990px)" );
    if(mq.matches) {
        $('input[type="text"]').focus(function() {
            $('#gamebox').css('display', "none");
            $('.middle-container').css("marginTop", 0);
        });

         $('input[type="text"]').focusout(function() {
         $('#gamebox').css("display", "inherit");
         $('.middle-container').css("marginTop", "300px");
        });
    }
}
```

Listing 8: Code für das Ein- und Ausklappen der Gamebox auf mobilen Endgeräten

3.6 Endevaluierung

3.6.1 Methodik und Rahmenbedingungen

Der Online-Fragebogen wurde mit dem Umfragetool Limesurvey erstellt (https://www.limesurvey.org/de/) und am 30. Juni 2017 veröffentlicht. Die Umfrage wurde einerseits über den internen FH St. Pölten E-Mail Verteiler an die zwei Studiengänge Medientechnik (Bachelor) und Digitale Medientechnologien (Master) ausgesendet und andererseits über Social Media geteilt. In verschiedene Facebook-Gruppen wurde der Link mit einem kurzen Text gepostet. Insgesamt war die Umfrage 20 Tage online (bis 19. Juli 2017). In diesem Zeitraum haben 240 Personen an der Online-Befragung teilgenommen. Davon haben 129 TeilnehmerInnen den Standard-Fragebogen zugewiesen bekommen und 111 den Gamification-Fragebogen mit den Game-Elementen. Von insgesamt 240 Befragten haben 190 die Umfage vollständig und 46 teilweise ausgefüllt. Es haben mehr TeilnehmerInnen des Standard-Fragebogens die Umfrage vollständig ausgefüllt, die Abbruchquote lag hier bei ca. 10%, beim Gamification-Fragebogen betrug die Abbruchquote aufgerundet 30% (siehe Tabelle 5).

Fragebogen	**Gesamtanzahl der TeilnehmerInnen**	**Vollständig ausgefüllt**	**Teilweise ausgefüllt**	**Abbruch-quote**
Standard	129	116	13	10,08 %
Gamification	111	74	33	29,73 %
Summe	240	190	46	19,71 %

Tabelle 5: Anzahl der TeilnehmerInnen, vollständig und teilweise ausgefüllte Umfragen

3.6.2 Hypothesen

H1: Das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogen macht Spaß und erzeugt eine Game Experience.

H2: Der Anteil der Personen, welche den Gameful Online-Fragebogen ohne abzubrechen abschließen, ist höher, als bei dem traditionellen Fragebogen ohne Gameplay-Elemente.

H3: Die Gamification Elemente werden von der Zielgruppe nicht als störend empfunden.

H4: Das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogens benötigt zwar mehr Zeit als bei dem Standard-Fragebogen, jedoch macht das Teilnehmen mehr Spaß und die User Experience ist höher.

H5: Die Game Elemente haben keinen Einfluss auf den Inhalt der Antworten. Die Befragten antworten ehrlich und aufrichtig.

3.6.3 Auswertung der Daten

Dieser Abschnitt der Diplomarbeit beinhaltet alle Diagramme und angewendeten Methoden zur Auswertung der Daten. Die Analyse und Interpretation der Daten kann unter 3.6.4 Ergebnisse und Erkenntnisse (siehe S. 114) nachgelesen werden.

Aufbereitung der Daten

Zur Auswertung der Daten wurden jeweils alle vollständig ausgefüllten Fragebögen verwendet. Die Daten wurden mittels MS Excel und dem Datenanalyse Tool „Orange – Data Mining“ (https://orange.biolab.si/) ausgewertet. Zur leichteren Unterscheidbarkeit sind die Diagramme unterschiedlich formatiert:

Bedeutung der Farbe des Titels und des Diagramm-Rahmens:

- dunkelblau für Diagramme des Gamification-Fragebogens, Abk.: (G)
- türkis für Diagramme des Standard-Fragebogens, Abk.: (S)
- grau für die Diagramme mit den Daten aller TeilnehmerInnen; Abk.: (A)

Da die Abbruchquote beim Gamification-Fragebogen dreimal so hoch war wie bei dem Standard-Fragebogen (siehe Tabelle 5), konnten hier weniger vollständige Datensätze ausgewertet werden.

Hinweis: n steht für die Anzahl der TeilnehmerInnen, welche die Frage beantwortet haben

Allgemeine Daten zu den TeilnehmerInnen

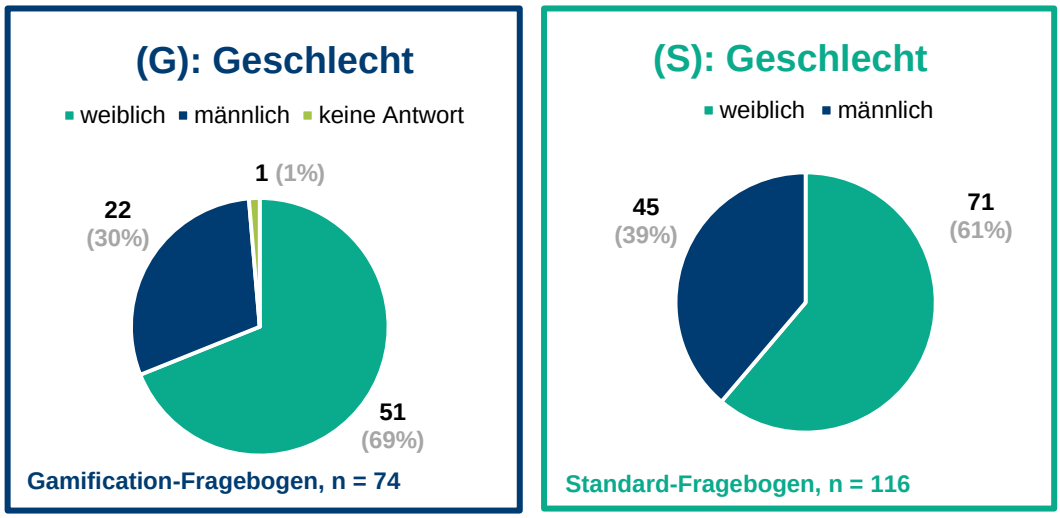


Abbildung 37: Geschlecht der Umfrage-TeilnehmerInnen

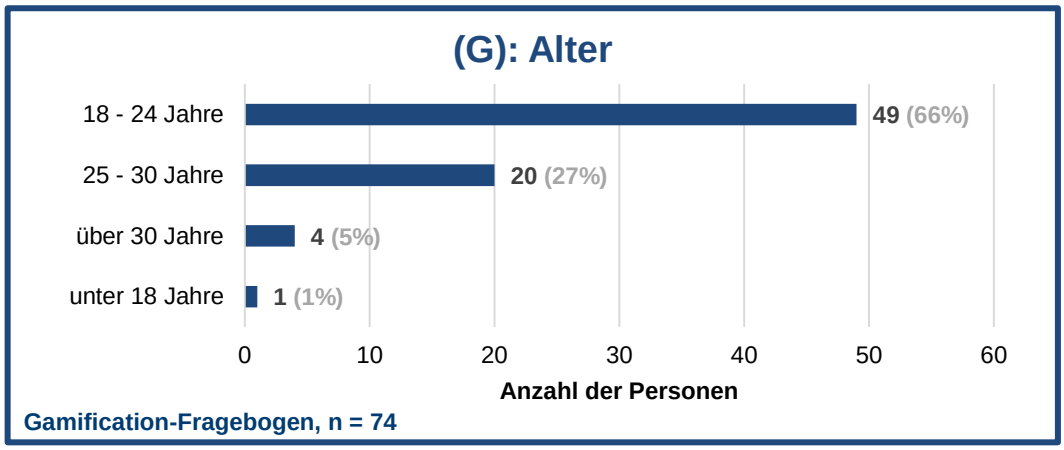


Abbildung 38: Alter der Umfrage TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen)

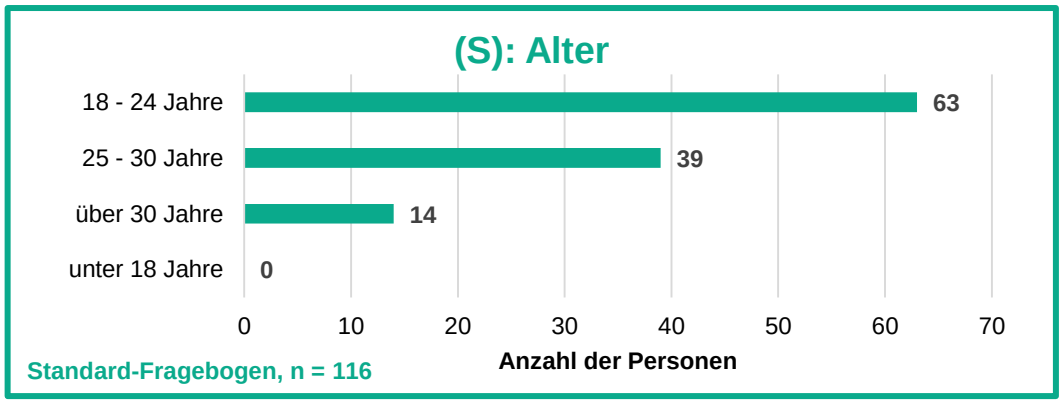


Abbildung 39: Alter der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen)

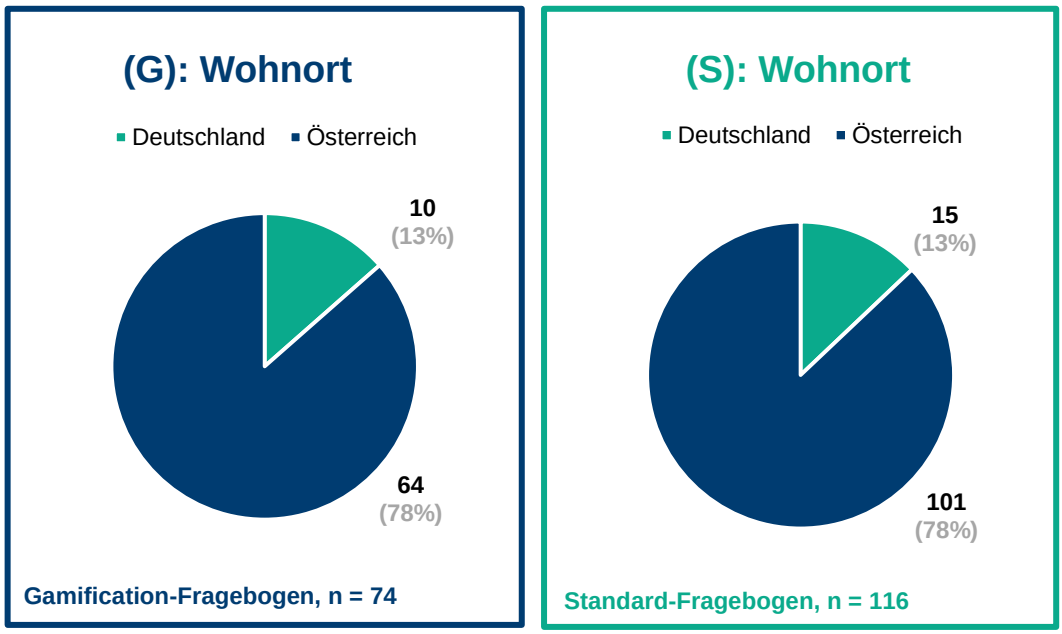


Abbildung 40: Wohnort der Umfrage-TeilnehmerInnen

Fragen zum Studium

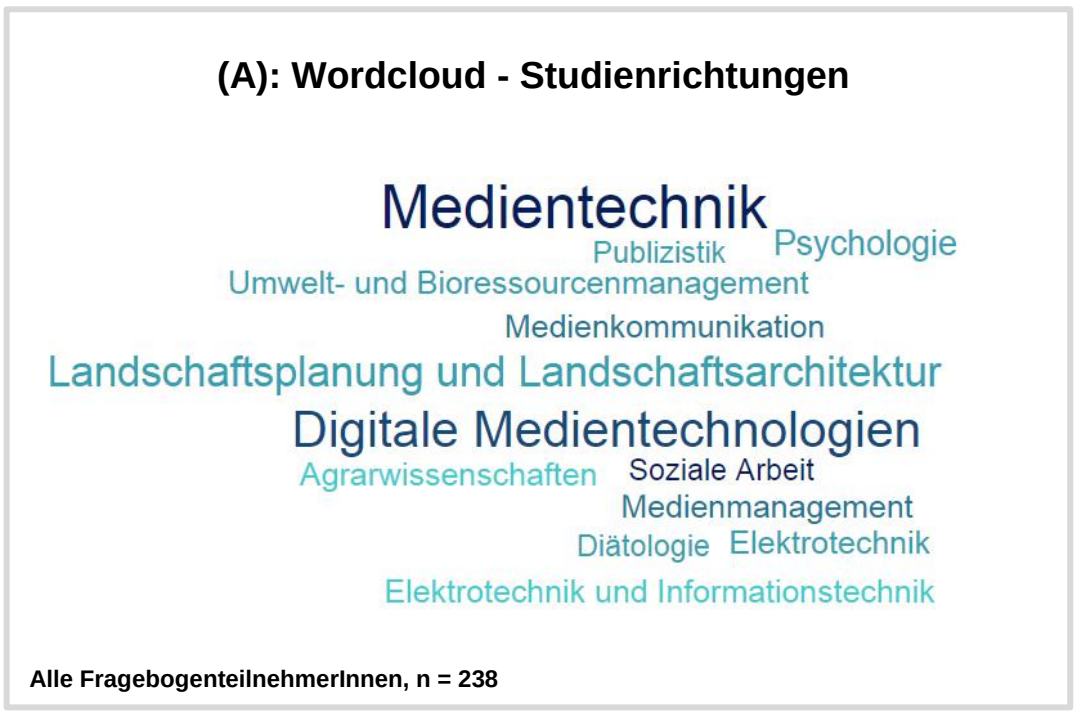


Abbildung 41: Wordcloud - Studienrichtungen aller Umfrage-TeilnehmerInnen (die Grafik zeigt alle Studienrichtungen, die häufiger als zwei Mal genannt wurden)

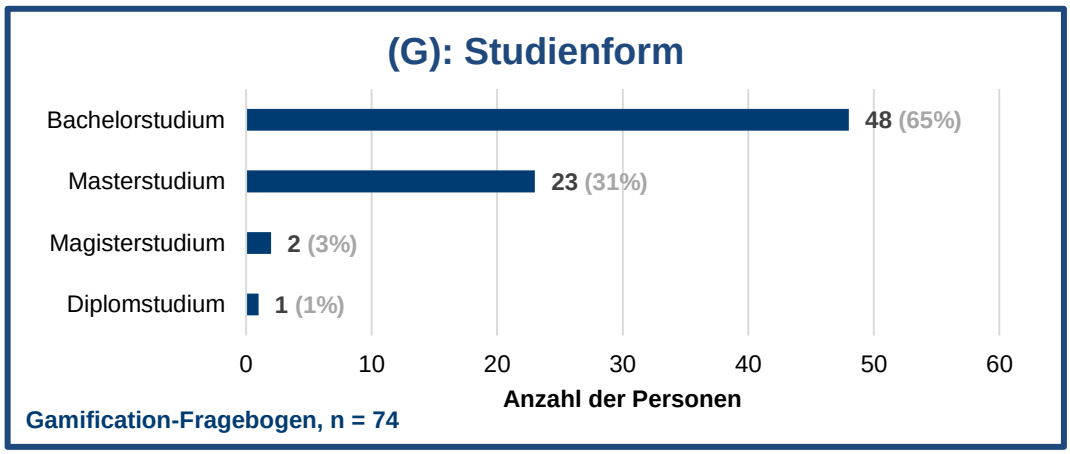
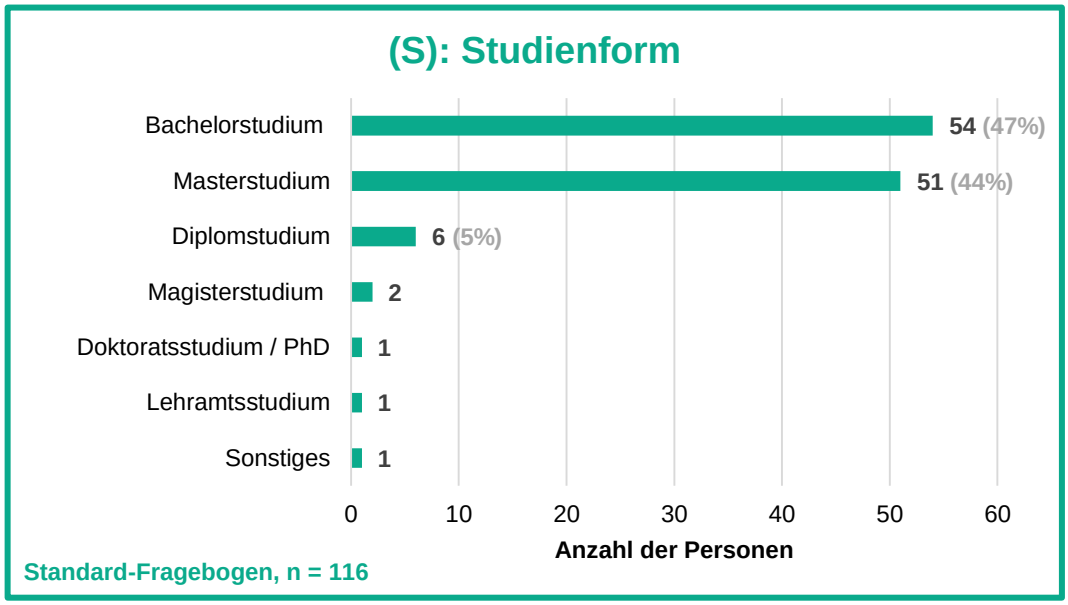


Abbildung 42: Studienform der Umfrage-TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen)



Sonstiges: Examen

Abbildung 43: Studienform der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen)

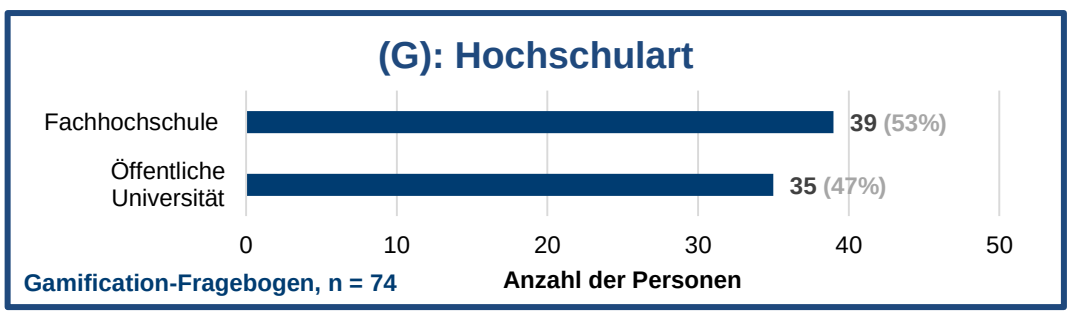
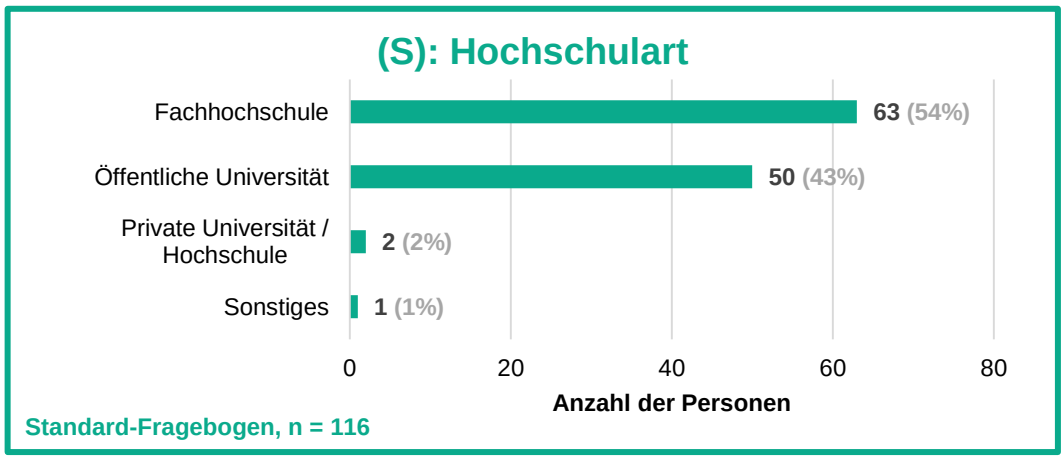


Abbildung 44: Hochschulart der TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen)



Sonstiges: FOM

Abbildung 45: Hochschulart der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen)

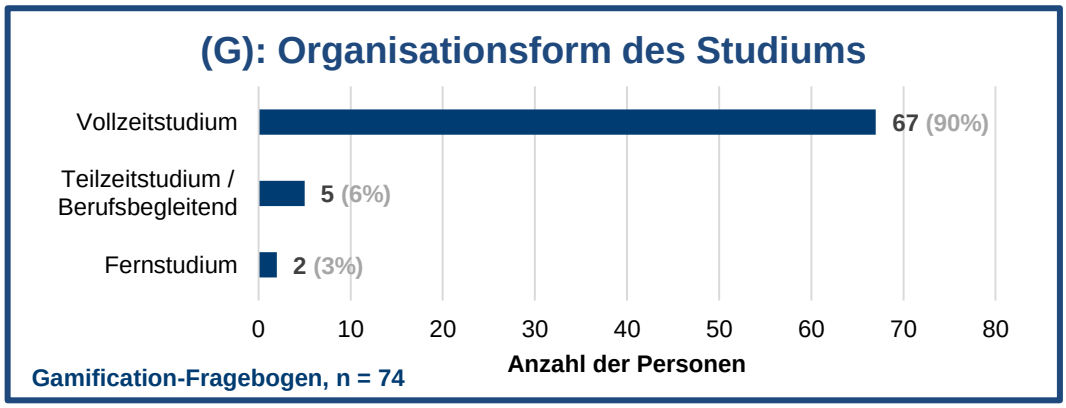
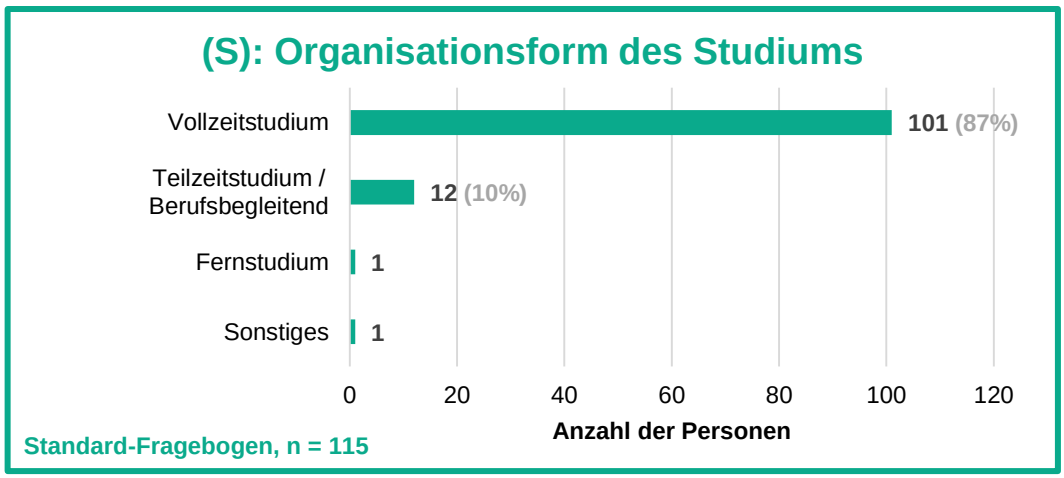
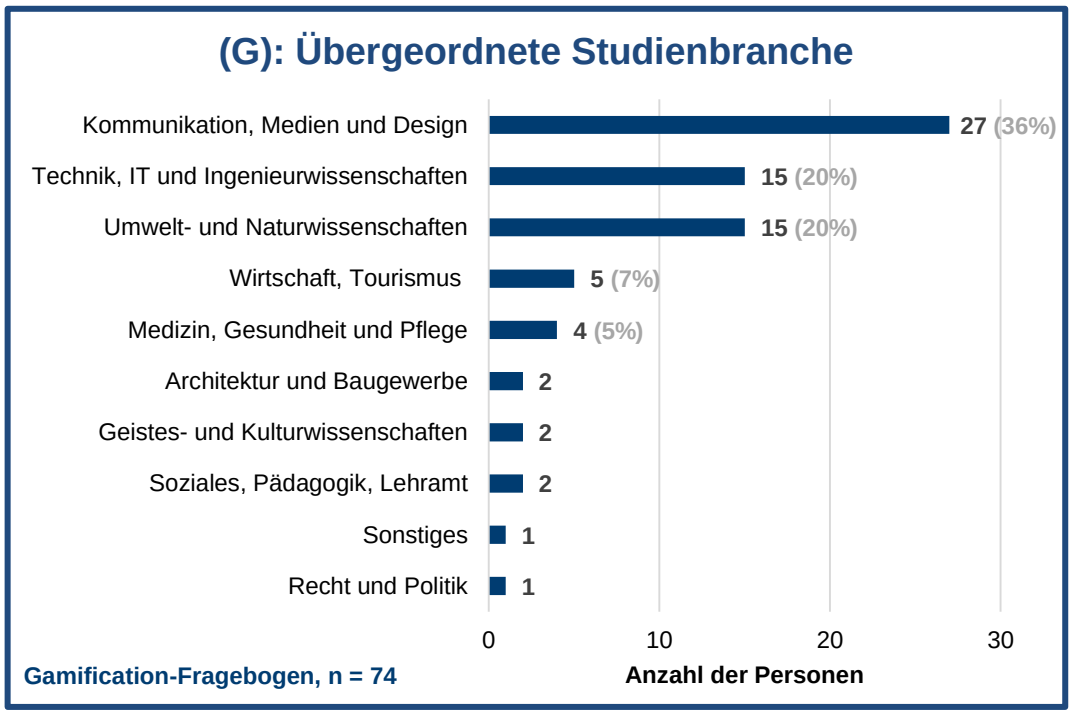


Abbildung 46: Organisationsform des Studiums (Gamification-Fragebogen)



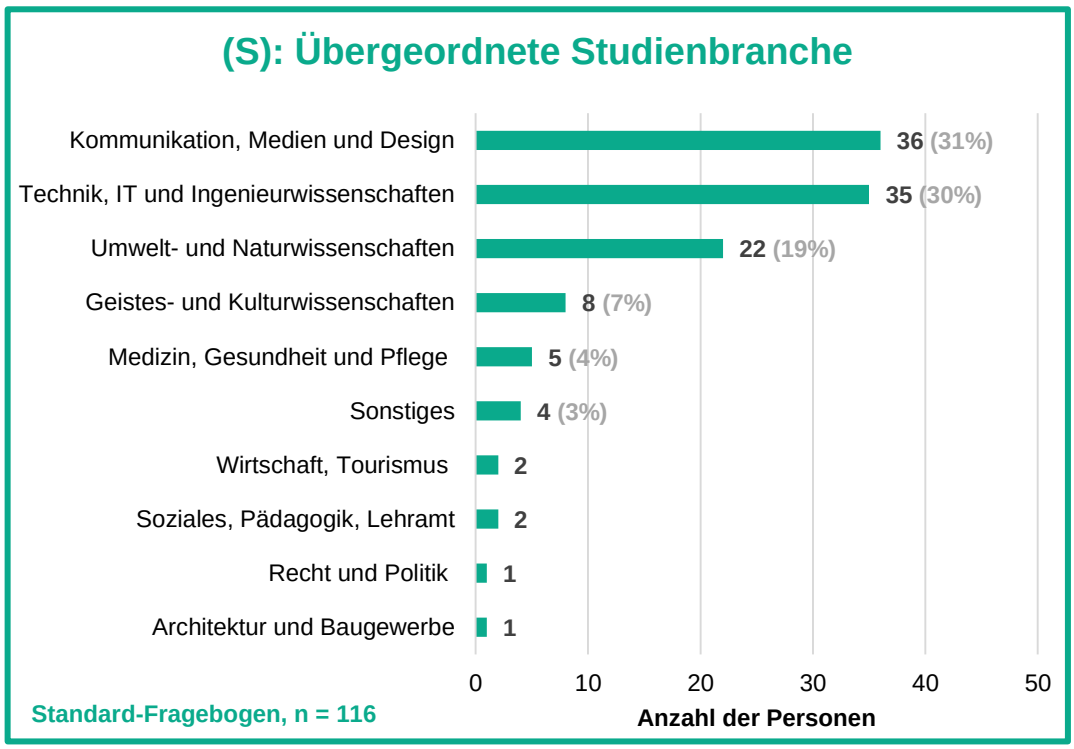
Sonstiges: Blended Learning

Abbildung 47: Organisationsform des Studiums der Umfrage-TeilnehmerInnen



Sonstiges: Medien & Digitale Technologien

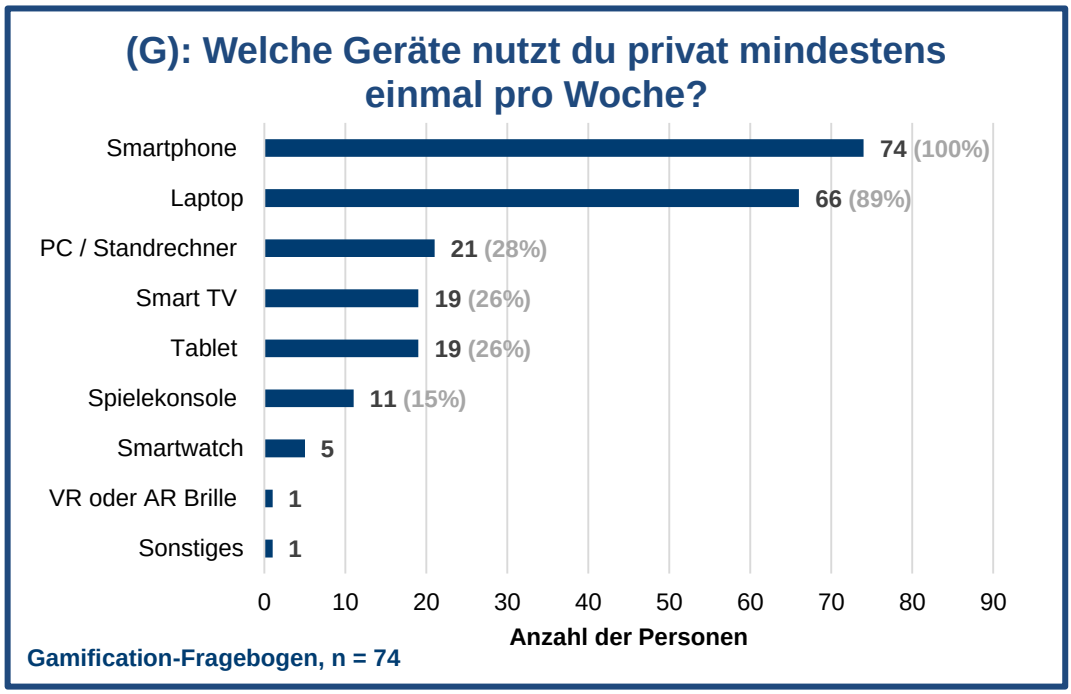
Abbildung 48: Übergeordnete Studienbranche der Umfrage-TeilnehmerInnen (G)



Sonstiges: (2) Medien & Digitale Technologien, Management

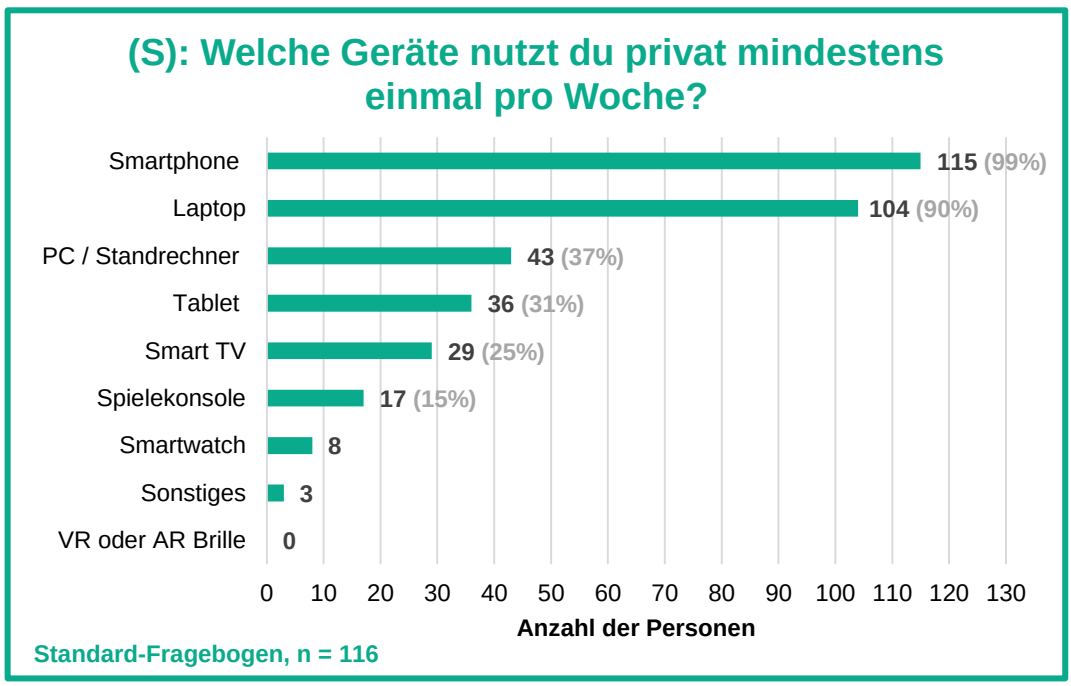
Abbildung 49: Übergeordnete Studienbranche der Umfrage-TeilnehmerInnen (S)

Fragen zur Medienerfahrung



Sonstiges: Fire TV Stick

Abbildung 50: Nutzung Mediengeräte (Mehrfachnennung, Gamification-Fragebogen)



Sonstiges: Fernsehr, E-Reader, Kompaktkamera

Abbildung 51: Nutzung Mediengeräte (Mehrfachnennung, Standard-Fragebogen)

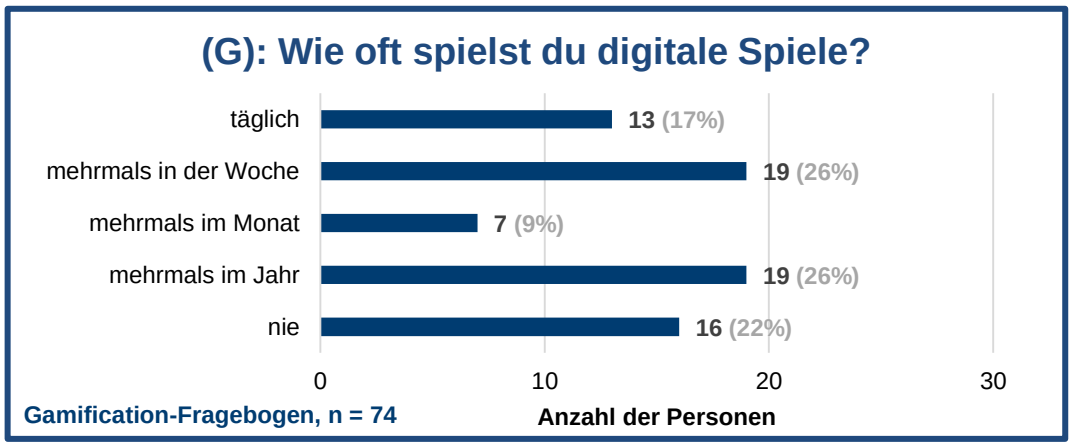


Abbildung 52: Spielhäufigkeit von digitalen Spielen (Gamificaton-Fragebogen)

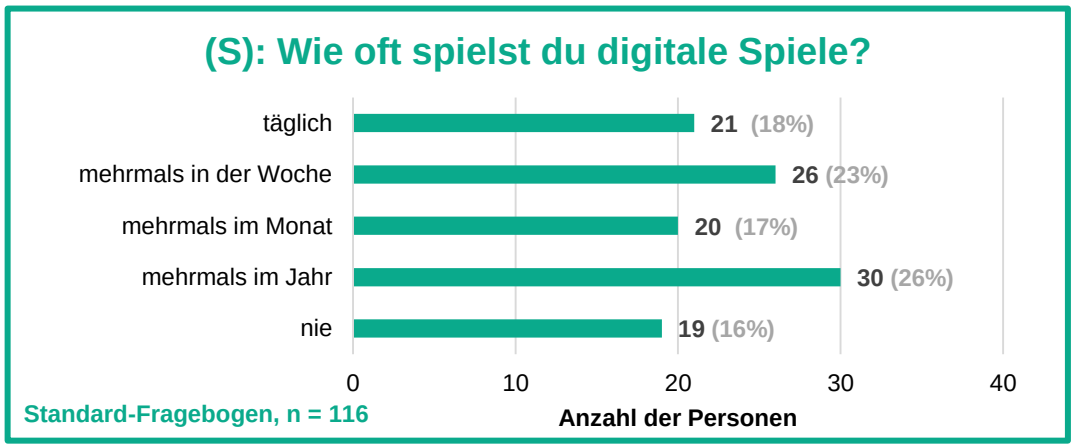


Abbildung 53: Spielhäufigkeit von digitalen Spielen (Standard-Fragebogen)

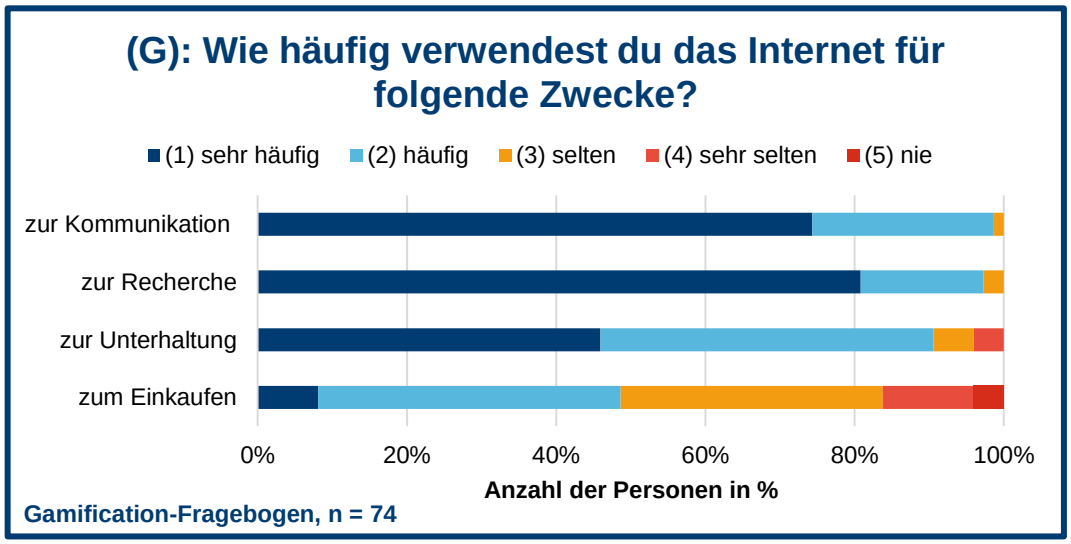


Abbildung 54: Häufigkeit der Internetnutzung nach Tätigkeiten (Gamification-Fragebogen)

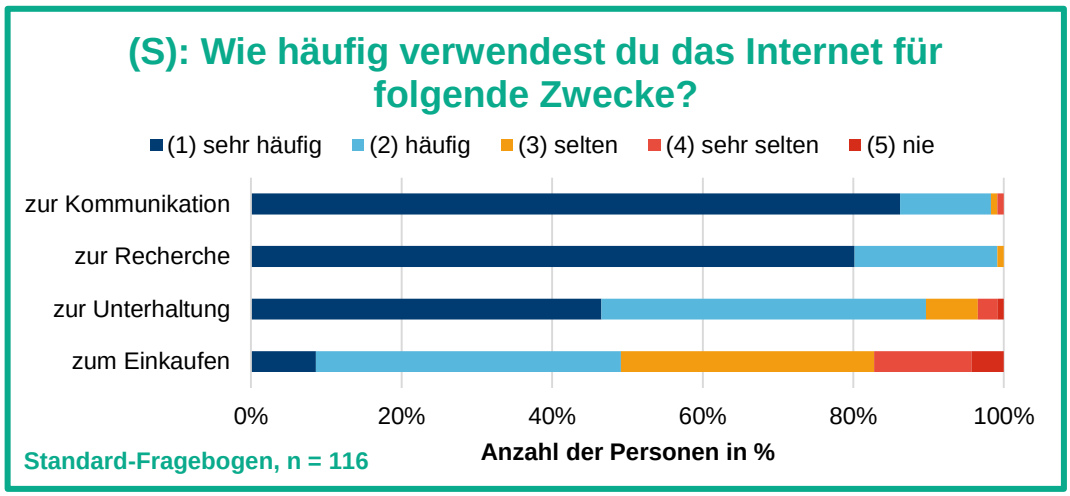


Abbildung 55: Häufigkeit der Internetnutzung nach Tätigkeiten (Standard-Fragebogen)

Fragen zur Erfahrung beim Ausfüllen von Online-Fragebögen

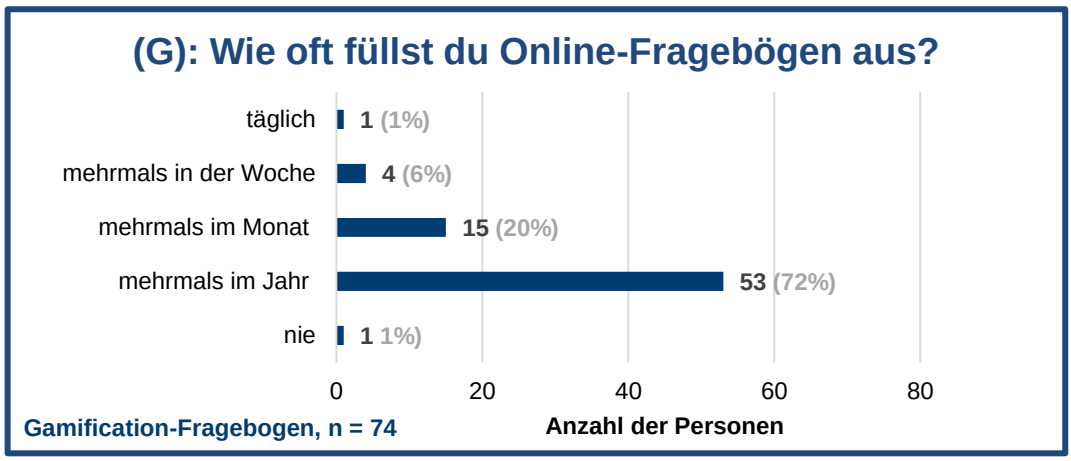


Abbildung 56: Häufigkeit - Ausfüllen von Online-Fragebögen (Gamification-Fragebogen)

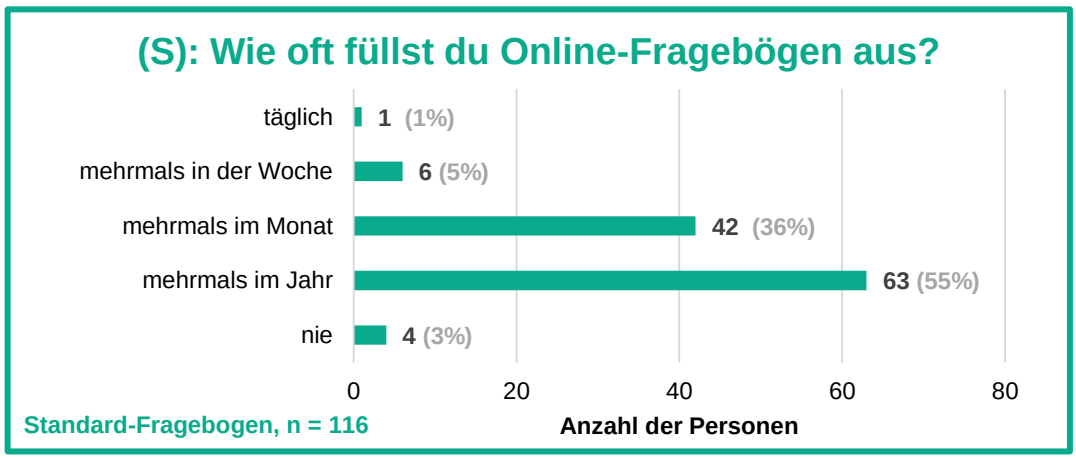


Abbildung 57: Häufigkeit - Ausfüllen von Online-Fragebögen (Standard-Fragebogen)

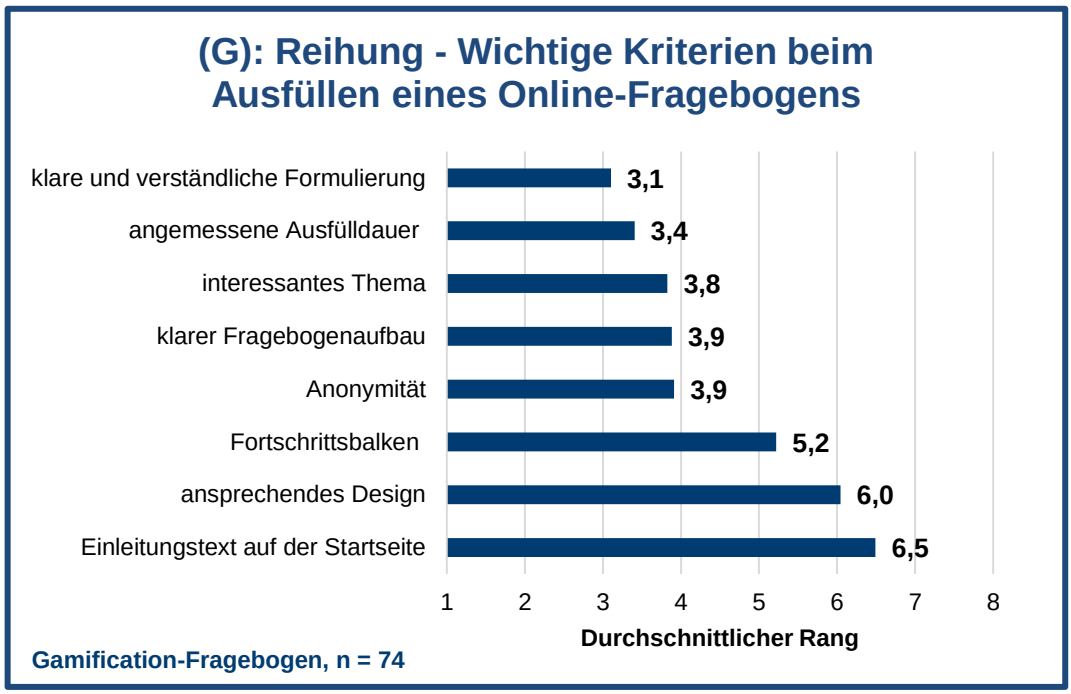


Abbildung 58: Wichtige Kriterien beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit“)

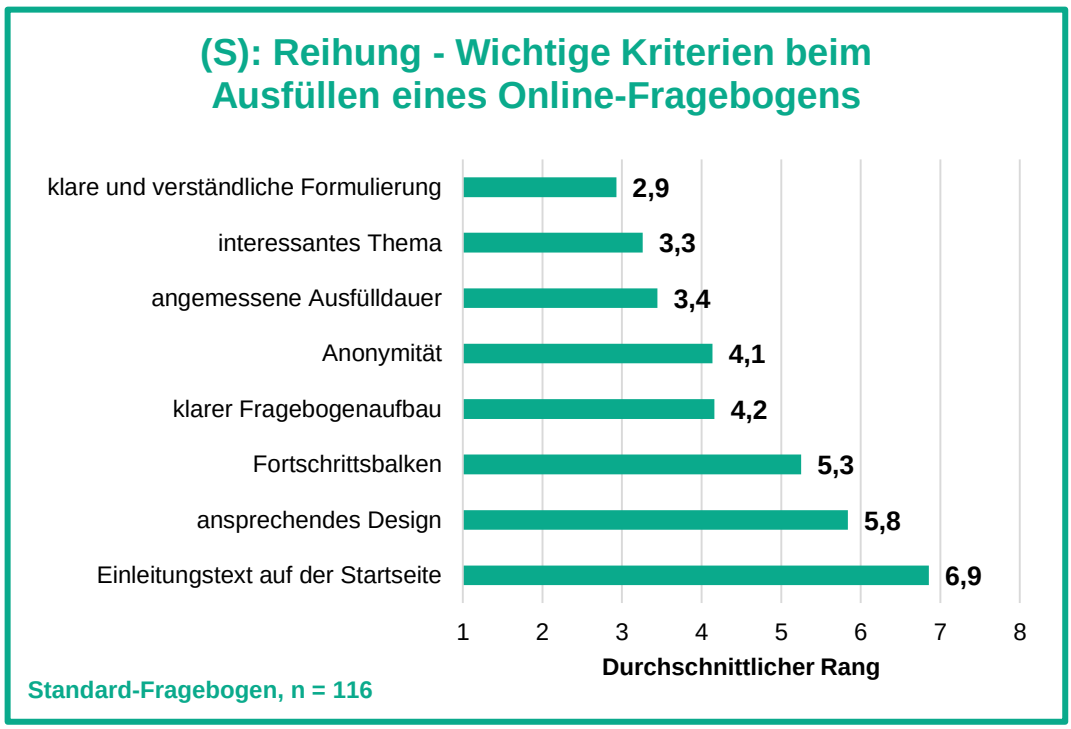


Abbildung 59: Wichtige Kriterien beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit“)

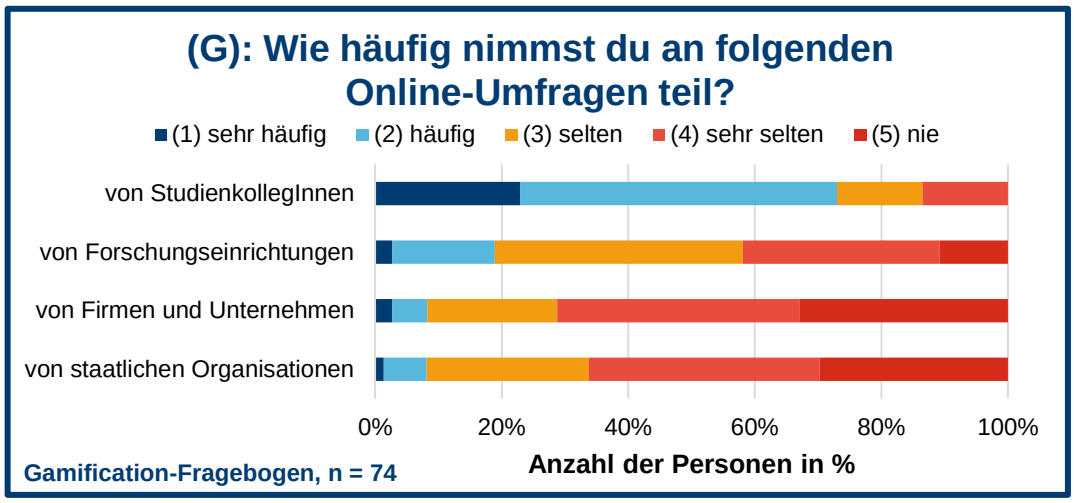


Abbildung 60: Teilnahme an verschiedenen Online-Umfragen (Gamification-Fragebogen)

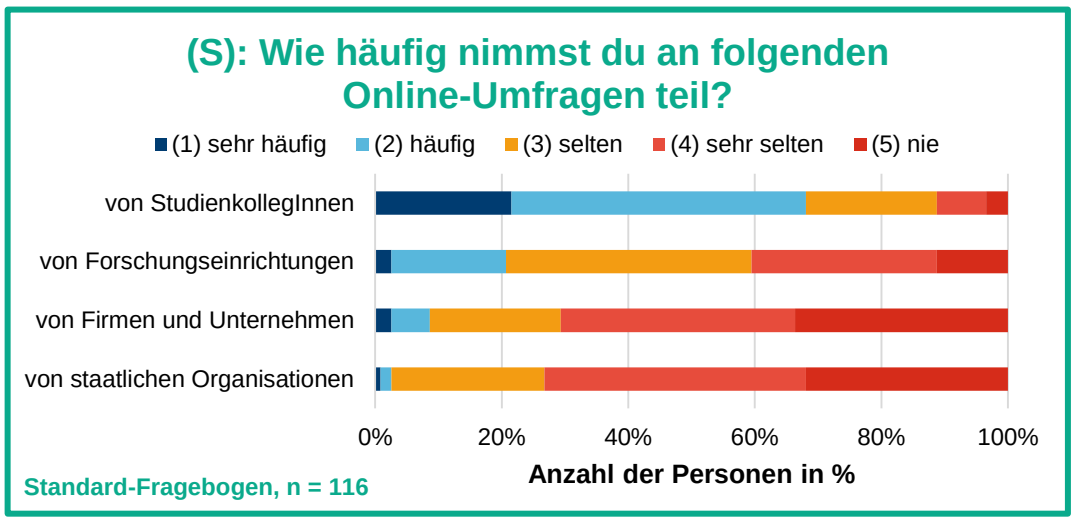


Abbildung 61: Teilnahme an verschiedenen Online-Umfragen (Standard-Fragebogen)

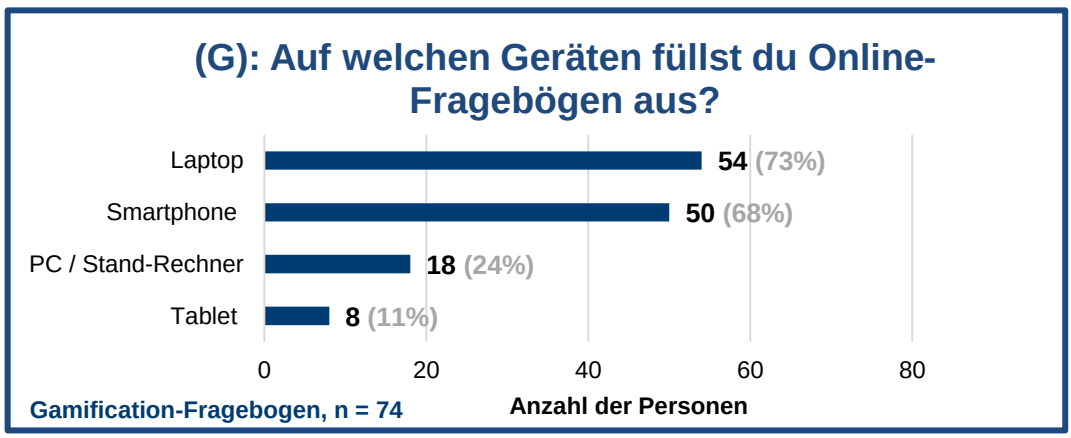


Abbildung 62: Geräte auf denen Online-Fragebögen ausgefüllt werden (Mehrfachnennung, Gamification-Fragebogen)

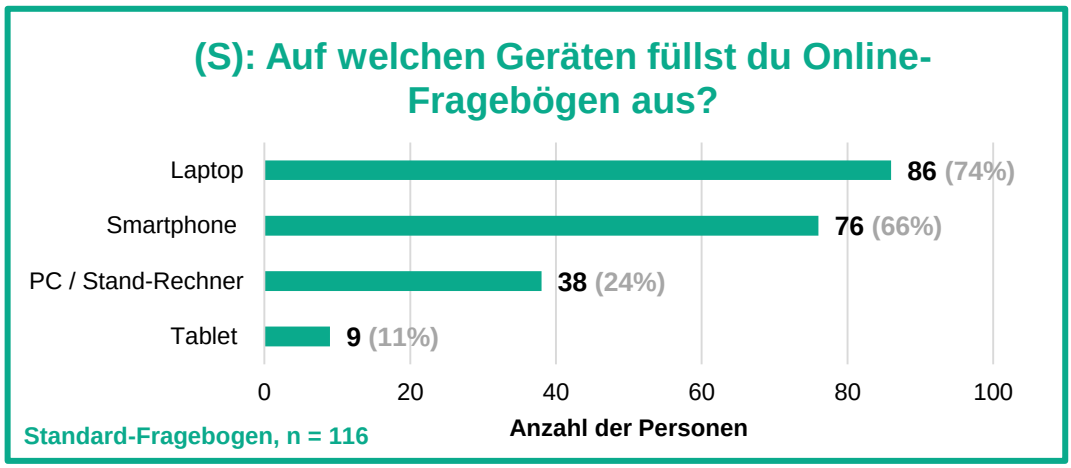


Abbildung 63: Geräte auf denen Online-Fragebögen ausgefüllt werden (Mehrfachnennung möglich, Standard-Fragebogen)

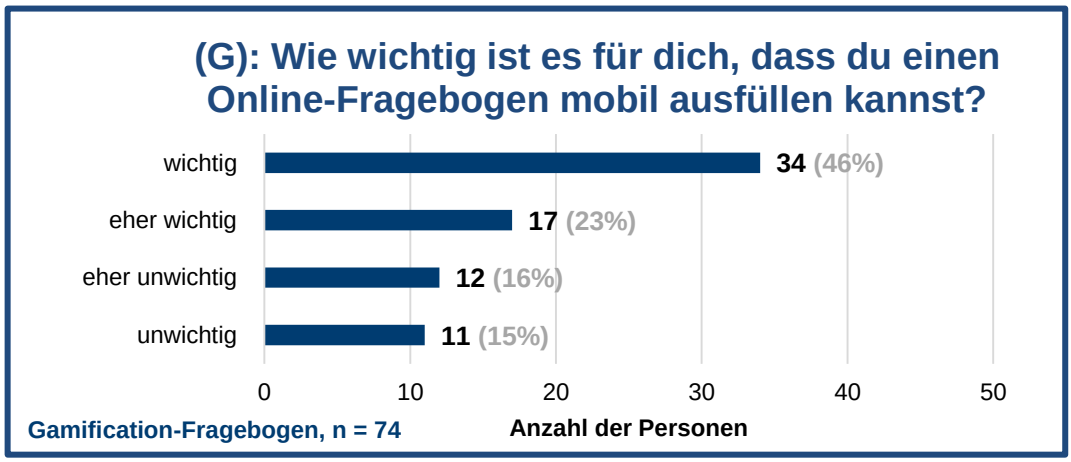


Abbildung 64: Wichtigkeit von mobil-optimierten Fragebögen (Gamification-Fragebogen)

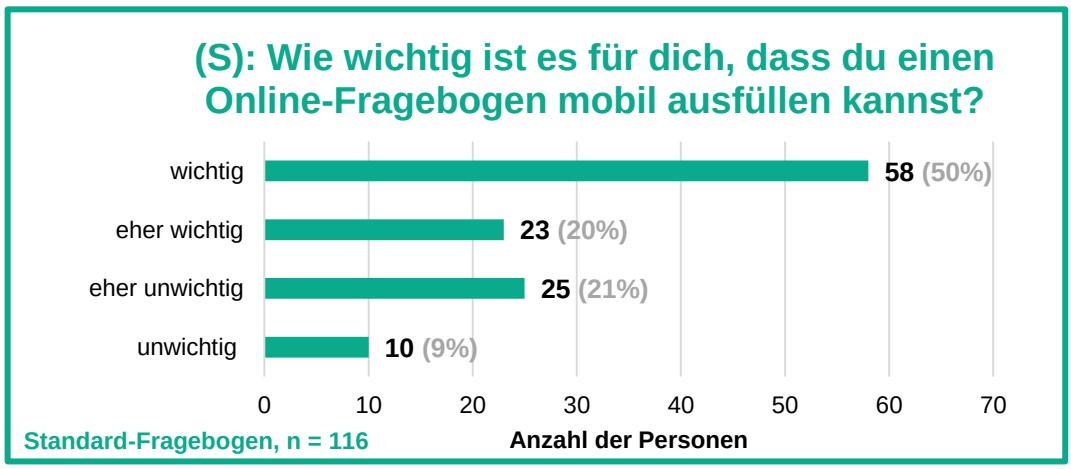


Abbildung 65: Wichtigkeit von mobil-optimierten Fragebögen (Standard-Fragebogen)

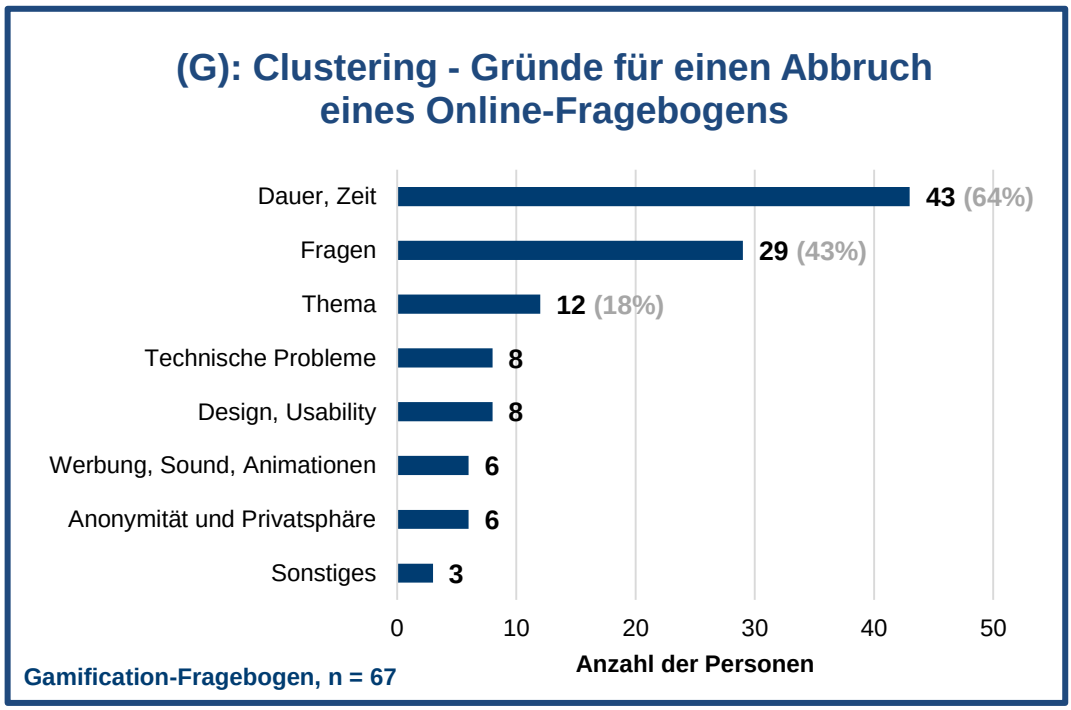


Abbildung 66: Clustering Abbruch-Gründe (Gamification-Fragebogen, Frage: „Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen?“)

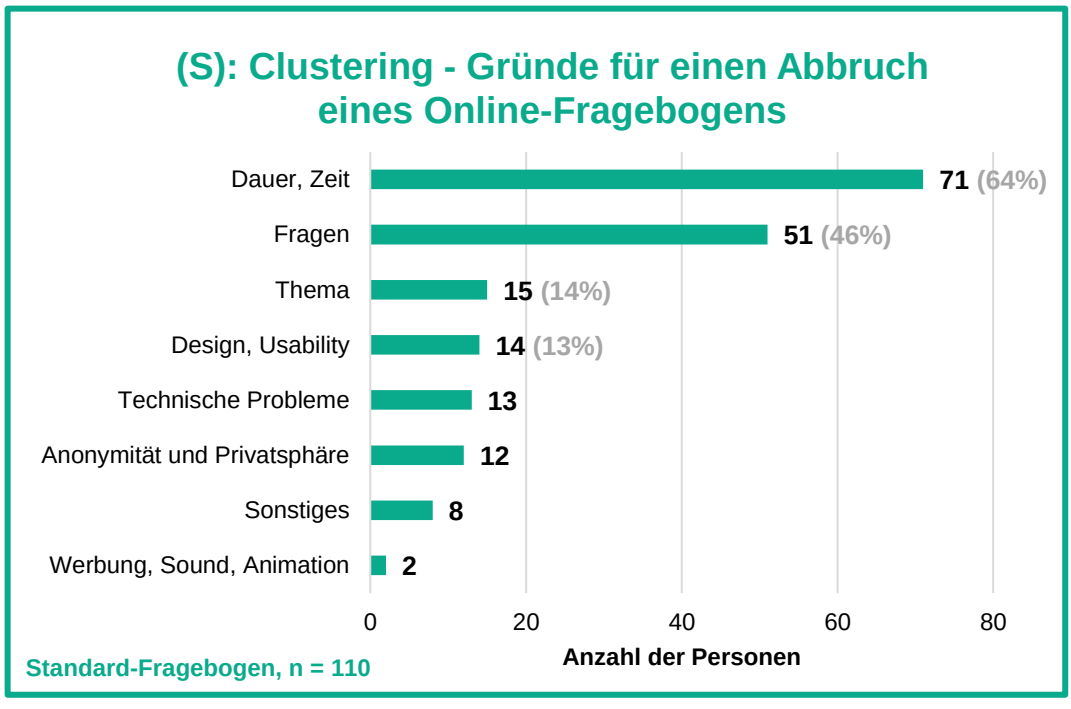


Abbildung 67: Clustering Abbruch-Gründe (Standard-Fragebogen, Frage: „Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen?“)

Clustering-Kategorie	Genannte Aspekte
Dauer, Zeit	zu lange, Angabe im Einleitungstext stimmt nicht mit tatsächlicher Dauer überein, keine Zeit, wenn etwas dazwischen kommt
Werbung, Sound, Animationen	Sound oder Musik, Video, Werbung, störend, nervig
Fragen	wiederholende Fragen, Rechtschreib- und Grammatikfehler, unklare oder unverständliche Fragen, offene Fragen, keine zutreffene Antwortmöglichkeit, zu viel Text, Fremdwörter werden nicht erklärt
Anonymität und Privatsphäre	keine Anonymität, persönliche, private oder sensible Fragen, anstößige oder manipulative Fragen
Technische Problema	Verbindungsabbruch, Interaktionselemente funktionieren nicht, Antworten weg bei Browser-Zurück, zu lange Ladezeiten, kein Zwischenspeichern möglich
Thema	uninteressantes oder langweiliges Thema
Design, Usability	schlechte Usability, schlechtes Design, insgesamt mühsam, nicht optimiert für Smartphones, fehlender Fortschrittsbalken, unübersichtlicher Aufbau

Tabelle 6: Clustering Abbruchgründe – Beschreibung der einzelnen Cluster (siehe Abbildung 66 und Abbildung 67)

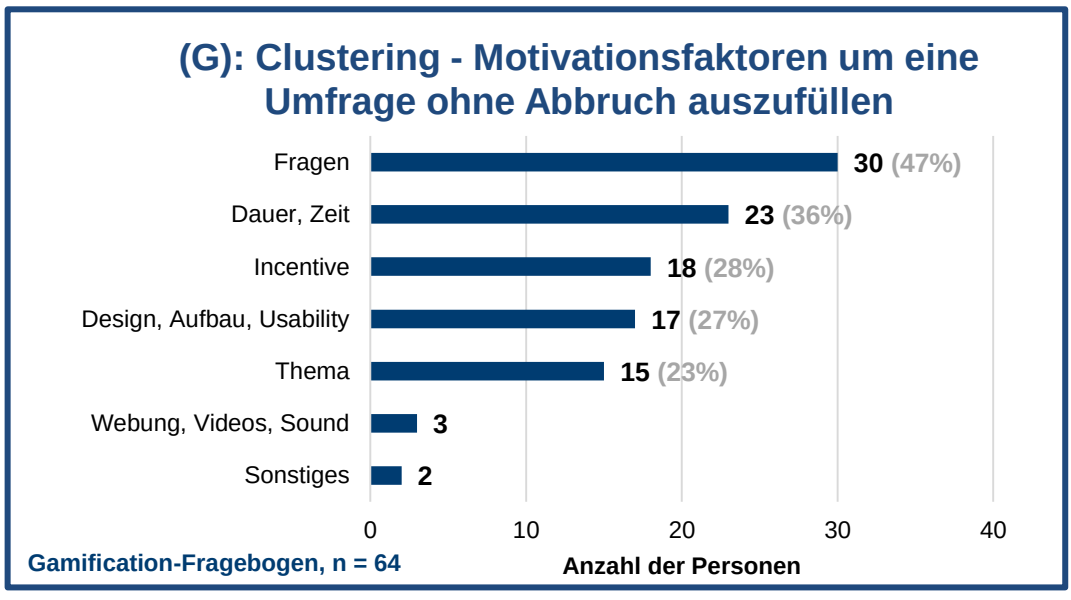


Abbildung 68: Clustering Motivationsfaktoren (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie könnte man dich dazu motivieren, einen Online-Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen?)

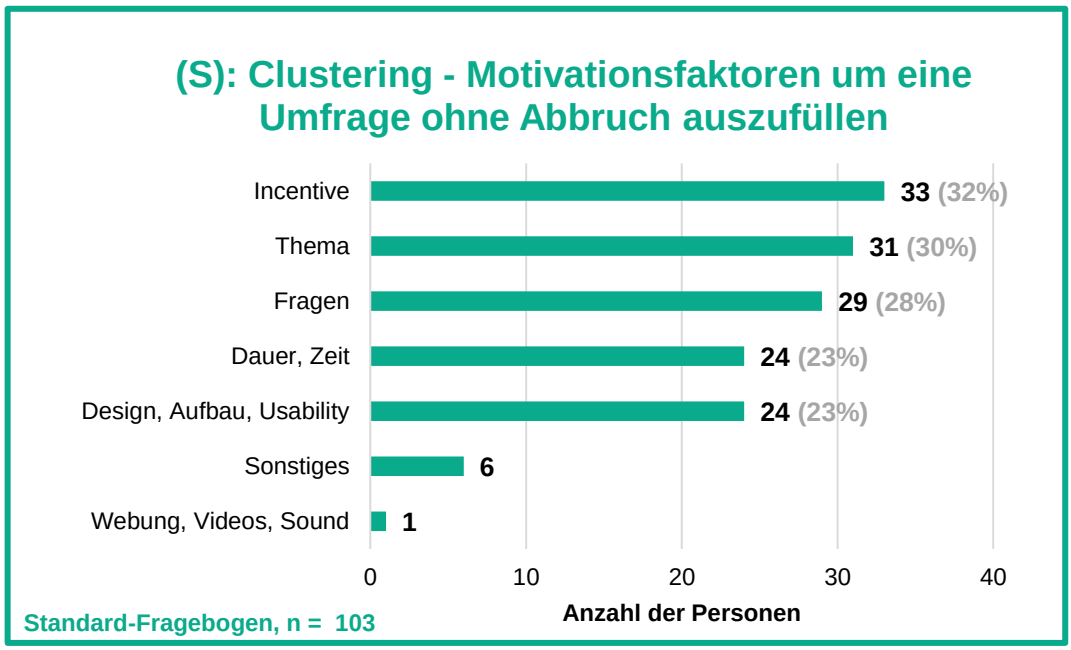


Abbildung 69: Clustering Motivationsfaktoren (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie könnte man dich dazu motivieren, einen Online-Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen?)

Clustering-Kategorie	Genannte Aspekte
Incentive	Gewinnspiel, Gutschein, Verlosung, Geld, Goodies,
Thema	interessantes Thema und Fragen, sozialer Zweck
Dauer, Zeit	kurze Dauer, korrekte Ausfülldauer angeben, keine langen Texte, Fragebogen kurz halten,
Fragen	klare und verständliche Fragen, keine Rechtschreibfehler, keine offenen Fragen, keine Textantworten, kurze Antworten, keine Fremdwörter
Design, Aufbau, Usability	schönes Design, übersichtliche Stuktur, Fortschrittsbalken, Zwischenspeichern, mobil-optimiert Version
Werbung, Videos, Sound	keine Werbung, Video, Sounds
Sonstiges	Zusenden der Ergebnisse, Ergebnisse der anderen, cartoonartige Bilder,Zweck, Transparenz, freundliche Kontaktaufname, keine technischen Probleme

Abbildung 70: Clustering Abbruchgründe – Beschreibung der einzelnen Cluster (siehe Abbildung 68 und Abbildung 69)

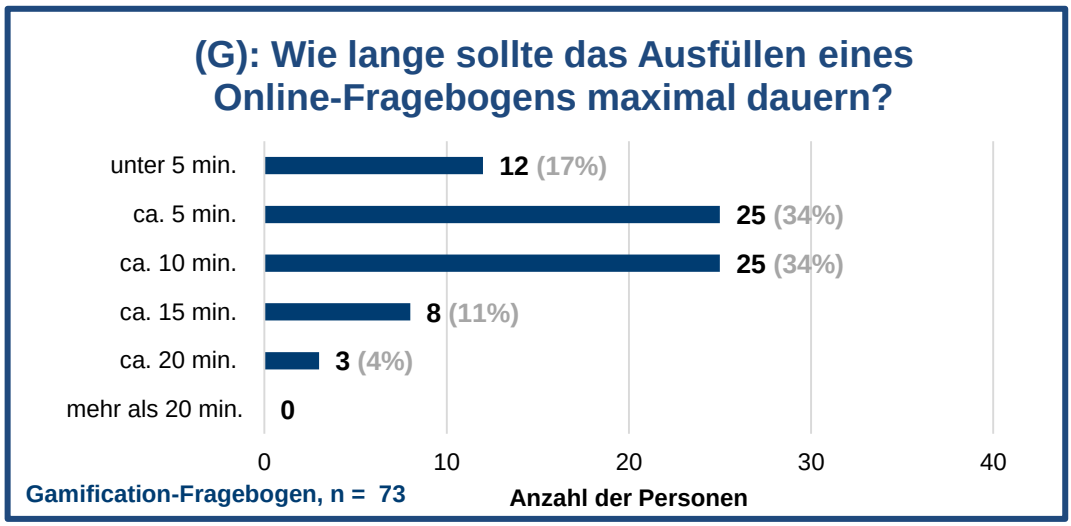


Abbildung 71: Maximale, angemessene Ausfülldauer (Gamification-Fragebogen)

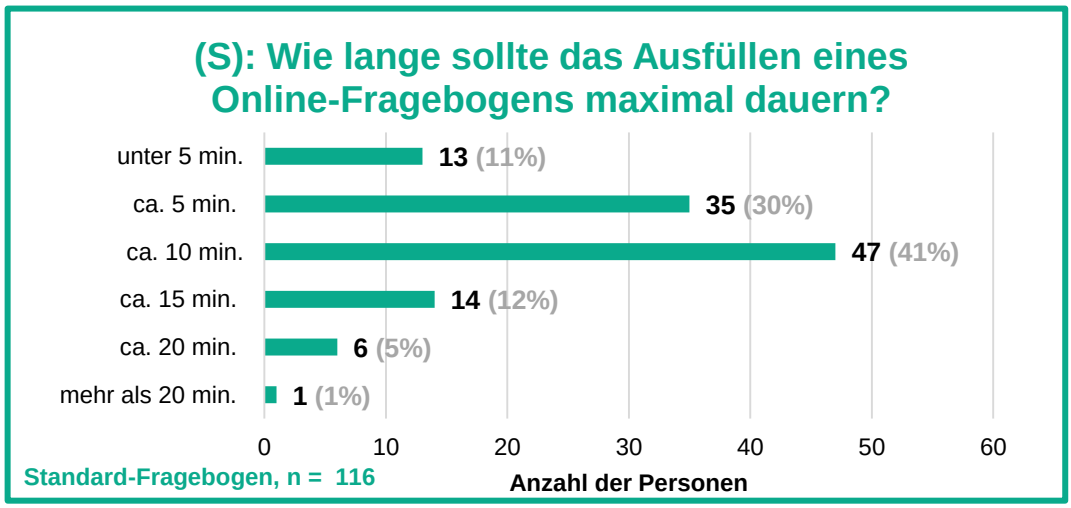


Abbildung 72: Maximale Ausfülldauer eines Online-Fragebogens

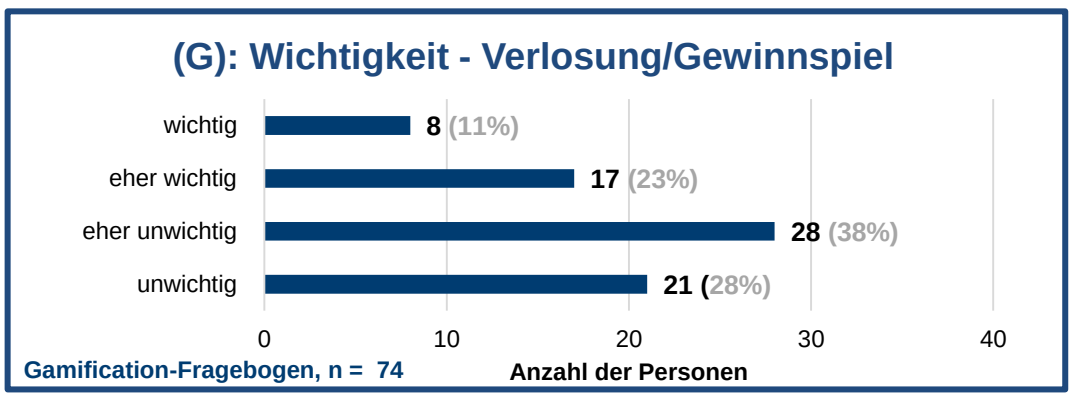


Abbildung 73: Wichtigkeit - Verlosung/Gewinnspiels am Ende eines Online-Fragebogens (Frage: „Wie wichtig ist es für dich, dass am Ende des Online-Fragebogens eine Teilnahme an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel angeboten werden?“)

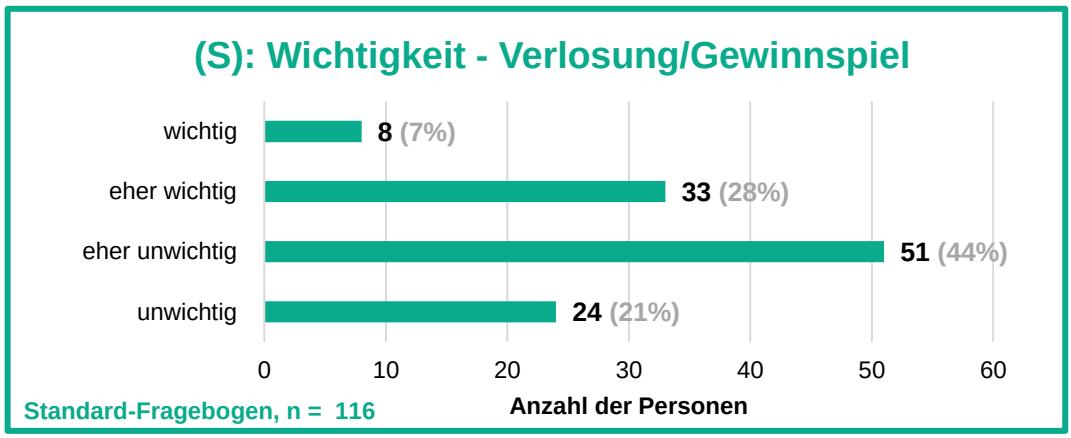


Abbildung 74: Wichtigkeit – Verlosung/Gewinnspiels am Ende eines Online-Fragebogens (Frage: „Wie wichtig ist es für dich, dass am Ende des Online-Fragebogens eine Teilnahme an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel angeboten werden?“)

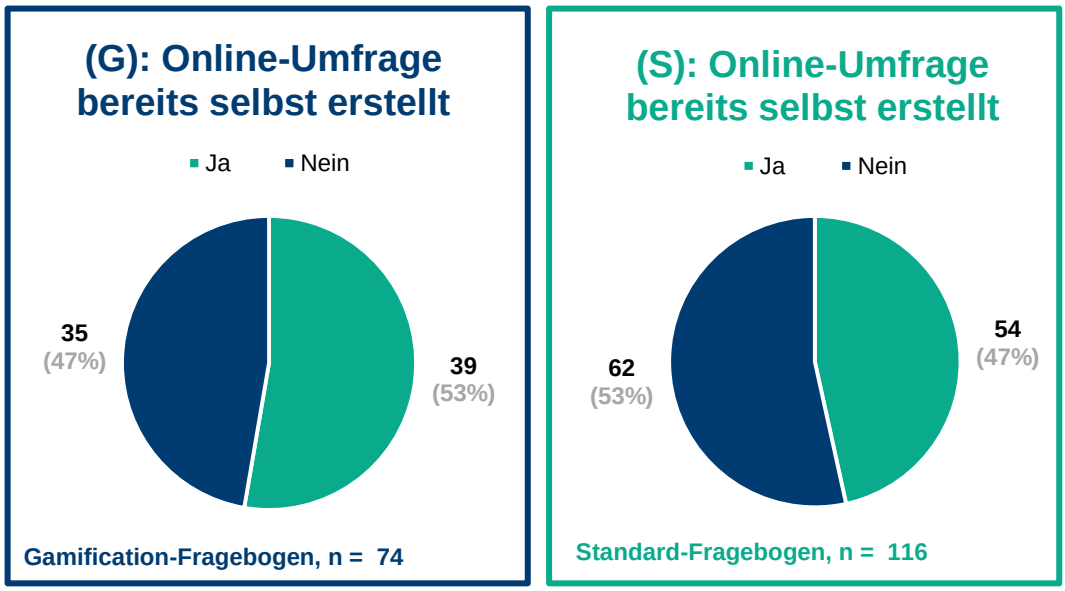


Abbildung 75: Online-Fragebogen bereits selbst erstellt ("Frage: Hast du selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt)

Fragen zum Online-Fragebogen

Fragebogen	Median	Durchschnitt
Standard-Fragebogen	5,0 min.	5,1 min.
Gamification-Fragebogen	5,0 min.	6,0 min.

Tabelle 7: Median und Durchschnitt der geschätzen Ausfülldauer (Grundlage für Abbildung 76 und Abbildung 77)

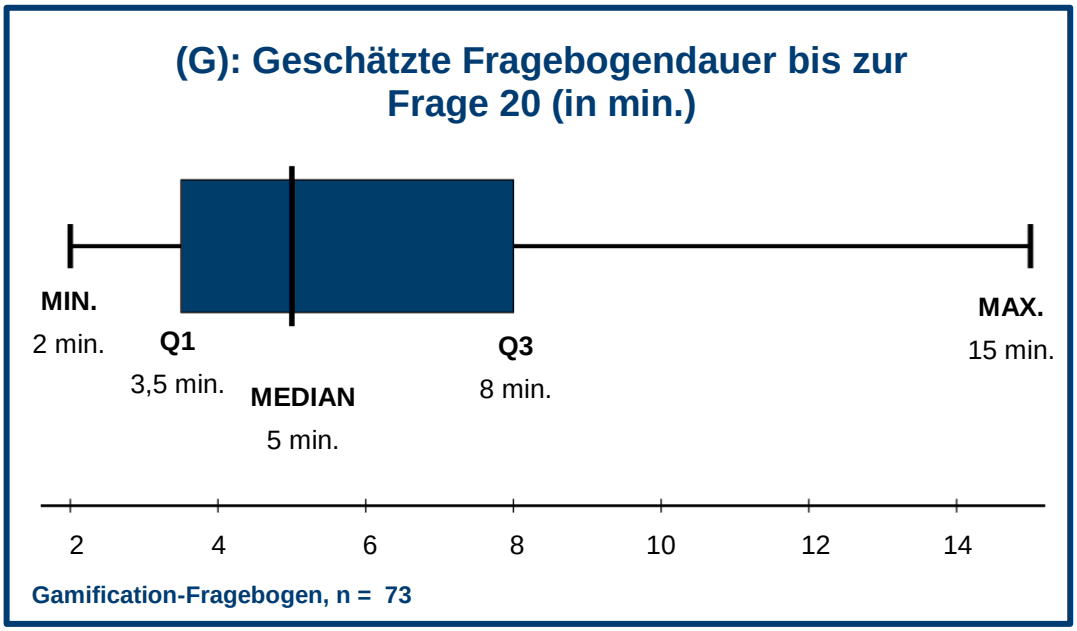


Abbildung 76: Von den TeilnehmerInnen geschätzte Fragebogenzeit bis zur Frage 20 (Gamification-Fragebogen, Frage: „Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen.“)

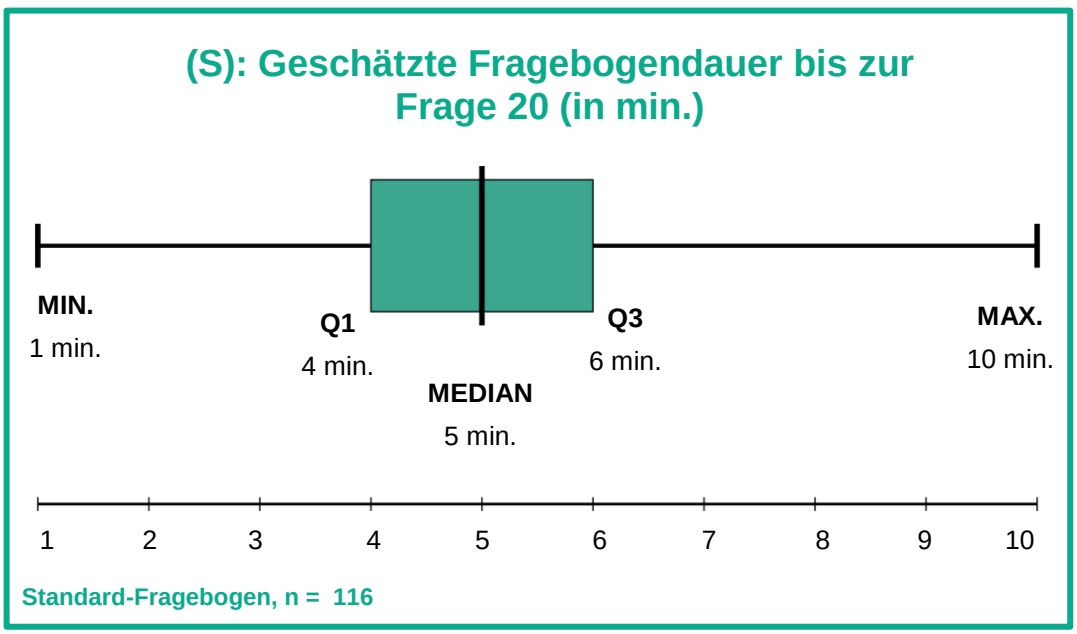


Abbildung 77: Von den TeilnehmerInnen geschätzte Fragebogenzeit bis zur Frage 20 (Standard-Fragebogen, Frage: „Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen.“)

Tatsächliche Ø Ausfülldauer in min.									
	FGR1	FGR2	FGR3	FGR4	FGR5	FGR6	FGR7	bis Frage 20	Gesamt
(G)	0,48	1,11	0,92	4,00	1,05	2,62	0,39	6,51	10,57
(S)	0,36	1,46	1,31	5,96	1,66	/	0,72	9,09	11,47

Hinweis: FGR = Fragengruppe, Vier Personen haben mitten drinnen eine Pause zwischen 30 min. und 60 min. gemacht, die Daten wurden bereinigt indem diese Datensätze zur Berechnung des Durchschnitts herrausgenommen wurden. Beschreibung zu den Fragegruppen siehe 3.5.4 Erstellung und Formulierung der Fragen, S.81

Tabelle 8: Durchschnittliche Ausfülldauer nach Fragebogen-Version und Fragengruppe

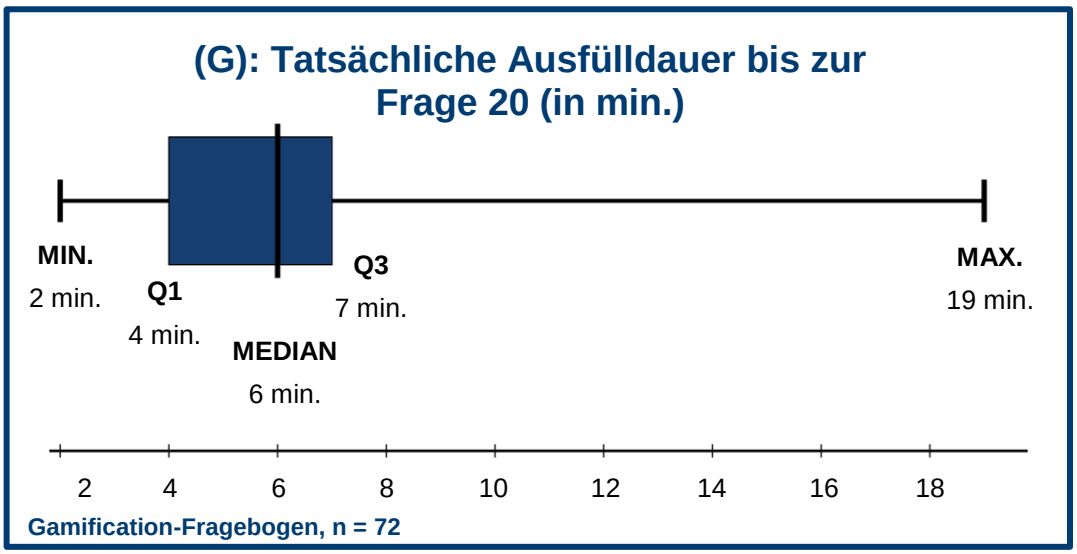


Abbildung 78: Tatsächliche Ausfülldauer bis Frage 20 (Gamification-Fragebogen)

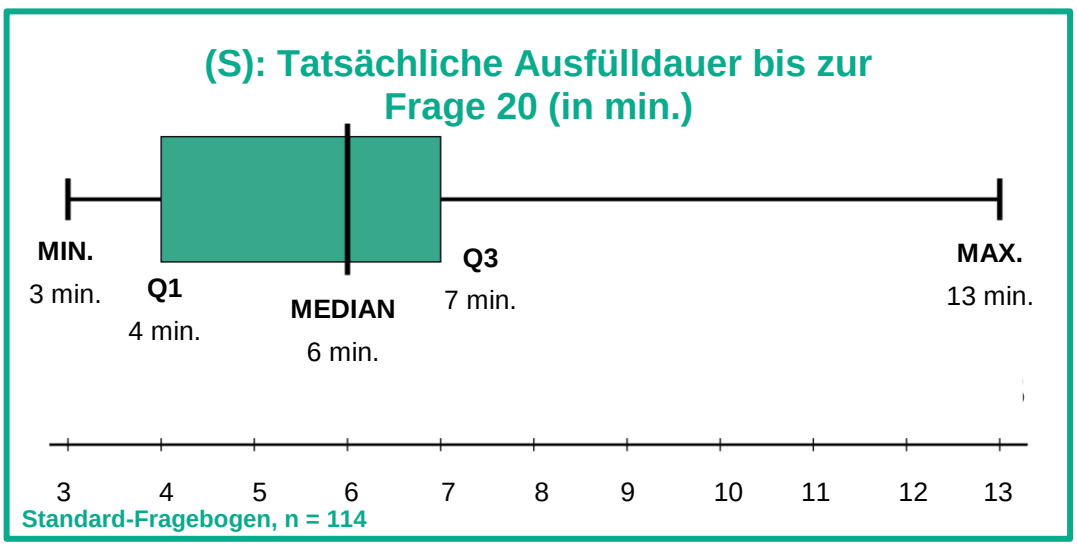


Abbildung 79: Tatsächliche Ausfülldauer bis Frage 20 (Standard-Fragebogen)

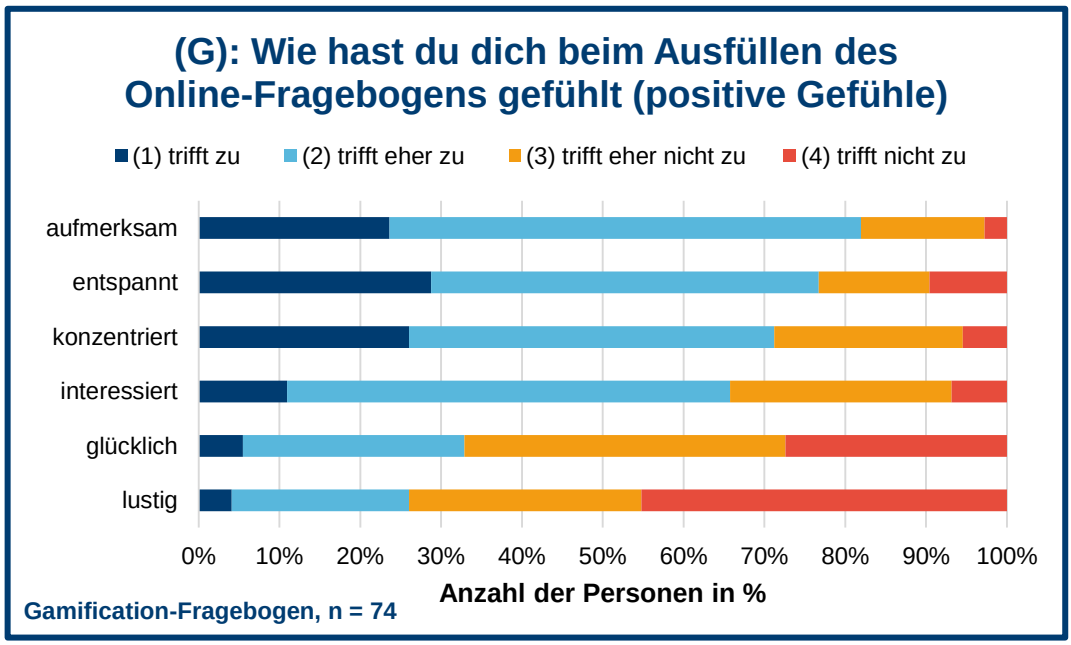


Abbildung 80: Positive Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“)

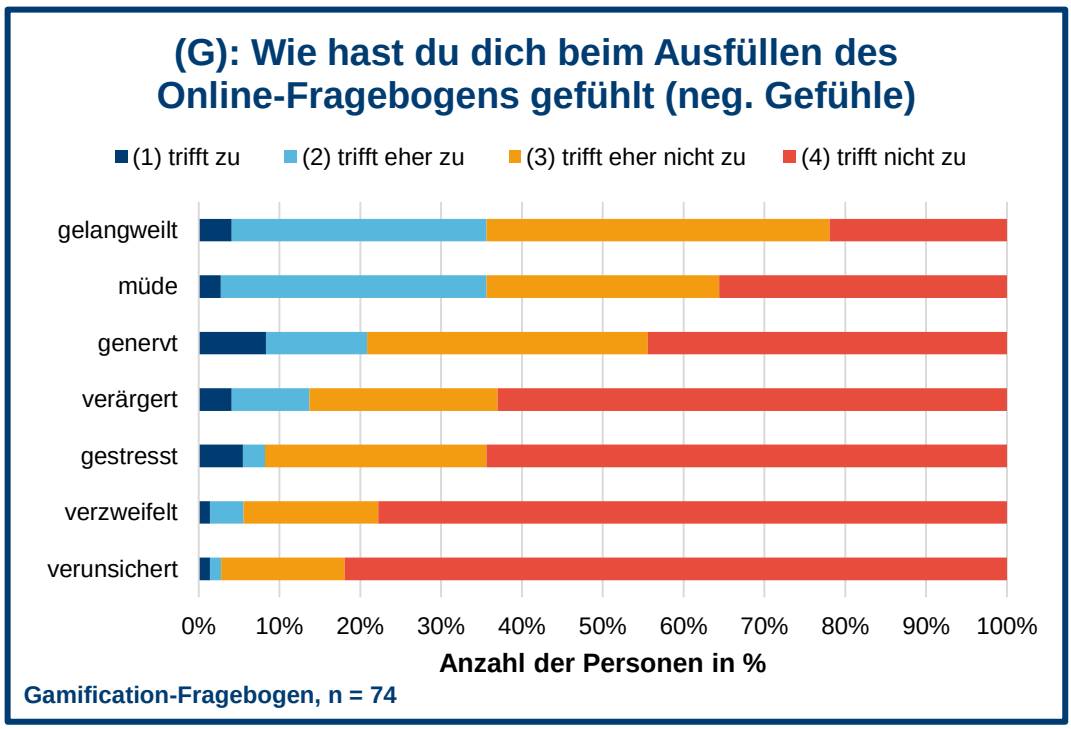


Abbildung 81: Negative Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“)

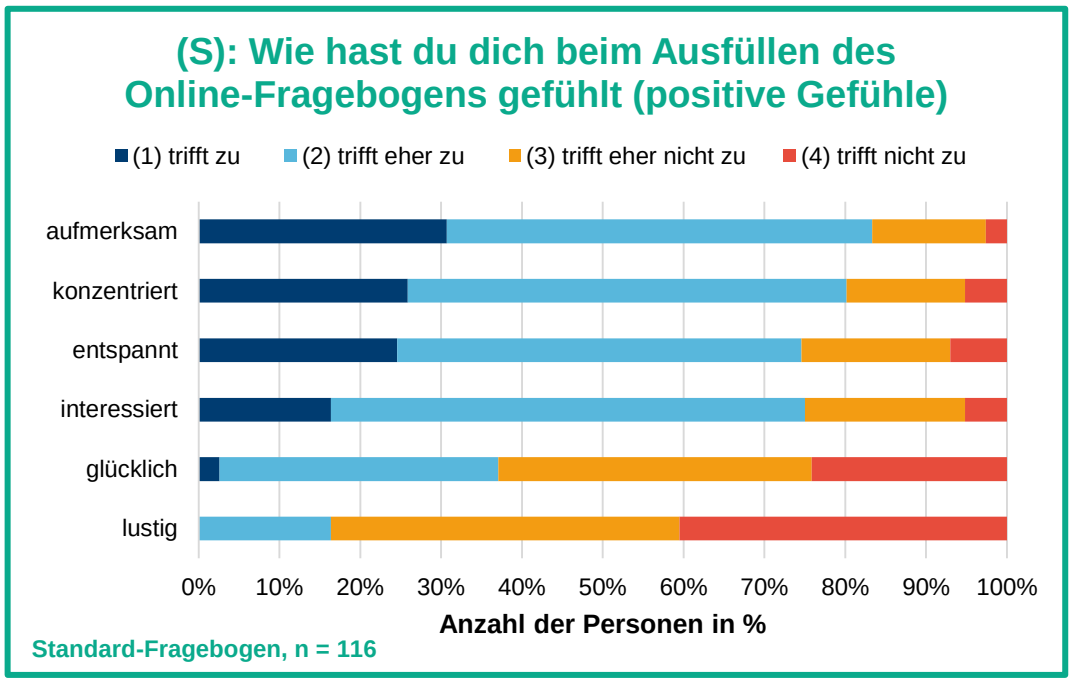


Abbildung 82: Positive Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“)

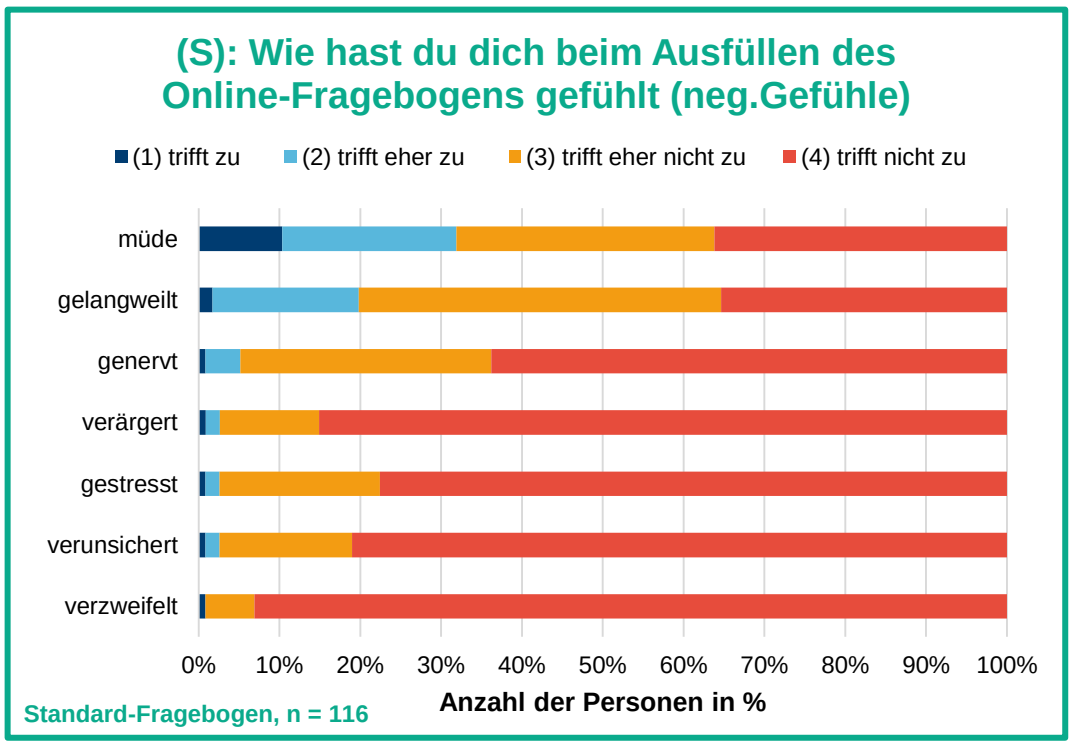


Abbildung 83: Negative Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“)

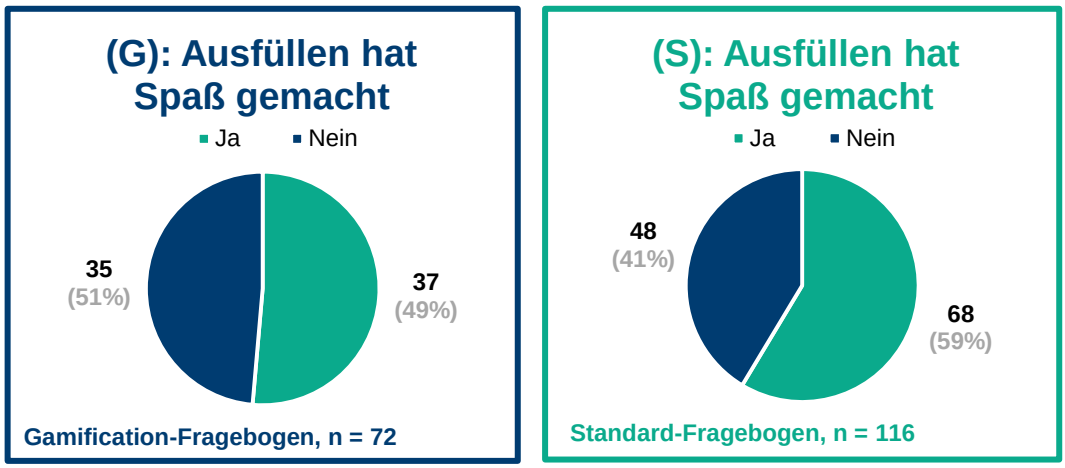


Abbildung 84: Spaß-Faktor beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)

Fragen zu den Game Elementen (Gamification-Fragebogen)

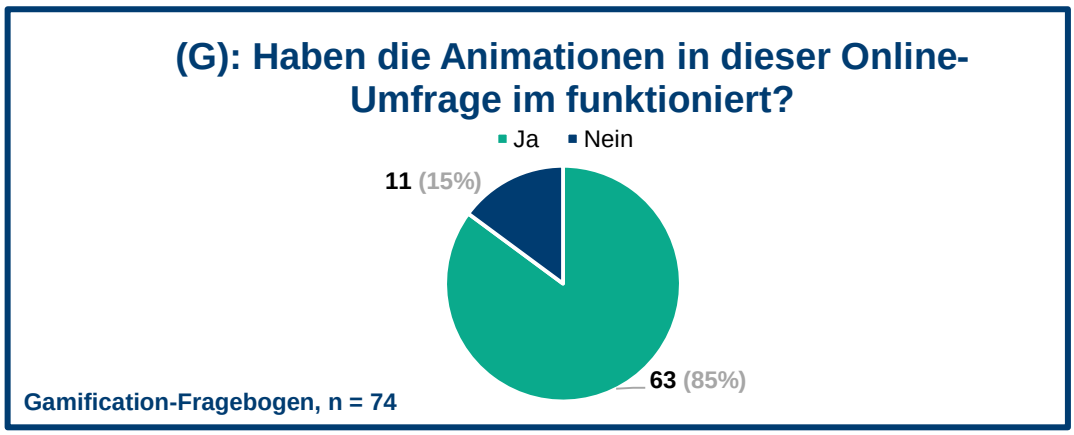


Abbildung 85: Funktionieren der Animationen im Online-Fragebogen

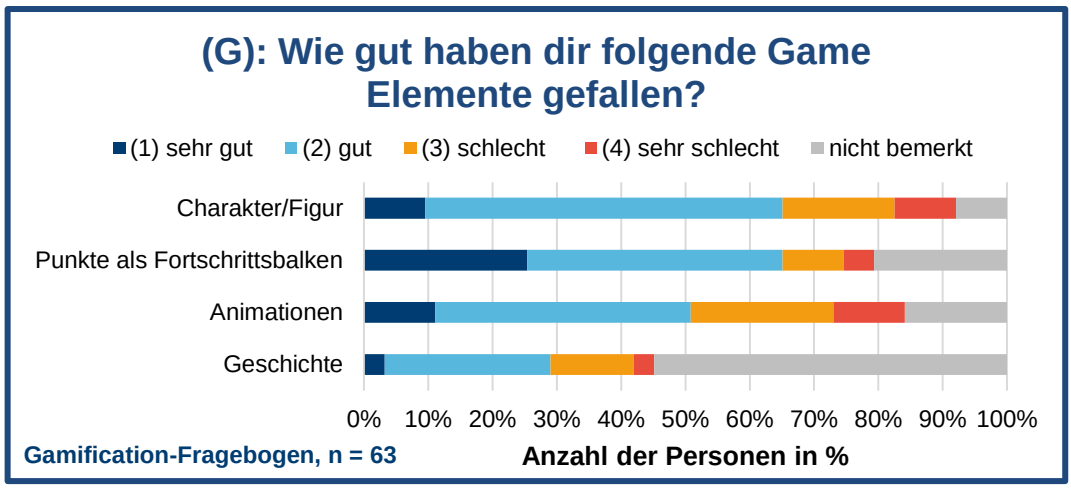


Abbildung 86: Gefallen an den Game Elemente

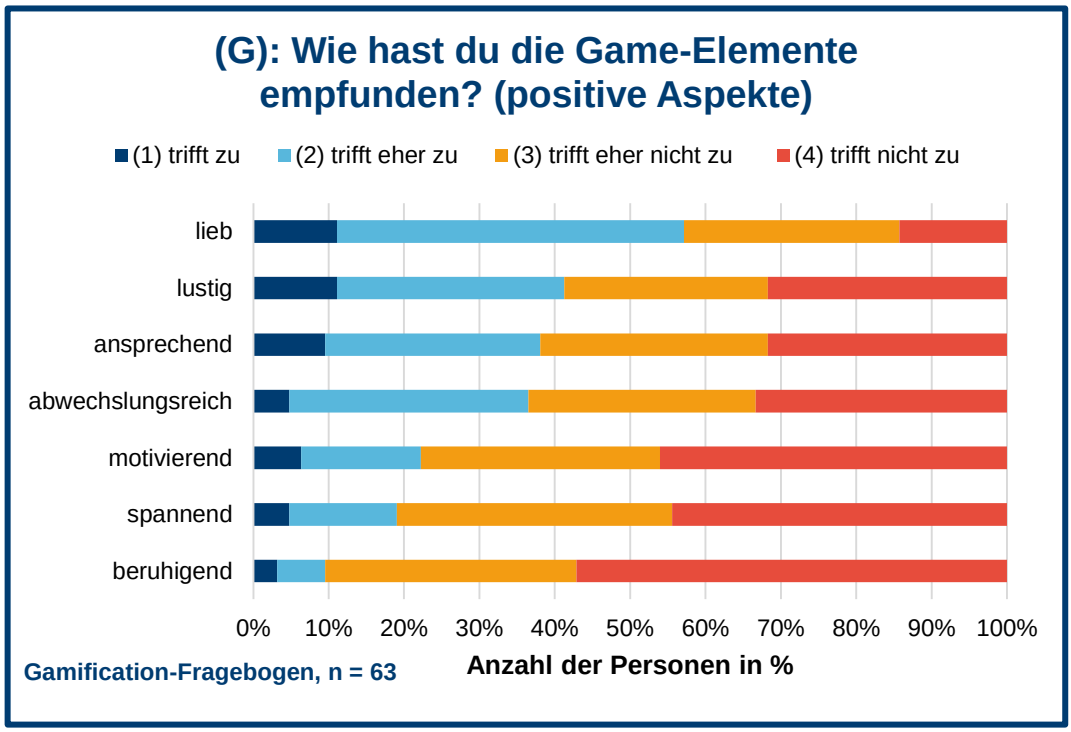


Abbildung 87: Beschreibung der Game Elemente (positive Aspekte)

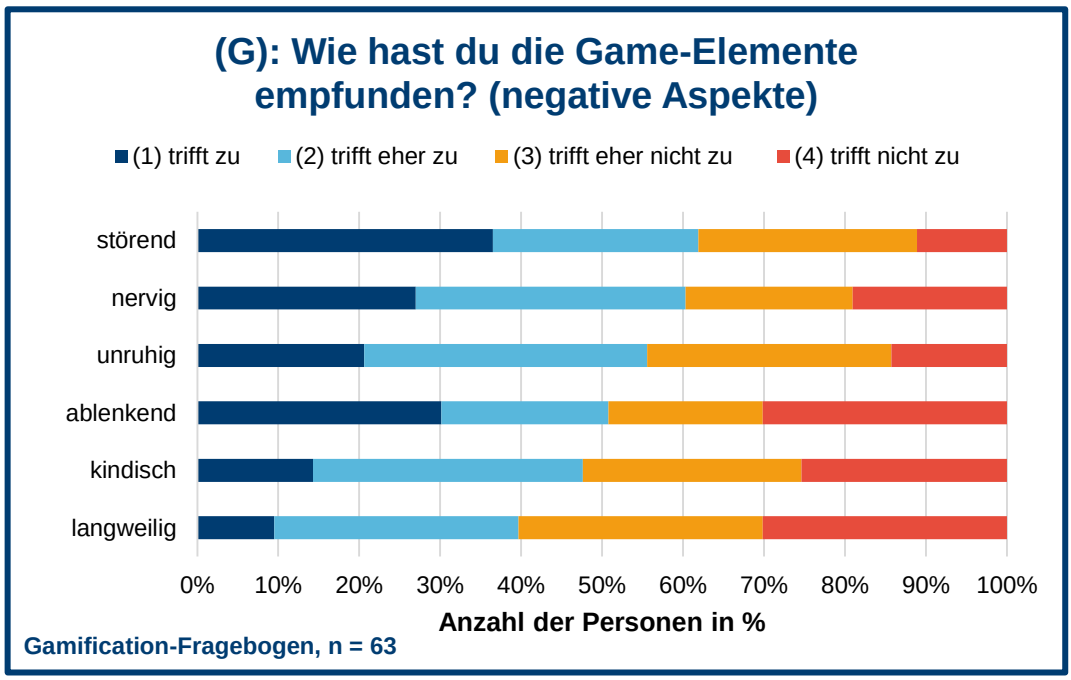


Abbildung 88: Beschreibung der Game Elemente (negative Aspekte)

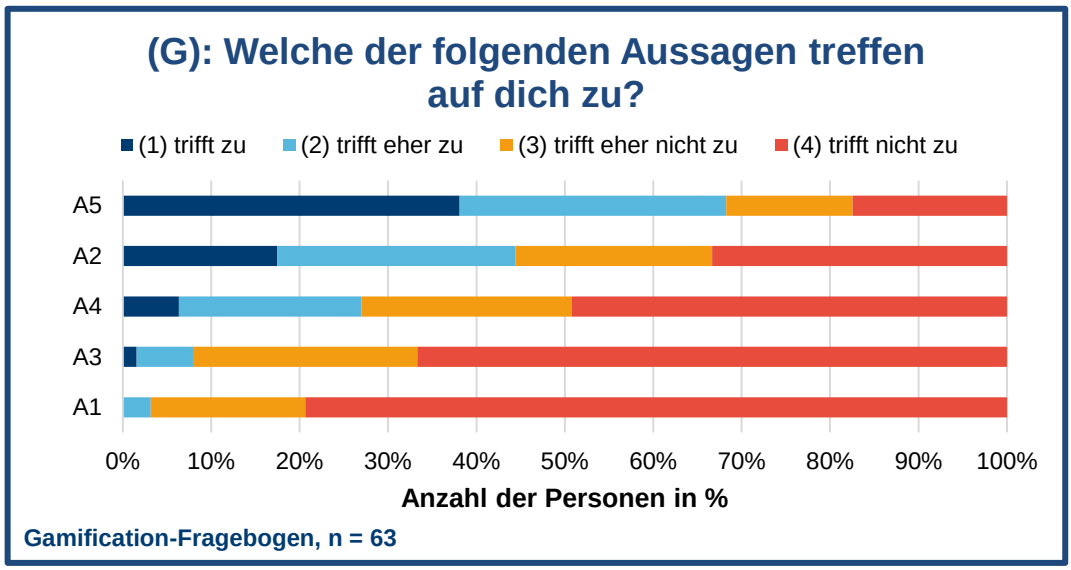


Abbildung 89: Trifft-zu/Trifft-nicht-zu Aussagen zu den Game-Elementen

Code	Antworten/Aussagen
A1	Die Game Elemente haben meine Antworten beeinflusst. (in Bezug auf Ehrlichkeit und Richtigkeit)
A2	Ich war durch die Game Elemente vom Ausfüllen der Umfrage abgelenkt.
A3	Ich war durch die Game Elemente beim Ausfüllen der Umfrage aufmerksamer.
A4	Einen Online-Fragebogen mit integrierten Game Elementen würde ich eher bis zum Schluss ohne abzubrechen ausfüllen.
A5	Ich habe die Game Elemente während dem Ausfüllen der Umfrage ignoriert bzw. nicht beachtet.

Tabelle 9: Beschreibung der Antworten/Aussagen zu Abbildung 89

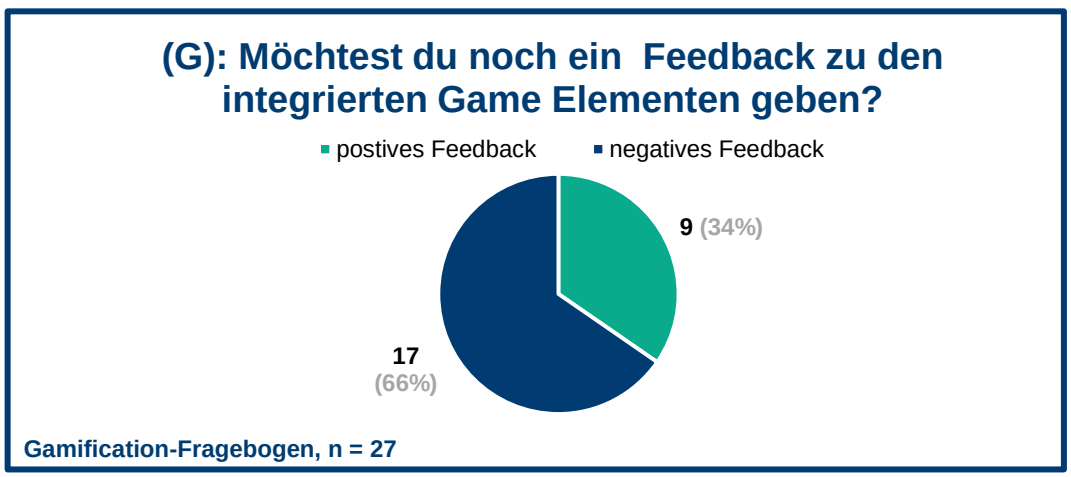


Abbildung 90: Feedback zu den integrierten Game Elementen

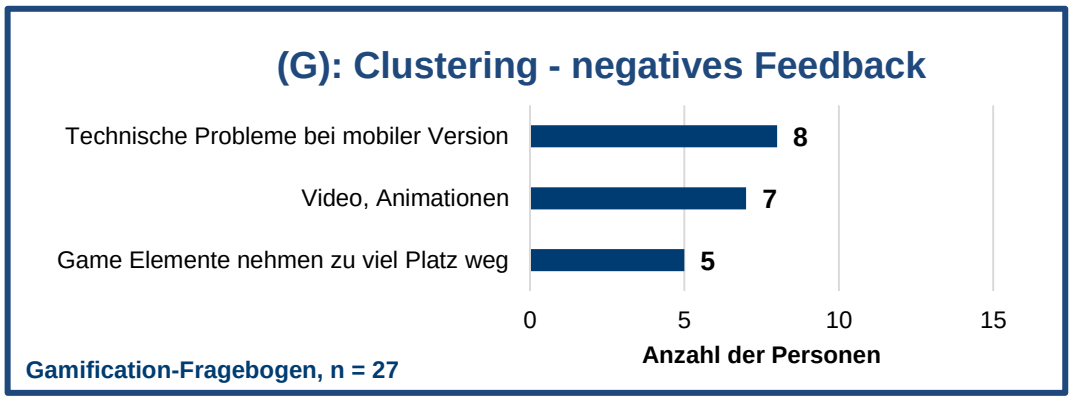


Abbildung 91: Clustering - negatives Feedback

Clustering-Kategorie	Genannte Aspekte
Technische Probleme bei mobiler Version	Texteingabe funktionierte nicht, (diese wurde vom Video überdeckt) Video wurde am Smartphone Full-Screen geöffnet
Video, Animation	ablenkend nervig, Autoplay der Videos mit Add-Blocker deaktiviert
Game Elemente nehmen zu viel Platz weg	Game Elemente nehmen ein Drittel bis die Hälfte des Screens ein
positives Feedback	spannend, ansprechend, sehr gut, mal etwas anderes, lieb, nett

Tabelle 10: Beschreibung zu den einzelnen Cluster in Abbildung 90 und Abbildung 91

Interessante Unterschiede

Bei der Umfrage wurden sehr viele Daten zur Zielgruppe gesammelt, darunter demografische Daten, Informationen zum Studium und zur Medienerfahrung sowie Daten zu der bisherigen Erfahrung mit Online-Fragebögen. Bei auffälligen und interessanten Daten in Bezug auf den Spaßfaktor wurden diese genauer analysiert und nach mögliche Untschieden gesucht. Folgende interessanten Unterschiede und Zusammenhänge in Bezug auf den Spaßfaktor konnten mittels Kreuz- bzw. Excel Pivottabellen feststellt werden.

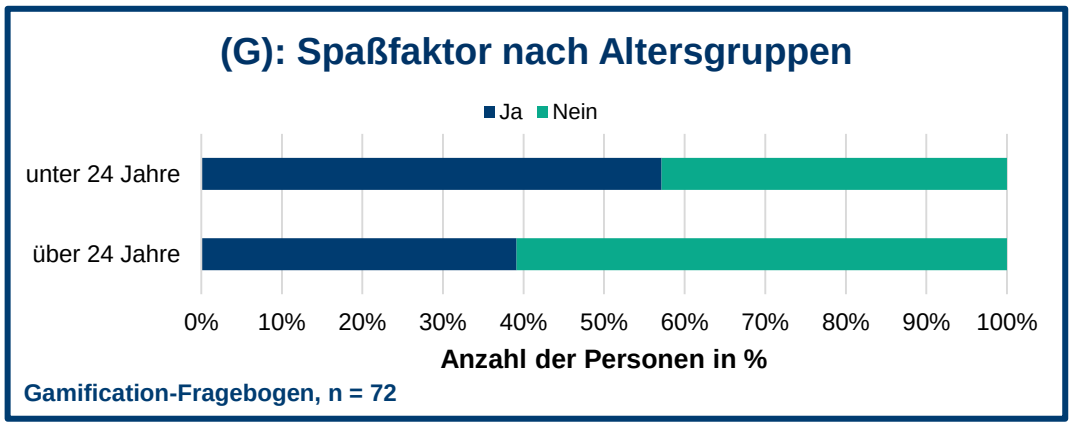


Abbildung 92: Spaßfaktor nach Altergrupen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“

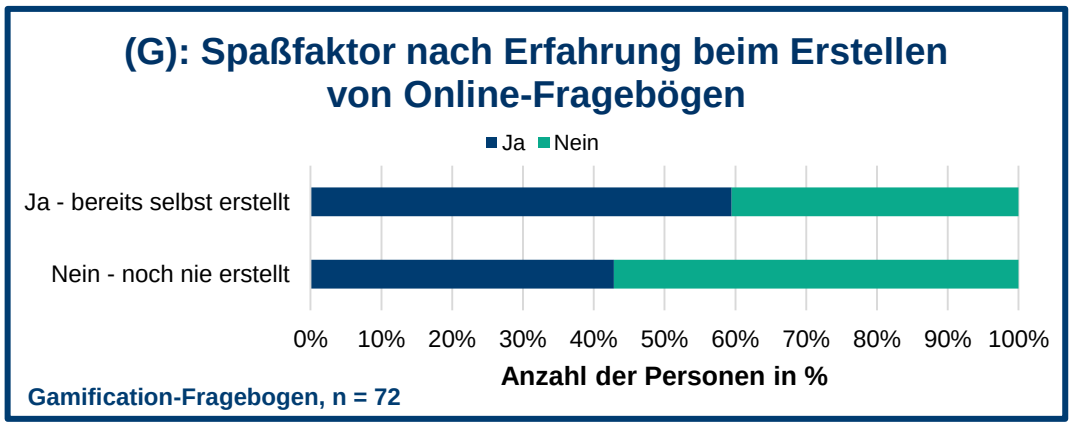
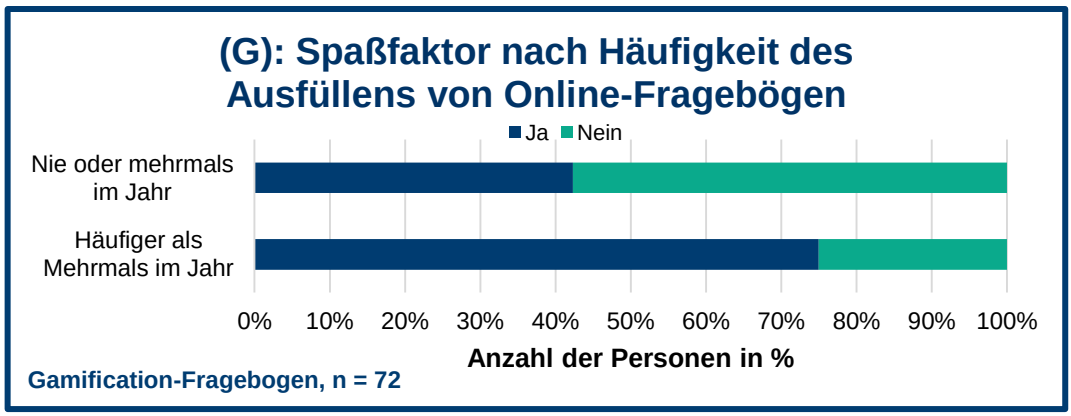
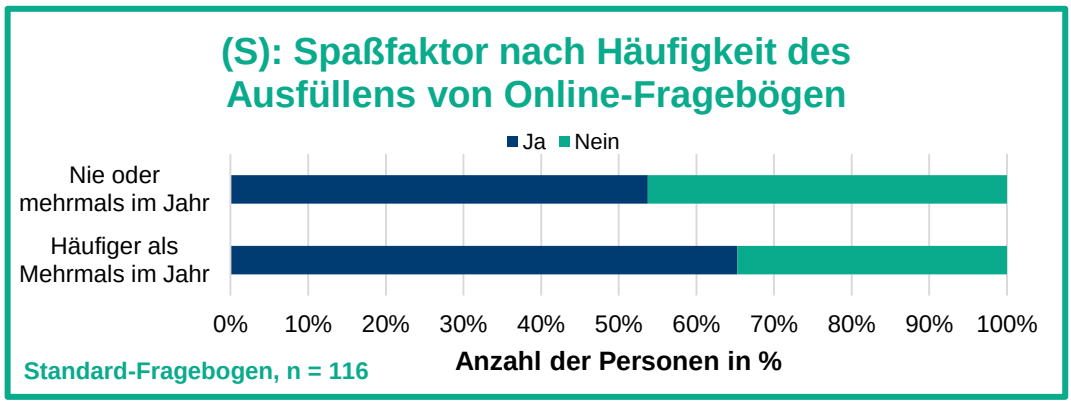


Abbildung 93: Spaßfaktor nach Erfahrung beim Erstellen von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)



Hinweis: Häufiger als mehrmals im Jahr = täglich, mehrmals in der Woche, mehrmals im Monat

Abbildung 94: Spaßfaktor nach Häufigkeit des Ausfüllens von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)



Hinweis: Häufiger als mehrmals im Jahr = täglich, mehrmals in der Woche, mehrmals im Monat

Abbildung 95. Spaßfaktor nach Häufigkeit des Ausfüllens von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)

3.6.4 Ergebnisse und Erkenntnisse

Allgemeine Daten zu den TeilnehmerInnen

Insgesamt haben sowohl beim Gamification-Fragebogen als auch beim Standard-Fragebogen mehr Frauen als Männer teilgenommen (siehe Abbildung 37, S. 89), der Frauenanteil beim Gamification-Fragebogen liegt bei 69%, beim Standard-Fragebogen bei 61%. Auch die Altersverteilung bei den zwei unterschiedlichen Fragebogen-Versionen ist sehr ähnlich. Die meisten Befragten waren zwischen 18 und 24 Jahre alt (siehe Abbildung 38 und Abbildung 39, S. 89). Bei beiden Umfragen gab der Großteil der TeilnehmerInnen Österreich als derzeitigen Wohnort an, 13 % der befragten Personen lebten in Deutschland (siehe Abbildung 40, S. 90).

Fragen zum Studium

Bei der offenen Frage nach der Studienrichtung wurde am häufigsten „Medientechnik“ und „Digitale Medientechnologien“ angegeben (siehe Abbildung 41). Dies liegt daran, dass in diesen zwei Studiengängen der FH St. Pölten der Online-Fragebogen per E-Mail ausgesendet wurde. Darüber hinaus wurde eine Vielzahl anderer Studienrichtungen aus unterschiedlichsten Bereich bei dieser Frage genannt. Die Studienrichtungen spiegeln sich auch in der Frage nach der übergeordneten Studienbranche wieder (siehe Abbildung 48 und Abbildung 49, S. 93), hierbei waren die Branchen „Kommunikation, Medien und Design“, „Technik, IT und Ingenieurwissenschaften“ sowie „Umwelt- und Naturwissenschaften“ am stärksten vertreten. Bei dem Standard-Fragebogen beträgt die Technik/IT Branche

um 10% mehr als bei dem Gamification-Fragebogen. In Bezug auf die Studienform gibt es bei den zwei unterschiedlichen Fragebogenversionen große Unterschiede (siehe Abbildung 42 und Abbildung 43, S. 91). Zwei Drittel der Befragten des Gamification-Fragebogens waren BachelorstudentInnen und ein Drittel MasterstudentInnen, bei dem Standard-Fragebogen waren es jeweils fast die Hälfte. Bei der Frage nach der Hochschulart waren die Verteilungen sehr ähnlich, die meisten Befragten studierten auf Fachhochschulen, dicht gefolgt von Öffentlichen Universitäten (siehe Abbildung 44 und Abbildung 45, S. 91). Die Mehrheit der FragebogenteilnehmerInnen absolvieren ein Vollzeitstudium (jeweils ca. 90%), nur wenige ein Teilzeit- oder Fernstudium (siehe Abbildung 46 und Abbildung 47, S. 92).

Fragen zur Medienerfahrung

Bei der Auswertung der Daten viel auf, dass die Befragten eine sehr hohe Medienaffinität haben. Sowohl beim Gamification-Fragebogen, als auch beim Standard-Fragebogen gaben alle TeilnehmerInnen (bis auf eine Person) an, mindestens einmal pro Woche das Smartphone zu nutzen (siehe Abbildung 50 und Abbildung 51, S. 94). Der Laptop wird ebenfalls von den meisten ProbandInnen einmal oder öfter in der Woche verwendet, danach folgen PC bzw. Stand-Rechner, Smart-TV, Tablet und die Spielekonsole. Bei der Frage „Wie häufig spielst du digitale Spiele in deiner Freizeit (Computer, Smartphone, Spielekonsole, etc.)?“ fielen die Antworten sehr unterschiedlich aus (siehe Abbildung 52 und Abbildung 53, S. 95). Die am häufigsten gewählten Antwortkategorien waren „mehrmals in der Woche“ und „mehrmals im Jahr“, diese machten jeweils ca. ein Viertel aus. Aber auch die anderen Antwortmöglichkeiten wurden häufig angegeben. Das Internet wird vor allem zur Kommunikation, zum Suchen von Informationen (Recherche) sowie zur Unterhaltung verwendet (siehe Abbildung 54 und Abbildung 55, S. 95). Nur ca. jede zweite befragte Person nutzt das Internet zum Einkaufen bzw. Online-Shopping.

Fragen zur Erfahrung beim Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die meisten ProbandInnen nehmen mehrmals im Jahr bei Online-Befragungen teil, bei dem Gamification-Fragebogen macht diese Kategorie 72%, bei dem Standard-Fragebogen 55% aus (siehe Abbildung 56 und Abbildung 57, S. 96). Die Antwortmöglichkeiten „täglich“, „mehrmals in der Woche“ und „nie“ wurden selten gewählt. Den größte prozentuellen Unterschied (insgesamt 16%) weist die Antwortkategorie „mehrmals im Monat“ auf, für diese haben sich beim traditionellen Fragebogen mehr Personen entschieden. Insgesamt füllen die TeilnehmerInnen des Standard-Fragebogens öfter aus, dass sie Online-Fragebögen häufiger als „mehrmals im Jahr“ ausfüllen.

Bei der Frage „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens?“ konnten die TeilnehmerInnen die Elemente nach Wichtigkeit reihen. Zur Auswertung wurde der durchschnittliche, von den UserInnen vergebenen Rang berechnet (siehe Abbildung 58 und Abbildung 59 S. 97). Die Reihung war bei beiden Umfrage-Verisonen fast identisch, lediglich der zweite und dritte Rang ist vertauscht. Sowohl bei dem Gamification-Fragebogen, als auch beim Standard-Fragebogen wurden eine klare und verständliche Fragenformulierung, eine angemessene Ausfülldauer und ein interessantes Thema als wichtigste Kriterien genannt. Als letztes wurden der Fortschrittsbalken, ein ansprechendes Design und der Einleitungstext auf der Startseite gereiht.

Die Abbildung 60 und Abbildung 61 (siehe S. 98) zeigen, dass ca. 70% der Befragten Online-Umfragen von StudienkollegInnen ausfüllen. Etwa 20 % der TeilnehmerInnen nehmen an Befragungen von Forschungseinrichtungen teil und nur sehr wenige Personen (unter 10%) beantworten Marktumfragen oder politische Umfragen von staatlichen Organisationen.

Interessant ist, dass ca. drei Viertel aller TeilnehmerInnen Online-Fragebögen auf mobilen Endgeräten (Tablet und Smartphone) ausfüllen. Dies zeigt, wie wichtig es ist, eine mobil-optimierte Version der Umfrage zur Verfügung zu stellen. Am häufigsten werden Online-Befragungen auf einem Laptop ausgefüllt (73% bzw. 74%), danach folgt das Smartphone mit 68% bzw. 66%. Auch die Auswertung der nächsten Frage „Wie wichtig ist es für dich, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?“ lieferte ähnliche Ergebnisse (siehe Abbildung 64 und Abbildung 65, S. 99). Nahezu die Hälfte aller ProbandInnen gab an, dass das problemlose Ausfüllen eines Online-Fragebogens auf mobilen Endgeräten wichtig ist, ein Viertel wählte die Antwortmöglichkeit „eher wichtig“.

Mit Hilfe einer offenen Frage konnten die befragten Personen ihre persönlichen Gründe für Abbrüche von Online-Umfragen angeben. Zur besseren Visualisierung der Erkenntnisse wurden die Antworten geclustert. Am häufigsten wurden bei beiden Fragebogenversionen eine zu lange Dauer (64%) und schlecht gestellte Fragen (43% bzw. 46%) genannt (siehe Abbildung 66 und Abbildung 67, S. 100). In Bezug auf Clustering-Kategorie Dauer brechen die Fragebogen-TeilnehmerInnen häufig eine Online-Befragung ab, wenn der Fragebogen zu lange dauert, die Angabe zur Ausfülldauer nicht mit der tatsächlichen Dauer übereinstimmt oder wenn die Befragten plötzlich keine Zeit mehr haben, weil beispielsweise etwas dazwischen gekommen ist. Darüber hinaus sind unklare, unverständliche oder wiederholende Fragen, Rechtschreib- und Grammatikfehler, die Verwendung von viel Text, offenen Fragen oder Fremdwörtern häufig die Ursache für einen Abbruch. Aber auch ein uninteressantes bzw. langweiliges

Thema, technische Probleme, ein schlechte Usability oder das Missachten der Privatsphäre und Anonymität können dazu führen, dass manche TeilnehmerInnen die Umfrage nicht vollständig ausfüllen. Aufällig ist, dass mehr Befragte des Gamification-Fragebogens Antworten unter der Kategorie „Werbung, Sound, Animation“ nannten. Insgesamt 6 Personen schrieben, dass sie diese Elemente als nervig und störend bei einer Online-Befragung empfinden. Einige Befragte gaben bei dieser offenen Frage Feedback zu dem Gameful Online-Fragebogen, dieses wird unter Fragen zu Game-Elementen näher erläutert.

Neben den Abbruch-Gründen wurden auch die Antworten zur offenen Frage nach den Motivationsfaktoren geclustert (siehe Abbildung 68 und Abbildung 69). Bei dieser Frage ist Verteilung der Antworten bei den beiden Fragenversionen sehr unterschiedlich. Ungefähr die Hälfte der TeilnehmerInnen der Gamification-Umfrage gab an, dass für eine sie klare und verständliche Fragenformulierung am wichtigsten ist. Danach folgt ein kurze Fragebogendauer (36%) und die Möglichkeit, am Ende eines Fragebogens an einem Gewinnspiel oder an einer Verlosung teilnehmen zu können. Aber auch ein ansprechendes Design, ein übersichtlicher und sturkturierter Aufbau und eine gute Usability sind für 28% ein wichtiger Motivationsfaktor, ebenso wie ein interessantes Thema (23%). Bei dem Standard-Fragebogen wurde am häufigsten ein Incentive (Gutschein, Geld, Gewinnspiel, Verlosung) (ca. 32%) als Motivation genannt, um eine Online-Befragung bis zum Ende ohne Abbruch durchzuführen. Auf Platz zwei liegt hier ein interessantes Thema und auf dem dritten Platz gut überlegte und korrekte Fragen. In beiden Fragebogen-Versionen wurden die Vermeidung von Werbung, Videos und Sound am seltensten genannt.

Die Frage „Wie lange sollte das Ausfüllen eines Online-Fragebogens maximal dauern?“ beantworteten über 75% aller Befragten mit unter 10 min (siehe Abbildung 71 und Abbildung 72, S. 103). Kaum jemand findet, dass eine Online-Fragebogen 20 min oder länger dauern sollte. Die meisten Befragten gaben bei dieser Frage 5 min. oder 10 min. an, bei dem Gamification Fragebogen waren es jeweils 34%, beim Standard-Fragebogen wählten 30% „ca. 5 min.“ und 41% „ca. 10 min“.

Obwohl beim Clustering der Motivationsfaktoren Incentives beim Gamification-Fragebogen auf Rang 3 und beim Standardfragebogen sogar auf Rang 1 lagen, gaben die TeilnehmerInnen bei der Frage nach der Wichtigkeit einer Verlosung bzw. Gewinnspiels am Ende einer Online-Umfrage „eher unwichtig“ und „unwichtig“ an. Die Abbildung 73 und Abbildung 74 auf den Seiten 103 und 104 zeigt, dass für fast drei Viertel aller Befragten des Gameful Fragebogens eine Verlosung oder ein Gewinnspiel nicht wichtig ist.

Bei der Frage „Hast du selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt?“ antworte bei beiden Fragebogen-Versionen ca. die Hälfte aller ProbandInnen mit „Ja“, die andere Hälfte mit „Nein“ (siehe Abbildung 75, S. 104)

Fragen zum Online-Fragebogen

Bei dieser Fragegruppe lautete die erste Frage „Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen“. Beim Standard-Fragebogen antworteten die TeilnehmerInnen mit durchschnittlich 5,1 min. beim Gamification-Fragebogen mit 6,0 min (siehe Tabelle 7, S. 104). Bei beiden Umfrage-Versionen betrug der Median exakt 5 min.

Beim Gamification-Fragebogen lagen 50% der Werte zwischen 3,5 min. und 8 min, die kürzeste geschätzte Ausfülldauer beträgt 2 min., die höchste 15 min (siehe Abbildung 76, S. 105). Die Befragten des Gameful Fragebogens haben die Dauer sehr gut überschlagen, denn die Werte stimmen in etwa mit der tatsächlichen Ausfülldauer überein (siehe Abbildung 78, S. 106). Durchschnittlich haben die ProbandInnen 6,5 min. zum Ausfüllen bis zur 20. Frage bzw. der Fragegruppe 4 benötigt. Der Median beträgt 6 min., die geringste tatsächliche Ausfülldauer 2 min. und die längste 19 min. Für das Ausfüllen des gesamten Fragebogens haben die Befragten ca. 11 Minuten gebraucht.

Das Minimum der geschätzten Fragebogendauer bis zur Frage 20 beläuft sich auf 1 min., das Maximum auf 10 min (siehe Abbildung 77, S. 105). Bei der geschätzen Ausfülldauer liegt die Hälfte aller Werte zwischen 4 und 6 Minuten, bei der tatsächlichen Ausfülldauer zwischen 4 und 7 Minuten (siehe Abbildung 79, S. 106). Interessant ist, dass obwohl der traditionelle Fragebogen weniger Fragen als der Gameful Fragebogen beinhaltet, sowohl die durchschnittliche Dauer bis zur Frage 20. (etwa 9 min.), als auch die durchschnittliche Gesamtdauer (ca. 12 min.) höher sind.

Bei der Frage „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“ haben die TeilnehmerInnen des Gamification-Fragebogen aufmerksam (80%), entspannt (75%), konzentriert (70%) und interessiert (60%) am häufigsten als positives Gefühl genannt. Nur ein Drittel der Befragten fühlte sich glücklich oder lustig. Vergleicht man die Abbildung 80 mit der Abbildung 81 (S. 107), so fällt auf den ersten Blick auf, dass bei den positiven Gefühlen öfter die Antwortmöglichkeit „trifft zu“ und „trifft eher zu“ gewählt wurde. Bei den negativen Gefühlen haben ProbandInnen des Gameful Fragebogens am häufigsten gelangweilt (35%), müde (35%), genervt (20%) und verärgert (15%) angeführt. Die wenigsten befragten Personen waren gestresst, verzweifelt oder verunsichtert (unter 10%).

Im Vergleich zum Gamification-Fragebogen fällt beim Standard-Fragebogen auf, dass weniger negative Gefühle genannt wurden (siehe Abbildung 83, S. 108). Lediglich 30% der Befragten gaben an, müde und 20% gelangweilt zu sein. Alle anderen negativen Emotionen haben einen Wert von unter 5%. Während dem Ausfüllen der traditionellen Umfrage haben sich über 75% der TeilnehmerInnen aufmerksam, konzentriert, entspannt und interessiert gefühlt (siehe Abbildung 82, S. 108). Als glücklich haben sich fast 40% der befragten Personen beschrieben, als lustig unter 20% (um 10% weniger als beim Gameful Fragebogen).

Die letzte Frage in dieser Fragengruppe lautete „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“. Hier antworteten 49% der TeilnehmerInnen des Gamification-Fragebogens und 59% der Befragten des Standard-Fragebogens mit „Ja“ (siehe Abbildung 84, S.109). Somit hat das Ausfüllen der Umfrage den Personen, welche Game-Elemente in der Befragung integriert hatten, weniger Spaß gemacht.

Fragen zu den Game Elementen

Die Fragen zu den Game Elementen erhielten nur die ProbandInnen des Gameful Online-Fragebogens. Zu aller erst wurden diese gefragt, ob die Animationen in der Umfrage funktioniert haben. Bei dieser Frage antworteten 85% der TeilnehmerInnen mit „Ja“ und 15% mit „Nein“ (siehe Abbildung 85, S. 109) Dies lässt bereits darauf schließen, dass es bei einigen befragten Personen technischen Probleme gab. Obwohl der Online-Fragebogen vor der Veröffentlichung mit verschiedenen Endgeräten und Browsern getestet wurde, konnten technische Probleme nicht komplett ausgeschlossen werden, da es sich bei dem Konzept des Gameful Online-Fragebogens um einen Prototyp handelt.

Grundsätzlich haben die Game Elemente einem Großteil der Befragten sehr gut oder gut gefallen (siehe Abbildung 86, S. 109). Der Charakter und die Punkte als Fortschrittbalken sind bei den TeilnehmerInnen am besten angekommen (ca. 65%), die Animationen fanden ca. 50% gut. Am schlechtesten hat die Geschichte abgeschnitten, hier ist vor allem auffällig, dass mehr als die Hälfte der ProbandInnen dieses Game Element nicht bemerkt hat.

Bei der nächsten Frage „Wie hast du die Game Elemente empfunden?“ mussten die TeilnehmerInnen diese mit angegebenen Eigenschaftwörtern beschreiben. Betrachtet man die Abbildung 87 und Abbildung 88 (S. 110) so fällt auf, dass die Game Elemente mit mehr negativen als positven Aspekten beschrieben wurden. Lieb (60%), lustig (40%), ansprechend (40%) und abwechslungsreich (35%) waren die häufigsten positiven Adjektive. Nur 20% beschrieben die Gamification Elemente als motivierend und spannend, 10% als beruhigend.

Mehr als die Hälfte der Befragten empfand die Game Elemente als störend (60%), nervig (60%), unruhig (55%) und ablenkend (50%). Aber auch die anderen negativen Aspekte wurden sehr häufig zur Beschreibung der Game Elemente verwendet, darunter kindisch (45%) und langweilig (40%).

Die Abbildung 89 zeigt, dass alle bis auf 2 Personen angegeben haben, dass die Game Elemente die Antworten in Bezug auf die Ehrlichkeit und Richtigkeit nicht beeinflusst haben. Weniger als 10% der Befragten haben angegeben, dass sie durch die gezeigten Game Elemente aufmerksamer waren und nur ca. 30% würden deshalb eine Umfrage eher bis zum Schluss ohne abzubrechen ausfüllen. Spannend ist, dass fast 70% der TeilnehmerInnen des Gameful Fragebogens die Game Elemente ignoriert haben, obwohl diese sehr prominent platziert waren. Fast die Hälfte der ProbandInnen war von den Gamification Elementen in der Umfrage abgelenkt.

Zum Schluss konnten die Befragten noch ein Feedback zu dem Gameful Online-Fragebogen geben, diese Möglichkeit nutzten insgesamt 27 Personen. Die Abbildung 90 (siehe S. 111) visualisiert, dass ein Drittel der Rückmeldungen positiv und zwei Drittel negativ waren. Einige Befragte haben bereits bei den offenen Fragen zum Abbruch und Motivationsfaktoren von Umfragen ein Feedback hinterlassen, davon waren sechs negativ und drei positiv.

Unter den positiven Kommentaren wurden die Game Elemente und vor allem die Charakterfiguren als spannend, ansprechend, lieb und nett beschrieben (siehe Tabelle 10112). Ein Beispiel für einen solchen Kommentar war „lustiger hüpfender Flummiball hier“.

Die Abbildung 91 zeigt eine Übersicht über die negativen Kommentare. Insgesamt 8 Personen haben angegeben, dass sie technische Probleme bei der mobilen Version hatten. Einerseits waren dies Schwierigkeiten bei der Texteingabe, da anscheinend bei manchen Endgeräten die Box für die Game-Elemente und die Tastatur das Inputfeld überdeckt haben. Grundsätzlich hätte dies nicht passieren dürfen, da sich eigentlich die Gamification-Box einfahren sollte, sobald in ein Textfeld geklickt wird (siehe Einbinden der Animationen und Umsetzung der Gamelogik, S. 83), dies dürfte aber nicht auf allen mobilen Endgeräten funktioniert haben. Anderseits gab es Probleme mit dem Video und den Animationen. Auf manchen Endgeräten wurde das Video Full-Screen geöffnet, andere wiederum beschwerten sich über einen angezeigten Playbutton statt einem Standbild.

Die Animationen und Videos selbst wurden nicht sehr gut von einigen Befragten aufgenommen. Insgesamt 7 TeilnehmerInnen beschrieben diese als nervig und störend. Eine befragte Person gab an, dass sie aufgrund der Vielzahl an

Werbungen und Pop-Ups im Internet die Autoplay-Funktion von Videos per Add-Blocker deaktiviert hat. Diese aber expilizit aktiviert hat um, die Videos in der Umfrage sehen zu können. Eine andere Person widerum dachte zu Beginn der Umfrage, dass es sich bei den Videos um Werbung handelt. Interessant ist auch, dass zwei Befragte im Feedback angaben, dass das Auslösen der Animationen durch Interaktionen mit den Input-Elementen ein Fehler sei, der bei Ihnen aufgetreten ist. Dabei sollte dies im Konzept vielmehr eine grundlegende Funktion sein.

Weitere Rückmeldungen bezogen sich auf die Platzierung der Game Elemente, insgesamt 5 Befragte fanden, dass die Gamification Elemente sowohl am Desktop als auch auf mobilen Endgeräten zu viel Platz vom Bildschirm einnehmen. Eine Person meinte, sie würde es besser finden, wenn die Game Elemente nicht fixiert auf einem Platz, sondern statisch im Inhaltsbereich der Umfrage eingebunden werden.

Neben Kritik wurden aber auch viele Verbesserungsvorschläge genannt. Eine Person gab an, dass sie es besser finden würde, die Game Elemente nicht als Video, sondern lediglich als statische Bildfolge darzustellen. Auch in Bezug auf das Punktesystem wurden Optimierungmöglichkeiten genannt, unter anderem, dass die Punkte Einfluss auf die Gewinnchancen bei der Verlosung haben könnten.

Interessante Unterschiede

Bei der Auswertung konnte unter anderem festgestellt werden, dass es in Bezug auf den Spaßfaktor Unterschiede je nach Altersgruppe gibt. Den jüngeren StudentInnen unter 24 hat das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogens mehr Spaß gemacht als den älteren StudentInnen über 24 Jahre (siehe Abbildung 92, S.113). Darüber hinaus hat die Online-Umfrage Studierenden mehr Spaß gemacht, welche selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt haben (siehe Abbildung 93, S. 113). Da es bei der Frage „Wie oft füllst du Online-Fragebögen aus?“ große Unterschiede zwischen dem Standard-Fragebogen und dem Gamification-Fragebogen gab, wurden diese Daten ebenfalls hinsichtlich dem Spaßfaktor genauer analysiert. Die Abbildung 94 und Abbildung 95 (S. 113) zeigen, dass es den Testpersonen, die häufiger als mehrmals im Jahr einen Online-Fragebogen ausfüllen, eher Spaß gemacht hat. Dies könnte erklären, warum beim Standard-Fragebogen der Spaßfaktor größer war. Hier haben deutlich mehr Personen angegeben, dass sie eine Umfrage mehrmals im Monat ausfüllen (siehe Abbildung 57, S. 96) Interessant ist, dass das Geschlecht, die Studienbranchen und die Häufigkeit des Spielens von digitalen Spielen keinen oder nur einen minimalen Einfluss auf den Spaßfaktor hatten.

Überprüfung der Hypothesen

H1 - widerlegt: Das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogen macht Spaß und erzeugt eine Game Experience.

Die Abbildung 84 (S. 109) zeigt, dass nur die Hälfte (49%) der TeilnehmerInnen des Gamification-Fragebogens das Ausfüllen Spaß gemacht hat. Interessant ist, dass mehr Personen vom Standard-Fragebogen angegeben haben, dass Ihnen das Teilnehmen an der Umfrage Spaß gemacht hat, hier waren es fast 60%. Zwar haben 65% der TeilnehmerInnen des Gameful Fragebogens angegeben, dass Ihnen der Charakter und die Punkte als Fortschrittsbalken gefallen (siehe Abbildung 86, S. 109). Trotzdem wurden die Game Elemente insgesamt mit mehr negativen als postiven Attributen beschrieben (siehe Abbildung 87 und Abbildung 88, S. 110). Die drei am häufigsten gewählten positiven Eigenschaftswörter waren lieb, lustig und ansprechend. Zu den genannten negativen Aspekten zählten störend, nervig, und unruhig. Bei fast allen negativen Attributen (bis auf langweilig und kindisch) gab mehr als die Hälfte der Personen an, dass diese zutreffen bzw. eher zutreffen. Dies lässt darauf schließen, dass keine oder nur eine sehr geringe Game Experience mit den eingesetzten Gamification Elementen (Charakter, Punkte als Fortschrittsbalken, Animationen und Geschichte) erzeugt werden konnte.

H2 - widerlegt: Der Anteil der Personen, welche den Gameful Online-Fragebogen ohne abzubrechen abgeschlossen haben, ist höher als bei dem traditionellen Fragebogen ohne Game Elemente.

Diese Hypothese wurde eindeutig widerlegt, da die Abbruchquote des Gamification-Fragebogens dreimal so hoch war, wie bei dem Standard-Fragebogen (siehe Tabelle 5, S. 87). Den traditionellen Fragebogen haben insgesamt 10% der TeilnehmerInnen abgebrochen, beim Gameful Fragebogen waren es insgesamt 30%. Mögliche Gründe für die vielen Abbrüche bei dem Gamification-Fragebogen lieferten die Antworten der letzten Frage, bei denen die TeilnehmerInnen ein abschließendes Feedback zur Umfrage und den Game Elementen geben konnten. Unter anderem haben die TeilnehmerInnen bei dieser offenen Frage angegeben, dass es einige technische Probleme gab, vor allem im Zusammenhang mit den Videos und der Texteingabe auf mobilen Endgeräten. Auch die gewählten negativen Eigenschaftswörter bei der Frage „Wie hast du die Game-Elemente empfunden? Wie würdest du diese beschreiben“ geben Aufschluss darüber, warum einige Befragte die Umfrage abgebrochen haben (siehe Abbildung 88, S. 110). Die Personen könnten die Game-Elemente als störend, nervig, ablenkend oder unruhig empfunden haben und deshalb abgebrochen haben.

H3 - widerlegt: Die Gamification Elemente werden von der Zielgruppe nicht als störend empfunden.

Auch diese Hypothese wurde eindeutig widerlegt, da insgesamt ca. 60% der TeilnehmerInnen des Gamification-Fragebogens angegeben haben, dass sie die Game Elemente als störend wahrgenommen haben (siehe Abbildung 88, S. 110). Da auch die Adjektive unruhig, nervig und ablenkend sehr häufig von den TeilnehmerInnen ausgewählt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass vor allem die Animationen als störend empfunden wurden. Auch bei der Frage, wie den Befragten die einzelnen Game Elemente gefallen, schnitten die Animationen um 15% schlechter ab als der Charakter und die Punkte als Fortschrittsbalken. Darüber hinaus lassen auch die Antworten des abschließenden Feedbacks zu den Game Elementen erahnen, dass die Animationen bei den ProbandInnen nicht so gut angekommen sind.

H4 - widerlegt: Das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogens benötigt zwar mehr Zeit als bei dem Standard-Fragebogen, jedoch macht das Teilnehmen mehr Spaß und die User Experience ist höher.

Alle Aspekte dieser Hypothese konnten widerlegt werden. Dass der Spaß und die User Experience mit Hilfe des Gameful Online-Fragebogens nicht erhöht werden konnten, wurde bereits in den der Überprüfung der ersten Hypothese erklärt. Interessant ist jedoch, dass die TeilnehmerInnen des Standard-Fragebogens durchschnittlich mehr Zeit für das Ausfüllen der Umfrage benötigt haben, als die Befragten des Gamification-Fragebogens (siehe Tabelle 8, S. 106). Dieses Ergebnis ist sehr ungewöhnlich, da der Gameful Online-Fragebogen insgesamt vier Fragen mehr beinhaltete, darunter drei Matrixfragen und eine offene Frage. Die Daten für die Ausfülldauer der gesamten Umfrage sowie die benötigte Zeit für die einzelnen Fragengruppen wurden von dem Umfragetool Limesurvey erhoben. Dabei wurden auch die Minuten gezählt, wenn die TeilnehmerInnen eine Pause gemacht haben. Bei insgesamt vier Personen konnten durch eindeutig unrealistische Werte festgestellt werden, dass diese zwischendurch eine Pause 30 bzw. 60 min. gemacht haben. Daher wurden die Daten bereinigt und diese Datensätze wurden zur Berechnung des Durchschnittes herrausgenommen. Haben mehrere ProbandInnen kürzere Pausen z.B. im Rahmen von 5 bis 15 min. eingelegt, so kann dies zu Verzerrungen der Daten geführt haben.

H5 - bestätigt: Die Game Elemente haben keinen Einfluss auf den Inhalt der Antworten. Die Befragten antworten ehrlich und aufrichtig.

Ein wichtiges Kriterium für die Konzeption und prototypische Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens, war es, dass die Game Elemente keinen Einfluss

auf den Inhalt der Antworten haben sollten. Die fünfte Hypothese konnte eindeutig bestätigt werden, da insgesamt nur zwei Personen angegeben haben, dass die Aussage „Die Game Elemente haben meine Antworten beeinflusst. (in Bezug auf Ehrlichkeit und Richtigkeit)“ eher zutrifft. Insgesamt 80% der Befragten finden, dass diese Aussage nicht zutrifft.

4 Fazit

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde ein Gameful Online-Fragebogen mittels dem Umfragetool Limesurvey und aktuellen Webtechnologien erstellt, um die NutzerInnen zu motivieren die Umfrage bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen. Vor allem die steigende Anzahl der Online-Fragebögen führt dazu, dass immer weniger Personen bereit sind an einer Online-Befragung teilzunehmen. Sowohl die Zielgruppenbefragung, als auch die Auswertung der Endevaluierung ergab, dass drei Viertel der Befragten lediglich Umfragen von StudienkollegInnen ausfüllen, um diesen einen Gefallen zu tun. Marktumfragen von Firmen und Unternehmen werden nur sehr ungerne beantwortet.

Die zu Beginn durchgeführte Literaturrecherche bildete die Basis der Arbeit und die Erkenntnisse halfen maßgeblich bei der Konzeption und Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens.

Die steigende Beliebtheit von Online-Befragungen liegt unter anderem daran, dass sowohl Kosten als auch Zeit gespart werden können und eine schnelle und großflächige Verbreitung möglich ist. Eine intensive Planungsphase vor der Umsetzung einer Online-Umfrage ist essentiell. In dieser Phase sollten die Ziele, Forschungsfragen und die Zielgruppe definiert werden. Bei der Zielgruppe ist es außerdem wichtig, die Erreichbarkeit über das Internet und die Repräsentativität im Vorhinein zu klären. Ein Online-Fragebogen sollte ansprechend designt sein, einen Einleitungstext beinhalten und eine klare und nachvollziehbare Struktur aufweisen. Bei der Formulierung der Fragen ist darauf zu achten, dass diese eindeutig, verständlich und neutral sind. Auch für die Befragten der Endevaluierung ist das wichtigste Kriterium für eine gute Online-Umfrage eine klare und verständliche Ausdrucksweise. Viele der soeben genannten Faktoren haben einen erheblichen Einfluss auf die Rücklauf- und Abbruchquote. Vor allem technische Probleme und Fehler können dazu führen, dass viele Personen mittendrin abbrechen. Dies zeigte auch das Ergebnis der Endevaluierung. Einige Befragte gaben an, dass es Probleme mit dem Video gab, bei andere wiederum gab es Komplikationen mit der Texteingabe auf dem Smartphone. Die technischen Probleme beim Gameful Online-Fragebogen sind sicherlich ein Grund dafür, warum die Abbruchquote drei Mal so hoch war als beim Standard-Fragebogen.

Das Kapitel 2.3 befasste sich mit dem Thema Gamification. Das Ziel von Gamification ist es, mit dem Einsatz von spieltypischen Elementen in einem anderen, spielfremden Kontext eine Motivationssteigerung oder

Verhaltensänderung bei den NutzerInnen zu erzielen und eine Game Experience zu erzeugen. Diese Diplomarbeit verfolgte als primäres Ziel eine solche Steigerung der Motivation beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens zu erreichen, damit weniger Personen diesen abbrechen. Dazu wurde der Ansatz Gamification 2.0 verfolgt, bei dem UserInnen von Anfang an in den Designprozess mit eingebunden wurden. Zu Beginn der Arbeit erfolgte eine Zielgruppenbefragung, in der die Bedürfnisse und Anforderungen der UserInnen erhoben wurden. Darüber hinaus wurde das ausgearbeitete Gamification Konzept für den Gameful Online-Fragebogen mit fünf Personen aus der Zielgruppenbefragung getestet und basierend auf dem Feedback überarbeitet. Interessant ist, dass bei den Zielgruppeninterviews und dem Prototyptest das Game Element Animation am besten abgeschnitten hat. Bei der Endevaluierung wurde dieses aber von vielen Personen als störend, nervig, unruhig und ablenkend beschrieben. Obwohl das Konzept des Gameful Online-Fragebogens in einem User Centered Design Prozess erstellt wurde, stellte sich bei der Evaluierung heraus, dass sich die Game Elemente Charakter, Punkte als Fortschrittsbalken, Animation und Geschichte in dieser Form nicht für den Einsatz in einer Online-Befragung eigneten.

Beantwortung der Forschungsfragen

Frage 1: Welche Anforderungen und Bedürfnisse haben die NutzerInnen an einen Gameful Online-Fragebogen?

Mit Hilfe der Zielgruppenbefragung, bei der insgesamt 11 Personen interviewt wurden, konnte die erste Forschungsfrage beantwortet werden, die vor allem wichtig für die Konzeption des Gameful Online-Fragebogens war. Bei den wichtigsten Aspekten einer Online-Befragung nannten die Interviewten ein interessantes Thema, Anonymität, eine übersichtliche Struktur sowie einfache, klare und verständliche Fragen. Alle TeilnehmerInnen haben angegeben, dass ein Online-Fragebogen nicht zu lange dauern sollte, 10-15 min. seien angemessen. Viele der TeilnehmerInnen sagten, dass sie Fragebögen mobil auf dem Smartphone ausfüllen, was der Grund dafür war, dass der Gameful Online-Fragebogen responsive umgesetzt wurde. Mit Hilfe von Incentives, einem nachvollziehbaren Nutzen bzw. Mehrwert sowie mit einer Fortschrittsanzeige könne man die Befragten dazu motivieren eine Umfrage bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen. Insgesamt 10 von 11 Interviewten gaben an, dass Game-Elemente in einem Online-Fragebogen sie dazu animieren würden, diesen ohne abzubrechen auszufüllen. Mit Gamification Elementen wäre der Fragebogen netter, abwechslungsreicher und lustiger. Am besten kamen die Game Elemente Animation, Charakter, Dialog und Geschichte bei den Befragten an. Diese wurden anschließend in das Konzept des Gameful Online-Fragebogens eingebaut.

Frage 2: Kann ein Gameful Design des Online-Fragebogens die Motivation der UserInnen steigern, eine Game Experience während der Nutzung schaffen und die Abbruchquote verbessern?

Die Endevaluierung des Gameful Online-Fragebogens hat ergeben, dass mit Hilfe der Gamification Elemente Charakter, Punkte als Fortschrittsbalken, Animation und Geschichte die Motivation der UserInnen nicht gesteigert werden konnte. Lediglich 25% der TeilnehmerInnen haben angegeben, dass sie durch die integrierten Game Elemente eine Online-Umfrage eher bis zum Schluss ausfüllen würden. Es konnte auch keine Game Experience erzeugt werden. Denn nur die Hälfte der TeilnehmerInnen gab an, dass Ihnen das Ausfüllen des Gameful Online-Fragebogens Spaß gemacht hat, beim Standard-Fragebogen waren es immerhin 60%. Auch die Abbruchquote konnte mit dem Gameful Online-Fragebogen nicht verbessert werden. Das Ergebnis der ausgewerteten Abbruchquoten war besonders überraschend, da diese beim Gameful Online-Fragebogen dreimal so hoch war als beim Standard-Fragebogen. Während beim traditionellen Fragebogen nur 10% die Befragung mittendrin abgebrochen haben, waren es beim Gamification-Fragebogen rund 30%. Zwar gaben viele ProbandInnen an, dass ihnen der Charakter und die Punkte als Fortschrittsbalken gefallen haben, trotzdem kamen die Gamification Elemente im Kontext der Umfrage nicht besonders gut an. Unter anderem wurden sie als störend, nervig, unruhig und ablenkend beschrieben. Diese Eigenschaftswörter lassen darauf schließen, dass sich die Kritik vor allem auf das Game Element Animation bezieht. Aber auch die technischen Probleme haben sicherlich zu der hohen Abbruchquote bei dem Gameful Online-Fragebogen geführt. Obwohl der Gameful Online-Fragebogen vor der Veröffentlichung auf Browser- und Gerätekompatibilität getestet wurde, gaben im abschließenden Feedback einige Personen an, dass sie technische Probleme hatten. Vor allem gab es Komplikationen mit dem Video und mit der Texteingabe auf mobilen Endgeräten. Ungefähr 75% aller Befragten der Endevaluierung gaben an, dass sie Online-Fragebögen mobil auf dem Smartphone oder Tablet ausfüllen und, dass ihnen das sehr wichtig ist. Umso schlimmer ist es, dass es gerade hierbei zu technischen Problemen kam, was aber bei einem Prototyp durchaus passieren kann. Interessant wäre gewesen, ob die Abbruchquote ebenso hochgewesen wäre, wenn es sich bei dem Gameful Online-Fragebogen nicht um einen Prototyp, sondern um ein fertiges und getestetes System gehandelt hätte. Dies wäre im Rahmen einer Diplomarbeit aber zu umfangreich gewesen.

Frage 3: Welchen Einfluss hat der Einsatz von Gamification bei einem Online-Fragebogen auf das Nutzungsverhalten der UserInnen?

Grundsätzlich konnte mittels der Endevaluierung herausgefunden werden, dass die Game Elemente keinerlei Einfluss auf die inhaltlichen Antworten der TeilnehmerInnen hatten. Sie beantworteten die Fragen so ehrlich und aufrichtig, wie sie es sonst auch machen würden. Für die Endevaluierung wurde die Hypothese aufgestellt, dass die ProbandInnen des Gamification-Fragebogens länger für das Ausfüllen der Umfrage brauchen würden, als die des Standard-Fragebogens. Diese Hypothese konnte jedoch widerlegt werden. Obwohl der Gameful Online-Fragebogen vier Fragen mehr beinhaltete haben die TeilnehmerInnen durchschnittlich eine Minute kürzer für das Ausfüllen aller Fragen benötigt. Der Median der Ausfülldauer bis zur Frage 20 betrug bei beiden Umfrage Versionen exakt 6 min, und auch das erste und dritte Quartil waren identisch. Dies zeigt, dass die Game Elemente kaum einen Einfluss auf die Ausfülldauer hatten. Fast 70% der Befragten des Gameful Online-Fragebogens gaben an, dass sie die Gamification Elemente ignoriert haben, dies könnte eine Erklärung dafür sein, warum die gemessenen Zeiten kaum voneinander abweichen. Auf die positiven Gefühle hatte der Gamification-Fragebogen kaum einen Einfluss, die genannten Adjektive waren bei beiden Fragebogen-Versionen sehr ähnlich. Die ProbandInnen fühlten sich aufmerksam, konzentriert, entspannt und interessiert. Allerdings fiel bei der Auswertung auf, dass beim Gameful Online-Fragebogen mehr negative Emotionen genannt wurden. Während beim traditionellen Fragebogen nur 5% angaben, dass sie genervt sind, waren es beim Gamification-Fragebogen rund 20%.

Frage 4: Wie werden die Gamification Elemente von den NutzerInnen wahrgenommen? Werden diese als eher ansprechend oder störend empfunden?

Insgesamt wurden die Gamification Elemente sehr unterschiedlich von den NutzerInnen wahrgenommen. Rund 65% gaben an, dass ihnen die Game Elemente Charakter und Punkte als Fortschrittsbalken sehr gut gefallen haben. Die Geschichte und die Animationen sind hingegen nicht so gut angekommen. Bei der Hintergrundgeschichte ist sehr auffällig, dass mehr als die Hälfte der Befragten diese nicht bemerkt hat. Grundsätzlich wurden die Game Elemente mit mehr negativen als positiven Aspekten beschrieben. Lieb (60%), lustig (40%), ansprechend (40%) und abwechslungsreich (35%) waren die häufigsten positiven Adjektive. Zu den genannten negativen Punkten zählten störend (60%), nervig

(60%), unruhig (55%) und ablenkend (50%). Somit kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Gamification Elemente eher als störend und nicht ansprechend empfunden wurden.

Auch wenn mit Hilfe des Gameful Online-Fragebogens das Ziel einer Motivationssteigerung und einer geringeren Abbruchquote nicht erreicht werden konnte, konnten viele interessante Erkenntnisse im Bereich der Gamification von Online-Befragungen gewonnen werden. Zukünftige Forschungen sowie neue Konzepte und Ideen zur Verbesserung der User Experience bei Online-Fragebögen können hoffentlich auf den Erfahrungen dieser Diplomarbeit aufbauen.

5 Ausblick

Einige bereits durchgeführte Studien und Forschungen zum Thema Gamification von Online-Fragebögen wurden im Kapitel 2.3.5 (S. 34) genannt und näher beschrieben. Die Resultate der einzelnen Publikationen waren sehr unterschiedlich. Die Ergebnisse dieser Diplomarbeit lieferten neue und interessante Erkenntnisse in diesem Bereich. Es konnte gezeigt werden, dass sich die Kombination aus den Game Elementen Charakter, Punkte, Animationen und Geschichte in dieser Form nicht für den Einsatz bei Online-Befragungen eignen. Interessant wäre aber, andere Gamification Konzepte im Zusammenhang mit Online-Umfragen zu testen. Denn grundsätzlich kam die Idee des Gameful Online-Fragebogens gut an. Viele der TeilnehmerInnen gaben an, dass ihnen die Gamification Elemente gut gefallen haben, jedoch waren sie im Kontext der Umfrage zu ablenkend und störend. Darüber hinaus wäre es spannend zu wissen, welchen Einfluss die technischen Probleme auf das Ergebnis der Endevaluierung des Gameful Online-Fragebogens hatten. Möglicherweise könnte eine Behebung dieser Probleme oder eine Umsetzung, die über einen Prototyp hinausgeht, ein besseres Resultat erzielen.

In der Zielgruppenbefragung haben mehrere Personen angegeben, dass sich einige Game Elemente und Mechaniken (z.B. Punkte, Abzeichen, Bestenliste, Aufgaben) sehr gut für eine Umfrage-Plattform eignen könnten. Auf einer solchen Plattform könnte man NutzerInnen dazu motivieren mehr Online-Fragebögen auszufüllen, indem man Punkte und lustige bzw. ansprechende Abzeichen für das Ausfüllen von Umfragen vergibt und so einen Wettbewerb schafft. Die UserInnen könnten beispielsweise das Userprofil mit den erreichten Abzeichen verschönern, den eignen Rang auf der Bestenliste beobachten und tägliche oder wöchentliche Quests absolvieren. Die Erforschung und Evaluierung eines solchen Konzeptes wäre sehr faszinierend.

Die Anzahl der webbasierten Online-Fragebögen steigt und immer weniger Personen sind bereit sich Zeit für das Ausfüllen einer Befragung zu nehmen. Daher ist es wichtig, dass neue Konzepte und Ideen erforscht werden, um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, die Abbruchquoten zu verringern und die User Experience zu verbessern.

Literaturverzeichnis

Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-Centered Design. In *In Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications*. Publications.

Andrews, D., Nonnecke, B., & Preece, J. (2003). Conducting Research on the Internet: Online Survey Design, Developement and Implementation Guidelines. Gehalten auf der Electronic survey methodology: A case study in reaching hard to involve Internet Users, International Journal of Human-Computer Interaction, 16, 2, 185-210.

Augustin, S. (2016, November 9). Game over für Gamification. Abgerufen 18. Oktober 2016, von http://www.interaction-design.de/2016/09/11/game-over-fuer-gamification/

Bibliographisches Institut GmbH. (2017). Duden | Di-a-log | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Synonyme, Herkunft. Abgerufen 1. August 2017, von http://www.duden.de/rechtschreibung/Dialog

Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). Gamification. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, *55*(4), 275–278. https://doi.org/10.1007/s11576-013-0368-0

Botra, A., Rerselman, M., & Ford, M. (2014). Gamification beyond badges. In *2014 IST-Africa Conference Proceedings* (S. 1–10). https://doi.org/10.1109/ISTAFRICA.2014.6880651

Bourier, G. (2012). *Beschreibende Statistik: praxisorientierte Einführung ; mit Aufgaben und Lösungen* (10., aktualisierte Aufl). Wiesbaden: Springer Gabler.

Brown, E., & Cairns, P. (2004). A Grounded Investigation of Game Immersion. In *CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (S. 1297–1300). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/985921.986048

Burke, B. (2012, Mai 11). Gamification 2020: What Is the Future of Gamification? Gartner.

Cechanowicz, J., Gutwin, C., Brownell, B., & Goodfellow, L. (2013). Effects of Gamification on Participation and Data Quality in a Real-world Market Research Domain. In *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications* (S. 58–65). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/2583008.2583016

Cho, H., & Larose, R. (1999). Privacy Issues in Internet Surveys. *Social Science Computer Review*, *17*(4), 421–434. https://doi.org/10.1177/089443939901700402

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining „Gamification“. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (S. 9–15). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Deveria, A. (2017). Can I use... Support tables for HTML5, CSS3, etc. Abgerufen 18. Juli 2017, von https://caniuse.com/#search=video

Ekman, I. (2005). Meaningful Noise: Understanding Sound Effects in Computer Games. Gehalten auf der Proceedings of the 2005 conference on Digital Arts & Culture.

Fierley, R., & Engl, S. (2010). User Experience Methoden und Games: Erkenntnisse aus der Praxis. In *Mensch & Computer 2010 Entertainment Interfaces Track*.

Fullerton, T. (2014). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games* (3rd edition). Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis.

Gräf, L. (2010). *Online-Befragung: eine praktische Einführung für Anfänger*. Berlin: Lit-Verl.

Harms, J., Seitz, D., Wimmer, C., Kappel, K., & Grechenig, T. (2015). Low-Cost Gamification of Online Surveys: Improving the User Experience Through Achievement Badges. In *Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (S. 109–113). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/2793107.2793146

Harms, J., Wimmer, C., Kappel, K., & Grechenig, T. (2014). Gamification of Online Surveys: Conceptual Foundations and a Design Process Based on the MDA Framework. In *Proceedings of the 8th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Fun, Fast, Foundational* (S. 565–568). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/2639189.2639230

Huizinga, J., & Flitner, A. (2004). *Homo Ludens: Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. (H. Nachod, Übers.) (24. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. Vol. 4. No. 1.*

Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining Gamification: A Service Marketing Perspective. In *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference* (S. 17–22). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/2393132.2393137

Isbister, K., & Schaffer, N. (2015). *Game Usability: Advancing the Player Experience*. CRC Press.

ISO DIN 9241-11. (1998). Ergonomics requirements for office work with visual display terminals - Part 11: Guidance on usability.

ISO DIN 9241-210. (2010). Ergonomics of huma-system interation - Part 210: Human-centered design for interactive systems.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Knapp, F. (2004). Aktuelle Probleme der Online-Forschung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, *27*(1), 5–10.

Kuckartz, U., Rädiker, S., Ebert, T., & Schehl, J. (2013). *Statistik: eine verständliche Einführung* (2., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Springer VS.

Lauer, C., McLeod, M., & Blythe, S. (2013). Online Survey Design and Development: A Janus-Faced Approach. *Written Communication*. https://doi.org/10.1177/0741088313488075

Lessel, P., & Altmeyer, M. (2015). Experiences with a Gameified Online Questionnaire for Crowdsourcing Human Recycling Capabilities. Gehalten auf der CHI 2015. Workshop: Researching Gamification: Strategies, Opportunities, Challenges, Ethics. Abgerufen von http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2014/11/GAMICHI15_lessel_altmeyer.pdf

LimeSurvey GmbH. (2017). LimeSurvey: the online survey tool - open source surveys. Abgerufen 17. Juli 2017, von https://www.limesurvey.org/de/

Mathis, L. (2011). *Designed for use: usable interfaces for applications and the web*. Raleigh, N.C: The Pragmatic Bookshelf.

Mohorovičić, S. (2013). Implementing responsive web design for enhanced web presence. In *2013 36th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)* (S. 1206–1210).

Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering* (Revised ed.). Amsterdam: Elsevier Ltd, Oxford.

Nielsen, J. (2001). *Designing Web Usability* (2., überarb. Aufl.). München: Markt+Technik.

Nielsen, J. (2005). Putting A/B Testing in Its Place. Abgerufen 16. August 2017, von https://www.nngroup.com/articles/putting-ab-testing-in-its-place/

Norman, D., & Nielsen, J. (2017). The Definition of User Experience (UX). Abgerufen 4. August 2017, von https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/

Pohlmann, J. (2012, September 26). Gamification (2/4) – Spielmechaniken: Die Nutzer durch die richtigen Instrumente motivieren und belohnen. Abgerufen 2. Juni 2017, von http://www.usabilityblog.de/2012/09/gamification-24-%e2%80%93-spielmechaniken-die-nutzer-durch-die-richtigen-instrumente-motivieren-und-belohnen/

Porst, R. (2014). *Fragebogen: ein Arbeitsbuch* (4., erweiterte Auflage). Wiesbaden: Springer VS.

Reeves, B., & Read, J. L. (2010, April). Ten Ingredients of Great Games. Abgerufen von http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/misc/Ten%20Ingredients%20of%20Great%20Games%20(Apr%2010).pdf

Sleep, D. (2012, August 15). Improving online market research through gamification. *The Guardian*. Abgerufen von http://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2012/aug/15/online-market-research-gamification

Statistik Austria. (2016). *Hochschulbericht*. Abgerufen von http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/index.html

Statistisches Bundesamt. (2016). *Bildung und Kultur - Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2015/2016* (No. Fachserie 11 Reihe 4.1). Wiesbaden. Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410167004.pdf?__blob=publicationFile

Tschalkner, V. (2014). Was bleibt vom Gamification-Hype? *MedienManager*, *11/2014*, Seite 4.

Tullis, T., & Albert, W. (2008). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Amsterdam ; Boston: Morgan Kaufmann.

Uebernickel, F., Brenner, W., Pukall, B., Naef, T., & Schindlholzer, B. (2015). *Design Thinking: das Handbuch* (Erste Auflage). Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch.

Vieira, L. C., & Correa da Silva, F. (2014). Understanding Fun. https://doi.org/10.13140/2.1.2332.3842

Weichbold, M., Bacher, J., & Wolf, C. (2009). *Umfrageforschung Herausforderungen und Grenzen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden. Abgerufen von http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-91852-5

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps* (1st. ed). Sebastopol, Calif: O'Reilly Media.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel für ein horizontales Balkendiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 43) 15

Abbildung 2: Beispiel für ein Histogramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 46) 16

Abbildung 3: Beispiel für ein gestapeltes Balkendiagramm (Tullis & Albert, 2008, S. 43) 16

Abbildung 4: Beispiel für ein Kreisdiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 48) 17

Abbildung 5: Beispiel für ein Liniendiagramm (Kuckartz u. a., 2013, S. 49) 18

Abbildung 6: Beispiel für ein Liniendiagramm (Tullis & Albert, 2008, S. 41) 18

Abbildung 7: Beispiel für ein Boxplot (Kuckartz u. a., 2013, S. 75) 20

Abbildung 8: Illustration zur Flow Zone (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 18) 26

Abbildung 9: Begriffsabgrenzung von Gamification nach Deterding u. a. (2011) 29

Abbildung 10: Online-Fragebogen mit Abzeichen als Gamification Methode (Harms u. a., 2015) 35

Abbildung 11: Aufwendiger Gamification-Fragebogen zum Thema Sport (Harms u. a., 2014) 36

Abbildung 12: Unterschied horizontaler und vertikaler Prototyp (Nielsen, 1994, S. 94) 41

Abbildung 13: Studierende in Östrreich nach Geschlecht, ohne Mehrfachzählung (Statistik Austria, 2016) 47

Abbildung 14: Ordentliche Studierende in Österreich nach Hochschulform (Statistik Austria, 2016) 48

Abbildung 15: Hochschulstandorte und Anzahl der Studiernenden in Österreich nach Bundesland (Statistik Austria, 2016) 48

Abbildung 16: Geschlecht der TeilnehmerInnen 51

Abbildung 17: Private Verwendung digitaler Mediengeräte (Mehrfachantwort möglich) 51

Abbildung 18: Spielhäufigkeit - Digitaler Spiele (Computer, Konsole, Smartphone) 52

Abbildung 19: Foto von in den Interviews verwendeten A6-Kärtchen zur Erklärung und Reihung der Game-Elemente 55

Abbildung 20: Skizze 1 – Aufbau des Online-Fragebogens 59

Abbildung 21: Skizze 2 – Aufbau des Online-Fragebogens 60

Abbildung 22: Skizze 3 – Aufbau des Online-Fragebogens 60

Abbildung 23: Skizzen der Game-Elemente 61

Abbildung 24: Mit Balsamiq erstellte Mockup-Seite des Gameful Online-Fragebogens 62

Abbildung 25: Charaktere zu Konzept 1 (links: Ei, rechts: Bubble) 63

Abbildung 26: Charaktere zu Konzept 2 (links: Stift, rechts: Papier/Fragebogen) 63

Abbildung 27: Storyboard zu Konzept 1 (Charaktere: Ei, Bubble) 64

Abbildung 28: Storyboard zu Konzept 2 (Charaktere: Stift, Papier) 65

Abbildung 29: Screenshot Clickdummy Desktop 67

Abbildung 30: Screenshots Clickdummy Mobile 67

Abbildung 31: Screendesign der Startseite 73

Abbildung 32: Screendesign einer Umfrageseite 74

Abbildung 33: Startseite der Online-Befragung 77

Abbildung 34: Screenshot des fertigen Gameful Online-Fragebogens 80

Abbildung 35: Zwei Auschnitte der Game Elemente Animationen 83

Abbildung 36: Screenshot 2 der endgültigen Version des Gameful Online-Fragebogens 86

Abbildung 37: Geschlecht der Umfrage-TeilnehmerInnen 89

Abbildung 38: Alter der Umfrage TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen) 89

Abbildung 39: Alter der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen) 89

Abbildung 40: Wohnort der Umfrage-TeilnehmerInnen 90

Abbildung 41: Wordcloud - Studienrichtungen aller Umfrage-TeilnehmerInnen (die Grafik zeigt alle Studienrichtungen, die häufiger als zwei Mal genannt wurden) 90

Abbildung 42: Studienform der Umfrage-TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen) 91

Abbildung 43: Studienform der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen) 91

Abbildung 44: Hochschulart der TeilnehmerInnen (Gamification-Fragebogen) 91

Abbildung 45: Hochschulart der Umfrage-TeilnehmerInnen (Standard-Fragebogen) 92

Abbildung 46: Organisationsform des Studiums (Gamification-Fragebogen) 92

Abbildung 47: Organisationsform des Studiums der Umfrage-TeilnehmerInnen 92

Abbildung 48: Übergeordnete Studienbranche der Umfrage-TeilnehmerInnen (G) 93

Abbildung 49: Übergeordnete Studienbranche der Umfrage-TeilnehmerInnen (S) 93

Abbildung 50: Nutzung Mediengeräte (Mehrfachnennung, Gamification-Fragebogen) 94

Abbildung 51: Nutzung Mediengeräte (Mehrfachnennung, Standard-Fragebogen) 94

Abbildung 52: Spielhäufigkeit von digitalen Spielen (Gamificaton-Fragebogen) 95

Abbildung 53: Spielhäufigkeit von digitalen Spielen (Standard-Fragebogen) 95

Abbildung 54: Häufigkeit der Internetnutzung nach Tätigkeiten (Gamification-Fragebogen) 95

Abbildung 55: Häufigkeit der Internetnutzung nach Tätigkeiten (Standard-Fragebogen) 96

Abbildung 56: Häufigkeit - Ausfüllen von Online-Fragebögen (Gamification-Fragebogen) 96

Abbildung 57: Häufigkeit - Ausfüllen von Online-Fragebögen (Standard-Fragebogen) 96

Abbildung 58: Wichtige Kriterien beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit“) 97

Abbildung 59: Wichtige Kriterien beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit“) 97

Abbildung 60: Teilnahme an verschiedenen Online-Umfragen (Gamification-Fragebogen) 98

Abbildung 61: Teilnahme an verschiedenen Online-Umfragen (Standard-Fragebogen) 98

Abbildung 62: Geräte auf denen Online-Fragebögen ausgefüllt werden (Mehrfachnennung, Gamification-Fragebogen) 98

Abbildung 63: Geräte auf denen Online-Fragebögen ausgefüllt werden (Mehrfachnennung möglich, Standard-Fragebogen) 99

Abbildung 64: Wichtigkeit von mobil-optimierten Fragebögen (Gamification-Fragebogen) 99

Abbildung 65: Wichtigkeit von mobil-optimierten Fragebögen (Standard-Fragebogen) 99

Abbildung 66: Clustering Abbruch-Gründe (Gamification-Fragebogen, Frage: „Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen?“) 100

Abbildung 67: Clustering Abbruch-Gründe (Standard-Fragebogen, Frage: „Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen?“) 100

Abbildung 68: Clustering Motivationsfaktoren (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie könnte man dich dazu motivieren, einen Online-Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen?) 101

Abbildung 69: Clustering Motivationsfaktoren (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie könnte man dich dazu motivieren, einen Online-Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen?) 102

Abbildung 70: Clustering Abbruchgründe – Beschreibung der einzelnen Cluster (siehe Abbildung 68 und Abbildung 69) 102

Abbildung 71: Maximale, angemessene Ausfülldauer (Gamification-Fragebogen) 103

Abbildung 72: Maximale Ausfülldauer eines Online-Fragebogens 103

Abbildung 73: Wichtigkeit - Verlosung/Gewinnspiels am Ende eines Online-Fragebogens (Frage: „Wie wichtig ist es für dich, dass am Ende des Online-Fragebogens eine Teilnahme an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel angeboten werden?“) 103

Abbildung 74: Wichtigkeit – Verlosung/Gewinnspiels am Ende eines Online-Fragebogens (Frage: „Wie wichtig ist es für dich, dass am Ende des Online-Fragebogens eine Teilnahme an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel angeboten werden?“) 104

Abbildung 75: Online-Fragebogen bereits selbst erstellt ("Frage: Hast du selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt) 104

Abbildung 76: Von den TeilnehmerInnen geschätzte Fragebogenzeit bis zur Frage 20 (Gamification-Fragebogen, Frage: „Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen.“) 105

Abbildung 77: Von den TeilnehmerInnen geschätzte Fragebogenzeit bis zur Frage 20 (Standard-Fragebogen, Frage: „Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen.“) 105

Abbildung 78: Tatsächliche Ausfülldauer bis Frage 20 (Gamification-Fragebogen) 106

Abbildung 79: Tatsächliche Ausfülldauer bis Frage 20 (Standard-Fragebogen) 106

Abbildung 80: Positive Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“) 107

Abbildung 81: Negative Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Gamification-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“) 107

Abbildung 82: Positive Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“) 108

Abbildung 83: Negative Gefühle beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Standard-Fragebogen, Frage: „Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt?“) 108

Abbildung 84: Spaß-Faktor beim Ausfüllen des Online-Fragebogens (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“) 109

Abbildung 85: Funktionieren der Animationen im Online-Fragebogen 109

Abbildung 86: Gefallen an den Game Elemente 109

Abbildung 87: Beschreibung der Game Elemente (positive Aspekte) 110

Abbildung 88: Beschreibung der Game Elemente (negative Aspekte) 110

Abbildung 89: Trifft-zu/Trifft-nicht-zu Aussagen zu den Game-Elementen 111

Abbildung 90: Feedback zu den integrierten Game Elementen..... 111

Abbildung 91: Clustering - negatives Feedback 112

Abbildung 92: Spaßfaktor nach Altergrupen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“ 113

Abbildung 93: Spaßfaktor nach Erfahrung beim Erstellen von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)..... 113

Abbildung 94: Spaßfaktor nach Häufigkeit des Ausfüllens von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)..... 113

Abbildung 95. Spaßfaktor nach Häufigkeit des Ausfüllens von Online-Fragebögen (Frage: „Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?“)..... 114

Abbildung 96: Foto, der in den Interviews verwendeten A6-Kärtchen zur Erklärung der einzelnen Game-Mechaniken bzw. Game Elementen 149

Abbildung 97: IP1 - Reihung der aufgelegten Kärtchen 151

Abbildung 98: IP2 - Reihung der aufgelegten Kärtchen 153

Abbildung 99: IP3 - Reihung der aufgelegten Kärtchen 155

Abbildung 100: IP1 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 157
Abbildung 101: IP5 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 159
Abbildung 102: IP6 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 161
Abbildung 103: IP7 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 163
Abbildung 104: IP8 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 165
Abbildung 105: IP9 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 167
Abbildung 106: IP10 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 170
Abbildung 107: IP11 - Reihung der aufgelegten Kärtchen..... 172

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verschiedene Methoden zu User Centered Design (Abras u. a., 2004) 39

Tabelle 2: Erstellte Online-Umfragen der Interviewten (Daten siehe Anhang, Auswertung der Interviews, S. 147) 53

Tabelle 3: Vorstellbarkeit und Reihung der Game-Elemente und Mechaniken 54

Tabelle 4: Testgeräte und Browser für den Gameful Online-Fragebogen 85

Tabelle 5: Anzahl der Fragebogen-TeilnehmerInnen sowie vollständig und teilweise ausgefüllte Fragebögen 87

Tabelle 6: Clustering Abbruchgründe – Beschreibung der einzelnen Cluster (siehe Abbildung 66 und Abbildung 67) 101

Tabelle 7: Median und Durchschnitt der geschätzen Ausfülldauer (Grundlage für Abbildung 76 und Abbildung 77) 104

Tabelle 8: Durchschnittliche Ausfülldauer nach Fragebogen-Version und Fragengruppe 106

Tabelle 9: Beschreibung der Antworten/Aussagen zu Abbildung 89 111

Tabelle 10: Beschreibung zu den einzelnen Cluster in Abbildung 90 und Abbildung 91 112

Listingverzeichnis

Listing 1: CSS - Fixierter oberer Bereich für die Game-Elemente 66

Listing 2: HTML - Einbinden der HTML5 Image Map auf der Startseite..... 66

Listing 3: Javascript-Code für die zufällige Weiterleitung auf eine von zwei Umfragen..... 78

Listing 4: HTML Code - Box für die Game Elemente..... 79

Listing 5: Methodenaufruf im WYSIWYG Editor 83

Listing 6: Javascript Code zum Abspielen des Videos 84

Listing 7: Ausschnitt Javascript Code für den Fortschrittsbalken bzw. die Punkte 85

Listing 8: Code für das Ein- und Ausklappen der Gamebox auf mobilen Endgeräten..... 87

Anhang

A. Interview Leitfaden

Einleitung (3 min.)

- Fürs Kommen bzw. für das Interview danken
- Maximale Dauer des Interviews: 60 min.
- Das Interview ist freiwillig, kann also zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden
- Es gibt keine falsche Antworten, es geht um deine Meinung
- [Fragebogen und Einverständniserklärung ausfüllen lassen, falls noch nicht geschehen.]

Über meine Diplomarbeit (3 min.)

- Thema: „Gamification 2.0, Konzeption und prototypische Umsetzung eines Gameful Online-Fragebogens“, Online-Fragebogen mit verschiedenen Game-Mechaniken und Game-Elementen, soll Befragte motivieren den Fragebogen ohne Abbruch abzuschließen

- Definition Gamification: Verwendung von Game-Elementen in einem spielfremden Kontext, um eine Motivationssteigerung oder eine Verhaltensänderungen bei den NutzerInnen zu erzielen (Beispiele: Abzeichen bei Fitness Trackern, Sammeln von Flugmeilen)

- Forschungsfragen:
  - „Welche Anforderungen und Bedürfnisse haben die NutzerInnen an einen Gameful Online-Fragebogen?“
  - „Kann ein Gameful Design des Online-Fragebogens die Motivation der UserInnen steigern, eine Game Experience erzeugen und die Rücklaufquote verbessern?“

- Projektverlauf: Zielgruppenbefragung, Entwicklung von Konzeptideen, anschließend Umsetzung mittels Webtechnologien und Evaluierung

Ist es für dich ok, wenn ich das Interview ab jetzt mit dem Audio-Aufnahmegerät aufnehme? [Wenn ja, Audioaufnahme starten.]

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen (10 min.)

1. Füllst du grundsätzlich Online-Fragebögen aus, wenn du sie geschickt bekommst? (z.B. von StudienkollegInnen) Warum bzw. warum nicht?
2. Welche Aspekte und Kriterien sind für dich besonders wichtig, wenn du einen Online-Fragebogen ausfüllst? (Zeit, interessantes Thema, Formulierung der Fragen, etc.)
3. Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen?
4. Wie könnte man deiner Meinung nach Personen dazu animieren bzw. motivieren einen Online-Fragebogen ohne abzubrechen auszufüllen?

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen (10 min.)

Hast du selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt und ausgesendet?

[wenn ja:]

5. Bitte beschreibe kurz das Thema und den Zweck des Fragebogens/der Fragebögen.
6. Mit welchen Tool bzw. Programm hast du den Fragebogen/die Fragebögen erstellt?
7. Welche Erfahrungen hast du beim Erstellen bzw. Aussenden von Online-Fragebögen gemacht? (Rücklaufquote, Anzahl der Abbrüche, Erreichen der Zielgruppe, etc.)

[wenn nein:]

Interaktive Übung - Gameful Online-Fragebogen (15 min.)

Als nächstes präsentiere ich dir zehn Game-Elemente bzw. Game-Mechaniken mit einer kurzen Beschreibung und einem Beispielbild. Zu den einzelnen Game-Elementen möchte ich gerne folgendes wissen:

- Könntest du dir das Game-Element in einem Online-Fragebogen vorstellen? Warum bzw. warum nicht? Hast du eine spezielle Idee wie das Game-Element bei einem Online-Fragebogen angewendet werden könnte bzw. ausschauen würde?
- Würde dich das Game-Element motivieren den Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen?

(1) Punkte: Sammeln und Erreichen von Punkten, (z.B. Erfahrungspunkte, Münzen, etc.), um Ziele oder Level zu erreichen, Eintauschen von Punkten

(2) Abzeichen: Sammeln und Erreichen von Abzeichen, als Belohnung für erreichte Ziele, können auf Social Media geteilt werden

(3) Level: Fortschrittsanzeige, Schwierigkeitsanstieg, aktueller Status, bezogen auf Charakter (Charakterfortschritt) oder Umgebung (unterschiedliche Spielumgebungen)

(4) Bestenliste: öffentliche Rangliste mit den besten SpielerInnen bzw. TeilnehmerInnen, Rang basierend auf den erreichte Punkten, Wettbewerb

(5) Avatar/Charakter: Erstellung eines eigenen Charakters, Auswählen eines Charakters, Avatar begleitet einen durch die Anwendung, Interaktionen mit dem Avatar

(6) Story/Geschichte: durchgehende Geschichte, Hintergrundgeschichte zum Avatar oder den Game-Elementen, Emotionen wecken, Spannung aufbauen

(7) Quests/Missionen: Aufgaben, die erledigt werden müssen, Zeitbegrenzung, Punkte durch Erfüllen einer Aufgabe

(8) Audio/Ton: Hintergrundmusik, Geräusche werden durch Charaktere, Game-Elemente und Interaktionen erzeugt

(9) Animationen/Bewegung: Animationen von Game-Elementen, Objekten und Charakteren, Interaktion mit Game-Elementen,

(10) Dialog: Fragen werden durch einen Dialog mit einem Charakter beantwortet, Interaktion mit einem Charakter

Jetzt würde ich dich bitten, dass du die Game-Elemente Kärtchen mit den Bildern nebeneinander auflegst und in eine Reihenfolge bringst. Welche Game-Elemente findest du am besten und könntest du dir am ehesten bei einem Online-

Fragebogen vorstellen? Und welche Game-Elemente passen deiner Meinung nach nicht so gut?

- Reihung nach Vorstellbarkeit
- links: am vorstellbarsten, Game-Element passt gut zu einem Online-Fragebogen
- rechts: nicht vorstellbar, Game-Element passt nicht für einen Online-Fragebogen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen (10 min.)

8. Könntest du dir vorstellen, dass dich Game-Elemente dazu motivieren eher einen Fragebogen fertig auszufüllen? Warum bzw. warum nicht?
9. Sollten die Game-Elemente thematisch mit dem Fragebogen zusammenhängen?
10. Hast du noch eine Idee zur Umsetzung des Gameful Online-Fragebogens? Fällt dir noch ein passendes Spiel oder Game-Element ein?

Abschluss (5 min.)

- Hast du noch etwas Wichtiges vergessen zu erwähnen? Bzw. möchtest du etwas sagen oder ergänzen?
- Möchtest du noch etwas wissen? Gibt es Fragen die ich beantworten kann?

Vielen Dank für das Interview! [Wenn ja, Audioaufnahme beenden.]

B. Interview Fragebogen

Alter: _____

Geschlecht: ☐ Männlich ☐ Weiblich

Studienrichtung: _____

Hochschule: _____

Welche Geräte besitzt und nutzt du privat?

☐ Smartphone ☐ Smartwatch

☐ Tablet ☐ Virtual Reality-Gerät (z.B.: Oculus Rift, HTC Vive)

☐ Laptop ☐ Spielekonsole (Xbox, Playstation, Wii, etc.)

☐ PC ☐ Smart TV

☐ Andere: _____

Wie häufig spielst du digitale Spiele in deiner Freizeit? (Computer, Konsole, Smartphone)

☐ Nie

☐ Mehrmals im Jahr

☐ Mehrmals im Monat

☐ Mehrmals in der Woche

☐ Täglich

C. Interview Kärtchen

Abbildung 96: Foto, der in den Interviews verwendeten A6-Kärtchen zur Erklärung der einzelnen Game-Mechaniken bzw. Game Elementen

Quellen zu den Bildern auf den Kärtchen:

Punkte - http://cdn-eso.mmoui.com/preview/pvw1854.png

Abzeichen - http://uploads.tapatalk-cdn.com/20151004/56479321ef87005d8968848b0678dcae.jpg

Level - https://eschofield961.files.wordpress.com/2013/09/sdgdf.jpg

Bestenliste - http://www.engagingleader.com/wp-content/uploads/2013/05/compete_leaderboard1.png

Avatar - http://img.gfx.no/251/251468/i_251468.jpg

Story - http://17026-presscdn-0-98.pagely.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/sites/11/2016/10/AdobeStock_43695416.jpeg

Quests - http://images.bbgsite.com/www/2012/10/30/farmville_2_trick_or_treat_quest_6.jpg

Audio - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/21/Speaker_Icon.svg/1024px-Speaker_Icon.svg.png

Animation - https://cms-assets.tutsplus.com/uploads/users/1112/posts/25730/image/animate-run-slide-lineup.jpg

Dialog - https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/84/4e/25/844e25867c3b4ddef68d01bb74cdce6a.jpg

D. Auswertung der Interviews

Zusammenfassung Interview Nr. 1

Alter: 24

Geschlecht: männlich

Studienrichtung: Digitale Medientechnologien

Hochschule: Fachhochschule St. Pölten

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop, PC

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Monat

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens sind der interviewten Person das Thema, die Zeit, Aufteilung und Struktur sowie ein Prozessbalken, welcher den Fortschritt zeigt besonders wichtig. Ein Online-Fragebogen sollte unkompliziert und schnell zu machen (unter 20 min.) sein. Der Befragte sagte, dass er vor allem aus Langeweile Fragebögen ausfüllt oder wenn er den/die FragebogenerstellerIn kennt. Er würde einen Fragebogen abbrechen bzw. nicht ausfüllen, wenn nach sensitiven Daten gefragt wird (Bankkonto, Telefonnummer), die Daten nicht anonymisiert oder veröffentlicht werden oder der Fragebogen zu viel Zeit in Anspruch nimmt.

Seiner Meinung nach kann man Personen dazu motivieren einen Online-Fragebogen auszufüllen, in dem man einen Gutschein (z.B. Amazon), eine Verlosung oder ein Gewinnspiel anbietet oder am Ende das Ergebnis des Fragebogens an die TeilnehmerInnen sendet.

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen

Die interviewte Person hat schon mehrmals Online-Fragebögen mit verschiedene Tools erstellt. Am liebsten verwendet der Befragte Google Forms, da das Tool ein einfaches Interface bietet und eine schnelle Auswertung ermöglicht. Bei manchen Fragebögen gab es eine gute Rücklaufquote, bei anderen Fragebögen hingegen war es eher schwierig die Zielgruppe zu erreichen.

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: für eine Frage oder einen Teil abgeschlossen, eintauschen der Punkte, vor allem geeignet für eine Online-Fragebogen Plattform

(2) Abzeichen: Abzeichen für abgeschlossene Sektionen, coole Namen und visuelle Aufbereitung wichtig, Abzeichen eher für eine Fragebogen-Plattform

(3) Level: Navigationssystem, visuelle Abbildung der Sektionen, Levelübersicht wie bei Angry Birds: Reihenfolge der Level selbst wählbar

(4) Bestenliste: man kann einen Fragebogen nicht besser/schlechter ausfüllen, ist kein Wettbewerb – daher nicht sinnvoll, eher geeignet für eine Plattform

(5) Avatar/Charakter: abgestimmt auf Thema und Zielgruppe, lächelt bei abschließen einer Sektion, nicht customizen (zeitintensiv)

(6) Story/Geschichte: in Kombination mit Charakter vorstellbar, nicht zu ablenkend, macht neugierig was am Schluss passiert

(7) Quests/Missionen: für offene Fragen, um NutzerIn anzuregen mehr Antworten zu geben, Belohnungen: z.B. Gutscheine, zeitintensiv

(8) Audio/Ton: vorstellbar für Avatar oder als Feedback, Fragebogen vorlesen, sollte abstellbar sein

(9) Animationen/Bewegung: Animation des Ladevorgangs oder des Avatars, eher kleine Animationen, Ausklappen von Antworten

(10) Dialog: vorstellbar in Kombination mit Charakter

Weitere Ideen: Online-Fragebogen Plattform, Fragebogen mit KI,

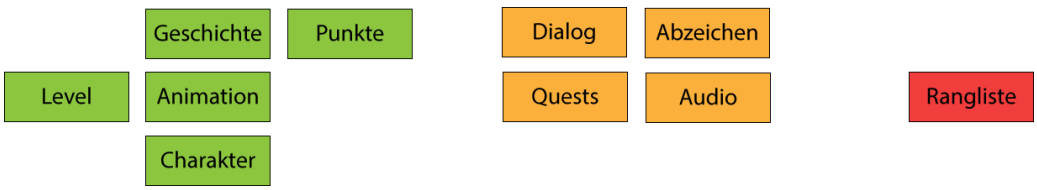


Abbildung 97: IP1 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Game-Elemente würden den Fragebogen auf jeden Fall auflockern und interaktiver, spannender, netter und lustiger machen. Bei seriösen Themen sollte der Fragebogen eher nicht gamifiziert werden und allgemein sollten die Game-Elemente nicht zu ablenkend sein.

Zusammenfassung Interview Nr. 2

Alter: 26

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Digital Healthcare

Hochschule: Fachhochschule St. Pölten

Private Mediengeräte: Smartphone, Tablet, Laptop, Smart TV

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Jahr

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die Befragte füllt manchmal Online-Fragebögen aus, vor allem wenn diese nicht zu zeitaufwendig sind oder der/die FragebogenerstellerIn ein Freund bzw. eine Freundin ist. Besonders wichtig ist der interviewten Person, dass der Fragebogen nicht zu lange dauert und über ein interessantes Thema ist. Die Anonymisierung der Daten ist eine Voraussetzung.

Die befragte Person würde einen Online-Fragebogen abbrechen, wenn dieser zu lange dauert, ähnliche oder wiederholende Fragen vorkommen, wenn sie die Fragen nicht beantworten kann oder sie nicht zur Zielgruppe der Umfrage zählt.

Mit Hilfe einer Fortschrittsanzeige, durch ein ansprechendes Design (Gestaltung, Farben), mit einem kurzen Einleitungstext und durch eine angenehme Struktur könnte man ihrer Meinung nach Personen dazu motivieren einen Fragebogen bis zum Ende hin auszufüllen.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: Punkte durch Abschließen von Level, jede Kategorie ist ein Level, motivierend, Zeit vergeht schneller, Mini-Spiele mit zusätzlichen Punkten

(2) Abzeichen: vorstellbar, cooles Gimmick, Einlösen der Abzeichen gegen Belohnungen, durch Abzeichen in das nächste Level, Punkte sind besser

(3) Level: Favorit, Challenge, neue Herausforderungen, macht neugierig (was passiert im nächsten Level), Fortschrittsanzeige, motivierend

(4) Bestenliste: für manche interessant, für mich eher nicht, nicht motivierend

(5) Avatar/Charakter: lustig, Personalisierbar (z.B. Haarfarbe), als Begleiter, Animationen durch Interagieren (mit Fragebogen oder Avatar), Erkunden und Ausprobieren

(6) Story/Geschichte: macht neugierig, spannend, in Kombination mit Charakter und Animation, ansprechende Visualisierungen, auflockernd, als Belohnungssystem (alle paar Fragen geht die Geschichte weiter), Cliffhanger

(7) Quests/Missionen: wie Abzeichen, freiwillig, als Belohnungssystem, eher am Schluss weil zeitintensiv

(8) Audio/Ton: muss ausstellbar sein, während Fragen eher störend, bei Mini-Spielen schon, Audio durch Interaktion mit der Figur, Hintergrundmusik, Audioerklärungen

(9) Animationen/Bewegung: Animation des Charakters, Ideen: wie bei "Die Siedler" baut sich durch das Beantworten der Fragen eine Stadt auf oder ein Baum wächst und trägt irgendwann Blätter und Früchte

(10) Dialog: ähnlich wie bei Story, je nach Antwort gibt e seine andere Reaktion

Weitere Ideen: Google Mini-Spiele oder kleine animierte Sketches (Bsp. Google Logo – Hürdenspringen), zwischendurch Wissensfragen mit Facts (z.B. Schätzungen oder Ratefragen passend zum Thema) und die Auswertung bekommt man erst 3 Fragen später

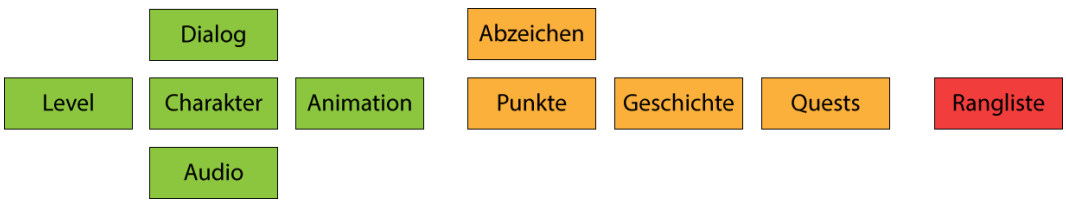


Abbildung 98: IP2 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Grundsätzlich würden Game-Elemente die interviewte Person motivieren einen Online-Fragebogen ohne abzubrechen auszufüllen. Wenn es anbietet sollten die Game-Elemente thematisch mit dem Fragebogen zusammenhängen, das ist aber nicht so wichtig. Vor allem sollte der Spaß im Vordergrund stehen. Sollte eine Person jedoch nicht an den Game-Elementen interessiert sein, so sollten diese ignoriert oder ausgeschalten werden können.

Zusammenfassung Interview Nr. 3

Alter: 25

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: IT Recht & Management

Hochschule: Fachhochschule Joanneum

Private Mediengeräte: Smartphone, Tablet, Laptop, PC, Spielekonsole

Spielhäufigkeit: Mehrmals in der Woche

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die Befragte füllt vor allem Online-Fragebögen aus, wenn sie in die Zielgruppe passt, die Umfrage ein interessantes Thema behandelt und als Wertschätzung bzw. Hilfestellung gegenüber der/die FragebogenerstellerIn. Für sie ist es wichtig, dass ihr der Grund bzw. das Ziel des Fragebogens von Anfang an klar ist, dieser nicht zu lange dauert und die Zeitabschätzung stimmt. Außerdem sollte der Fragebogen übersichtlich und aufgeräumt sein und keine komplizierten Fragen beinhalten. Darüber hinaus sind der interviewten Person ein Einleitungstext und Definition von Fach- und Fremdwörtern sehr wichtig.

Den Fragebogen würde die befragte Person nur abbrechen, wenn die Zeitabschätzung nicht stimmt (z.B. angegebene Dauer 10 min, tatsächliche Dauer 30 min.), wenn bei einem Schritt zurück alle beantworten Fragen weg sind, oder die Formulierung der Fragen nicht eindeutig ist.

Am besten kann man TeilnehmerInnen dazu motivieren den Online-Fragebogen ohne Abbruch auszufüllen, indem man einen Gutschein bekommt, die Auswertung und Erkenntnisse nach der Umfrage mit den TeilnehmerInnen teilt sowie durch gezielte Fragen und das persönliche in Kontakt bei der Akquise.

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen

Die interviewte Person hat bis jetzt zwei Online-Fragebögen mit Limesurvey erstellt, (1) Augmented Reality – Spinnen Phobie, 2) Dezentrales Arbeiten – Tools und Werkzeuge. Beim (1) Thema konnte die Zielgruppe leicht erreicht werden, über 100 Personen haben den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt. Bei dem (2) Fragebogen hat sie eher schlechte Erfahrungen gemacht, denn die Zielgruppe fühle sich nicht angesprochen und die Begriffe wurden nicht eindeutig verstanden. Ziel war es 100 Personen mit der Umfrage zu erreichen, 35 vollständige Fragebogen konnte die Befragte auswerten (55 Personen wurden erreicht, 10 Datensätze waren leer, 10 TeilnehmerInnen haben abgebrochen).

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: 20 Fragen/20 Punkte, User werden angeregt Nicht-Pflichtfelder auszufüllen (Zusatzpunkte), Inputfelder – Punkte je nach Zeichenanzahl, Belohnung bei vielen Punkten

(2) Abzeichen: jeder Abschnitt hat ein eignes Zeichen (gute grafische Aufbereitung, lustige Bildchen), nettes Gimmick, statt Fortschrittbalken

(3) Level: für Fragebogen-Aufbau, Level mit Schwierigkeitsgraden (Allgemein bis Experte, nach Erfahrung/Kenntnissen), Trennung von Unter-Zielgruppen

(4) Bestenliste: schwierig Fragebögen bzw. Antworten zu vergleichen, Fragebogen ist dann nicht mehr anonymisiert, eher geeignet für eine Plattform

(5) Avatar/Charakter: Avatar erklärt Begriffe und spricht mit NutzerIn, für lesefaule Menschen, interaktives Interview mit dem Avatar

(6) Story/Geschichte: Denkanstöße durch kleine Geschichten, persönlich, weckt Emotionen, motivierend, eher für jüngeres Publikum (bis 35 Jahre), zeitintensiv

(7) Quests/Missionen: für mich nicht vorstellbar, “Ich mag solche Spiele nicht”

(8) Audio/Ton: nur wenn abschaltbar, Audio und Musik ist immer subjektiv, in Kombination mit Avatar, Vorlesen, keine Hintergrundmusik

(9) Animationen/Bewegung: Videos, zur Illustration, lustige und gute Animationen, wecken die Neugierde, heben die Stimmung

(10) Dialog: kreativ, Entscheidungsspiel (durch das Beantworten von Fragen ändert sich der Weg bzw. der Verlauf)

Weitere Ideen: Spiele zu zweit mit anderen Fragebogen-TeilnehmerInnen

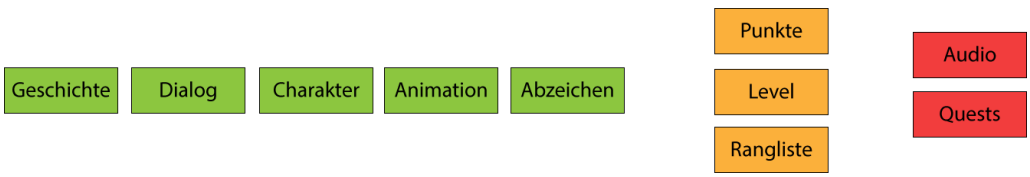


Abbildung 99: IP3 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Ein Gameful Online-Fragebogen würde sie motivieren, diesen bis zum Ende ohne Abbruch auszufüllen. Für sie wäre es zielführend, wenn die Game-Elemente mit dem Thema zusammenhängen, jedoch wird dies bei manchen Themen nicht möglich sein (wie bei ihrem genannten Beispiel „Dezentrales Arbeiten).

Zusammenfassung Interview Nr. 4

Alter: 24

Geschlecht: männlich

Studienrichtung: Elektrotechnik und Informationstechnologien

Hochschule: TU Wien

Private Mediengeräte: Smartphone, Tablet, Laptop, Smart TV

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Jahr

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Der Interviewte füllt vor allem Online-Fragebögen aus, die er schon kennt (z.B. LV-Bewertung der UNI), jedoch keine Marktumfragen. Für ihn ist es wichtig, dass es einen nachvollziehbaren Nutzen und Sinn gibt und die Daten später verwendet werden. Außerdem sollte die Umfrage zielgerichtet sein, nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen (max. 10 min.) und die einzelnen Fragen sollten genügend Antwortmöglichkeiten bieten (mehrere Abstufungen).

Einen Fragebogen abbrechen würde der Befragte nur, wenn er keine Zeit mehr hat oder das Ausfüllen zu lange dauert, wenn die Umfrage nicht anonym ist oder die Fragen zu persönlich sind.

Seiner Meinung nach kann man Personen dazu motivieren einen Online-Fragebogen ohne Abbruch auszufüllen, indem man das Ziel, den Mehrwert und den Sinn dahinter erklärt.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: nicht störend, Platzierung oben oder unten, abwechslungsreich, Punkte nicht von der Antwortabhängig (sondern für wichtige Fragen, Bonusfragen), Fortschritt, keine extra Zeit, nicht zwingend

(2) Abzeichen: Abzeichen durch abgeschlossene Sektionen, macht den Fragebogen bunter, kein Mehrwert erkennbar, eventuell mit Balken kombinierbar

(3) Level: nicht jedes Level abarbeiten, eher als Kategorien, spezielle Level für Teil-Zielgruppe, Basis- und Bonuslevel, macht neugierig auf das nächste Level

(4) Bestenliste: nur wenn es einen Sinn hat (z.B. Gutschein, wenn unter den besten 3.), geht nicht bei anonymen Fragebögen, Ranking/Punkte durch Zusatzfragen nicht durch die Art der Antwort, nicht für kurze Fragebögen

(5) Avatar/Charakter: zeitaufwendig, eher dezent, nicht zu ablenkend gestalten, macht den Fragebogen netter und bunter, hebt sich von anderen Fragebögen ab

(6) Story/Geschichte: nur wenn zielgruppengerecht (keine Geschichte mit Frosch und Prinzessin), sollte keine extra Zeit beanspruchen, motivierend weiter zu machen, im Kontext (Thema, Fragen)

(7) Quests/Missionen: ähnlich wie bei Level nur anderes Element, Schwierigkeitsstufen

(8) Audio/Ton: Bedingung: darf nicht penetrant und nicht zu laut sein, ablenkend, Audio-Information muss auch anders vermittelt werden, man muss vorher wissen, dass es Ton gibt, Vorlesen

(9) Animationen/Bewegung: wenn nicht zu ablenkend, sollte nicht die Antwortmöglichkeiten beeinflussen, sollte nicht immer dasselbe sein, nett

(10) Dialog: eher bei kurzen Fragebögen, keine Fantasy-Figuren als Charakter, angepasst an die Zielgruppe, Story und Charakter auswählbar

Weitere Ideen: Mini-Spiele (die übersprungen werden können), Umfrage-Plattform (Game-Elemente mit mehreren Fragebögen koppeln)

Abbildung 100: IP1 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Der Interviewte ist von einigen Game-Elementen überzeugt und würde sich so etwas für die LV-Bewertung der UNI wünschen. Wichtig ist ihm, dass die Game-Elemente nicht die Antwort beeinflussen könnten.

Zusammenfassung Interview Nr. 5

Alter: 19

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Veterinärmedizin

Hochschule: Veterinärmedizinische Universität Wien

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop, Spielekonsole, Smart TV

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Jahr

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die Interviewte füllt vor allem Online-Fragebögen von ihrer Universität aus und Umfragen mit Gewinnspielen, bei anderen Umfragen nimmt sie eher selten teil. Am wichtigsten ist ihr der Zeit-Faktor. Dauert der Fragebogen zu lange wäre das auch ein Grund warum sie diesen abbrechen würde. Darüber hinaus stört es sie, wenn verschiedene Antwortmöglichkeiten gegeben sind, aber keine dieser auf sie zutrifft oder die Zeitangaben zu Beginn nicht stimmen. Hat sie keine Zeit, oder versteht sie den Sinn dahinter nicht füllt sie einen Fragebogen nicht aus.

Laut der Befragten kann man ihrer Erfahrung nach Personen am ehesten dazu motivieren einen Online-Fragebogen bis zum Ende auszufüllen, indem man ein Gewinnspiel anbietet oder jeder eine Kleinigkeit bekommt. Außerdem sei es wichtig, dass die NutzerInnen ihre eigene Meinung sagen können.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: sollte eine Herausforderungen sein, aber nicht zu schwer, pro Frage ein Punkt, Eintauschen von Punkten gegen Preise, für Antwortmöglichkeiten unterschiedliche Punkte, nur Sammeln ohne Einlösen wäre nicht genug

(2) Abzeichen: vorher muss klar sein, was ich tun muss für ein Abzeichen, für eine Plattform, um sich mit anderen vergleichen zu können

(3) Level: Reihenfolge der Level kann ausgesucht werden, Problem dabei: nicht alle Frage werden beantwortet, eher für eine Plattform geeignet

(4) Bestenliste: zum Vergleich mit anderen, bei Fragen nach der persönlichen Meinung aber schwer zu vergleichen, für einen Aufnahmetest

(5) Avatar/Charakter: auf Persönlichkeit angepasst (Haarfarbe, M/W), Figur mit Sprechblase, lustige Sprüche, motivierend, was passiert bei der nächsten Frage, basierend auf Allgemeinen Fragen (durch Beantwortung - anderer Charakter)

(6) Story/Geschichte: Schon mal gesehen, Antworten in Geschichte gepackt, was kommt am Schluss raus, nach jeder Antwort kann man einen weiteren Satz lesen, Auflösung/Aufklärung der Geschichte zum Schluss

(7) Quests/Missionen: Aufgabe mit der man Fragen beantwortet, in Kombination mit Level, kann auch demotivierend sein, wenn man die Aufgabe/Quest nicht schafft

(8) Audio/Ton: eher nicht, störend und irritierend, ausschalten Handygeräusche , stört andere (z.B. in der U-Bahn)

(9) Animationen/Bewegung: in Kombination mit Charakter und Geschichte, sollte nicht zu lange dauern, nur ein paar kleine Bewegungen

(10) Dialog: gibt es schon (Bsp. DM), auf Person angepasst

Weitere Ideen: Punktesystem wie bei Diamant-Punkte in der Miss-App, dort kann man durch Interaktionen Punkte erreichen und diese dann gegen Preise eintauschen

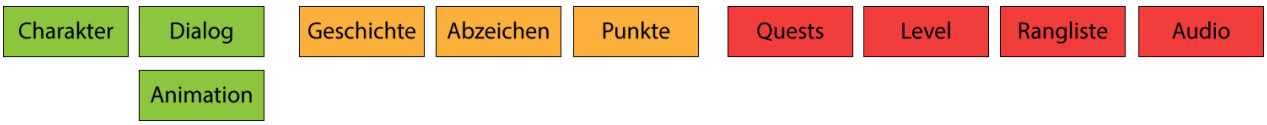


Abbildung 101: IP5 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Die interviewte Person kann sich sehr gut vorstellen, dass sie Game-Elemente motivieren einen Fragebogen eher fertig auszufüllen, da sie sonst Online-Fragebögen eher langweilig findet. Ihrer Meinung nach sollten die Game-Elemente thematisch mit dem Fragebogen zusammenhängen, dies ist aber nicht zwingend notwendig.

Zusammenfassung Interview Nr. 6

Alter: 22

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Umwelt- und Bioressourcenmanagement

Hochschule: BOKU

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop, PC, Spielekonsole, Smart TV

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Monat

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die interviewte Person füllt eher ungern Online-Fragebögen aus, da dies für sie ein großer Aufwand ist und sie oft nicht weiß, ob sie zur Zielgruppe zählt. Bei schlecht ausgearbeiten Fragebögen ist sie außerdem oft unsicher was sie ankreuzen soll. Besonders wichtig sind für sie klare Fragestellungen (keine Zweideutigkeiten), eine klare Struktur und ein ansprechendes Design.

Einen Online-Fragebogen würde die Befragte nur dann abbrechen, wenn sie sich nicht mehr konzentrieren kann und die Umfrage nicht mehr aufmerksam ausfüllt, dieser zu schwer ist oder zu persönliche bzw. private Fragen beinhaltet. Außerdem findet sie es mühsam, wenn ein Online-Fragebogen viele offene Fragen beinhaltet, da das Eintippen viel Zeit kostet.

Ihrer Meinung nach kann man Personen am besten motivieren einen Online-Fragebogen bis zum Schluss auszufüllen, indem die Umfrage nicht zu lange dauert und die Fragen verständlich und klar formuliert sind. Außerdem sei es sehr wichtig darauf zu achten, dass die Fragestellungen keine Mehrdeutigkeit beinhalten. Aber auch ein Fortschrittsbalken kann dabei helfen, dass weniger Personen den Fragebogen abbrechen.

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen

Die Befragte hat bis jetzt einmal einen Online-Fragebogen bei ihrer Bachelorarbeit zum Thema Citizen Science erstellt, konkret ging es um den Bekanntheitsgrad von Citizen Science Projekten. Die Umfrage hat sie mit umfrageonline.com erstellt, da ihre Universität eine Kooperation mit dieser Plattform hat. Die Erstellung des Fragebogens war für sie eher schwer, speziell die Formulierung der Fragen und das Einbauen der Umlaufschleifen. Zielgruppe waren vor allem Studierende, welche sie über UNI Foren und Social Media erreicht hat. Insgesamt haben 304 Personen den Online-Fragebogen ausgefüllt, davon haben 50 abgebrochen (Zielvorgabe: 300 Personen).

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: Punkte durch das Beantworten von Fragen, als Fortschrittanzeige, kann demotivierend sein (nach 10 min. fehlt noch viel), Gutschein nach Sektion

(2) Abzeichen: als Fortschrittsanzeige (z.B. Hälfte vom Fragebogen erreicht)

(3) Level: Fragebogen die an unterschiedlichen Tagen ausgefüllt werden müssen von derselben Person, unterschiedliche Niveau/Stufen mit unterschiedlichen Designs, Level nach Bereichen

(4) Bestenliste: Angst schlecht abzuschneiden, eher abschreckend, Meinung ist immer subjektic und nicht bewertbar, nicht motivierend

(5) Avatar/Charakter: selbst Erstellen, Interaktionen, zeitintensiv, optisch ansprechend, beratende virtuelle Person, Animationen, Jump&Run zu Fragen

(6) Story/Geschichte: Gefühle, fortlaufende Geschichte mit rotem Faden, nicht zu ablenkend, im Kontext des Fragebogens, nicht zu viel Text, eher ein Video

(7) Quests/Missionen: abhängig vom Thema, ist nicht überall möglich, vorstellbar für psychologische Fragebogen

(8) Audio/Ton: als Leseunterstützung, Buttongeräusche, vorstellbar beim Charakter - sonst eher nicht

(9) Animationen/Bewegung: nett und motivierend, in Kombination mit Charakter, bei wissenschaftlichen Arbeiten eher unseriös, Charaktersteuerung

(10) Dialog: vorstellbar, abhängig vom Design und der Wirkung des Charakters

Weitere Idee: wie bei Prezi (interaktiv, Animationen)

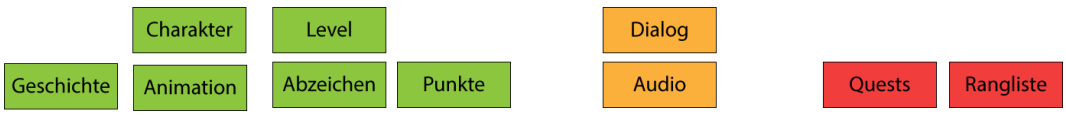


Abbildung 102: IP6 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Game-Elemente in einem Online-Fragebogen findet sie sehr abwechslungsreich und ansprechend und diese würden sie auch eher motivieren eine Umfrage komplett auszufüllen. Bei wissenschaftlichen Themen sei es jedoch eher schwer Game-Elemente einzubringen, dies könnte ihrer Meinung nach sogar unseriös wirken. Wenn es möglich ist, sollten die Game-Elemente mit dem Thema des Fragebogens zusammenhängen, wobei das nicht immer möglich ist.

Zusammenfassung Interview Nr. 7

Alter: 23

Geschlecht: männlich

Studienrichtung: 1) Chemie, 2) Romanistik - Spanisch

Hochschule: Universität Wien

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop

Spielhäufigkeit: Nie

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die befragte Person füllt manchmal, aber eher selten Online-Fragebögen aus, da diese meistens sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Der Nutzen, ein interessantes Thema und der Zeitfaktor sind für ihm am wichtigsten. Vor allem nimmt er an er Umfragen teil, die von FreundInnen und StudienkollegInnen erstellt wurden. Abbrechen würde er einen Online-Fragebogen, wenn dieser zu lange dauert.

Seiner Meinung nach kann man Personen dazu motivieren an einer Umfrage teiluzunehmen und diese bis zum Ende hin auszufüllen, indem man ein Gewinnspiel anbietet, bei dem man z.B. Gutscheine gewinnen kann. Die interviewte Person würde es sehr interessant finden, wenn während dem Ausfüllen deines Online-Fragebogens die bisherigen Teilergebnisse präsentiert werden, damit man sehen kann was andere auf eine Frage geantwortet haben.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: wenn nicht störend, angenehm, Punkte Sammeln durch Beantworten von Fragen, Belohnung am Schluss

(2) Abzeichen: eher nicht, kommt oft vor, teilt nichts auf Social Media

(3) Level: interessant und witzig, besser als Abzeichen, Hintergrund sollte sich nicht ändern, darf nicht zu kindisch sein sonst unseriös, sollte nicht zu zeitintensiv sein

(4) Bestenliste: Favorit, für ehrgeizige Personen, verschiedene Bestenlisten-Kategorien, muss man sich noch überlegen wie man einen Rang/Platz erlangt

(5) Avatar/Charakter: eher nicht, nervig, kindisch, wie in Lernbüchern

(6) Story/Geschichte: Hintergrundgeschichte, darf nicht zu kindisch sein

(7) Quests/Missionen: eher nicht, bringgt nichts, zeitaufwendig, sollte nicht zwingend sein, sollte man ausschalten können

(8) Audio/Ton: Ton ist bei manchen Spielen gut, aber andere stört das, sollte man ausschalten können

(9) Animationen/Bewegung: interessant, darf nicht zu zeitaufwendig sein

(10) Dialog: mit einem Avatar eher nicht, am schlimmsten wenn Teilnehmer selbst den Avatar repräsentiert

Weitere Ideen: Hintergrundinformationen und Facts (Beispiel: Herkunft des Namens der Umfrage-TeilnehmerInnen)

Abbildung 103: IP7 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Ihn persönlich würde Game-Elemente eher nicht motivieren einen Online-Fragebogen bis zum Ende hin auszufüllte. Die interviewte Person meinte „Ich kann mit verspielten Sachen nicht so viel anfangen.“ Auch bei den meisten präsentieren Game-Elemente war der Befragte eher skeptisch. Er findet, dass solche Game-Elemente zeitaufwendig und keinen richtigen Nutzen haben. Für ihn wäre es wichtig, dass der/die TeilnehmerIn der Umfrage zu Beginn entscheiden kann, ob Game-Elemente angezeigt werden sollen oder nicht. Falls Game-Elemente in einem Online-Fragebogen vorkommen sollten diese, wenn möglich, thematisch zusammenhängen, wobei ihm persönlich das egal wäre.

Zusammenfassung Interview Nr. 8

Alter: 27

Geschlecht: männlich

Studienrichtung: Landschaftsplanung

Hochschule: BOKU

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop, PC, Spielekonsole

Spielhäufigkeit: Täglich

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die befragte Person füllt nur Online-Fragebögen aus wenn im Vorhinein klar ist um was es geht. Der Grund bzw. Sinn des Fragebogens und weitere allgemeine Informationen sollten zu Beginn erklärt werden. Zu den wichtigsten Aspekten zählte der Interviewte ein interessantes und ansprechendes Thema sowie eine angemessene Zeit (nicht länger als 15 min.). Darüber hinaus ist es im wichtig, das die Daten anonymisiert werden und keine zu persönlichen Fragen gestellt werden. Der Befragte würde einen Fragebogen bei Desinteresse oder zu langer Dauert abbrechen.

In seinen Augen kann man Personen am ehesten dazu motivieren einen Online-Fragebogen fertig auszufüllen, indem man den Sinn und Zweck zu Beginn in einem Einleitungstext angibt und das Thema für den/die TeilnehmerIn relevant, interessant und spannend ist.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: Punkte durch Beantworten von Fragen, großer Aufwand, problematisch: mehrmaliges Ausfüllen (Nutzer möchten mehr Punkte erreichen), eher geeignet für eine Plattform (Account, Punkte einlösen oder ausbezahlen)

(2) Abzeichen: vorstellbar, aber eher für eine Plattform, um sein Profil aufzupimpen, teilen von Abzeichen, Abzeichen eintauschen

(3) Level: Fragen werden schwieriger, Spezialgebiete, Idee: Super Mario läuft immer zu den Fragen und hüpft dann auf einem Button, Super Mario Map

(4) Bestenliste: eher kontraproduktiv, wenn öffentlich kann das ein schlechtes Bild von einem machen, automatisches Sinken im Rang durch andere TeilnehmerInnen

(5) Avatar/Charakter: Erstellung eines eignen Charakters, Aussuchen eines Charakters, interaktiver Begleiter, wie die Büroklammer in Word, Charaktergestaltung anhand von allgemeinen/persönlichen Daten

(6) Story/Geschichte: darf nicht zu lange sein, eher bei langen Fragebogen, in der kurzen Zeit kann nicht viel passieren, Fragebogen sollte miteinbezogen werden, zeitintensiv

(7) Quests/Missionen: nur bei einer Plattform vorstellbar, bei einem Fragebogen nicht

(8) Audio/Ton: keine Musik wie im Fahrstuhl, ansprechende Musik, subjektiv, durch Charakter eher nicht, ablenkend

(9) Animationen/Bewegung: lustig, eventuell ablenkend, sollte zu Beginn abschaltbar sein, technische Bedenken (z.B Browserkompatibilität)

(10) Dialog: Avatar, welcher einen durch den Fragebogen begleitet, abhängig von der Gestaltung, ansprechend

Weitere Ideen: Mini-Spiele für zwischendurch, Fragebogen gemeinsam ausfüllen mit der ganzen Familie oder mit Freunden

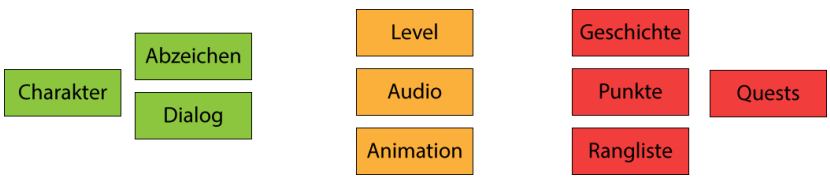


Abbildung 104: IP8 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Game-Elemente könnten ihn ein wenig dazu motivieren einen Online-Fragebogen ohne Abzubrechen auszufüllen. Wobei es für ihn wichtig wäre, dass die Game-Elemente dezent eingesetzt werden und nicht zu ablenked sind. Darüber hinaus sollte der Zeitfaktor eine wichtige Rolle spielen bei der Auswahl der Game-Elemente. Seiner Meinung nach sei es auch abhängig vom Thema, ob es Sinn macht Game-Elemente und Mechaniken einzusetzten.

Zusammenfassung Interview Nr. 9

Alter: 24

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Rechtswissenschaften

Hochschule: Universität Wien

Private Mediengeräte: Smartphone, Tablet, Laptop, PC, Smartwatch

Spielhäufigkeit: Mehrmals im Monat

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Ob die interviewte Person einen Online-Fragebogen ausfüllt ist meist abhängig vom Thema. Es ist schon öfter vorgekomen, das FreundInnen, Bekannte oder StudienkollegInnen sie gebeten haben deren Online-Fragebogen auszufüllen, diese fülle sie gerne aus, da sie jemanden damit helfen kann. Meistens hat die Befragte eher wenig Zeit um Fragebögen auszufüllen, aber ab und zu nimmt sie an Umfragen auf der Facebook-Seite ihrer Universät teil. Beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens ist ihr besonders wichtig, dass dieser gut aufbereitet, abwechslungsreich und nicht endlos ist. Die Interviewte bevozugt Fragen mit verschiedene Antwortmöglichkeiten, im besten Fall Skalen mit 3-5 Abstufungen.

Einen Online-Fragebogen würde sie abbrechen, wenn dieser zu lange dauert und man keinen Fortschrittsprozess sieht, wenn es zu viele Antwortmöglichkeiten gibt oder dieser schlecht aufbereitet ist.

Aus ihrer Sicht kann man Personen dazu motivieren eine Umfrage ohne Abbruch abzuschließen, indem man diesen gut aufbereitet und abwechslungsreich gestaltet. Darüber hinaus sollten die Fragen gezielt und präzise gestellt werden. Der Fragebogen sollte ein für die Zielgruppe interessantes Thema behandeln und in einem ansprechenden Design (z.B. bunt, lustig) gestaltet sein.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: als Fortschrittsbalken, Erreichen von Punkten durch Mini-Spiele zwischen Fragen, Auto fährt durch den Fragebogen und man muss Münzen einsammeln, Auto fährt zu den Antwortmöglichkeiten

(2) Abzeichen: bei Kundenbefragungen (Rabatt oder Gutschein als Belohnung), bei regelmäßigen Ausfüllen eines Fragebogens, bei einzelnen Fragebogen nicht

(3) Level: Aufstieg in Level durch das Beantworten von Fragen, mehr Fragen werden ausgefüllt, umfangreicher, neue Level freischalten wie bei Angry Birds

(4) Bestenliste: Bestenliste besser als Abzeichen, animiert besser zu werden, nur bei passenden Themen, wie bei Quizduell, zeitaufwendig, für eine Plattform

(5) Avatar/Charakter: für Erklärvideos, Begleiter, Durchführung durch den Fragebogen, zum Selbstgenerieren, regiert auf Antworten, erklärt die Frage und Begriffe, universell einsetzbar

(6) Story/Geschichte: geht nicht bei jedem Fragebogen, präsentieren von Facts und Wissen, Videos mit Geschichte, Einleitungsvideo mit Facts

(7) Quests/Missionen: Aufgaben mit Schnelligkeit, eher nicht so animierend

(8) Audio/Ton: nicht zu eintönig, coole Sounds, eher dezent und beruhigend, sollte ausschaltbar sein, Leute haben unterschiedliche Musik-Geschmäcker

(9) Animationen/Bewegung: kreativ, keine trockenen Frgaen, sehr motivierend, Figur springt zur Antwort, Animation darf nicht zu lange dauern

(10) Dialog: darf nicht zu langsam sein (Bsp. Dialoge im Spiel Pokemon), Nutzer sollte selbst weiter klicken können

Weitere Ideen: Landkarte (Bsp. Donkey Kong), unterschiedliche Kategorien sind Level auf der Landkarte, weiterspringen zum nächsten Level

Abbildung 105: IP9 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Von einigen Game-Elementen ist die Befragte begeistert und sie ist davon überzeugt, dass sie einen Gameful Online-Fragebogen lieber ausfüllen würde als einen Standard-Fragebogen. Ein Gamification-Fragebogen sei außergewöhnlich und hebt sich von der Masse anderer Umfragen ab. Ihrer Meinung nach vertreiben lustige Game-Elemente negative Gedanken beim Ausfüllen und die Zeit vergeht so schneller. Ihr wäre es grundsätzlich schon wichtig, dass die Game-Elemente mit dem Thema des Fragebogens übereinstimmen. Als Beispiel nannte die Interviewte Person ein geschichtliches Thema bei dem eine historisch bedeutsame Figur die Hintergrundgeschichte erzählen könnte.

Zusammenfassung Interview Nr. 10

Alter: 25

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Publizistik und Kommunikationswissenschaft

Hochschule: Universität Wien

Private Mediengeräte: Smartphone, Tablet, Laptop, PC

Spielhäufigkeit: Täglich

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die Befragte füllt häufig Online-Fragebögeb aus, beispielsweise wenn ein Link in auf einem Sociel Media Kanal gepostet wird. Sie war selbst schon einmal in der Lage, dass sie für eine Umfrage viele TeilnehmerInnen brauchte, daher ist sie in speziellen Facebook-Gruppen, in denen man die Frageböegn anderer ausfüllt. Am liebsten füllt sie Fragebögen aus, bei denen es um ein interessantes Thema geht und von denen sie selbst etwas lernen kann (Aufbereitung des Fragebogens, Formulierung der Fragen).

Für sie ist es sehr wichtig, dass die Umfrage übersichtlich, strukturiert und abwechslungsreich ist. Darüber hinaus sollte ein Fortschritt erkennbar sein und der Fragebogen sollte nicht zu lange dauern. Ihrer Meinung nach kann man einen Online-Fragebogen max. 10 min. unter Konzentration ausfüllen. Außerdem sollte die Umfrage in einer klaren und verständlichen Sprache geschrieben sein, somit sollten Zweideutigkeiten vermieden werden und die Ausdrucksweise und der Wortschatz sollten nicht zu hochgestochen sein. Die Interviewte bevorzugt Fragetypen die schnell und einfach für die TeilnehmerInnen zu beantworten sind, wie beispielsweise eine Likert-Skala.

Einen Online-Fragebogen würde die befragte Person abbrechen, wenn dieser zu langweilig ist oder zu zeitintensiv. Darüber hinaus findet sie es sehr nervig wenn Fragen mehrmals wiederholt werden. Die Interviewte weist darauf hin, dass das auch gerne in ihrer Studienrichtung gemacht wird um einen Wirkungseffekt herauszufinden. Darüber hinaus sei es äußerst ärgerlich wenn die im Einleitungstext angegebene Zeiteinschätzung nicht mit der tatsächlichen Zeit übereinstimmt.

Ihrer Meinung nach kann man TeilnehmerInnen an einer Umfrage am besten dazu motivieren diese ohne Abzubrechen abzuschließen, indem man eine Belohnung in Form eines Gutscheines, einer Verlosung oder Geld anbietet. Darüber hinaus seien eine Fortschrittsanzeige und eine angemessene Ausfüllzeit sehr wichtig.

Ihrer Ansicht nach kann man den eignen Online-Fragebogen am besten von anderen abheben, indem man diesen lustiger und peppiger gestaltet.

Erfahrung – Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen

Die Befragte hat erst kürzlich zwei Online-Fragebogen im Rahmen ihres Studiums erstellt und veröffentlicht. Bei dem einen Fragebogen ging es um das Thema Ökonomisches Verhalten (Mülltrennung), bei der anderen Umfrage um die positive bzw. negative Einstellung zu Unternehmen mit Skandalen (H&M, Apple etc.). Beide Online-Fragebögen hat die interviewte Person mit dem Tool SOSCI Survey umgesetzt. Im Interview beschreibt sie das Tool als mühsam und kompliziert. Sie konnte bei beiden Umfragen ihre Zielgruppen sehr gut erreichen, vor allem über Webseiten und über Facebook-Seiten. Bei der Umfage zum Ökonomischen Verhalten war es das Ziel 80 Personen zu erreichen. Insgesamt konnten sie und ihre StudienkollegInnen 80 vollständig ausgefüllte Fragebögen auswerten, wobei ca. 50% der 160 TeilnehmerInnen die Umfrage abgebrochen haben. Bei dem anderen Thema war die Zielvorgabe 150-300 Personen, hier wurden 340 Fragebögen vollständig abgeschlossen.

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: Punkte nach Schnelligkeit macht keinen Sinn, jeder hat die gleiche Punkteanzahl, richtig/falsch gibt e nicht, zeitintensiv

(2) Abzeichen: hat nur wenig Nutzen, lustige Motivationssprüche, eher für eine Plattform bzw. Fragebogenseite

(3) Level: als Fortschrittanzeige, Änderung des Hintergrunds, interaktiv, man sieht Großteil geschafft

(4) Bestenliste: prinzipell schon, aber eher sinnfrei mit Punkten, Messung: wie viele Sekunden Zeit genommen für Antworten, eher für eine Plattform geeignet

(5) Avatar/Charakter: kreativ und abwechslungsreich, Tier füttern (Farben und Halsband auswählbar), Idee: Blume wächst, viele Punkte ergeben eine besonders schöne Blume

(6) Story/Geschichte: geht immer, macht neugierig, wie geht es aus?, spannend, kurz und simpel, etwas lustiges, stört nicht, thematisch zum Fragebogen, Antworten haben Einfluss auf die Geschichte

(7) Quests/Missionen: nicht vorstellbar, könnte die Ergebnisse verfälschen

(8) Audio/Ton: prinzipell nett, aber am Smartphone/unterwegs eher unangenehm, am Anfang anmerken,

(9) Animationen/Bewegung: nett, süß, witzig, kleiner Dino will eine Mauer überqueeren und kommt auf immer neue Ideen

(10) Dialog: interaktive Karte, unterschiedliche Level, Verkaufsstand, Fortschritt durch weg der zurückgegangen wurde,

Abbildung 106: IP10 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Die befragte Person könnte sich gut vorstellen, dass sie Game-Elemente dazu motivieren einen Fragebogen eher fertig auszufüllen, wobei viele andere Aspekte genauso wichtig seien. Ihrer Meinung nach sei es abhängig vom Thema und den Fragetypen ob sich der Online-Fragebogen dazu eignet Game-Elemente einzusetzten. Denn bei einem ernsten Thema wäre ein Avatar mit Animation eher lächerlich. Die Game-Elementen sollen die Umfrage auflockern und für sie wäre besonders wichtig, dass das Spiel die Antworten nicht beeinflussen kann.

Zusammenfassung Interview Nr. 11

Alter: 22

Geschlecht: weiblich

Studienrichtung: Unternehmensführung - Entrepreneurship

Hochschule: FH Wien der WKW

Private Mediengeräte: Smartphone, Laptop

Spielhäufigkeit: Nie

Erfahrung - Ausfüllen von Online-Fragebögen

Die befragte Person füllt hauptsächlich Online-Fragebögen von FreundInnen und StudienkollegInnen aus, Marktumfragen von Unternehmen nicht. Besonders wichtig sind für sie die Anonymität, ein interessantes Thema und der Zeitfaktor. Grundsätzlich füllt die Interviewte lieber Umfragen mit vielen Multiple-Choice Fragen und wenigen offenen Fragen aus.

Abbrechen würde die Befragte, wenn der Fragebogen zu lange dauert, eine falsche Zeiteinschätzung angegeben wurde, Rechtschreibfehler enthalten sind oder sich manche Fragen wiederholen.

Mit einem Bonussystem, einem Gewinnspiel oder einer Verlösung könne man Personen dazu motivieren einen Online-Fragebogen ohne Abbruch auszufüllen. Es sei wichtig den TeilnehmerInnen einen Nutzen und einen Anreiz zu bieten.

(keine Erfahrung beim Erstellen/Aussenden von Online-Fragebögen)

Die interviewte Person hat bisher keine Erfahrungen beim Erstellen bzw. Aussenden von Online-Umfragen gemacht. Jedoch hat sie vor einigen Jahren in der Schule zwei Papier-Fragebogen umgesetzt.

Meinung und Ideen zu den einzelnen Game-Elementen

(1) Punkte: nicht optimal, ablenkend, wenn keine Belohnung (z.B. Gutschein) dann nicht

(2) Abzeichen: vorstellbar, realitätsfremd, Etappen für Sektioen, als Fortschrittsanzeige

(3) Level: einfache Fragen (Geschlecht, Alter) zu Beginn, komplexe Fragen am Schluss, verschiedene Figuren, Tier oder Mensch wird größer, Charakter wächst heran

(4) Bestenliste: kritisch, eher demotivierend, Rangfolge nach Schnelligkeit, bei jeder Frage bekommt man Punkte, bei einmaligen Fragebogen nur Punkte besser

(5) Avatar/Charakter: vorgefertigter Avatar, vorher Einstellen nicht, auswählbar, lustiges Gimmick

(6) Story/Geschichte: problematisch: unterschiedliche Interessen, müsste ansprechend sein

(7) Quests/Missionen: ähnlich wie das Punktesystem

(8) Audio/Ton: eher nicht, nervig, eintönig, sollte ausgestellt werden können

(9) Animationen/Bewegung: sehr gut, kleine Animationen, was passiert als nächstes?

(10) Dialog: zeitintensiv, keine offene Fragen

Weitere Ideen: mit einem Auto zu den einzelnen Fragen fahren, Mini-Spiele zwischen den Fragen

Abbildung 107: IP11 - Reihung der aufgelegten Kärtchen

Meinung – Gameful Online-Fragebogen

Die Frage „Könntest du dir vorstellen, dass dich Game-Elemente dazu motivieren eher einen Fragebogen fertig auszufüllen?“ beantwortete die Interviewte mit „Ja!“. Sie persönlich würde es gut finden, wenn die Game-Elemente thematisch mit dem Online-Fragebogen im Zusammenhang stehen würden. Grundsätzlich ist das für sie aber nicht zwingend notwendig. Sie findet die Idee von einem Gameful Online-Fragebogen sehr gut und ist der Meinung, dass sich ein solcher Fragebogen von anderen Standard-Fragebögen abheben wird. Die TeilnehmerIn an der Umfrage würden mitbekommt, dass sich der/die FragebogenerstellerIn viele Gedanken gemacht hat und die Erstellung des Online-Fragebogens ein großer Aufwand war.

E. Usertest Leitfaden

Vorstellung und Erklärung des Ablaufes (Dauer: ca. 5 min.)

Hallo! Vielen Dank, dass du dir heute Zeit genommen hast, um bei diesem Usertest mitzumachen. Ich werde dich heute durch den Test begleiten und dir den Ablauf des Tests kurz erklären.

Damit du dich nicht wunderst, ich lese alles laut vor, damit alle Testpersonen exakt die gleichen Informationen erhalten.

Im Rahmen meiner Diplomarbeit führe ich heute diesen Test mit dir durch, um deine Meinung, Kritik und Verbesserungsvorschläge zum Konzept des Gameful Online-Fragebogens zu erfahren. Gemeinsam werden wir heute drei Aufgaben auf diesem Rechner und auf einem Smartphone durchgehen.

Bitte bedenke, dass nicht du als Person getestet wirst, sondern die Benutzbarkeit eines Prototyps. Teile mir also bitte gleich deine Gedanken oder jegliche Nutzungsprobleme mit. Der Prototyp ist noch in einem sehr frühen Stadium, daher sind noch nicht alle Interaktionselemente klickbar.

Ich möchte darauf hinweisen, dass der gesamte Test mit Kameras und einem Audioaufnahmegerät aufgezeichnet wird. Die Aufnahmen werden nur für meine Diplomarbeit ausgewertet und nicht veröffentlicht. Wenn das für dich in Ordnung ist, würde ich dich bitten, diese Einverständniserklärung zu unterzeichnen.

[Einverständniserklärung unterschreiben lassen, Aufnahmen starten: Bildschirm, Video, Audio]

Hast du zu diesem Zeitpunkt noch irgendwelche Fragen?

Szenarien und Aufgaben (Dauer: ca. 45 min.)

Stell dir vor du sitzt gerade zu Hause vor deinem Laptop und dein Studienkollege Matthias Bauer schickt dir eine E-Mail an deine Studentenadresse mit der Bitte, dass du den von ihm erstellten Online-Fragebogen für seine Abschlussarbeit ausfüllst.

1. Aufgabe: Öffnen des Online-Fragebogens (ca. 5 min.)

Die von deinen Studienkollegen gesendete E-Mail ist bereits geöffnet. Bitte lies dir die E-Mail kurz durch und öffne dann den Online-Fragebogen.

2. Aufgabe: Umfrage starten und ausfüllen (ca. 15 min.)

Lies dir den Einleitungstext kurz durch und starte dann die Umfrage. Fülle die ersten zwei Seiten (bis Frage 8) des Online-Fragebogens aus.

Fragen:

- Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens? Ist die Seite übersichtlich?

Beim Ausfüllen der Fragen sind dir sicherlich die angedeuteten Game-Elemente aufgefallen.

- Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?
- Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?

➔ Wechsel auf die mobile Version / Smartphone

[Smartphone Display Aufnahme starten]

Leider musst du kurzfristig weg. Du hast ganz vergessen, dass du dich in einer halben Stunde mit einer guten Freundin in der Innenstadt triffst. Du schließt den Laptop und machst dich auf den Weg. In der U-Bahn möchtest du die Umfrage von deinen Studienkollegen fertig ausfüllen. Du öffnest den Online-Fragebogen auf dem Smartphone.

Hinweis: auf der mobilen Version des Online-Fragebogens siehst du ein anderes, zweites Konzept der Game-Elemente.

3. Aufgabe: Online-Fragebogen mobil abschließen (ca. 15 min)

Fülle den Online-Fragebogen am Smartphone weiter aus und schließe dann die Umfrage ab.

Fragen:

- Hast du alle Fragen im Online-Fragebogen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
- Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
- Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?

In der mobilen Version des Online-Fragebogens hast du das zweite Konzept zu den Game Elementen gesehen.

- Wie war dein erster Eindruck von diesem Konzept der Game-Elemente?
- Welche Animationen der Game-Elemente könntest du dir bei diesem Konzept vorstellen?

Feedback zum den Game-Elemente (ca. 10 min)

Die Aufgaben haben wir bereits gelöst, jetzt möchte ich gerne mehr über deine Meinung zu den Game-Elementen erfahren und hätte dazu folgende Fragen.

Fragen:

- Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente?
- Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?

In der Zielgruppenbefragung kam heraus, dass sich viele Befragte eine Geschichte zum Charakter wünschen. Ich zeige und erkläre dir anhand von Storyboards jeweils eine Geschichte zu den vorherigen Konzepten und hätte auch hier gerne ein Feedback von dir.

Fragen:

- Würden dich diese zwei Geschichten ansprechen?
- Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
- Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?

Abschließende Fragen (ca. 5 min)

- Hast du noch weitere Ideen zur Umsetzung, Kritikpunkte oder Verbesserungsvorschläge? Oder möchtest du noch etwas ergänzen?
- Möchtest du noch etwas wissen? Gibt es Fragen die ich beantworten kann?

Vielen Dank für das Interview! [Aufnahme beenden.]

F. Auswertung des Usertests

Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 1

Die erste Testperson war die zweite interviewte Person aus der Zielgruppenbefragung (siehe Zusammenfassung Interview Nr. 2, S. 152).

Feedback zum Fragebogen

Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens? s
sinnvoller Aufbau, Fokus ist auf den Fragen, Game-Elemente lenken nicht ab
Hast du alle Fragen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
Ja
Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
Ja, wird immer wichtiger, ich schaue mir Mails immer mobil an, wenn es mobil nicht geht, mache ich die Umfrage nicht, Ausfüllen von Online-Fragebögen als sinnvoller Zeitvertreib in der U-Bahn
Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?
eher mobil (Smartphone), aber auch am Desktop (Laptop)

Feedback zu den Game-Elementen

Konzept 1 (Desktop)	**Konzept 2 (Mobile)**
Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?	
simpel, süß, nicht übertrieben aufwendig, erinnert an einen kleinen Sketch, angenehmes Farbschema, sehr beruhigend	unruhig, nicht so süß, am Anfang gar nicht aufgefallen, mehr das Gefühl von Arbeit, simpel, erinnert an Windows 97, Rot/Schwarz nicht so entspannend wie das Blau, kleinteilig
Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?	
Punkteanzahl ändert sich, Abzeichen verändern sich, Figur könnte hüpfen, kurze Animationssequenzen, wie ein kurzer Film, Bewegung von links nach rechts, zeitbegrenzte Animationen, die Welt verändert sich, die Figur spricht, Text in der Sprechblase ändert sich	grundsätzlich sind die gleichen Animationen wie beim vorherigen Konzept vorstellbar, aber weniger, der Stift kann nur ein bisserl herumhüpfen, das andere Konzept ist abstrakter und besser vorstellbar,
Würde dich diese Geschichte ansprechen?	

ja sehr ansprechend, spannend was passiert als nächstes, weckt die Neugierde,	Hintergrundgeschichte nicht so mitreißend ist, es ist schwieriger den User zu motivieren, die Geschichte ist vorhersehbar

Allgemeines Feedback zu den Game-Elementen

Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente? (grafischer Stil)
Ja, ansprechend und schön
Favorit: Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?
Konzept 1: Bubble (Desktop) das Bubble Konzept unterhält mehr, Animationen als Reaktion auf Interaktionen, Erinnerung bei Inaktivität, einfach und simpel, man muss nicht viel darüber nachdenken, lustige Sound-Effekte möglich (z.B. "Knacken, wenn das Ei Risse bekommt), ist eine kleine Spielerei aber nicht zu kindisch, sehr süß, hat das Richtige Maß an Komplexität, das Ziel sollte von Anfang an definiert sein, wohin will die Bubble? am Ende könnten seine Freunde oder Familie warten Stift/Papier eher nicht, weil das Konzept zu komplex ist und keine Neugierde weckt, ist nicht so mitreißend
Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
Animationen wären nur dann ablenkend, wenn diese dauernd abgespielt werden, mit Start- und Stopp-Bedingungen ist das ok, z.B. ausgelöst durch eine Interaktion
Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?
Nein, man würde vielleicht ein wenig herum probieren, aber dann die richtige Antwort wählen

Sonstiges Feedback

Abzeichen bräuchte man nicht unbedingt, Erklärung zu den Game-Elementen fehlt (z.B. was sind Abzeichen, wofür bekomme ich diese, warum ist die Figur da? Hilfreich: kurzes Einleitungsvideo indem sich die Figur schon bewegt und aller erklärt, dann kommt man besser rein, Fortschrittsanzeige sehr wichtig, Bonusabzeichen sollten erst am Schluss vergeben werden, motivierend wäre auch auf der letzten Seite "Du hast mich meinem Ziel/Ergebnis um 3% näher gebracht", bezogen auf die benötigte Anzahl an Personen

Gesamteindruck

Die Testperson hatte keine Probleme beim Ausfüllen des Online-Fragebogens, einmal wurde angemerkt, dass im Prototyp nur Einfachantworten möglich sind. Darüber hinaus war die getestete Person sehr aufgeschlossen und begeistert von den Game-Elementen

Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 2

Die zweite Testperson war die zehnte interviewte Person aus der Zielgruppenbefragung (siehe Zusammenfassung Interview Nr. 10, S. 168).

Feedback zum Fragebogen

Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens?
nett, ich habe bei der ersten Seite zuerst auf die Frage geschaut, habe mich sehr gefreut, als ich die Game-Elemente entdeckt habe, die beste Positionierung für die Game-Elemente, angenehme Fragen, Fragebogen scrollbar ist gut, man ist am Anfang darauf fokussiert die Fragen auszufüllen
Hast du alle Fragen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
Ja
Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
Ja, auf jeden Fall, ich habe eher Zeit dafür Online-Fragebögen auszufüllen in öffentlichen Verkehrsmitteln
Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?
meistens Laptop, ab und zu am Smartphone, viele Umfragen sind nicht für das Smartphone geeignet und dann ist das Eintippen sehr anstrengend

Feedback zu den Game-Elementen

Konzept 1 (Desktop)	**Konzept 2 (Mobile)**
Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?	
sind nicht zu platzeinnehmend, fallen als Game-Elemente nicht so auf, sind nicht störend, machen die Umfrage netter	ist auch süß, sitzt der Fragebogen auf einer Wolke? finde ich auch sehr süß, passt auch gut zum Thema
Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?	
die Figur könnte eine Stiege hinauf gehen oder hüpfen, eine Begegnung mit einem rosa (weiblichen) Ball, einfach was lustiges, der Ball könnte herum rollen	Animationen sind hier eher schwierig, da das Thema nicht so spannend ist
Würde dich diese Geschichte ansprechen?	
ja ist ansprechend, gefällt mir, ein kleines Intro mit Erklärungen wäre super	die Geschichte ist richtig witzig, Überraschungseffekt, cool, gefällt mir, sehr herzig, das Blatt könnte Aufgaben stellen

Allgemeines Feedback zu den Game-Elementen

Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente? (grafischer Stil)
Stil ist sehr lieb, ist zwar ein bisschen kindisch aber das macht nichts, ich finde es lieb und süß, sehr ansprechend und nett anzusehen
Favorit: Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?
Konzept 1: Bubble (Desktop) Charakter: die Kugel ist sehr lieb und wandlungsfähiger, ich finde die Kugel ein bisschen besser, vielleicht wird die Figur bekannt für Online-Fragebögen, vielleicht könnte man noch die Figur besser im Thema des Fragebogens einbetten Geschichte: die Geschichte vom zweiten Konzept finde ich ein wenig witziger
Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
Nein im Gegenteil, der Nutzer ist dadurch aufmerksamer, bei normalen Fragebögen driftet man am Schluss oft ab
Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?
Nein, es sind neutrale Figuren und Geschichten

Sonstiges Feedback

das erhaltene Abzeichen (25% beantwortet) ist motivierend, Bonusabzeichen sind eine gute Idee, aber ich verstehe die Abzeichen nicht ganz, sehr gut, dass man später mehr über das Ergebnis der Umfrage erfahren kann, ich würde den Link nicht weiterschicken

Gesamteindruck

Die Testperson war sehr schnell beim Ausfüllen des Online-Fragebogens und hatte keinerlei Probleme beim Ausfüllen. Die Person sehr offen gegenüber den Game-Elementen und ist schon sehr gespannt auf die Umsetzung.

Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 3

Die dritte Testperson war die sechste interviewte Person aus der Zielgruppenbefragung (siehe Zusammenfassung Interview Nr. 6, S. 160).

Feedback zum Fragebogen

Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens?
nett, Seitenaufbau ist ok, auch der starre Bereich, guter Aufbau
Hast du alle Fragen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
Ja
Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
Ja, ich fülle manchmal auch selbst mobil aus, meist öffne ich mit einem Link von Facebook eine Umfrage am Smartphone, ärgere mich, wenn es dann nicht funktioniert, schau mir den Fragebogen am PC meistens nicht mehr an
Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?
meistens Laptop, ab und zu am Smartphone, viele Umfragen sind nicht für das Smartphone eher am Stand-Rechner, unterwegs am Smartphone (U-Bahn, S-Bahn) z.B. am Weg zur Uni

Feedback zu den Game-Elementen

Konzept 1 (Desktop)	**Konzept 2 (Mobile)**
Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?	
die linke Seite der Game-Elemente ist sehr süß, die Abzeichen habe ich nicht verstanden, bei den Punkten sollten die max. Punkte angegeben werden, mit % wäre es sinnvoller, der Stil ist ein wenig kindlich aber sehr süß, sehr beruhigend und motivierend	Abzeichen sind nicht gut, Gesamtstatistik finde ich super, Zusammenfassung auf der letzten Seite gut, sehr lustig, die Statistik spricht für die Punkte bei den Game-Elementen, das Papier habe ich gar nicht gesehen, ich war eher auf die Fragen fixiert, Stift ist nett
Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?	
Figur könnte sich bewegen du erfreut hin und her laufen, hüpfen	der Stift könnte hin und her hüpfen, Interaktion und Animation ist hier sehr wichtig
Würde dich diese Geschichte ansprechen?	
die Geschichte ist sehr ansprechend, die Idee mit den Hindernissen ist gut, mir wurde statt einer Kugel eine konkrete Figur besser gefallen z.B. mit Händen und Füßen, sowas wie ein Mini-Dino, habe mir vorgestellt dass Yoshi (von Super Mario) raus hüpft	ansprechend, widerspricht aber dem was man tut, denn man selbst füllt ja den Fragebogen schon Stück für Stück aus, wirkt als würde das Blatt nicht beschrieben werden wollen

Allgemeines Feedback zu den Game-Elementen

Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente? (grafischer Stil)
süß gemacht, für eine seriöse Masterarbeit aber eher ungewöhnlich, muss zum Thema passen, hier passt es gut, lädt zum durcharbeiten und schmuntzeln ein
Favorit: Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?
Konzept 1: Bubble (Desktop) die Idee mit dem Ei und der Kugel finde ich besser, wobei mir würde etwas anderes wie eine Kugel besser gefallen, die Kugel hat eine zu ähnliche Form wie das Ei, besser wäre eine andere Form z.B. Mini-Dino
Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
ein wenig, aber auch inspirierend, Standard-Fragebögen wirken oft so starr
Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?
Nein, bei diesen Fragen nicht

Sonstiges Feedback

die Abzeichen besser weg lassen, sonst ist es zu viel, Kritik am Prototypen: zwei Scrollbalken sind verwirrend

Gesamteindruck

Die Testperson hatte keine Probleme beim Ausfüllen, war jedoch am Anfang etwas verwirrt wegen den Game-Elementen, vor allem wegen den Abzeichen. Der Person haben die Abzeichen nicht gefallen und es wurde auch nicht verstanden wofür es diese gibt und für was man Abzeichen bekommen kann. Während dem Test hatte die Testperson viele konkrete Verbesserungsvorschläge.

Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 4

Die vierte Testperson war ebenfalls die vierte interviewte Person aus der Zielgruppenbefragung (siehe Zusammenfassung Interview Nr. 4, S. 156)

Feedback zum Fragebogen

Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens?
der Aufbau ist gut, ich hätte aber nicht damit gerechnet gehabt, das es scrollbar ist
Hast du alle Fragen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
Ja
Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
Ja, für das Tablet, unterwegs fülle ich keine Online-Fragebögen aus
Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?
am Laptop und ab und zu am Tablet

Feedback zu den Game-Elementen

Konzept 1 (Desktop)	**Konzept 2 (Mobile)**
Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?	
Abzeichen klickbar? Charakter ist nett, Game-Elemente eventuell unten platzieren?, damit die Fragen als erstes im Blickfeld sind, nur der Charakter ist besser, simpler, kein aufwendiger Grafikstil, der Fortschrittsbalken sollte besser unter der Figur platziert werden	Sitz das Papier auf einer Wolke? Ist auch süß, aber ich finde den Ball auch gut, passt vielleicht nicht so gut zum Thema
Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?	
Sprechen der Figur, Animation des Fortschrittsbalkens, weiterlaufen, hüpfen, Symbole erscheinen, besser wäre es wenn die Abzeichen direkt beim Balken erscheinen, dass sie einmal vergrößert aufscheinen und dann beim Balken positioniert sind, nicht so wie die Abzeichen jetzt platziert sind	einfache Animationen: z.B. springen oder winken
Würde dich diese Geschichte ansprechen?	
in der Geschichte finde ich das Ei sehr cool, davor war ich vom Ei noch nicht so überzeugt, eine sehr coole Idee, die Geschichte ist selbsterklärend, viel lesen wäre nicht so gut	die Geschichte ist auch cool, beide Geschichten gefallen mir

Allgemeines Feedback zu den Game-Elementen

Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente? (grafischer Stil)
Stil gefällt mir sehr gut
Favorit: Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?
Konzept 1: Bubble (Desktop) das erste Konzept ist simpler und versteht man gleich, der Charakter hat ein sehr ansprechendes Design,
Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
so ist es ok, die Game-Elemente sind simpel und einfach und deswegen nicht ablenkend
Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?
Nein, beeinflusst eher nicht meine Antworten

Gesamteindruck

Die Testperson hatte beim Ausfüllen des Online-Fragebogens bzw. beim Durchklicken des Clickdummies keine Probleme und war sehr schnell. Im Vergleich zu den anderen Testpersonen hat der Proband um eine Spur weniger gesprochen, trotzdem war das Feedback sehr hilfreich. Die Person findet die Idee des Gameful Online-Fragebogens sehr interessant und ist gespannt wie dieser dann umgesetzt wird.

Stichwortartige Zusammenfassung Usertest Nr. 5

Die fünfte Testperson war siebte Interviewte aus der Zielgruppenbefragung (siehe Zusammenfassung Interview Nr. 7, S. 162)

Feedback zum Fragebogen

Wie gefällt dir der Aufbau bzw. die Struktur des Online-Fragebogens?
sehr übersichtlich, die Symbole sind mir gleich aufgefallen
Hast du alle Fragen verstanden bzw. waren alle Formulierungen klar?
Ja
Ist es für dich wichtig, dass du einen Online-Fragebogen mobil ausfüllen kannst?
Naja, ich fülle eher ungern am Smartphone Umfragen aus, meistens gibt es keine Handyversion, daher ist es meist eine schlechte Darstellung und man muss hinein zoomen, wäre gut wenn es eine Handyversion gäbe, dies sollte man beim Link aber dazu schreiben
Auf welchen Geräten füllst du normalerweise Online-Fragebögen aus?
eher am Computer, am Smartphone nur wenn ich weiß, dass es eine mobile Version gibt

Feedback zu den Game-Elementen

Konzept 1 (Desktop)	**Konzept 2 (Mobile)**
Wie ist dein erster Eindruck von den Game-Elementen?	
das Ei ist süß, ist sehr angenehm, gut das man sieht wie weit man ist (25%, das Layout ist schön, EP und Abzeichen eher weg	mir gefällt der Kreis besser, das ist mir zu kindlich
Welche Animationen der Game-Elemente könnten durch das Interagieren mit dem Online-Fragebogen ausgelöst werden?	
sollte zur Umfrage passen, nicht zu absurd, ist nett, kann ich mir vorstellen	ich kann mir hier auch nicht so gut Animationen vorstellen
Würde dich diese Geschichte ansprechen?	
TP konnte gar nicht glauben, dass sich bei der Zielgruppenbefragung Leute das Game-Element "Geschichte" gewunschen haben, ein wenig kindisch, die Geschichte finde ich jetzt nicht so ansprechend, würde es besser finden wie bei den Google Mini-Spielen, man sollte selbst Einfluss auf die Interaktion der Kugel haben können, vielleicht ein Suchspiel, eine Animation wenn man auf ein bestimmtes Wort klickt	Geschichte ist hier ein bisserl besser, wobei ich habe die gleichen Bedenken, wäre cool wenn Wissen vermittelt wird z.B. so etwas wie "Elefanten können nicht hüpfen", Siehe Buch "Nutella hat Lichtschutzfaktor 8

Allgemeines Feedback zu den Game-Elementen

Wie gefällt dir grundsätzlich das Design der Game-Elemente? (grafischer Stil)
Ja, finde ich gut
Favorit: Welches der zwei Konzepte gefällt dir besser und warum?
Konzept 1: Bubble (Desktop) gefällt mir grafisch besser, die blauen Farben sind angenehmer
Fändest du Animationen der Game-Elemente ablenkend?
Nein, eigentlich nicht
Glaubst du beeinflussen die Game-Elemente deine Antworten?
Nein, auch nicht

Sonstiges Feedback

Cool wäre es, wenn man schon bei den Fragen etwas vom Ergebnis erfährt z.B. mit Diagrammen, was sie Teilnehmer bisher geantwortet haben

Gesamteindruck

Auffällig war, dass die Testperson bei der Zielgruppenbefragung sehr kritisch war und dabei angegeben hat, dass er den Charakter als Game-Element zu kindisch findet. Auch mit der Geschichte als Game-Element konnte er nicht zu viel anfangen. Nichts desto trotz hat ihm das erste Gamification-Konzept sehr gut gefallen, da es simpel ist und die Figur ein wenig abstrakt ist. Beim Ausfüllen hatte die getestete Person keinerlei Probleme. Grundsätzlich war der Getestete sehr aufgeschlossen gegenüber den Game-Elementen, obwohl dieser bei der Zielgruppenbefragung überaus kritisch war.

G. Fragen des Gameful Online-Fragebogens

Erläuterung zu den Symbolen:

- Einfachantwort
- ▪ Mehrfachantwort

[ ] Eingabefeld, Textfeld

1. Allgemeine Daten

Bitte beantworte folgende allgemeine Fragen.

Alter:

- unter 18 Jahre
- 18 - 24 Jahre
- 25 - 30 Jahre
- über 30 Jahre

Geschlecht:

- männlich
- weiblich

Wohnort:

- Deutschland
- Schweiz
- Österreich
- Sonstiges: [Eingabefeld]

2. Fragen zu deinem Studium

Bitte beantworte folgende Fragen zu deinem aktuellen Studium.

Hinweis: Falls du derzeit mehr als eine Fachrichtung studierst, beantworte die Fragen mit deinem Hauptstudium bzw. dem Studium, bei dem du im Moment mehr Zeit investierst.

Studienrichtung: [Textfeld]

Studienform:

- Bachelorstudium
- Masterstudium
- Magisterstudium
- Lehramtsstudium
- Diplomstudium
- Postgraduales Studium

- Doktorats/PhD Studiums
- Sonstiges: [Eingabefeld]

Hochschulart:

- Fachhochschule
- Öffentliche Universität
- Private Universität/Hochschule
- Pädagogische Hochschule
- Sonstiges: [Eingabefeld]

Organisationsform des Studiums:

- Vollzeitstudium
- Teilzeitstudium / Berufsbegleitendes Studium
- Fernstudium
- Sonstiges: [Eingabefeld]

Übergeordnete Studienbranche:

- Medizin, Gesundheit und Pflege
- Kommunikation, Medien und Design
- Soziales, Pädagogik, Lehramt
- Geistes- und Kulturwissenschaften
- Umwelt- und Naturwissenschaften
- Technik, IT und Ingenieurwissenschaften
- Architektur und Baugewerbe
- Recht und Politik
- Wirtschaft, Tourismus
- Sonstiges: [Eingabefeld]

3. Fragen zu deiner Medienerfahrung

Bitte beantworte folgende Fragen zu deiner Medienerfahrung.

Welche Geräte nutzt du privat?

- Smartphone
- Tablet
- Laptop
- PC / Stand-Rechner
- Smartwatch
- Virtual oder Augmented Reality Brille (Oculus Rift, HTC Vive, Microsoft Hololens)
- Spielekonsole (Xbox, Playstation, Wii)
- Smart TV
- Sonstiges: [Eingabefeld]

Wie oft spielst du digitale Spiele in deiner Freizeit (Computer, Smartphone, Spielekonsole, etc.)?

- täglich
- mehrmals in der Woche
- mehrmals im Monat
- mehrmals im Jahr
- nie

Wie häufig verwendest du das Internet für folgende Zwecke und Tätigkeiten?

	(1) sehr häufig	**(2) häufig**	**(3) selten**	**(4) sehr selten**	**(5) nie**
zur Kommunikation (Chat, E-Mail, Social Media, etc.)					
zum Suchen von Informationen bzw. zur Recherche					
zur Unterhaltung (Online-Spiele, Musik, Videos, Streaming, etc.)					
zum Einkaufen (Online-Shops)					

4. Fragen zu deiner Erfahrung beim Ausfüllen von Online Fragebögen

Bitte beantworte folgende Fragen zu deiner Erfahrung beim Ausfüllen von Online-Fragebögen.

Hinweis: Unter Online-Fragebögen bzw. Online-Umfragen werden Fragebögen/Umfragen verstanden, die unter der Nutzung von Internet-Technologien durchgeführt werden.

Wie oft füllst du Online-Fragebögen aus?

- täglich
- mehrmals in der Woche
- mehrmals im Monat
- mehrmals im Jahr
- nie

Welche Aspekte und Kriterien sind dir besonders wichtig beim Ausfüllen eines Online-Fragebogens? Reihe die Elemente nach Wichtigkeit (Wichtigstes zuerst).

Hinweis: Die einzelnen Elemente in die rechte Spalte ziehen und nach Wichtigkeit reihen.

- interessantes Thema
- klare und verständliche Fragenformulierung
- Einleitungstext auf der Startseite
- Fortschrittsbalken
- angemessene Ausfülldauer
- ansprechendes Design
- klarer Fragebogenaufbau
- Anonymität

Wie häufig nimmst du an folgenden Online-Umfragen teil?

	(1) sehr häufig	**(2) häufig**	**(3) selten**	**(4) sehr selten**	**(5) nie**
Umfragen von Studienkollegen (z.B. für Abschlussarbeiten)					
Umfragen von Forschungseinrichtungen (z.B. von Hochschulen für Forschungszwecke)					
Umfragen von Firmen und Unternehmen (z.B. Markt- und Meinungsumfragen)					
Umfragen von staatlichen Organisationen (z.B. politische oder bevölkerungsbezogene Umfragen)					

Auf welchen Geräten füllst du Online-Fragebögen aus?

- Smartphone
- Tablet
- Laptop
- PC / Stand-Rechner

Wie wichtig ist es für dich, dass du einen Online-Fragebogen mobil (auf einem Smartphone oder Tablet) ausfüllen kannst?

- wichtig
- eher wichtig
- eher unwichtig

- unwichtig

Aus welchen Gründen würdest du einen Online-Fragebogen abbrechen? [Textfeld]

Wie könnte man dich dazu motivieren, einen Online-Fragebogen bis zum Schluss ohne Abbruch auszufüllen? [Textfeld]

Wie lange sollte deiner Meinung nach das Ausfüllen eines Online-Fragebogens maximal dauern?

- unter 5 min.
- ca. 5 min.
- ca. 10 min.
- ca. 15 min.
- ca. 20 min.
- mehr als 20 min.

Wie wichtig ist es für dich, dass am Ende des Online-Fragebogens eine Teilnahme an einer Verlosung oder einem Gewinnspiel (z.B. für einen Amazon Gutschein) angeboten werden?

- wichtig
- eher wichtig
- eher unwichtig
- unwichtig

Hast du selbst schon einmal einen Online-Fragebogen erstellt?

- Ja
- Nein

5. Fragen zum Online-Fragebogen

Bitte beantworte folgende Fragen zu diesem Online-Fragebogen.

Schätze die Zeit in Minuten, die du bis jetzt gebraucht hast, um diesen Online-Fragebogen auszufüllen. [Textfeld]

Wie hast du dich beim Ausfüllen des Online-Fragebogens gefühlt? (Skala: (1) trifft zu, (2) trifft eher zu, (3) trifft eher nicht zu, (4) trifft nicht zu)

- glücklich
- verärgert
- gestresst
- entspannt
- lustig
- gelangweilt

- verzweifelt
- konzentriert
- genervt
- interessiert
- aufmerksam
- müde
- verunsichert

Hat dir das Ausfüllen des Online-Fragebogens Spaß gemacht?

- Ja
- Nein

6. Fragen zu den Game Elementen

Bitte beantworte folgende Fragen zu den Game Elementen in diesem Fragebogen.

Hinweis: Unter Game Elementen werden typische Bestandteile eines Spieles verstanden, wie beispielsweise Punkte oder Level.

Haben die Animationen auf den ersten Seiten dieser Online-Umfrage im oberen Bereich funktioniert? (Beispiel Gif-Animation)

- Ja
- Nein

Die weiteren Fragen zu den Game Elementen wurden den TeilnehmerInnen nur angezeigt, wenn diese Frage mit „Ja“ beantwortet wurde.

Wie gut haben dir folgende Game Elemente bei diesem Online-Fragebogen gefallen?

	(1) sehr gut	**(2) gut**	**(3) schlecht**	**(4) sehr sehr schlecht**	**(5) nicht bemerkt**
Charakter / Figur					
Punkte als Fortschrittsbalken					
Geschichte					
Animationen					

Wie hast du die Game Elemente während dem Ausfüllen des Online-Fragebogens empfunden? Wie würdest du diese beschreiben? (Skala: (1) trifft zu, (2) trifft eher zu, (3) trifft eher nicht zu, (4) trifft nicht zu)

- abwechslungsreich
- lustig
- störend
- nervig
- ablenkend
- ansprechend
- lieb
- langweilig
- spannend
- kindisch
- motivierend
- unruhig
- beruhigend

Welche der folgenden Aussagen treffen auf dich zu? (Skala: (1) trifft zu, (2) trifft eher zu, (3) trifft eher nicht zu, (4) trifft nicht zu)

- Die Game Elemente haben meine Antworten beeinflusst. (in Bezug auf Ehrlichkeit und Richtigkeit)
- Ich war durch die Game Elemente vom Ausfüllen der Umfrage abgelenkt.
- Ich war durch die Game Elemente beim Ausfüllen der Umfrage aufmerksamer.
- Einen Online-Fragebogen mit integrierten Game Elementen würde ich eher bis zum Schluss ohne abzubrechen ausfüllen.
- Ich habe die Game Elemente während dem Ausfüllen der Umfrage ignoriert bzw. nicht beachtet.

Möchtest du abschließend noch ein ergänzendes Feedback zu diesem Online-Fragebogen mit integrierten Game Elementen geben? [Textfeld]

7. Verlosung

Vielen Dank, für deine bisherigen Antworten! Unter allen TeilnehmerInnen werden 3 Amazon-Gutscheine zu je 20 € am Ende verlost. Die Teilnahme an der Verlosung ist freiwillig und die Gewinnverständigung erfolgt per E-Mail. Wenn du an der Verlosung teilnehmen möchtest beantworte die folgende Frage und gib bitte deine E-Mail Adresse an.

Möchtest du an der Verlosung der Amazon-Gutscheine teilnehmen?

- Ja
- Nein

E-Mail Adresse: [Eingabefeld]