

Masterarbeit am Institut für Informatik der Freien Universität Berlin

AG Informationssicherheit

Evaluation of different Trust Models

Florian Mercks

Matrikelnummer: 4216556

flow85@zedat.fu-berlin.de

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. Marian Margraf

Zweitgutachterin: Prof. Dr.-Ing. Maija Poikela

Berlin, 27. März 2024

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass diese Arbeit von niemand anderem als meiner Person verfasst worden ist. Alle verwendeten Hilfsmittel wie Berichte, Bücher, Internetseiten oder ähnliches sind im Literaturverzeichnis angegeben, Zitate aus fremden Arbeiten sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Berlin, den 27. März 2024

A handwritten signature in dark ink, reading "Florian Mercks". The signature is written in a cursive style with a large, stylized 'F' and 'M'.

Florian Mercks (Unterschrift einfügen)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Masterarbeit mit dem Thema „Evaluation of different trust models“ wurde ein Vertrauensmodell zur Preisgabe, bzw. Zurückhaltung sensibler, persönlicher Daten von Nutzer*innen erstellt.

Vertrauensmodelle können wichtige Hinweise in der Design- und Entwicklungsphase von Softwareprodukten liefern, in Bezug auf die Gestaltung der Benutzeroberfläche und der Benutzerinteraktion mit Applikationen. Ziel ist es die Benutzerakzeptanz von Softwareprodukten zu steigern und Entwickler*innen für die möglichen Folgen des Nutzervertrauens in Bezug auf die Interaktion mit Applikationen zu sensibilisieren.

Zur Einarbeitung in das Thema wurde eine abgeschwächte systematische Literaturrecherche vorgenommen, die zum Schluss kam, dass zum Recherchezeitpunkt lediglich simple Vertrauensmodelle in Publikationen beschrieben wurden, bzw. einzelne Aspekte von Nutzervertrauen, jedoch kaum explizit Vertrauensmodelle.

Aus diesem Grund wurde der Versuch gestartet ein eigenes Vertrauensmodell zu definieren. Dies wurde anhand einer Nutzerstudie vorgenommen, in der das Zustimmungsverhalten von Nutzer*innen in den Cookie-Einstellungen beim Besuch von Webseiten analysiert wurde.

Für die Nutzerstudie wurde ein Testdesign entworfen, welches einen Umfrageteil, ein kurzes Szenario und drei Feedbacksektionen enthält. Im Szenario wurde der Besuch der Cookie-Einstellungen auf einer Webseite simuliert. In den Feedbacksektionen wurde neben der Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen zusätzlich auch noch das Markenvertrauen und das Produktinteresse erfasst. Die Durchführung der Nutzerstudie erfolgte mit 40 Proband*innen in Präsenz mit Videoaufzeichnungen, wie auch mit 200 Proband*innen in einer Remote-Study. Für beide Durchführungsarten wurden die selben vier Testdesigns verwendet, welche insgesamt zwei verschiedene Cookie-Einstellungs-Designs und zwei verschiedene Marken enthielten. Die Cookie-Einstellungs-Designs bestanden aus einem „fairen“ Design, in welchem die Nutzer*innen die Wahl hatten den Zustimmungsgrad ihrer Datenpreisgabe frei zu wählen und einem „unfairen“ Design, welches Nutzer*innen durch seine Intransparenz und Bedienbarkeit zu höheren Zustimmungsgraden verleiten sollte. Die Marken, beide aus der Bankenbranche stammend, wurden gezielt so ausgewählt, dass sie laut der „Trusted Brands Studie 2022“ einen großen Abstand im gemessenen Markenvertrauen hatten.

Die Auswertung der Nutzerstudie erfolgte qualitativ, wie auch quantitativ. Für die qualitative Auswertung kam eine evaluative qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz anhand der transkribierten Videoaufzeichnungen der In-Person-Study zum Einsatz. Die quantitative Auswertung erfolgte durch die Erstellung einer deskriptiven Statistik, wie auch einer Inferenzstatistik unter Einsatz einer

linearen Regressionsanalyse in R.

Es wurde beobachtet, dass die Test-Designs, in welche nicht DSGVO-konforme Cookie-Designs integriert wurden auch gleichzeitig höhere Zustimmungsgrade aufwiesen, während sie zugleich einen niedrigeren System Usability Score verzeichneten.

Es wurde zudem teilweise ein sehr hoher Zustimmungsgrad im Falle eines sehr hohen Markenvertrauens beobachtet.

Über fast alle Test-Designs hinweg wurde ein hoher Anteil der Involvement-Kategorie „Low Involvement“ in Bezug auf das geäußerte Produktinteresse beobachtet, ohne erkennbaren Einfluss auf den Zustimmungsgrad. In der In-Person-Study hingegen wurde dies bei hoher Exklusivität oder hoher Kundenbindung durch die Integration in digitale Ökosysteme jedoch als teilweise sehr relevant festgestellt.

Es wurde beobachtet, dass der Zustimmungsgrad in der jüngsten Altersgruppe im Durchschnitt am höchsten war und dass dieser mit zunehmender Altersgruppe stetig abnimmt.

Auch wurde beobachtet, dass weiblich gelesene Personen durchschnittlich höhere Zustimmungsgrade als männlich gelesene Personen erteilen.

Durch die Betrachtung mehrerer Variablen, wie Bedienbarkeit, Markenvertrauen und Produktinteresse hat sich ein weites Forschungsfeld aufgetan, welches diverse Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschungsbestrebungen bietet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Thema und Kontext	1
1.1.1	Problemstellung	1
1.1.2	Herausforderungen im betrachteten Forschungsbereich . .	2
1.1.3	Aktueller Forschungsstand	2
1.1.4	Identifizierte Forschungslücke	3
1.2	Zielsetzung der Arbeit	4
1.3	Vorgehen bei der Umsetzung	9
1.4	Aufbau der Arbeit	10
1.4.1	Arbeitsschritte	10
2	Hintergrund der Arbeit	11
2.1	Systematische Literaturstudie	11
2.1.1	Ablaufschritte einer Systematischen Literaturstudie . . .	11
2.1.2	Reduzierte Anwendung der Ablaufschritte einer Systematischen Literaturstudie	14
2.2	Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche zu existierenden Vertrauensmodellen	15
2.2.1	Technology Acceptance Model (TAM)	15
2.2.2	Technology Acceptance Model 2 (TAM2)	18
2.2.3	Forschung mit dem Technology Acceptance Model in Bezug auf Trust	19
2.2.4	Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)	30
2.2.5	Dark Patterns	31
2.3	Anspruch an ein Vertrauensmodell für eine spätere Evaluation .	35
3	Methodik	36
3.1	Usability-Test	36
3.1.1	Begründung für die Kombination von In-Person- und Remote-Usability-Test	46
3.2	Variablen	47
3.2.1	Unabhängige Variablen	47
3.2.2	Abhängige Variablen	48
3.3	Messbarkeit der Variablen	49
4	Umsetzung	50
4.1	Wahl der Usability-Evaluationsmethoden für die Usability-Study	50

4.2	Toolvergleich	51
4.2.1	Figma	51
4.2.2	Quant-UX	51
4.2.3	Testdurchführung, Datenerhebung und Evaluation des Prototypes	51
4.2.4	Alternative User Research Tools	52
4.3	Toolverwendung für die Studiendurchführung	52
4.4	Erstellung des Testdesigns	52
4.4.1	Survey	52
4.4.2	Webrecherche nach Cookie-Dialog-Designs	52
4.4.3	Erstellungsprozess des Testdesigns	62
4.4.4	Einverständniserklärung	70
4.4.5	Studienbeginn	71
4.4.6	Teil 1: Umfrage	72
4.4.7	Teil 2: Szenario	78
4.4.8	Teil 3: Feedback	85
4.4.9	Testende	91
4.5	Durchführung der Pilotstudie	93
4.5.1	In-Person-Pilotstudie mit 8 Proband*innen	93
4.5.2	Remote-Pilotstudie mit 8 Proband*innen	94
4.6	Evaluation des Testdesigns	94
4.7	Durchführung der Hauptstudie	95
4.7.1	In-Person-Hauptstudie mit 40 Proband*innen	95
4.7.2	Remote-Hauptstudie mit 200 Proband*innen	96
4.8	Datensicherung	99
5	Analyse	100
5.1	Quantitative Datenanalyse	100
5.1.1	Datenaufbereitung	100
5.1.2	Verwendete Software	100
5.1.3	Analyse von „Teil 1: Umfrage“	100
5.1.4	Analyse von „Teil 2: Szenario“	101
5.1.5	Analyse von „Teil 3: Feedback“	101
5.1.6	Inferenzanalyse	104
5.2	Qualitative Datenanalyse	105
5.2.1	Verwendete Software	105
5.2.2	Videoaufnahmen transkribieren	105
5.2.3	Evaluative qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz . . .	107
6	Ergebnisse, Vertrauensmodell, Diskussion, Limitationen	123
6.1	Ergebnisse	123
6.1.1	Deskriptive Statistik	123
6.1.2	Inferenzstatistik	154
6.1.3	Fallübersichten der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse	157
6.1.4	Vertiefende Einzelfallanalysen	185

6.2	Diskussion	188
6.2.1	Forschungsfrage 1	190
6.2.2	Forschungsfrage 2	192
6.2.3	Forschungsfrage 3	195
6.2.4	Forschungsfrage 4	196
6.2.5	Forschungsfrage 5	197
6.3	Entwicklung des Vertrauensmodells	199
6.4	Limitationen	202
7	Zusammenfassung und Ausblick / Further Research	204
7.1	Zusammenfassung	204
7.2	Ausblick und weitere Forschung	208
	Literaturverzeichnis	213
	Appendix	219
7.3	R-Code für die Berechnung und Visualisierung des Usability- Feedbacks	219
7.4	R-Code für die Berechnung und Visualisierung des Involvement- Feedbacks	221

1 Einleitung

1.1 Thema und Kontext

1.1.1 Problemstellung

Das Nutzervertrauen (User Trust) einer Applikation gegenüber kann durch viele bewusste, wie auch unbewusste Entscheidungen beeinflusst werden. Es gibt zahlreiche Faktoren, die auf das Nutzervertrauen vor, während und nach der Interaktion mit einer Applikation einwirken, wie das Vertrauen in eine Marke, eine Firma oder Institution, der Grad zu dem sich Nutzer*innen potentieller Gefahren bewusst sind, wie auch des User Interface Designs, dessen Usability und der daraus resultierenden User Experience.

Besonders im Kontext sicherheitsrelevanter Anwendungen ist das Nutzervertrauen als sehr fragil und sprunghaft anzusehen. Anwendungsszenarien, in denen Nutzer*innen vor der Entscheidung stehen sensible Daten von sich preiszugeben, setzen ein hohes Nutzervertrauen voraus, welches durch ein optimiertes User Experience Design erreicht werden kann.

[MVS^{SRM}+23] definieren **Trust** laut [RSBC98] als „**psychologischen Zustand, der die Absicht umfasst, Verletzlichkeit zu akzeptieren, basierend auf positiven Erwartungen an die Absichten oder das Verhalten Anderer.**“.

[MVS^{SRM}+23] schreiben dazu „According to [RSBC98], trust can be defined as a „psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behavior of another“. If a person does not trust someone they tend to avoid interacting with them. When it comes to trusting an entity (something that can be identified by name, identification, signature, location, etc) a person places its trust in it to accomplish what has been agreed upon. If the entity disrespect what was approved by the trustor, then the Trust is broken. Trust over the internet can be different since the entity can in some cases differ due to the online environment. Entities on the internet can in some cases have physical stores, names, and other things that identify them however in other cases the organization is anonymous or does not have certain attributes where humans can build trust. Furthermore, in situations on the internet where important information is shared initial trust is important for the long-term use, e.g. the use of password managers.“

1.1.2 Herausforderungen im betrachteten Forschungsbereich

Das Vertrauensgefühl von Nutzer*innen Anwendungen gegenüber kann als sehr subjektiv und teilweise unterbewusster Gedankenprozess beobachtet werden. Die vorliegende Masterarbeit hat das Ziel das Nutzervertrauen als konkretes objektivierbares Modell zu definieren, um es analysierbar, wie auch reproduzierbar zu machen. Nach einer Recherche und Analyse bereits bestehender Vertrauensmodelle (Trust Models) ist eine Zusammenfassung und Optimierung des Vertrauensbildungsprozesses geplant, der Entwickler*innen und Designer*innen zukünftig als Orientierung dienen soll.

1.1.3 Aktueller Forschungsstand

Im Zuge der Onlinerecherche nach Vertrauensmodellen, welche die Preisgabe oder Zurückhaltung sensibler, persönlicher Daten beschreiben, fallen zahlreiche Publikationen aus dem Betrachtungsfilter heraus, da die Suche nach „Trust“, „Trust Model“ und analoger Suchbegriffe häufig Paper zum Vorschein bringen, in denen sich der Begriff „Trust“ auf technische Konzepte bezieht, wie z.B. einer Softwarearchitektur.

Zahlreiche Blogartikel informieren über Best-Practices, um eine attraktive User Experience zu gewährleisten, die zu einer Steigerung des Nutzervertrauens führen soll. Auch behandeln einige Forschungsarbeiten einzelne User Experience Aspekte oder einzelne Vertrauensmetriken, jedoch ergab die Recherche zum Durchführungszeitpunkt, dass wenige komplexe Modelle zur Bewertung, bzw. zur Messung des Nutzervertrauens existieren.

In der Publikation **„The role of trust and privacy concerns in using social media for e-retail services: The moderating role of COVID-19“**[AA22] wurde ein Vertrauensmodell präsentiert, welches im Hinblick auf mögliche Kaufentscheidungen von Kund*innen auf Social Media Plattformen die Metriken „Trust“ und „Privacy concerns“ integriert.

Das Modell berücksichtigt den Einfluss mehrerer Vertrauensmetriken, wie die Einfachheit der Bedienung, die Verwendung von vertrauensbildenden Qualitätssiegeln, wie auch die präsentierte Informationsqualität als Teil eines Prozesses, der über einen Grad des daraus resultierenden Nutzervertrauens schließlich zu einer Kaufabschicht führen kann, welche einer Preisgabe persönlicher Daten gleichkommt. Hierbei werden auch demografische Faktoren, wie Alter, Geschlecht und Bildungsstand als Einflussfaktoren erwähnt.

Die Publikation **„Trust and digital privacy: willingness to disclose personal information to banking chatbot services“**[LMJP22] erforscht die Einflussfaktoren, die dazu führen können, dass Nutzer*innen dazu bereit sind ihre persönlichen Daten einem Service-Chatbot zu offenbaren. Ein besonderer Einflussfaktor für das Nutzervertrauen stellt hier das Markenvertrauen, des „Brand Trust“ dar. Die Forscher*innen stellen ein Modell vor, in dem die Preisgabe

persönlicher Daten aus einem kaskadierten Modell aus „Brand Trust“, „Cognitive Trust“ über das „Emotional Trust“ besteht. Abschließend stellt die Publikation auch noch die Datenschutzbedenken und die den Grad der Datenpreisgabe von verschiedenen demografischen Altersgruppen gegenüber.

1.1.4 Identifizierte Forschungslücke

Die in der Literaturrecherche identifizierten Vertrauensmodelle deuten auf eine Forschungslücke hin. In der Publikation „**The role of trust and privacy concerns in using social media for e-retail services: The moderating role of COVID-19**“[AA22] erforschte man neben der Bedienung bereits die vertrauensbildene Wirkung von Qualitätssiegeln auf Social Media Plattformen.

In der Publikation „**Trust and digital privacy: willingness to disclose personal information to banking chatbot services**“[LMJP22] wurde das Konzept des Brand Trust in die Betrachtungen der Informationspreisgabe von Nutzer*innen mit einbezogen.

[ALA⁺23] haben das Technology Acceptance Model (TAM) dazu verwendet, um in der medizinischen Domäne die Anwendung der elektronischen Patientenakte (Personal Health Record System, kurz PHR) in der Praxis zu prognostizieren. Dazu wurde das TAM um die exogenen Variablen „Privacy“, „Security“ und „Usability“ erweitert.

Zur Erstellung einer Vertrauensmodells, welches mit der Preisgabe, bzw. Zurückhaltung sensibler, persönlicher Daten einhergeht, wäre eine Erweiterung des TAM um mehrere exogene Variablen zu erforschen und auf eine Forschungsdomäne anzuwenden, mit der die breite Masse der Bevölkerung vertraut ist.

Die Nutzung des Internets ist durch die starke Verbreitung von Smartphones, der Boom von Social Media, diversen Onlineservices und dem Siegeszug von E-Commerce vielen Menschen vertraut. Da Internetanbieter gesetzlich zur Erfüllung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) verpflichtet sind, kommen Nutzer*innen zwangsläufig in Kontakt mit Cookie-Einstellungen auf Webseiten.

Durch die kombinierte Analyse von Usability (Bedienbarkeit) und Brand Trust (Markenvertrauen) als exogene Variablen des TAMs und zusätzlich erweitert um den Grad des Involvements (Produkt-/Informationsinteresse), ließen sich in Ergänzung zu demografischen Faktoren umfangreichere Aussagen zum Nutzervertrauen erforschen.

Eine Anwendung des TAM in Bezug auf Trust und die Domäne Cookie-Einstellungen von Webseiten in Deutschland konnte bisher noch nicht in der Literaturrecherche gesichtet werden und stellt somit eine Forschungslücke dar.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es das Vertrauen von Nutzer*innen in eine Applikation, insbesondere sicherheitsrelevante Anwendungen als konkretes Modell darzustellen.

Dabei werden zunächst bestehende Vertrauensmodelle erforscht und evaluiert, indem die unterschiedlichen Probleme der existierenden Modelle identifiziert werden und infolgedessen ein Verbesserungsvorschlag entwickelt wird.

Ein solches Vertrauensmodell kann zukünftig Designer*innen und Entwickler*innen als Orientierung im Entwicklungsprozess dienen, um das Nutzer*innenvertrauen in eine Anwendung zu steigern.

Laut [HTL22] schätzen Kund*innen den Nutzen eines Onlineshopping-Dienstes als höher ein, wenn der Service über eine einfache Bedienung verfügt. Dies beeinflusst auch ihre Kaufbereitschaft auf Social Media. [AA22] schreibt dazu „...buyers believe that the usefulness of a retailer’s service increases when it is easy to use, which influences their decision to shop online via social media“.

[JP22] kamen zum Schluss, dass die von Nutzer*innen wahrgenommene Einfachheit der Bedienung maßgeblich das Nutzervertrauen beeinflusst.

[AA22] hatten die Hypothese **H3**: „Perceived ease of use positively influences consumers trust to use social media for e-retailers services.“ aufgestellt.

[AA22] kamen zum Schluss, dass je größer das Vertrauen in die Bedienung des Onlineshopping-Dienstes auf Social Media ist, desto eher sind Kund*innen dazu bereit Online-Shopping-Dienste auf Social Media zu verwenden. [AA22] schreiben „Our study indicated that greater level of trust towards the utilise of social media for e-retailers services, the more consumers are willing to use social media for e-retailers services.“

Laut [OKHH18] kann das Nutzervertrauen von entscheidender Bedeutung für Kaufabsichten im Onlinekontext sein.

[AA22] stellten desweiteren fest, dass Datenschutzbedenken von Kund*innen maßgeblich deren Kundenvertrauen in Onlinekäufe auf Social Media beeinflussen.

[AA22] schrieben “Our study also revealed that privacy concerns is a key driver of customer trust in using social media for purchasing products online “

Sie konnten damit die Arbeiten von [AT20] bestätigen, die zum Schluss kamen, dass eine signifikante Beziehung zwischen Datenschutzbedenken und Kundenvertrauen existiert.

[AEA21] stellten fest, dass größere Datenschutzbedenken in Verbindung mit Social Media existieren als mit bereits etablierten elektronischen Diensten, wie E-Commerce.

Zusammenfassend kamen [AA22] zum Schluss, dass die Informationsqualität, Sicherheitsbedenken (bzw. Datenschutzbedenken) und die wahrgenommene Einfachheit der Bedienung zentrale Einflussfaktoren für das Kundenvertrauen in die Onlineshoppingdienste auf Social Media sind.

[AA22] stellten fest „Our results indicated that information quality, security concerns, and perceived ease of use are key drivers of consumers trust towards social media use for e-retailers services.“

Es stellt sich die Frage, ob die bisherigen Erkenntnisse aus der Beziehung zwischen der wahrgenommenen Einfachheit der Bedienung und dem Kundenvertrauen im Shopping-Kontext auf Social Media auf die wahrgenommene Einfachheit der Bedienung und dem Kundenvertrauen im Kontext von den Cookie-Einstellungen von Webseiten übertragbar wäre.

Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten geht, je nach Auswahl mit einer Preisgabe sensibler, persönlicher Daten einher und ist somit vergleichbar mit der Datenpreisgabe im Onlineshopping-Kontext. Zudem sind Cookie-Einstellungen vielen Onlinenutzer*innen im Alltag im Kontakt mit Webseiten und vielen Applikationen jeglicher Art bekannt, da diese laut der europäischen Datenschutzgrundverordnung vorgeschrieben sind.

Es ergibt sich folgende erste Forschungsfrage:

- **Forschungsfrage 1:**

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Design der Cookie-Einstellungen feststellen?

- **Hypothese 1:** Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad der Bedienbarkeit des Cookie-Einstellungs-Designs.

[LMJP22] führten die Begriffe „Cognitive trust“ und „Emotional trust“ ein, die sie wie folgt definieren:

[LMJP22] schreiben „Cognitive trust is defined as someone’s rational expectations that the trustee has attributes such as competence and integrity that can be relied upon. It implies that trust is a rational choice. This choice relies on a conscious calculation based on a person’s value system to determine whether there is a valid reason to trust the trustee Should this calculation be favourable, cognitive trust is formed .“

Emotional trust beschreiben [LMJP22] wie folgt: „... it is used to account for trust evaluations that go beyond the available information in rational reasoning.“

[LMJP22] begründen ihre Unterscheidung in „Cognitive trust“ und „Emotional

trust“ wie folgt: “In recognition that cognitive trust does not stand alone, emotion trust is evaluated as a supplementary dimension. Trust relies on the coherent mix of cognitive and emotional trust, for two prime reasons. Firstly, in decisions based on trust, the role of emotional and social influences is minimised by rational choice. Ignoring these aspects fails to account for a large proportion of factors that contribute to the decision of someone to place trust in the trustee. Secondly, cognitive trust assumes an overestimation in the degree to which the trustee applies their cognitive capabilities. It overestimates the use of conscious calculation and the existence of stable values in decisions of trust. This ignores the fact that trust can be both rational and irrational. Individuals do not solely use conscious calculations in their decision to trust, nor do their value systems remain constant but rather they change over time.“

Die zusätzliche Erforschung des Markenvertrauens (Brand trust) begründen [LMJP22] wie folgt: „In competitive markets with little product differentiation and high levels of unpredictability, brand trust holds immense standing.“

[LMJP22] stellten die Hypothese **H1**: „Brand trust positively influences Internet banking users’ cognitive trust when engaging with chatbots used in the South African banking industry.“ auf. Im Ergebnis wurde beobachtet, dass Datenschutzbedenken von Nutzer*innen einen größeren Einfluss als deren Nutzervertrauen, bzw. Markenvertrauen in Bezug auf die Preisgabe ihrer Daten hatten, besonders, wenn sie mit einer ihnen bevorzugten Marke konfrontiert waren. [LMJP22] resümieren „These results observed that digital privacy concerns were more significant and trust less significant in influencing user self-disclosure when respondents were exposed to their preferred banking brand as opposed to a fictitious banking brand.“

[LMJP22] stellten fest, dass das Markenvertrauen von Nutzer*innen keinen direkten Einfluss auf die Preisgabe ihrer persönlichen Daten hat, sondern, dass es dazu eines Zusammenschlusses aus Brand Trust, Cognitive Trust und Emotional Trust bedarf, welche die Forscher als „Bridge of Trust“ bezeichneten. [LMJP22] schreiben „This indicates that the power of a brand alone will not considerably influence consumers to self-disclose. Rather, a bridge of trust is needed that encompasses brand, cognitive and emotional trust. Consumers need to feel that they can depend on the brand, rely on the technology itself and feel secure when engaging with chatbots to disclose personal information.“

Es ergibt sich die Frage, in wiefern das Markenvertrauen (Brand Trust) das Nutzervertrauen und somit die Preisgabe persönliche Daten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten beeinflusst, was zur nächsten Forschungsfrage führt.

- **Forschungsfrage 2:**

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen

von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Markenvertrauen feststellen?

- **Hypothese 2:** Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad des Markenvertrauens in Bezug auf den Webseitenbetreiber.

Angelehnt an den von [LMJP22] beschriebenen Einfluss des Markenvertrauens von Kund*innen auf die sogenannte „Bridge of Trust“ bei Online-Kaufprozessen, stellt sich ebenso die Frage, inwiefern das Interesse von Kund*innen an Produkten, bzw. Informationen ebenso einen Einfluss auf die Preisgabe ihrer persönlichen Daten haben können, was zur nächsten Forschungsfrage führt.

- **Forschungsfrage 3:**

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Produktinteresse feststellen?

- **Hypothese 3:** Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad des Produktinteresses in Bezug auf den Webseitenbetreiber.

[LMJP22] stellten die Hypothese **H5c:** „There is a difference between age categories in the willingness of Internet banking users to disclose personal information.“ auf.

Sie kamen zum Ergebnis, dass die älteren Altersgruppen von 36-50 und 51-60 größere Datenschutzbedenken hatten als die jüngere Altersgruppe von 18-35.

[LMJP22] stellten fest „Digital privacy concerns were higher for the older age category of 36–50 (Group A) and 51–60 (Group B) than the younger age category of 18–35 (Groups A and B).“

Sie führten diese Unterschiede darauf zurück, dass die jüngere Altersgruppe mehr Gebrauch von technischen Hilfsmitteln und Authentifikationsverfahren für den Datenschutz bei der Verwendung von Technologieprodukten anwendet.

[LMJP22] ergänzten zudem „Thus, it was concluded that the older demographic experienced greater levels of digital privacy concerns. This could be a result of younger age groups using control measures when engaging with technology, such as making use of incognito tabs to protect their information search and an awareness of multi-factor authentication to safeguard disclosed information and saved credentials.“

Dies führt zur Frage ob das Alter einen Einfluss auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten hat und somit zur Formulierung der nächsten Forschungsfrage.

- **Forschungsfrage 4:**

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Unterschiede beim Zustimmungsgrad in Bezug auf verschiedene Altersgruppen feststellen?

[LMJP22] stellten die Hypothese **H5b**: „There is a difference in the level of brand trust between age categories among Internet banking users.“ auf.

[LMJP22] kamen zum Ergebnis, dass die jüngere Altersgruppe von 18-35 ein höheres Markenvertrauen aufwies als die Altersgruppen 36-50 und die Altersgruppe 60+. Sie führten dies auf die stärkere Markenbindung zurück, die die jüngere Altersgruppe durch fortwährendes Markenengagement über diverse Plattformen hinweg entwickelt hatte.

[LMJP22] stellten fest „Additionally, the influence of age on brand trust displayed higher levels for the age category of 18–35 than for 36–50 and 60–older for Group A. This could be a result of consistent brand engagement on multiple platforms, with the younger population forming stronger bonds.“

Desweiteren gaben [LMJP22] an „The results showed that the younger demographic, particularly 18–35, showed lower levels of privacy concerns in both treatment groups, while displaying higher levels of brand trust and user self-disclosure in Group A. This may be attributed to the younger demographic’s comfort level with technology (Landrum 2017) in contrast to the older demographic.“

Erwähnenswert von [LMJP22] stellten fest war zudem auch noch „Overall, the age category of 18–35 displayed higher levels of user self-disclosure than that of 36–50 for Group A. This could be a result of the higher brand trust and lower digital privacy concerns experienced by the younger demographic.“

Dies führt zur der Frage, ob verschiedene Altersgruppen bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten unterschiedliche Zustimmungsgrade gewähren würden und somit zur nächsten Forschungsfrage.

- **Forschungsfrage 5:**

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Unterschiede beim Markenvertrauen in Bezug auf verschiedene Altersgruppen feststellen?

1.3 Vorgehen bei der Umsetzung

Für diese Masterarbeit wird anfangs eine Systematische Literaturstudie zur Festlegung von Vertrauenskriterien geplant, wie auch zur Identifizierung bereits bestehender Vertrauensmodelle durchgeführt.

Aus den Erkenntnissen der Literaturstudie werden Aspekte aus bestehenden Vertrauensmodellen bei der Erstellung eines Studiendesigns berücksichtigt.

Das Studiendesign wird in Form einer Usability Study durchgeführt und daraufhin qualitativ, wie auch quantitativ analysiert.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen wird ein Vertrauensmodell zur Preisgabe, bzw. zur Zurückhaltung sensibler persönlicher Daten erstellt.

Die quantitative Auswertung erfolgt in Form einer explorativen Datenanalyse mit Hilfe einer deskriptiven Statistik und wird durch eine Regressionsanalyse auf mögliche Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable ergänzt.

Ergänzend zu der quantitativen Analyse wird das qualitative Feedback der Studienproband*innen mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse strukturiert analysiert und mit den quantitativen Daten verglichen.

Anhand von kategorialen Merkmalsausprägungen im Zuge der Erkenntnisse der quantitativen und qualitativen Analyse wird ein Vertrauensmodell entwickelt, welches die Zurückhaltung oder Preisgabe sensibler persönlicher Daten anhand der mit der wissenschaftlichen Methode (Usability-Test/Usability-Study) betrachteten Daten beschreibt.

Abschließend werden die Forschungsergebnisse diskutiert, es werden deren mögliche Limitationen aufgezeigt, sie werden in den aktuellen Forschungsstand eingeordnet und es wird möglicher Ausblick für weitere Forschungsansätze dargelegt.

1.4 Aufbau der Arbeit

1.4.1 Arbeitsschritte

1. Forschungsziele festlegen
 - 1.1 Aktuellen Forschungsstand recherchieren
 - 1.2 Forschungslücke identifizieren
 - 1.3 Forschungsfragen festlegen
2. Umsetzung
 - 2.1 Testdesign erstellen
 - 2.2 Pilotstudie durchführen
 - 2.3 Testdesign evaluieren
 - 2.4 Hauptstudie durchführen
 - 2.5 Datensicherung vornehmen
3. Analyse
 - 3.1 Qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz
 - 3.1.1 Evaluative qualitative Inhaltsanalyse
 - 3.2 Quantitative Analyse
 - 3.2.1 Deskriptive Statistik
 - 3.2.2 Inferenzstatistik
 - 3.3 Vertrauensmodell entwickeln

2 Hintergrund der Arbeit

Die vorliegende Masterarbeit ist im Bereich der empirischen Softwareevaluation einzuordnen, genauer im Bereich Usability, bzw. Usable Security und UI/UX Design und Human Computer Interaction (HCI). Das Vertrauen von Nutzer*innen in Applikationen steht hierbei im Fokus, wie auch deren Zustimmung oder Ablehnung zur Preisgabe sensibler persönlicher Daten.

2.1 Systematische Literaturstudie

Zur Einarbeitung in das Thema wurde eine Literaturrecherche auf Google Scholar vorgenommen, um bestehende Vertrauensmodelle zu identifizieren. Dabei wurden zuvor identifizierte Such-Keywords angewendet. Die Ergebnisse der Recherche wurden in einer Excel-Tabelle dokumentiert.

2.1.1 Ablaufschritte einer Systematischen Literaturstudie

Die Vorgehensweise im Rahmen der Systematischen Literaturstudie laut [Fin19] seien hier zunächst einmal vollständig angegeben. Im darauffolgenden Abschnitt wird erläutert welche Ablaufschritte davon tatsächlich Anwendung fanden.

1. Forschungsfragen auswählen

- Hier wird nach einem Funnel-Verfahren vorgegangen. Zuerst werden breitergefasste Themen ausgewählt, dann Unterthemen bis hin zu stark eingegrenzten exakten Forschungsfragen.

2. Quellen auswählen

- Nach einer anfänglichen Recherche auf Google Scholar um sich einen Überblick zu verschaffen werden folgende wissenschaftliche Quellen für die Datensammlung in Betracht gezogen:
 - ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing (CSCW)
 - ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)
 - ACM Conference on Designing Interactive Systems (DIS)

- Privacy Enhancing Technologies Symposium (PETS)
- Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS)
- IEEE Symposium on Security and Privacy
- Workshop on Usable Security (USEC)

3. Suchbegriffe auswählen

- Datenbank auswählen
- Forschungsfrage in Konzepte herunterbrechen
- „Subject Headings“ für jedes Konzept identifizieren (spezifische Wörter, die von Bibliothekaren verwendet werden, um das Hauptkonzept eines Artikels zu beschreiben)
- „Text Words“ für jedes Konzept identifizieren (Subject Heading-Matches im Title oder Abstract einer Forschungsarbeit)
- Keywords identifizieren für weitere Suchanfragen in der Datenbank

Als bisher in Betracht gezogene Keywords liegen folgende Suchanfragen vor:

- emotion trust ux
- measuring trust ux
- trust app
- trust ui
- trust ui design
- trust ux
- trust ux persuasion
- usable security
- usable security design
- human centered security
- user trust ux
- persuasive Design

Die anfängliche Identifizierung von Subject Headings erfolgt anhand eines Referenzartikels. Die Dokumentation und Verwaltung der Subject

Headings, Text Words und Keywords erfolgt in einer Exceltabelle, inklusive Quelle und Zugriffszeitpunkt.

4. **Literatursuche durchführen**

- Start mit dem ersten Konzept
 - Subject Headings suchen
 - Text Words suchen
 - Synonyme Suchergebnisse mit OR kombinieren
- Vorgang für das zweite und folgende Konzepte wiederholen
- Abschließend kombiniere große Sets von Suchergebnissen mit AND.

5. **Praktische Untersuchungskriterien anwenden**

Die Anwendung der praktischen Untersuchungskriterien (Practical Screening) dient der Identifizierung einer breiten Menge an potentiell brauchbarer Literatur.

Zu erhebende Daten aus jeder Publikation für diese Masterarbeit:

- Keyword (mit welchem die Publikation gefunden wurde)
- Titel
- Autor(en)
- Konferenz
- Fachbereich
- Institut
- Land
- Veröffentlichungsjahr
- Author Keywords
- Zitierte Referenzen
- Anzahl der Zitierungen
- Volltext der Publikation

Verarbeitung der Ergebnisse:

- Suchergebnisse in Excel sichern

- Duplikate entfernen
- Ungeeignete Literatur entfernen

6. **Methodische Untersuchungskriterien anwenden**

Die Anwendung der methodischen Untersuchungskriterien (methodological screening) dient der Identifizierung der geeignetsten verfügbaren Literatur.

Anwendungsfragen:

- Ist das Forschungsdesign der Forschungsarbeit intern und extern valide?
- Sind die in der Forschungsarbeit verwendeten Quellen reliabel und valide?
- Sind die analytischen Methoden angemessen?
- Machen die Forschungsergebnisse im praktischen und theoretischen Kontext Sinn?

7. **Evaluation der Ergebnisse** Die Forschungsergebnisse werden schließlich in der Evaluation verwendet um folgende Sachverhalte zu beschreiben:

- Aktuellen Wissensstand über den Forschungsbereich beschreiben
- Geeignete Forschungslücke identifizieren, formulieren und anhand dieser Rückschlüsse auf Forschungsfragen ziehen
- Forschungsergebnisse erklären
- Bedarf und Bedeutung weiterer Forschung in diesem Kontext beschreiben

2.1.2 **Reduzierte Anwendung der Ablaufschritte einer Systematischen Literaturstudie**

Die zuvor beschriebenen Schritte der Systematischen Literaturstudie wurden aus zeitlichen Gründen teilweise in einer reduzierten Form angewendet, da die Systematische Literaturstudie lediglich als Einarbeitung in das Thema dienen soll, jedoch nicht als Forschungsmethode im Zentrum die Arbeit steht. Die mit „(reduziert angewendet)“ markierten Ablaufschritte wurden in einer reduzierten Form umgesetzt.

1. Forschungsfragen auswählen

2. Quellen auswählen
3. Suchbegriffe auswählen
4. Literatursuche durchführen (reduziert angewendet)
5. Praktische Untersuchungskriterien anwenden
6. Methodische Untersuchungskriterien anwenden (reduziert angewendet)
7. Evaluation der Ergebnisse

Im Schritt „Literatursuche durchführen“ wurde auf die Kombination von Forschungskonzepten verzichtet. Im Schritt „Methodische Untersuchungskriterien anwenden“ wurde auf eine strenge Prüfung der internen und externen Validität verzichtet. Auch die Angemessenheit der verwendeten analytischen Methoden und die Einordnung der Forschungsergebnisse in Bezug auf den praktischen und theoretischen Kontext diente nicht streng als Ausschlusskriterium. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um ein Vielzahl geeigneter Publikationen in Betracht ziehen zu können.

2.2 Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche zu existierenden Vertrauensmodellen

Die Ergebnisse der Literaturrecherche zeigen anfangs, dass das Konzept des Nutzervertrauens, bzw. „User Trust“ häufig oberflächlich und abstrakt dargestellt wird. Zwar wird in vielen Fällen auf die Bedeutsamkeit des Nutzervertrauens einer Applikation gegenüber eingegangen, jedoch wird der Begriff „Trust“ oder „Privacy Concerns“ meist recht allgemein und abstrakt verwendet. Analog verhält es sich häufig ebenso mit den untergeordneten Konzepten, die zwar schlagwortartig bereits sinnvolle Vertrauensfaktoren tangieren, die sich jedoch nicht erkennbar als sinnvoll gewählte Vertrauensmetriken zu eignen scheinen. Nach einer tiefergehenden Recherche fallen mehrere Publikationen auf, die auf dem sogenannten „Technology Acceptance Model“ (TAM) basieren und teilweise auch die Variable „Trust“ berücksichtigen.

2.2.1 Technology Acceptance Model (TAM)

Als Grundlage vieler Forschungsarbeiten, die die Nutzerakzeptanz von Technologien und das damit verbundene Nutzervertrauen erforschen, dient das sogenannte „Technology Acceptance Model“ (TAM), welches von [D⁺89] wie folgt definiert wird:

„The proposed model, termed the „technology acceptance model“ (TAM), specifies the causal interrelationships between system design features, perceived

usefulness, perceived ease of use, attitude toward using and actual usage behavior. TAM was derived by integrating previous research from three distinct traditions: Management Information Systems (MIS) attitude research, MIS laboratory research and Human-computer Interaction (HCI) research.“

Das Technology Acceptance Model (TAM) beschreibt laut [D⁺89] die Einstellung von Nutzer*innen zur Nutzung eines Systems (Attitude Toward Using) als maßgeblich bestimmend für dessen tatsächliche Nutzung (Actual System Use). Die Einstellung von Nutzer*innen zur Nutzung eines Systems (Attitude Toward Using) ergibt sich aus dem wahrgenommenen Nutzen (Perceived Usefulness), wie auch der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use). Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use) hat einen kausalen Effekt auf den wahrgenommenen Nutzen (Perceived Usefulness). Die Systemdesignmerkmale (System Design Features) haben einen direkten Einfluss auf den wahrgenommenen Nutzen (Perceived Usefulness), wie auch auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use). Darüber hinaus haben die Systemdesignmerkmale (System Design Features) auch einen indirekten Einfluss auf die Einstellung von Nutzer*innen zur Nutzung eines Systems (Attitude Toward Using), wie auch auf tatsächliche Nutzung (Actual System Use).

Es ergibt sich eine Ablaufkette, in der ein externer Stimulus zunächst zu einer kognitiven Antwort von Nutzer*innen führt, gefolgt von einer affektiven Antwort und schließlich zu einer verhaltenstechnischen Antwort.

In 2.1 sind die kausalen Beziehungen zu den jeweiligen Variablen durch Pfeile dargestellt:

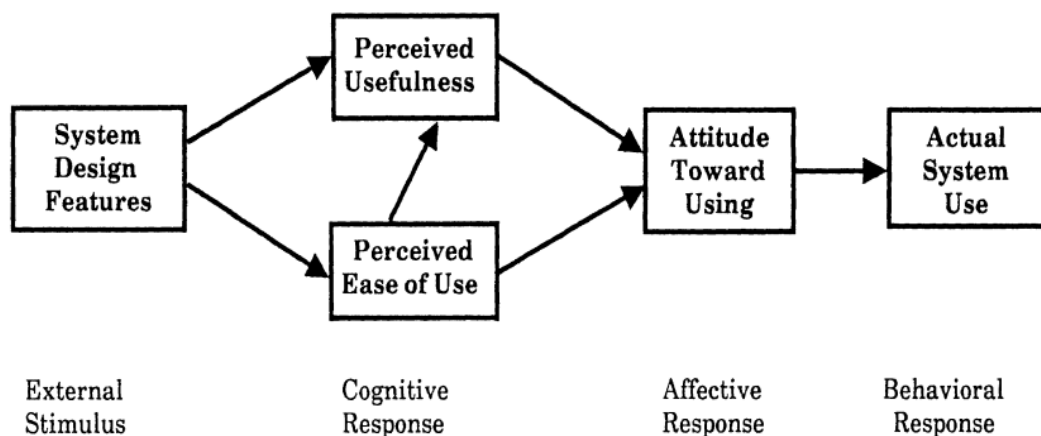


Abbildung 2.1: Technology Acceptance Model (TAM) [ALA⁺23]

[ALA⁺23] haben das TAM dazu verwendet, um in der medizinischen Domäne

die Anwendung der elektronischen Patientenakte (Personal Health Record System, kurz PHR) in der Praxis zu prognostizieren. Dazu wurde das TAM um die exogenen Variablen „Privacy“, „Security“ und „Usability“ erweitert. [ALA⁺23] haben folgende Hypothesen aufgestellt, um die Nutzungsbereitschaft von PHRs durch Nutzer*innen zu erforschen:

- **H1:** „The intent to use PHR is positively influenced by PU (Perceived Usefulness).“
- **H2:** „The PU of PHR is positively affected by PEOU (Perceived Ease of Use).“
- **H3:** „The intent to utilize PHR is positively affected by PEOU.“
- **H4:** „PHR usage is positively influenced by the intention to use it.“
- **H5:** „Security has a positive influence on the intention to use a PHR.“
- **H6:** „Privacy moderates the relationship between PEOU and the intention to use a PHR.“
- **H7:** „The relationship between PEOU and intention to use personal health records is moderated by usability.“
- **H8:** „The relationship between PU and intention to use personal health records is moderated by usability.“

[ALA⁺23] schätzen die exogenen Variablen „Privacy“ und „Security“ als bedeutende Einflussfaktoren auf die PEOU (Perceived Ease of Use) ein, welcher sich auf die PU (Perceived Usefulness) auswirkt und somit die Nutzungsbereitschaft bis hin zur tatsächlichen Nutzung bestimmt. Eng verbunden mit den Begriffen Privacy und Security ist auch der Begriff „Trust“, bzw. „User Trust“.

[ALA⁺23] stellten fest „Both privacy and security have been researched in literature, with increasing evidence validating their influence. Based on a systematic review of PHR privacy policies, users are not provided with detailed descriptions of the security issues and adherence to standards and regulations when it comes to a PHR system. This may be exemplified by the significant advantages of PHR use and systems privacy risks, with emphasis confined to general privacy and trust issues.“

[BHK⁺05] gaben an „It was found that 67% of people were concerned with their personal medical records privacy, indicating the importance of privacy from the patient’s viewpoint.“

[ALA⁺23] fassen die Ergebnisse ihres erweiterten TAM wie folgt zusammen: „Three exogenous variables, namely privacy, security, and usability, were added to TAM to examine existing values, past experiences, and needs of potential

users. SEM analysis showed that the model could explain the predictive ability of the variables of PHR intention to use and actual use. Perceived usefulness, perceived ease of use, and security were found to be relevant in their direct influence on intention towards PHR use, while privacy is relevant in terms of its moderating effect on the PHR PEOU and PHR intention to use relationship. Usability was also relevant in positively moderating the PHR PEOU and PHR intention to use relationship. However, usability had a negative moderating effect on the PHR PU–PHR intention to use relationship.“

2.2.2 Technology Acceptance Model 2 (TAM2)

Die ursprüngliche Version des TAM gilt als ausführlich erforscht und robust, jedoch wird es als zu unterkomplex kritisiert in Bezug auf derart komplexe psychologische Vorgänge wie Verhalten und Technologieakzeptanz. [VD00] stellten im Jahr 2000 eine Erweiterung des TAM vor, welches sie als „TAM2“ vorstellten. Im TAM2 wurde ausdifferenziert, welche Eingangsvariablen in die Gruppen sozialer Einfluss und kognitive Prozesse (Social Influence, Cognitive Instrumental Process) eingeteilt wurden. Im Rahmen dieser neuen Studie wurde die Validität dieser Eingangsvariablen in vier Längsschnittstudien nachgewiesen. Das TAM2 gilt zwar als präziser, jedoch als unflexibler und weniger robust als das TAM, siehe 2.2

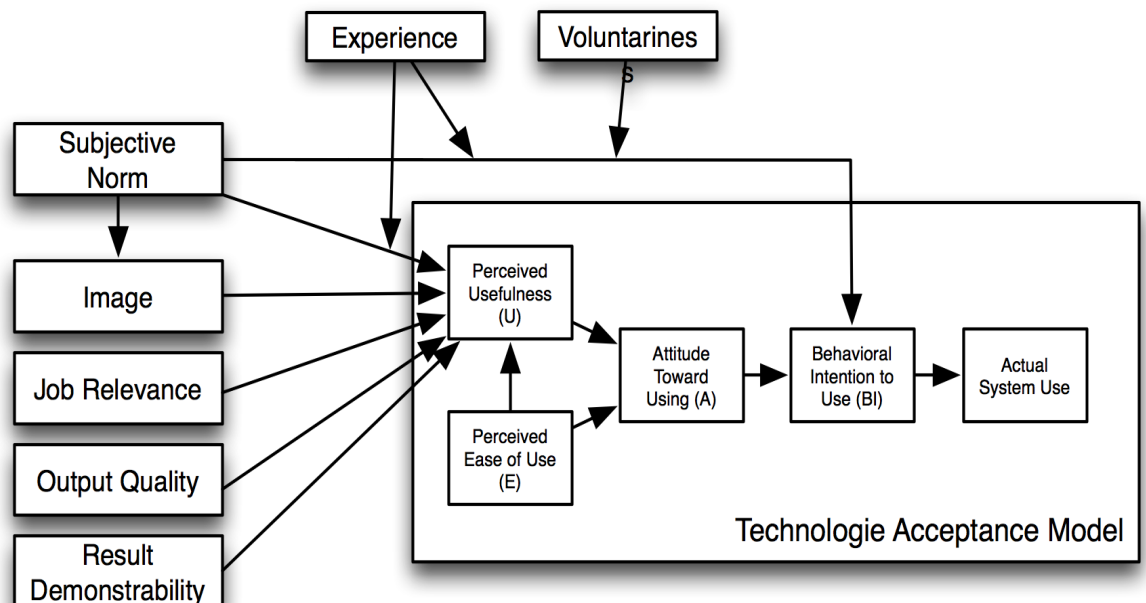


Abbildung 2.2: Technology Acceptance Model 2 (TAM2) [VD00]

2.2.3 Forschung mit dem Technology Acceptance Model in Bezug auf Trust

[ZFJ18] stellten ein erweitertes TAM vor, welches die externe Variable „Trust“ als zusätzliche Einflussgröße für die darauffolgende „Attitude“ beschrieb, siehe 2.3.

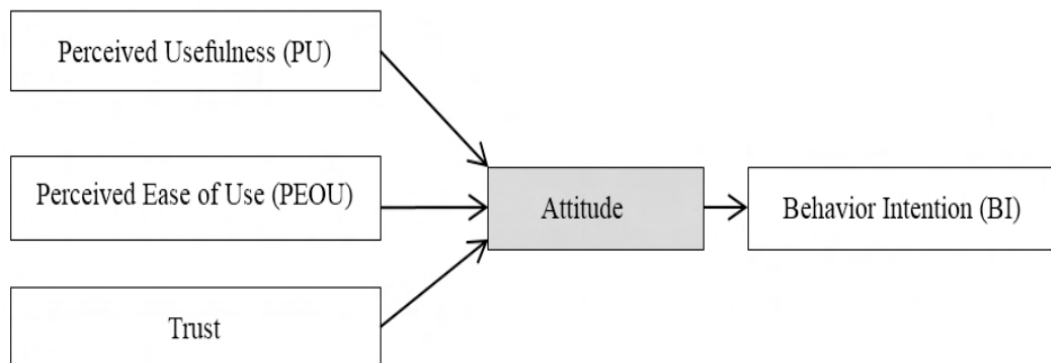


Abbildung 2.3: Erweitertes Technology Acceptance Model mit externer Variable „Trust“ [ZFJ18]

[AATA⁺22] stellten ein erweitertes TAM vor, welches neben Vertrauens- und Risikofaktoren noch eine Vielzahl weiterer Faktoren einführt. Dazu gehörten Variablen der „Univied Theory of Acceptance and Use of Technology“ (UTAUT), dem Quality of Service und mehreren demografischen Einflussgrößen. Auch hier dienen alle Variablen, um die Nutzereinstellung (Attitude) zu beeinflussen, um die Nutzerakzeptanz einer Covid-19-App gegenüber zu bestimmen, siehe 2.4.

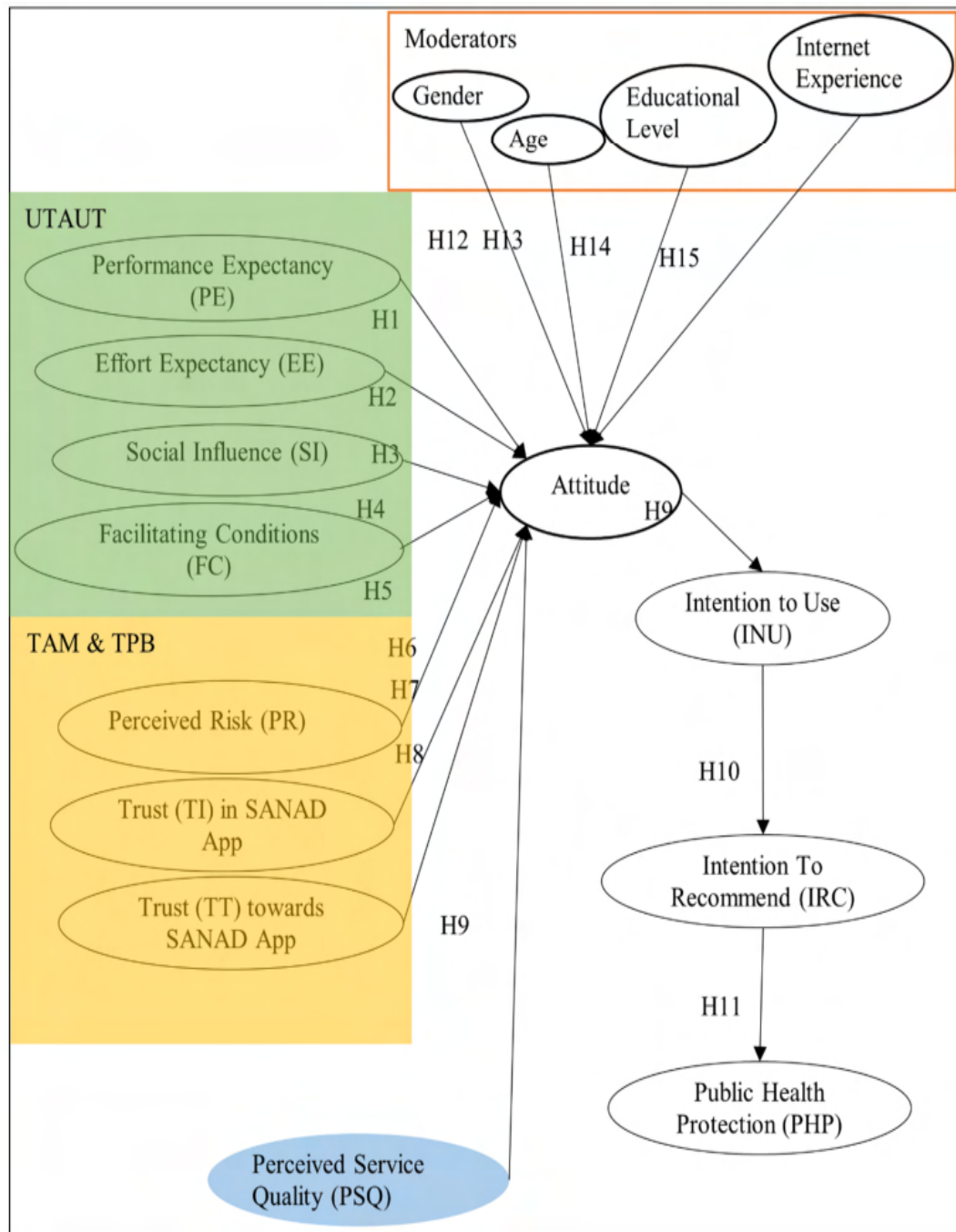


Abbildung 2.4: Erweitertes Technology Acceptance Model mit externen Variablen „Trust“, UTAUT, PSQ und Moderators [AATA⁺22]

[GKS03] stellten ein erweitertes TAM vor, welches die Bereitschaft für Onlinekäufe modellieren soll, indem es die Variablen PEOU und PU aus dem TAM mit den Variablen „Familiarity“, „Disposition“ und „Trust“ aus einem „Familiarity and Trust Model“ kombiniert, siehe 2.5.

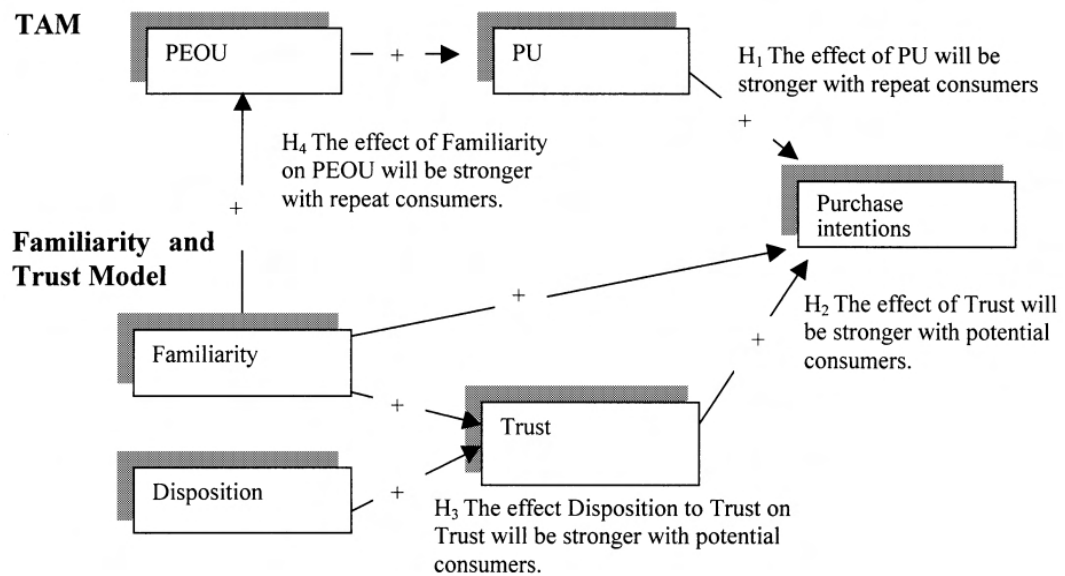


Abbildung 2.5: Erweitertes Technology Acceptance Model, bestehend aus TAM und einem „Familiarity and Trust Model“ [GKS03]

[Kim12] führten das Konzept des „Trust cycles“ ein. Hier wird zwischen einem anfänglichen Vertrauen, vor einem Onlinekauf und einem danach von der Nutzererfahrung beeinflussten Vertrauen ausgegangen, siehe 2.6.

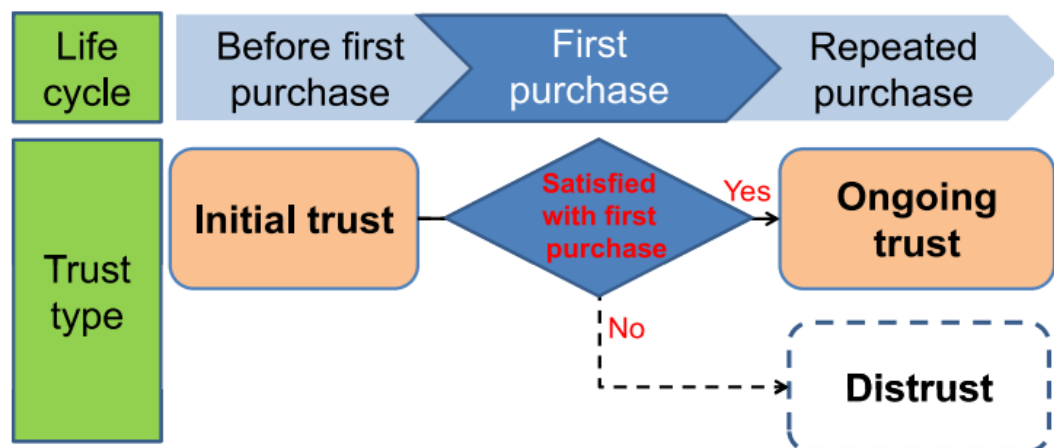


Abbildung 2.6: Trust Cycle [Kim12]

Der Vertrauensbegriff wird auf eine „Trust base“ erweitert, die sich aus mehreren Vertrauensarten zusammensetzt, siehe 2.7. Diese haben daraufhin unter-

schiedliche „Trust types“ zur Folge, die sich in einem „initial trust“ und einem „ongoing trust“ unterscheiden.

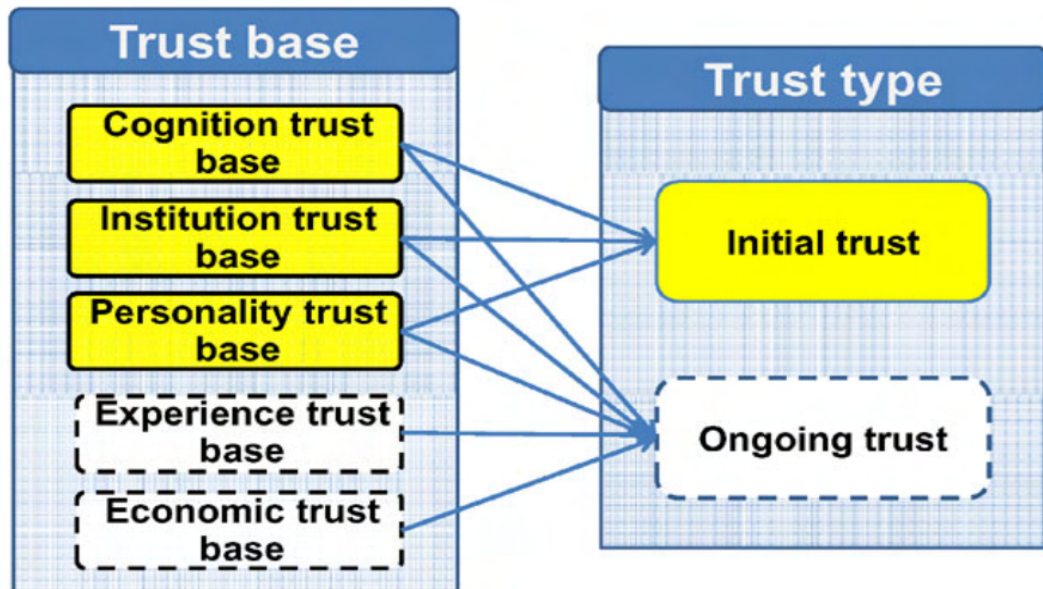


Abbildung 2.7: Trust base und Trust type [Kim12]

Das definierte Vertrauensmodell stellt in 2.8 den Vertrauensprozess bis zu einem ersten Onlinekauf dar.

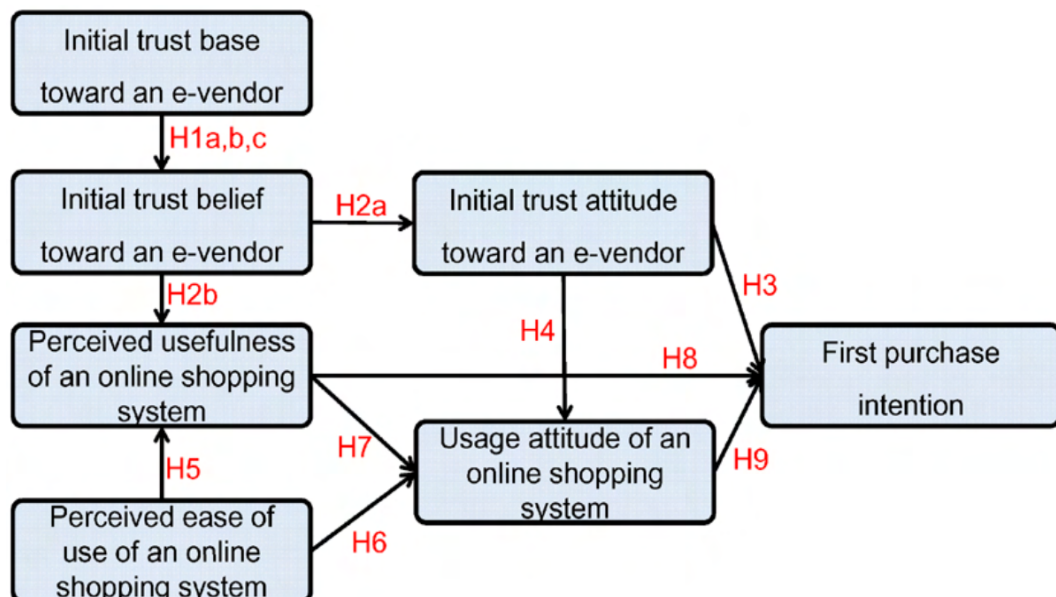


Abbildung 2.8: Vertrauensmodell bis zu einer Kaufentscheidung [Kim12]

[TT21] stellen ein modifiziertes TAM vor, welches die Akzeptanz mobiler Wallets in Vietnam untersucht, siehe 2.9. Neben der externen Variable „Trust“ wird darüber hinaus noch die Variable (perceived) „Enjoyment“ ein.

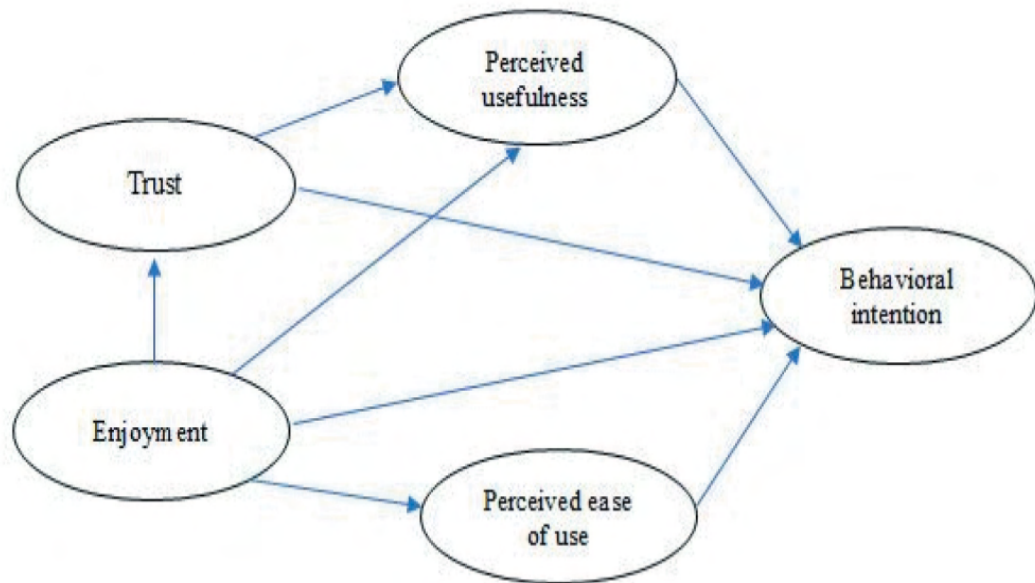


Abbildung 2.9: Modifiziertes Technology Acceptance Model mit den zusätzlichen Variablen „Trust“ und (perceived) „Enjoyment“ [TT21]

[VdHVC03] definierten ein modifiziertes TAM vor, welches neben dem Vertrauen in einen Onlinestore und dem wahrgenommenen Risiko daraufhin die Nutzereinstellung, gefolgt von einer möglichen Kaufentscheidung abbildet. Zusätzliche Einflussfaktoren sind die bereits bekannten Variablen „Perceived Ease of Use“ und „Perceived Usefulness“, siehe 2.10.

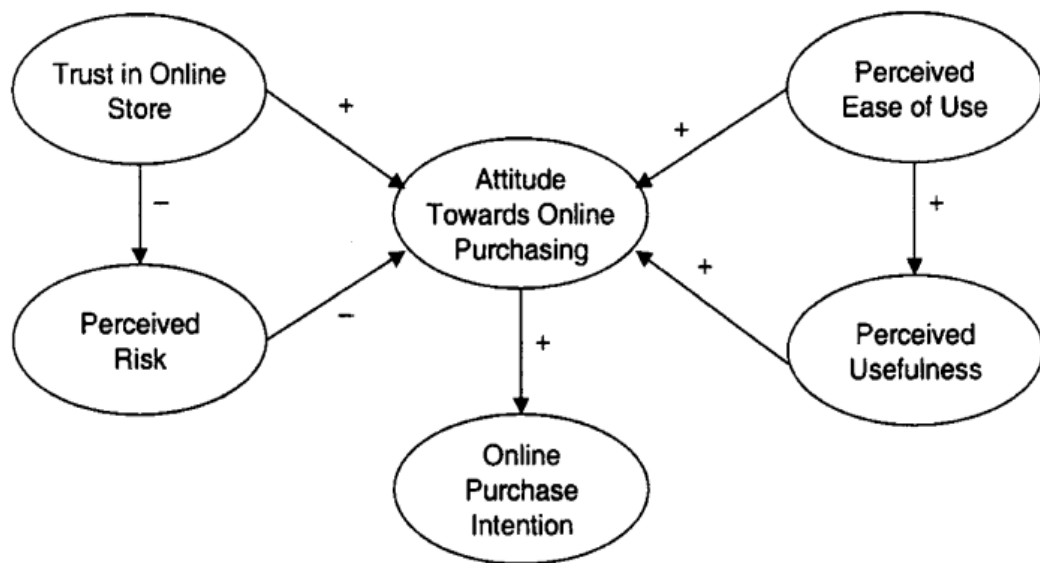


Abbildung 2.10: Modifiziertes Technology Acceptance Model mit den Variablen „Trust in Online Store“ und „Perceived Risk“ [VdHVC03]

Da sich im Zuge der COVID-19-Pandemie Verkaufsprozesse zunehmend in den Onlinebereich verlagert haben, wurde von [AA22] das Online-Kauf-Verhalten von Kund*innen auf Social Media vor und während der Pandemie in Saudi Arabien analysiert und modelliert.

Zentrale Erkenntnisse der Studie sind, dass das Kaufverhalten von Kund*innen von Vertrauen- und Datenschutzbedenken abhängig ist, wie auch von der präsentierten Informationsqualität, Sicherheitsbedenken, der Einfachheit der Bedienung, Qualitätssiegeln für Datenschutz und Sicherheit und der Zertifizierung durch Dritte, bzw. Produktempfehlungen durch Vertrauenspersonen.

Besonders in den Key Findings der Studie hervorgehoben wurde eine erhöhte Kaufbereitschaft von Kund*innen in Verbindung mit Vertrauenssiegeln. Eine einfache Bedienung von Social Media Sites führte bei Kund*innen zu einem höheren Vertrauen und in Folge ebenso zu einer höheren Bereitschaft Käufe zu tätigen.

[AA22] konnten damit bereits zuvor getätigte Forschungsarbeiten bestätigen, die ebenfalls das Nutzer*innenvertrauen und Sicherheitsbedenken als Schlüsselemente von Kaufabsichten im Onlinekontext darstellten.

Im Kontext von Social Media Plattformen ist die Bedeutung der genannten Faktoren im Zuge des Datenschutzes und Nutzer*innenvertrauens noch stärker ausgeprägt als auf Webseiten im herkömmlichen E-Commerce-Kontext auf Webseiten. Dies liegt daran, dass Nutzer*innen auf Social Media Plattformen häufig mehr persönliche Daten von sich preisgeben und somit auch weitaus

sensibler mit Unternehmen in Kaufprozessen interagieren. Die größte Angst von Nutzer*innen in diesem Kontext ist die eines Datendiebstahls und allen damit verbundenen Folgen. Onlinehändler, die planen ihre Vertriebswege auf Social Media Präsenzen zu erweitern müssen somit ein besonderes Augenmerk auf vertrauensbildende Maßnahme mit potentiellen Kund*innen achten.

[AA22] behaupten, dass ihre Studie die erste in der Forschungslandschaft sei, die das Nutzer*innenvertrauen und Sicherheitsbedenken im Kontext von Onlinekäufen über Social Media in Saudia Arabien analysiert hat.

In den Limitationen des Papers weisen die Forscher*innen explizit darauf hin, dass ihr Forschungsmodell in weiteren Ländern getestet werden könnte, wie auch in anderen digitalen Kontexten als Social Media Plattformen, wie auch mit anderen Methoden als, die von ihnen verwendete Survey. Auch schlagen sie eine Betrachtungserweiterung auf demografische Faktoren, wie Alter, Geschlecht, Bildungsstand und Einkommen vor. In ihrer eigenen Forschungsarbeit wurde auf letztere Faktoren verzichtet, da bestehende Publikationen diesbezüglich diesbezüglich geringe Auswirkungen auf das Akzeptanz und die Benutzung von Onlineshopping verzeichnet hatten.

[MDS95] umschreiben Vertrauen (Trust) zunächst wie folgt: „the willingness of a party to become vulnerable to the actions of another party based on the expectation that another party will perform a particular action impact to the trustor, irrespective of the ability to monitor or control that other party.“

[MDS95] wählen daraufhin folgende von [SH02] stammende Definition für Vertrauen: „one can rely upon a promise made by another and that the other, in unforeseen circumstances, will act toward oneself with goodwill and in a benign fashion.“

[AA22] definieren Privacy als „the ability to control and limit physical, interactional, psychological and informational access to the self or one’s group.“

Das entwickelte Vertrauensmodell wurde gemäß des „Technology Acceptance Model“ (TAM) laut [Dav89] entwickelt. Das TAM wurde ursprünglich als Tool entwickelt, um die Akzeptanz neuer Technologien von Konsumenten abschätzen zu können, wie Onlineshopping, Smartphones und New Media.

Basierend auf dem TAM und bestehender Forschung bezüglich Nutzervertrauen wurden folgende Faktoren als maßgeblich relevant für das Nutzervertrauen identifiziert:

Information quality, security concerns, perceived ease of use, perceived usefulness und privacy concerns.

[AA22] formulierten folgende Forschungshypothesen:

- **H1:** „Information quality positively influences consumers trust to use social media for e-retailers services.“

- **H2:** „Security concerns negatively influence consumers trust to use social media for e-retailers services.“
- **H3:** „Perceived ease of use positively influences consumers trust to use social media for e-retailers services.“
- **H4:** „Perceived ease of use positively influences perceived usefulness.“
- **H5:** „Consumers trust to use social media for e-retailers services positively influences perceived usefulness.“
- **H6:** „Privacy concerns negatively influences consumers trust to use social media for e-retailers services.“
- **H7:** „Privacy and security policies negatively influence privacy concerns.“
- **H8:** „Assurance seal negatively influence privacy concerns.“
- **H9:** „Disposition to third-party certification negatively influence privacy concerns.“
- **H10:** „Privacy concerns negatively influence purchase intention.“
- **H11:** „Customer trust positively influences purchase intention.“
- **H12:** „COVID-19 moderates the relationships between the study variables and purchase intention.“

In 2.11 ist das Hypothesenmodell illustriert, welches die Relation aller Variablen bis zur Kaufabsicht (Purchase Intention) darstellt, unterteilt in eine Proband*innengruppe vor und während der COVID-19-Pandemie:

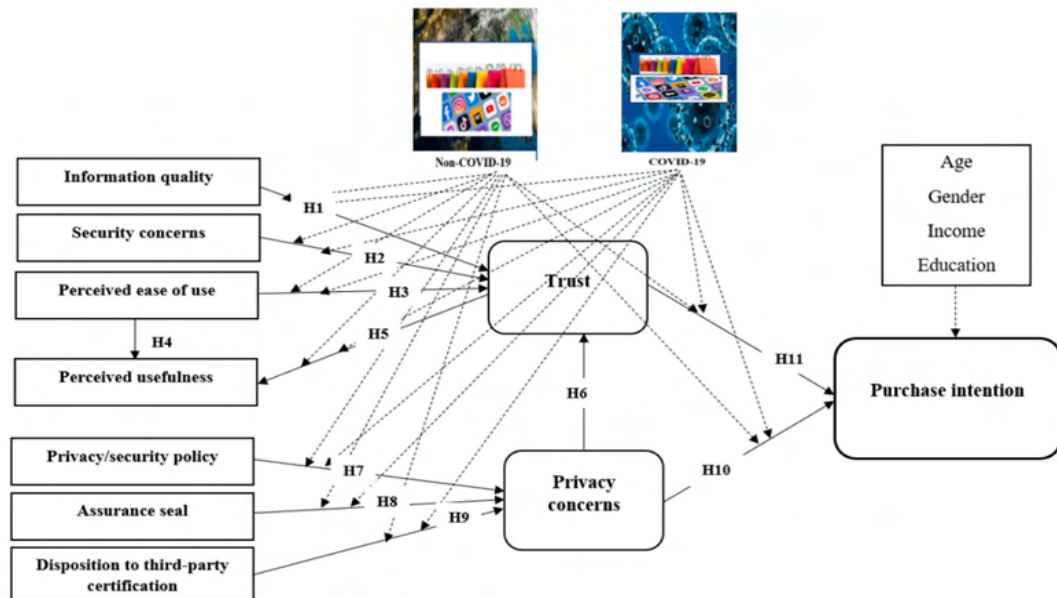


Abbildung 2.11: Vertrauensmodell [AA22]

Als Forschungsmethode wurde eine Onlinesurvey mit 39 Fragen und 1200 Kunden*innen auf arabisch in Saudi Arabien angewendet. Es kam eine 5-Punkt-Likert Skala zum Einsatz. Zuvor wurde eine Pilotstudie mit 150 Proband*innen vorgenommen.

Es wurden folgende Variablen in der statistischen Auswertung betrachtet:

- Purchase Intention
- Trust
- Privacy concerns
- Information quality
- Security concerns
- Perceived ease of use
- Privacy/security policy
- Assurance seal
- Disposition to third-party certification

[LMJP22] haben die Preisgabe persönlicher Daten von Nutzer*innen im Kontext von Service-Chatbots beim Internet-Banking analysiert.

Von zentralem Interesse ist in diesem Paper die Erforschung des Einflusses der Datenschutzbedenken von Nutzer*innen und des Nutzervertrauens in Abhängigkeit zu einer Marke. Ziel war es zu untersuchen, inwiefern Nutzer*innen im Kontakt mit verschiedenen Marken zur Preisgabe persönlicher Daten waren.

Zusätzlich zur Metrik „Brand Trust“ haben die Forscher*innen auch noch das „Cognitive Trust“ und „Emotional Trust“ erhoben und bis zur „User Self-Disclosure“, der Preisgabe der persönlichen Daten dem Banking-Service-Chatbot gegenüber verfolgt.

[LMJP22] kamen zum Ergebnis, dass Datenschutzbedenken einen höheren Einfluss auf den Grad der Preisgabe persönlicher Daten von Nutzer*innen hatte als deren Nutzervertrauen, sofern sie mit einer von ihnen bevorzugten Banking-Marke in Kontakt kamen.

Es wurde beobachtet, dass ein hohes Markenvertrauen alleine nicht maßgeblich zu einem hohen Grad der Preisgabe persönlicher Daten führt, sondern vielmehr ein Zusammenspiel mehrerer Vertrauensfaktoren darstellt, die die Forscher*innen als eine „Vertrauensbrücke“ („Bridge of trust,“) bezeichnen. Eine solche Vertrauensbrücke umfasst neben dem Brand Trust auch noch das Cognitive Trust und das Emotional Trust.

[LMJP22] beobachteten zudem, dass ältere Proband*innen größere Datenschutzbedenken in der Studie äußerten als jüngere. Dies wurde darauf zurückgeführt, dass jüngere Proband*innen eine größere Technikaffinität demonstrieren und somit häufiger Gebrauch von technischen Hilfsmitteln zur Wahrung ihrer persönlichen Daten im digitalen Kontext anwenden, wie zum Beispiel Inkognito-Tabs im Browser oder eine Zwei-Faktor-Authentifizierung beim Login auf Webplattformen.

Auch wurde beobachtet, dass jüngere Proband*innen in der Altersgruppe von 18-35 zu einem stärkeren Markenvertrauen tendierten. Dies wurde auf eine höhere Kontaktfrequenz dieser jüngeren Altersklasse mit den Marken auf verschiedenen Plattformen im Alltag zurückgeführt, was zu einer stärkeren Bindung dieser Altersgruppe mit Marken führt.

Generell tendierte die jüngere Altersgruppe von 18-35 zu einer größeren Bereitschaft persönliche Daten von sich preis zu geben als die ältere Altersgruppe von 36-50.

[LMJP22] vermuteten, dass dies am größeren Markenvertrauen der jüngeren Altersgruppe liegen könnte, wie auch geringere Datenschutzbedenken dieser demographischen Gruppe.

Die Studie wurde in Kapstadt in Südafrika mit 284 Proband*innen durchgeführt. Zum Einsatz kam eine Survey mit Antwortmöglichkeiten in einer Seven-Point-Likert-Scale.

[LMJP22] formulierten folgende Forschungshypothesen:

- **H1:** „Brand trust positively influences Internet banking users’ cognitive trust when engaging with chatbots used in the South African banking industry.“
- **H2:** „Cognitive trust positively influences Internet banking users’ emotional trust when engaging with chatbots used in the South African banking industry.“
- **H3:** „Emotional trust positively influences Internet banking users’ willingness to disclose personal information to chatbots used in the South African banking industry.“
- **H4:** „Digital privacy concerns negatively influence Internet banking users’ willingness to disclose personal information to chatbots used in the South African banking industry.“
- **H5a:** „There is a difference in the level of digital privacy concerns between age categories among Internet banking users.“
- **H5b:** „There is a difference in the level of brand trust between age categories among Internet banking users.“
- **H5c:** „There is a difference between age categories in the willingness of Internet banking users to disclose personal information.“

Das Vertrauensmodell in 2.12 illustriert die Kaskadierung von Brand Trust über Cognitive Trust zum Emotional Trust bis hin zur User Self-Disclosure, während Digital Privacy Concerns hier separat betrachtet werden.

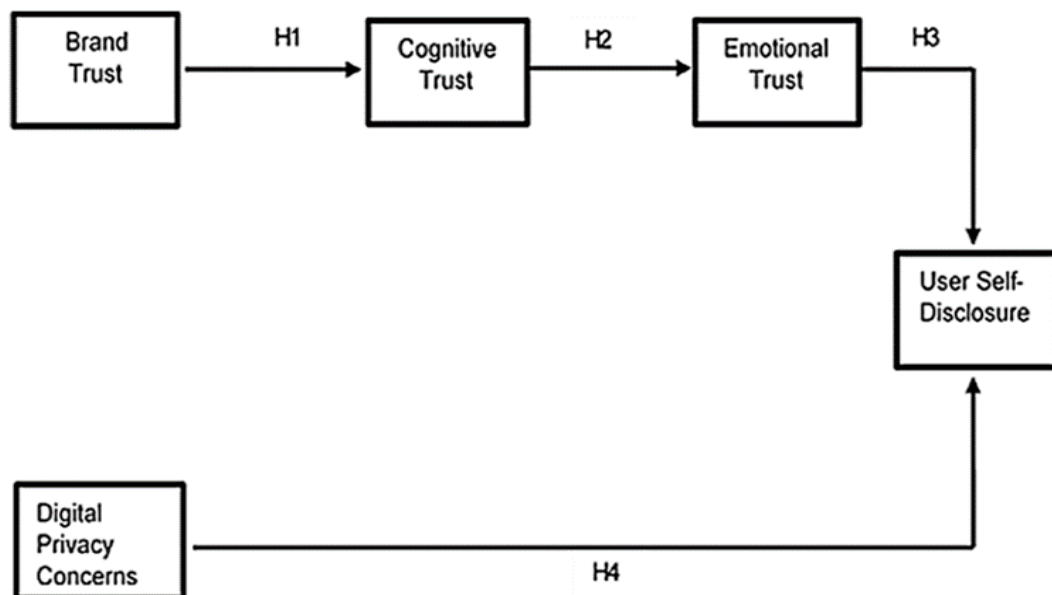


Abbildung 2.12: Vertrauensmodell [LMJP22]

Es wurden folgende Variablen in der statistischen Auswertung betrachtet:

- Brand trust
- Cognitive trust
- Emotional trust
- Digital privacy concerns
- User self-disclosure

2.2.4 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Laut [DSG] wird die DSGVO wie folgt beschrieben „Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) dient dem Verbraucherschutz in Bezug auf mehr Transparenz bei im Internet von Unternehmen erhobenen Nutzerdaten. Unternehmen müssen Verbraucher*innen gegenüber seit Inkrafttreten transparenter bei der Datenerhebung auftreten. Dies gilt insbesondere für die Cookie-Einstellungen, bzw. Cookie-Banner von Webseiten.“

„Ihre Website muss über eine Cookie-Richtlinie verfügen, die für Ihre Nutzer leicht zugänglich ist. Nach der DSGVO muss eine Cookie-Richtlinie die Benutzer über Folgendes informieren:“

- „Welche Informationen Sie sammeln“
- „Was Sie mit ihren Informationen machen“
- „Wie Sie ihre Daten schützen“
- „Ob Sie Informationen an Dritte weitergeben“
- „Wie Sie die Daten speichern“
- „Wie Benutzer auf Informationen zugreifen oder diese migrieren können und wie sie eine erneute Prüfung, Beschränkung oder Löschung beantragen können“

In der Praxis ergeben sich aufgrund Inhalt und Formulierung der Cookie-Richtlinie in der DSGVO zahlreiche unklare Anwendungsfälle und rechtliche Grauzonen, die Unternehmen dazu verleiten Verbraucher*innen durch manipulative Techniken zu hohen Zustimmungsggraden in Bezug auf die Preisgabe ihrer Daten zu verleiten.

2.2.5 Dark Patterns

[TBR22] beschreiben „Dark Patterns“ wie folgt:

„Der Terminus „Dark Pattern“ ist ein Sammelbegriff, unter dessen Dach sich viele, teils unterschiedliche Phänomene tummeln. Eine einheitliche Definition hat sich bisher (noch) nicht herausgebildet. Ein gemeinsamer Kern schält sich gleichwohl heraus: Bei Dark Patterns handelt es sich um digitale Designmuster, die Nutzer zu Handlungen verleiten, welche ihren „eigentlichen“ Interessen zuwiderlaufen oder die sie andernfalls nicht vorgenommen hätten. Neben Countdowns, die Angebote (mitunter scheinbar) zeitlich befristen, sind auch Verweise auf die (vermeintliche) Knappheit und das (vermeintliche) Verhalten anderer Nutzer typische Erscheinungsformen – ebenso wie graphische Hervorhebungen, welche die Aufmerksamkeit lenken. Weitere Anwendungsbeispiele sind voreingestellte Eingabemöglichkeiten sowie suggestive Fragen und Informationen.“

Es existieren diverse Publikationen, die den Einfluss von Dark Patterns auf das Nutzerverhalten in Cookie-Dialogen erforscht haben. Maßgeblich für die Terminologie in dieser Abschlussarbeit sind folgende Publikationen:

[GSB⁺21] haben folgende Dark Patterns bei Cookie-Einstellungen identifiziert:

- **Dark Pattern 1: „imposition of hierarchies or prioritization of choices“**

Die unterschiedliche Darstellung von Bedienschnittflächen für die Festlegung vom Zustimmungsgrad in Bezug auf deren Größe. So kann zum Beispiel ein Zustimmungsbutton größer dargestellt sein als ein Ablehnungsbutton.

Laut [GSB⁺21] gilt „The imposition of hierarchies or prioritization of choices which should have instead equal value or positioning. We observe this practice in consent dialogs with a larger „OK“ button that appears first, and a smaller „Configure“ button gives a more prominent visual hierarchy to „OK“.“

- **Dark Pattern 2: „aesthetic manipulation“**

Die Verwendung manipulativer Ästhetik in Form von sogenannten „Attraktoren“, wie zum Beispiel das farbliche Hervorheben eines Zustimmungsbuttons im Gegensatz zur farblichen Verschleierung eines Ablehnungsbuttons durch zum Beispiel eine Graufärbung, siehe 2.13

Laut [GSB⁺21] gilt „The introduction of aesthetic manipulation (also known as „attractors“ or „interface interference“), where desired and concrete user choices are perceived more salient and prioritized. An example of this phenomenon might include a bright and attractive „accept“ button and either a gray „reject“ or „more options“ button.“

- **Dark Pattern 3: „reading order manipulation“**

Die Manipulation des Leseflusses, um Informationen am Benutzer vorbeizuschummeln. Hierbei wird auch zum Beispiel der Zustimmungsbutton

zentral und farblich hervorgehoben dargestellt, während der Einstellungs-, bzw. Ablehnungsbutton weniger hervorgehoben und zugleich seitlich abseits positioniert ist, siehe 2.14

Laut [GSB⁺21] gilt „The use of reading order manipulation to „sneak“ information past the user. One example of this includes the use of a box „I consent“ emphasized in a black box, and „More Options“ link on the (left) corner of the banner, outside of the normal reading order.

- **Dark Pattern 4: „hidden information“**

Die Verwendung verborgener Informationen, die hinter interaktiven Elementen verdeckt sind, wie z.B. hinter aufklappbaren Reitern. Ohne die investigativen Bemühungen von Nutzer*innen sind diese Informationen nicht transparent ersichtlich.

Laut [GSB⁺21] gilt „The use of hidden information that is hidden behind another interactive element or otherwise invisible to the user without further investigation. For instance, the use of plain unformatted text to indicate a link to „Preferences“, while „Accept“ is a visible button.“

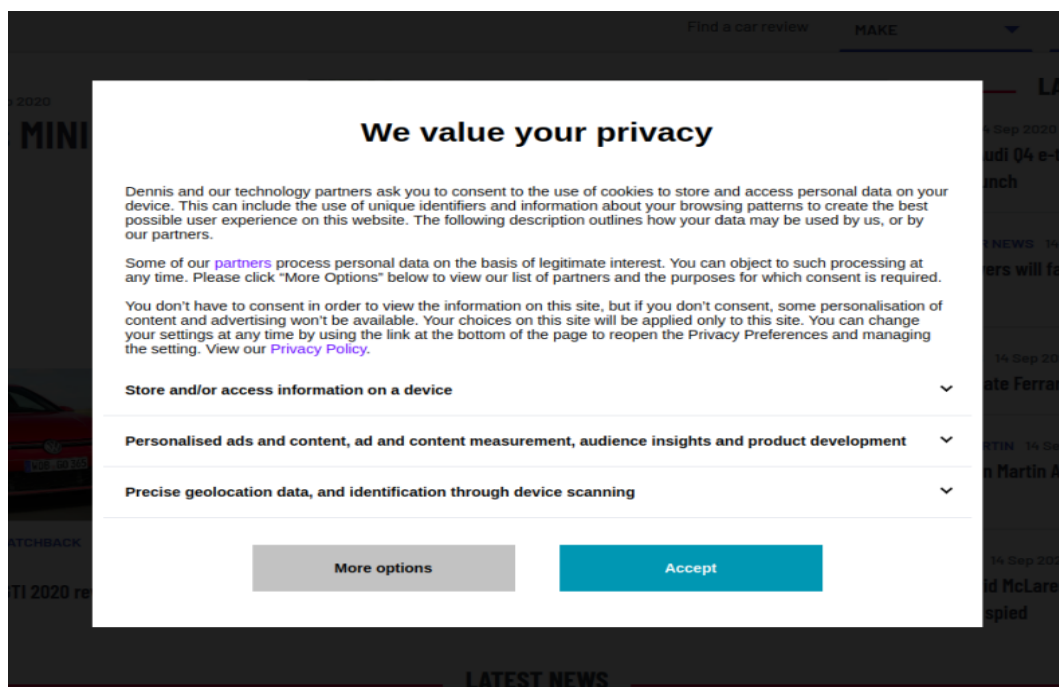


Abbildung 2.13: Use of aesthetic manipulation in the presentation of consent options [GSB⁺21]

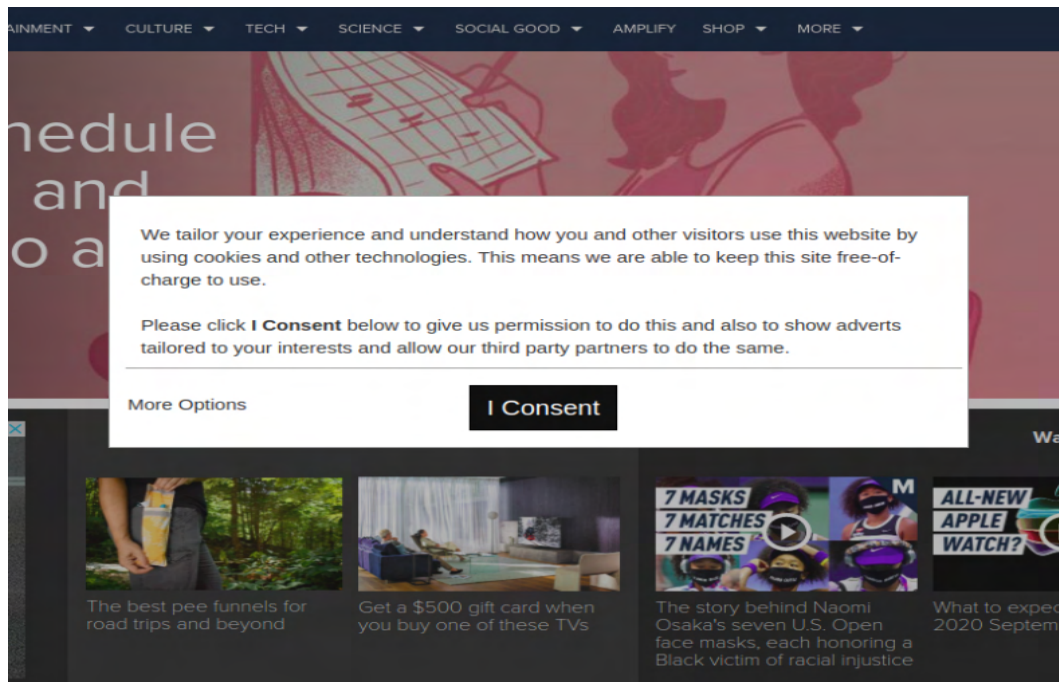


Abbildung 2.14: Use of reading order manipulation to discourage certain consent options [GSB⁺21]

[ZKM⁺24] haben folgende Dark Patterns bei Cookie-Einstellungen identifiziert:

- **Unequal path to decline**

Dieses Dark Pattern weist Überschneidungen mit **Dark Pattern 4: „hidden information“** auf und wird in Folge nicht als neues Dark Pattern definiert. [ZKM⁺24] identifizieren ein Dark Pattern, welches sie „unequal path to decline“ nennen, da Nutzer*innen hier ihre Zustimmung zu den Cookie-Einstellungen nicht direkt auf der ersten Ebene des Dialogs verwehren können, sondern lediglich auf einer darunter liegenden, zweiten Ebene. Diese zweite Ebene kann erst durch die Interaktion mit einer Bedienschnittfläche erreicht werden, wie etwa unter „Einstellungen“. Eine derartige Gestaltung eines Cookie-Dialogs ist weder designtechnisch von der CNIL empfohlen, sondern es wird darüber hinaus als Regelverstoß beschrieben, da hier mehrere Klicks notwendig sind, um alle Cookies abzulehnen, während diesen lediglich eine einzige Bedienschnittfläche gegenübersteht, um diese zu akzeptieren.

[ZKM⁺24] beschreiben „Our first consent design with dark pattern, called „unequal path to decline“, allows users to decline only on the second layer of the banner, accessible under “customize my choices” option. Beyond the fact that such design is not recommended by the CNIL, it has been considered a violation of the regulation since „several clicks are required to refuse all cookies, against a single one to accept them.““

Trotz mehrerer Studien, die bereits zum Thema Dark Patterns in Cookie-

Dialogen getätigt wurden, sind die Forschungsergebnisse in Bezug auf „unequal path to decline“ noch uneindeutig. [ZKM⁺24] stellen fest „No large-scale study reached conclusions. Even though ten studies have measured the effect of dark patterns in consent banners between 2020 and 2022 [MBS20], only two of them [KWA⁺22] und [NMCK20] have evaluated the effect of a consent banner design with “unequal path to decline” with respect to the control banner and reached different conclusions⁶. Nouwens et al. [NMCK20] have tested banners with 40 US students and reported a statistically significant difference in the outcome of consent decisions. [KWA⁺22], based on behavior of 228 UK users, have reported that no statistically significant difference was observed among two banners. Therefore, no study up to now have reached a confirmation on the effect of such banners on a large population, and no study was conducted with French users.“

- **Visual aid: weighted-accept**

Beim Dark Pattern „weighted-accept“ werden Bedienschnittflächen mit einem hohen Zustimmungsgrad mit Hilfe farblicher Hervorhebungen für Nutzer*innen optisch präsenter gemacht. Dieses Dark Pattern entspricht **Dark Pattern 2: „aesthetic manipulation“**, wird diesem zugeordnet und somit nicht als neues Dark Pattern definiert.

[ZKM⁺24] beschreiben „Even when placing both accept and decline buttons together on the banner’s first layer, websites still implement other dark patterns, for example by highlighting the accept button, making it more visually prominent.“

Die Studienlage im Hinblick auf die Auswirkungen des Dark Patterns „weighted-accept“ in den Cookie-Einstellungen von Webseiten ist aktuell noch uneindeutig. [ZKM⁺24] stellen fest „No significant impact according to previous research. Three academic studies have analyzed users’ reactions upon interacting with such a banner design. Utz et al. [ZWA⁺23] found that around 79 percent of German users click “accept all” on this type of design, while 72 percent of users do so on the control banner with equally shown accept and decline buttons, however authors did not provide any testing for statistical significance of this finding. [KWA⁺22] experimented with 228 UK users and did not find any statistically significant difference in consent decisions between users interacting with this type of banner versus a neutral banner.“

[ZKM⁺24] kamen in ihrer Studie zu Dark Patterns in den Cookie-Einstellungen zu folgenden Ergebnissen:

Dark Patterns, die eine Ablehnung von Cookie-Einstellungen stark erschweren haben einen großen Einfluss auf den Zustimmungsgrad, wie auch auf die Benutzerzufriedenheit. Dark Patterns, die den Zustimmungsbutton farblich hervorheben beeinflussen nicht den Zustimmungsgrad im Vergleich zu neutral designten Cookie-Einstellungen. [ZKM⁺24]

vermuten, dass sich Nutzer*innen hohe Zustimmungsgrade angewöhnt haben, obwohl dies nicht mit ihren Datenschutz-Vorstellungen im Einklang ist. Ein Bright Pattern, also ein fair designer Cookie-Dialog führt zu hoher Ablehnung, bzw. niedrigen Zustimmungsgraden. Dies steht im Gegensatz zu den Studienergebnissen, auf die sich dieses Paper bezieht. Hier hatte ein fairer, stark hervorgehobener Ablehnungsbutton die Ablehnungsraten verdoppelt.

[ZKM⁺24] fassen zusammen „In line with previous studies, we confirm that dark patterns that make rejecting cookies unrealistically hard strongly impact consent and satisfaction, and that dark patterns that highlight the accept option do not impact choices compared to a neutral banner. This suggests that users might have developed a habit of accepting, despite this not being in line with their true privacy preferences. Contrary to previous results, we however find that a bright pattern that highlights the decline option has a substantial effect on users decisions (up to doubling the rate of refusal).“

2.3 Anspruch an ein Vertrauensmodell für eine spätere Evaluation

Um ein Vertrauensmodell mit Hilfe einer wissenschaftlichen Methode zu evaluieren und ggf. zu optimieren werden von mir folgende Ansprüche an ein solches Vertrauensmodell gestellt:

- Das Vertrauensmodell beinhaltet objektiv messbare Metriken, die reproduzierbar erfasst und analysiert werden können.
- Die im Vertrauensmodell enthaltenen Metriken können begründet werden durch zuvor erhobene Nutzerdaten, z.B. durch Umfragen und eine Evaluation bereits bestehender Vertrauensmodelle.
- Das Vertrauensmodell kann durch ein User Research Tool evaluiert werden, welches in Folge der Testdurchführung qualitative und quantitative Daten erzeugt.

3 Methodik

Zuerst wird eine Systematische Literaturstudie durchgeführt, um bereits bestehende Vertrauensmodelle zu identifizieren, wie auch um generelle Vertrauskriterien in Erfahrung zu bringen. Daraufhin wird ein Remote Usability Study durchgeführt, um das zuvor selbst entwickelte Vertrauensmodell anhand eines Prototypes zu evaluieren und idealerweise zu optimieren. Zur anfänglichen Idee der Remote Usability Study wird in Folge zusätzlich noch eine In-Person-Study, bzw. eine moderierte Studienversion in Präsenz ergänzt.

3.1 Usability-Test

Laut [Nie94] gilt „User testing with real users is the most fundamental usability method and is in some sense irreplaceable, since it provides direct information about how people use computers and what their exact problems are with the concrete interface being tested.“

Laut [SB11] gilt der Usability Test als die bekannteste Methode der Evaluation der Gebrauchstauglichkeit, wobei auch häufig von Nutzertest oder Benutzbarkeitstest gesprochen wird. Hierbei prüfen Testnutzer*innen anhand realistischer Aufgaben das in der Entwicklung befindliche System und werden dabei von Usability Experten*innen beobachtet. Es handelt sich beim Usability-Test um eine empirische Methode, in der aus Beobachtungen, aus Äußerungen der Nutzer*innen während der Durchführung, aus Zeitmessungen während der Durchführung und aus anschließenden Interviews Schlussfolgerungen über Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten des Systems gewonnen werden können. Während Usability Tests früher mit einem klassischen experimentellen Design durchgeführt wurden, in dem mit „harten“ Zeit- und Fehlermaßen gearbeitet wurde, werden sie heutzutage häufig als „weichere“ Verhaltens- und meinungsbasierte Methoden verwendet ([DR99] und [GH02]).

Im Folgenden Wird ein kurzer Überblick über verschiedene mögliche Elemente von Usability Tests gegeben, Wie auch deren Gütekriterien:

Induktive und deduktive Usability-Tests

[SB11] unterscheidet bei Usability-Tests zwischen induktiven Tests und deduktiven Tests. Dabei dienen induktive Tests der formativen Evaluation und deduktive Tests werden für die summative Evaluation eingesetzt. Mit Hilfe von induktiven Tests können Prototypen oder vorab Versionen eines Systems analysiert werden, um Schwachstellen aufzudecken und

Verbesserungsmöglichkeiten in Erfahrung zu bringen. In der Regel wird bei induktiven Tests nur ein System oder ein Produkttyp getestet.

Deduktive Tests hingegen haben das Ziel mehrere Alternativen miteinander zu vergleichen, z.B. um ein einzelnes System in seiner Leistungsfähigkeit zu beurteilen oder um die erreichten Verbesserungen während des Entwicklungsprozesses zu kontrollieren. Gestaltungs- und Verbesserungsvorschläge eines Systems lassen sich demzufolge ebenso mit deduktiven Usability Tests gewinnen ([Rau94]).

Zusammenfassend Umfassen die laut [SB11] Ziele der Usability-Evaluation die Gewinnung von Gestaltungs- und Verbesserungsvorschlägen für ein System, wie auch Die Analyse von Schwachstellen und auch die Beurteilung eines oder mehrerer Systeme in Bezug auf Leistung und Güte.

So können je nach Ziel die Rahmenbedingungen und der Ablauf von Usability-Tests variieren. bei induktiven Tests kann es sinnvoll oder hilfreich sein, diese an einem realen Arbeitsort durchzuführen, um auch Interaktionen mit anderen zu erheben oder Probleme durch Unterbrechungen zu erfassen, die durch Systemveränderungen behoben oder abgeschwächt werden können. die Durchführung in einem Labor hingegen mit standardisierten Testbedingungen, die für eine Vergleichbarkeit grundlegend sind, sind für deduktive Tests eine geeignetere Wahl, da Störungen bei Performance Messungen vermieden werden.

AB-Test

Laut [SB11] ist der AB-Test eine der am häufigsten verwendeten Usability-Evaluationsmethoden, welcher der Werbewirksamkeitsforschung entstammt und dort als Split-Run-Test bezeichnet wird. Dabei ist der AB-Test eine Form des Versuchsaufbaus für einen deduktiven Usability-Test, bei dem eine bestehende Systemvariante mit einer geänderten in einem Vorher-Nachher-Vergleich verglichen wird. So wird einer Versuchsgruppe A Zuerst eine Originalvariante präsentiert und in einem darauf folgenden Schritt eine geänderte Variante, während dies bei der Versuchsgruppe B genau umgekehrt angewendet wird. Eine Beeinflussung durch die Reihenfolge wird auf diese Weise ausgeschlossen. Beim AB-Test handelt es sich nicht um eine eigenständige wissenschaftliche Methode.

Eine Gemeinsamkeit sämtlicher Usability-Tests ist jene, dass Nutzer*innen während der Bearbeitung vorher festgelegter Aufgaben beobachtet und im Anschluss dazu befragt werden um deren subjektive Beurteilung des Systems zu erfahren. Es wird dabei möglichst versucht die Inhalte im Usability-Test so realistisch wie möglich zu gestalten, um keine Irritationen bei den Nutzer*innen hervorzurufen, jedoch kann diese Annäherung an die Realität häufig nicht vollständig erreicht werden.

Laut [Rau94] erfordern induktive Benutzertests möglichst realistische Bedingungen, um Benutzbarkeitsprobleme so genau, wie möglich identifizieren zu können. Da die Ergebnisse induktiver Test häufig die Systementwicklung beeinflussen, werden meist prototypische Umsetzungen getestet. In deduktiven Tests werden darüber hinaus auch quantitative Aspekte, wie Systemantwortzeiten getestet.

Generell gilt es möglichst einfache Prototypen zum Einsatz zu bringen, die grundlegende Kritik ermöglichen, da sehr weit entwickelte Prototypen unter Umständen zentrale Systemprobleme verschleiern können. Je nach Forschungszweck gilt es die Komplexität und somit die Realitätsnähe aller möglichen, zum Einsatz kommenden Prototypen zu evaluieren und einen passenden Komplexitätsgrad zu wählen.

Prototypen im Usability-Engineering

Laut [SB11] wird im Usability-Engineering zwischen horizontalen und vertikalen Prototypen unterschieden. Während horizontale Prototypen sämtliche Systemfunktionen umfassen, jedoch nicht bis ins Details nutzbar sind, bilden vertikale Prototypen ausgewählte Systemfunktionen realistisch ab. Durch eine Kombination beider Prototypen ist es möglich den Gesamtumfang eines Systems zu erfassen und einzelne Funktionen realistisch zu testen. So verwendet man in frühen Phasen der Systementwicklung oft einfache, papierbasierte Varianten von Prototypen. Im folgenden ist eine kurze Übersicht über die verschiedenen Arten von Prototypen aufgeführt:

- Storyboard: Zeichnungen (Wireframes) oder Screenshots. Sie zeigen geplante Oberflächen-Masken in einer Handlungskette.
- Paper Mock-up: Papier- oder Pappmodell eines Systems mit Ein- und Ausgabegeräten
- Wizard of Oz: Nicht sichtbare Person steuert die Reaktionen eines Systems.
- Video-Prototyp: Videoaufnahme einer Person, die Bedienhandlungen im System durchführt.
- Computeranimation: Sichtbare Systemreaktionen werden automatisiert in anhand einer Handlungskette ausgeführt.
- Scenario Machine: Interaktives System mit einer eingeschränkten Funktionalität entlang einer festgelegten Handlungskette.
- Working Partial Systems: Funktionierende, jedoch reduzierte Version eines Systems.

Die verschiedenen Arten von Prototypen bieten unterschiedliche Testmöglichkeiten, die von einer klassischen Erprobung der Benutzbarkeit eines Systems, bis hin zu Workshops und analytischen Evaluationsmethoden reicht.

Auswahl der Testpersonen

Laut [SB11] ist für Usability-Tests die Auswahl der Testpersonen entscheidend und sollte repräsentativ für die Bandbreite der Endbenutzer*innen sein. Es ist wichtig, dass die Testpersonen, dass zu testende System nicht kennen, damit realistische Probleme identifiziert werden können. Es ist ratsam die Vorerfahrung der Nutzer*innen im Testdesign zu erfragen, wie auch demografische Faktoren, wie Alter, Geschlecht, Ausbildung, Beruf und ggf. EDV-Erfahrung.

Gemäß [Nie94] zeigen Erfahrungen hierbei, dass bereits 5 bis 6 Personen ausreichend sind, um ca. 80% der Usability-Probleme aufzudecken. Die tatsächliche Rate in der Praxis kann hierbei variieren. Um aussagekräftigere Testergebnisse zu erhalten ist die Einbeziehung von einer größeren Anzahl von Testteilnehmer*innen erforderlich, je nach Einsatzfeld, Anzahl der Tests und Budget. Während in sicherheitskritischen Branchen sämtliche Probleme mit einer größeren Anzahl von Testpersonen aufgedeckt werden sollten, können im Consumerbereich teilweise auch eine geringere Personenzahl aufreichten. Von entscheidender Bedeutung ist der Testaufwand im Verhältnis zum daraus resultierenden Erkenntnisgewinn. Im Projektverlauf ist es sinnvoll mehrere Testphasen während der Entwicklung hinweg durchzuführen, um jede Entwicklungsphase zu evaluieren.

Das Usability-Labor

Laut [SB11] können Usability-Tests in stationären Laboren oder in Form mobiler Lösungen durchgeführt werden. Ein stationäres Labor stellt eine kontrollierte Umgebung dar und besteht dabei aus einem Testraum, in dem der Test stattfindet und einem Kontrollraum, der durch einen Einwegspiegel abgetrennt ist. Während Bildschirminhalte direkt aufgezeichnet werden, erfassen Kameras und Mikrofone Gesichtsausdrücke und Interaktionen. Darüber hinaus können moderne Technologien, wie Eye-tracker eingesetzt werden. Stationäre Labore bieten somit ideale Einflussfaktoren für eine größtmögliche Präzision in der Durchführung von Usability-Tests und einer exakten Datenerfassung.

Mobile Lösungen haben den Vorteil, dass sie Tests in einer realen Umgebung unter flexibleren Bedingungen ermöglichen. Dies kann jedoch auch mit mehr Aufwand einher gehen in Form mobiler Installationen oder notwendigen technischen Kompromissen, die gemacht werden müssen. Auch können externe Einflussfaktoren, wie Geräusche und andere Irritationen die Testdurchführung stören. Ein Vorteil ist, dass potentielle Testpersonen eventuell bereitwilliger sein können an dem Usability-Test teilzunehmen, da dieser direkt an dem mobilen Teststand durchgeführt werden kann.

Erhebungsmethoden im Usability Test

Laut [SB11] können anhand von Videoaufzeichnungen nachträglich detaillierte Analysen des Testverhaltens durchgeführt werden, inklusive verpasster und beschleunigter Sequenzen, wie auch Zeitmessungen. So kann die Dauer von Problemlösungen und Bedienhandlungen ermittelt werden. Somit können Entwickler weitreichend Erkenntnisse erlangen, auch wenn umfangreiche Auswertungen einen hohen Aufwand erzeugen können.

Auch Videofeedback ist eine gängige Nutzung von Videoaufnahmen der Testdurchführung. Hierbei werden ausgewählte Ausschnitte mit der Testperson gemeinsam angesehen, um Bedienhandlungen zu erklären und Fragen zu evaluieren. Ein Nachteil ist hier jedoch ein erhöhter Aufwand und eine Verlängerung der Testdauer.

Seltener verwendet aufgrund eines hohen Auswertungsaufwandes sind Eingabeprotokolle, bei denen jede Systeminteraktion genau aufgezeichnet wird.

Eine sehr bewährte Methode ist das sogenannte „laute Denken“, auch „Think-Aloud-Protocol“ genannt, bei dem Testpersonen während des Handelns ihre Gedanken äußern, um Schwierigkeiten zu ermitteln und deren Verhalten besser zu verstehen. Die Äußerungen erfolgen hierbei während des Handelns in der Testdurchführung und nicht erst nach der Bearbeitung, wie beim Videofeedback. Diese Methode eignet sich besonders zur Evaluation grafischer Benutzeroberflächen, bzw. generell Schnittstellen zwischen Nutzer*innen mit einem System.

Laut Nielsen [Nie94] hilft das laute Denken dabei Missverständnisse bei Nutzer*innen zu identifizieren und Probleme bei der Interpretation von Benutzeroberflächen zu erkennen.

[Nie94] schreibt:

„By verbalizing their thoughts, the test users enable us to understand how they view the computer system, and this again makes it easy to identify the users' major misconceptions. One gets a very direct understanding of what parts of the dialogue cause the most problems, because the thinking-aloud method shows how users interpret each individual interface item.“

Das laute Denken hat jedoch auch Nachteile, wie z.B. eine mögliche Senkung der Aufgabengeschwindigkeit während der Testdurchführung und Inkonsistenzen zwischen der Aufgabenbearbeitung und dem lauten Denken. Aufgrund des zusätzlichen Erkenntnisgewinns ist das „Think-Aloud-Protocol“ jedoch eine gängige Praxis. Wichtig ist es sich nicht ausschließlich auf die Inhalte des lauten Denkens alleine zu verlassen, sondern diese mit den tatsächlichen Testeingaben zu vergleichen.

Da das laute Denken für Testpersonen teilweise ungewohnt sein kann, ist es unter Umständen sinnvoll die Testpersonen durch gezielte Fragen dazu anzuregen ihre Gedanken zu äußern.

Laut [Nie94] können mögliche Fragen zur Anregung des lauten Denkens von Studienteilnehmer*innen könnten z.B. wie folgt lauten:

- „Was denken Sie gerade?“
- „Was denken Sie, was diese Meldung zu bedeuten hat?“
- „Was denken Sie, was passieren wird?“
- „Welche Reaktionen haben Sie erwartet?“

Im traditionellen Usability-Test ist es laut [SB11] üblich, dass Testleiter*innen oder Moderator*innen größtenteils passiv während der Testdurchführung bleiben und lediglich eingreifen, wenn die Testperson während eines Testinhalts nicht weiterkommt.

Die Aufmerksamkeitsanalyse mittels Eye-Tracking stellt eine aufschlussreiche Methode für Usability-Tests dar, jedoch sollte hierfür der technische Aufwand sorgfältig abgewogen werden.

Gängige Testerhebungsmetriken sind Zeit- und Fehlerdaten, wie auch die Anzahl erledigter Aufgaben, bzw. die Bearbeitungszeit von Aufgaben, um Stärken und Schwächen eines Systems aufzudecken. Auch das Verhältnis zwischen erfolgreichen Handlungen zu Fehlern, die Zeit für die Fehlerbehebung, die Anzahl von Fehlern und die Nutzung von Befehlen oder Funktionen können im Fokus stehen. Auch begeisterte oder frustrierte Äußerungen der Tester*innen können wertvolle Hinweise von Tests sein, die es zu beachten gilt.

Reliabilität und Validität

Laut [SB11] stellt die Reliabilität der Ergebnisse bei Usability-Tests ein Problem dar, da Testpersonen natürlicherweise große individuelle Unterschiede aufweisen können. Dies ermöglicht einerseits die Aufdeckung vieler Probleme und ist somit wünschenswert, jedoch erzeugt dies für den Vergleich verschiedener Systeme und die Analyse quantitativer Daten die Notwendigkeit der Einbeziehung ausreichend vieler Testpersonen.

Auch, wenn behauptet wird, dass 5 bis 6 Testpersonen ausreichen, um wesentliche Systemprobleme bereits aufdecken zu können, so weist [Nie94] darauf hin, dass dabei ein relativ großes Konfidenzintervall von 32% verbleibt. Für viele Projekte bleibt die Genauigkeit auf diesem Niveau jedoch möglicherweise bereits ausreichend.

Die Tabelle 3.1 verdeutlicht die Ergebnisse einer ausführlichen Analyse von [Fau03].

Verschiedene Projekteigenschaften bestimmen somit die tatsächlich passende Anzahl von Testpersonen, die geeignet wären, um ein System ausreichend zu testen. Je nach Zielgruppe, Einsatzbereich, Budget und Anzahl der Tests ist diesbezüglich eine Abwägung zu treffen. Auch ist abzuwägen welche Systemeigenschaften eher von Anfängern oder von Experten zu testen sind, welche unter Umständen Probleme und Designschwächen deutlich schneller entdecken können als unerfahrende Anfänger. Somit hängt die Validität von Usability-Tests auch maßgeblich von einer

Anzahl der Personen	Minimal gefundene Probleme	Durchschnittlich gefundene Probleme	Standardabweichung
5	55%	85,55%	9,30
10	82%	94,69%	3.22
15	90%	97,05%	2.12
20	95%	98,4%	1.61
30	97%	99,0%	1.13
40	98%	99,6%	0,81
50	98%	100%	0

Tabelle 3.1: Minimale und durchschnittlich gefundene Probleme pro Anzahl der Testpersonen [Fau03]

korrekten Auswahl der Testpersonen ab, einschließlich ihrer beruflichen Hintergründe. Ebenso ist die Auswahl relevanter Testaufgaben und die Abdeckung realer Nutzungsszenarien von entscheidender Bedeutung.

Remote-Usability-Test

Laut [SB11] stellt der Remote-Usability-Test eine Sonderform des Usability-Tests dar. Die Aufgabenbearbeitung erfolgt hier nicht lokal im Labor, sondern anstattdessen räumlich getrennt vom Testleiter. Der Vorteil ist also, dass kein Labor benötigt wird, jedoch sind, je nach Art der Durchführung die ermittelten Daten somit eingeschränkt. Grundsätzlich kann man zwischen synchronen und asynchronen Remote-Tests unterscheiden.

Die Grundsätzliche Unterscheidung beim synchronen Remote-Test von klassischen Usability-Tests ist die räumliche Trennung zwischen Testleiter*innen und Testnutzer*innen. Während die Testnutzer*innen die Aufgaben am eigenen PC bearbeiten sind sie z.B. per Telefon, bzw. über eine Webcam mit den Testleiter*innen verbunden.

Auch kann der Bildschirminhalt über eine geeignete Softwarelösung aufgezeichnet und übermittelt werden. Wie beim klassischen Usability-Test können Testleiter*innen somit Proband*innen durch den Test führen, die Bearbeitung verfolgen und Befragungen anstellen. Wichtig ist, dass die Softwarelösung dazu in der Lage ist Protokolldaten für die spätere Auswertung zu erfassen.

Somit können laut [SB11] räumlich verteilte oder schwer erreichbare Nutzergruppen in synchrone Remote-Tests eingebunden werden, was besonders bei internationalen Fragestellungen von Vorteil ist. Da Teilnehmer*innen in ihrer gewohnten Umgebung am Test teilnehmen können, kann sich dies positiv auf ihre Motivation und ihr Stresslevel auswirken. Auch die Tatsache, dass sie ihr eigenes technisches Equipment für die

Testdurchführung verwenden kann insofern von Vorteil sein, dass es einen Test mit real genutzter Hardware darstellt, anstatt mit einer standardisierten Labor-Hardware, mit der eventuell Probleme unentdeckt bleiben können. Ein Nachteil besteht in der Anforderung an die notwendige technische Ausstattung der Teilnehmer*innen. Diese benötigen ein qualitativ geeignetes Headset, wie auch eine möglichst hochqualitative Webcam. Auch können Vorbereitungen auf den Rechner der Teilnehmer*innen notwendig sein, wie z.B. die Installation von Plugins für die Testdurchführung.

Bei asynchronen Remote-Tests besteht sowohl eine räumliche als auch eine zeitliche Trennung zwischen der Testperson und Testleiter*innen. Ähnlich wie bei den synchronen Remote-Tests wird auch hier das Verhalten von Testnutzer*innen über eine entsprechende Softwarelösung aufgezeichnet. Der Vorteil ist eine hohe zeitliche Flexibilität in der Testdurchführung und eine ggf. hohe Realitätsnähe im Einsatz der Software zu einem bestimmten Zeitpunkt und zu einem bestimmten Zweck. Es ist sinnvoll asynchrone Remote-Tests durch die Integration Fragebögen oder Kommentarmöglichkeiten zu ergänzen, um neben den Bedienhandlungen auch Meinungen und Urteile der Nutzer*innen zu erfassen. Dies kann bei der Interpretation des Verhaltens der Nutzer*innen Erleichterung verschaffen [BL03].

Neben dem Vorteil der räumlich und zeitlichen Erfassungsmöglichkeit ist ein entscheidender Vorteil von asynchronen Remote-Tests die Möglichkeit zur vollautomatischen Testerfassung. Somit bietet sich die Möglichkeit große Stichproben für quantitative Fragestellungen zu untersuchen.

Ein entscheidender Nachteil von asynchronen Remote-Tests ist die Tatsache, dass keine Webcam-Aufzeichnung vorliegt und dass somit auch nicht auf die Fragestellungen oder Irritationen von Nutzer*innen eingegangen werden kann.

Somit sind asynchrone Remote-Tests eher als Ergänzung zu klassischen Labortests anzusehen, da sie weniger Hintergrundinformationen zu den Handlungen von Testnutzer*innen beitragen können.

Remote-Tests bieten den großen Vorteil, dass Nutzer*innen mit einer geeigneten Bildschirmaufzeichnung auch bei der explorativen Erkundung mit einem Testdesign beobachtet werden können, anstatt sie ausschließlich mit einer im Labor vorgegebenen Aufgabenauswahl zu konfrontieren. Wichtig ist es bei der Interpretation der Ergebnisse von asynchronen Remote-Tests auch immer die verwendete Stichprobe in Betracht zu ziehen, um nicht z.B. bei Testergebnissen, die durch Outsourcing ins Ausland gewonnen wurden auf eine Zielgruppe im Inland zu schließen.

Fragebogen

Laut [SB11] sind Fragebögen in vielen Fällen ein geeignetes Mittel der Wahl, um quantitative Aussagen von Nutzer*innen zu erheben. Dies kann

beispielsweise dazu dienen, um verschiedene Systeme oder Systemversionen miteinander vergleichbar zu machen. Häufig sind Fragebögen in Unterthemen (Subskalen) aufgeteilt. Zum Beispiel können ein Fragebogen zur Usability-Evaluation in die sieben Gestaltungsanforderungen der DIN EN ISO 9241-110 (2008) unterteilt sein.

Fragebogen als Messinstrumente

Laut [SB11] ermöglichen es die verschiedenen Bestandteile eines Fragebogens, welche „Items“ genannt werden den Befragten subjektive Urteile zu verschiedenen Aspekten eines Systems oder einer allgemeinen Fragestellung abzugeben. Zur Evaluierung systemspezifischer Fragestellungen in einem Fragebogen wird eine ausreichende Kenntnis über das zu beurteilende System von den Befragten vorausgesetzt, wie sie nach einem Usability-Test vorhanden ist. In der Regel können Fragebögen vorgegebene Antwortoptionen, Ratingskalen oder Freitexte verwenden. Durch die Verwendung von vollstandardisierten Fragebögen werden Formulierungen, Reihenfolgen und Antwortformate festgelegt, wobei daraufhin dann lediglich numerische Bewertungen erfragt werden.

Die Hauptgütekriterien an Fragebögen laut [SB11] sind:

- **Objektivität:** „Sind die Ergebnisse, die mit dem Fragebogen erhoben werden, unabhängig vom Versuchsleiter?“
- **Reliabilität:** „Produziert der Fragebogen für denselben Untersuchungsgegenstand bei einer Wiederholung der Erhebung annähernd die gleichen Ergebnisse?“
- **Validität:** „Misst der Fragebogen, was er messen soll?“

Da es laut [SB11] aufgrund von Zeit- und Kostenbeschränkungen selten möglich ist projektspezifische Fragebögen zu entwickeln und deren Entwicklung zudem auch sehr aufwändig ist, kann es sinnvoll sein auf bereits bestehende Fragebögen zurück zu greifen, die nach wissenschaftlichen Kriterien entwickelt und bereits ausreichend getestet wurden. Dies ist aus dem Grunde empfehlenswert, da die Qualität bei selbstentwickelten Fragebögen nicht garantiert ist. Es existiert eine Vielzahl von standardisierten Fragebögen, die Usability-Attribute ansprechen und in verschiedene Projekte integriert werden können, da sie oft generisch sind. Jedoch sind die Items in diesen Fragebögen oft interdependent und sollten aus diesem Grund häufig nicht entfernt oder abgeändert werden, um die Validität und Reliabilität des Fragebogens nicht zu beeinträchtigen.

Laut [SB11] bieten Fragebögen folgende Chancen:

- Die Beeinflussung durch Dritte, wie z.B. Interviewer ist gering und führt zu einer hohen Objektivität.
- Je nach Antwortformat können subjektive Daten kategorisiert und statistisch analysiert werden.

- In jedem Stadium des Entwicklungsprozesses können Fragebögen verwendet werden.
- Für die Usability-Evaluation existiert eine Vielzahl an standardisierten Fragebögen.
- Durch Online-Erhebungen können große Stichproben erreicht werden.

Laut [SB11] gehen mit Fragebögen folgende Risiken einher:

- Nutzer*innen bleibt weniger Freiraum je strukturierter das Verfahren ist.
- Die Bewertungsfreiheit kann dadurch eingeschränkt werden, dass sich Fragen auf vorher fokussierte Bereiche beschränken.
- Von der Qualität des Erhebungsinstruments hängt auch die Qualität der Daten ab.
- Die Entwicklung von standardisierten Fragebögen anhand strenger Testkonstruktionsregeln ist ein sehr aufwändiger Prozess.

Laut [SB11] haben Online-Fragebögen folgende Vorteile:

- Materialwegfall führt zu Kostenersparnis
- Auswertung ist weniger fehleranfällig durch vereinheitlichte Datenerhebung
- Potential für große Erhebungen
- Anonymität im Internet kann auch die Beantwortung sensibler Fragen befördern

Laut [SB11] haben Online-Fragebögen folgende Nachteile:

- Es werden mehr Personen mit höherer Computerexpertise in der Stichprobe enthalten sein als bei papiergestützten Erhebungen.
- Es besteht die Gefahr von Darstellungsproblemen oder technischen Verzögerungen.
- Teilnehmer haben keine Möglichkeit Rückfragen zu stellen.
- Die Abbrecherquote oder die Unvollständigkeit von Tests kann wegen der Unverbindlichkeit höher sein.

[Grä02] listet eine Reihe von Richtlinien auf, die es bei der Erstellung von Online-Fragebögen zu beachten gilt:

1. „Beachte technische Anforderungen.“
2. „Formuliere die Fragen nach den Regeln der empirischen Sozialforschung.“
3. „Etabliere eine glaubwürdige Kommunikation mit den Antworten.“
4. „Erzeuge Awareness (in dt. Literatur: „Gewährtheit“) und Aufmerksamkeit.“
5. „Verwende ein ansprechendes Design und setze Usability-Kriterien.“

- um.“
6. „Hebe zentrale Textpassagen hervor.“
 7. „Vermeide Matrix-Fragen.“
 8. „Halte den Fragebogen kurz.“
 9. „Setze Filter-Fragen ein.“
 10. „Führe einen Vortest durch.“

Auswertung von Fragebögen

Um ein grafisches Profil über die Stärken und Schwächen eines Systems zu erstellen erfolgt laut Laut [SB11] die Auswertung vieler Fragebögen oft durch Mittelwertbildung und Standardabweichungen. Durch die Berechnung von Konfidenzintervallen um die Mittelwerte kann durch statistische Testverfahren kann die Reliabilität der Daten ermittelt werden. Besonders interessant wird diese Auswertung, um die Daten verschiedener Systeme miteinander zu vergleichen. Mit Hilfe von Gruppenmittelwerten ist es z.B. möglich die Bewertung eines Systems zwischen verschiedenen Nutzergruppen miteinander zu vergleichen. Hierbei können verteilungsfreie oder parametrische Verfahren, wie U-Tests oder T-Tests zum Einsatz kommen.

Standardisierte Fragebogen zur Usability-Evaluation

Laut [SB11] stellen folgende standardisierte Fragebögen zur Usability-Evaluation eine mögliche Auswahl dar, die aufgrund ihrer Verbreitung in der Literatur und ihrer Eignung bereits in einem breiten Bereich von Projekten zum Einsatz gekommen sind:

- ISONORM 9241/110-S
- IsoMetrics
- Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)
- Software Usability Measurement Inventory (SUMI)
- AttrakDiff
- User Experience Questionnaire (UEQ)

3.1.1 Begründung für die Kombination von In-Person- und Remote-Usability-Test

Bei der Wahl der passenden Methode für die Usability-Study fiel die Wahl anfangs auf eine moderierte In-Person-Study in einer nicht kontrollierten Umgebung. Dies wurde damit begründet, dass Studienteilnehmer*innen bereitwilliger und entspannter waren in einer für sie gewohnten Umgebung an der Studie teilzunehmen. Auch wurde dadurch die Akquise von Studienteilnehmer*innen auf dem Campus der Freien Universität ermöglicht.

Für die Studiendurchführung wurde ein User Research Tool namens „Quant-UX“ gewählt, in welchem ein selbst entwickelter Fragebogen, wie

auch ein kurzes interaktives Szenario zum Einsatz kam. Zusätzlich wurden Videoaufzeichnungen angefertigt, die zur späteren Auswertung dienen. Da mit dem erstellten Test-Design in „Quant-UX“ ebenfalls eine vollautomatisierte asynchrone Remote-Study möglich war, wurde diese Methode ebenfalls zum Einsatz gebracht. Somit werden quantitative, wie auch qualitative Daten für eine anschließende Analyse erhoben.

3.2 Variablen

Im Folgenden sind mögliche Variablen zur Messung des Nutzervertrauens in eine Webseite, bzw. speziell in die Cookie-Einstellungen aus Nutzersicht aufgelistet. Daraufhin erfolgt eine Teilauswahl der Variablen.

3.2.1 Unabhängige Variablen

- **Usability: (Benutzerfreundlichkeit / Benutzbarkeit)**

Laut [Usa] gilt „Usability ist das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“

Skalentyp: Intervall

Beispielwerte: 1 - 5

- **Brand Trust: (Markenvertrauen)**

Laut [Mar] gilt „Markenvertrauen ist die Bereitschaft eines durchschnittlichen Konsumenten, sich darauf zu verlassen, dass eine Marke die Fähigkeit aufweist, ihre versprochene Funktion (Markenversprechen) zu erfüllen. Dabei lassen sich zwei Dimensionen des Markenvertrauens unterscheiden: Zum einen die Erwartung, dass die Marke die Bedürfnisse des Konsumenten erfüllt und befriedigt (Zuverlässigkeit); zum anderen die Überzeugung, dass die Marke bzw. das jeweilige Unternehmen in Situationen, die dem Konsumenten riskant erscheinen (z. B. Beschwerde), im Interesse des Konsumenten handeln würde (Problemlösungsabsicht).“

Skalentyp: Intervall

Beispielwerte: 1 - 5

- **Involvement: (Interesse / Beteiligung)**

Laut [Inv] gilt „In der Psychologie beschreibt Involvement, die kognitive und affektive Beteiligung einer Person an der mentalen Verarbeitung von Informationen in Bezug auf ein Einstellungsobjekt (z. B. ein Produkt oder einen Medieninhalt). Unterschieden werden kann persönliches Involvement, das sich aus längerfristigem Interesse einer Person an einem Gegensatz ergibt und situatives Involvement, das sich aus einer konkreten Situation (z. B. der anregenden

Gestaltung von Werbeinhalten) ergibt.“

Skalentyp: Intervall

Beispielwerte: 1 - 5

– **Industry: (Branche)**

Laut [Wir] gilt „Als Wirtschaftszweig oder Branche bezeichnet man in der Wirtschaft eine Gruppe von Unternehmen, die nah verwandte Substitute herstellen. Im Zusammenhang mit dem Begriff Branche stehen auch die Begriffe Geschäftsfeld und unternehmerisches Umfeld.“

Skalentyp: nominal

Beispielwerte: Tech, Fashion, News

– **User Experience: (Benutzererfahrung) (Umklammert alle hier aufgelisteten Metriken)**

Laut [Use] gilt „Der Begriff User Experience (Abkürzung UX, deutsch wörtlich ‚Nutzererfahrung‘, besser ‚Nutzererlebnis‘ oder ‚Nutzungserlebnis‘ – nach Norm DIN EN ISO 9241 Teil 210 heißt es ‚Benutzererlebnis‘) umschreibt alle Aspekte der Eindrücke und das Erlebnis eines Nutzers bei der Interaktion mit einem Produkt, Dienst, einer Umgebung oder Einrichtung. Dazu zählen auch Software und IT-Systeme“

Skalentyp: Intervall

Beispielwerte: 1 - 5

– **Altersgruppe**

Stellt die Altersgruppe der Studienteilnehmer*innen dar, die im Teil 1: Umfrage im Studiendesign integriert ist.

Skalentyp: Intervall

Beispielwerte: 6-17, 18-29, 30-49, 50-64, 65+

3.2.2 Abhängige Variablen

Zustimmungsgrad

Der Zustimmungsgrad ist in diesem Kontext eigens als Grad der Bestätigung der Cookie-Einstellungen definiert.

Skalentyp: ordinal

Werte: Vollständige Zustimmung, Teilweise Zustimmung, Keine Zustimmung

– **Vollständige Zustimmung:**

Eine vollständige Zustimmung wird in diesem Kontext als vollständige Bestätigung der Cookie-Einstellungen definiert. Diese kann über den Button „Alle akzeptieren“ oder „Akzeptieren und weiter“ getätigt werden.

– **Teilweise Zustimmung:**

Eine teilweise Zustimmung wird in diesem Kontext als teilweise Bestätigung einer Datenpreisgabe in den Cookie-Einstellungen definiert. Diese kann durch die Betätigung des Buttons „Nur notwendi-

ge akzeptieren“ erfolgen oder über die Aktivierung mindestens eines Toggle-Switches in den Cookie-Einstellungen, sofern initial alle Freigaben deaktiviert sind. Letztere Bedienhandlung würde in Bezug auf die Konfiguration zur Datenpreisgabe in den Einstellungen mit der Betätigung eines Buttons „Auswahl bestätigen“, bzw. „Auswahl zustimmen“ final abgeschlossen werden.

– **Keine Zustimmung:**

Eine Verwehrung der Zustimmung wird in diesem Kontext als Ablehnung der Cookie-Einstellungen definiert. Diese kann über den Button „Alle ablehnen“ getätigt werden, bzw. über ein Verlassen der Cookie-Einstellungen über den Button „X-Button“.

Im Fokus dieser Arbeit stehen die Variablen Usability, Brand Trust, Involvement und der Zustimmungsgrad im Cookie-Dialog.

3.3 Messbarkeit der Variablen

Die in das Testdesign integrierten Variablen werden anhand des jeweils selektierten Zustimmungsgrades gemessen. Für die Variablen „Usability“, „Brand Trust“ und „Involvement“ werden diesbezüglich die ausgewählten Antworten in den jeweiligen Feedback-Sektionen im „Teil3: Feedback“ der Studie analysiert. Für die Variable „Zustimmungsgrad“ wird die Bedienhandlung im Szenario ausgewertet. Die Altersgruppe und ergänzend weitere demografische Informationen werden aus dem „Teil 1: Umfrage“ des Studiendesigns erhoben. Die Messbarkeit der Variablen aus den Feedback-Sektionen wird im Analyse-Kapitel erläutert.

4 Umsetzung

4.1 Wahl der Usability-Evaluationsmethoden für die Usability-Study

Nach einer Findungsphase der Methodenwahl entwickelte sich die Usability-Study von einer Umfrage hin zu einem deduktiven Usability-Test, der Anteile einer Umfrage mit einem clickable Prototype und einer anschließenden Feedback-Sektion kombiniert. Dadurch, dass insgesamt vier verschiedene Test-Designs erstellt wurden, die sich hauptsächlich im Teil des clickable Prototypes unterscheiden, verwendet die Usability-Study maßgebliche Charakteristika eines deduktiven Usability-Tests, in dem mehrere Alternativen eines Systems miteinander verglichen werden. Da sich die Durchführung der Usability-Study in eine moderierte Präsenzvariante, hier auch „In-Person-Study“ genannt und eine unmoderierte Remote-Variante, hier auch „Remote-Study“ genannt, aufgliedert, finden sich die Durchführungsvarianten „Mobile Lösung“ und „Remote-Usability-Test“ wieder. Der Moderator hatte in der In-Person-Study eine weitgehend passive Rolle und die Remote-Study war so gestaltet, so dass sie nach der Versendung eines Links zur Studie vollautomatisiert durchgeführt werden konnte. Die Kombination beider Varianten wurde gewählt, um neben quantitativen Daten aus der Remote-Study auch möglichst viele qualitative Daten aus der In-Person-Study gewinnen zu können. In den Erhebungsmethoden wird in der In-Person-Study Gebrauch von Videoaufzeichnungen gemacht, wie auch von dem „Think-Aloud-Protokoll“, welches für die anschließende Transkription der Testdurchführung Verwendung findet. Die Auswahl der Testpersonen orientiert sich nach allen zur Verfügung stehenden Personen aus dem lokalen Umfeld, wobei in der Hauptdurchführungsphase für die In-Person-Study 40 Studienteilnehmer*innen geplant wurden und für die Remote-Study 200 Studienteilnehmer*innen. Für die Zusammensetzung des Fragebogens wurde nicht auf einen bereits bestehenden Fragebogen zurückgegriffen, um die Auswahl der Frageinhalte am Forschungsinteresse ausrichten zu können. Die Formulierung der Studienfragen wurde jedoch gemeinsam mit den Betreuer*innen evaluiert, die Inhalte wurden durch eine Pilot-Study-Phase auf Verständlichkeit bei Studienteilnehmer*innen geprüft und es wurden zudem standardisierte Antwortskalen verwendet. Für die Wahl der Feedback-Sektionen wurde auf bereits bewährte Mess-Skalen zur Messung von Bedienbarkeit, Markenvertrauen und Produktinteresse zurückgegriffen.

4.2 Toolvergleich

4.2.1 Figma

Zur Erstellung eines Prototypes vom Low Fidelity Prototype über einen High Fidelity Prototype bis hin zum finalen Clickable Prototype wurde anfangs in Figma [Fig] eingeplant. Vorteile von Figma sind eine steile Lernkurve durch eine einfache Bedienung und eine umfassende Dokumentation der Nutzer*innengemeinde, ein kostenloser Zugriff über ein Starter Account, wie auch eine optimale Integration in zahlreiche User Research Tools. Es blieb zu evaluieren ob ein Figma Starter Account für die gesamte Datenerhebungsphase ausreichend gewesen wäre oder ob für einen begrenzten Zeitraum ein Figma Professional Account für 15 Dollar pro Monat notwendig gewesen wäre.

4.2.2 Quant-UX

Alternativ wurde die Erstellung eines Prototypes auch in Quant-UX [Qua] erwogen, was nach einer Evaluationsphase schlussendlich auch so geschehen ist. Quant-UX ist weitaus weniger Populär als Figma und somit nicht in dem Maße von einer User Community dokumentiert und integriert. Der erste Eindruck ließ vermuten, dass mit Quant-UX optisch weniger ästhetische Prototypen erzeugbar sind, die bereits einen Einfluss auf das Nutzer*innenvertrauen haben könnten. Die Gewichtung und Relevanz dieser Vermutung war zu evaluieren. Die Wahl fiel aus dem Grund auf Quant-UX, da hiermit Sowohl ein Umfrageteil erstellbar war, wie auch ein Prototype und da es Screen-Recordings ermöglicht.

4.2.3 Testdurchführung, Datenerhebung und Evaluation des Prototypes

Zur Einbindung eines finalen Clickable Prototypes in ein User Research Tool ist aktuell das Tool Quant-UX geplant. Quant-UX ist ein Research, Usability und Prototyping Tool, welches Open Source und somit kostenlos ist. Es eignet sich für die Erstellung von User Tasks in Bezug auf einen zuvor erstellten Prototype und bietet die Möglichkeit qualitatives Feedback in Form von User Surveys zu erfassen, welche direkt in den Usability Test integriert werden können.

Mit Quant-UX können Nutzer*innen per Weblink oder direkt über einen gescannten QR Code an einem Usability Test teilnehmen und dieser bietet Forscher*innen die Möglichkeit über Screen Recordings oder A/B-Tests das Nutzer*innenverhalten zu analysieren.

Zur Evaluation von User-Tests können zahlreiche quantitative Daten erhoben und analysiert werden, wie Heatmaps, die die Nutzerinteraktion mit der Applikation darstellen, Drop Offs, die Testabbrüche festhalten,

Zeitmessungen und weitere Key Performance Indicators, die eine umfassende Analyse ermöglichen.

Da Quant-UX bereits die Möglichkeit bietet erhobene Daten weitreichend zu visualisieren ist die Nutzbarkeit zu evaluieren, um alternativ einen möglichen Datenexport für eine anschließende Visualisierung in R einzusparen.

4.2.4 Alternative User Research Tools

Als alternative User Research Tools wurden Maze [Maz] und Lookback [Loo] identifiziert, jedoch wurden diese ausgeschlossen, da jedes der beiden Tools 99 Dollar pro Monat kostet und dafür sogar nur eine begrenzte Anzahl von Datenerhebungen, bzw. Datenanalysen zulässt. Das bekannte Tool Adobe XD [Ado] wurde ausgeschlossen, da es ebenfalls kostenpflichtig ist und wenig überzeugende Vorteile bietet.

4.3 Toolverwendung für die Studiendurchführung

Für die Studiendurchführung kam das UX-Research-Tool Quant-UX zum Einsatz, in welchem zuerst das Studiendesign erstellt wurde und daraufhin per teilbarem Studienlink durchgeführt werden konnte.

Die Terminplanung für In-Person-Study-Termine, wie auch die Verwaltung der adressierten Onlinequellen bei der Remot-Study-Durchführung erfolgte in Microsoft Excel [Exc].

4.4 Erstellung des Testdesigns

4.4.1 Survey

Die Erstellung des Testdesigns begann zuerst mit einer Google Forms [For] Umfrage, in der Fragen zu den Gewohnheiten bei der Zustimmung oder Ablehnung von Cookie-Einstellungen von Webseiten erhoben wurden. Die Umfrage wurde im privaten Umfeld mit 10 Personen getestet und auf ihre Verständlichkeit hin evaluiert. Die Google Forms Umfrage diente als Grundlage für den Umfrageteil im späteren Testdesign.

4.4.2 Webrecherche nach Cookie-Dialog-Designs

Zur Erstellung eines interaktiven Studiendesigns in Form eines clickable Prototypes in Bezug auf die Cookie-Einstellungen von Webseiten wurde eine Webrecherche vorgenommen, in der die DSGVO-Konformität von Cookie-Dialogen evaluiert wurde. Die verschiedenen Cookie-Dialoge wurden als separate Szenarien für den späteren Szenario-Teil eines Studiendesigns bezeichnet.

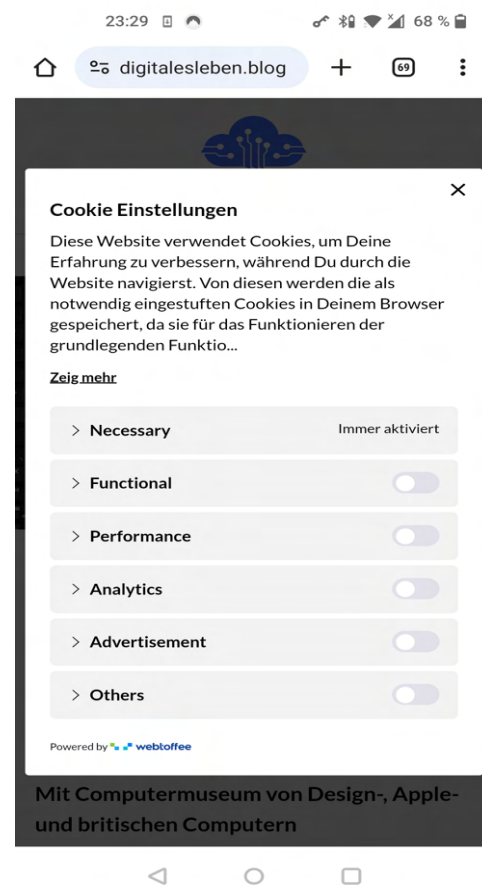
Die hier aufgeführten Szenarien wurden anhand einer Webrecherche erstellt, indem die am häufigsten auftretenden Cookie-Dialog-Designs jeweils in einem Szenario beschrieben wurden.

Szenario 1: DSGVO-konform und mit „Alles-Ablehn-Button“

Der Cookie-Einstellungs-Dialog von [Dig] in 4.1 bietet Nutzer*innen die Möglichkeit ihre Zustimmung durch einen „Alles ablehnen“-Button zu verwehren, welcher farblich hervorgehoben ist und somit die Aufmerksamkeit von Nutzer*innen besonders anzieht. Zusätzlich ist ein „Cookie Settings“-Button für die Auswahl der Zustimmung vorhanden, wie auch ein „Alle akzeptieren“-Button. Letztere Buttons sind grau gefärbt und ziehen eine geringere Aufmerksamkeit auf sich.



(a) Szenario 1 - Teil 1



(b) Szenario 1 - Teil 2

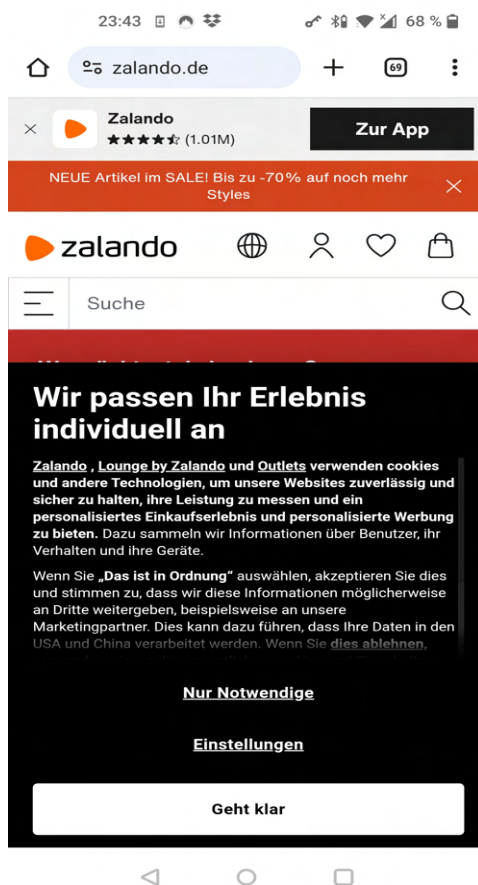
Abbildung 4.1: Szenario 1 [Dig]

In den Cookie Einstellungen ist lediglich die als notwendig mit „Necessary“ gekennzeichnete Zustimmungskategorie zwingend immer aktiviert. Alle restlichen Zustimmungskategorien sind per Default deaktiviert. Dieser Cookie-Einstellungs-Dialog ist DSGVO-konform und deutet nicht auf

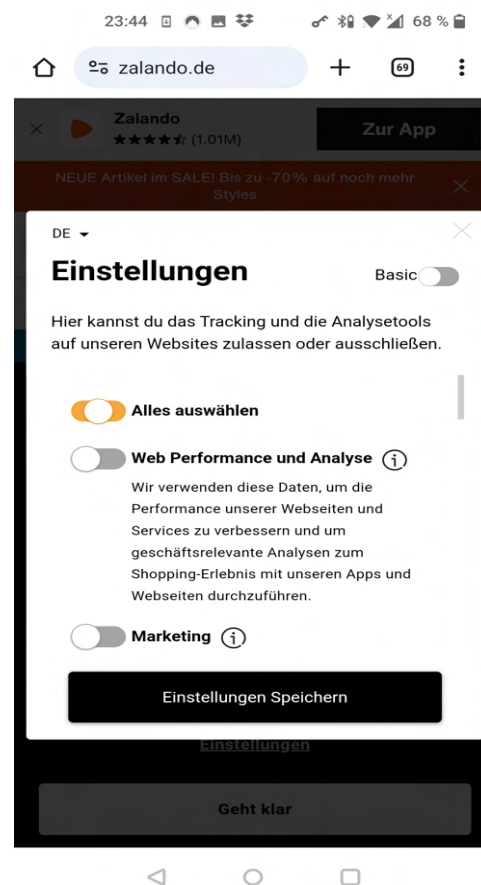
die Existenz eines Dark Patterns hin. Eine mögliche Verbesserung für mehr Transparenz für Nutzer*innen wäre ein zusätzlicher, direkt erkennbarer „Nur notwendige akzeptieren“-Button.

Szenario 2: Weitgehend DSGVO-konform und mit „Nur-Minimale-Freigabe-Button“

Der Cookie-Einstellungs-Dialog von [Zal] in 4.2 bietet die Möglichkeit per default lediglich den notwendigen Datenfreigaben zuzustimmen, indem man direkt einen Button für „Nur Notwendige“ betätigen kann. Um gar keine Datenfreigabe zu geben, müsste man die Freigaben in den Einstellungen manuell reduzieren oder kann die Webseite eventuell gar nicht besuchen.



(a) Szenario 2 - Teil 1

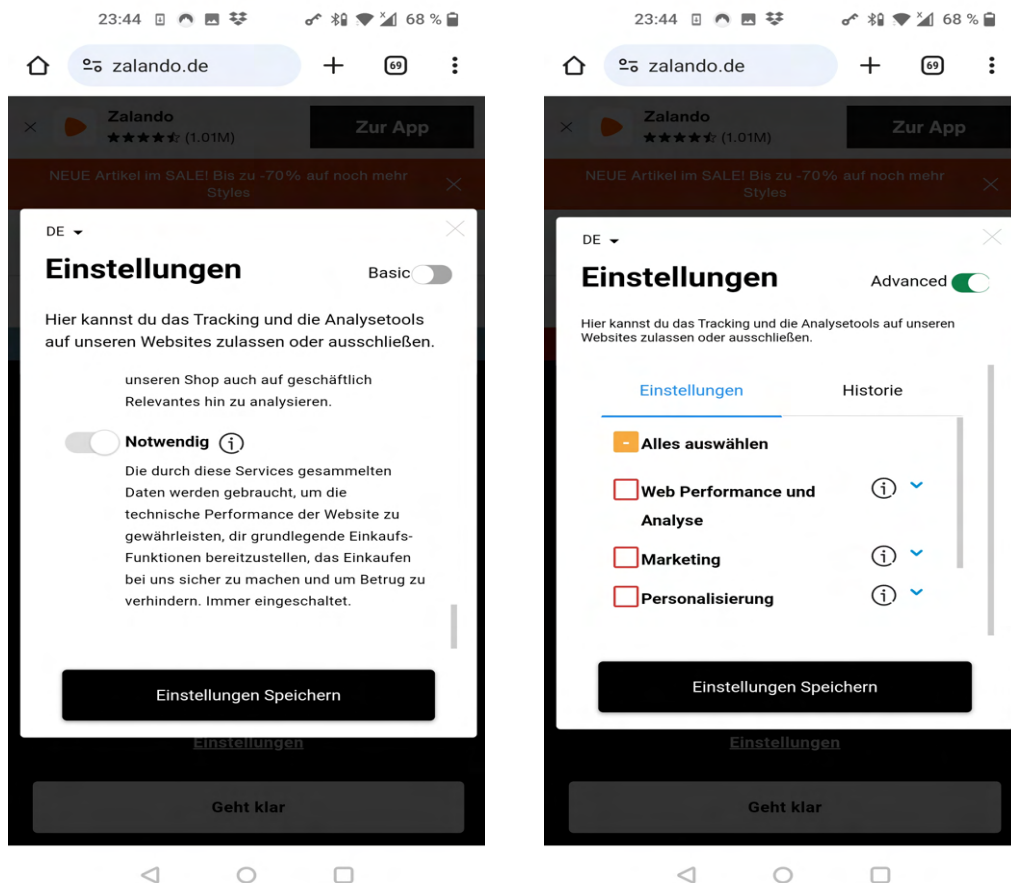


(b) Szenario 2 - Teil 2

Abbildung 4.2: Szenario 2 [Zal]

Dieser Cookie-Einstellungs-Dialog bietet zwar die Bedienschnittflächen „Nur notwendige“ und „Einstellungen“ an, um eine minimale Zustimmung zu erteilen, bzw. die Freigaben festzulegen, jedoch sind hier mehrere Dark Patterns erkennbar.

Mit der Bedienschnittfläche „geht klar“ erteilen Nutzer*innen dem Webseitenbetreiber eine volle Zustimmung zur Datenerhebung. Die Bedienschnittfläche bedient sich des Dark Patterns „aesthetic manipulation“, da sie gegenüber anderen Bedienschnittflächen farblich hervorgehoben ist und somit auffälliger wirkt. Die Formulierung „geht klar“ ist zusätzlich umgangssprachlich formuliert und lädt Nutzer*innen zu einem wohlwollenden Einverständnis ein, welches die tatsächlichen Ausmaße hinter dieser Bedienung sprachlich verschleiert und „kumpellhaft“ wirkt. Der Fließtext ist nicht im Ganzen lesbar, da einige Informationen erst nach weiterem Herunterscrollen sichtbar werden. Dies stellt das Dark Pattern „hidden information“ dar. Hierbei werden Informationen hinter interaktiven Elementen verdeckt, die ohne aktive Bemühungen von Nutzer*innen nicht entdeckt werden können.



(a) Szenario 2 - Teil 3

(b) Szenario 2 - Teil 4

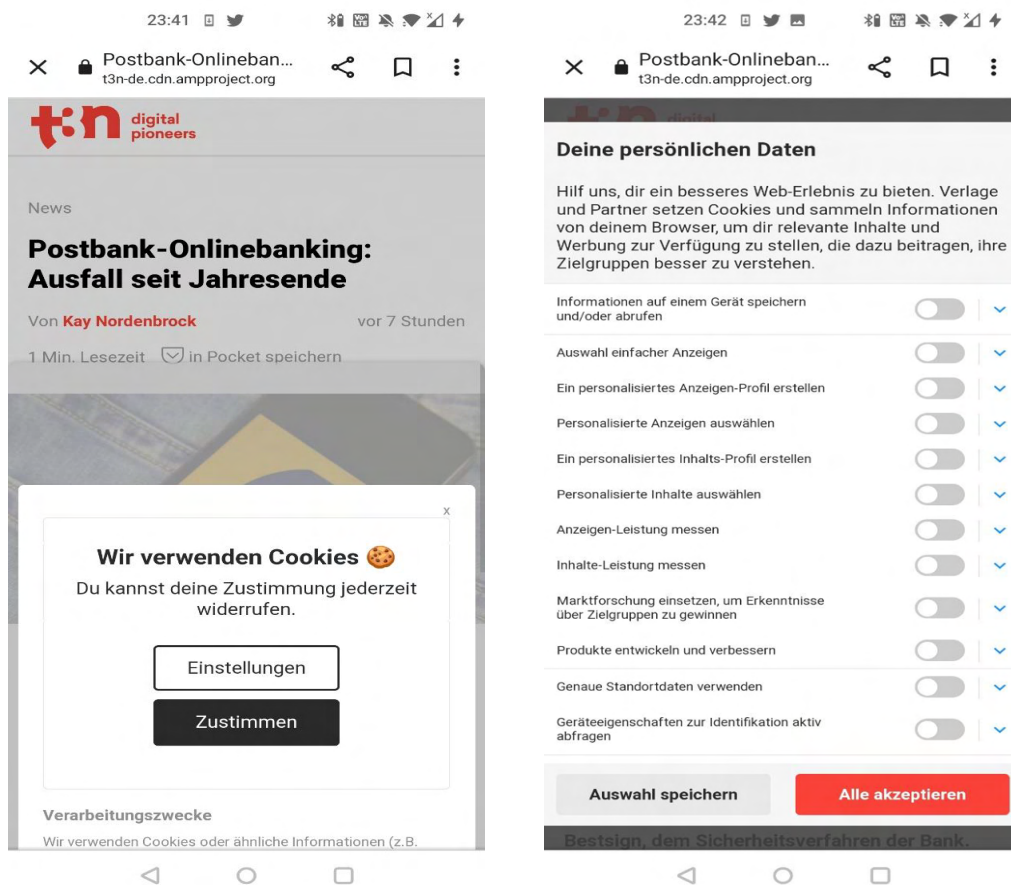
Abbildung 4.3: Szenario 2 [Zal]

Auch innerhalb der Einstellungen in 4.3 ist das Dark Pattern „aesthetic manipulation“ zu finden. Zwar sind alle Toggle-Switches DSGVO-konform deaktiviert, jedoch ist die Bedienschnittfläche „Alles auswählen“,

die sich in einer neutralen Position befindet farblich hervorgehoben. Dies kann Nutzer*innen dazu verleiten vorschnell alle Freigaben zu aktivieren und somit eine volle Zustimmung zu erteilen. Über einen Toggle-Switches zwischen einem „Basic“ und einem „advanced“-Profil kann der Detailgrad der Einstellungen bestimmt werden.

Szenario 3: Weitgehend DSGVO-konform und per default mit Minimal-Freigabe

Dieser Cookie-Einstellungs-Dialog von [T3n] in 4.4 ist übersichtlich und DSGVO-konform, da in den Einstellungen per Default alle Freigaben deaktiviert sind. Auch hier ist beim Erstkontakt das Dark Pattern „aesthetic manipulation“ identifizierbar, da der „Zustimmen“-Button durch seine Färbung optisch hervorsticht und zu einer vollständigen Zustimmung verleitet.



(a) Szenario 3 - Teil 1

(b) Szenario 3 - Teil 2

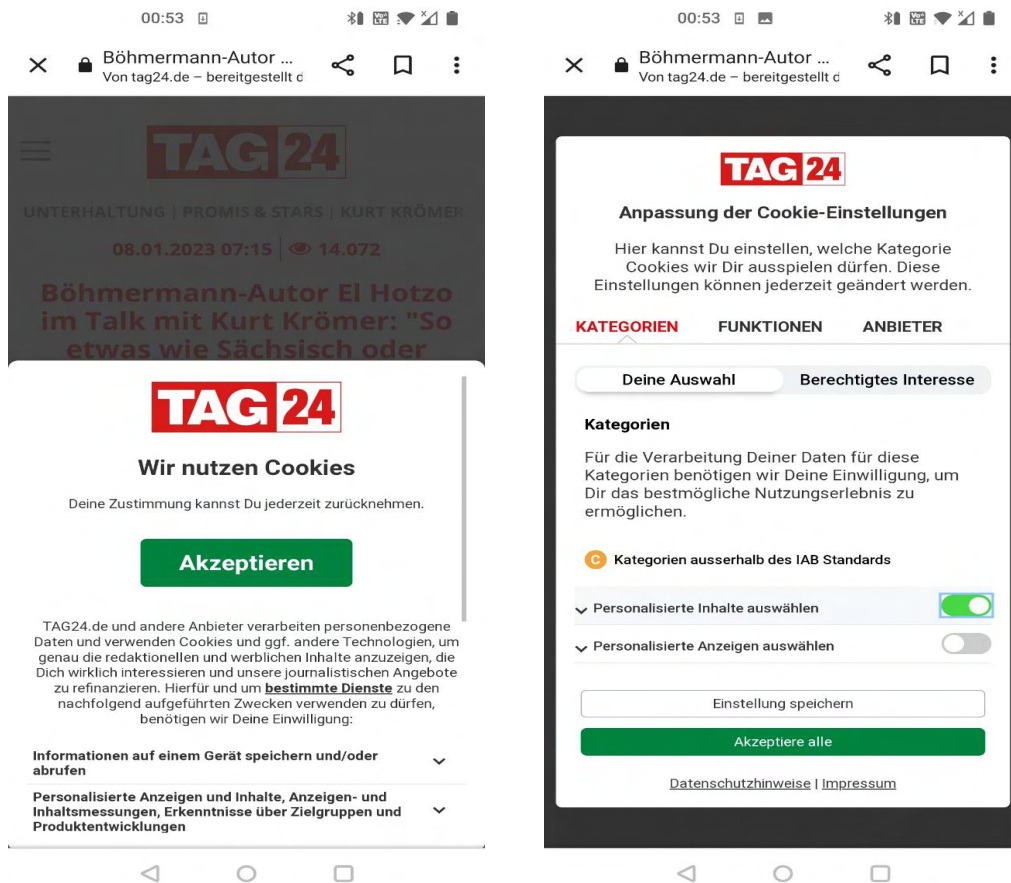
Abbildung 4.4: Szenario 3 [T3n]

Auch in den Einstellungen ist das Dark Pattern „aesthetic manipulation“ identifizierbar, da der „Alle akzeptieren“-Button durch seine rötliche

Färbung optisch hervorgehoben ist und zu einer vollständigen Zustimmung verleitet, während die benachbarte Bedienschnittfläche optisch unauffällig gefärbt ist. Rechts neben den Toggle-Switches erkennt man auch das Dark Pattern „hidden information“ durch hinter aufklappbaren Reitern verborgene Informationen.

Szenario 4: Nicht DSGVO-konform, da nicht per default in Minimal-Freigabe

Der Cookie-Einstellungs-Dialog von [TAGa] in 4.5 ist nicht DSGVO-konform, da er Nutzer*innen direkt zu einer vollständigen Zustimmung durch die Bedienschnittfläche „Akzeptieren“ verleitet. Bei Erstkontakt sind die Dark Patterns „aesthetic manipulation“ und „hidden information“ identifizierbar durch die Einfärbung des „Akzeptieren“-Buttons und durch die aufklappbaren Reiter im unteren Teil des Dialogs.



(a) Szenario 4 - Teil 1

(b) Szenario 4 - Teil 2

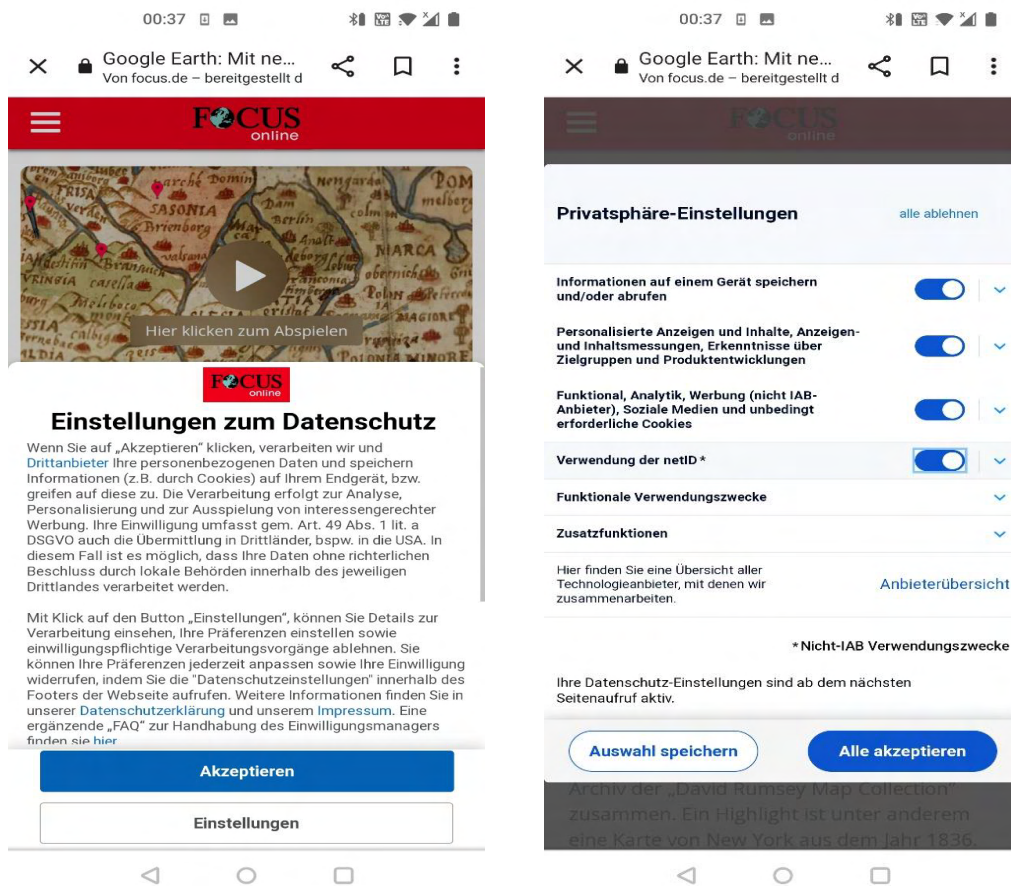
Abbildung 4.5: Szenario 4 [TAGa]

Die Einstellungen sind nicht DSGVO-konform, da nicht per Default alle Toggle-Switches deaktiviert sind. Durch diverse Kategorie-Reiter

und Aufklapp-Reiter kann man das Dark Pattern „hidden information“ identifizieren. Auch hier ist „aesthetic manipulation“ durch die Einfärbung des „Akzeptiere alle“-Buttons erkennbar.

Szenario 5: Übersichtlich, nicht DSGVO-konform, da nicht per default in Minimal-Freigabe und kaum handhabbar

In dem Cookie-Einstellungs-Dialog von [Foc] in 4.6 sind die Dark Pattern „hidden information“ durch die erst durch Scrollen lesbaren Informationen identifizierbar, wie auch „aesthetic manipulation“ durch die Einfärbung des „Akzeptieren“-Buttons.



(a) Szenario 5 - Teil 1

(b) Szenario 5 - Teil 2

Abbildung 4.6: Szenario 5 [Foc]

Der Dialog ist nicht DSGVO-konform, da in den Einstellungen sämtliche Toggle-Switches aktiviert sind. Eine Reduzierung der Datenfreigaben ist aufgrund einer Vielzahl von manuell zu reduzierenden Datenfreigaben in Untermenüs kaum handhabbar. Auch hier sind die Dark Patterns „hidden information“ durch die aufklappbaren Reiter erkennbar,

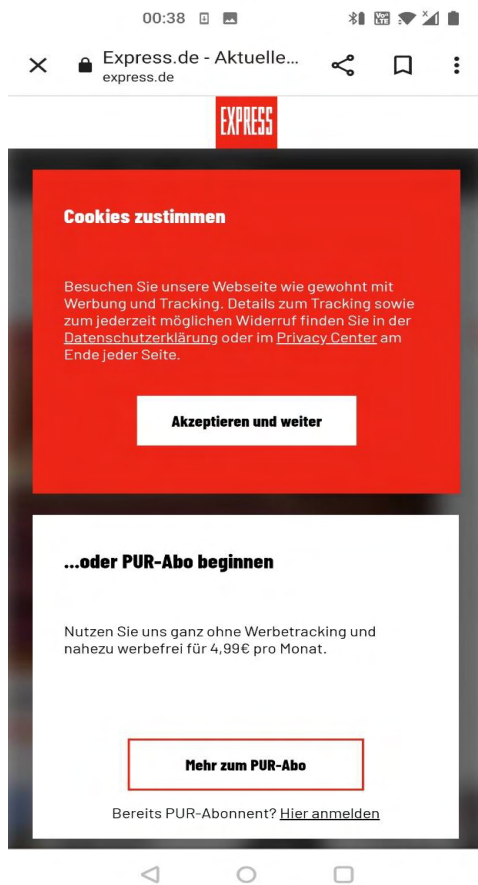
die auch „aesthetic manipulation“ durch den eingefärbten Button „Alle akzeptieren“. Zusätzlich ist hier noch das Dark Pattern „reading order manipulation“, wie auch „imposition of hierarchies or prioritization of choices“ erkennbar, da der Button „alle ablehnen“ kleiner als die restlichen Bedienschnittflächen dargestellt ist, abseits positioniert wurde und weder eingefärbt, noch überhaupt als Button erkennbar ist.

Szenario 6: Nicht DSGVO-konform, da nicht per default in Minimal-Freigabe und sehr unübersichtlich

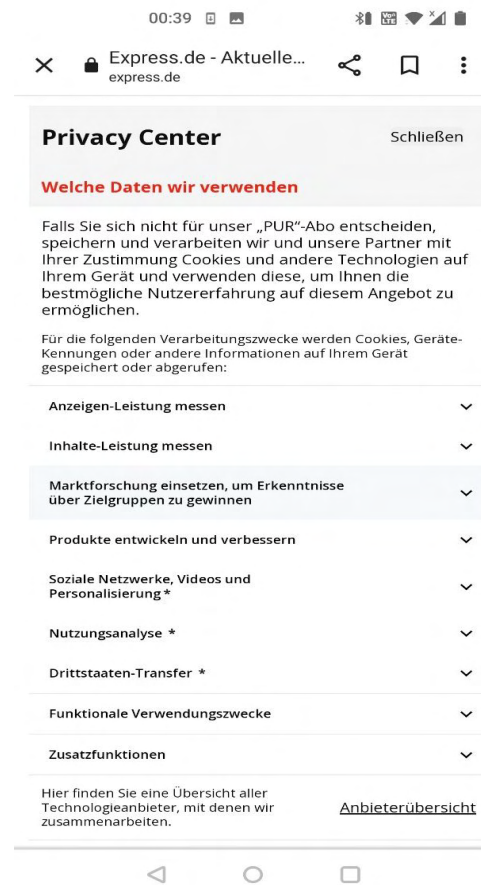
Dieser Cookie-Einstellungs-Dialog von [Exp] in 4.7 ist aus diversen Gründen nicht DSGVO-konform. Der Button „Akzeptieren und weiter“ sticht durch den Kontrast den rotgefärbten Hintergrunds optisch hervor und lädt zu einer spontanen vollständigen Zustimmung ein. Hier kann das Dark Pattern „aesthetic manipulation“ erkannt werden. Die Überschrift „Cookies zustimmen“ verleitet Nutzer*innen zu einer zustimmenden Bedienhandlung. Der Fließtext ist durch den Kontrast zwischen grauer Schriftfarbe und roten Hintergrund schlecht lesbar und verbirgt den Button „Privacy Center“, welcher zu den Einstellungen führt für Nutzer*innen kaum erkennbar. Auch hier sind die Dark Pattern „reading order manipulation“, wie auch „imposition of hierarchies or prioritization of choices“ erkennbar.

Im unteren Teil des Dialogs wird ein kostenpflichtiges Abo-Modell für ein Werbetackingfreies Nutzungserlebnis angeboten. Dadurch wird eine Dualität zwischen einer Zustimmungsentscheidung und einem kostenpflichtigen Abo-Modell suggeriert.

Im Privacy Center ist die Reduzierung der Datenfreigaben aufgrund einer Vielzahl von manuell zu reduzierenden Toggle-Switches kaum erkennbar, die sich auch noch hinter aufklappbaren Reitern verbergen. Der Button „Anbieterübersicht“ kaum als Button erkennbar und rechts unten platziert.



(a) Szenario 6 - Teil 1



(b) Szenario 6 - Teil 2

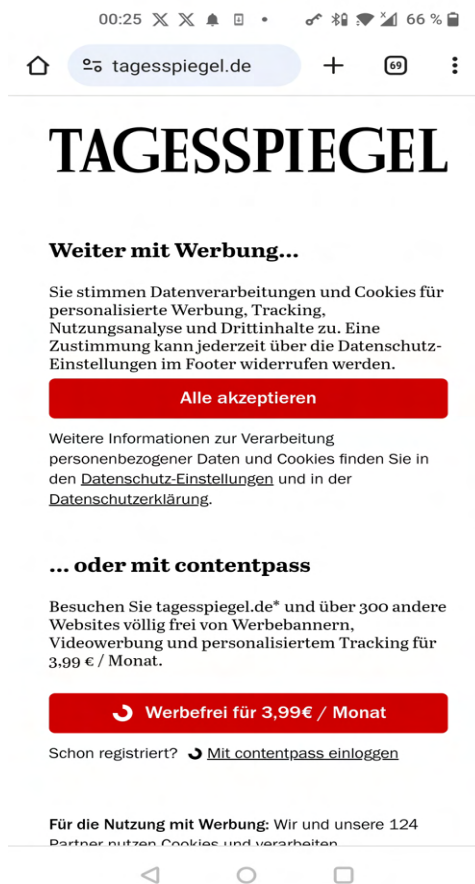
Abbildung 4.7: Szenario 6 [Exp]

Szenario 7: Nicht DSGVO-konform und mit einer Bezahl-Funktion alternativ zur vollständigen Datenfreigabe

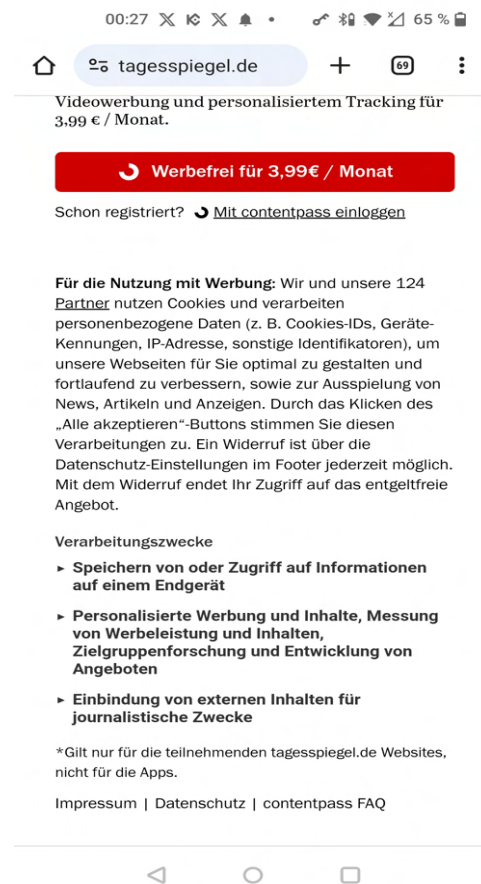
Dieser Cookie-Einstellungs-Dialog von [Tagb] in 4.8 ist aus diversen Gründen nicht DSGVO-konform. Durch den eingefärbten Button „Alle akzeptieren“ ist das Dark Pattern „aesthetic manipulation“ erkennbar, welches auch bei der Abo-Modell-Variante „Werbefrei für 3,99€ / Monat“ in Erscheinung tritt.

Dadurch, dass die Bedienschnittfläche „Datenschutz-Einstellungen“ im Fließtext verborgen und kaum als Button erkennbar ist, kann hier von einer Kombination von „aesthetic manipulation“, „reading order manipulation“ und „imposition of hierarchies or prioritization of choices“ gesprochen werden. Das Dark Pattern „hidden information“ kann hier ebenfalls identifiziert werden, da einige Informationen erst durch Herunterscrollen im Dialog lesbar sind.

In den „Datenschutz-Einstellungen“ in 4.9 ist der vorausgewählte Zustimmungsgang der Anbieter nicht transparent erkennbar. Jeder Eintrag



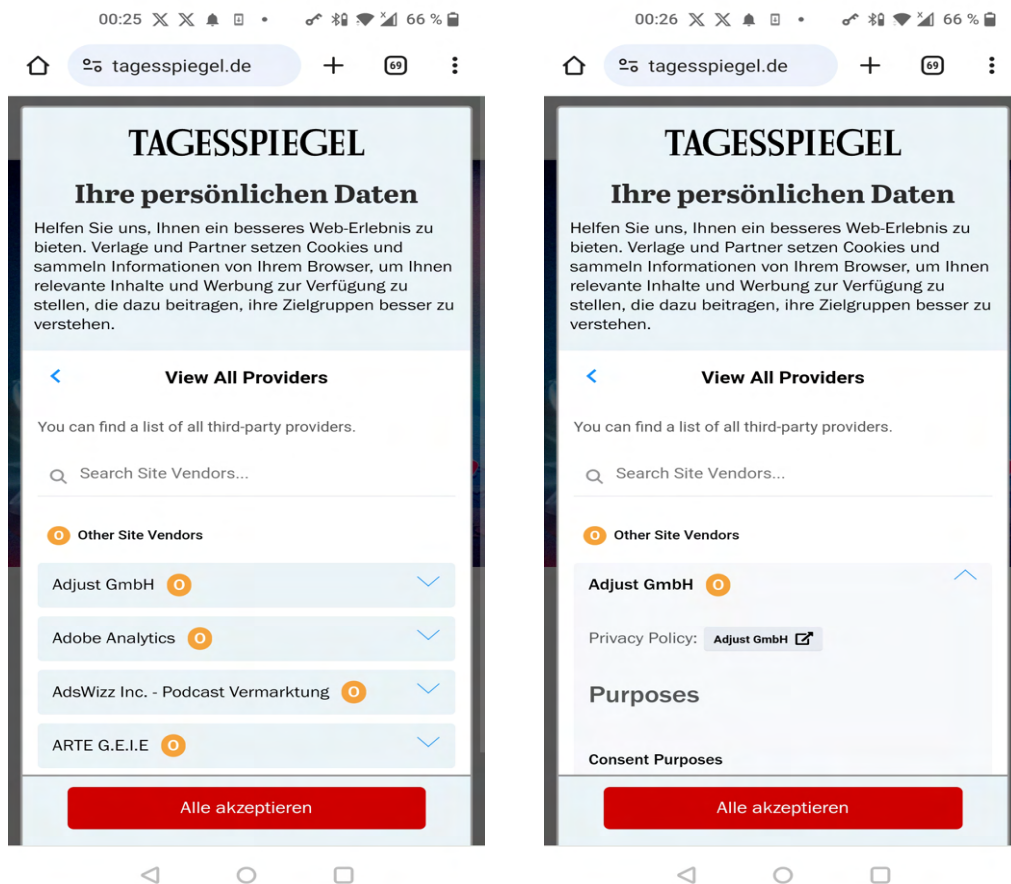
(a) Szenario 7 - Teil 1



(b) Szenario 7 - Teil 2

Abbildung 4.8: Szenario 7 [Tagb]

eines Anbieters birgt versteckte Informationen, die erst durch die Interaktion mit einem aufklappbaren Reiter zu Tage gefördert werden kann, was auf „hidden information“ hinweist. Selbst nach Aufklappen eines Reiters, müssen Nutzer*innen zu einer Vielzahl von Informationen durch Scrollen sichten und darüber hinaus ist die Privacy Policy jedes einzelnen Anbieters wiederum durch eine jeweils verlinkte Webseite einsehbar. Der Button „Alle akzeptieren“ ist die ganze Zeit rot eingefärbt im unteren Bildschirmbereich gut sichtbar und erreichbar vorhanden, was auf „aesthetic manipulation“ schließen lässt.



(a) Szenario 7 - Teil 1

(b) Szenario 7 - Teil 1

Abbildung 4.9: Szenario 7 [Tagb]

4.4.3 Erstellungsprozess des Testdesigns

Das Testdesign wurde anfangs mit Hilfe von Google Forms erstellt, um eine Umfrage zu realisieren. Da zusätzlich auch noch ein Prototyp in der Studie verwendet werden sollte, wurde nach einem Tool gesucht, welches sowohl eine Umfrage als auch einen clickable Prototype umsetzen kann. Dazu wurde das Tool Quant-UX verwendet, da es sowohl für Umfragen, wie auch für Nutzerstudien an Prototypen verwendet werden kann. Darüber hinaus wird jede Studiendurchführung mit Quant-UX auch durch ein Screen Recording dokumentiert und bietet einen CSV-Export für Logfiles der Studiendurchführung an.

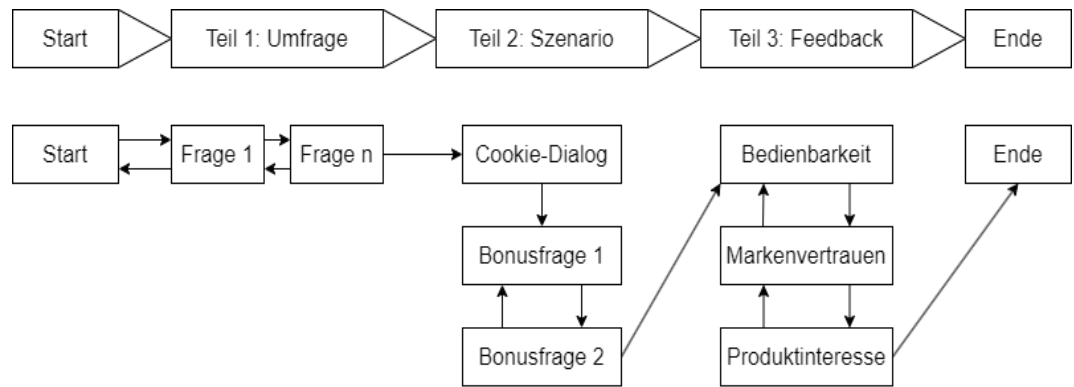


Abbildung 4.10: User-Flow der User-Study in Quant-UX

Umfrage

Das Studiendesign gliedert sich in drei Teile. Im ersten Teil „Umfrage“ wird in Form einer Single Choice-Umfrage die allgemeine Einstellung zum Thema Datenschutz, Verhalten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten, Markenvertrauen und Produktinteresse beim Besuchen von Webseiten erfragt, wie auch allgemeine soziodemografische Daten. Die Antworten erfolgen in Form einer fünfstufigen Likert-Skala.

Szenario

Im zweiten Teil „Szenario“ wird ein fiktiver Webseitenbesuch simuliert, in dem Nutzer*innen in einem Cookie-Dialog über ihren Zustimmungsgrad das Ausmaß der Preisgabe ihrer persönlichen Daten festlegen können. Insgesamt existieren vier verschiedene Varianten des Testdesigns, da alle Kombinationen von zwei verschiedenen Marken aus der Finanzbranche zum Einsatz kommen, wie auch zwei verschiedene Designs von Cookie-Einstellungen.

Für das Testdesign wurden die Eigenschaften der Cookie-Designs aus der Webrecherche verwendet. Um eine möglichst große Kontrastierung der Bedienbarkeit testen zu können, wurde ein „faïres“, also möglichst DSGVO-konformes Cookie-Design und ein „unfaïres“, also nicht DSGVO-konformes Cookie-Design verwendet. Dafür boten sich die in der Webrecherche beobachteten sogenannten Szenarien 1 und 5 an.

Das Szenario 1 hatte die Eigenschaft, dass es weitgehend DSGVO-konform war, insofern, dass es keine Dark Patterns enthielt und Nutzer*innen somit nicht durch Manipulationen in der Ästhetik und Bedienbarkeit zu höheren Zustimmungsgraden verleitet. Diese Eigenschaften wurden weitestgehend in der Erstellung des Szenarios im Test-Design aufgegriffen, insofern dass die Bedienschnittflächen transparent, gut erreichbar und mit der jeweils gleichen Größe integriert wurden. Nutzer*innen haben die Möglichkeit ihren Zustimmungsgrad zu bestimmen ohne über-

haupt in die Einstellungen des Dialogs zur weiteren Analyse navigieren zu müssen, siehe 4.11

Dieser sogenannte „faire“ Cookie-Dialog verfügt über die Bedienschnittflächen „Alle akzeptieren“, „Nur notwendige akzeptieren“, „Alle ablehnen“, „Einstellungen“ und einen „X-Button“, wie er auch aus einem geläufigen Alltagskontakt mit Dialogfenstern in modernen Betriebssystemen bekannt ist.

Abbildung 4.11: Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“

In den Einstellungen sind mehrere Bedienschnittflächen, die die Möglichkeit bieten individuelle Freigaben für das Tracken von Daten zu erteilen, wie das Erstellen eines persönlichen Nutzerprofils und weitere Aspekte, siehe 4.12.

Abbildung 4.12: Einstellungen im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“

Dies Bedienschnittflächen, mit denen die Zustimmungsgrade konfiguriert werden können sind sogenannte „Switches“, die per Mausklick zwischen zwei Positionen bewegt werden können. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei dem Cooki-Dialog von Szenario 1 um einen DSGVO-konformen Cookie-Dialog handelt, sind sämtliche Switches in einem deaktivierten Zustand, so dass Nutzer*innen beim Anwählen der Bedienschnittfläche „Einstellungen“ dort einen Zustimmungsgrad von 0 als Ausgangssituation vorfinden.

Zusätzlich wurde jedoch auch in dieses eigentlich faire Cookie-Design noch ein Dark Pattern integriert, welches im Alltag sehr geläufig ist. Es handelt sich um das Dark Pattern „aesthetic manipulation“, mit welchem die Bedienschnittflächen, die unterschiedliche Zustimmungsgrade implizieren, durch Attraktoren derart eingefärbt wurden, dass jene Bedienschnittflächen, die zu einem höheren Zustimmungsgrad führen würden intensiver eingefärbt sind als jene, die zu einem geringeren Zustimmungsgrad führen würden. Zu diesem Schritt wurde sich bei der Erstellung des Testdesigns entschieden, um später ggf. die Chance zu haben den Effekt dieses Dark Patterns innerhalb eines Cookie-Designs testen zu können. Haben Nutzer*innen in den Einstellungen Konfigurationen vorgenommen, so können sie diese mit der Bedienschnittfläche „Auswahl bestätigen“ freigeben, siehe 4.13.

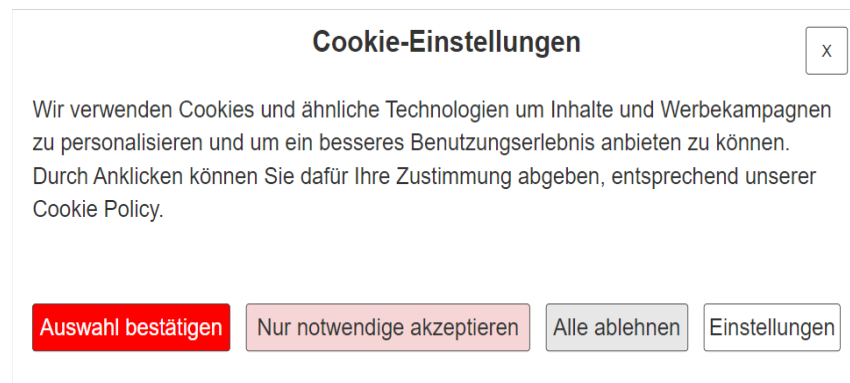


Abbildung 4.13: Bestätigungsschritt im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“

Für das zweite Cookie-Design wurden einige Eigenschaften des sogenannten Szenario 5 aus der Webrecherche verwendet. Hier kommen diverse Dark Patterns zum Einsatz mit dem Ziel Nutzer*innen zu einem höheren Zustimmungsgrad zu verleiten. Das erste Dark Pattern stellt „aesthetic manipulation“ dar, da der „Akzeptieren und weiter“-Button intensiv eingefärbt ist und Nutzer*innen, dadurch, dass dieser Button als Attraktor visuell sehr auffällig ist und vermeintlich die einzige Auswahlmöglichkeit

darstellt, zu einem vollständigen Zustimmungsgrad zur Preisgabe ihrer persönlichen Daten verleitet werden sollen, siehe 4.14.



Abbildung 4.14: Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“

Neben dem „Akzeptieren und weiter“-Button enthält dieser Dialog lediglich noch die Bedienschnittflächen „Einstellungen“ und einen „X-Button“ zum Verlassen des Dialogs. Die Bedienschnittfläche „Einstellungen“ ist dabei jedoch nicht als eigenständiger, klar erkennbarer Button in einer ähnlichen Größe, wie der „Akzeptieren und weiter“-Button dargestellt, sondern er ist im Fließtext des Cookie-Dialogs versteckt und lediglich als unterstrichener Link dort visuell erkennbar, siehe 4.14.

Dadurch kommen hier mehrere Dark Patterns zum Einsatz. Man kann argumentieren, dass das Dark Pattern „hidden Information“ Einsatz findet, da der Button „Einstellungen“ nicht als solcher klar erkennbar und im Fließtext verborgen ist. Gleichzeitig realisiert dies auch das Dark Pattern „imposition of hierarchies“, da der Button „Einstellungen“ optisch kleiner dargestellt wird als der Button „Akzeptieren und weiter“. Auch wird in diesem Cookie-Design das Dark Pattern „reading order manipulation“ realisiert, indem durch das Design gezielt versucht wird die Möglichkeit zur selbstbestimmten Konfiguration des Zustimmungsgrades an Nutzer*innen vorbei zu schummeln und seine Aufmerksamkeit direkt auf den höchstmöglichen Zustimmungsgrad zu lenken.

Auch innerhalb der Einstellungen dieses Cookie-Designs finden sich Eigenschaften der bisher genannten Dark Patterns wieder. Auch hier finden sich wieder Switches als Bedienschnittflächen zur individuellen Festlegung des Zustimmungsgrades, die von Nutzer*innen manipuliert werden können, um die jeweiligen Tracking-Eigenschaften zu aktivieren oder zu deaktivieren. Allerdings befinden sich diese Tracking-Eigenschaften nicht per Default in einem ausgeschalteten Zustand, sondern sind der Default allesamt eingeschaltet, was bereits nicht die DSGVO-konform ist. In diesem Cookie-Design gibt es sogar einige Switches, die sich in der akti-

vierten Toggle-Position befinden, jedoch ausgegraut sind und somit von Nutzer*innen gar nicht deaktiviert werden können, siehe 4.15.

Ihre persönlichen Daten

X

Helfen Sie uns Ihnen ein besseres Web-Erlebnis zu bieten. Verlage und Partner setzen Cookies und sammeln somit Informationen von Ihrem Browser, um Ihnen relevante Inhalte und Werbung zur Verfügung zu stellen, die dazu beitragen, Ihre Zielgruppe besser zu verstehen.
Bitte legen Sie Ihre Auswahl fest.

Kategorien	Funktionen	Anbieter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alle akzeptierenAuswahl speichern

Abbildung 4.15: Einstellungen im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5

Dieses Cookie-Design verfügt darüber hinaus auch noch über drei verschiedene Reiter in den Einstellungen, nämlich die Reiter „Kategorien“, „Funktionen“ und „Anbieter“. Dies realisiert das Dark Pattern „hidden information“, siehe 4.16 und 4.17.

Ihre persönlichen Daten

X

Helfen Sie uns Ihnen ein besseres Web-Erlebnis zu bieten. Verlage und Partner setzen Cookies und sammeln somit Informationen von Ihrem Browser, um Ihnen relevante Inhalte und Werbung zur Verfügung zu stellen, die dazu beitragen, Ihre Zielgruppe besser zu verstehen.

Bitte legen Sie Ihre Auswahl fest.

Kategorien

Funktionen

Anbieter

☐ Mit Offline-Datenquellen zusammenführen

☐ Verschiedene Geräte verknüpfen

☒ Empfangen und Verwenden automatisch gesendeter Geräteeigenschaften für die Identifikation

Alle akzeptieren

Auswahl speichern

Abbildung 4.16: Einstellung-Reiter „Funktionen“ im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“

Ihre persönlichen Daten

X

Helfen Sie uns Ihnen ein besseres Web-Erlebnis zu bieten. Verlage und Partner setzen Cookies und sammeln somit Informationen von Ihrem Browser, um Ihnen relevante Inhalte und Werbung zur Verfügung zu stellen, die dazu beitragen, Ihre Zielgruppe besser zu verstehen.

Bitte legen Sie Ihre Auswahl fest.

Kategorien

Funktionen

Anbieter

☐ AdPilot Group

☐ AdUp Technology

☐ Amazon A9

☒ AMP Project (Google)

☒ AppsFlyer

☒ Cloudflare

Alle akzeptieren

Auswahl speichern

Abbildung 4.17: Einstellung-Reiter „Anbieter“ im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“

Der Dialog verfügt in den Einstellungen ebenfalls über einen intensiv eingefärbten „Alle akzeptieren“-Button und einen Button „Auswahl speichern“, siehe 4.18. Dies realisiert zugleich die Dark Patterns „aesthetic manipulation“ und „reading order manipulation“. Dieses an das Szenario 5 angelehnte Cookie-Design verfügt somit über diverse Merkmale der Manipulation, die Nutzer*innen zu einem höheren Zustimmungsrat verleiten könnten und somit in der Kontrastierung der beiden Szenarien in unterschiedlichen Test-Designs zu einem Vergleich der Bedienhandlungen, bzw. der Zustimmungsgrade einladen.



Abbildung 4.18: Cookie-Design

Markenvertrauen Um das Markenvertrauen im Test Design messen zu können wurden zwei Marken aus einer Branche gewählt, die in der Absprache zwischen Student und Betreuer*innen als hochsensibel in Bezug auf die Preisgabe, bzw. Zurückhaltung sensibler persönlicher Daten von Nutzer*innen in Verbindung gebracht wird. Nach einer weiteren Recherche innerhalb der „Trusted Brand Studie 2022“ [Tru] wurde der Bankensektor in Betracht gezogen. Es wurde sich dazu entschieden zwei Marken auszuwählen, die einen größtmöglichen Abstand im gemessenen Markenvertrauen aufweisen. Aus dem Bankensektor kamen hierbei die zwei Marken „Sparkasse“ und „Targobank“ in Frage, da die Sparkasse die Top 10 Liste der Marken mit dem größten Markenvertrauen in der Kategorie „Banken“ im Jahr 2022 auf Platz 1 anführte.

Die Targobank hingegen befand sich auf Platz 10 in diesem Ranking. Das Ranking hätte auch noch mehr dahinter liegende Plätze aufgeführt, jedoch verbargen sich zum Zeitpunkt des Zugriffs jegliche Informationen, die über das Top 10 Ranking einer Kategorie hinausgehen hinter einer Bezahlschranke. Ein weiteres Argument dafür die gewählte Marken zu wählen war die Tatsache, dass sich die Sparkasse kategorieübergreifend

in der Trusted Brand Studie 2022 auf Platz zwei aller Marken mit dem höchsten Markenvertrauen befand, direkt hinter Volkswagen. Auch die Targobank weist neben der alleinigen Tatsache, dass sie einen deutlichen Abstand im gemessenen Markenvertrauen zur Sparkasse hat eine weitere interessante Besonderheit auf, nämlich dass sie in der Finanzkrise aus dem Jahr 2008 aus der damaligen Citibank entstand und somit aus den damaligen finanziellen Verwerfungen bei Studienteilnehmer*innen eventuell eine negative emotionale Voreingenommenheit hervorrufen könnte. Hieraus wurde sich eine größtmögliche Polarität zwischen einer bekannten und einer weniger bekannten Marke einer aus einer Branche mit sensiblen persönlichen Daten für die Messung des Markenvertrauens im Testdesign versprochen.

Feedback

Im dritten Teil „Feedback“ wird zuerst die Bedienbarkeit (Usability) in Form der „System Usability Scale“, [Klu17] erhoben. Daraufhin folgt die Messung der Markenvertrauens (Brand Trust) in Form der „Multidimensional Brand Trust Scale“ [GK03]. Schließlich wird noch das Produktinteresse (Involvement) mit Hilfe der Zaichkowsky-Skala [Zai85] ermittelt. Dabei bezieht sich das Feedback von Bedienbarkeit, Markenvertrauen und Produktinteresse auf den fiktiven Webseitenbesuch aus dem Studienteil „Szenario“.

4.4.4 Einverständniserklärung

Vor Studienbeginn werden Studienproband*innen mit einer Einverständniserklärung konfrontiert, die darüber aufklärt, dass ihre Bedienhandlungen anonym erhoben, wie auch als Screen Recording für die spätere Analyse aufgezeichnet werden. Die Einverständniserklärung enthält auch den Hinweis, dass lediglich Informationen aus dem aktuell geöffneten Browsertag aufgezeichnet werden und keine darüber hinaus gehenden Informationen, wie etwa die Webcam der Proband*innen. Die Aufklärungsinformationen werden in deutscher, wie auch in englischer Sprache bereitgestellt. Durch betätigen der Bedienschnittfläche „Start Prototype“ bestätigen Nutzer*innen ihr Einverständnis zur anonymen Datenerhebung im Zuge der Studiendurchführung, siehe 4.19.

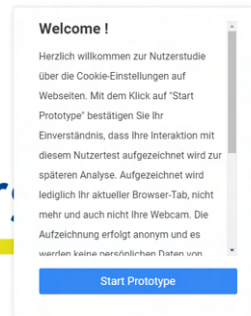


Abbildung 4.19: Einverständiserklärung zu Beginn des Test-Designs

4.4.5 Studienbeginn

Zu Beginn der Studie werden Nutzer*innen begrüßt und über das Studienziel in Bezug auf die Analyse des Zustimmungsverhaltens in den Cookie-Einstellungen von Webseiten informiert. Die Nutzer*innen erhalten einen kurzen Überblick über das dreiteilige Studiendesign, wie auch die durchschnittliche Bearbeitungszeit. Durch betätigen der Bedienschnittfläche „Studie beginnen“ gelangen die Proband*innen in den Studienabschnitt „Teil 1: Umfrage“, siehe 4.20.

Vielen Dank, dass Sie an dieser Studie teilnehmen!

Mein Name ist Florian Mercks, ich bin Informatik-Student an der Freien Universität Berlin und ich führe diese Studie im Zuge meiner Masterarbeit durch.

Ziel dieser Studie ist es, das Zustimmungsverhalten bei Cookie-Einstellungen auf Webseiten zu analysieren.

Die Studie startet mit einer allgemeinen Umfrage, gefolgt von einer Darstellung einer Webseite mit ihrer Cookie-Einstellung und schließt mit der Einholung Ihrer Rückmeldung zur gezeigten Cookie-Einstellung.

Die Studienabschnitte sind markiert mit "Teil1: Umfrage", "Teil2: Szenario" und "Teil 3: Feedback".

Für die Bearbeitung benötigen Sie ca. 5 - 10 min.

Zur Sicherung der Studienqualität bedanke ich mich für eine VOLLSTÄNDIGE Beantwortung aller Fragen.

Studie beginnen

Abbildung 4.20: Einleitung der Nutzerstudie

4.4.6 Teil 1: Umfrage

Im Teil „Umfrage“ wurden 14 Fragen erstellt, die meist in Form einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden können. Die Beantwortung einer Studienfrage erfolgt durch Anklicken eines Radiobuttons der jeweiligen Likert-Skala mit einem Klick der linken Maustaste. Durch betätigen der Bedienschnittfläche „Weiter“ können Proband*innen zur nächsten Frage springen und mit Hilfe der Bedienschnittfläche „Zurück“ in der Studie zurück springen.

Zur besseren Übersicht ist oben rechts der aktuelle Studienabschnitt vermerkt. Ein Fortschrittsbalken unten mittig im Studiendesign platziert, informiert über den aktuellen Fortschritt in der Studienbearbeitung, siehe 4.21.

Teil 1: Umfrage

Frage 1 von 14:
Wie wichtig ist Ihnen der Schutz Ihrer persönlichen Daten beim Besuchen von Webseiten?

☐ sehr wichtig

☐ etwas wichtig

☐ weder wichtig noch unwichtig

☐ etwas unwichtig

☐ sehr unwichtig

[zurück](#)

Fortschritt 0%

[weiter](#)

Abbildung 4.21: Teil1: Umfrage - Frage 1

Alle 14 Fragen und Antwortmöglichkeiten aus „Teil 1: Umfrage“ der Studie lauten wie folgt, wobei lediglich zu ausgewählten Fragen Screenshots eingefügt sind:

- **Frage 1 von 14:**
Wie wichtig ist Ihnen der Schutz Ihrer persönlichen Daten beim Besuchen von Webseiten?
 - * sehr wichtig
 - * etwas wichtig
 - * weder wichtig noch unwichtig
 - * etwas unwichtig
 - * sehr unwichtig

- **Frage 2 von 14:**
Wie definieren Sie die „Cookie-Einstellungen“ einer Webseite?

- * Hiermit kann ich bestimmen, ob ich die Webseite anonym besuchen möchte.
 - * Hiermit kann ich den Besuch der Webseite im Browserverlauf löschen.
 - * Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.
 - * Ich habe leider keine Ahnung.
- **Frage 3 von 14:**
Wie gründlich bearbeiten Sie grundsätzlich die „Cookie-Einstellungen“ beim Besuchen von Webseiten?
- * sehr gründlich
 - * etwas gründlich
 - * weder gründlich noch ungründlich
 - * etwas ungründlich
 - * sehr ungründlich
- **Frage 4 von 14:**
Inwiefern beeinflusst die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der „Cookie-Einstellungen“ von Webseiten Ihre Bereitschaft, die Preisgabe Ihrer persönlichen Daten zu bestätigen?
- * sehr stark
 - * etwas stark
 - * weder stark noch schwach
 - * etwas schwach
 - * sehr schwach
- **Frage 5 von 14:**
Wie würden Sie grundsätzlich Ihr Zustimmungsverhalten in den „Cookie-Einstellungen“ von Webseiten beschreiben?
- * Ich bestätige gar nichts!
 - * Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich!
 - * Ich reduziere meine Freigaben ein wenig!
 - * Ich bestätige direkt alles!
- **Frage 6 von 14:**
Wie stark beeinflusst Ihr Vertrauen in eine Marke, ein Unternehmen oder eine Institution Ihr Verhalten im Umgang mit den „Cookie-Einstellungen“ von Webseiten?
- * sehr stark
 - * etwas stark
 - * weder stark noch schwach
 - * etwas schwach
 - * sehr schwach

– **Frage 7 von 14:**

Wie stark beeinflusst Ihr Interesse an der Information oder dem Produkt auf einer Website Ihre Zustimmungsbereitschaft bei den „Cookie-Einstellungen“?

- * sehr stark
- * etwas stark
- * weder stark noch schwach
- * etwas schwach
- * sehr schwach

– **Frage 8 von 14:**

Welche Eigenschaften würden dazu führen, dass Sie den „Cookie-Einstellungen“ von Webseiten nicht zustimmen?

- * mangelnde Transparenz
- * zu aufwendige Bedienung
- * Farbschema/Lesbarkeit gefällt mir nicht
- * zu wenig Interesse an der Information/Produkt
- * zu wenig Vertrauen in die Marke/Institution/ den Webseitenbetreiber generell

In Frage 8 gibt es mehrere Antworten, die jeweils in Form einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden können, welche folgende Abstufungen hat:

- * sehr relevant
- * etwas relevant
- * weder relevant noch irrelevant
- * etwas irrelevant
- * sehr irrelevant

Zum besseren Verständnis ist Frage 8 in 4.22 dargestellt:

Frage 8 von 14:

Welche Eigenschaften würden dazu führen, dass Sie den "Cookie-Einstellungen" von Webseiten nicht zustimmen?

	sehr relevant	etwas relevant	weder relevant noch unrelevant	etwas unrelevant	sehr unrelevant
mangelnde Transparenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu aufwendige Bedienung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Farbschema/Lesbarkeit gefällt mir nicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu wenig Interesse an der Information/Produkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu wenig Vertrauen in die Marke/Institution/ den Webseitenbetreiber generell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

zurück

Fortschritt 30%

weiter

Abbildung 4.22: Teil1: Umfrage - Frage 8

– **Frage 9 von 14:**

Wie stark stimmen Sie zu, bzw. wie stark lehnen Sie es ab, in den folgenden Fällen einen Geldbetrag bei den „Cookie-Einstellungen“ von Websites zu zahlen?

- * Für ein werbefreies Benutzungserlebnis
- * Um die Erfassung meiner persönlichen Daten zu vermeiden
- * Für exklusive Zusatz-Inhalte

In Frage 9 gibt es mehrere Antworten, die jeweils in Form einer fünf-stufigen Likert-Skala beantwortet werden können, welche folgende Abstufungen hat:

- * starke Zustimmung
- * schwache Zustimmung
- * weder zustimmend noch ablehnend
- * schwache Ablehnung
- * starke Ablehnung

Desweiteren beinhaltet Frage 9 ein optionales Freitextfeld, siehe 4.23.

Frage 9 von 14:

Wie stark stimmen Sie zu, bzw. wie stark lehnen Sie es ab, in den folgenden Fällen einen Geldbetrag bei den "Cookie-Einstellungen" von Websites zu zahlen?

	starke Zustimmung	schwache Zustimmung	weder zustimmend noch ablehnend	schwache Ablehnung	starke Ablehnung
Für ein werbefreies Benutzungserlebnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um die Erfassung meiner persönlichen Daten zu vermeiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für exklusive Zusatz-Inhalte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Außerdem würde ich in folgendem Fall zustimmen: (optionaler Freitext)

Bitte geben Sie hier Ihre Textantwort ein.

zurück

Fortschritt 40%

weiter

Abbildung 4.23: Teil1: Umfrage - Frage 9

– **Frage 10 von 14:**

Welche Eigenschaften würden dazu führen, dass Sie eher dazu bereit sind, den „Cookie-Einstellungen“ von Webseiten zuzustimmen?

- * leichtere Bedienung
- * mehr Transparenz
- * Vertrauenssiegel oder Ähnliches
- * bessere Lesbarkeit/Farbschema
- * durch einen „Nur notwendige akzeptieren“-Button

In Frage 10 gibt es mehrere Antworten, die jeweils in Form einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden können, welche folgende Abstufungen hat, siehe 4.24.

- * sehr relevant
- * etwas relevant
- * weder relevant noch irrelevant
- * etwas irrelevant
- * sehr irrelevant

Frage 10 von 14:

Welche Eigenschaften würden dazu führen, dass Sie eher dazu bereit sind, den "Cookie-Einstellungen" von Webseiten zuzustimmen?

	sehr relevant	etwas relevant	weder relevant noch irrelevant	etwas irrelevant	sehr irrelevant
leichtere Bedienung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mehr Transparenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vertrauensiegel oder Ähnliches	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bessere Lesbarkeit/Farbschema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durch einen "Nur notwendige akzeptieren"-Button	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

zurück

Fortschritt 50%

weiter

Abbildung 4.24: Teil1: Umfrage - Frage 10

– **Frage 11 von 14:**

Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?

- * männlich
- * weiblich
- * divers
- * keine Angabe

– **Frage 12 von 14:**

Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

- * 6 - 17
- * 18 - 29
- * 30 - 49
- * 50 - 64
- * 65+
- * Keine Angabe

– **Frage 13 von 14:**

In welcher Arbeitssituation befinden Sie sich?

- * Ausbildung / Studium / Umschulung
- * Vollzeitarbeit
- * Teilzeitarbeit
- * Im Haushalt tätig
- * Arbeitssuchend
- * In Altersrente
- * In Rente wegen verminderter Arbeitsfähigkeit
- * Sonstiges

– **Frage 14 von 14:**

In welcher Branche sind Sie oder waren Sie beruflich tätig? (Mehrfachauswahl möglich)

- * Bau, Architektur, Vermessung
- * Dienstleistung
- * Elektro
- * Gesundheit
- * IT, Computer
- * Kunst, Kultur, Gestaltung
- * Landwirtschaft, Natur, Umwelt
- * Medien
- * Metall, Maschinenbau
- * Naturwissenschaften
- * Produktion, Fertigung
- * Soziales, Pädagogik
- * Technik, Technologiefelder
- * Verkehr, Logistik
- * Wirtschaft, Verwaltung
- * Sonstiges

Um den Proband*innen optisch besser zu verdeutlichen, dass in Frage 14 mehrere Antworten möglich sind, wurde das Radiobutton-Symbol durch ein abgerundetes Quadrat-Symbol abgeändert, siehe 4.25.

Frage 14 von 14:

Teil 1: Umfrage

In welcher Branche sind Sie oder waren Sie beruflich tätig? (Mehrfachauswahl möglich)

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bau, Architektur, Vermessung | <input type="checkbox"/> Kunst, Kultur, Gestaltung | <input type="checkbox"/> Produktion, Fertigung |
| <input type="checkbox"/> Dienstleistung | <input type="checkbox"/> Landwirtschaft, Natur, Umwelt | <input type="checkbox"/> Soziales, Pädagogik |
| <input type="checkbox"/> Elektro | <input type="checkbox"/> Medien | <input type="checkbox"/> Technik, Technologiefelder |
| <input type="checkbox"/> Gesundheit | <input type="checkbox"/> Metall, Maschinenbau | <input type="checkbox"/> Verkehr, Logistik |
| <input type="checkbox"/> IT, Computer | <input type="checkbox"/> Naturwissenschaften | <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Verwaltung |
| | | <input type="checkbox"/> Sonstiges |

zurück

Fortschritt 60%

weiter

Abbildung 4.25: Teil1: Umfrage - Frage 14

4.4.7 Teil 2: Szenario

Der nächste Studienabschnitt „Teil 2: Szenario“ beginnt mit einer Einleitungsfolie, in der das Ende des Studienabschnitts „Umfrage“ verdeutlicht

wird, wie auch der Beginn des zweiten Studienabschnitts „Szenario“. Es wird verdeutlicht, dass die Proband*innen im Szenario die Gelegenheit haben in einem simulierten Webseitenbesuch die Cookie-Einstellungen einer Webseite vorzunehmen, siehe 4.26.

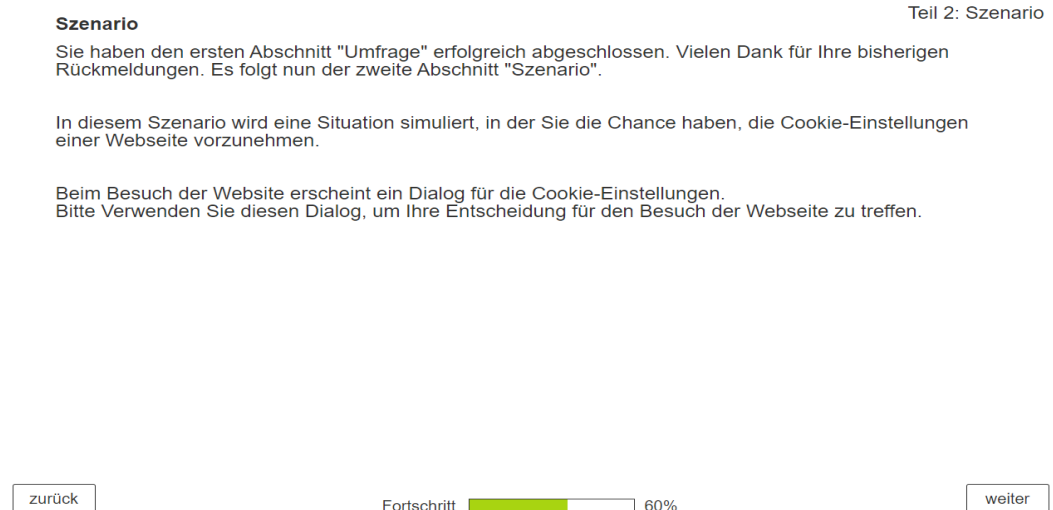


Abbildung 4.26: Teil2: Szenario - Einleitung

Nach Betätigung der Bedienschnittfläche „Weiter“ beginnt der simulierte Webseitenbesuch, in der die Proband*innen in den Cookie-Einstellungen ihren Zustimmungsgrad durch folgende Bedienschnittflächen bestimmen können:

- Alle akzeptieren
- Nur notwendige akzeptieren
- Alle ablehnen
- Einstellungen
- X-Button

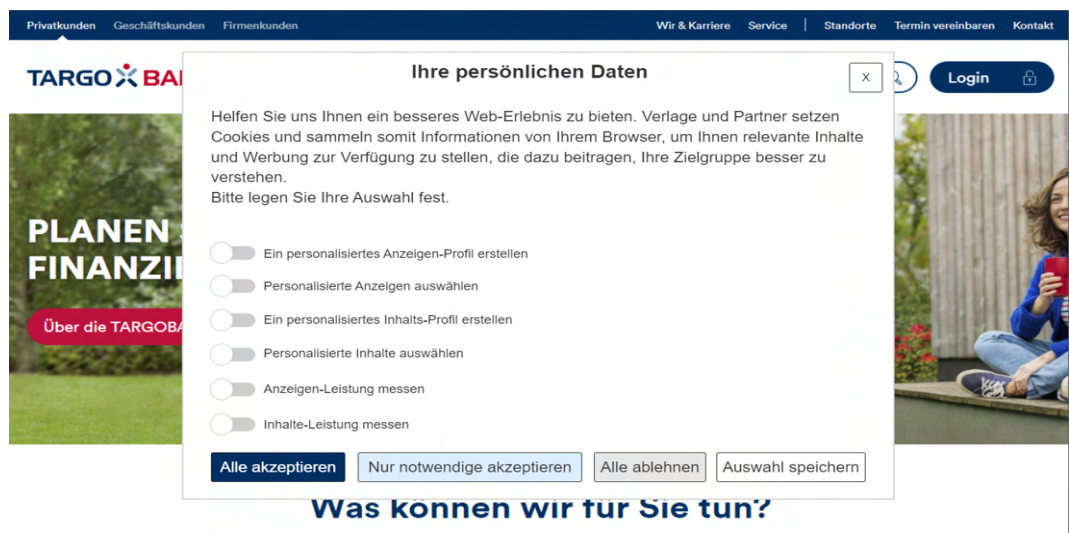
Durch den simulierten Webseitenbesuch sind die Proband*innen zusätzlich auch mit der jeweiligen Banken-Marke, wie auch deren Dienstleistungen konfrontiert. Die Farben der Bedienschnittflächen wurden gezielt so ausgewählt, dass jene Bedienschnittflächen, die zum höchsten Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen führen jener Farbe entspricht, die der Markenfarbe der Testdesign-Variante gleicht und als besonders auffällig optisch hervorsticht. Bedienschnittfläche mit geringeren Zustimmungsgraden sind, jeweils abgestuft blässer dargestellt und fallen somit optisch weniger stark ins Auge, siehe 4.27.



Was können wir für Sie tun?

Abbildung 4.27: Teil2: Szenario - Erstkontakt mit dem Cookie-Dialog von Szenario 1 - Targobank

Jede Bedienschnittfläche führt zur Beendigung des Szenarios bis auf die Bedienschnittfläche „Einstellungen“. Für den Fall, dass die Bedienschnittfläche „Einstellungen“ betätigt wird, haben die Proband*innen die Möglichkeit einzelne Daten-Tracking-Kategorien durch das Togglen von von Switches zu aktivieren und mit der Bedienschnittfläche „Auswahl speichern“ zu bestätigen, siehe 4.28.



Was können wir für Sie tun?

Abbildung 4.28: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Einstellungen

Nach Speicherung der Auswahl in den Einstellungen wird erneut der Cookie-Einstellungs-Dialog angezeigt, jedoch dieses Mal mit der Bedienschnittfläche „Auswahl bestätigen“, nach deren Betätigung das Szenario beendet wird, siehe 4.29.

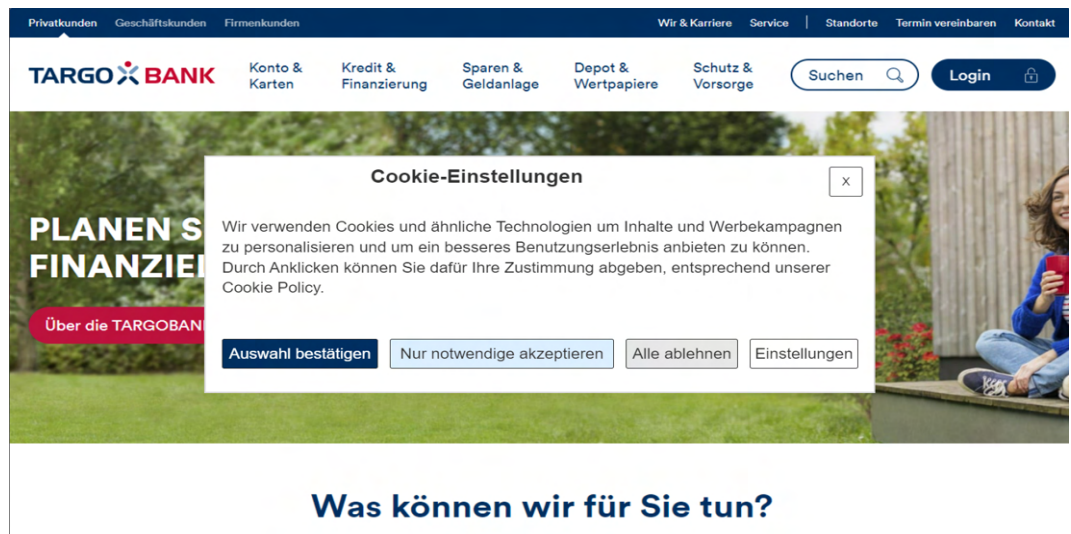


Abbildung 4.29: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Auswahl bestätigen

Für den Fall, dass in den Cookie-Einstellungen die Bedienschaltfläche „X“ betätigt wurde, wird folgende Zusatzfrage angezeigt:

– **Zusatzfrage:**

Aus welchem Grund haben Sie sich dafür entschieden den Dialog zu schließen?

- * Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen!
- * Ich habe mich gezielt dagegen entschieden die Webseite zu besuchen!
- * Anderer Grund

Unter der Antwortmöglichkeit „Anderer Grund“ haben Proband*innen die Möglichkeit einen Freitext einzugeben, siehe 4.30.

Rückfrage:

Teil 3: Feedback

Aus welchem Grund haben Sie sich dafür entschieden den Dialog zu schließen?

- ☐ Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen!
- ☐ Ich habe mich gezielt dagegen entschieden die Webseite zu besuchen!
- ☐ Anderer Grund:

Bitte geben Sie hier Ihre Textantwort ein.

Fortschritt  70%

weiter

Abbildung 4.30: Teil2: Szenario - Rückfrage nach X-Button

Zum Ende des Szenarios werden unabhängig von der Bedienhandlungen zusätzlich noch zwei Bonusfragen gestellt, die wie folgt lauten, siehe 4.31 und 4.32.

– **Bonusfrage 1:**

Ist Ihnen die Marke <Marke> bekannt?

- * ja
- * nein

Bonusfrage 1:

Teil 3: Feedback

Ist Ihnen die Marke "Targobank" bekannt?

- ☐ ja
- ☐ nein

zurück

Fortschritt  70%

weiter

Abbildung 4.31: Teil2: Szenario - Bonusfrage 1

– **Bonusfrage 2:**

Wie würden Sie Ihr Vertrauen in die Marke <Marke> einschätzen?

- * sehr stark

- * etwas stark
- * weder stark noch schwach
- * etwas schwach
- * sehr schwach

Bonusfrage 2:

Teil 3: Feedback

Wie würden Sie Ihr Vertrauen in die Marke "Targobank" einschätzen?

- ☐ sehr stark
- ☐ etwas stark
- ☐ weder stark noch schwach
- ☐ etwas schwach
- ☐ sehr schwach

zurück

Fortschritt 70%

weiter

Abbildung 4.32: Teil2: Szenario - Bonusfrage 2

Die alternativen Studiendesigns unterscheiden sich in Bezug auf das Cookie-Design, wie auch auf die Marke beim simulierten Webseitenbesuch. Für den Fall, dass das alternative, „unfaire“ Cookie-Design vorliegt, enthält der Cookie-Dialog lediglich die Bedienschnittflächen „Akzeptieren und weiter“, „X“ und „Einstellungen“. Letztere Bedienschnittfläche wurde dabei gezielt im Fließtext des Cookie-Einstellungs-Dialogs versteckt und stellt erneut die einzige Bedienschnittfläche dar, die das Szenario nicht direkt beendet, siehe 4.33.

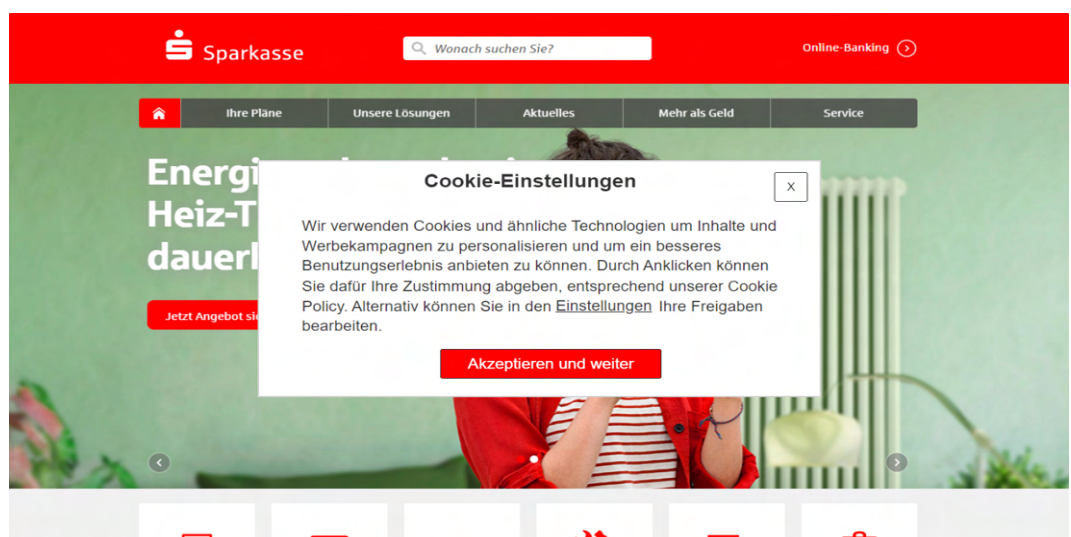


Abbildung 4.33: Teil2: Szenario - Erstkontakt mit dem Cookie-Dialog von Szenario 5 - Sparkasse

Wurde die Bedienschnittfläche „Einstellungen“ betätigt, so gestalten sich diese in diesem Testdesign deutlich komplexer. Zum Einen bestehen die Einstellungen aus drei Kategoriereitern und darüberhinaus sind alle Toggle-Switches entgegen den DSGVO-Vorgaben bereits aktiviert. Zusätzlich sind einige aktivierte Toggle-Switches auch noch ausgegraut und somit von einer manuellen Deaktivierung ausgeschlossen.

Der Einstellungs-Reiter „Kategorien“ ist wie folgt gestaltet, siehe 4.34.

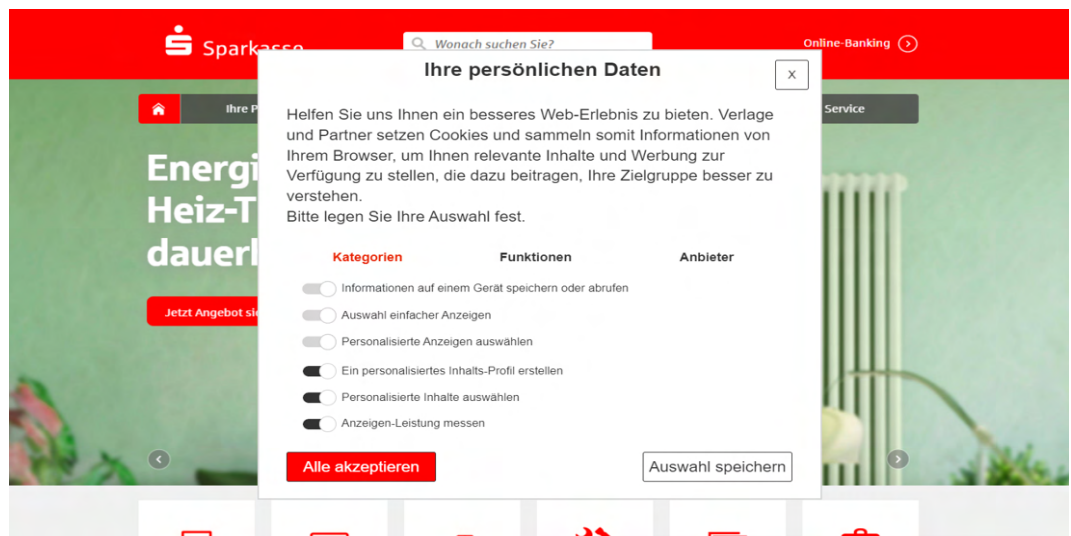


Abbildung 4.34: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Kategorien

Der Einstellungs-Reiter „Funktionen“ ist wie folgt gestaltet, siehe 4.35.

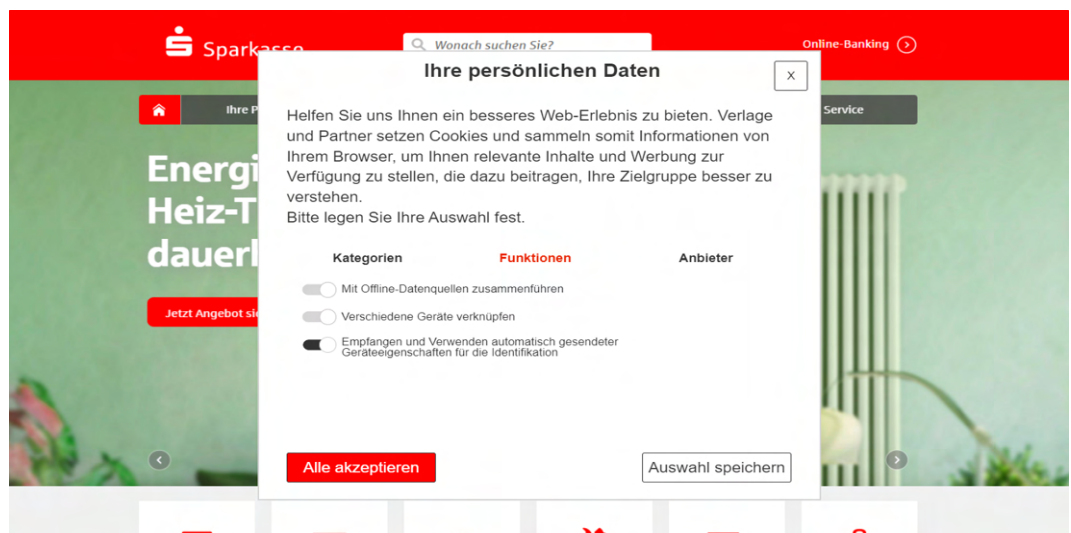


Abbildung 4.35: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Funktionen

Der Einstellungs-Reiter „Anbieter“ ist wie folgt gestaltet, siehe 4.36.

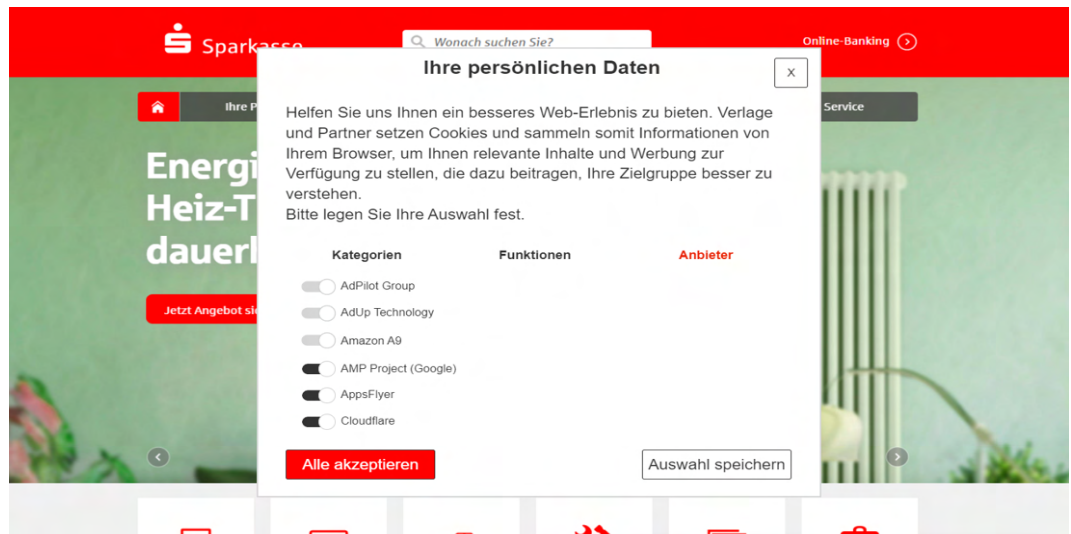


Abbildung 4.36: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Anbieter

Der Abschluss des Szenarios wird in Folge der Bedienung durch einen zusätzlichen Screen verdeutlicht und durch die Betätigung der Bedienschnittfläche „Weiter“ bestätigt, siehe 4.37.

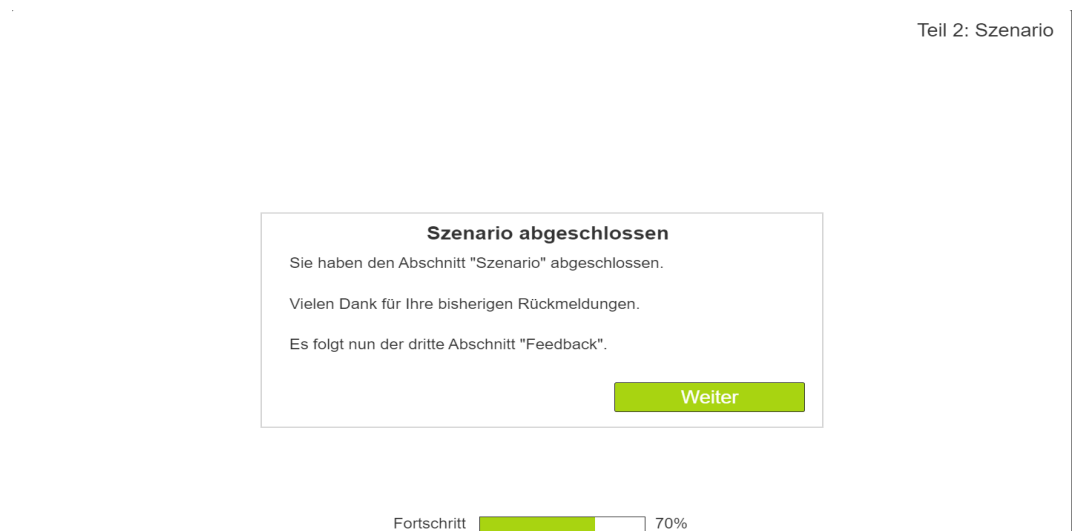


Abbildung 4.37: Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - abgeschlossen

4.4.8 Teil 3: Feedback

Der dritte Teil des Studiendesigns „Teil 3: Feedback“ beginnt mit einer Einführung-Folie, in der verdeutlicht wird, dass Proband*innen nun

die Möglichkeit haben ihr Feedback zur Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen abzugeben. Der Zustimmungsgrad kann dabei auf einer Skala von 1 bis 5 angegeben werden, siehe 4.38.

Feedback: Bedienbarkeit - Einführung

Teil 3: Feedback

Sie haben nun die Möglichkeit Ihr Feedback zur Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen abzugeben.

In jeder Feedback-Zeile ist eine Aussage aufgeführt, zu der Sie Ihre Zustimmung oder Ablehnung angeben können auf einer Skala von 1 bis 5.



Abbildung 4.38: Teil3: Feedback - Einführung

– **Feedback 1 von 5: Bedienbarkeit**

Wie würden Sie die Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen aus dem soeben behandelten Szenario beschreiben?

- * Ich kann mir gut vorstellen, die Cookie-Einstellungen regelmäßig zu nutzen.
- * Ich empfinde die Cookie-Einstellungen als unnötig komplex.
- * Ich empfinde die Cookie-Einstellungen als einfach zu nutzen.
- * Ich denke, dass ich technischen Support brauchen würde, um die Cookie-Einstellungen zu nutzen.
- * Ich finde, dass die verschiedenen Funktionen der Cookie-Einstellungen gut integriert sind.

Rechts neben den Antwortmöglichkeiten ist, je nach Testdesign-Variante noch ein Screenshot des zum Einsatz gekommenen Cookie-Einstellungs-Designs abgebildet, siehe 4.39.

Feedback 1 von 5: Bedienbarkeit

Teil 3: Feedback

Wie würden Sie die Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen aus dem soeben behandelten Szenario beschreiben?

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme vollständig zu 5
Ich kann mir gut vorstellen, die Cookie-Einstellungen regelmäßig zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfinde die Cookie-Einstellungen als unnötig komplex.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfinde die Cookie-Einstellungen als einfach zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich denke, dass ich technischen Support brauchen würde, um die Cookie-Einstellungen zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde, dass die verschiedenen Funktionen der Cookie-Einstellungen gut integriert sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cookie-Einstellungen
Wir verwenden Cookies und ähnliche Technologien um Inhalte und Werbekampagnen zu personalisieren und um ein besseres Benutzungserlebnis anbieten zu können. Durch Anklicken können Sie dafür Ihre Zustimmung abgeben, entsprechend unserer Cookie Policy.
[Alle akzeptieren](#) [Nur notwendige akzeptieren](#) [Alle ablehnen](#) [Einstellungen](#)

[zurück](#) Fortschritt 80% [weiter](#)

Abbildung 4.39: Teil3: Feedback - Bedienung - Teil 1

Das Feedback zur Bedienbarkeit wird auf dem nächsten Screen fortgesetzt, siehe 4.40.

– Feedback 2 von 5: Bedienbarkeit

Wie würden Sie die Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen aus dem soeben behandelten Szenario beschreiben?

- * Ich finde, dass es in den Cookie-Einstellungen zu viele Inkonsistenzen gibt.
- * Ich kann mir vorstellen, dass die meisten Leute die Cookie-Einstellungen schnell zu beherrschen lernen.
- * Ich empfinde die Bedienung als sehr umständlich.
- * Ich habe mich bei der Nutzung der Cookie-Einstellungen sehr sicher gefühlt.
- * Ich musste eine Menge Dinge lernen, bevor ich mit den Cookie-Einstellungen arbeiten konnte.

Feedback 2 von 5: Bedienbarkeit (Fortführung)

Teil 3: Feedback

Wie würden Sie die Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen aus dem soeben behandelten Szenario beschreiben?

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme vollständig zu 5
Ich finde, dass es in den Cookie-Einstellungen zu viele Inkonsistenzen gibt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mir vorstellen, dass die meisten Leute die Cookie-Einstellungen schnell zu beherrschen lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfinde die Bedienung als sehr umständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich bei der Nutzung der Cookie-Einstellungen sehr sicher gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich musste eine Menge Dinge lernen, bevor ich mit den Cookie-Einstellungen arbeiten konnte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cookie-Einstellungen
Wir verwenden Cookies und ähnliche Technologien um Inhalte und Werbekampagnen zu personalisieren und um ein besseres Benutzungserlebnis anbieten zu können. Durch Anklicken können Sie dafür Ihre Zustimmung abgeben, entsprechend unserer Cookie Policy.
[Alle akzeptieren](#) [Nur notwendige akzeptieren](#) [Alle ablehnen](#) [Einstellungen](#)

[zurück](#) Fortschritt 80% [weiter](#)

Abbildung 4.40: Teil3: Feedback - Bedienung - Teil 2

Nun folgt das Feedback zum Markenvertrauen im Kontakt mit den Cookie-Einstellungen im simulierten Webseitenbesuch. Der Zustimmungsggrad zu jeder Antwortmöglichkeit wird erneut auf einer Skala von 1 bis 5 angegeben. Um den Bezug zu der jeweiligen Marke zu verdeutlichen, ist deren Markenlogo rechts neben den Antwortmöglichkeiten visualisiert, siehe 4.41.

– Feedback 3 von 5: Markenvertrauen

Wie würden Sie Ihr Markenvertrauen beim Kontakt mit den Cookie-Einstellungen beschreiben?


- * Die Produkte dieser Marke geben mir ein sicheres Gefühl.
- * Ich vertraue auf die Qualität der Produkte dieser Marke.
- * Der Kauf der Produkte dieser Marke ist eine Garantie.
- * Diese Marke ist aufrichtig mit ihren Kunden.
- * Diese Marke ist ehrlich zu ihren Kunden.

Feedback 3 von 5: Markenvertrauen

Teil 3: Feedback

Wie würden Sie ihr Markenvertrauen beim Kontakt mit den Cookie-Einstellungen beschreiben?

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme vollständig zu 5
Die Produkte dieser Marke geben mir ein sicheres Gefühl.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vertraue auf die Qualität der Produkte dieser Marke.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Kauf der Produkte dieser Marke ist eine Garantie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diese Marke ist aufrichtig mit ihren Kunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diese Marke ist ehrlich zu ihren Kunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



zurück

Fortschritt 80%

weiter

Abbildung 4.41: Teil3: Feedback - Markenvertrauen - Teil 1

Das Feedback zum Markenvertrauen wird auf dem nächsten Screen fortgesetzt, siehe 4.42.

– Feedback 4 von 5: Markenvertrauen

Wie würden Sie Ihr Markenvertrauen beim Kontakt mit den Cookie-Einstellungen beschreiben?

- * Diese Marke zeigt Interesse an ihren Kunden.
- * Ich denke, diese Marke erneuert ihre Produkte, um Fortschritte in der Forschung zu berücksichtigen.
- * Ich denke, dass diese Marke immer bestrebt ist, ihre Wirkung auf die Bedürfnisse von Kunden zu verbessern.
- * Wenn nötig, würde ich ein paar kleine Opfer bringen, um diese Marke weiter verwenden zu können.
- * Ich neige dazu, diese Marke zu loben und zu verteidigen.
- * Ich denke, ich werde diese Marke noch lange zu schätzen wissen.

Feedback 4 von 5: Markenvertrauen (Fortführung)

Teil 3: Feedback

Wie würden Sie ihr Markenvertrauen beim Kontakt mit den Cookie-Einstellungen beschreiben?

	stimme gar nicht zu 1	2	3	4	stimme vollständig zu 5
Diese Marke zeigt Interesse an ihren Kunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich denke, diese Marke erneuert ihre Produkte, um Fortschritte in der Forschung zu berücksichtigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich denke, dass diese Marke immer bestrebt ist, ihre Wirkung auf die Bedürfnisse von Kunden zu verbessern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn nötig, würde ich ein paar kleine Opfer bringen, um diese Marke weiter verwenden zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich neige dazu, diese Marke zu loben und zu verteidigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich denke, ich werde diese Marke noch lange zu schätzen wissen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

TARGO  **BANK**

zurück

Fortschritt 90%

weiter

Abbildung 4.42: Teil3: Feedback - Markenvertrauen - Teil 2

Der letzte Feedback-Teil beginnt mit einem Einführungs-Screen, in der die Proband*innen darauf hingewiesen werden, dass sie nun die Möglichkeit haben ihr Feedback zu ihrem persönlichen Interesse an den Produkten, bzw. Dienstleistungen der jeweiligen Marken abzugeben. Der Zustimmungsgrad wird hier in jeder Zeile in Form von beschreibenden Adjektiven auf einer Skala in 7 Stufen angegeben, siehe 4.43.

Feedback: Persönliches Interesse - Einführung

Teil 3: Feedback

Sie haben nun die Möglichkeit Ihr Feedback zu Ihrem persönlichen Interesse an den Produkten, bzw. Dienstleistungen der Marke "Targobank" abzugeben.

In jeder Feedback-Zeile können Sie den Grad Ihrer Zustimmung, bzw. Ablehnung abgeben zu einzelnen beschreibenden Adjektiven auf einer Skala in 7 Stufen.

zurück

Fortschritt 90%

weiter

Abbildung 4.43: Teil3: Feedback - Produktinteresse - Einführung

– Feedback 5 von 5: Persönliches Interesse

Die Produkte, bzw. Dienstleistungen der Marke <Marke> sind aus meiner Sicht:

- * wichtig - unwichtig
- * langweilig - interessant

- * relevant - irrelevant
- * aufregend - unaufregend
- * bedeutet nichts - bedeutet viel
- * ansprechend - nicht ansprechend
- * faszinierend - banal
- * wertlos - wertvoll
- * einnehmend - nicht einnehmend
- * nicht benötigt - benötigt

Feedback 5 von 5: Persönliches Interesse

Die Produkte, bzw. Dienstleistungen der Marke "Targobank" sind aus meiner Sicht:

wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unwichtig
langweilig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	interessant
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant
aufregend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unaufregend
bedeutet nichts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bedeutet viel
ansprechend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht ansprechend
faszinierend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	banal
wertlos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	wertvoll
einnehmend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht einnehmend
nicht benötigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	benötigt

Teil 3: Feedback

Fortschritt 90%

Abbildung 4.44: Teil3: Feedback - Produktinteresse

Die Zustimmungsggrade sind, wie laut Zaichkowsky-Skala vorgegeben zeilenweise in der Ausprägung ihres Zustimmungsggrades alternierend, um zusätzlich die Aufmerksamkeit der Proband*innen zu prüfen, siehe 4.44.

4.4.9 Testende

Nach Erreichen des Testendes, siehe 4.45, wird den Proband*innen für ihre Teilnahme an der Studie gedankt. Zusätzlich wird die Möglichkeit angeboten Fragen oder Anregungen bezüglich der Studieninhalte und/oder des Studiendesigns in einem Freitextfeld zu formulieren.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Studie!

Falls Sie Fragen oder Anregungen bezüglich der Studieninhalte und/oder des Studiendesigns haben, so können Sie gerne einen Freitext formulieren.

Bitte geben Sie hier Ihre Textantwort ein.

Studie abschließen

zurück

Fortschritt 100%

Abbildung 4.45: Testende mit Feedbackoption

Als zusätzlicher Anreiz für eine Bearbeitung wurde im Zuge der Remote-Variante der Durchführung der Hauptstudie zusätzlich ein SurveyCircle-Code an das Ende des Studiendesigns eingefügt, siehe 4.46. Diesen können Proband*innen auf www.surveycircle.com dazu verwenden, um ihrer eigenen Studie Sichtbarkeit auf der Plattform zu verleihen.

Die Studie ist abgeschlossen.
Sie können das Fenster schließen.

Für Nutzer von SurveyCircle (www.surveycircle.com):
Der Survey Code lautet: WRSM-YZZZ-Q151-4FK8

zurück

Fortschritt 100%

Abbildung 4.46: Endcard

4.5 Durchführung der Pilotstudie

4.5.1 In-Person-Pilotstudie mit 8 Proband*innen

Die Durchführung der In-Person-Pilotstudie erfolgte mit 8 Proband*innen aus dem näheren persönlichen Umfeld, mit denen Einzeltermine in einer geräuscharmen, kontrollierten Umgebung, wie z.B. deren persönlichen Wohnzimmer oder Gartenterrassen vereinbart wurden. Zum Einsatz kamen alle vier Varianten des Testdesigns zu jeweils gleichen Teilen. Für jede Variante wurde jeweils ein separates Quant-UX-Projekt verwendet. Vor Studienbeginn haben Proband*innen jeweils eine DSGVO-konforme Einverständniserklärung unterzeichnet und erhielten eine kurze, mündliche Einweisung in die Studiendurchführung, die dazu diente klar zu machen, dass die Proband*innen nicht den Druck einer Testsituation verspüren und möglichst ihre ehrliche persönliche Meinung wiedergeben. Die Proband*innen wurden darum gebeten ein Think-Aloud-Protokoll während der Studiendurchführung anzuwenden, um deren Gedankengänge ausführlich dokumentieren und später analysieren zu können. Die Studiendurchführung wurde auf mehrere Arten dokumentiert. Zum Einen wurde jede Studiendurchführung vom Tool Quant-UX als Screen-Recording aufgezeichnet, wodurch jede Mausklickbewegung, die Durchführungszeit, das qualitative Feedback in Freitextfeldern, eventuelles Vor- und Zurückspringen im Testdesign für die Analyse sehr gut nachvollziehbar ist. Desweiteren wurden zahlreiche Daten der Studiendurchführung im Backend von Quant-UX gesichert, die in der Analysephase sowohl im Quant-UX-Analytics-Dashboard bereitstehen und zusätzlich nach einem CSV-Export für eine Analyse und Visualisierung, z.B. in R verwendet werden können. Zusätzlich wurde jede Studiendurchführung durch eine hochauflösende Smartphone-Video-Aufnahme dokumentiert, deren Erlaubnis explizit mündlich, wie auch schriftlich in der zuvor unterzeichneten Einverständniserklärung eingeholt wurde. Für eine Bessere Ausleuchtung der Videoaufnahme wurde ein Ringlicht in die Richtung der Proband*innen aufgestellt, welches gleichzeitig als Stativ diente. Dabei wurde eine nicht blendende, warme Lichtfarbe verwendet, um die Proband*innen nicht zu irritieren. Die Aufnahme erfolgte seitlich von den Proband*innen, um zusätzlich zur einwandfreien Tonerfassung auch noch deren Gestik, Mimik und Körperhaltung erfassen zu können. Auf handschriftliche Notizen wurde meinerseits während der Studiendurchführung gezielt verzichtet, um den Proband*innen eine Atmosphäre vollständiger Präsenz und Assistenz bei möglichen Rückfragen zu geben. Hierbei wurde streng darauf geachtet, die Proband*innen nicht in ihren Entscheidungen zu beeinflussen, was auch explizit verbal so angekündigt wurde. Der Fokus lag darauf die Verständlichkeit und Reife des Testdesigns in Form einer reibungslosen Durchführung zu erproben und jegliche Irritationen und Zweideutigkeiten aufzudecken. Nach jeder Studien-

durchführung wurde ein ca. fünf bis zehn minütiges Nachgespräch mit den Proband*innen geführt. Darin wurde auf mögliche Irritationen und Unsicherheiten in der Durchführung eingegangen, sie wurden gebeten ihre Bedienhandlungen im Szenario zu kommentieren, es wurde ihr Alltagsverhalten mit Cookie-Einstellungen erfragt und es wurde gezielt versucht Extrema, Kontrastfälle oder Gewohnheitsbrüche herauszuarbeiten. Eine Studiendurchführung beanspruchte, inklusive Nachgespräch durchschnittlich 30 bis 45 min.

4.5.2 Remote-Pilotstudie mit 8 Proband*innen

Für die Durchführung der Remote-Pilotstudie wurden 8 Proband*innen aus dem näheren persönlichen Umfeld eingebunden und dazu schriftlich kontaktiert. Zuvor wurden sie telefonisch informiert und analog zur In-Person-Studie wurde ihnen verdeutlicht, dass es sich hierbei nicht um eine druckvolle Testsituation handelt, sondern lediglich ihre persönliche und ehrliche Meinung erfasst werden soll. Der Quant-UX-Link zur Studie konnte dabei per Email an die Proband*innen gesendet werden, die dann in der Lage waren diese durchzuführen. Auch in dieser Phase kamen alle vier verschiedenen Studiendesigns zum Einsatz und es wurden inhaltlich exakt die gleichen Studiendesigns verwendet, wie zuvor auch für die In-Person-Pilotstudie, lediglich als separate Projekt-Klone in Quant-UX, um stets eine getrennte Datenerfassung zu gewährleisten. Anhand der Screenrecordings und erfassten Metriken in Quant-UX konnte die Vollständigkeit der Bearbeitung bestätigt werden. Die Proband*innen wurden im telefonischen Vorgespräch darum gebeten sich nach der Studiendurchführung kurz per Whatsapp zu melden. Daraufhin wurden die Proband*innen telefonisch für ein kurzes Nachgespräch kontaktiert. Der Fokus dieser Nachgespräche war analog zu denen der In-Person-Pilotstudie, wobei besonders die erfolgreiche selbständige Bearbeitung im Interesse stand.

4.6 Evaluation des Testdesigns

Nach Abschluss der Pilotphase der Studie wurden Details, die bei Proband*innen zu Irritationen, bzw. Missverständnissen geführt haben korrigiert. In der Pilotphase fiel auf, dass einige Formulierungen im Testdesign dazu geführt haben, dass Proband*innen sie missverstanden haben. Dies betraf zum Beispiel Fragen nach Einflussfaktoren, welche eine Zustimmung, bzw. Ablehnung von Cookie-Einstellungen beeinflussen könnten. Diese Fragen waren teilweise so gestellt, dass Proband*innen genau das Gegenteil in der Formulierung der Frage vermutet haben.

Desweiteren ist in der Studiendurchführung bei Proband*innen teilweise eine Unsicherheit entstanden, ob in einer konkreten Frage ihr allgemeines Verhalten in Bezug auf Cookie-Einstellungen erfragt wurde oder ob sich die Frage auf die konkret im Szenario des Testdesigns gesichteten Cookie-Einstellungen bezieht. Während im Teil 1 „Umfrage“ nach dem generellen Verhalten in Cookie-Einstellungen auf Webseiten gefragt wurde, bezogen sich die Rückfragen hinsichtlich der Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen auf die konkret im Szenario kennengelernten Cookie-Einstellungen. Um diese Irritation zu vermeiden wurde dieses Detail in den Fragestellungen im Teil 3 „Feedback“ konkretisiert. Analog verhielt es sich ebenso beim Markenvertrauen und beim Produktinteresse.

Ein Verwirrungspunkt für Proband*innen war ebenso in der Frage „Welche Eigenschaften würden dazu führen, dass Sie den Cookie-Einstellungen von Webseiten zustimmen?“ Teilweise hatte diese Fragestellung mitsamt den Antwortmöglichkeiten verwirrt, da sie darin einen Widerspruch gesehen hatten. Sie argumentierten, dass z.B. eine bessere Bedienbarkeit oder eine höhere Transparenz in keinster Weise dazu führen würden, dass sie einen höheren Zustimmungsggrad in den Cookie-Einstellungen beim Besuchen der Webseite erteilen würden. Diesbezüglich wurde das Testdesign nicht abgeändert, sondern speziell Wert darauf gelegt qualitatives Feedback zu erfassen, um somit die schriftlichen Ergebnisse nicht falsch zu interpretieren.

Auch die im Feedback-Teil enthaltene Antwortmöglichkeit „Ich kann mir vorstellen die Cookie-Einstellungen zukünftig zu benutzen“ warf bei einigen Proband*innen die Frage auf, ob sich die Frage auf das Design des Cookie-Dialogs beziehen sollte oder ob damit die getroffene Auswahl der Bedienschnittflächen erfragt werden sollte. Auch an dieser Stelle wurde sich dazu entschieden diese Interpretationsunschärfe durch qualitatives Feedback der Proband*innen zu ergänzen.

4.7 Durchführung der Hauptstudie

4.7.1 In-Person-Hauptstudie mit 40 Proband*innen

Da der nähere Freundes- und Bekanntenkreis bereits in der Pilotphase zum Einsatz kam und Proband*innen jeweils nur einmal adressiert werden durften, wurde für die Durchführung der In-Person-Hauptstudie mit 40 Proband*innen der erweiterte Bekanntenkreis einbezogen, wie auch unbekannte Proband*innen im Alltag an der Freien Universität Berlin. Neben zahlreichen Hausbesuchen bei Proband*innen mit Notebook und Ringlicht im Gepäck, diente der Außenbereich der Mensa der Freien Universität im Rudi-Dutschke-Weg als ertragreiche Quelle für interessierte

und engagierte Proband*innen zur Studiendurchführung. Um das Interesse von Proband*innen zu wecken wurde ein kleiner Stand auf einem Tisch im Außenbereich der Mensa errichtet mit einem Informationsschild über den Zweck und die durchschnittliche Durchführungszeit der Studie. Analog zur Pilotphase haben alle Proband*innen eine DSGVO-konforme Einverständniserklärung erhalten, wie auch eine kurze Einweisung über die Durchführung, die Laufzeit der Speicherung ihrer Daten und dem deeskalativen Hinweis, dass sie in keinsten Weise einer Testsituation ausgesetzt sind und jederzeit Rückfragen stellen können. Auch wurden die Proband*innen um die Umsetzung eines Think-Aloud-Protokolls gebeten.

Da sich das Studiendesign in der Evaluationsphase nach der Pilotstudie leicht geändert hatte, wurde bei den ersten fünf Studiendurchführungen gezielt darauf geachtet, ob die Änderungen die Irritationen reduziert haben und es nicht zu neuen missverständlichen Interpretationen kommen würde. Da dies nicht der Fall war wurde die In-Person-Hauptstudie bis zur erfolgreichen Erfassung von 40 Proband*innen fortgesetzt.

Um den Erfolg der In-Person-Hauptstudie nicht zu gefährden wurden täglich Datensicherungen auf externen Speichermedien vorgenommen. Um die Durchführung vor Ort zu gewährleisten wurden mehrere Ersatzakkus für das Smartphone mitgeführt und die Studiendurchführung wurde ausschließlich mit einem Smartphone-Hotspot am Notebook der Durchführung vorgenommen, da sich herausgestellt hat, dass das Eduroam der Freien Universität in diesem Außenbereich Verbindungsabbrüche mit sich bringen kann, was dann zu der unerfreulichen Tatsache führt, dass die Dateneingabe in Quant-UX und das damit verbundene Screenrecording unvollständig vorliegt.

4.7.2 Remote-Hauptstudie mit 200 Proband*innen

Bei der Durchführung der Remote-Hauptstudie mit 200 Proband*innen wurden zahlreiche Online-Quellen zur Durchführung adressiert. Neben mehreren Facebook-Gruppen, die explizit von Student*innen für die Gegenseite Bearbeitung von Studien für Abschlussarbeiten genutzt wurden kamen auch Mailinglisten, Survey-Plattformen und Onlinekontakte zum Einsatz. Die Herausforderung in dieser Studienphase lag neben der Adressierung der Proband*innen in der Sicherung der Studienqualität. Um eine hohe Studienqualität sicher zu stellen wurden zahlreiche Studienergebnisse, in denen mehr als eine Frage unbeantwortet blieb verworfen.

Als herausragend ertragreich stellte sich die Mailingliste des Fachbereichs Mathematik und Informatik der freien Universität Berlin heraus. Diese Mailingliste wurde in Absprache mit den Mailmastern im Abstand von jeweils einer Woche mit allen Testdesigns, also insgesamt vier Mal adres-

siert. Eine mögliche mehrfache Bearbeitung von Proband*innen wurde während der Durchführung als unwahrscheinlich angesehen.

Von entscheidender Wichtigkeit zur Erreichung der Ergebniszahl waren die entsprechenden Facebook-Gruppen, in denen der Studienlink, mit- samt einem kurzen Inhaltstext und der Bereitschaft für eine gegenseitige Studienbearbeitung gepostet wurde. Die Studienergebnisse aus diesen Quellen wurden mühevoll erarbeitet, da die meisten Student*innen lediglich an einer gegenseitigen Bearbeitung interessiert waren und man auf einige, proaktiv vorgenommene Studienbearbeitungen auch gar keine Rückbearbeitung der eigenen Studie erhielt.

Für jede Adressierung einer Mailingliste, für jede Facebook-Gruppe und für jede Survey-Plattform wurde ein eigener Testdesign-Klon verwendet, um jeglichen Datenverlust zu vermeiden. Die Durchführung dieser Studienphase erstreckte sich aufgrund der Sicherstellung der Studienqualität über mehrere Wochen und wurde so lange durchgeführt bis 200 korrekt bearbeitete Remote-Studien erlangt wurden. Als Maßstab für eine korrekte Bearbeitung, musste die Durchführungsdauer im Rahmen der bei der Remote-Variante beobachteten Zeitwerte von ca. 6 bis 12 Minuten liegen, bis zum Ende der Studie durchgeführt worden sein und eine nahezu vollständige Bearbeitung erkennbar machen. Studienbearbeitungen mit bis zu fünf nicht getätigten Bedienhandlungen wurden noch berücksichtigt, so lange kein gesamter Fragen-Screen oder mehr unbeantwortet blieb.

Es kamen folgende Mailinglisten, siehe 4.1, Survey-Plattformen 4.2 und Facebook-Gruppen 4.3 zum Einsatz.

Mailinglisten

Fachbereich Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin

Typ	Fachbereich	Mailadresse
Mailingliste	Mathematik und Informatik	i-studi@mi.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	i-wimis@inf.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	i-profs@inf.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	i-all@inf.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	all@mi.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	m-studi@mi.fu-berlin.de
Mailingliste	Mathematik und Informatik	studi@mi.fu-berlin.de
Mailingliste	Psychologie	psychosfu@lists.fu-berlin.de

Tabelle 4.1: Adressierte Mailinglisten in der Remote-Study

Survey-Plattformen

Typ	Name
Survey-Plattform	Survey Circle [Sura]
Survey-Plattform	Survey Swap [Surc]

Tabelle 4.2: Adressierte Survey-Plattformen in der Remote-Study

Facebook-Gruppen

Typ	Name	Mitgliederzahl
Facebook-Gruppe	Umfragen für Studienarbeiten [Umfb]	23.983
Facebook-Gruppe	Deine Umfrage – Teilnehmer gesucht? Teilnehmer finden! [Dei]	11.217
Facebook-Gruppe	Studien suchen Teilnehmer - Studienteilnehmer gesucht und gefunden (+Umfragen) [Stu]	12.800
Facebook-Gruppe	SurveyCircle / Survey Panel – Post Survey, Find Participants, Get Responses [Surb]	14.174
Facebook-Gruppe	Umfragen und Online-Experimente – Teilnehmer für empirische Studien finden [Umfc]	17.055
Facebook-Gruppe	Umfragen und Umfrageteilnehmer finden [Umfd]	16.163
Facebook-Gruppe	UMFRAGEN! - Studienarbeiten - Meinungsforschung [UMFa]	8.046
Facebook-Gruppe	Probanden und Umfrageteilnehmer gesucht, Teilnehmer für Umfrage finden [Pro]	5.793

Tabelle 4.3: Adressierte Facebook-Gruppen in der Remote-Study

4.8 Datensicherung

Zur Analyse der In-Person-Studies wurden die Videoaufzeichnungen in mehrfachen Backups auf externen Datenträgern gesichert. Zur Analyse der Remote-Studies wurde das qualitative Feedback aus den Studiendaten in Quant-UX gesichert.

Leider konnten die Screencasts aus dem Tool Quant-UX nicht exportiert und als Videodatei gesichert werden. Für den Fall, dass die Screencasts aus dem Tool Quant-UX verschwinden sollten, wurden diese mit dem Chrome-Browser-Plugin „Real Screen Recorder“ [Rea] während eines jeweils abgespielten Screen Recordings aufgezeichnet und als Videodatei auf mehreren externen Datenträgern gesichert.

Die DSGVO-konformen Einverständniserklärungen aus der In-Person-Study-Phase wurden in einem Ordner gesichert abgelegt, zusätzlich eingescannt und auf mehreren externen Datenträgern gesichert.

5 Analyse

Die Analyse der Nutzerstudie erfolgt in Form einer quantitativen, wie auch einer qualitativen Datenanalyse. Die quantitative Datenanalyse dient dabei einen Überblick über den Datensatz in Form einer deskriptiven Statistik zu geben, wie auch mögliche Korrelationen zwischen Variablen im Studiendesign durch eine Inferenzstatistik aufzudecken. Die qualitative Datenanalyse gibt wichtige Hinweise über persönliche Intentionen und Einstellungen der Studienproband*innen, die eine wichtige Ergänzung der In-Person-Study, wie auch der Remote-Study darstellen.

5.1 Quantitative Datenanalyse

5.1.1 Datenaufbereitung

Die Rohdaten jedes Testdesign-Klons wurden aus Quant-UX in jeweils einem separaten Ordner gesichert. Von anfangs 342 Datensätzen wiesen 252 aus In-Person und Remote-Study eine weitgehend vollständige Bearbeitung auf. Da für den jeweiligen Betrachtungskontext Umfragen mit leeren Spalten strikt herausgefiltert wurden, verringert sich der Datensatz. Zur besseren Lesbarkeit der Rohdaten wurden durch Quant-UX generierte Logzeilen, die den String „null“ oder „Label“ enthalten in Notepad++ entfernt. Auch wurden alle Zeilen entfernt, in denen Sprünge im Testdesign durch die Bedienschnittflächen „Weiter“ oder „Zurück“ geloggt wurden. Schließlich wurden alle Mehrfachantworten in Fragen auf die zuletzt ausgewählte Antwort reduziert, die am aktuellsten Zeitstempel erkennbar war. Für die Analyse der Antworten der Usability-Study wurden die bereinigten Daten aus Quant-UX durch Zahlenwerte kodiert. Antworten für den niedrigsten Zustimmungsgrad zu einer Frage wurden beispielsweise mit 0 kodiert und für den nächsthöheren Zustimmungsgrad einer Antwort um 1 inkrementiert.

5.1.2 Verwendete Software

Für die Datenaufbereitung wurde die Software Notepad++ verwendet. Die Erstellung der deskriptiven Statistik, wie auch der Inferenzstatistik wurde erfolgte in R Studio.

5.1.3 Analyse von „Teil 1: Umfrage“

Die Visualisierung der Antworten aus „Teil 1: Umfrage“ der Usability-Study erfolgte in Form absoluter Häufigkeiten und bei einigen ausgewähl-

ten Fragen in Form von relativen Häufigkeiten oder der Darstellung von Mittelwerten, jeweils pro Testdesign-Variante, auch „Szenario“ genannt. Es kamen dabei Balkendiagramme, wie auch gestapelte Balkendiagramme zum Einsatz.

5.1.4 Analyse von „Teil 2: Szenario“

Die Bedienhandlungen im „Teil 2: Szenario“ des Test-Designs wurden codiert, um für jedes der vier Test-Design-Varianten die Zustimmungsgade, die die Studienteilnehmer*innen im Cookie-Dialog erteilt hatten miteinander vergleichbar zu machen. Hierbei wurden Bedienhandlungen, die dem Zustimmungsgad „Keine Zustimmung“ entsprechen durch den Wert 0 ersetzt. Jegliche Bedienhandlungen, die dem Zustimmungsgad „Teilweise Zustimmung“ entsprechen, wurden durch den Wert 1 ersetzt. reduzieren. Bedienhandlungen, die dem Zustimmungsgad „Vollständige Zustimmung“ entsprechen, wurden durch den Wert 2 ersetzt. Es ergibt sich eine Ersetzung folgender Bedienhandlungen aus den Szenarien in Zahlenwerte:

Szenario 1:

- 0 = „Alle ablehnen“ und „X-Button“
- 1 = „Nur notwendige akzeptieren“ und „Auswahl bestätigen“
- 2 = „Alle akzeptieren“

Szenario 5:

- 0 = „X-Button“
- 1 = „Auswahl zustimmen“
- 2 = „Akzeptieren und weiter“ und „Alle akzeptieren“

Die Visualisierung der Antworten aus „Teil 2: Szenario“ erfolgte erneut in Form absoluter Häufigkeiten und bei einigen ausgewählten Fragen in Form von relativen Häufigkeiten oder der Darstellung von Mittelwerten, jeweils pro Testdesign-Variante. Erneut kamen dabei Balkendiagramme, wie auch gestapelte Balkendiagramme zum Einsatz.

5.1.5 Analyse von „Teil 3: Feedback“

Die Visualisierung der Antworten aus „Teil 3: Feedback“ erfolgte erneut in Form absoluter Häufigkeiten und bei einigen ausgewählten Fragen in Form von relativen Häufigkeiten oder der Darstellung von Mittelwerten, jeweils pro Testdesign-Variante. Erneut kamen dabei Balkendiagramme, wie auch gestapelte Balkendiagramme zum Einsatz. Es wurden die jeweils notwendigen Auswertungsschritte der verwendeten Skalen für Bedienbarkeit, Markenvertrauen und Produktinteresse beachtet.

Analyse des Feedbacks zur Bedienbarkeit

Für die Messung der Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen im Szenario wurde die System Usability Scale verwendet.

Bei der Auswertung der System Usability Scale berechnet man den sogenannten „SUS-Score“, welcher den Grad der Benutzbarkeit, der Effektivität, der Effizienz und die allgemeine Einfachheit der Bedienung veranschaulicht. Der SUS-Score berechnet sich laut [Klu17] wie folgt und wurde in dieser Masterarbeit anhand einer vereinfachten Auswertungsmethode mit fünf unterschiedlichen Bewertungskategorien, siehe 5.1 laut [SUS] zum Einsatz gebracht. Die Auswertung lautet wie folgt:

1. „Konvertiere die Skalenantworten in Zahlen für jede der 10 Fragen wie folgt:
 - 1.1 „starke Ablehnung: 1 Punkt“
 - 1.2 „schwache Ablehnung: 2 Punkt“
 - 1.3 „weder zustimmen noch ablehnend: 3 Punkt“
 - 1.4 „schwache Zustimmung: 4 Punkt“
 - 1.5 „starke Zustimmung: 5 Punkt“
2. „Summiere die Punkte aller ungeraden und geraden Fragen wie folgt“:
 - 2.1 „ X = Summe aller Punkte für ungerade Fragen“
 - 2.2 „ Y = Summe aller Punkte für gerade Fragen“
3. „Bereinige die Punkte-Summen aller ungeraden und geraden Fragen wie folgt“:
 - 3.1 $x_0 = x - 5$ (Subtrahiere 5 von der Punkte-Summe aller ungeraden Fragen“)
 - 3.2 $y_0 = 25 - y$ (Subtrahiere die Punkte-Summe aller geraden Fragen von der Zahl 25“)
4. „Berechne den Abschlusswert für den SUS Score wie folgt“:
 - 4.1 $SUS - Score = (X_0 + Y_0) * 2,5$

Interpretation des SUS-Scores:

SUS-Score	Grade	Adjectival Rating
>80,3	A	Excellent
68-80,3	B	Good
68	C	Okay
51-68	D	Awful
<51	F	Poor

Tabelle 5.1: Interpretation des SUS-Scores [SUS]

Analyse des Feedbacks zum Markenvertrauen

Zur Messung des Markenvertrauens wurde die von [GK03] vorgeschlagene Skala verwendet. [GK03] beschreibt leider keine klar erkennbare Vorgehensweise zur Auswertung der seiner sogenannten „Brand Trust Scale“. Aus Mangel an Alternativen wurde diese Brand Trust Scale dennoch in das Testdesign integriert. Die Auswertung erfolgt in Form von Mittelwerten als Balkendiagramme.

Analyse des Feedbacks zum Produktinteresse

Die Messung des Produktinteresses erfolgte anhand der „Revised Personal Involvement Inventory (PII)“-Skala. Laut [Zai85] gilt für die Auswertung „The scale scores now range from 10 to 70, with 10 being the anchor for low involvement, 70 being the anchor for high involvement and 40 being the midpoint of the scale.“

Für die Analyse wird die PII laut [Zai85] wie folgt dargestellt, siehe 5.2:

	Involvement							
	High		Medium			Low		
wichtig	70	60	50	40	30	20	10	unwichtig
interessant	70	60	50	40	30	20	10	langweilig
relevant	70	60	50	40	30	20	10	irrelevant
aufregend	70	60	50	40	30	20	10	unaufregend
bedeutet viel	70	60	50	40	30	20	10	bedeutet nichts
ansprechend	70	60	50	40	30	20	10	nicht ansprechend
faszinierend	70	60	50	40	30	20	10	banal
wertvoll	70	60	50	40	30	20	10	wertlos
einnehmend	70	60	50	40	30	20	10	nicht einnehmend
benötigt	70	60	50	40	30	20	10	nicht benötigt

Tabelle 5.2: Analyse der Revised Personal Involvement Inventory (PII) [Zai85], [Zai94]

Es ergeben sich folgende Involvement-Kategorien für die Auswertung:

- Low involvment: 0 - 20
- Medium involvment: 30 - 50
- High involvment: 60 - 70

5.1.6 Inferenzanalyse

Lineare Regressionsanalyse

Laut [Fro18] dient ein lineares Regressionsmodell im Zuge einer linearen Regressionsanalyse dazu, um herauszufinden, wie eine Einflussvariable x das Eintreten einer Zielvariablen y verdeutlichen kann. Für den Fall, dass y von x linear abhängig ist, so kann der Zusammenhang zwischen den Variablen durch eine lineare Funktion modelliert werden. Dabei ist der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen nicht deterministisch, sondern in Form von zufälligen Fehlern additiv überlagert. Laut [Fro18] gilt:

$$y_i = a + bx_i + u_i, a, b \in \mathbb{R}, i = 1, 2, \dots, n$$

In dieser Masterarbeit wird aus zeittechnischen Gründen lediglich die Inferenzstatistik zwischen der abhängigen Variablen „Zustimmungsgrad“, wie auch den unabhängigen Variablen „Usability“, „Brandtrust“, „Involvement“ und „Altersgruppe“ kurz betrachtet und beschrieben.

Laut [Fro18] stehen hierbei der t-Wert und der p-Wert im Fokus, welche wichtige Statistikwerte in Hypothesentests darstellen. Beide Werte geben Auskunft darüber, ob die gefundenen Effekte in einer Regressionsanalyse statistisch signifikant sind oder nicht.

Hierbei misst der t-Wert, wie stark der geschätzte Koeffizient eines Prädiktors von null abweicht, wobei ein hoher t-Wert ($t > |1,96|$) (überall unterschiedlich angegeben) darauf hindeutet, dass der Prädiktor einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable hat. Ein niedriger t-Wert ($t \leq |1,96|$) (überall unterschiedlich angegeben) hingegen weist im Gegensatz darauf hin, dass der Prädiktor keinen signifikanten Einfluss hat.

Laut [Fro18] stellt der p-Wert das Signifikanzniveau dar und gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass die betrachteten Daten unter der Annahme der Nullhypothese aufgetreten sind. Ist $p < 0,05$, so deutet dies auf eine Signifikanz des Effekts hin. In diesem Fall wird die Nullhypothese verworfen. Ist $p \geq 0,05$, so zeigen sich Hinweise darauf, dass die Daten unzureichend sind, um die Nullhypothese zu verwerfen. In diesem Fall wäre der Effekt dann nicht signifikant.

5.2 Qualitative Datenanalyse

5.2.1 Verwendete Software

Die Videodateien wurden in MAXQDA [MAX], einer Software für die computergestützte qualitative Daten- und Textanalyse importiert und in eine Ordnerstruktur hierarchisch nach Studienphase und Testdesign geordnet. Zur Anonymisierung der Daten wurden die Videodateien lediglich mit den Vornamen der Probanden versehen, siehe 5.1.

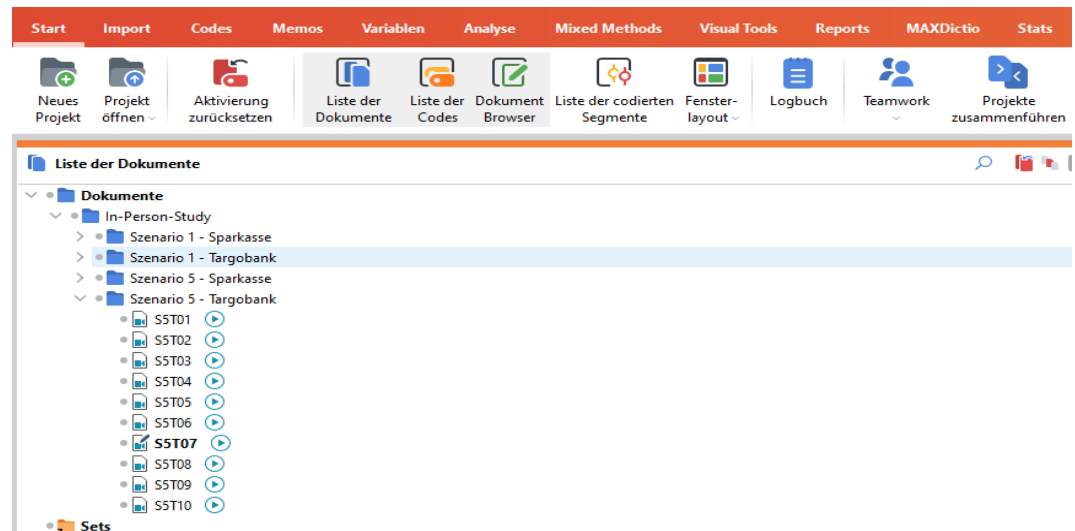


Abbildung 5.1: Benutzeroberfläche von MAXQDA (Screenshot aus eigener Analysetätigkeit)

5.2.2 Videoaufnahmen transkribieren

Die Transkription der Videoaufnahmen wurde anhand folgender Regeln nach [KR22] vorgenommen:

1. „Jeder Sprechbeitrag wird als eigener Absatz transkribiert. Sprecher:innen- wechsel werden durch zweimaliges Drücken der Enter-taste, also einer Leerzeile zwischen den Sprecher:innen deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.“
2. „Absätze der interviewenden oder moderierenden Person(en) werden durch „I:“, die der befragten Person(en) durch eindeutige Kürzel, z.B. „T:“, eingeleitet.“
3. „Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert, sondern möglichst genau in Hochdeutsch übersetzt.“
4. „Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d. h. an das Schriftdeutsch angenähert. Zum Beispiel wird aus „Er hatte noch so’n Buch genannt“! „Er hatte noch so ein Buch genannt“. Die Wort-

stellung, bestimmte und unbestimmte Artikel etc. werden auch dann beibehalten, wenn sie Fehler enthalten.“

5. „Deutliche, längere Pausen werden durch in Klammern gesetzte Auslassungspunkte (. . .) markiert. Entsprechend der Länge der Pause in Sekunden werden ein, zwei oder drei Punkte gesetzt, bei längeren Pausen wird eine Zahl entsprechend der Dauer in Sekunden angegeben.“
6. „Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.“
7. „Sehr lautes Sprechen wird durch Schreiben in Großschrift kenntlich gemacht.“
8. „Zustimmende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (mhm, aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.“
9. „Kurze Einwürfe der jeweils anderen Person, wie z. B. „Ja“ oder „Nein“, werden in Klammern in den Sprechbeitrag integriert.“
10. „Störungen von außen werden unter Angabe der Ursache in Doppelklammern notiert, z. B. ((Handy klingelt)).“
11. Lautäußerungen der befragten wie auch der interviewenden Person werden in einfachen Klammern notiert, z. B. (lacht), (stöhnt) und Ähnliches.
12. „Bei Videos: Nonverbale Aktivitäten werden wie Lautäußerungen in einfache Klammern, gesetzt, z. B. (öffnet das Fenster), (wendet sich ab) und Ähnliches.“
13. „Unverständliche Wörter und Passagen werden durch (unv.) kenntlich gemacht.“
14. „Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.“

5.2.3 Evaluative qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz

Laut [KR22] folgt die evaluative qualitative Inhaltsanalyse in Grundzügen der Methodik einer inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse. Hier findet allerdings nicht lediglich eine Strukturierung und Kategorisierung der Daten statt. Darüber hinaus kommt es zu einer Klassifizierung und Bewertung von Inhalten. So wird das qualitative Material auf einer fallbezogenen Ebene bewertet und es werden häufig ordinale Kategorien gebildet, um daraufhin explorative Zusammenhangsanalysen auf diese anzuwenden.

Ablauf einer evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse in 7 Phasen nach [KR22]:

1. „Initiierende Textarbeit, Memos, Fallzusammenfassungen“
2. „Bewertungskategorie(n) festlegen“
3. „Relevante Textstellen identifizieren und codieren“
4. „Ausprägungen der Bewertungskategorie entwickeln“
5. „Alle Fälle bewerten und codieren“
6. „Einfache und komplexe Analysen“
7. „Ergebnisse verschriftlichen, Vorgehen dokumentieren“

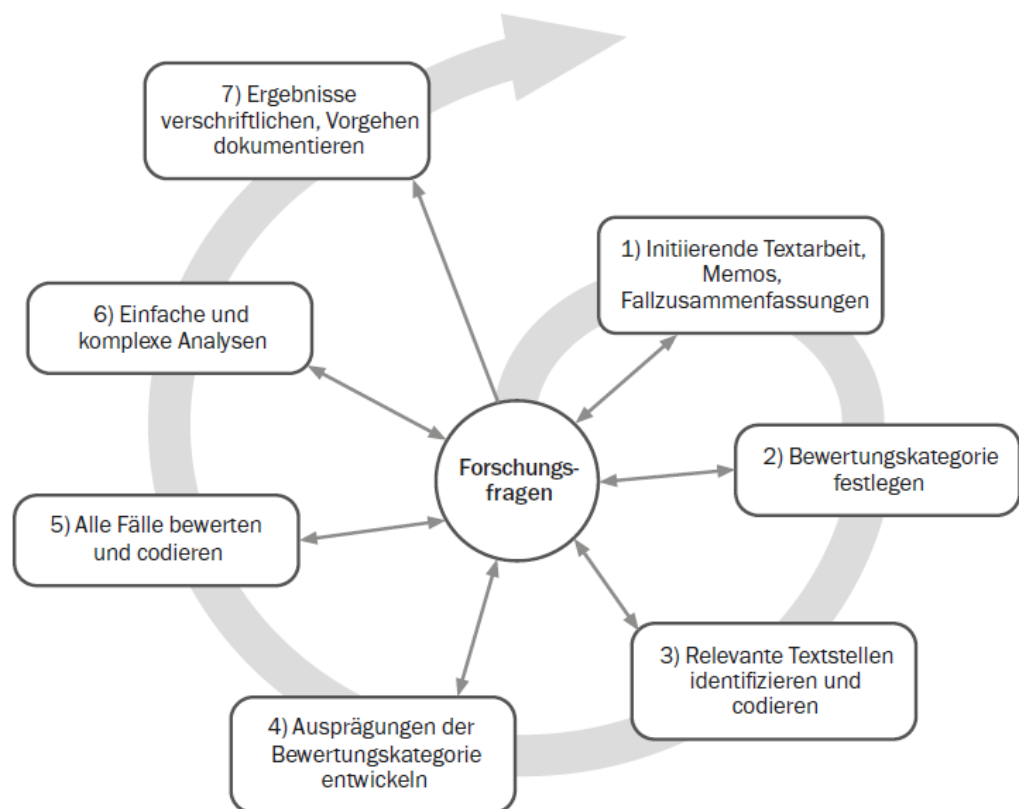


Abbildung 5.2: Ablauf einer evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse in 7 Phasen nach [KR22]

Initiierende Textarbeit, Memos, Fallzusammenfassungen

Dieser Schritt ist bereits in Word erfolgt in der Phase bevor das Tool MAXQDA in Erfahrung gebracht wurde. Der Transkriptionsprozess, wie auch die initiierende Textarbeit, Memos und Fallzusammenfassungen wurden daraufhin gemäß der verwendeten Literatur vorgegebenen Systematik nach MAXQDA überführt und ggf. korrigiert.

Bewertungskategorie festlegen

Die Kategorien ergeben sich zunächst deduktiv anhand der Forschungsfragen, um diese beantworten zu können, in einem hierarchisch strukturierten Kategoriensystem. Darüber hinaus können sich ggf. noch induktiv neue Kategorien während der Textarbeit herausstellen.

Deduktive Kategorien:

Die deduktiven Kategorien sind direkt aus der Formulierung der Forschungsfragen definiert worden. Sie dienen als Grundlage für einen ersten Codierungsprozess in den Interview-Transkripten.

- Zustimmungsgrad
- Datenschutzbewusstsein
- Bedienbarkeit
- Markenvertrauen
- Produktinteresse
- Geschlecht
- Altersgruppe

Induktive Kategorien:

Induktive Kategorien ergeben sich im Zuge des Codierungsprozesses aus einem gesteigerten Textverständnis. Sie dienen als verfeinernde Subkategorien in einer zweiten Iteration des Codierungsprozesses. Neben den Studienantworten wurden die Statements der Proband*innen thematisch gesondert gelabelt, um Studienantworten neben Statements gesondert betrachten zu können. Die ursprünglichen Kategorien stellen nunmehr lediglich eine Strukturordnung dar und müssen nicht mehr unbedingt mit einem Textabschnitt gelabelt sein.

- Datenschutzbewusstsein
 - * Wichtigkeit Datenschutz in der Studie
 - * Cookie-Definition in der Studie
 - * Gründlichkeit der Bearbeitung
 - * Statements zum Datenschutzbewusstsein
 - * Statements zur Gründlichkeit der Bearbeitung

- * Statements zu technischen Hilfsmitteln
- Zustimmungsgrad
 - * Zustimmungsgabe in der Studie
 - * Statements zum Zustimmungsverhalten im Alltag
 - * Bedienhandlung im Szenario der Studie
- Bedienbarkeit
 - * Statements zur Bedienbarkeit
 - * Feedback zur Bedienbarkeit in der Studie
 - * Zustimmungsründe durch Cookie-Design
 - * Zustimmungsbbeeinflussung durch Übersichtlichkeit in Studie
 - * Statements zur Beeinflussung durch Cookie-Übersichtlichkeit
 - * Ablehnungsgründe durch das Cookie-Design
 - * Statements zur Ablehnungsbbeeinflussung durch das Cookie-Design
- Markenvertrauen
 - * Statements zum Markenvertrauen
 - * Feedback zum Markenvertrauen in der Studie
 - * Statements zum Markeneinfluss auf die Zustimmung
 - * Markeneinfluss auf die Zustimmung in der Studie
- Produktinteresse
 - * Statements zum Produktinteresse
 - * Feedback zum Produktinteresse in Studie

Relevante Textstellen identifizieren und codieren

Der Codierprozess erfolgt in MAXQDA, basiert auf der Transkription der Video-Interviews und verbindet Transkripte durch Zeitmarken mit den abspielbaren Videoclips in den jeweiligen Interviews. Die Zeitmarken ermöglichen eine direkte Nachkontrolle der Transkription. Die Screenrecordings in Quant-UX ermöglichen eine zusätzliche Nachkontrolle der Studienantworten zum gesprochenen Wort der Proband*innen während der Studiendurchführung, siehe 5.3.

Produktinteresse	25	I: Und da ist jetzt der interessante Punkt: Wenn das Produktinteresse doch so hoch ist, lässt
	26	T: Ganz genau.
Geschlecht (OK)	27	T: Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu? Männlich.
Altersgruppe (OK)	28	T: Welcher Altersgruppe gehören sie an? 39 - 45.
	29	T: In welcher Arbeitssituation befinden Sie sich? Im Haushalt tätig.
	30	T: In welcher Branche sind oder waren Sie beruflich tätig? Ich war in der Elektrobranche tätig, a
..Bedienhandlung im Szenario	31	T: Szenario. Okay, also ich verhalte mich jetzt mal genau so wie ich das auch sonst immer mac
	32	T: Ist ihnen die Marke Targobank bekannt? Ja.
Markenvertrauen	33	T: Wie würden Sie Ihr Vertrauen in diese Marke Targobank einschätzen? Etwas schwach.

Abbildung 5.3: Codierung in MAXQDA

Ausprägungen der Bewertungskategorie entwickeln

Die Definition der bewertenden Kategorien für die evaluative qualitative Inhaltsanalyse sind in 5.3.

Kategorie	Definition
Datenschutzbewusstsein	Ausprägung der subjektiven Überzeugung für die Probleme und Gefahren der Datenverarbeitung auf Webseiten selbst Verantwortung zu tragen.
Zustimmungsgrad	Ausprägung des subjektiv geäußerten Zustimmungsgrades in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.
Beeinflussung durch Bedienbarkeit	Subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuch von Webseiten.
Beeinflussung durch Markenvertrauen	Subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit des Markenvertrauens beim Besuch von Webseiten.
Beeinflussung durch Produktinteresse	Subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit des Produktinteresses beim Besuch von Webseiten.

Tabelle 5.3: Definitionen der bewertenden Kategorien der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse

Die Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Datenschutzbewusstsein“ sind in 5.4 und 5.5.

	D1: hohes Datenschutzbewusstsein
Definition	<p>Hohe subjektive Überzeugung für die Probleme und Gefahren der Datenverarbeitung auf Webseiten selbst Verantwortung zu tragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Person äußert klar: Der Schutz meiner persönlichen Daten ist mir sehr wichtig. – Handlungsbezug: Überzeugung, durch das eigene Verhalten, selbst die eigenen Daten beim Besuchen von Webseiten schützen zu können (nicht im Konjunktiv geäußert). – Konkrete aktive Handlungen werden benannt, die dazu beitragen die eigenen Daten beim Besuchen von Webseiten vor der Erfassung durch Dritte zu schützen.
Konkrete Beispiele	<p>„Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ (S5S02, Pos. 218)</p> <p>„Ich wollte nicht zu viel von mir preisgeben und habe gedacht, ich drücke mal lieber nicht auf akzeptieren, sondern lieber auf „X“, um nur die nötigsten Freigaben zu erteilen.“ (S5S10, Pos. 90)</p> <p>„Ein notwendige akzeptieren Button ist bei mir Pflicht!“ (S5S01, Pos. 100)</p>
	D2: mittleres Datenschutzbewusstsein
Definition	<p>Nur teilweise oder schwankende subjektive Überzeugung für die Probleme und Gefahren der Datenverarbeitung auf Webseiten selbst Verantwortung zu tragen. Die Notwendigkeit für ein verantwortungsbewusstes Handeln wird prinzipiell gesehen, jedoch erfolgen die dafür notwendigen Handlungen im Alltag nicht konsequent.</p>

Tabelle 5.4: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Datenschutzbewusstsein“ (Teil 1)

Konkrete Beispiele	<p>„Ich würde mal weder wichtig noch unwichtig sagen, weil ich da manchmal auch ziemlich lasch bin in dem Punkt. Ich bin manchmal nicht ganz so vorsichtig.“ (S5S 10 Jan, Pos. 61)</p> <p>„Ich reduziere meine Freigaben ein wenig“ (S5S10, Pos. 65)</p> <p>(Gründlichkeit der Bearbeitung) „Kommt drauf an wie übersichtlich die Komplexität der Einstellungen ist. Wenn es zu komplex ist, dann nur etwas gründlich und wenn es nur so komplex wäre, wie auf diesem Beispielbild hier, dann würde ich sie komplett durchlesen.“ (S5S03, Pos. 215)</p> <p>„Besonders wenn man unterwegs ist und nicht so genau aufs Handy guckt und dann haben die auch noch so einen kleinen Bildschirm und dann soll es mal schnell gehen, da wähle ich sicher manchmal auch spontan etwas anderes aus als sonst am PC.“ (S1T07, Pos. 195)</p>
	D3: niedriges Datenschutzbewusstsein
Definition	Geringe oder keine subjektive Überzeugung für die Probleme und Gefahren der Datenverarbeitung auf Webseiten selbst Verantwortung zu tragen. Das Problembewusstsein ist nur gering ausgeprägt. Verbal wird dies teilweise direkt zugegeben oder subtil umgangen. Es besteht nur ein geringes Handlungsbewusstsein, mal aus Ignoranz heraus bis hin zu einer Resignation bei dem Thema selbst nicht handlungsfähig zu sein.
Konkrete Beispiele	<p>„Ich habe mich nie damit beschäftigt und blicke da auch nicht richtig durch.“ (S5S09, Pos. 86)</p> <p>„Ich finde die Bedienung sehr umständlich und würde zwar am liebsten alles ablehnen aber ich bestätige dann doch einfach meistens alles.“ (S5S09, Pos. 87)</p> <p>„Sehr ungründlich aus Faulheitsgründen.“ (S5S09, Pos. 64)</p>
	D4: Datenschutzbewusstsein nicht erschließbar
Definition	Das Datenschutzbewusstsein der Person kann durch ausbleibende Antworten im Umfrageteil der Studie nicht beurteilt werden und es liegen auch keine verbalen Äußerungen dazu vor.
Konkrete Beispiele	-

Tabelle 5.5: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Datenschutzbewusstsein“ (Teil 2)

Die Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Zustimmungsgrad“ sind in 5.6.

	Z1: hoher Zustimmungsgrad
Definition	Hoher subjektiv geäußelter Zustimmungsgrad in Cookie-Einstellungen durch Bedienhandlungen wie „Akzeptieren und weiter“ oder „Alle akzeptieren“.
Konkrete Beispiele	„Wenn ich auf einer Webseite bin, dann möchte ich so schnell es geht den Cookie-Dialog loswerden. In diesem Fall habe ich direkt auf „Akzeptieren und weiter“ geklickt, einfach nur um das Dialogfenster loszuwerden.“ (S5S07, Pos. 81) „Ich weiß eh nicht was das alles bedeutet, deshalb klick ich immer auf akzeptieren.“ (S5S07, Pos. 62)
	Z2: mittlerer Zustimmungsgrad
Definition	Mittlerer subjektiv geäußelter Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen durch Bedienhandlungen wie „Nur notwendige Akzeptieren“ oder einer individuellen Konfiguration der Cookie-Einstellungen.
Konkrete Beispiele	„Ein „Nur notwendige akzeptieren“-Button ist sehr relevant für mich. Zwar müsste man sich auch noch durchlesen was die dann genau damit meinen aber wenn so ein Button existiert, dann würde ich ihn in jedem Fall benutzen.“ (S5S03, Pos. 226)
	Z3: niedriger Zustimmungsgrad
Definition	Niedriger subjektiv geäußelter Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen durch Bedienhandlungen wie „Alle ablehnen“ oder „X“.
Konkrete Beispiele	„Ich wollte nicht zu viel von mir preisgeben und habe gedacht, ich drücke mal lieber nicht auf akzeptieren, sondern lieber auf „X“, um nur die nötigsten Freigaben zu erteilen.“ (S5S10, Pos. 90)
	Z4: Zustimmungsgrad nicht erschließbar
Definition	Der Zustimmungsgrad lässt sich nicht zuordnen.

Tabelle 5.6: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Zustimmungsgrad“

Die Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Bedienbarkeit“ sind in 5.7 und 5.8 dargestellt.

	B1: hohe Beeinflussung durch Bedienbarkeit
Definition	Hohe subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird klar verbal, eventuell sogar proaktiv von der befragten Person und teilweise sogar emotional formuliert geäußert.
Konkrete Beispiele	<p>„Das war jetzt schon anstrengend, dass es mehrere Reiter gab und mehrere Rubriken. Ich fand es jetzt nicht so erfreulich“ (S5T09, Pos. 113)</p> <p>„Das kann ich mir nicht vorstellen regelmäßig zu nutzen, da es voll die Quälerei war.“ (S5S06, Pos. 95)</p> <p>„Mir ist es im Alltag schon passiert, dass ich alles deaktivieren wollte und dann gemerkt habe, dass das so lange dauert – da habe ich dann aufgegeben und einfach der bestehenden Auswahl zugestimmt.“ (S5S06, Pos. 91)</p> <p>„Also, wenn es die Möglichkeit gibt, dann lehne ich alles ab und wenn es das nicht gibt dann wähle ich nur die notwendige Zustimmung aus. Es wird für mich dann problematisch, wenn es zu lange dauert und zu übersichtlich wird. Was mich gerade im Szenario extrem irritiert hat, war das die Antwortmöglichkeit mit der höchsten Zustimmung farblich am meisten hervorgehoben war und mich dazu verleitet hat, diese Auswahl zu treffen. Der ‚Alles ablehnen‘-Button im Gegenzug, den ich eigentlich auswählen wollte war ausgegraut und für mich nicht direkt zu erkennen. Das hat mich die ganze restliche Studie über gedanklich belastet. Mein Auge wurde zuerst auf die beiden farblich hervorgehobenen Buttons gelenkt. Das ist echt hinterhältig, dass das farblich so angeordnet war.“ (S1T09, Pos. 82)</p>
	B2: mittlere Beeinflussung durch Bedienbarkeit
Definition	Mittlere subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird verbal geäußert, jedoch ohne eine gleichbleibend konstante Bedienhandlung.
Konkrete Beispiele	mangelnde Übersichtlichkeit beeinflusst mich zwar des Öfteren, was mich auch ärgert aber ich mache es dann aber leider häufig doch.“ (S5S05, Pos. 148)

Tabelle 5.7: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Bedienbarkeit“ (Teil 1)

	B3: niedrige Beeinflussung durch Bedienbarkeit
Definition	Niedrige subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die niedrige Beeinflussung wird explizit verbal geäußert.
Konkrete Beispiele	<p>„Wenn ich auf einer Webseite bin, dann möchte ich so schnell es geht den Cookie-Dialog loswerden. In diesem Fall habe ich direkt auf „Akzeptieren und weiter“ geklickt, einfach nur um das Dialogfenster loszuwerden.“ (S5S07, Pos. 81)</p> <p>zu aufwendige Bedienung ist für mich wenig relevant. Ich finde schon alle Stellen, wo ich etwas ablehnen kann. Da schaue ich ganz genau hin und lehne möglichst immer alles ab.“ (S5S02, Pos. 223)</p>
	B4: Beeinflussung durch Bedienbarkeit nicht erschließbar
Definition	Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten lässt sich keiner der hier aufgeführten Abstufungen zuweisen.

Tabelle 5.8: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Bedienbarkeit“ (Teil 2)

Die Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Markenvertrauen“ sind in 5.9 und 5.10 dargestellt.

	M1: hohe Beeinflussung durch Markenvertrauen
Definition	Hohe subjektiv geäußerte Beeinflussung durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird klar verbal, eventuell sogar proaktiv von der befragten Person und teilweise sogar emotional formuliert geäußert.
Konkrete Beispiele	<p>„Bei Marken, denen ich mehr vertraue, da würde ich gar nicht so genau hinschauen bei den Cookie-Einstellungen und eher eine hohe Zustimmung abgeben.“ (S5S01, Pos. 110)</p> <p>„Ja, schon. Von der Targobank hat man ja auch nicht nur Gutes gehört. Das ist einfach nur eine weitere Bank, die Geld machen will. Die Meinung hätte ich auch jeder anderen Bank gegenüber. Jeder Bankmitarbeiter sollte echt mal gefragt werden, ob er dass was er da seinen Kunden anbietet auch seiner eigenen Mutter anbieten würde!“ (wütend) „Auch meine eigene Hausbank kriegt keine Zustimmung für nichts von mir! Ich habe zudem extra auch kein Onlinebanking!“ (S5T08, Pos. 257)</p> <p>I: „Du hast im Szenario den Cookie-Dialog mit „X“ weggeklickt. Könntest du deine Bedienhandlung noch einmal kurz kommentieren? Lag dies eher an deinem Markenvertrauen oder lag dies eher auch am Cookie-Dialog-Design?“ Dejan: „Nee, nicht am Design, sondern mich hat einfach die Marke nicht interessiert. Das ist der einzige Grund. Ich wollte weiter und wenn mich eine Marke nicht interessiert, dann klicke ich auch die Cookie-Einstellungen weg.“ (S5T07, Pos. 180-182)</p> <p>„Mit SICHERHEIT nicht! Es ist ne Bank! Also stimme ich nicht zu!“ (S5T04, Pos. 177)</p> <p>„Mir unbekannten Marken würde ich noch nicht mal die notwendige Zustimmung erteilen, sondern lieber die Seite komplett verlassen!“ (S5S05, Pos. 193)</p>

Tabelle 5.9: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Markenvertrauen“ (Teil 1)

	M2: mittlere Beeinflussung durch Markenvertrauen
Definition	Mittlere subjektiv geäußerte Beeinflussung durch das Markenvertrauen von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird verbal geäußert, jedoch mit einer moderat ausgeprägten Intensität, bzw. sie trifft nur in einem Teil der Fälle zu.
Konkrete Beispiele	„Schwer zu sagen. Ich habe in dem Sinne kein Vertrauen in eine Marke, sondern ich sehe eher die Notwendigkeit ihrer Dienste bei Marken wie Garmin oder Google als so hoch an, dass ich das Kind als bereits in den Brunnen gefallen betrachte. Aber dass ich dann zustimme, hat weniger damit zu tun, dass ich diesen Marken ein höheres Vertrauen entgegenbringe als beispielsweise Amazon, sondern einfach, dass ich ihre Unverzichtbarkeit anerkenne. Insofern beeinflusst mich das etwas schwach.“
	M3: niedrige Beeinflussung durch Markenvertrauen
Definition	Niedrige subjektiv geäußerte Beeinflussung durch das Markenvertrauen von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die geringe Beeinflussung wird explizit verbal geäußert.
Konkrete Beispiele	„Nein, bei einer anderen Bank zum Beispiel hätte ich mich im Dialog genau so verhalten. Von einer Bank willst du einfach nur Geld haben. Da ist mir echt egal um welche Bank es sich handelt.“ (S5T01, Pos. 161)
	M4: Beeinflussung durch Markenvertrauen nicht erschließbar
Definition	Beeinflussung durch das Markenvertrauen von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten lässt sich keinem der hier aufgeführten Abstufungen zuweisen.

Tabelle 5.10: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Markenvertrauen“ (Teil 2)

Die Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Produktinteresse“ sind in 5.11 und 5.12 dargestellt.

	P1: hohe Beeinflussung durch Produktinteresse / Involvement
Definition	Hohe subjektiv geäußerte Beeinflussung durch das Produktinteresse von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird klar verbal, eventuell sogar proaktiv von der befragten Person und teilweise sogar emotional formuliert geäußert.
Konkrete Beispiele	<p>“Wenn ich in der Mittagspause einen Artikel lesen möchte und merke da kommen Cookies und ich merke, der Artikel interessiert mich doch nicht so, dann gehe ich direkt weg von der Seite. (S5S08, Pos. 94)</p> <p>“Cookies sind für mich eigentlich immer total unnötig und verwirren mich nur. Sobald ich anfangen mir da was durchzulesen und sehe, dass ich nirgendwo zugestimmt habe, klicke ich direkt immer weg. Ich scroll einmal durch, klicke alle nur auf notwendig und weg. Ich stimme nur zu, wenn mich auch wirklich interessiert was ich da machen will.“ (S5S08, Pos. 92)</p> <p>“Da werde ich risikofreudiger, weil ich es unbedingt benötige und da sonst nicht anders rankomme“ (schwärmt über die Buchung einer bevorstehenden Urlaubsreise) (S5S05, Pos. 194)</p> <p>“Ich habe das nur gemacht, weil ich das Gefühl hatte als Kundin keine andere Wahl zu haben und zustimmen muss, da ich ansonsten als Kundin meinen Online-Geld-Geschäften nicht nachgehen kann.“ (S5S03, Pos. 238)</p> <p>“Bei Artikeln, an denen ich eher interessiert bin, beeinflusst mich dies stark.“ (S5S01, Pos. 96)</p> <p>I: “Und wenn dein Produktinteresse sehr hoch oder wenn die Produkt-Exklusivität in dem Moment sehr hoch ist, wie würdest du dich dann verhalten? Robert: “Na, dann würde ich wahrscheinlich in den sauren Apfel beißen, dass ich dann eventuell sogar auf okay klicken würde.“ (S1T09, Pos. 91-92)</p> <p>“Ja, wenn es etwas ist was ich sehr brauche oder an dem ich sehr interessiert bin, dann kann es auch mal vorkommen, dass ich alles akzeptiere.“ (S1T08, Pos. 137)</p>

Tabelle 5.11: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Produktinteresse“ (Teil 1)

	P2: mittlere Beeinflussung durch Produktinteresse / Involvement
Definition	Mittlere subjektiv geäußerte Beeinflussung durch das Produktinteresse von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird verbal geäußert, jedoch mit einer moderat ausgeprägten Intensität.
Konkrete Beispiele	I: “Und wann brichst du dein Verhaltensschema auch einmal? Wann erteilst du tatsächlich auch mal deine Zustimmung?” T: “Wenn ich irgendwas unbedingt will.“ (S5T08, Pos. 260-262)
	P3: niedrige Beeinflussung durch Produktinteresse / Involvement
Definition	Niedrige subjektiv geäußerte Beeinflussung durch das Produktinteresse von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten. Die Beeinflussung wird verbal geäußert, jedoch lediglich mit einer geringen Intensität, bzw. trifft nur in seltenen Ausnahmen zu.
Konkrete Beispiele	-
	P4: Beeinflussung durch Produktinteresse / Involvement nicht erschließbar
Definition	Beeinflussung durch das Produktinteresse von Cookie-Einstellungen beim Besuchen von Webseiten lässt sich keinem der hier aufgeführten Abstufungen zuweisen.
Konkrete Beispiele	-

Tabelle 5.12: Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Produktinteresse“ (Teil 2)

Alle Fälle bewerten und codieren

Im Zuge der zweiten Iteration des Codierungsprozesses wurden sowohl die Zustimmungsggrade in der Studie, wie auch die verbalen Äußerungen der Proband*innen während der Studiendurchführung als Subkategorien gelabelt. In **Fallübersichten der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse** werden Fallübersichten mit den Ausprägungen der Bewertungskategorien dargestellt, wie auch mit den dazugehörigen, sofern getätigten verbalen Äußerungen. Da die Studienteilnehmer*innen vor Studienbeginn zur Durchführung eines „Think-Aloud-Protokolls“ gebeten wurden, entspricht ihr verbales Feedback oft exakt dem Wortlaut der Studienantworten. Einige Teilnehmer*innen gaben jedoch darüber hinaus zusätzliche Informationen von sich preis, die sofern diese getätigt wurden, zusätzlich erfasst wurden.

6 Ergebnisse, Vertrauensmodell, Diskussion, Limitationen

6.1 Ergebnisse

6.1.1 Deskriptive Statistik

Antworten zu Frage 1

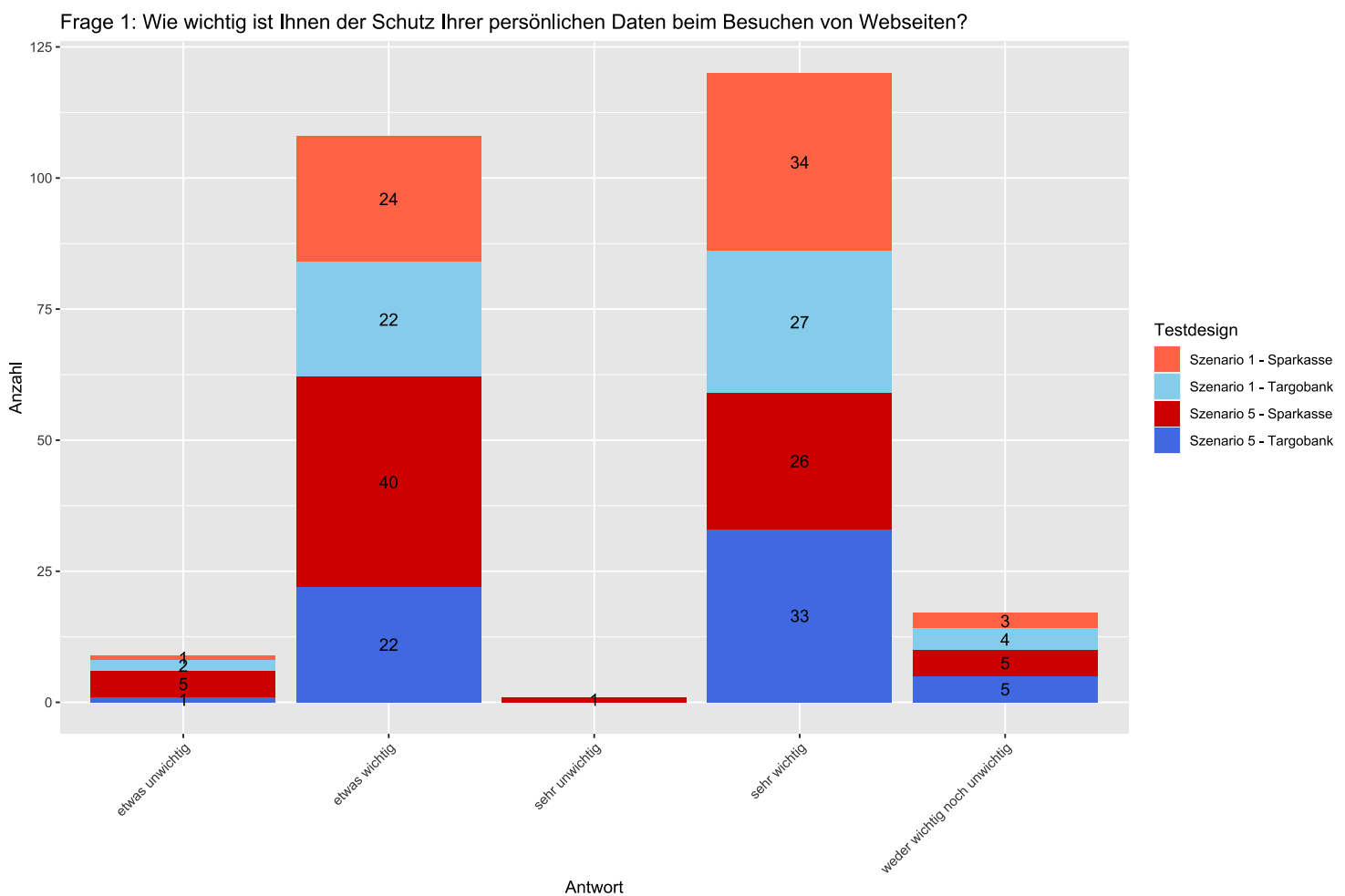


Abbildung 6.1: Antworten zu Frage 1

Bei Frage 1, siehe 6.1 gaben die meisten Proband*innen an, dass ihnen der Schutz Ihrer persönlichen Daten beim Besuchen von Webseiten “sehr wichtig” sei mit 120 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort

war “etwas wichtig” mit 108 Rückmeldungen. Im Vergleich dazu deutlich weniger Studienteilnehmer*innen gaben mit 17 Rückmeldungen an, dass ihnen der Schutz ihrer persönlichen Daten “weder wichtig noch unwichtig” sei, gefolgt von 9 mit “etwas unwichtig” und einer Rückmeldung mit “sehr unwichtig”.

Antworten zu Frage 2

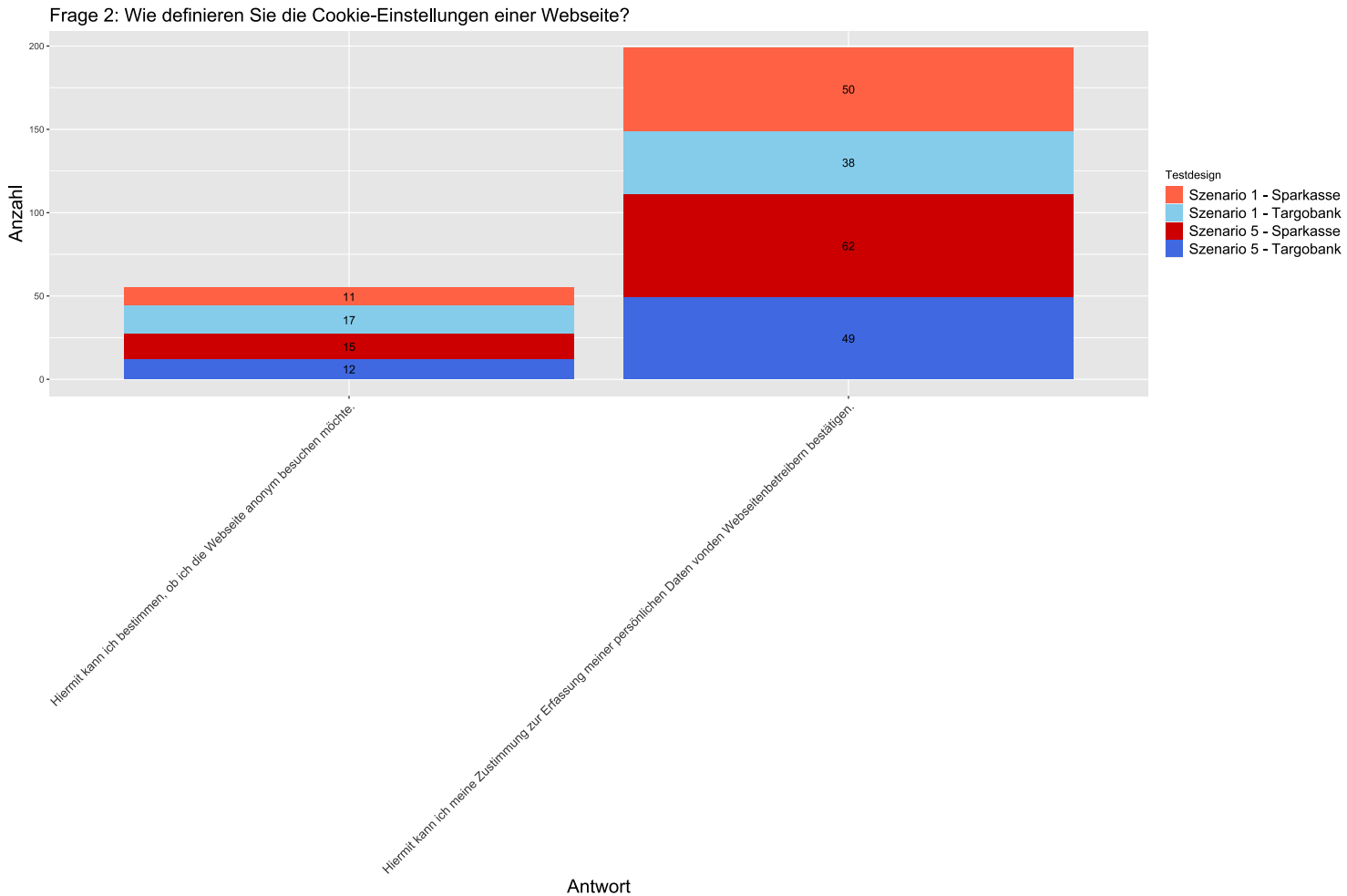


Abbildung 6.2: Antworten zu Frage 2

Zu Frage 2, siehe 6.2 gab der überwiegende Teil der Proband*innen die von uns als korrekt angesehene Cookie Definition an „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ mit 199 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war „Hiermit kann ich bestimmen, ob ich die Webseite anonym besuchen möchte.“ mit 55 Rückmeldungen. Es gab

auch einige Studienteilnehmer*innen, die hier „Ich habe leider keine Ahnung!“ ausgewählt haben, jedoch ist diese Antwort in der Visualisierung anscheinend aufgrund der geringen Anzahl nicht inkludiert worden.

Antworten zu Frage 3

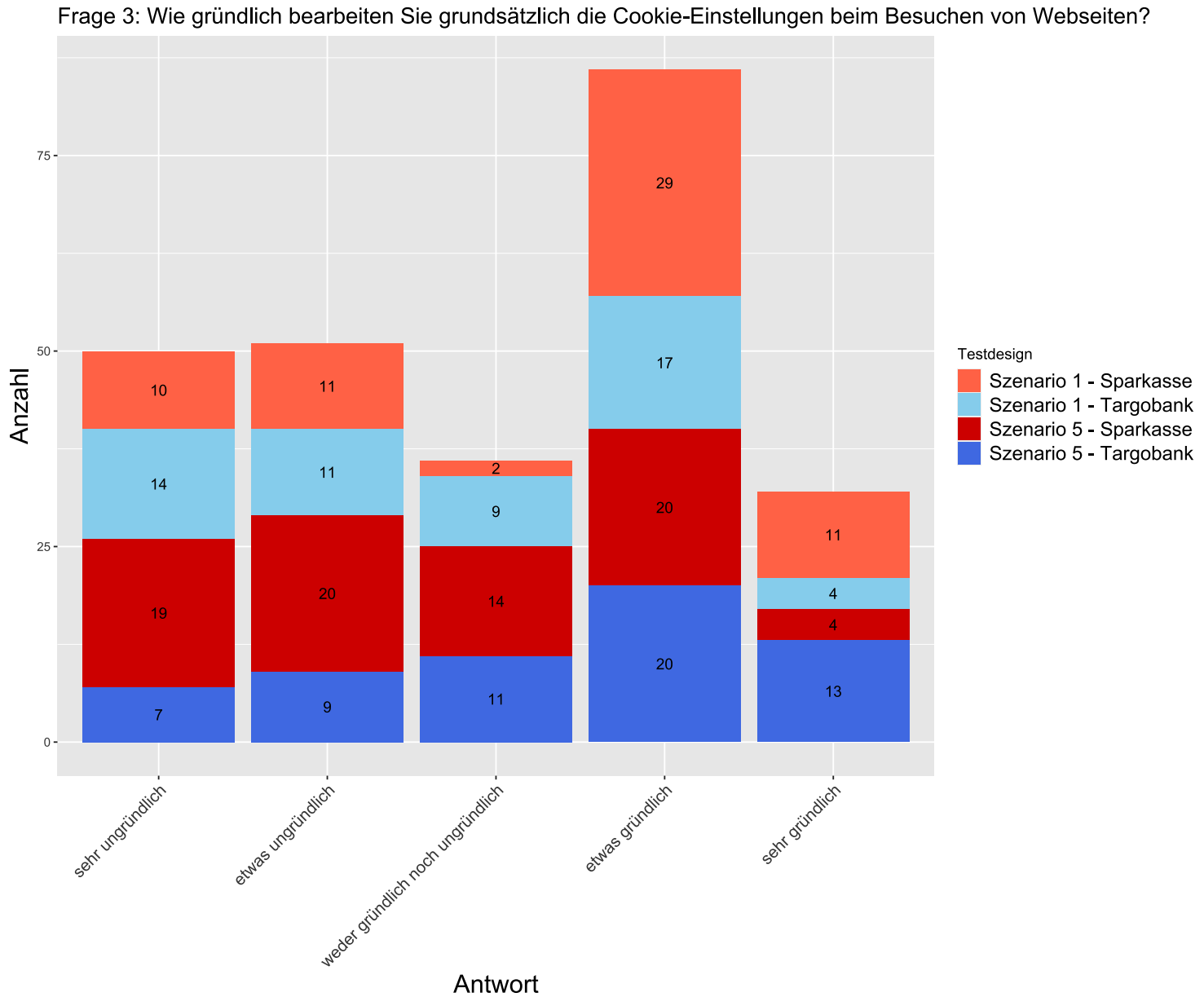


Abbildung 6.3: Antworten zu Frage 3

Bei Frage 3, siehe 6.3 gaben die meisten Studienteilnehmerinnen die Antwort “etwas gründlich” in Bezug auf die Gründlichkeit der Bearbei-

tung von Cookie-Einstellungen mit 86 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war hier “etwas ungründlich” mit 51 Rückmeldungen, gefolgt von “sehr ungründlich” mit 50 Rückmeldungen. Die vierthäufigste Antwort war “weder gründlich noch ungründlich” mit 36 Rückmeldungen, gefolgt von “sehr gründlich” mit 32 Rückmeldungen.

Antworten zu Frage 4

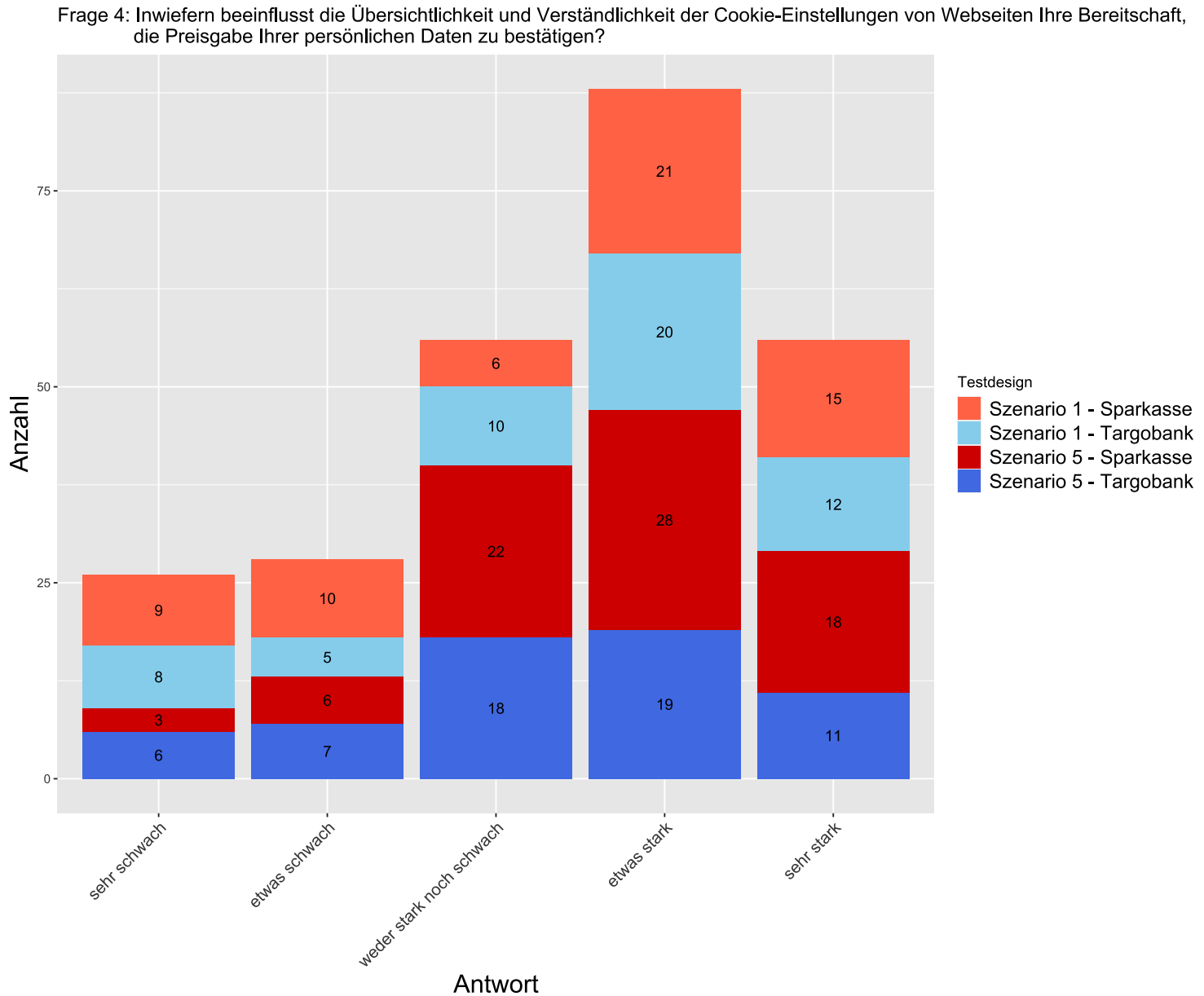


Abbildung 6.4: Antworten zu Frage 4

Bei Frage 4, siehe 6.4 gaben die meisten Studienteilnehm*innen zu der Frage, inwiefern die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Cookie-Einstellungen ihre Bereitschaft zur Preisgabe ihrer persönlichen Daten zu bestätigen beeinflusst die Antwort “etwas stark” mit 88 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war “sehr stark” mit 56 Rückmeldungen, gefolgt von “weder stark noch schwach” mit 56 Rückmeldungen. Die viert-häufigste Antwort war “etwas schwach” mit 28 Rückmeldungen, gefolgt von “sehr schwach” mit 26 Rückmeldungen.

Antworten zu Frage 5

Bei Frage 5, siehe 6.5, gaben die meisten Studienteilnehmer*innen die Antwort “Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.” mit 143 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war “Ich reduziere meine Freigaben ein wenig.” mit 64 Rückmeldungen, gefolgt von “Ich bestätige direkt alles.” mit 35 Rückmeldungen. Die vierthäufigste Antwort war “Ich bestätige gar nichts.” mit 12 Rückmeldungen.

Frage 5: Wie würden Sie grundsätzlich Ihr Zustimmungsverhalten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten beschreiben?

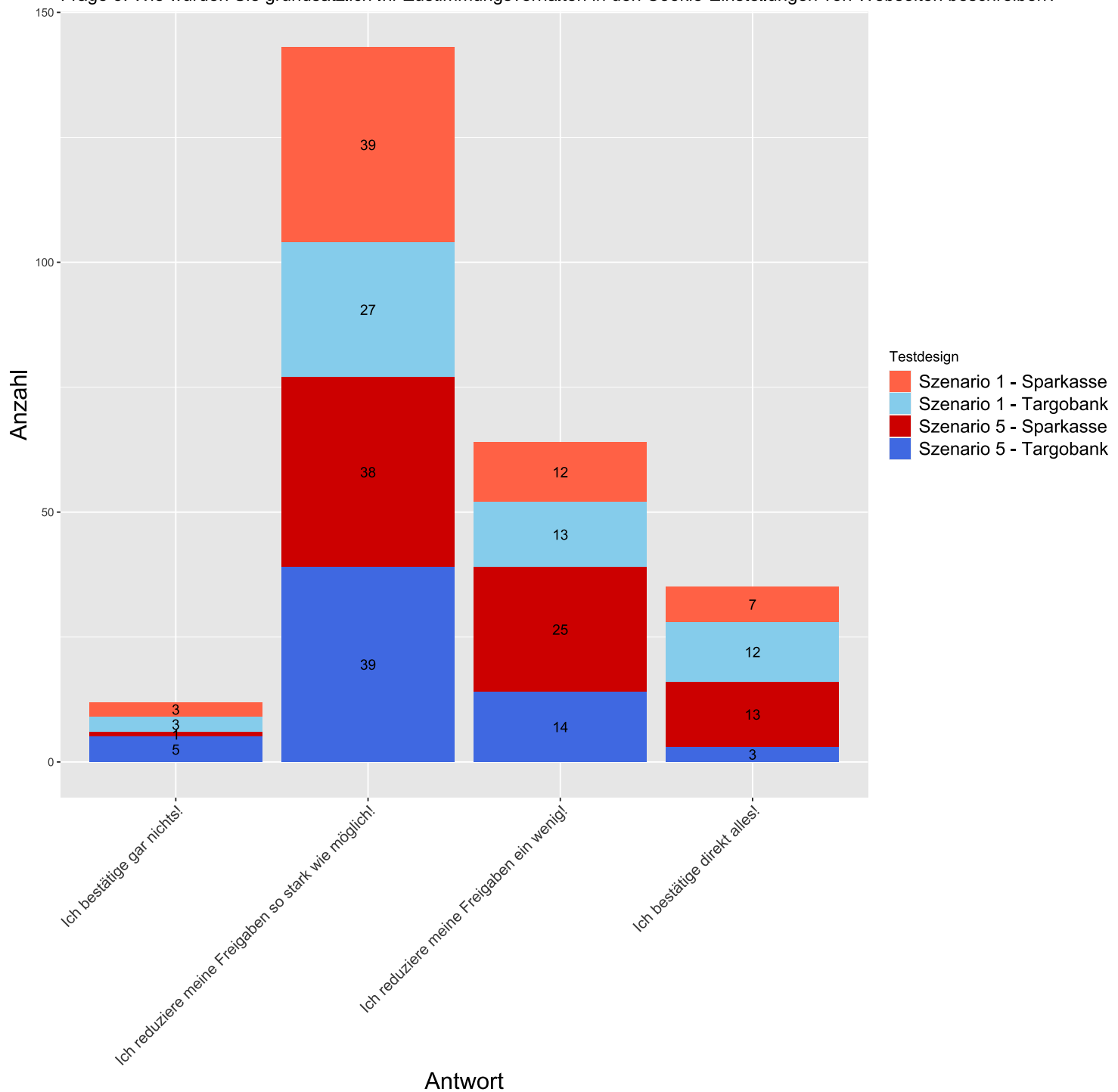


Abbildung 6.5: Antworten zu Frage 5

Antworten zu Frage 6

Frage 6: Wie stark beeinflusst Ihr Vertrauen in eine Marke, ein Unternehmen oder eine Institution Ihr Verhalten im Umgang mit den Cookie-Einstellungen von Webseiten?

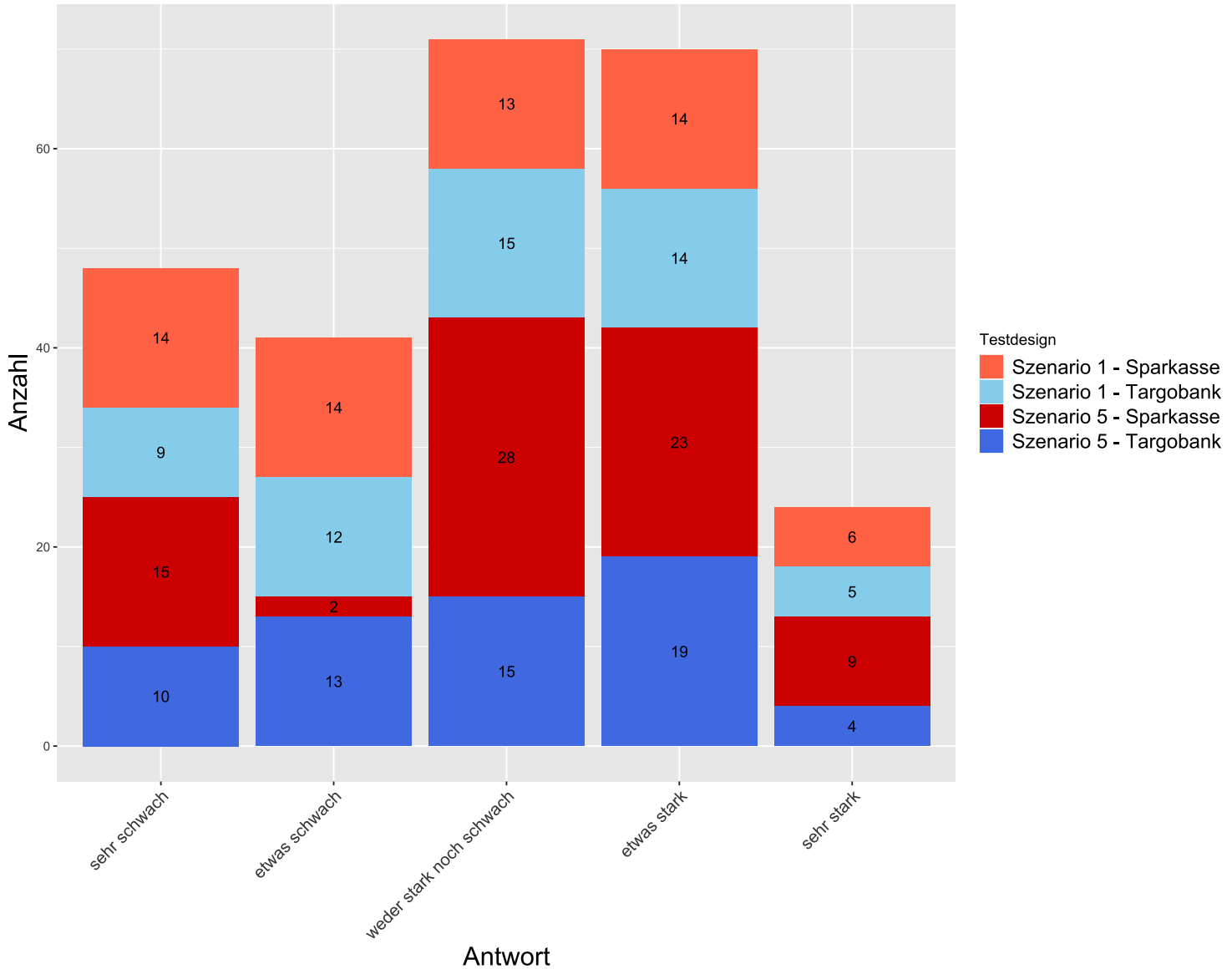


Abbildung 6.6: Antworten zu Frage 6

Bei Frage 6, siehe 6.6, gaben die meisten Studienteilnehmer*innen die Antwort “weder stark noch schwach” mit 71 Rückmeldungen, gefolgt von “etwas stark” mit 70 Rückmeldungen. Auf Platz drei war die Antwort “sehr schwach” mit 48 Rückmeldungen, gefolgt von “etwas schwach” mit 42 Rückmeldungen. Auf Platz 5 lag die Antwort “sehr stark” mit 24 Rückmeldungen.

Antworten zu Frage 7

Frage 7: Inwiefern beeinflusst Ihr Interesse an der Information oder dem Produkt auf einer Webseite Ihre Zustimmungsbereitschaft bei den Cookie-Einstellungen?

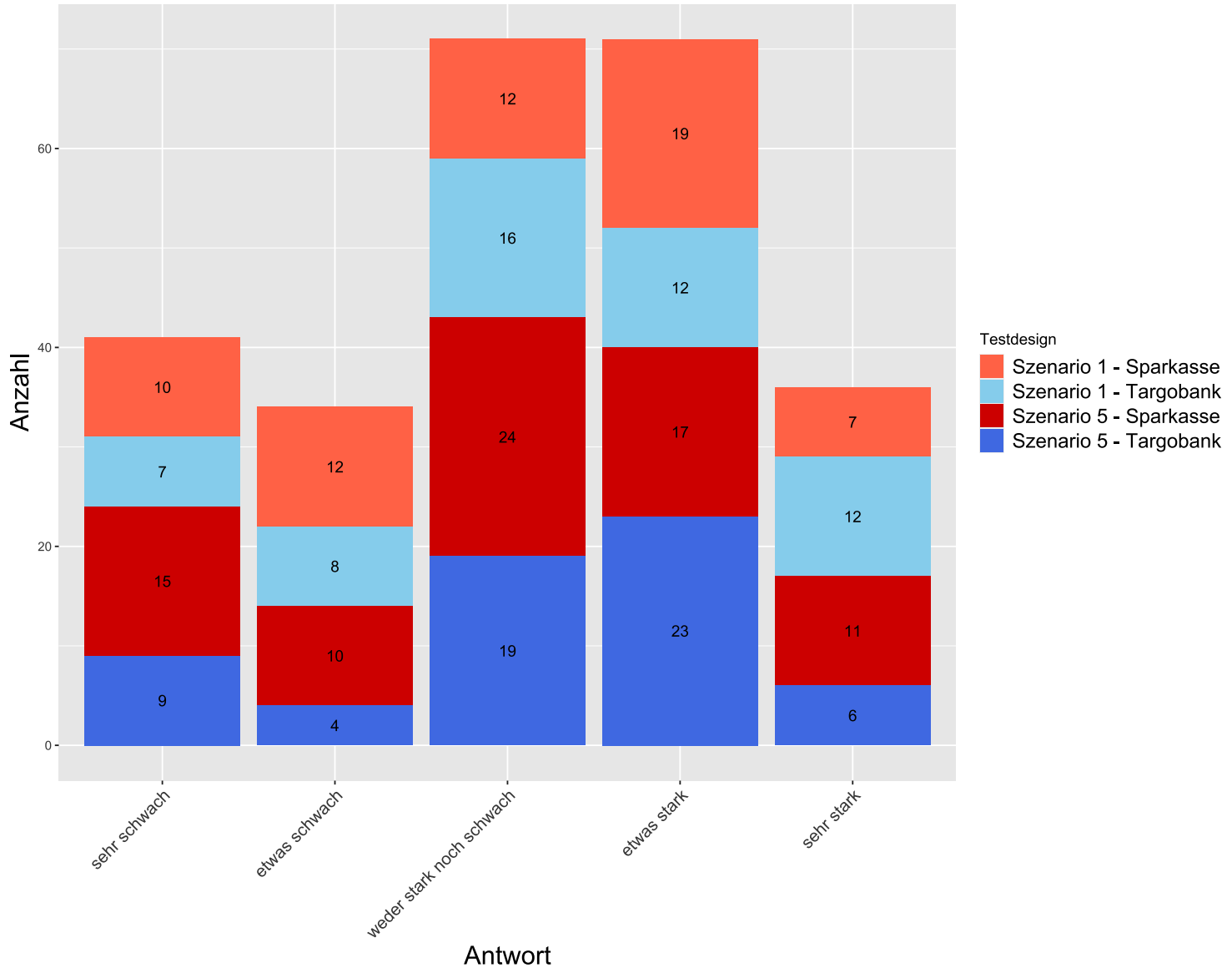


Abbildung 6.7: Antworten zu Frage 7

Bei Frage 7, siehe 6.7, waren die meist häufigsten Antworten gleichermaßen “weder stark noch schwach” und “etwas stark” mit jeweils 71 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war “sehr schwach” mit 41 Antworten, gefolgt von “sehr stark” mit 36 Antworten. Das Schlusslicht bildet hier die Antwort “etwas schwach” mit 34 Antworten.

Antworten zu Frage 8

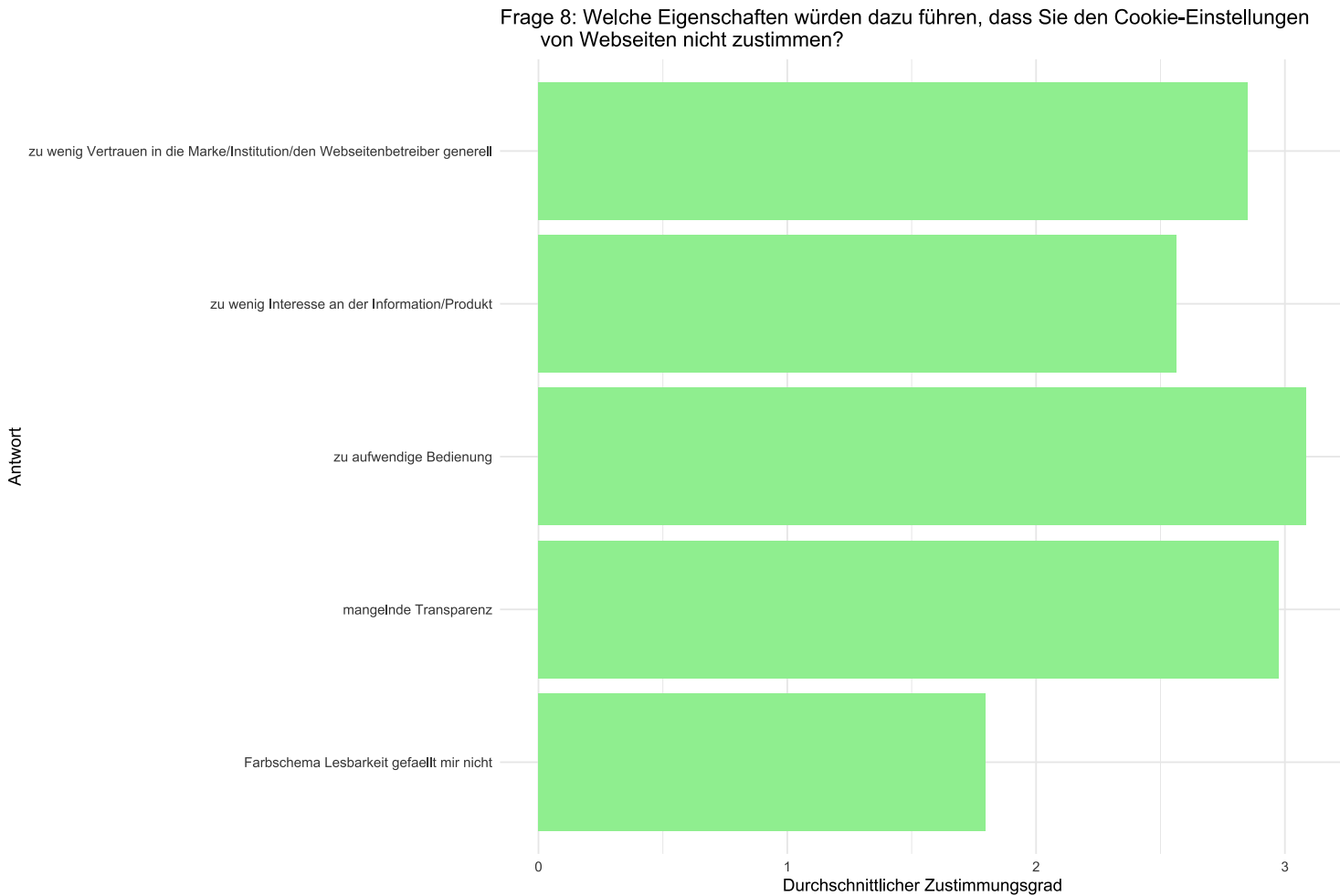


Abbildung 6.8: Antworten zu Frage 8

Bei Frage 8, siehe 6.8, gaben im Durchschnitt die meisten Studienteilnehmer*innen eine zu aufwendige Bedienung als Ablehnungsgrund an mit einem durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 3,1. Als zweithäufigster Ablehnungsgrund wurde eine mangelnde Transparenz mit ca. 2,95 angegeben. Der dritthäufigste Grund war zu wenig Vertrauen in die Marke, bzw Institution oder den Webseitenbetreiber generell mit ca. 2,8. Der vierthäufigste Ablehnungsgrund stellte ein mangelndes Interesse an einer Information, bzw einem Produkt dar mit ca. 2,6. Schlusslicht bildete die Antwort "Farbschema/Lesbarkeit gefällt mir nicht" mit ca. 1,8.

Antworten zu Frage 9

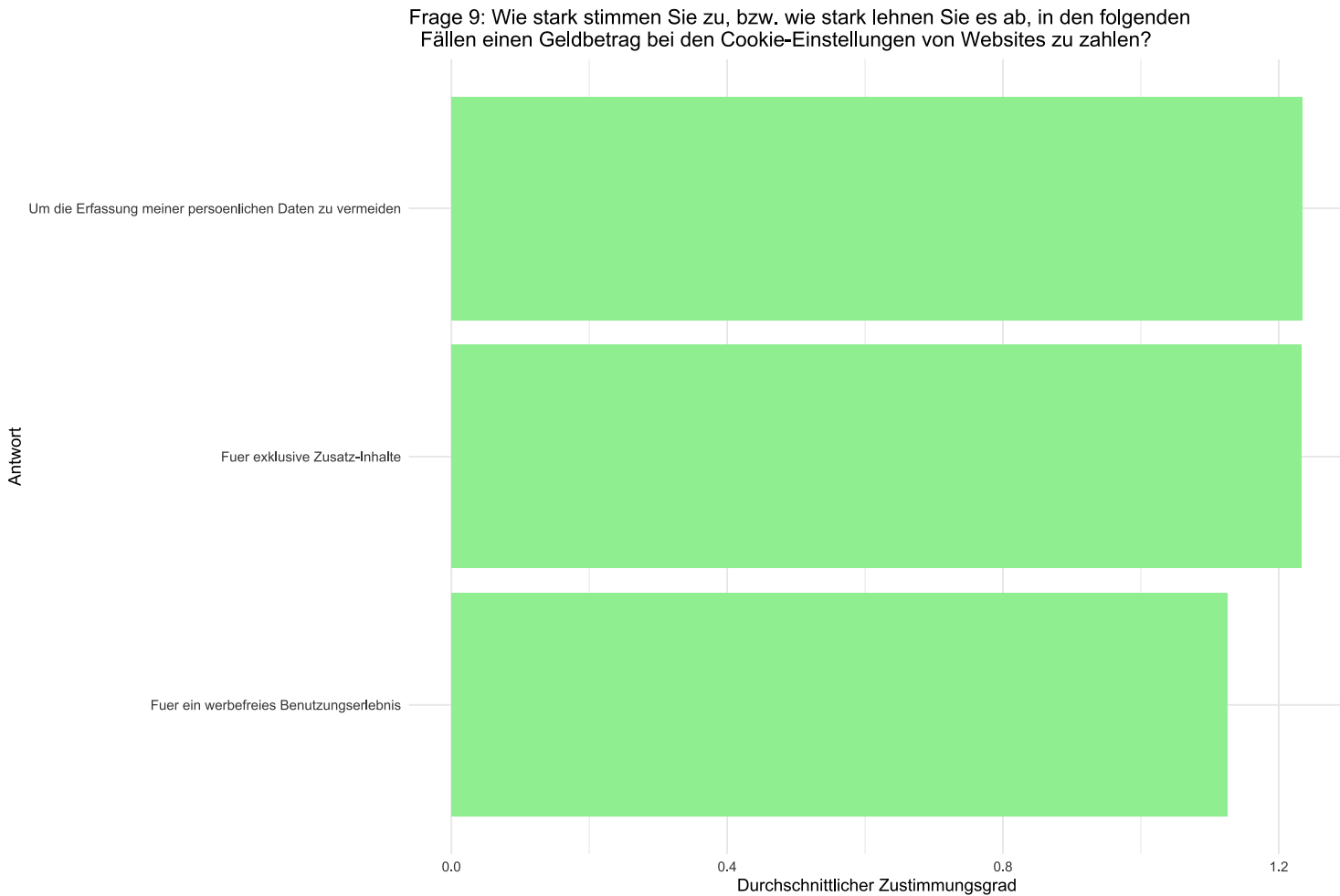


Abbildung 6.9: Antworten zu Frage 9

Bei Fragen 9, siehe 6.9, wählten die Studienteilnehmer*innen zu etwa gleichen mit einem durchschnittlichen Zustimmungsgrad von ca. 1,2 die Antworten “Um die Erfassung meiner persönlichen Daten zu vermeiden” und “Für exklusive Zusatzinhalte”. Darunter lag der durchschnittliche Zustimmungsgrad für die Antwort “Für ein werbefreies Benutzungserlebnis”.

Antworten zu Frage 10

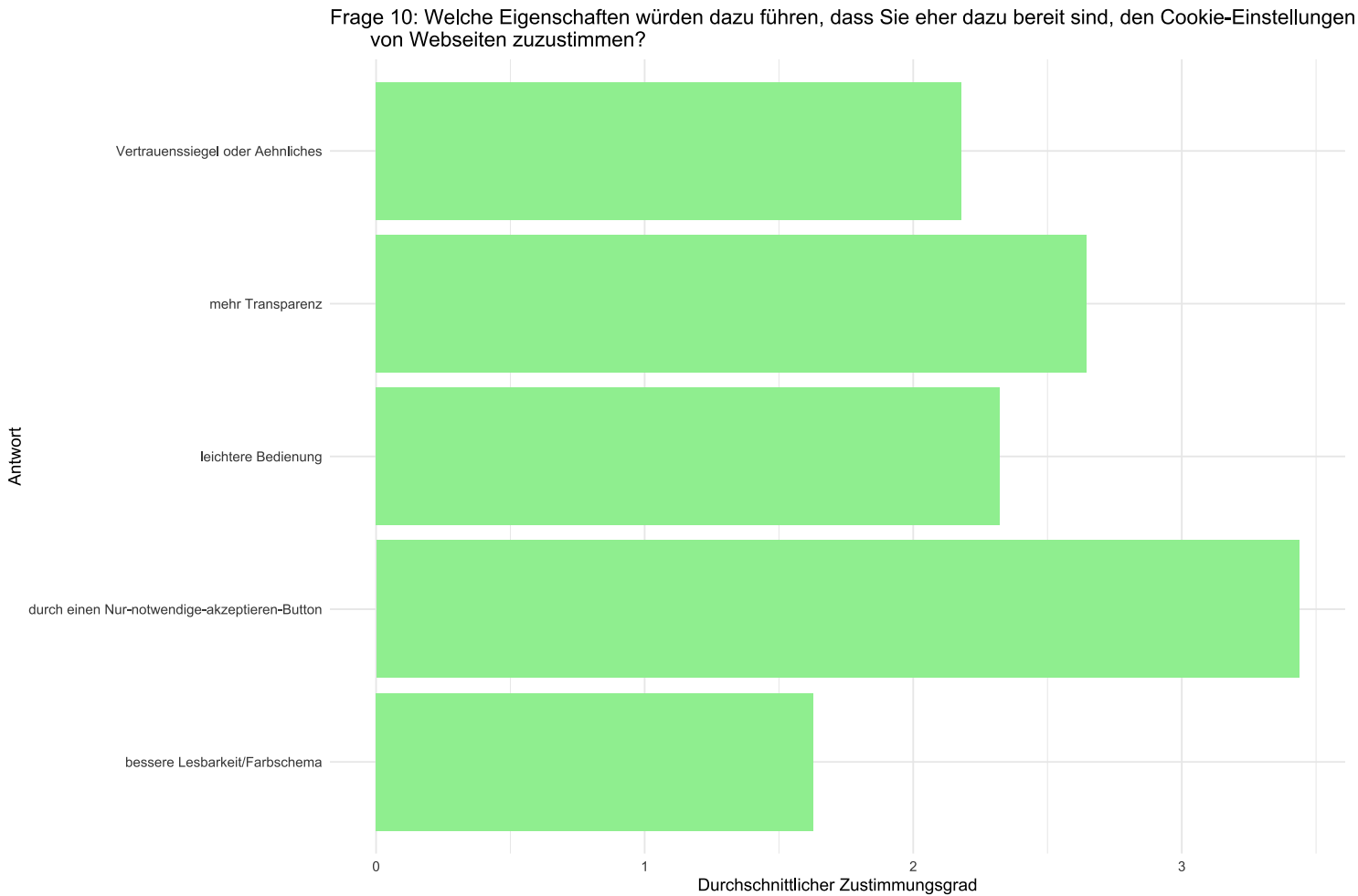


Abbildung 6.10: Antworten zu Frage 10

Bei Frage 10, siehe 6.10, war die häufigste Rückmeldung mit einem durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 3,4 die Antwort “durch einen nur ‘Notwendige-akzeptieren-Button’”. Die zweithäufigste Antwort mit einem durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 2,7 war “mehr Transparenz”, gefolgt von der dritthäufigsten Antwort “leichtere Bedienung” mit einem durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 2,3. Die vierthäufigste Antwort “Vertrauensiegel oder Ähnliches” ergab einen durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 2,2. Die fünfhäufigste Antwort mit einem durchschnittlichen Zustimmungswert von ca. 1,7 war die Antwort “bessere Lesbarkeit/Farbschema”.

Antworten zu Frage 11

Mit 107 Rückmeldungen bezüglich Zustimmungsgrade in Szenario des Testdesigns stellt die Antwort „weiblich“ die häufigste Antwort dar, dicht gefolgt von der Antwort „männlich“ mit 105 Rückmeldungen zu Zustimmungsgraden, siehe 6.11. Die Antwort „Keine Angabe“ erhielt 7 Rückmeldungen und die Antwort „divers“ erhielt 0 Rückmeldungen.

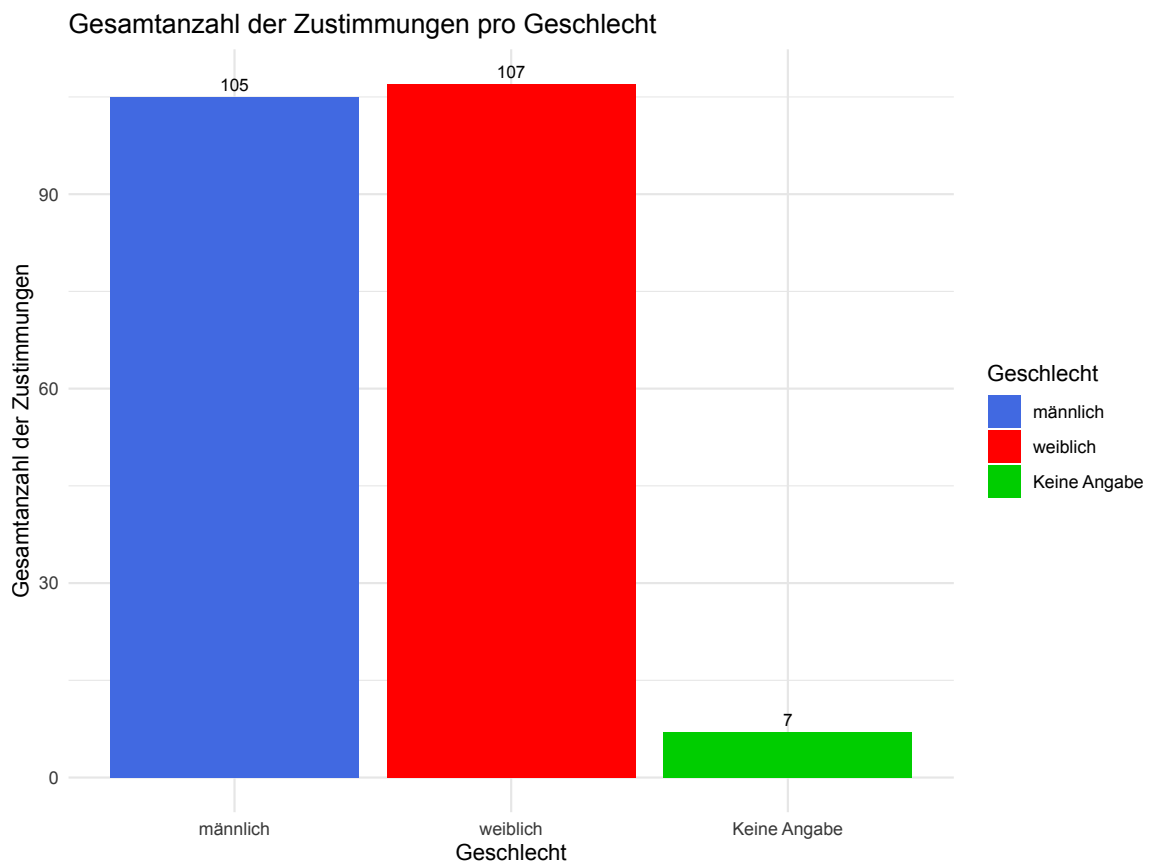


Abbildung 6.11: Gesamtanzahl der Zustimmungen pro Geschlecht

Für das Geschlecht mit der Antwort „männlich“ fallen 27,85% der Antworten in den Zustimmungsgrad 0, 11,42% der Antworten in den Zustimmungsgrad 1 und 8,68% der Antworten in den Zustimmungsgrad 2, siehe 6.12. Für das Geschlecht mit der Antwort „weiblich“ fallen 17,81% der Antworten in den Zustimmungsgrad 0, 23,29% der Antworten in den Zustimmungsgrad 1 und 7,76% der Antworten in den Zustimmungsgrad 2. Für die Antwort „Keine Angabe“ fallen 2,28% der Antworten in den Zustimmungsgrad 0, 0,46% der Antworten in den Zustimmungsgrad 1 und 0,46% der Antworten in den Zustimmungsgrad 2.

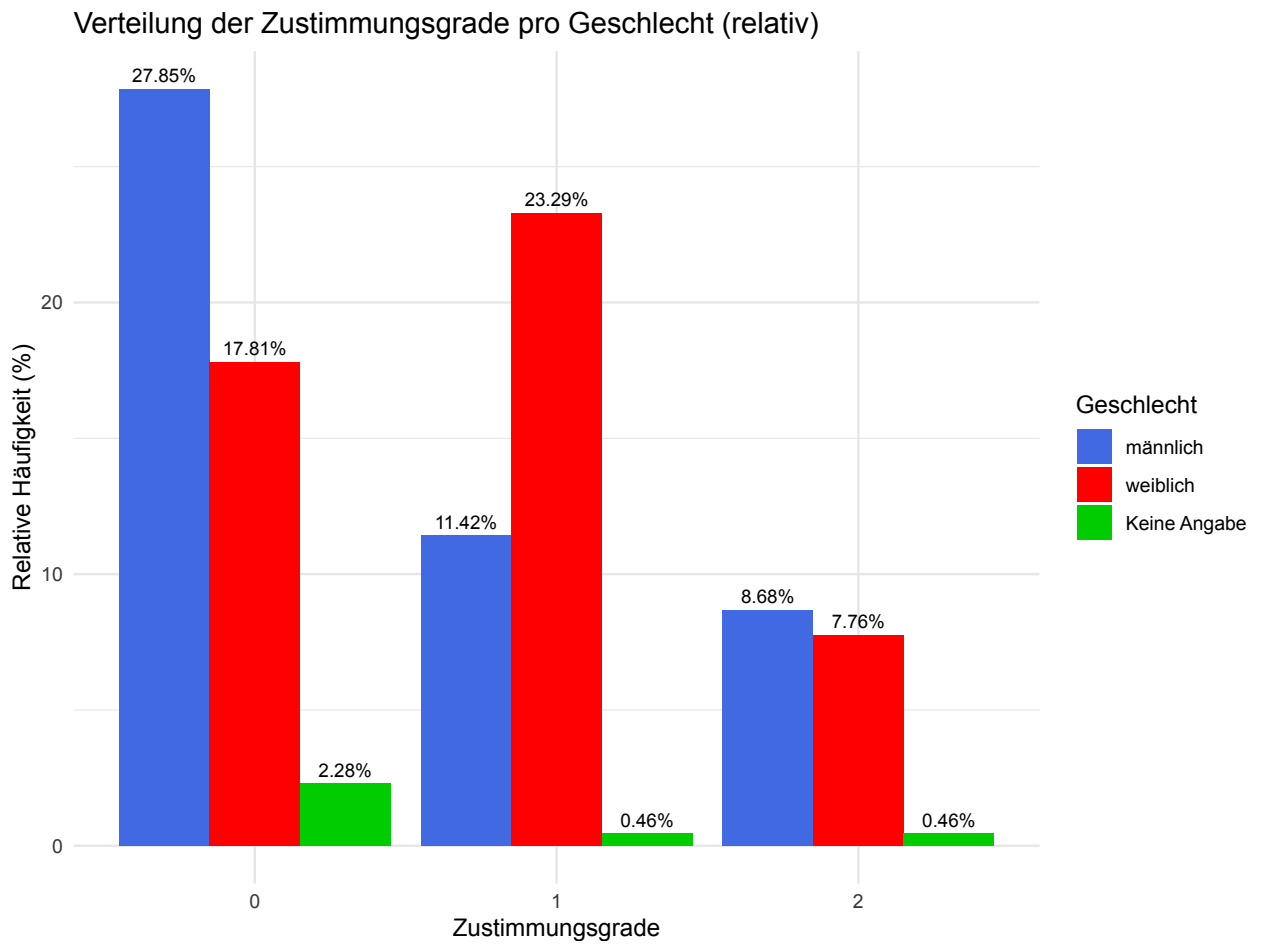


Abbildung 6.12: Relative Verteilung der Zustimmungen pro Geschlecht

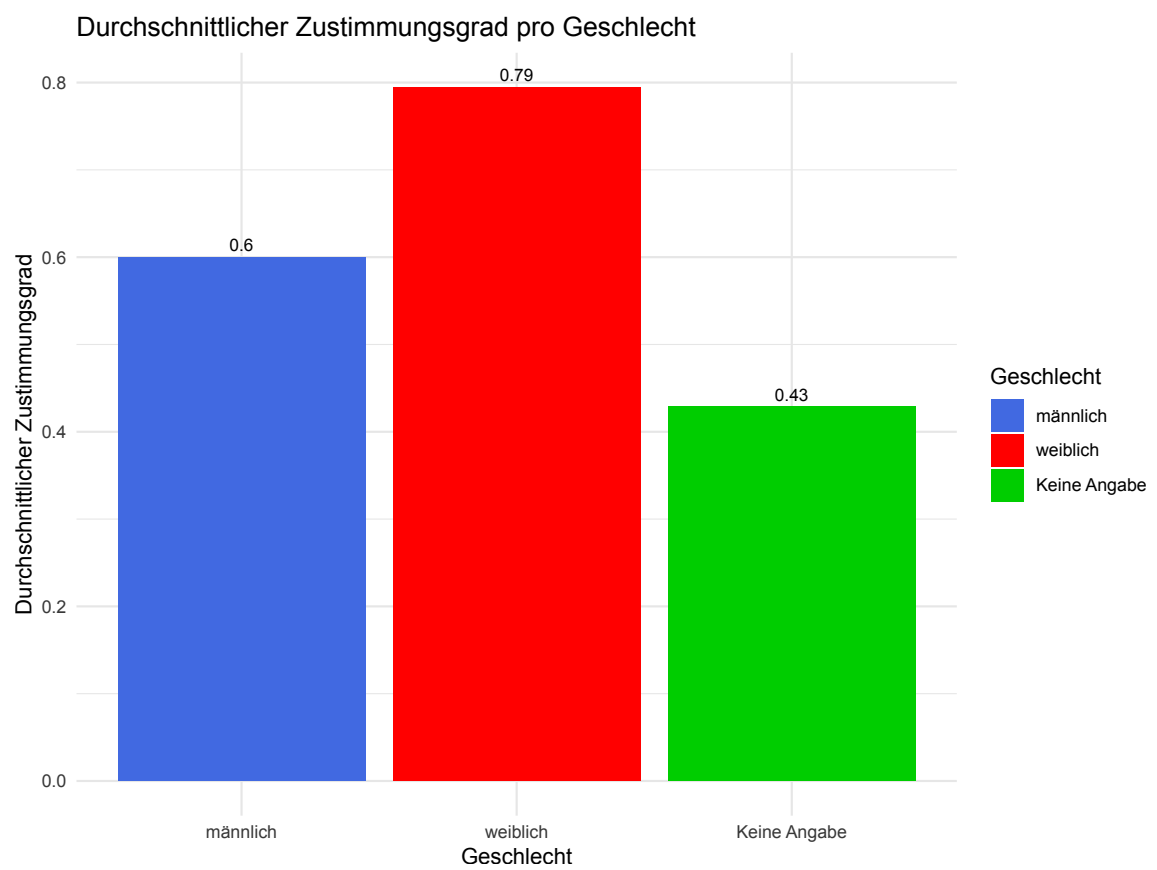


Abbildung 6.13: Durchschnittlicher Zustimmungsgrad pro Geschlecht

Antworten zu Frage 12

Insgesamt wurde ein Zustimmungsgrad für die Altersgruppe 6-17 registriert, 119 Zustimmungsgade für die Altersgruppe 18-29, 75 Zustimmungsgade für die Altersgruppe 30-49, 20 Zustimmungsgade für die Altersgruppe 5-64, 4 Zustimmungsgade für die Altersgruppe 65+ und 0 Zustimmungsgade für die Antwort „Keine Angabe“, siehe 6.14.

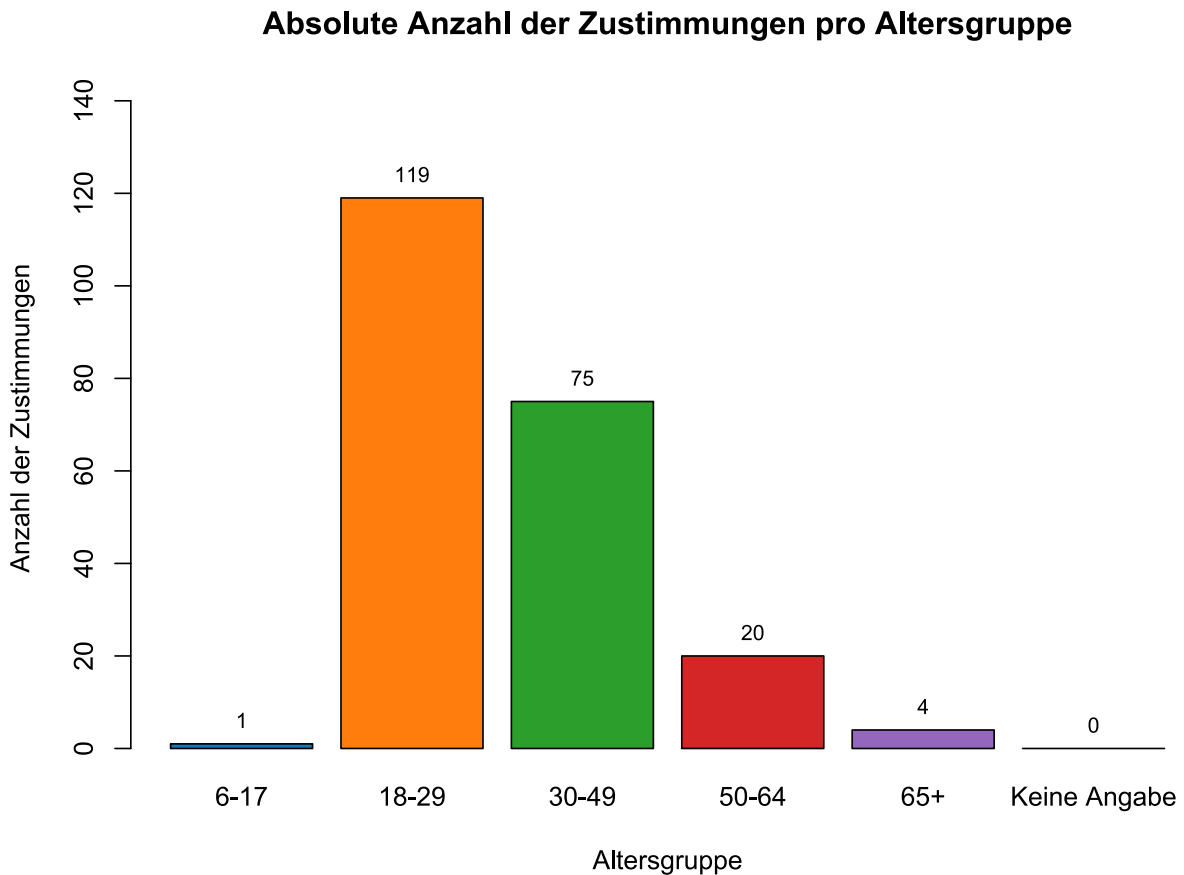


Abbildung 6.14: Gesamtanzahl der Zustimmungen pro Altersgruppe

Aus der Altersgruppe 6-17 wurde zu 100% der Zustimmungsgad 0 gewählt, siehe 6.15. Die Altersgruppe 18-29 wählte zu 44,5% den Zustimmungsgad 0, zu 37% den Zustimmungsgad 1 und zu 18,5% den Zustimmungsgad 2. Die Altersgruppe 30-49 wählte zu 48% den Zustimmungsgad 0, zu 33,3% den Zustimmungsgad 1 und zu 18,7% den Zustimmungsgad 2. Die Altersgruppe 50-64 wählte zu 60% den Zustimmungsgad 0, zu 35% den Zustimmungsgad 1 und zu 5% den Zustimmungsgad 2. Bei der Altersgruppe verteilen sich die Zustimmungsgade zu 75% auf

den Zustimmungsgang 0 und zu 25% auf den Zustimmungsgang 1. Die Antwort „Keine Angabe“ ist in allen Zustimmungsgängen mit 0% vertreten.

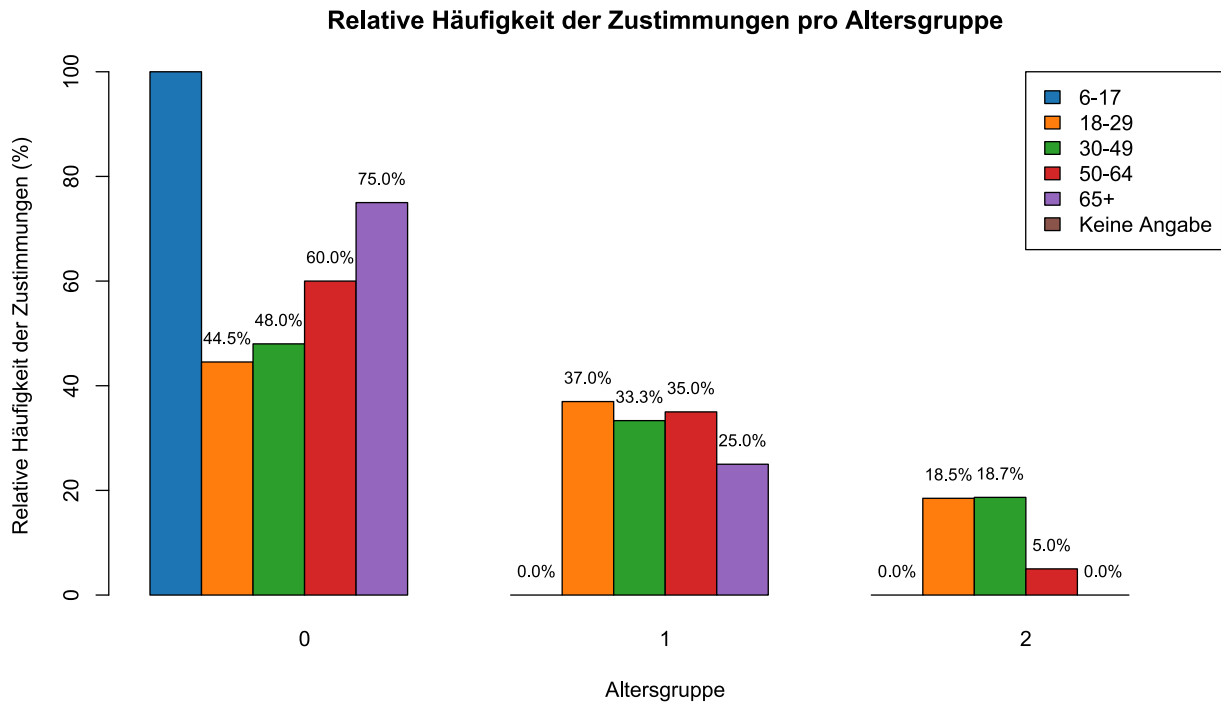


Abbildung 6.15: Relative Verteilung der Zustimmungen pro Altersgruppe

Der durchschnittliche Zustimmungsgang ist für die Altersgruppe 18-29 mit 0,74 am höchsten, gefolgt von der Altersgruppe 30-49 mit 0,71, siehe 6.16. Den dritthöchsten durchschnittlichen Zustimmungsgang mit 0,45 fällt der Altersgruppe 50-64 zu, gefolgt von der Altersgruppe 65+ mit 0,25. Der durchschnittliche Zustimmungsgang der Altersgruppe 6-17 beträgt 0, wobei hier erwähnt werden muss, dass es sich lediglich um eine Rückmeldung aus dieser Altersgruppe handelt.

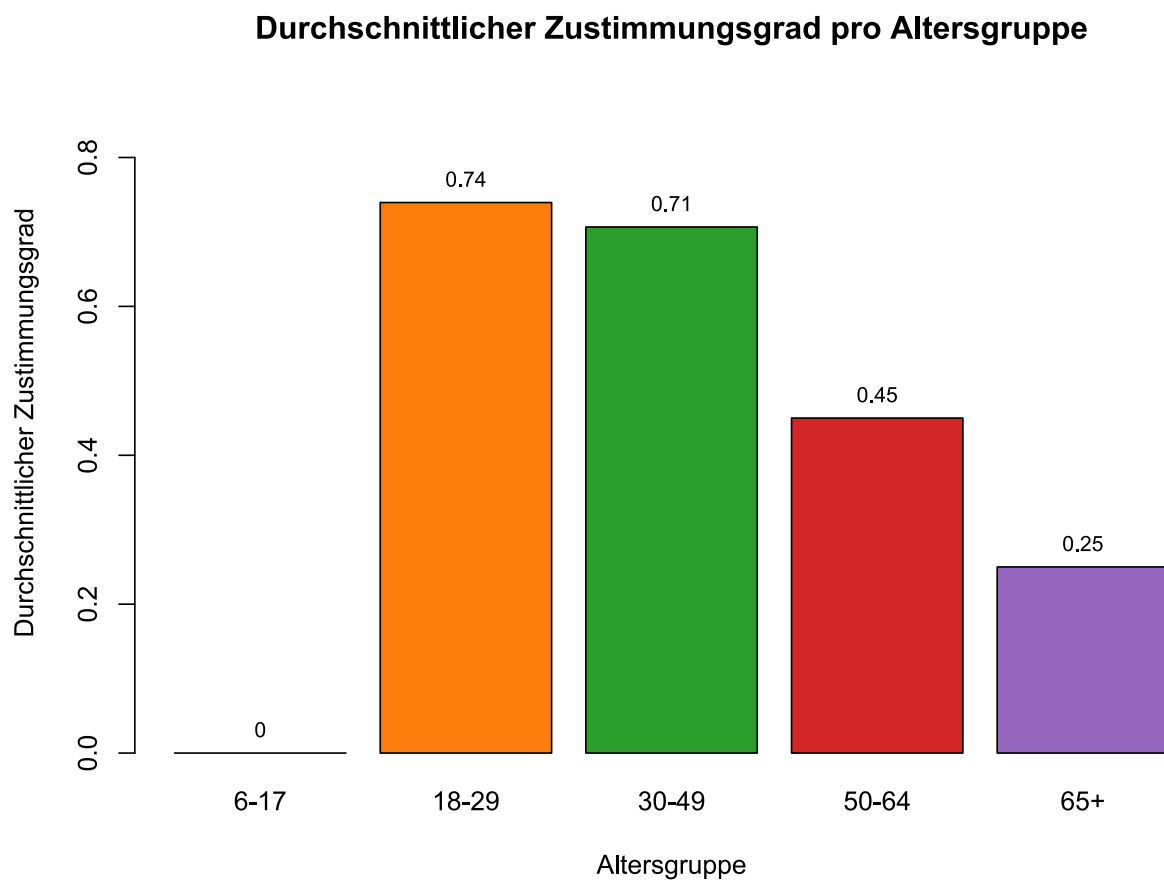


Abbildung 6.16: Durchschnittlicher Zustimmungsgrad pro Altersgruppe

Antworten zu Frage 13

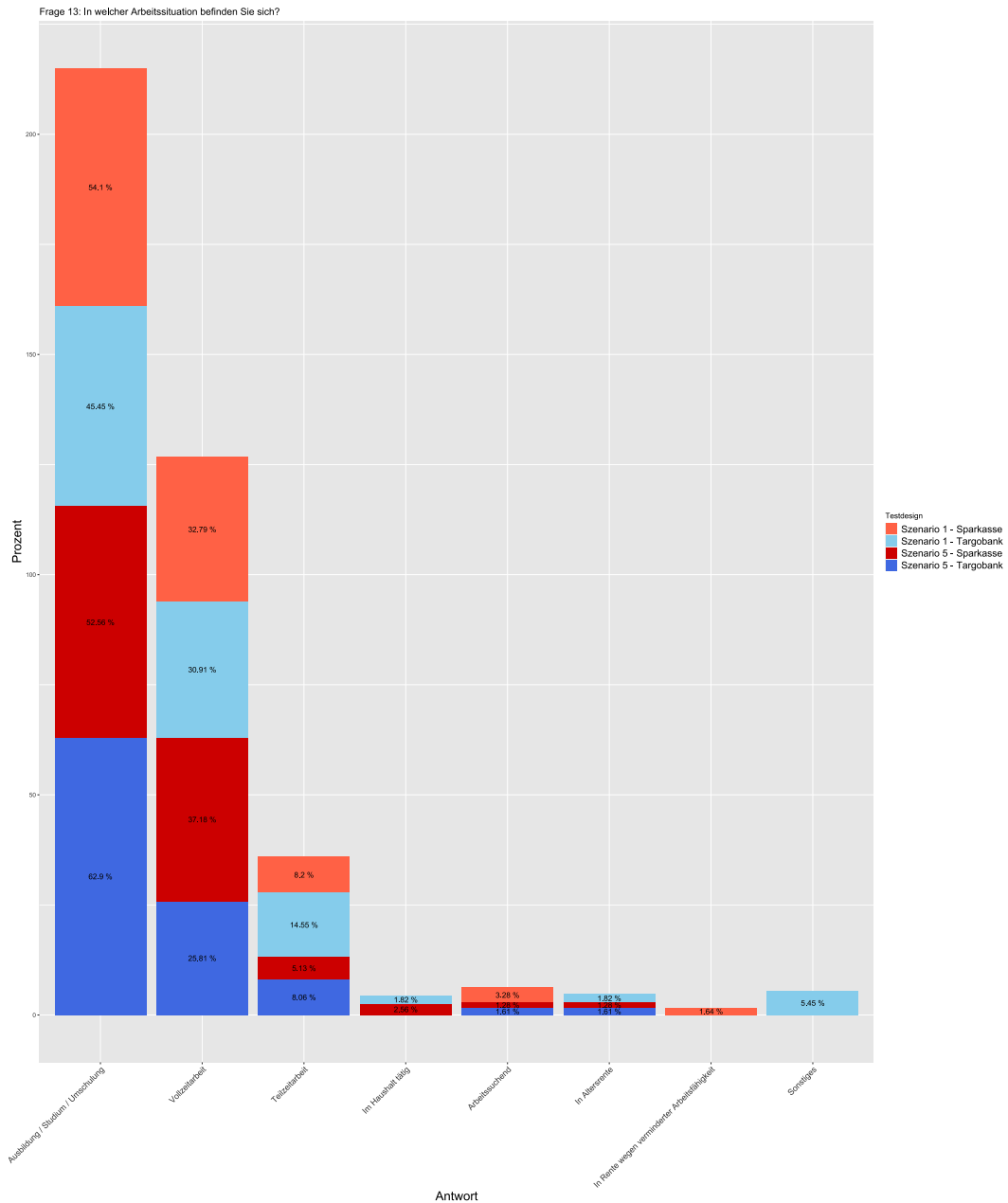


Abbildung 6.17: Antworten zu Frage 13

Bei Frage 13, siehe 6.17, war die häufigste Antwort mit über 230 Rückmeldungen “Ausbildung / Studium / Umschulung”, gefolgt von der zweithäufigsten Antwort “Vollzeitarbeit” mit über 125 Rückmeldungen. Die dritthäufigste Antwort stellte mit ca 70 Rückmeldungen die Antwort “Teilzeitarbeit” dar. Die vierthäufigste Antwort mit unter 20 Antworten war “Arbeitsuchend”, gefolgt von “Sonstiges” auf Platz fünf und “In Altersrente” auf Platz sechs. Die siebthäufigste Antwort war mit unter zehn

Antworten “Im Haushalt tätig”, gefolgt von “In Rente wegen verminderter Arbeitsfähigkeit”.

Antworten zu Frage 14

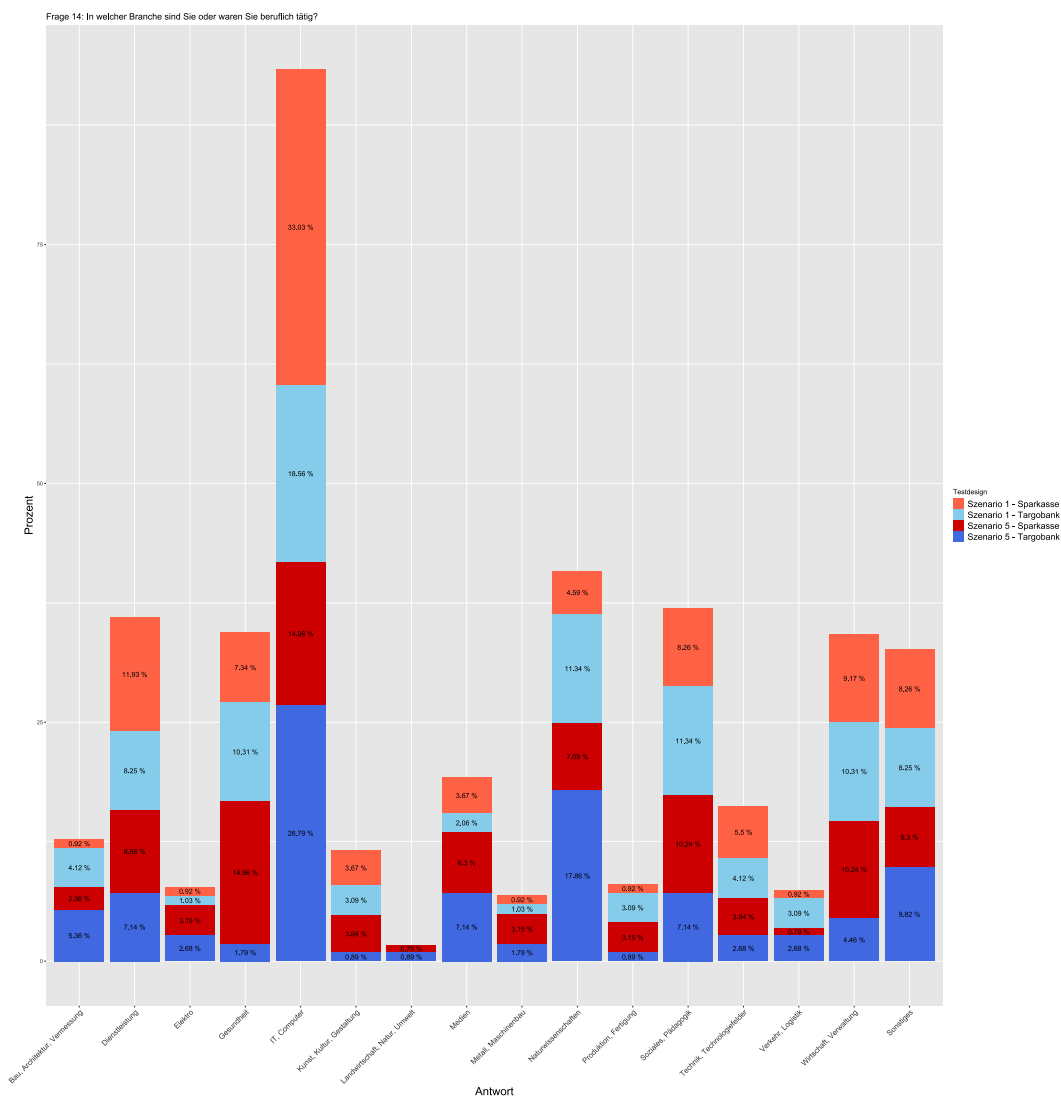


Abbildung 6.18: Antworten zu Frage 14

Bei Frage 14, siehe 6.18, war die häufigste Antwort mit ca. 90 Rückmeldungen “IT, Computer”, gefolgt von der zweithäufigsten Antwort mit ca 40 Rückmeldungen “Naturwissenschaften”. Die vierthäufigste Antwort mit knapp unter 40 Rückmeldungen war “Soziales, Pädagogik”, gefolgt von “Dienstleistung” mit ebenfalls unter 40 Rückmeldungen. Die sechsthäufigste Antwort mit über 30 Rückmeldungen war “Gesundheit”. Die siebthäufigste Antwort mit ca. 30 Rückmeldungen war “Wirtschaft, Verwaltung”, gefolgt von “Sonstiges”. Alle weiteren Antwortmöglichkeiten,

wie “Architektur, Vermessung”, “Elektro”, “Kunst, Kultur, Gestaltung”, “Landwirtschaft, Natur, Umwelt”, “Metall, Maschinenbau”, Produktion, Fertigung”, “Technik, Technologiefelder” und “Verkehr, Logistik” ergaben weniger als 25 Rückmeldungen.

Antworten zum Usability-Feedback

Beim Feedback zur Bedienbarkeit verzeichnet das Szenario 1 - Sparkasse zu 48% das Usability-Rating „Good“ und zu 6% das Usability-Rating „Poor“.

Beim Feedback zur Bedienbarkeit verzeichnet das Szenario 1 - Targobank zu 45% das Usability-Rating „Good“ und zu 6% das Usability-Rating „Poor“.

Beim Feedback zur Bedienbarkeit verzeichnet das Szenario 5 - Sparkasse 5% das Usability-Rating „Good“ und zu 60% das Usability-Rating „Poor“.

Beim Feedback zur Bedienbarkeit verzeichnet das Szenario 5 - Targobank 5% das Usability-Rating „Good“ und zu 65% das Usability-Rating „Poor“, siehe 6.19.

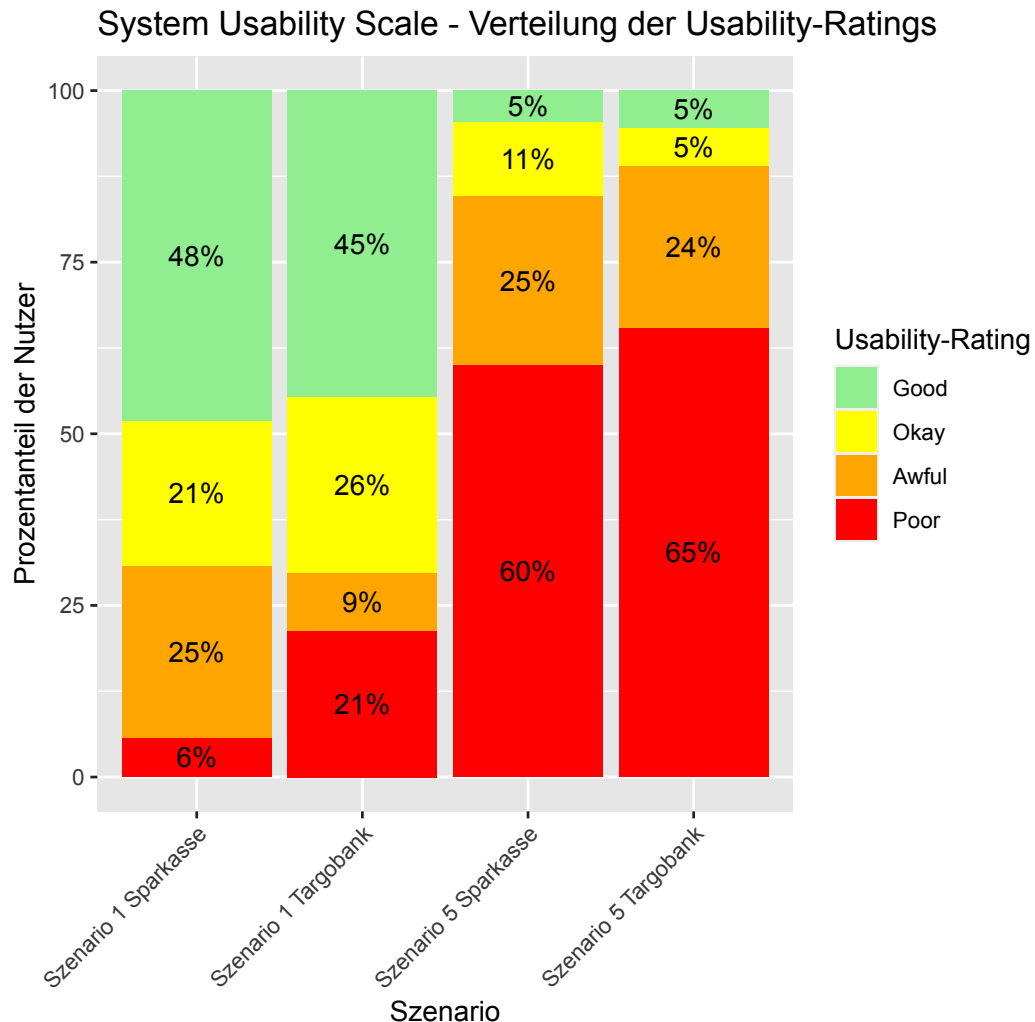


Abbildung 6.19: Usability Feedback in Form der System Usability Scale pro Szenario - relativ

Die durchschnittlichen Usability-Werte betragen 77,88 für Szenario 1 - Sparkasse, 72,39 für Szenario 1 - Targobank, 46,96 für Szenario 5 - Sparkasse und 47,27 für Szenario 5 - Targobank, siehe 6.20.

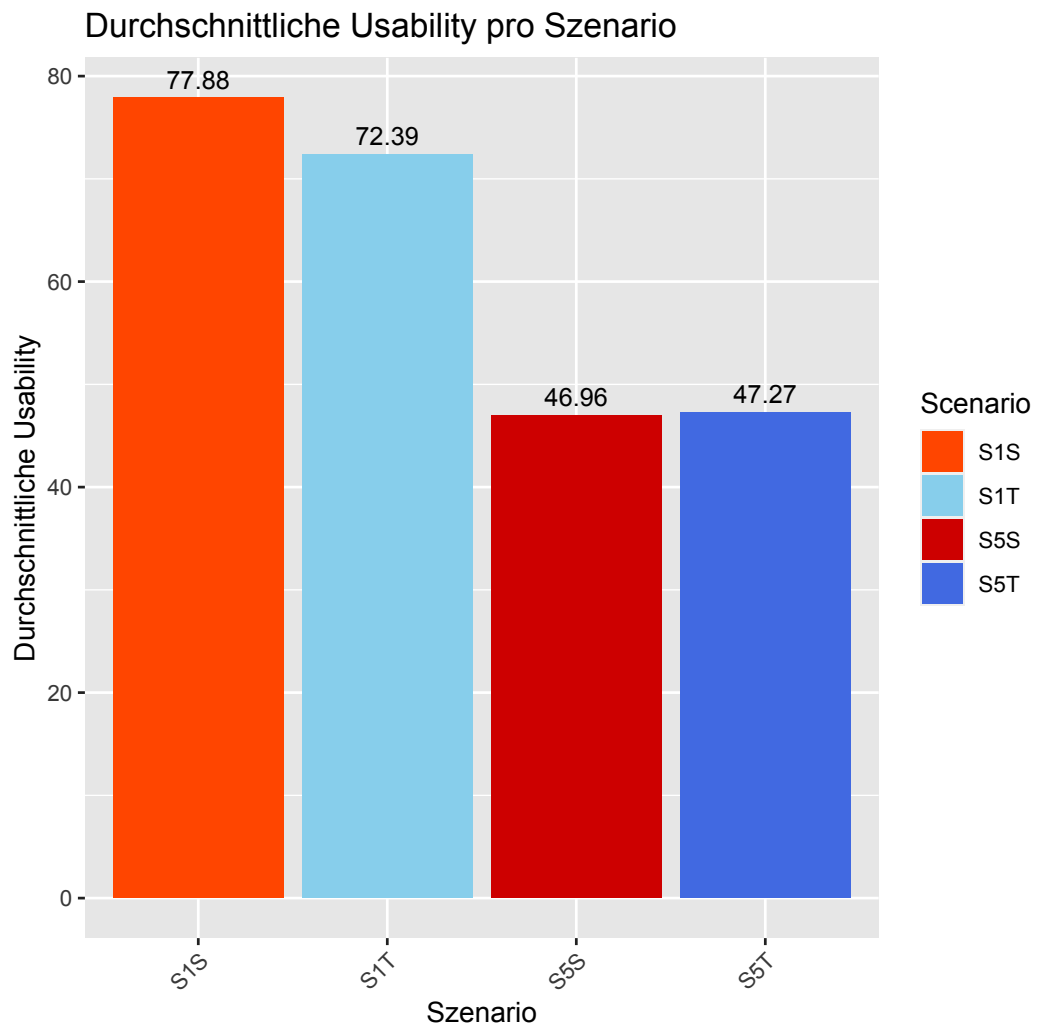


Abbildung 6.20: Usability Feedback in Form der System Usability Scale pro Szenario - durchschnittlich

Antworten zum Brand Trust Feedback

Szenario 1 - Sparkasse weist einen durchschnittlichen Brand Trust Score von 20,5 auf.

Szenario 1 - Targobank weist einen durchschnittlichen Brand Trust Score von 19 auf.

Szenario 5 - Sparkasse weist einen durchschnittlichen Brand Trust Score von 22 auf.

Szenario 5 - Targobank weist einen durchschnittlichen Brand Trust Score von 17 auf.

Durchschnittlicher Brandtrust pro Szenario

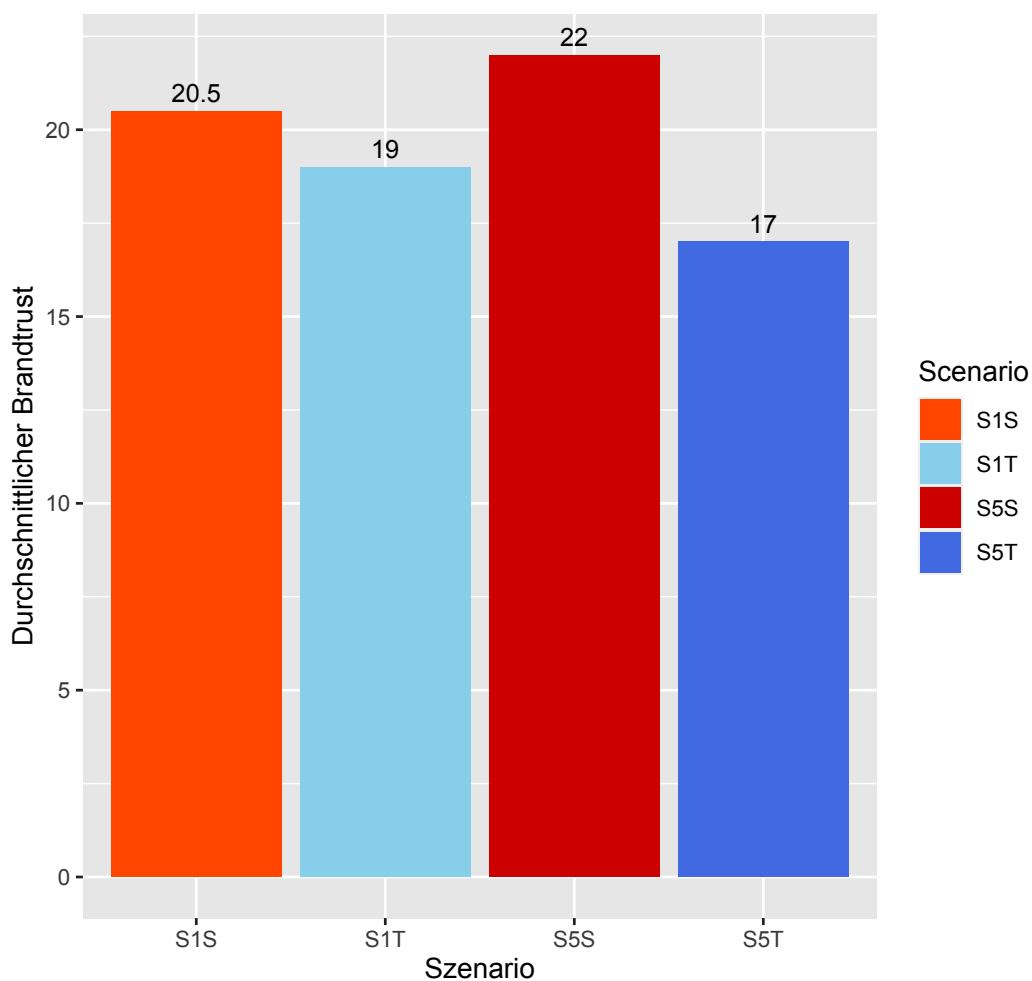


Abbildung 6.21: Brandtrust Feedback pro Szenario - durchschnittlich

Antworten zum Involvement Feedback

In Szenario 1 - Sparkasse haben 70% der Rückmeldungen die Involvement-Kategorie „Low Involvement“ ergeben und 10% „High Involvement“.

In Szenario 1 - Targobank haben 40% der Rückmeldungen die Involvement-Kategorie „Low Involvement“ ergeben und 40% „High Involvement“.

In Szenario 5 - Sparkasse haben 69% der Rückmeldungen die Involvement-Kategorie „Low Involvement“ ergeben und 15% „High Involvement“.

In Szenario 5 - Targobank haben 67% der Rückmeldungen die Involvement-Kategorie „Low Involvement“ ergeben und 13% „High Involvement“, siehe 6.22.

Verteilung der Involvement-Kategorien pro Szenario

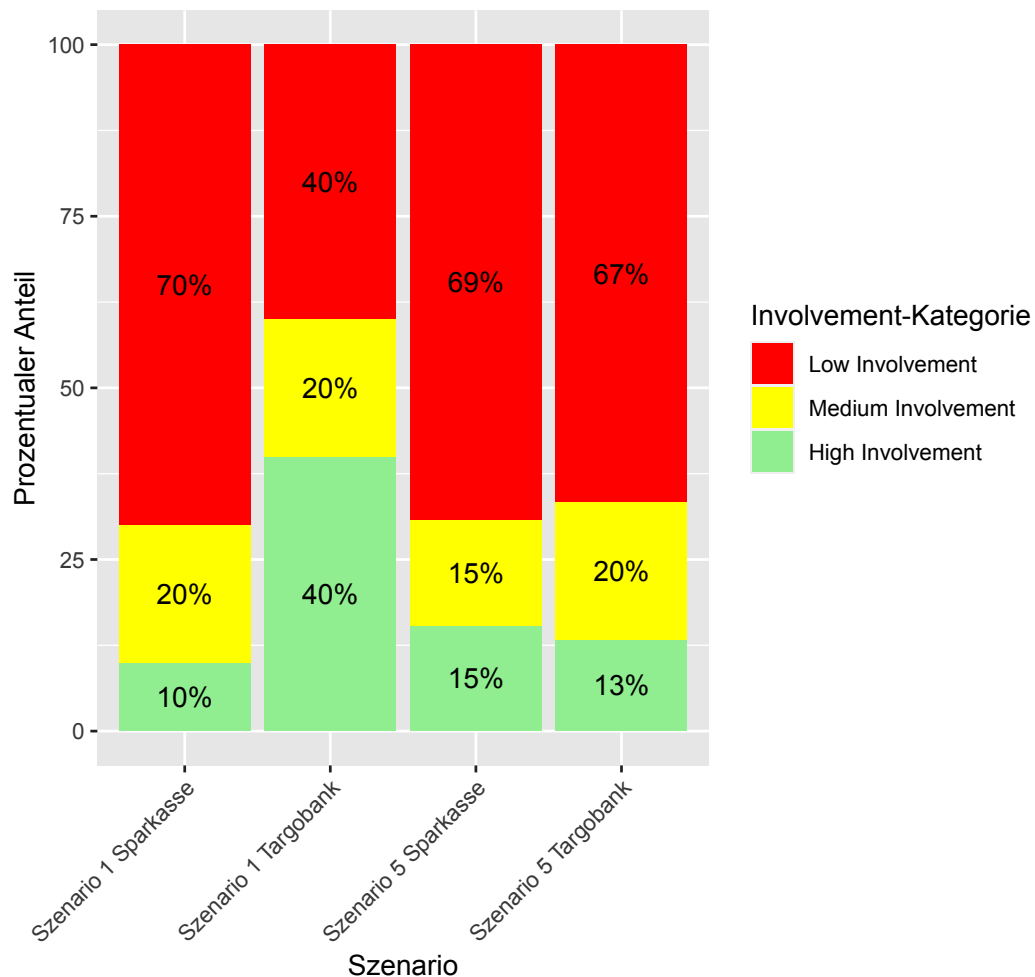


Abbildung 6.22: Relative Verteilung des Produktinteresses pro Szenario

Zustimmungsgrad

Szenario 1 - Sparkasse weist 29 Erfassungen für Zustimmungsgrad 0 auf, 19 für Zustimmungsgrad 1 und 4 für Zustimmungsgrad 2.

Szenario 1 - Targobank weist 21 Erfassungen für Zustimmungsgrad 0 auf, 22 für Zustimmungsgrad 1 und 4 für Zustimmungsgrad 2.

Szenario 5 - Sparkasse weist 27 Erfassungen für Zustimmungsgrad 0 auf, 17 für Zustimmungsgrad 1 und 21 für Zustimmungsgrad 2.

Szenario 5 - Targobank weist 28 Erfassungen für Zustimmungsgrad 0 auf, 19 für Zustimmungsgrad 1 und 8 für Zustimmungsgrad 2, siehe 6.23.

Zustimmungsgrad pro Testdesign-Szenario

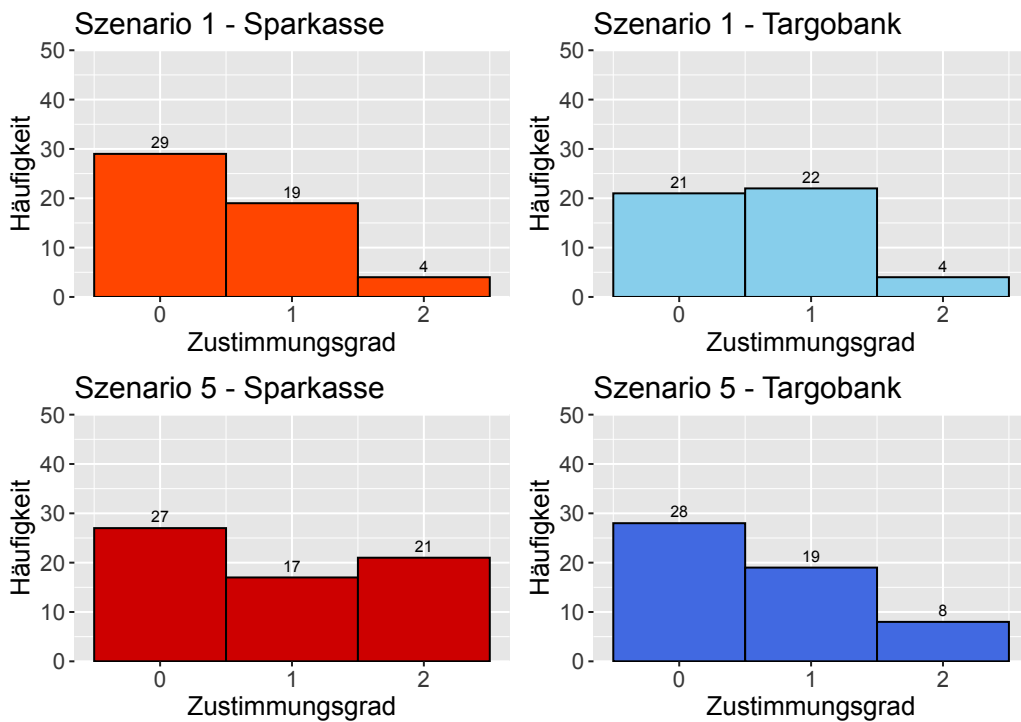


Abbildung 6.23: Zustimmungsgrad pro Szenario - absolut

Den durchschnittlich höchsten Zustimmungsgrad weist mit S5T mit 0,91 auf, siehe 6.24.

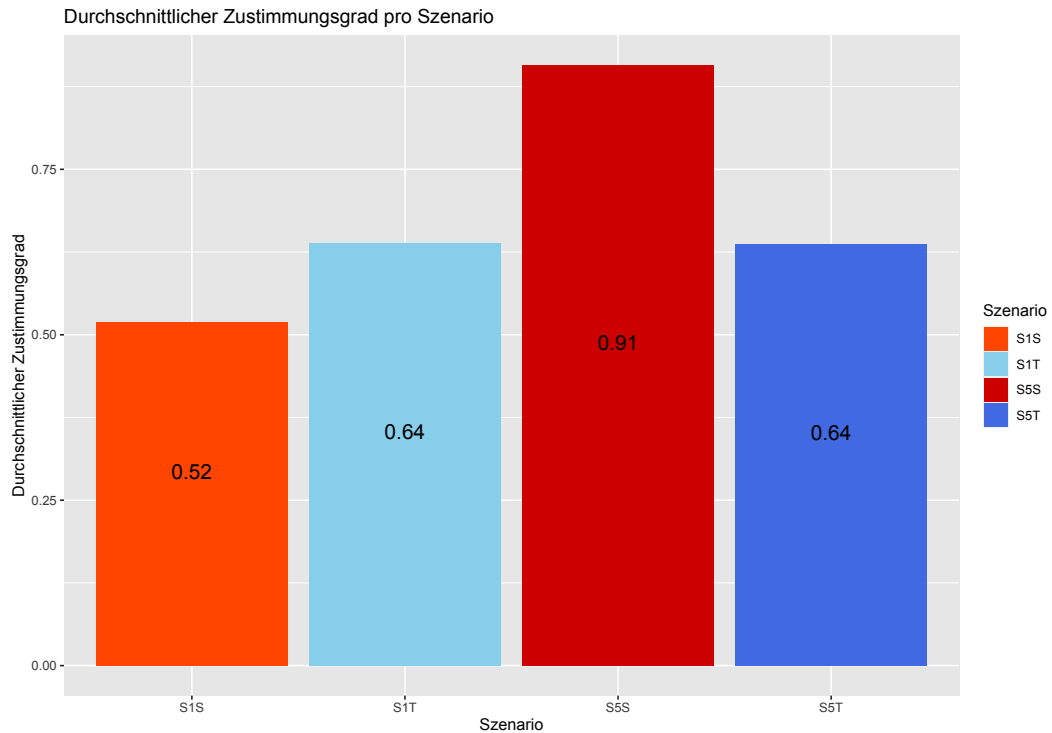


Abbildung 6.24: Zustimmungsgrad pro Szenario - durchschnittlich

Szenario 1 - Sparkasse weist einen relativen Anteil von 55,8% zu Zustimmungsgrad 0 auf, zu 36,5% zu Zustimmungsgrad 0 und zu 7,7% zu Zustimmungsgrad 2.

Szenario 1 - Targobank weist einen relativen Anteil von 44,7% zu Zustimmungsgrad 0 auf, zu 46,8% zu Zustimmungsgrad 0 und zu 8,5% zu Zustimmungsgrad 2.

Szenario 5 - Sparkasse weist einen relativen Anteil von 41,5% zu Zustimmungsgrad 0 auf, zu 26,2% zu Zustimmungsgrad 0 und zu 32,3% zu Zustimmungsgrad 2.

Szenario 5 - Targobank weist einen relativen Anteil von 50,9% zu Zustimmungsgrad 0 auf, zu 34,5% zu Zustimmungsgrad 0 und zu 14,5% zu Zustimmungsgrad 2, siehe 6.25.

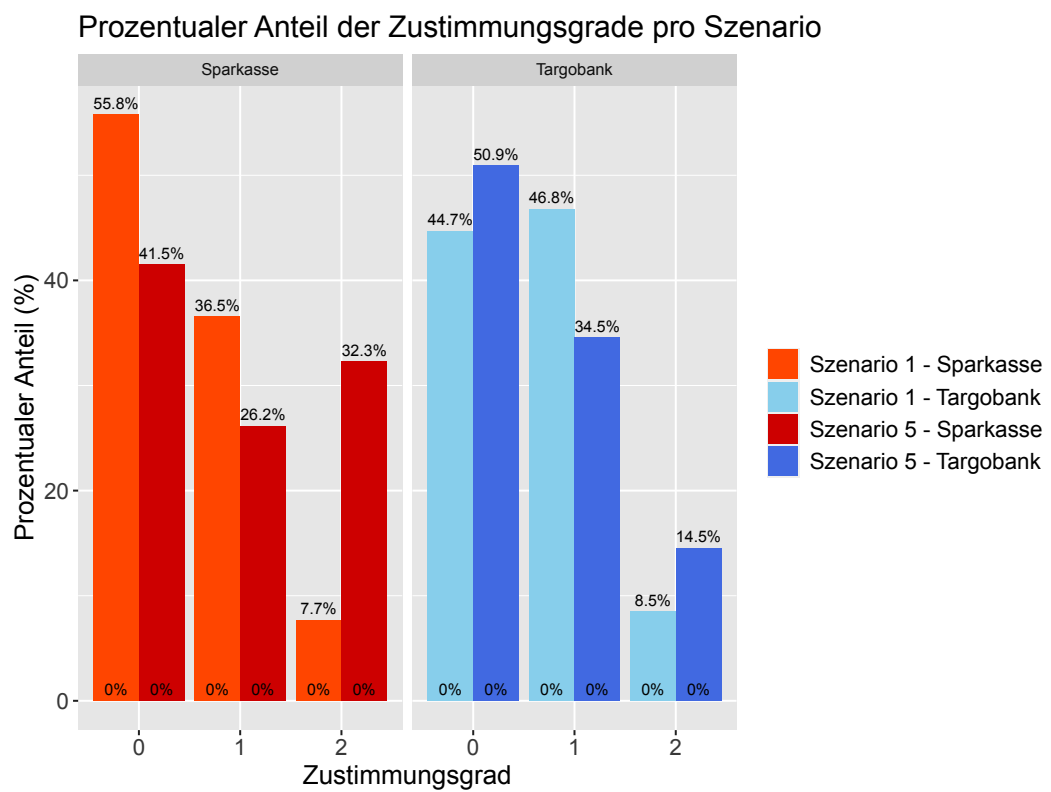


Abbildung 6.25: Zustimmungsgrad pro Szenario - relativ

Bonusfragen

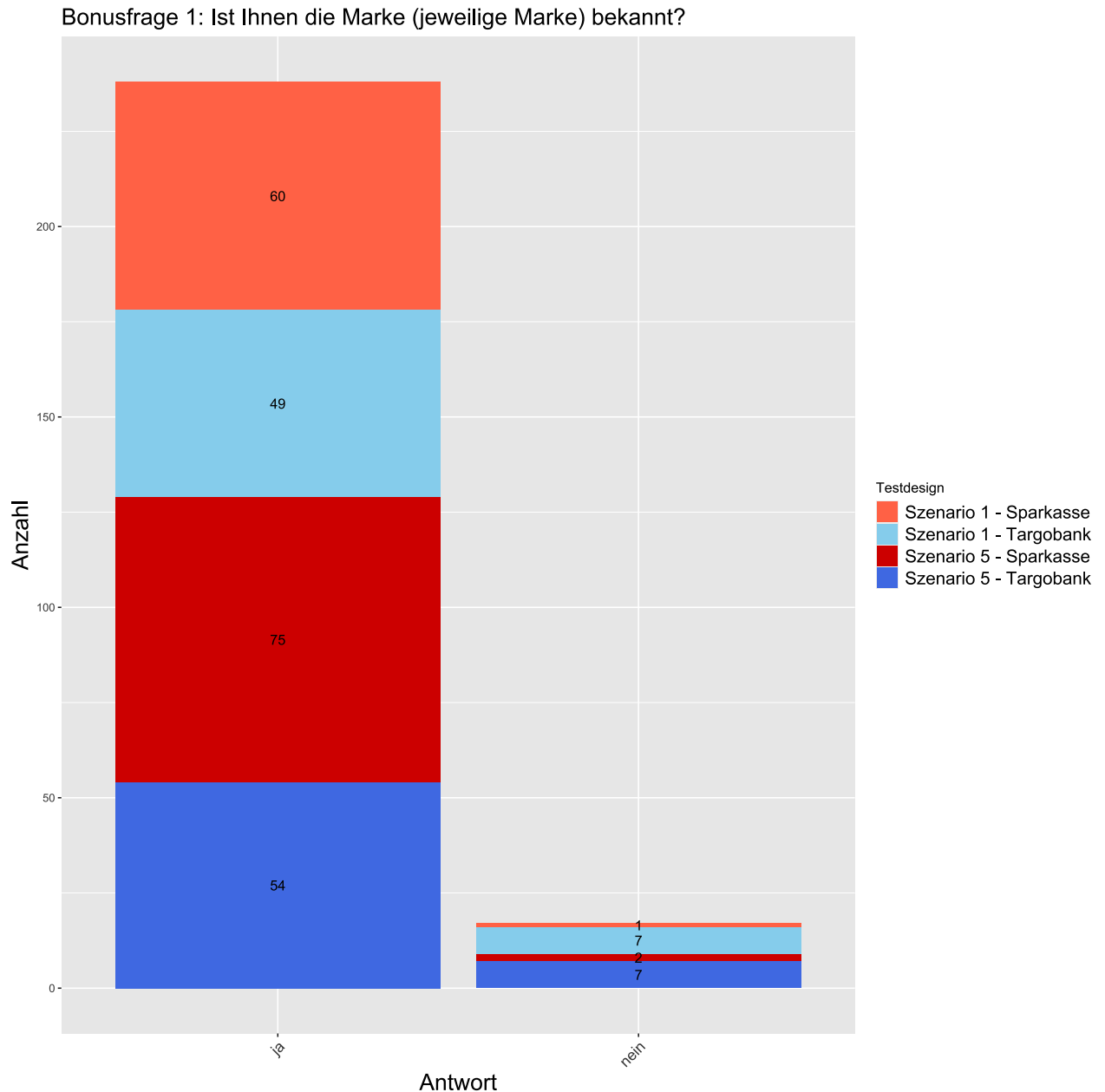


Abbildung 6.26: Bonusfrage 1

In der ersten Bonusfrage nach dem Szenario gaben im Test-Design-Szenario 1 der Sparkasse, siehe 6.26, 60 Personen an die Marke zu kennen, während eine Person dies verneinte. Im Test-Design-Szenario 1 der Targobank, siehe 6.26, gaben 49 Personen an die Marke zu kennen, während sieben dies verneinten. Im Test-Design-Szenario 5 der Sparkasse, siehe 6.26, gaben 75 Personen an die Marke zu kennen, wären zwei dies

verneinten. Im Test-Design-Szenario 5 der Targobank, siehe 6.26, gaben 54 Personen an die Marke zu kennen, während sieben dies verneinten.

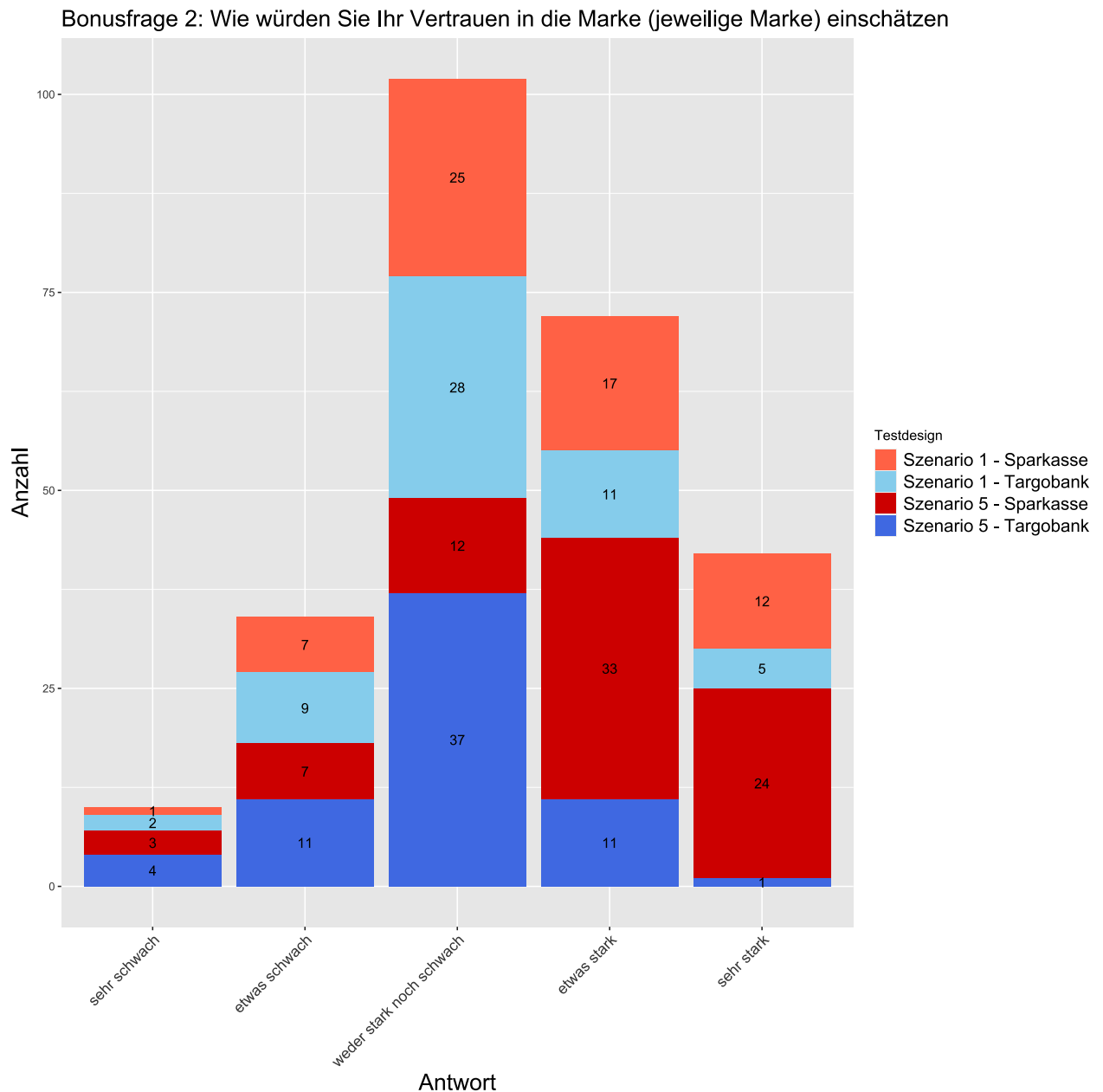


Abbildung 6.27: Bonusfrage 2

In der zweiten Bonusfrage nach dem Szenario gaben im Test-Design-Szenario 1 der Sparkasse, siehe 6.27 25 Teilnehmer an, dass ihr Vertrauen in die Marke “weder stark noch schwach” ist, gefolgt von 17 Rückmeldungen für die Antwort “etwas stark”. Die dritthäufigste Antwort mit zwölf Rückmeldungen war “sehr stark”, gefolgt von der vierthäufigsten Antwort “etwas schwach” mit sieben Rückmeldungen. Die fünfhäufigste Antwort

“sehr schwach” gab eine Person an.

Beim-Testdesign-Szenario 1 der Targobank, siehe 6.27, war die häufigste Antwort mit 28 Rückmeldungen die Antwort “weder stark noch schwach”. Die zweithäufigste Antwort war “etwas stark” mit 11 Rückmeldungen, gefolgt von der dritthäufigsten Antwort “etwas schwach” mit neun Rückmeldungen. Die vierte häufigste Antwort war mit fünf Rückmeldungen die Antwort sehr stark, gefolgt von zwei Rückmeldungen für die Antwort sehr schwach.

Beim Testdesign Szenario 5 der Sparkasse, siehe 6.27, war die häufigste Antwort mit 33 Rückmeldungen die Antwort “etwas stark”, gefolgt von der zweithäufigsten Antwort “sehr stark” mit 24 Rückmeldungen. Die dritthäufigste Antwort mit 12 Rückmeldungen war “weder stark schwach”, gefolgt von sieben Rückmeldungen für die Antwort “etwas schwach”. Die fünfthäufigste Antwort mit drei Rückmeldungen war die Antwort “sehr schwach”.

Beim Testdesign-Szenario 5 der Targobank war die häufigste Antwort bezüglich des Vertrauens in die Marke mit 37 Rückmeldungen die Antwort “weder stark noch schwach”, siehe 6.27. Die zweithäufigste Antwort waren mit jeweils 11 Rückmeldungen die Antworten “etwas schwach” und “etwas stark”. Die vierthäufigste Antwort war mit vier Rückmeldungen die Antwort “sehr stark”, gefolgt von einer Rückmeldung für die Antwort “sehr schwach”.

Rückfrage nach X-Button

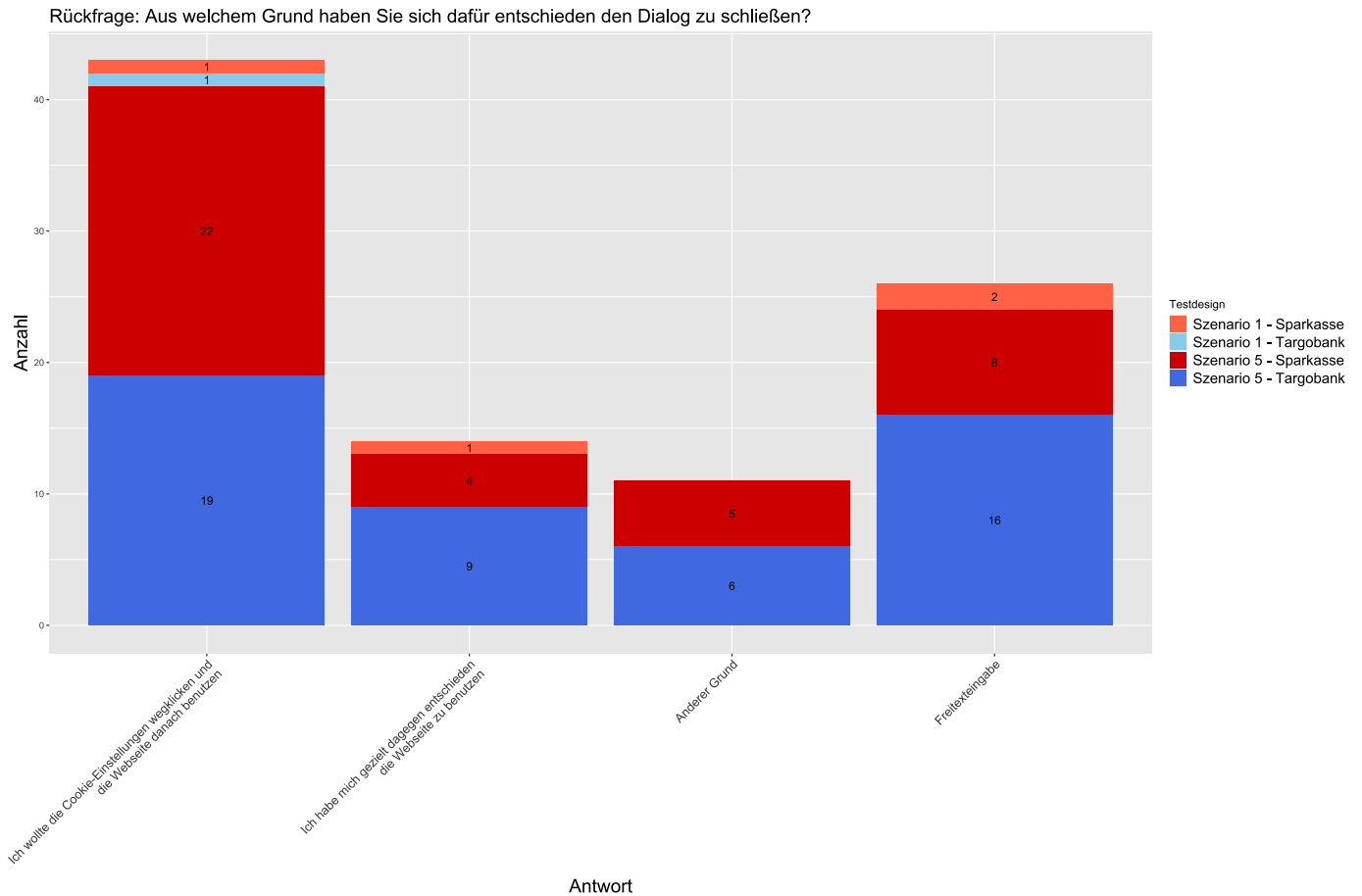


Abbildung 6.28: Rückfrage nach X-Button

Bei der Rückfrage nachdem sich Studienteilnehmer*innen für die Betätigung der Bedienschnittfläche “X-Button” entschieden haben, waren im Cookie-Design-Szenario 1 der Sparkasse, siehe 6.28, die häufigsten Rückmeldungen mit jeweils einem Vorkommnis die Antworten “Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen.” und “Ich habe mich gezielt dagegen entschieden die Webseite zu benutzen”. Für jeden dieser beiden Fälle wurde eine Freitexteingabe für qualitatives Feedback registriert.

Im Test-Design-Szenario 1 der Targobank, siehe 6.28, war die häufigste Antwort mit einem Vorkommnis die Antwort “Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen.” Für die restlichen Antwortmöglichkeiten wurde kein Vorkommnis registriert.

Im Cookie-Test-Design-Szenario 5 der Sparkasse, siehe 6.28, war die häufigste Antwort mit 22 Vorkommnissen die Antwort “Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen”. Die zweithäufigste Antwort war “Anderer Grund” mit fünf Vorkomm-

nissen, gefolgt von der dritthäufigsten Antwort “Ich habe mich gezielt dagegen entschieden die Webseite zu benutzen.” mit vier Vorkommnissen. Im Kontext der Antworten wurden insgesamt acht Freitexteingaben für ein qualitatives Feedback registriert.

Im Test-Design-Szenario 5 der Targobank, siehe 6.28, war die häufigste Antwort “Ich wollte die Cookie-Einstellungen wegklicken und die Webseite danach benutzen” mit 19 Rückmeldungen. Die zweithäufigste Antwort war ich habe mich gezielt dagegen entschieden die Webseite zu benutzen mit neun Rückmeldungen. Die dritthäufigste Antwort war “Anderer Grund” mit sechs Vorkommnissen. Im Zuge der Antwortaktivitäten wurden 16 Vorkommnisse von Freitexteingaben für qualitatives Feedback registriert.

6.1.2 Inferenzstatistik

Regressionsanalyse zu Zustimmungsgrad und Usability

Zwischen der abhängigen Variable „Zustimmungsgrad“ und der unabhängigen Variable „Usability“ wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

Inferenzstatistik in R:

Call:

```
lm(formula = Zustimmungsgrad ~ Usability, data = usability_data)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-11.2626	-3.5693	-0.1988	3.1689	12.0348

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	38.60732	1.60200	24.09	<2e-16 ***
Usability	0.21776	0.04078	5.34	1.5e-07 ***

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 4.577 on 198 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1221, Adjusted R-squared: 0.1172

F-statistic: 28.49 on 1 and 198 DF, p-value: 1.495e-07

Laut dieser Analyse kann festgestellt werden, dass die Usability einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. Dies wird durch den t-Wert von $5,34 > 1,96$ und dem sehr kleinen p-Wert von $1,495e-07 < 0,05$ angezeigt. Im Ergebnis geht mit einer höheren Usability wahrscheinlich auch ein höherer Zustimmungsgrad einher.

Regressionsanalyse zu Zustimmungsgrad und Brandtrust

Zwischen der abhängigen Variable „Zustimmungsgrad“ und der unabhängigen Variable „Brandtrust“ wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

Inferenzstatistik in R:

Call:

```
lm(formula = Zustimmungsgrad ~ Brandtrust, data = brandtrust_data)
```

Residuals:

	Min	1Q	Median	3Q	Max
	-4.1751	-1.3794	-0.1904	1.2169	4.8763

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.56649	0.15618	16.43	<2e-16 ***
Brandtrust	0.07992	0.00673	11.87	<2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.943 on 228 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3364, Adjusted R-squared: 0.3333

F-statistic: 140.9 on 1 and 228 DF, p-value: < 2.2e-16

Laut dieser Analyse kann festgestellt werden, dass Brandtrust einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. Dies wird durch den t-Wert von 11,87 > 1,96 und dem sehr kleinen p-Wert (< 2,2e-16) < 0,05 angezeigt. Im Ergebnis geht mit einem höheren Brandtrust wahrscheinlich auch ein höherer Zustimmungsgrad einher.

Regressionsanalyse zu Zustimmungsgrad und Involvement

Zwischen der abhängigen Variable „Zustimmungsgrad“ und der unabhängigen Variable „Involvement“ wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

Inferenzstatistik in R:

Call:

```
lm(formula = Zustimmungsgrad ~ Involvement, data = involvement_data)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.9471	-0.6760	0.1515	0.3487	1.4472

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.971769	0.141095	6.887	6.05e-11 ***
Involvement	-0.002465	0.001152	-2.139	0.0336 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.7386 on 217 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.02065, Adjusted R-squared: 0.01613

F-statistic: 4.575 on 1 and 217 DF, p-value: 0.03356

Laut dieser Analyse kann festgestellt werden, dass Involvement einen statistisch signifikanten, jedoch lediglich schwachen Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. Dies wird durch den t-Wert von $(-2,139) < (-1,96)$ und dem p-Wert von $0,0336 < 0,05$ angezeigt. Im Ergebnis bedeutet dies, dass bei einer Zunahme des Involvements der Zustimmungsgrad wahrscheinlich sinkt.

Regressionsanalyse zu Zustimmungsgrad und Altersgruppe

Zwischen der abhängigen Variable „Zustimmungsgrad“ und der unabhängigen Variable „Altersgruppe“ wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

Inferenzstatistik in R:

Call:

```
lm(formula = Zustimmungsgrad ~ Altersgruppe, data = data)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.7395	-0.7067	0.2605	0.2933	1.5500

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-1.855e-14	7.431e-01	0.000	1.000
Altersgruppe18-29	7.395e-01	7.462e-01	0.991	0.323
Altersgruppe30-49	7.067e-01	7.480e-01	0.945	0.346
Altersgruppe50-64	4.500e-01	7.615e-01	0.591	0.555
Altersgruppe65+	2.500e-01	8.308e-01	0.301	0.764

Residual standard error: 0.7431 on 214 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.02246, Adjusted R-squared: 0.004186
F-statistic: 1.229 on 4 and 214 DF, p-value: 0.2995

Laut dieser Analyse kann festgestellt werden, dass die Altersgruppe keinen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. Dies wird durch dadurch deutlich, dass alle zu den Koeffizienten zugehörigen Werte gilt $p > 0,05$.

6.1.3 Fallübersichten der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse

S1S01

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S01 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz die Antwort „etwas wichtig“, bei Cookie-Definition die Antwort „Hiermit kann ich bestimmen, ob ich die Webseite anonym benutzen möchte.“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „sehr ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: hoch

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich bestätige direkt alles“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle akzeptieren“. Somit ergibt sich ein hoher Zustimmungsgrad In den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „weder stark noch schwach“ beschrieben. „Also wenn es bei den Cookies mal ne Abweichung gibt, wenn da zum Beispiel kein Button für alle akzeptieren oder ablehnen gibt, dann würde ich mir das schon eher durchlesen, aber meistens ist es ja - gut, es sieht mal anders aus, hat ein anderes Layout aber meistens ist es ja annehmen, ablehnen oder persönliche Einstellung oder was da immer steht, keine Ahnung. Wenn das dann abweichen würde, dann würde ich mir's durchlesen aber das ist ja meistens gleich.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S1S02

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S02 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz die Antwort „etwas wichtig“ und bei der Cookie-Definition die Antwort „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Web-

seitenbetreibern bestätigen.“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Bei der Frage ob er seinen Datenschutz im Alltag konsequent umsetzt antwortet er: „Ja insofern konsistent, als dass ich mir ein Tool gebastelt habe, was erst mal die Cookie-Banner, wenn möglich überhaupt ausblendet und mit nem Add on, wenn es geht, automatisiert alles ablehne und wenn es nicht geht, automatisiert alles akzeptiere, aber automatisch alle Cookies lösche.“ Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

S1S03

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S03 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei der Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „weder gründlich noch ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten. „Im Alltag mach ich das so, wenn da „alles ablehnen“ steht, mach ich „alles ablehnen“ Es gibt ja auch welche, die sagen „nur notwendige“ dann mach ich „nur notwendige“ Ich mach nie alle Cookies erlauben.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S1S04

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1 S04 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Ja, in der Regel drücke ich halt immer komplett weg. Es ist halt, also wenn ich die Option habe, dann tue ich das definitiv. Wenn ich die Möglichkeiten nicht habe, suche ich halt irgendwo, muss ja irgendwo mal ablehnen stehen. Also ist ja irgendwie glaub ich festgelegt, dass du irgendwo diesen Ablehnen-Button haben musst, der ist meistens sehr versteckt, und ich, ich suche den halt grundsätzlich. Also ich bin schon sehr erpicht darauf, sowas zu sagen, ich möchte alles ablehnen, grundsätzlich.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das geräucherte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben. „Also, wenn es übersichtlich ist, sowas beeinflusst mich halt positiv. Wenn es nicht übersichtlich ist, dann denke ich, da liegt vielleicht so ein Scam dahinter. Da habe ich ja Angst davor und so ne Seite schließe ich dann wieder.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S1S05

Datenschutzbewusstsein: mittel

Falls S1 S05 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an bei der Cookie-Definition „ich habe leider keine Ahnung“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „sehr ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich redu-

ziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten. „Ja, kommt, denke ich, drauf an wie ambitioniert ich bin.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. (lacht) „Die Marke ist mir voll egal.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben. Statement während

S1S06

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S06 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei der Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „sehr ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete ich reduziere meine Freigaben ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Nur notwendige akzeptieren“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1S07

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S07 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „ich habe leider keine Ahnung“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Na, ich versuche immer zu gucken, ob man es

ausstellen kann. Also eigentlich etwas gründlich, weil immer lese ich es mir nicht immer durch.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben. „Genau, je übersichtlicher, desto schneller sage ich zu, ja also etwas stark, ja.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben. „Schon stark, also wenn es die Süddeutsche ist, dann ist Vertrauen da.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben. „Also, generell, wenn ich die Auswahl habe, mache ich das überhaupt gar nicht, dass ich zustimme. Ich versuche immer, ich akzeptiere nur, wenn die Website mich zwingt oder wenn ich Interesse daran habe, z.B. etwas über Gesundheit zu lesen und sie erlauben mir sonst nicht, die Website zu öffnen. Wenn ich sonst keinen Zugriff auf die Seite hätte oder mir nur bestimmte Sachen angezeigt werden würden, dann mache ich das trotzdem, weil ich muss das halt lesen. Also etwas stark.“

S1S08

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S08 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von Webseitenbetreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. Sein Statement dazu lautet wie folgt: „Ich würde sagen, damals war es weder wichtig noch unwichtig, jetzt ist es etwas wichtiger, aber nicht so krass wichtig. Wir wohnen in einer Welt, wo Informationen überall verzahnt sind, aber ich bin jetzt vorsichtiger, aus verschiedenen Gründen.“ „Wir müssen uns gegen die Manipulation wehren und das muss begreiflicher gemacht werden. Ich glaube es hängt auch viel davon ab, dass uns die Lehrkräfte in den Schulen zeigen müssen, wie wir damit umgehen sollen. Werbung in einem gewissen Maß ist natürlich in Ordnung aber es darf die Leute mental nicht überfordern und ihnen auch nicht ihre geistige Kapazität nehmen.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich redu-

ziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario betrug „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben. Also, wenn ich weiß, für wen sie arbeiten mit Werbung und was für Werbung sie zeigen, wenn Sie das einfach an jemanden Anderen weitergeben, damit sie trotzdem Geld machen würden und damit es alles kostenlos bleibt, dann habe ich ein Problem damit, weil ich glaube, Werbung ist immer interessenorientiert. Das kann auch sehr schädlich sein.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1S09

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1S09 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von Webseitenbetreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das geäußerte Zustimmungsverhalten in der Studie lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1S10

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S1S10 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite an-

onym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „sehr gründlich“. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein. Sein Statement dazu lautet wie folgt: „Cookies nerven mich nur und ich finde es auch teilweise wirklich ätzend, diese Informationssammelei, wenn ich irgendwo mal vorbeischaue oder ähnliches.“ „Okay, weil das normalerweise nicht nur im Interesse der Firma, sondern mit den Dingen wird ja auch gehandelt und das mag ich nun gar nicht. Sicherlich stimme ich bei einer Marke mehr zu, bei der ich extrem viel Vertrauen habe. Da würde ich vielleicht mehr Preis geben von mir als ich bei irgendwelchen unbekannten Webseiten mache.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich bestätige gar nichts“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben. „Eigentlich etwas stark. Manchmal kommt man einfach nicht drum rum.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: hoch

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

S1T01

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S1T01 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „sehr gründlich“. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1T02

Datenschutzbewusstsein: mittel

S1T02 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. Sein Statement dazu lautet wie folgt: „Es ist unterschiedlich, mal so mal so. Also, ich würde sagen, wahrscheinlich doch eher ungründlich, weil es einfach zu nervig ist. Ja, es ist einfach zu nervig.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad eine Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben. „Ja, ziemlich stark, aber natürlich, ähm, zu Gunsten derer, die das halt unübersichtlich machen, weil man dann keinen Bock mehr hat und dann will man auf die Seite, dann klickt man halt doch. Na gut, dann mach ich das halt. Ähm, ja, ich reduziere das so stark wie möglich, wenn es nicht zu nervig ist. Nein, wenn man es schnell machen kann, okay, aber wenn da dann irgendwelche Submenüs kommen, dann ist mir das zu nervig.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

S1T03

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T03 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „weder wichtig noch unwichtig an“, bei Cookie-Definition „ich habe leider keine Ahnung“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „weder gründlich noch ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich reduziere meine Freigaben ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario laute-

te alle akzeptieren. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten. Sein Statement dazu lautet wie folgt: „Weil ich einfach zu wenig Ahnung habe.,, „Das hat nichts mit Vertrauen zu tun. Weil ich mich einfach mehr damit beschäftigen müsste, was sie überhaupt alles von mir wollen. Das habe ich aber so noch nicht getan. Deswegen akzeptiere ich einfach immer alles.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: niedrig

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S1T04

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T04 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „weder gründlich noch ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. Sein Statement dazu lautet: „Ja, weder gründlich noch ungründlich. Ich bin da immer sehr, entweder, wie gesagt, akzeptieren oder anpassen, und das ist halt immer zeitaufwendig.“ „Deswegen finde ich, in solchen Fällen für persönliche Daten, so ein Schutz wie VPN, immer ganz vernünftig, wenn man sowas besitzt. Ja, und einfach auch dass keiner auf meine Daten dann zugreifen kann. Deswegen nutze ich einen VPN.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben. „Sehr stark, wie Amazon oder irgendwie SAP, dann vertraue ich das schon darauf dass da nichts passiert.,,

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1T05

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T05 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von Webseitenbetreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich bestätige direkt alles und die Bedienhandlung im Szenario lautete alles ablehnen. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1T06

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T06 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr ungründlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. Sein Statement dazu lautet: „Sehr ungründlich, dahingehend, dass ich alles nicht komplett Essentielle ablehne.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: niedrig

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr schwach“ beschrieben. „Herzlich schwach. Wobei es gibt vielleicht hochgradig vertrauenswürdige Websites, die ich forciert besuche, wo ich mehr zustimme, wie z.B. Garmin. Da habe ich mehr aktiviert, weil ich da sowieso im Tracking bin, weil ich deren Produkte benutze.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben. „Schwer zu sagen. Ich habe in dem Sinne kein Vertrauen in eine Marke, sondern ich sehe eher die Notwendigkeit ihrer Dienste bei Marken wie Garmin oder Google als so hoch an, dass ich das Kind als bereits in den Brunnen gefallen betrachte. Aber dass ich dann zustimme, hat weniger damit zu tun, dass ich diesen Marken ein höheres Vertrauen entgegenbringe als beispielsweise Amazon, sondern einfach, dass ich ihre Unverzichtbarkeit anerkenne. Insofern beeinflusst mich das etwas schwach.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S1T07

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S1T07 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein, da die Cookie-Definition aus verschiedenen Gründen ebenfalls einer korrekten Definition entsprechen kann. Sein Statement dazu lautet: „Echt? Also, wenn ich bei der Apobank, z.B. die Zustimmung gebe, also, Newsletter, dass die mir zugeschickt werden, regelmäßig. Werden auch diese Daten dann an andere weitergegeben? Eigentlich nicht oder?“, „Also bei manchen Sachen, da habe ich auch mehrere E-Mail Accounts, so dass ich in der Regel nicht meine namentliche E-Mailadresse verwende, sondern eine, wo man meinen Namen nicht daraus schließen kann. Die nutze ich dann eigentlich für viele Sachen. Ja, tendenziell habe ich dafür ne auswechselbare Emailadresse und stimme dann mehr zu.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienung im Szenario lautete „Nur notwendige akzeptieren“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. „Ja, die Marke kann auch eine vertrauensvolle Marke sein, aber trotzdem kann es sein, wenn ich da immer ständig alles ankreuzen würde, dass sie mir trotzdem irgendwelche Spams hinterher senden und ich immer ständig irgendwelche Informationen kriege. Also, das ist, die Marke beeinflusst

mich eigentlich (...) Ja, eigentlich hat es nichts mit meiner Auswahl zu tun. Also sehr schwach.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S1T08

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T08 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Tja, das kommt drauf an. Am liebsten bestätige ich gar nichts, aber wenn das nicht geht, dann bestätige ich direkt alles.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Nur notwendige akzeptieren“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in Den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben. „Ja, das beeinflusst schon.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben. „Ja doch, einigermaßen stark.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1T09

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T09 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseiten Betreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Alle ablehnen“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten. „Wenn es möglich ist, dann drücke ich meistens auf Speichern, und wenn das nicht

möglich ist, na ja, dann muss ich alle akzeptieren, damit ich überhaupt noch einen Schritt weiterkomme. Ich sage mal etwas gründlich.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S1T10

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S1T10 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich bestätige direkt alles und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Nur notwendige akzeptieren“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

S5S01

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S01 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich reduziere meine Freigabe ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario lautete

„X-Button“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben. „Das ist bei mir tatsächlich der Fall, allerdings nicht komplett. Deswegen würde ich etwas stärker sagen.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5S02

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S5S02 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein, da die Cookie-Definition ebenfalls als korrekte Antwort angesehen werden kann.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S5S03

Datenschutzbewusstsein: mittel

Weil es S5S03 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseiten Betreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Kommt drauf an, wie übersichtlich die Aufstellung der Einstellung ist. Wenn es mir zu komplex ist, dann

nur etwas gründlich. Wenn es halt so übersichtlich ist wie auf diesem Beispielbild, dann lese ich mir das schon durch.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Auswahl speichern“ (nach wenigen Reduzierungen in den Einstellungen). Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: niedrig

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr schwach“ beschrieben. „Meine Bereitschaft beeinflusst es nicht, weil ich möchte ja so oder so nichts preisgeben. Es ist für mich nur anwenderfreundlicher, wenn es übersichtlich und verständlich ist, also sehr schwach. Nur weil es übersichtlich ist, bin ich nicht bereit, meine Daten zu herzugeben.,,

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben. „Etwas schwach. Wenn ich z.B. bei Google oder so bin oder bei Facebook, denen ich grundsätzlich eher vertraue, dann bin ich ein bisschen lockerer. Grundsätzlich möchte ich aber so wenig wie möglich preisgeben.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

S5S04

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S04 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz weder wichtig noch unwichtig an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseiten Betreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung wieder gründlich noch unendlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich reduziere meine Freigaben ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario lautete akzeptieren und weiter. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5S05

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S05 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Ich habe leider keine Ahnung“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad bei der Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben. „Es sollte mich eigentlich noch mehr beeinflussen, aber ich ärgere mich zwar immer, mache es dann aber teilweise doch.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben. „Ja, sehr stark. Ja, leider wird man davon auch stark beeinflusst.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: hoch

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

S5S06

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S06 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienung im Szenario bestand aus einer Reduzierung der Freigaben in den Cookie-Einstellungen mit einer abschließenden Zustimmung der gewählten Freigaben. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: hoch

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: hoch

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

S5S07

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S07 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung etwas ungründlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Also ich sollte mir darüber mehr Gedanken machen aber das tue ich halt nicht. Wenn ich zu viel darüber nachdenke, dann mache ich mir schon Sorgen. Deshalb denk ich da einfach nicht drüber nach. Und es kommt auch darauf an, nach was ich suche, wie ich mich dabei verhalte.,“

Zustimmungsgrad: hoch

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich bestätige direkt alles und die Bedienhandlung im Szenario lautete akzeptieren und weiter. Somit ergibt sich ein hoher Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten. „Ich bestätige direkt alles. Ich weiß meistens nicht was das alles bedeutet. Deshalb bestätige ich meistens alles.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „weder stark noch schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S5S08

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S08 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: hoch

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete akzeptieren und weiter. Es ergibt sich ein hoher Zu-

stimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten. (Hatte nach dem Szenario auf Rückfrage seine Bedienhandlung vergessen.) „Also, ich weiß jetzt gerade gar nicht was da stand. Stand da jetzt „Allen zustimmen“? Ich glaube nicht oder?“, „Ja, dann habe ich wahrscheinlich sehr viele Zustimmungen zugelassen, weil da keine Abstufung dabeistand. Da hab ich jetzt wahrscheinlich fast alle, die sie aufrufen können, alle, die datenschutzmäßig erlaubt sind verwendet haben.“

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben. „Sehr stark. Und wenn’s zu viele sind, dann schalte ich eben weg (lacht).“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: hoch

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr stark“ angegeben.

S5S09

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S5S09 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein. „Spam kriege ich schon einiges. Jetzt weiß ich aber nicht, ob es davon kommt oder liegt es einfach an meiner E-Mailadresse, die ich schon 20 Jahre habe. Vielleicht ist die in Umlauf geraten. Ich glaube, dass die immer weiterverkauft wird.“ „Ich glaube, ich muss mich einfach mal mit der Thematik auseinandersetzen. Ja, ich bin mir so gesagt der Gefahren gar nicht bewusst. Das ist glaube ich das Ding.,, „Also, ich hatte auch eine Zeit lang, es gibt so ein Plugin („I don’t care about cookies,,).“ (...)„Genau, und der stimmt automatisch zu. Also,„I don’t care about Cookies“der, so wie ich es verstanden habe, sorgt dieses Plugin dafür, dass du immer mit der geringsten Zustimmung surfst, so dass du dich am wenigsten aushorchen lässt, quasi. Und dann gibt es auch noch generell die Funktion, dass, wenn du deinen Browser schließt, also deine Browser-Session beendest, so dass er dann sowieso alle Cookies löscht, so dass du in Zukunft gar nicht weiter getrackt wirst. Und ja, ne, ich sag, ich bin immer zwiegespalten, weil ich will ja auch die Formulareinträge, die werden auch darüber gesteuert, glaube ich. Die will ich ja oft beibehalten. Man möchte ja auch die Bequemlichkeit der Eingabe nutzen.“

Zustimmungsgrad: hoch

Das in der Studie geäußertete Zustimmungsverhalten lautete „Ich be-

stätige direkt alles“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Akzeptieren und weiter“. Es ergibt sich ein hoher Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. „Da ich mir das selten durchlese, sehr schwach.,“

Beeinflussung durch Produktinteresse: niedrig

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben.

S5S10

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5S10 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „weder wichtig noch unwichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte“ und bei der Gründlichkeit der Bearbeitung „weder gründlich noch ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Weder gründlich noch ungründlich, ich mache es immer nach Lust und Laune. Dann bin ich doch etwas locker, sage ich jetzt mal so, und ich glaube, da muss ich doch etwas kritischer sein, was die Einstellung von Cookies angeht. Aber es ist auch immer schwer zu sagen, inwiefern ich weder stark noch schwach bin, da ich wahrscheinlich auch ein bisschen zu wenig informiert bin.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich reduziere meine Freigaben ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein mittlerer zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben. „Etwas stark. Ich bin da ein bisschen zu leger.,“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben. „Weder stark noch schwach, ich bin da einfach auch zu leger, würde ich sagen.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S5T01

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T01 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgang eine Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „weder stark noch schwach“ beschrieben. „Wenig, denn wenn ich auf der Seite was gucken will, egal, ob das jetzt ein Rezept ist oder ob das irgendwas Wichtiges ist, dann ist mir egal, weil ich will auf jeden Fall sehen, was dann da ist, was ich da gesucht habe.“ (Resultiert in Hinweis auf Beeinflussung durch Produktinteresse.)

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgang wurde als „etwas stark“ angegeben. „Ja, schon ziemlich stark, was natürlich nicht richtig ist.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgang wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S5T02

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T02 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Ja, dass die (Konzerne) alle lauschen, das ist ja auch schon mehr oder weniger nachgewiesen.“ „Ja, wir könnten jetzt über Waschmaschinen reden und morgen ist mein Handy voll mit Waschmaschinen-Angeboten, also da brauche ich keine Cookies oder sonst was. Sobald man einmal seine E-Mail irgendwo falsch eingegeben hat, hat man lauter Gewinnspiele.“ (Frage, ob er glaubt, dass Unternehmen unsere Daten nur selber behalten oder auch weitergeben?) „Ja, auf jeden Fall! Deswegen habe ich auch für sowas z.B. extra Schrottnamen, die ich im Internet benutze, bzw. Schrott-E-Mailadressen, die nichts mit mir zu tun haben. Damit sie nicht meine E-Mailadresse weiterverkaufen.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete ich reduziere

meine Freigaben ein wenig und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein mittlerer Zustimmungsgrad in die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T03

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T03 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte der Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienung im Szenario läutete der „X-Button“. Somit ergibt sich ein mittleres Zustimmungsverhalten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S5T04

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T04 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz weder wichtig noch unwichtig an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung etwas ungründlich. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Also, ganz ehrlich, bei dem, was man sich eh so anklickt, ist es mehr oder weniger fast irrelevant. Nehmen wir doch mal den Klick, weder wichtig noch unwich-

tig, weil ich weiß, worauf ich mich einlasse, sobald ich das Internet nur öffne.“ „Sehr ungründlich. Also, da bin ich auch ganz ehrlich. Wenn man Seiten öffnet und ich habe bei mir natürlich, ich benutze Firefox und nicht irgendeinen Schrott und hab den Adblocker drin. Bei den meisten Seiten geht's ohne Probleme und ich kann die öffnen, kann mir Videos anschauen und dergleichen. Leider bemerken auch viele Websites, dass ich ein Adblocker benutze und dann kommt sofort „Nein, schalten Sie diesen aus“ Blabla. Also, wenn ich mir schnell etwas anschauen will, mache ich gar nichts in der Einstellung, sondern ich klicke an „Komm, es mir egal, mach weiter“ und kannst du danach wieder löschen in Firefox. Also nehmen wir etwas ungründlich.“

Zustimmungsgrad: hoch

Das in der Studie geäußerte der Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete akzeptieren und weiter. Somit ergibt sich ein hoher Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas schwach“ beschrieben. „Ehrlich gesagt, beeinflusst mich das gar nicht. Wenn es geht, versuche ich die Option zu klicken, lediglich die Cookies zu erlauben, die für das Öffnen der Seite auch tatsächlich essentiell sind. Manchmal verklickt man sich auch, weil die Webseitenhersteller so geschickt machen, ja, dass Sie immer die Buttons natürlich für einen schön groß markieren, dass man den falschen klickt, passiert auch. Aber wirklich beeinflussen tut mich das auch nicht. Etwas schwach, man ist ja ehrlich.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. Sein Statement dazu lautet wie folgt: „Mein Vertrauen in eine Marke ist völlig irrelevant, also sehr schwach. Wenn ich auf der Seite vom Bosch bin, dann weiß ich, es ist der Bosch und ob da jetzt Cookies von mir gefordert werden oder nicht, es ist der Bosch, ja.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T05

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T05 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas ungründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Manchmal benutze ich

auch einen anderen Browser oder einen VPN, wenn ich nicht möchte, dass man mich tracken kann.“

Zustimmungsgrad: mittel

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigabe so stark wie möglich“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „Auswahl akzeptieren“ nach einer Reduzierung eingier Freigaben. Somit ergibt sich ein mittleres Zustimmungsverhalten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T06

Datenschutzbewusstsein: hoch

Weil S5T06 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein. „Ja und ich nutze auch den Tor-Browser, der nach jeder Instanz wieder alles löscht und quasi wie neu installiert ist und der mich auch wenigstens über ein kleinen Umweg über ein anderes Land leitet oder so.“ ... (Plugins, wie „I Don’t Care About Cookies“), „kennen nicht alle Cookie Banner und bauen auch manchmal Unsinn und da möchte ich schon gern selber noch die Hand drüber haben.“ „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich, oder ich bestätige gar nichts, je nachdem wie man das bewertet, dass ich den Tor Browser nehme.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: hoch

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr stark“ beschrieben. „Wenn es intransparent ist, dann nutze ich die Webseite nicht.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zu-

stimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. „Ich würde sagen gar nicht. Ich orientiere mich da nur, wie umfangreich die Auswahlmöglichkeiten sind.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T07

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S5T07 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein. „Ja, aber ich merke immer wieder, ich bekomme ja immer so viel Werbung. Da stelle ich mir immer die Frage warum ich immer so viel Werbung kriege, obwohl ich immer ablehne.“ „Cookies sind was Lästiges.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienung im Szenario lautete „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „weder stark noch schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

S5T08

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T08 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition „Hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseitenbetreibern bestätigen.“ und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte der Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und die Bedienhandlung im Szenario lautet der „X-Button“. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: niedrig

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr schwach“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben. „Beeinflusst schon, aber je nachdem, wie wichtig mir halt was ist, wonach ich suche oder was das für ein Produkt ist. Also ja, weder stark noch schwach, weil man weiß, mal ist es so, mal ist so.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T09

Datenschutzbewusstsein: hoch

Fall S5T09 gibt's bei Wichtigkeit Datenschutz „sehr wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich meine Zustimmung zur Erfassung meiner persönlichen Daten von den Webseiten Betreibern bestätigen und bei Gründlichkeit der Bearbeitung sehr gründlich. Somit ergibt sich ein hohes Datenschutzbewusstsein.

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und im Szenario wurde mindestens eine Freigabe in den Cookie-Einstellungen reduziert und der ausgewählten Konfiguration zugestimmt. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: niedrig

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „sehr schwach“ beschrieben. „Also, wenn sie übersichtlich gestaltet ist, bezüglich Cookies, dann gehe ich davon aus, dass ich nur wenig Möglichkeiten habe und das steuern kann. Dann tendiere ich doch eher dazu, das dann auch zu nutzen. Also je unübersichtlicher und je umfangreicher eigentlich die Cookie-Einstellungen sind, desto schwerer fällt es mir, sie alle zu deaktivieren. Okay, also eigentlich beeinflusst die Übersichtlichkeit mich sehr schwach.“

Beeinflussung durch Markenvertrauen: niedrig

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „sehr schwach“ angegeben. „Sehr schwach. Also klar, wenn ich denke, das ist so eine komische, dubiose Seite, dann bin ich vorsichtiger, also noch mal extra vorsichtig.“

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

S5T10

Datenschutzbewusstsein: mittel

Fall S5T10 gibt bei Wichtigkeit Datenschutz „etwas wichtig“ an, bei Cookie-Definition hiermit kann ich bestimmen ob ich die Webseite anonym besuchen möchte und bei Gründlichkeit der Bearbeitung „etwas gründlich“. Somit ergibt sich ein mittleres Datenschutzbewusstsein. „Es ist, ich sag mal so, jetzt ein bisschen doof, aber dieses Computer-Deutsch ist halt auch ein bisschen für so Außenstehende, die sich halt wirklich nicht komplett damit befassen etwas schwierig. Ich nehme jetzt mal ein Beispiel: Meine Eltern, also z.B. mein Vater würde jetzt sagen, ich drück einfach auf alles annehmen, mir egal, was da drinsteht. Und ich persönlich, ich achte schon ein bisschen darauf, aber ich nehme das auch viel zu locker. Also ich muss ehrlich sagen, selbst in meinem privaten Bereich ist es nicht so, dass ich alles immer mir genau da angucke und anklicke oder sonst was. Man sollte das natürlich eigentlich mehr machen, bin ich der Meinung.“

Zustimmungsgrad: niedrig

Das in der Studie geäußerte Zustimmungsverhalten lautete „Ich reduziere meine Freigaben so stark wie möglich.“ und im Szenario wurde mindestens eine Freigabe in den Cookie-Einstellungen reduziert und der ausgewählten Konfiguration zugestimmt. Somit ergibt sich ein niedriger Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Beeinflussung durch Bedienbarkeit: mittel

Der Einfluss durch die Übersichtlichkeit von Cookie-Einstellungen wird als „etwas stark“ beschrieben.

Beeinflussung durch Markenvertrauen: mittel

Der Einfluss des Vertrauens in eine Marke oder Institution auf den Zustimmungsgrad wurde als „weder stark noch schwach“ angegeben.

Beeinflussung durch Produktinteresse: mittel

Der Einfluss des Interesses an einem Produkt oder einer Information auf den Zustimmungsgrad wurde als „etwas stark“ angegeben.

Übersicht über alle Fallzusammenfassungen

Fall	Daten- schutz- bewusst- sein	Zustimm- ungsgrad	Beein- flussung durch Bedien- barkeit	Beein- flussung durch Marken- vertrauen	Beein- flussung durch Produkt- interesse
S1S01	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel
S1S02	mittel	niedrig	mittel	niedrig	mittel
S1S03	mittel	niedrig	mittel	niedrig	niedrig
S1S04	mittel	niedrig	hoch	niedrig	niedrig
S1S05	mittel	niedrig	mittel	niedrig	mittel
S1S06	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S1S07	mittel	niedrig	mittel	hoch	mittel
S1S08	mittel	niedrig	mittel	mittel	mittel
S1S09	mittel	niedrig	mittel	hoch	mittel
S1S10	hoch	niedrig	hoch	mittel	hoch
S1T01	hoch	niedrig	hoch	hoch	mittel
S1T02	mittel	niedrig	mittel	mittel	mittel
S1T03	mittel	mittel	niedrig	mittel	niedrig
S1T04	mittel	niedrig	mittel	hoch	mittel
S1T05	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S1T06	mittel	niedrig	niedrig	mittel	mittel
S1T07	hoch	mittel	hoch	niedrig	niedrig
S1T08	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S1T09	mittel	niedrig	mittel	mittel	mittel
S1T10	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Tabelle 6.1: Ausprägungen der evaluativen Bewertungskategorien für Szenario 1 der Sparkasse und der Targobank

Fall	Daten- schutz- bewusst- sein	Zustimm- ungsgrad	Beein- flussung durch Bedien- barkeit	Beein- flussung durch Marken- vertrauen	Beein- flussung durch Produkt- interesse
S5S01	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5S02	hoch	niedrig	hoch	mittel	niedrig
S5S03	mittel	mittel	niedrig	mittel	mittel
S5S04	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel
S5S05	mittel	niedrig	mittel	hoch	hoch
S5S06	mittel	niedrig	mittel	hoch	hoch
S5S07	mittel	hoch	mittel	niedrig	niedrig
S5S08	mittel	hoch	hoch	mittel	hoch
S5S09	hoch	hoch	mittel	niedrig	niedrig
S5S10	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5T01	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5T02	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5T03	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5T04	mittel	hoch	mittel	niedrig	mittel
S5T05	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
S5T06	hoch	niedrig	hoch	niedrig	mittel
S5T07	hoch	niedrig	mittel	mittel	mittel
S5T08	mittel	niedrig	niedrig	mittel	mittel
S5T09	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	mittel
S5T10	mittel	niedrig	mittel	mittel	mittel

Tabelle 6.2: Ausprägungen der evaluativen Bewertungskategorien für Szenario 5 der Sparkasse und der Targobank

6.1.4 Vertiefende Einzelfallanalysen

Die evaluative qualitative Inhaltsanalyse wird mit einer kurzen Betrachtung von allgemeinen Beobachtungen und auffälligen Einzelfällen abgeschlossen. Es fällt auf, dass durch die identifizierten Ausprägungen der Bewertungskategorien viele Kategorien einen mittleren Wert annehmen. Dies liegt daran, dass für eine Ausprägung einer jeweiligen Kategorie als „hoch“ oder „niedrig“ eine klar geäußerte Ausprägung erwartet wurde, wie auch eine Kontinuität.

Fälle, in denen beispielsweise die Wichtigkeit des Datenschutzes mit „sehr wichtig“, „beantwortet“ wurden und daraufhin jedoch die Gründlichkeit der Bearbeitung von Cookie-Einstellungen lediglich mit „etwas gründlich“ beantwortet wurden, sollten gemäß der angewendeten Kategorie-Bewertung nicht in einer hohen Ausprägung des Datenschutzbewusstseins resultieren können.

Auch Fälle, in denen beispielsweise eine sehr gründliche Bearbeitung von Cookie-Einstellungen kommuniziert wurde, jedoch in weiteren Aussagen eine weniger disziplinierte Alltagspraxis erwähnt wurde, sollten in ihrem Ausprägungsgrad entsprechend angepasst werden. In solch einem Fall würde die Ausprägung „mittel“ durch die widersprüchlichen Angaben erfolgen können.

Dies spiegelt auch einen großen Teil der in der In-Person-Study beobachteten gewonnen Daten wieder, insofern, dass sich Studienteilnehmer*innen häufig widersprechen. Teilweise geschieht dies in Unterschieden zwischen ihren Studienantworten und ihrem zusätzlichen verbalen Feedback und teilweise im verbalen Feedback selbst.

Wenige Fälle, wie beispielsweise **S1S10** gaben ein demonstriertes, hohes Datenschutzbewusstsein an und zeigten dabei zugleich einen niedrigen Zustimmungsggrad. In diesem Fall lag auch eine negative emotionale aufgeladene Cookie-Einstellungen gegenüber vor, die häufiger zu beobachten war. Aber auch hier zeigt sich, wie öfters in der Studie beobachtet, dass andere Einflussfaktoren dann doch wieder höhere Zustimmungsgrade hervorrufen könnten, wie durch die Beeinflussung durch das Markenvertrauen mit der Aussage „Eigentlich etwas stark. Manchmal kommt man einfach nicht drum rum.“. Dies verdeutlicht, dass selbst bei einer den Cookie-Einstellungen negativ voreingenommenen Person Hinweise zu beobachten sind, die auf höhere Zustimmungsgrade im Alltag vermuten lassen. Zudem werden Hinweise bezüglich einer möglichen Beeinflussung des Zustimmungsgrades durch ein hohes Markenvertrauen vermittelt, wie z.B. in „Sicherlich stimme ich bei einer Marke mehr zu, bei der ich extrem viel Vertrauen habe. Da würde ich vielleicht mehr Preis geben von mir als ich bei irgendwelchen unbekannten Webseiten mache.“

Es gibt auch Fälle, wie **S5S07**, die offen heraus ihren hohen Zustimmungsgrad kommunizieren mit „Ich bestätige direkt alles. Ich weiß meistens nicht was das alles bedeutet. Deshalb bestätige ich meistens alles.“. Dieser zuerst gleichgültig anmutende Eindruck wird jedoch mit folgender Aussage ergänzt, die eine gewisse Scham und Verdrängung verdeutlicht mit „Also ich sollte mir darüber mehr Gedanken machen aber das tue ich halt nicht. Wenn ich zu viel darüber nachdenke, dann mache ich mir schon Sorgen. Deshalb denk ich da einfach nicht drüber nach. Und es kommt auch darauf an, nach was ich suche, wie ich mich dabei verhalte.“.

Einige Studienteilnehmer*innen gaben auch an, sich mit einem persönlichen Risikomanagement zu schützen, wie etwa **S1T07** mit „Also bei manchen Sachen, da habe ich auch mehrere E-Mail Accounts, so dass ich in der Regel nicht meine namentliche E-Mailadresse verwende, sondern eine, wo man meinen Namen nicht daraus schließen kann. Die nutze ich dann eigentlich für viele Sachen. Ja, tendenziell habe ich dafür ne auswechselbare Emailadresse und stimme dann mehr zu.“.

Je nach Technikaffinität verwenden einige Studienteilnehmer*innen technische Hilfsmittel für ihren persönlichen Datenschutz, wie, z.B. **S1T04** mit „Deswegen finde ich, in solchen Fällen für persönliche Daten, so ein Schutz wie VPN, immer ganz vernünftig, wenn man sowas besitzt. Ja, und einfach auch dass keiner auf meine Daten dann zugreifen kann. Deswegen nutze ich einen VPN.“. Zwar verwendete lediglich ein Bruchteil der Befragten technische Hilfsmittel, jedoch kann dies durchaus intensivere Formen annehmen, wie **S1S02** mit „Ja insofern konsistent, als dass ich mir ein Tool gebastelt habe, was erst mal die Cookie-Banner, wenn möglich überhaupt ausblendet und mit nem Add on, wenn es geht, automatisiert alles ablehne und wenn es nicht geht, automatisiert alles akzeptiere, aber automatisch alle Cookies lösche.“.

Da solch technisch versierte Nutzer*innen die Ausnahme darstellen, gaben die meisten Studienteilnehmer*innen an nach den geläufigen Bedienschnittflächen für niedrige oder mittlere Zustimmungsgrade gezielt zu suchen, wie z.B. „Alles ablehnen“ und „Nur notwendige akzeptieren“.

Interessant war die Beobachtung, dass Studienteilnehmer*innen angaben bereits durch eine langjährige Kundenbindung hohe Zustimmungsgrade in der Vergangenheit angegeben zu haben und dies somit auch fortführen zu wollen. So gab **S1T06** an „Herzlich schwach. Wobei es gibt vielleicht hochgradig vertrauenswürdige Websites, die ich forciert besuche, wo ich mehr zustimme, wie z.B. Garmin. Da habe ich mehr aktiviert, weil ich da sowieso im Tracking bin, weil ich deren Produkte benutze.“An diesem Beispiel wurde zum Einen die Verbundenheit, bzw. das Wechselspiel

von Markenvertrauen und Produktinteresse deutlich, wie auch eine sehr intensive Abhängigkeit von Systemangeboten, bzw. digitalen Ökosystemen. So gab **S1T06** zudem an „Schwer zu sagen. Ich habe in dem Sinne kein Vertrauen in eine Marke, sondern ich sehe eher die Notwendigkeit ihrer Dienste, bei Marken, wie Garmin oder Google als so hoch an, dass ich das Kind als bereits in den Brunnen gefallen betrachte. Aber dass ich dann zustimme, hat weniger damit zu tun, dass ich diesen Marken ein höheres Vertrauen entgegenbringe als beispielsweise Amazon, sondern einfach, dass ich ihre Unverzichtbarkeit anerkenne. Insofern beeinflusst mich das etwas schwach.“

Dies verdeutlichte, dass in diesem Fall die resultierende Antwort „etwas schwach“ zum Markenvertrauen ohne eine In-Person-Study leicht hätte missinterpretiert werden können. Es zeigte sich somit, dass durch moderierte Studiendurchführungen in Präsenz eine sinnvolle Ergänzung zur Remote-Study beigetragen werden konnte, die das Verständnis der Studienteilnehmer*innen, ihrer Gedanken, Motive und lebhaft geäußerten emotionalen Reaktionen gesteigert hat.

6.2 Diskussion

Bei der Durchführung der User study zum Zustimmungsverhalten bei den Cookie Einstellungen von Webseiten wurde deutlich, dass die Studienteilnehmer*innen während der In-Person-Variante der Studie durch ihre verbalen Aussagen teilweise die Studienantworten relativiert haben, so dass sich teilweise Widersprüche zwischen den Studienantworten im Testdesign und den verbalen Aussagen ergeben haben. Nicht selten kam es vor, Teilnehmer*innen zu Beginn der Studie die Wichtigkeit ihres persönlichen Datenschutzes beim Besuchen von Webseiten als „sehr wichtig“ angaben, jedoch wurde im Verlauf der Studie von ihnen nicht selten geäußert, dass sie in bestimmten Situationen davon bereit sind abzuweichen. Personen die angaben die Cookie-Einstellungen sehr gründlich zu bearbeiten und auch beteuerten ihre Zustimmungen stets so weit wie möglich zu reduzieren, gaben im Verlauf der Studie Gründe Preis, die sie nicht selten zu hören Zustimmungsgarden führen könnten.

In den meisten Fällen werden höhere zustimmungsgerade durch das Produkt-, bzw. Informationsinteresse beeinflusst, so zumindest zahlreiche Aussagen von Probanden. Häufig zu beobachten war dies im Kontext von Newsartikeln, die die Teilnehmer*innen als Belohnung in einer Mittagspause oder in der Hektik des Alltags gerne lesen wollten und die Cookie-Einstellungen in dieser Situation als lästiges Übel betrachteten, welches es schnell loszuwerden gilt. Auch kann der Wunsch ein Produkt zu kaufen diese Beeinflussung herbeiführen, jedoch sind die meisten Teilnehmer*innen Kunden großer Anbieter, wie Amazon, Google und Co., so dass sie mit den Cookie-Einstellungen kleinerer Webshops seltener in Berührung kommen.

Wenige Teilnehmer*innen zeigen sich als absolute Hardliner in ihrem niedrigen Zustimmungsgard und zeigten zumindest in ihren Studienantworten, wie auch in ihren verbalen Aussagen während der Studiendurchführung als durchweg konsequent in dieser Hinsicht. Sehr wenige wären dazu bereit alle Bedienteilsflächen in den Cookie-Einstellungen akribisch zu deaktivieren oder gar auf einen Webseitenbesuch zu verzichten, sofern Ihnen das Design der Cookie-Einstellungen starkes missfällt. Eine zu aufwendige Bedienung wird von vielen Teilnehmer*innen negativ bewertet. Bei zahlreichen Personen war ein inkrementell ansteigender Zustimmungsgard im Kontakt mit den Cookie-Einstellungen durch ihre Äußerungen feststellbar, insofern sie darlegten, dass sie für gewöhnlich zuerst versuchen mit einem niedrigen Zustimmungsgard zu starten und ihn dann, sollte das Cookie-Design ihnen diese nicht gewähren, die zweitbeste Option suchen würden. Dies war auch in den Bedienhandlungen des Testdesigns ersichtlich, da im nicht DSGVO-konformen Cookie-Szenario 5 die meisten Teilnehmer*innen in den Einstellungen versuchten ihre Zustimmung zu konfigurieren. Einige gaben sogar an, die Webseite notfalls

ein zweites Mal besuchen zu wollen, wenn Sie in der ersten Iteration einen niedrigen zustimmungsgrad hätten erteilen wollen, jedoch im Fortschritt bemerkt haben, dass sie mit einem zu niedrigen Zustimmungsggrad ansonsten die Webseite nicht hätten verwenden können. Dies wurde z.B von einer Person in Bezug auf den Warenkorb eines Online-Shops geäußert, den man ohne die Zustimmung zu deren Cookie Einstellungen ansonsten nicht hätte speichern oder im Zuge des Kaufprozesses hätte verwenden können. Es gab auch den Fall, dass Teilnehmer*innen die Exklusivität einer Information als maßgeblich ausschlagenden Punkt für einen höheren Zustimmungsggrad äußerten. Besonders die Exklusivität einer Information entwickelt sich in Teilnehmer*innen erst im Zeitverlauf, bzw. die Erkenntnis über die Exklusivität einer Information. So gibt es z.B Fälle, in denen Personen ein hohes Produkt oder Informationsinteresse haben, während einer Google-Suche verschiedene Online-Quellen danach vergleichen und im Zuge dessen bemerken, dass eine Information oder ein Produkt eine hohe Exklusivität aufweist. Daraufhin steigt das Produkt-, bzw. Informationsinteresse in einer Aufwertsspirale und es kann laut Aussage der Teilnehmer*innen zu höheren Zustimmungsggraden führen. Etwa 10% der Teilnehmer*innen aus der In-Person-Study gehören zum Typ der Nutzer*innen, die ihre Zustimmungsggrade mit technischen Hilfsmitteln steuern. Häufig genannte Tools, bzw Browser Plugins sind hier „I don't care about Cookies“ oder „Noscript “. Es handelt sich hierbei ausschließlich um männliche Teilnehmer*innen in dieser Studie, die von solchen Tools Gebrauch machen. Wiederum eine Subgruppe dieses Typus wendet diese Tools derart streng an, dass eine Webseite grundsätzlich nur mit den minimalen Darstellungseigenschaften der Webseite betreten wird und inkrementell zusätzliche Darstellungseigenschaften hinzugefügt werden bis das Browser-Erlebnis den persönlichen Vorstellungen entspricht. Die restlichen Mitglieder dieser Gruppe verwendet derartige Tools, um ihr Surfverhalten im Alltag komfortabel stets mit dem niedrigsten Zustimmungsggrad durchzuführen.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse dieser User-Study ist stets zu beachten, dass die Antworten der Teilnehmer*innen einem Bias unterliegen, in dem sie sich möglicherweise in einer Prüfungssituation gefühlt haben, dazu auch noch von einer Kamera gefilmt wurden und somit eventuell nicht ihr gewohntes Verhalten demonstriert haben. Ich persönlich hatte an dieser Stelle diesbezüglich jedoch den Eindruck, dass sich die Personen an der Studie sehr interessiert gezeigt haben und auch eine intrinsische Motivation signalisierten, besonders durch das verbal geäußerte Feedback ihre Meinung zu diesem Thema kund tun zu können. Aus meiner Sicht liegt dies auch daran, dass das Thema der Cookie-Einstellungen von Webseiten durch die Nutzung des Internets und der Verbreitung mobiler Endgeräte auf denen sämtliche Altersklassen heutzutage eine lange Bildschirmzeit aufwenden eine große emotionale aufgeladenheit mit sich

bringt. Fast alle Teilnehmer*innen äußerten zumindest leicht entnervte oder gar abfällige Bemerkungen über die Cookie-Einstellungen. Es wirkte teilweise fast so, als ob sie die Studie als Gelegenheit nutzten, um ihren Unmut über diese für Sie im Alltag störenden Begleiter beim Surfen im Internet preiszugeben.

6.2.1 Forschungsfrage 1

Forschungsfrage 1:

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Design der Cookie-Einstellungen feststellen?

– Hypothese 1:

Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad der Bedienbarkeit des Cookie-Einstellungs-Designs.

Auffällig ist, dass der Zustimmungsgrad 2 in „Szenario 5 - Sparkasse“ (S5S) mit 21 Erfassungen eine größere Häufigkeit aufweist in „Szenario 1 - Sparkasse“ (S1S) mit 4 Erfassungen, siehe 6.23. Es ist somit ein Unterschied im höchsten Zustimmungsgrad zwischen den Test-Designs S1S und S5S feststellbar. Der niedrigste Zustimmungsgrad 0 ist zwischen S5S mit 27 geringer als bei S1S mit 29 Erfassungen. Der Zustimmungsgrad 1 ist in S1S mit 19 Erfassungen höher als in S5S mit 17 Erfassungen. In „Szenario 5 - Targobank“ (S5T) weist Zustimmungsgrad 2 eine größere Häufigkeit auf mit 8 Erfassungen als vergleichsweise im „Szenario 1 - Targobank“ (S1T) mit 4 Erfassungen. Auch hier ist somit ein Unterschied im höchsten Zustimmungsgrad zwischen den Test-Designs S1T und S5T feststellbar. Der mittlere Zustimmungsgrad 1 weist in S1T mit 22 Erfassungen eine größere Häufigkeit als in S5T mit 19 Erfassungen auf. Der niedrigste Zustimmungsgrad 0 weist in S5T eine größere Häufigkeit mit 28 Erfassungen auf als in S1T mit 21 Erfassungen.

In S5S haben mit 32,3% deutlich mehr Studienteilnehmer*innen den höchsten Zustimmungsgrad 2 gewählt als in S1S mit 7,7%, siehe 6.25. Analog war dies auch zwischen S5T mit 14,5% und S1T mit 8,5% der Fall.

Der mittlere Zustimmungsgrad 1 wurde in S1S mit 36,5% häufiger gewählt als in S5S mit 26,5%. Dies war auch in S1T mit 46,8% der Fall, im Gegensatz zu S5T mit 34,5%.

Den niedrigsten Zustimmungsgrad 0 wählten in S1S somit 55,8% aller Studienteilnehmer*innen dieses Szenarios, während es in S5S 41,5% waren. In S5T wurde dieser mit 50,9% häufiger gewählt als in S1T mit 44,7%.

Die hohen Vorkommen von Zustimmungsgrad 0 in S1S und S1T lassen anhand der häufig beobachteten initialen Bedienhandlung „Alle ablehnen“ darauf schließen, dass Studienteilnehmer*innen von Bedienschnittflächen, die ihnen einen niedrigen Zustimmungsgrad gewähren durchaus Gebrauch machen. Besonders in den moderierten In-Person-Studies stellte dies die häufigste Bedienhandlung dar.

Die hohen Vorkommen von Zustimmungsgrad 0 in S5S und S5T lassen auf die häufig beobachtete Bedienhandlung „X-Button“ schließen, durch die Studienteilnehmer*innen besonders häufig die Cookie-Dialoge der Szenarien 5 verlassen haben. Die häufigste Rückmeldung, die in der Frage nach dem Verlassen des Dialogs gewählt wurde war jene, dass die Studienteilnehmer*innen die Webseite danach eigentlich doch noch besuchen wollten. Dies fügt sich in das beobachtete Verhalten in den moderierten In-Person-Studies ein, in denen Studienteilnehmer*innen äußerten zuerst mit dem geringstmöglichen Zustimmungsgrad zu starten und diesen ggf. daraufhin zu erhöhen.

Die hohen Vorkommen des Zustimmungsgrads 1 in S1S und S1T lassen auf die häufig beobachtete Bedienhandlung „Nur notwendige akzeptieren“ schließen. Studienteilnehmer*innen gaben an, diesen neben „Alle ablehnen“ am häufigsten zu verwenden und suchen in den Cookie-Einstellungen speziell nach einer dieser beiden Bedienschnittflächen.

Vergleichsweise kommt der Zustimmungsgrad 1 in S5T besonders häufig vor, was auf die rege Interaktion mit den Toogle-Switches zur Konfiguration der Datenfreigaben zurückzuführen ist.

Der absolut größte Unterschied ist jedoch beim Zustimmungsgrad 2 von S5S zu verzeichnen im Vergleich zu S5T.

In den gemessenen Daten der Bedienhandlungen in „Teil 2: Szenario“ der vier Test-Designs lassen sich zumindest unterschiedliche Zustimmungsgrade für verschiedene Test-Designs feststellen.

Aus dem qualitativen Feedback der Studienteilnehmer*innen während der Studiendurchführung ergab sich eine starke Beeinflussung ihres Zustimmungsgrades durch die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen. Als positiv wurde eine hohe Transparenz, wie auch eine leichte Bedienbarkeit angegeben. Als häufigster Zustimmungsgrund wurde ein „Nur notwendige akzeptieren“-Button angegeben. Weniger wichtig erschienen Inhalte, wie Vertrauensiegel oder Farbschema/Lesbarkeit.

Anhand der prozentualen Verteilung des Feedbacks zur Bedienbarkeit in Form der System Usability Scale in 6.19 ergibt sich das höchste Usability-Rating „Good“ mit 48% für das Szenario 1 - Sparkasse, gefolgt vom Szenario 1 - Targobank mit 45%. Szenario 5 - Sparkasse und Szenario 5-Targobank kommen hier beide lediglich auf 5%.

Szenario 5 - Targobank weist mit 65% den größten relativen Anteil im Usability-Rating „Poor“ auf, gefolgt von Szenario 5 - Sparkasse mit 60%. Szenario 1 - Targobank weist hier lediglich 21% auf und Szenario 5 - Sparkasse lediglich 6%.

Vergleichen wir die Zustimmungsgrade der verschiedenen Szenario in 6.24 und 6.25, dann fällt auf, dass Szenario 1 - Sparkasse mit dem niedrigsten durchschnittlichen Zustimmungsgrad 0,52 zugleich den größten relativen Anteil des Usability-Ratings „Good“ mit 48% aufweist, während es beim niedrigsten Usability-Rating „Poor“ lediglich 6% verzeichnet.

Szenario 5 - Sparkasse mit dem höchsten durchschnittlichen Zustimmungsgrad von 0,91 weist im Usability-Rating „Good“ unter Anderem den kleinsten relativen Anteil mit 5% auf, während es beim Usability-Rating „Poor“ mit 60% den zweithöchsten relativen Anteil verzeichnet. S1S erhält mit 77,88 den höchsten durchschnittlichen SUS-Score, gefolgt von S1T mit 72,39, während S5S mit 46,96 und S5T mit 47,27 deutlich darunter liegen, siehe 6.20.

Die Studienauswertung deutet aktuell darauf hin, dass die DSGVO-konformen Cookie-Dialog-Designs von S1S und S1T deutlich bessere SUS-Scores von Nutzer*innen erhalten haben als die Cookie-Dialog-Designs von S5S und S5T. Zugleich können S1S und S1T jedoch nicht die höchsten Zustimmungsgrade verzeichnen. In den visualisierten Daten finden sich Hinweise dafür, dass Hypothese 1 insofern zutreffen könnte, als dass Cookie-Designs mit einem hohen SUS-Score, deren Bedienbarkeit positiv bewertet wurde auch eher dazu tendieren mit niedrigeren Zustimmungsgraden einherzugehen. Zugleich fallen bei Cookie-Designs mit niedrigeren SUS-Scores teilweise höhere Zustimmungsgrade auf.

Eine lineare Regressionsanalyse ergab, dass die Usability einen signifikanten Einfluss auf die Zustimmung hat. So geht mit einer höheren Usability erwartungsweise auch ein höherer Zustimmungsgrad einher. Dies kann anhand der visualisierten Zustimmungsgrade so nicht bestätigt werden, da die niedrigsten Zustimmungsgrade teilweise auch in den Cookie-Designs mit dem höchsten SUS-Score beobachtet wurden.

6.2.2 Forschungsfrage 2

Forschungsfrage 2:

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Markenvertrauen feststellen?

- **Hypothese 2:** Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad des Markenvertrauens in Bezug auf den Webseitenbetreiber.

Anhand der Rückmeldungen im „Teil1: Umfrage“ der Studie lässt sich kein eindeutiger Hinweis auf den Einfluss einer Marke, eines Unternehmens oder einer Institution auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten feststellen, da die meisten Rückmeldungen bei Frage 6 „Wie stark beeinflusst ihr Vertrauen in eine Marke, Unternehmen oder eine Institution ihr Verhalten im Umgang mit den Cookie-Einstellungen von Webseiten?“, siehe 6.6 die Antwort „weder stark noch schwach“ gewählt haben. Knapp dahinter ist allerdings die zweithäufigste Antwort „etwas stark“ geäußert worden. Die dritthäufigste Antwort war hier „sehr schwach“. Die Antworten fallen für diese Frage somit sehr heterogen aus.

Im „Teil 2: Szenario“ der Studie ließ der hohe Zustimmungsgrad 2 in S5S auf eine hohe Beeinflussung des Zustimmungsgrades durch ein hohes Markenvertrauen in die Sparkasse vermuten.

In Bonusfrage 1: „Kennen Sie die <Marke> (jeweilige Marke)?“ kurz nach der Interaktion mit dem Cookie-Dialog in „Teil 2: Szenario“ im Testdesign gab ein überwiegender Teil der Teilnehmer*innen an beide Marken zu kennen, siehe 6.26.

In Bonusfrage 2 „Wie würden Sie Ihr Vertrauen in die <Marke> (jeweilige Marke) einschätzen?“ gaben in S5S mit 33 Rückmeldungen für „etwas stark“ und 24 Rückmeldungen für „sehr stark“ somit eine Vielzahl von Studienteilnehmer*innen ein erhöhtes Markenvertrauen für die Sparkasse an, siehe 6.27.

Der zugleich in S5S in einer vermehrten Häufigkeit von 32,3% auftretende hohe Zustimmungsgrad 2 ist zumindest ein Hinweis auf eine Beeinflussung des Markenvertrauens auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Im Vergleich dazu wurde das Markenvertrauen zur Targobank in S5T als deutlich geringer angegeben. Die häufigste Antwort mit 37 Rückmeldungen war hier „weder stark noch schwach“, 11 für „etwas stark“ und lediglich eine Rückmeldung für „sehr stark“. Der höchste Zustimmungsgrad 2 wurde in S5T von lediglich 14,5% der Studienteilnehmer*innen angegeben und wäre somit zumindest ein weiterer Hinweis auf eine Beeinflussung des Zustimmungsgrades durch das Markenvertrauen.

Der mit 55,8% hohe Wert des niedrigen Zustimmungsgrades 0 für S1S lässt hier auf den ersten Blick einen Widerspruch in der Theorie der Beeinflussung des Zustimmungsgrades durch das Markenvertrauen vermuten. Allerdings gaben die Studienteilnehmer*innen in S1S auch bei der Bonusfrage 2 nach dem Szenario ein deutlich geringeres Markenvertrauen zur Sparkasse an.

Aus dem qualitativen Feedback während der moderierten In-Person-Study ergibt sich ein ebenso gemischtes Bild, wie aus den schriftlichen Antworten aus dem „Teil 1: Umfrage“ des Test-Designs. Allen Teilnehmer*innen war die Sparkasse bekannt, während ein geringer Teil die Targobank nicht kannte. Mehrere Teilnehmer*innen äußerten ein etwas starkes oder gar sehr starkes Markenvertrauen zur Sparkasse, während dies bei der Targobank häufig mit „weder stark noch schwach“ angegeben wurde.

In den Studiendaten der verschiedenen Test-Designs lassen sich zumindest mehrere Hinweise finden, die auf eine Beeinflussung des Zustimmungsgrades durch das Markenvertrauen vermuten lassen. Das qualitative Feedback der Studienteilnehmer*innen lässt ein höheres Markenvertrauen in die Sparkasse erkennen, welches zumindest in einem höheren Zustimmungsgrad resultieren kann.

Die Mittelwerte des Brandtrust Feedbacks aus dem Test-Design in 6.21 lassen erkennen, dass S5S mit 22 den durchschnittlich höchsten Brandtrust-Score aufweist, gefolgt von S1S mit 20,5. S1T kommt auf einen durchschnittlichen Brandtrust-Score von 19, gefolgt von S5T mit 17. Auffällig sind die höheren durchschnittlichen Brandtrust-Scores der Sparkasse, besonders der Spitzenwert in S5S. Interessant ist ebenso die Tatsache, dass S5S mit 0,91 den höchsten Zustimmungsgrad aufweist, siehe 6.24, während S5S gleichzeitig den höchsten durchschnittlichen Brandtrust-Score verzeichnet. Zudem ist das Usability-Rating von S5S mit 5% „Good“ und 60% „Poor“ unter den Schlusslichtern. Es stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob das hohe Markenvertrauen in S5S mit dem hohen Zustimmungsgrad in Verbindung zu bringen ist.

Die Ergebnisse einer linearen Regressionsanalyse ergaben, dass Brandtrust einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. So geht mit einem höheren Brandtrust erwartungsweise auch ein höherer Zustimmungsgrad einher. Diese Beobachtung konnte zuvor in den Visualisierungen bereits teilweise bestätigt werden, wie z.B. für Szenario 5 - Sparkasse, sind die Ergebnisse diesbezüglich nicht eindeutig.

6.2.3 Forschungsfrage 3

Forschungsfrage 3:

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Zusammenhänge im Zustimmungsgrad mit dem Produktinteresse feststellen?

- **Hypothese 3:** Der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen ist abhängig vom Grad des Produktinteresses in Bezug auf den Webseitenbetreiber.

In Frage 7 „Inwiefern beeinflusst Ihr Interesse an der Information oder dem Produkt auf einer Webseite Ihre Zustimmungsbereitschaft bei den Cookie-Einstellungen?“ waren zu etwa gleichen Teilen die häufigsten Antworten „weder stark noch schwach“ und „etwas stark“, siehe 6.7.

Die Feedback-Sektion 3 für das Produktinteresse in Bezug auf die jeweilige Marke wurde von einem Großteil der Studienteilnehmerinnen als leicht irritierend wahrgenommen. Häufig wurden die Produkte und Dienstleistungen als eher uninteressant und unaufregend bewertet. Bemerkenswert war, dass zugleich nahezu alle Teilnehmerinnen die Produkte und Dienstleistungen von Banken als wichtig und relevant eingestuft haben.

Viele Studienteilnehmer*innen wählten für ihr Produktinteresse eher neutrale Rückmeldungen und einige äußerten an dieser Stelle auch ihre Verwirrung um die Inhalte der Frageskala. Nicht wenige gaben an, mit der jeweiligen Marke gar keine Produkte in Verbindung bringen zu können. Der Gedanke an Dienstleistungen wurde hier teilweise ignoriert. Da es sich um den letzten Fragen-Screen in der Umfrage handelte wirken viele Teilnehmer*innen zudem ermüdet und wenig motiviert.

Wertvollere Hinweise lassen sich diesbezüglich anhand des qualitativen Feedbacks während der moderierten In-Person-Study anmerken, mitsamt der minutenlangen Nachgespräche. Einige Teilnehmer äußerten auf klare Nachfragen hin eine teilweise starke Beeinflussung ihres Zustimmungsgrades aus ihrem Interesse an einem Produkt oder einer Information heraus. Besonders stark wurde der Einfluss durch ein jahrelanges Kundenverhältnis geäußert, in welchem das Markenvertrauen mit dem Produktinteresse einhergeht. Dies war häufig im Fall von Stammlesern von Zeitungen und Blogs der Fall. Die Teilnehmer*innen äußerten ein starkes Bedürfnis ihre gewohnten Informationen häufig täglich konsumieren zu wollen, wobei notfalls ein höherer Zustimmungsgrad toleriert werden kann. Auch Nutzer*innen von digitalen Ökosystemen gaben an durch ihr zwingendes Produktinteresse einen hohen Zustimmungsgrad in Kauf zu nehmen.

Bemerkenswert war der Einfluss von Produkten, bzw. Informationen, die subjektiv als exklusiv erachtet werden auf den Zustimmungsgrad. So gaben Teilnehmer*innen an eine zeitlich dringend benötigte Information in mehreren Onlinequellen zu vergleichen und dabei zuerst den geringsten

Zustimmungsgrad zu verwenden. Für den Fall, dass sie die Information nicht mit dem geringstmöglichen Zustimmungsgrad beziehen können, dann sind sie unter Umständen nach einiger Zeit bereit schrittweise höhere Zustimmungsgrade zu tolerieren.

Aus den bisherigen schriftlichen Studienerkenntnissen lassen sich wenig Hinweise auf den Einfluss eines Produktes, bzw. einer Information auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten bestätigen. Aus dem qualitativen Feedback während der moderierten In-Person-Study lassen sich allerdings mehrere Zitate anbringen, in denen Studienteilnehmer*innen eine teilweise sehr stark Beeinflussung bestätigen.

In allen vier Test-Szenarien sind die relativen Anteile der Involvement-Kategorie „Low Involvement“ vorherrschend, was sich auch mit dem verbalen Feedback der Studienteilnehmer*innen während der Studiendurchführung gleicht. Der relative „High Involvement“-Anteil liegt Szenario übergreifend bei 10% - 15%, bis auf Szenario 1 - Targobank. Hier gaben 40% der Studienteilnehmer*innen ein hohes Produktinteresse an, siehe 6.22.

Einer lineare Regressionsanalyse kam zu dem Ergebnis, dass Involvement einen statistisch signifikanten, jedoch lediglich schwachen Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat. So bedeutet dies, dass bei einer Zunahme des Involvements der Zustimmungsgrad erwartungsweise sinkt.

6.2.4 Forschungsfrage 4

Forschungsfrage 4:

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Unterschiede beim Zustimmungsgrad in Bezug auf verschiedene Altersgruppen feststellen?

Die meisten Zustimmungsgrade stammten aus der Altersgruppe 18-29, gefolgt von 30-49 und der Altersgruppe 50-64, siehe 6.14.

Es fällt auf, dass der relative Anteil für Zustimmungsgrad 0 für höhere Altersgruppen deutlich größer ist als für jüngere Altersgruppen. Für den Zustimmungsgrad 1 sind die relativen Anteile der Altersgruppen 18-29, 30-49 und 50-64 ähnlich groß. Der relative Anteil von Altersgruppe 65+ hingegen ist mit 25% bereits kleiner als für alle Altersgruppen dieses Zustimmungsgrads. Für den Zustimmungsgrad 2 sind die relativen Anteile der Altersgruppen 18-29 und 30-49 mit 18,5% und 18,7% vergleichbar. Der relative Anteil für die Altersgruppe 50-64 ist mit 5% deutlich geringer. Es fällt auf, dass die Altersgruppe 65+ für den Zustimmungsgrad 2 einen relativen Anteil von 0% aufweist.

Die Forschungsfrage kann insofern beantwortet werden, dass verschiedene Altersgruppen teilweise deutliche Abweichungen in der Ausprägung ihrer Zustimmungsgrade im Szenario des Testdesigns aufwiesen. Auffällig ist, dass die Altersgruppen 18-29 die durchschnittlich höchsten Zustimmungsgrade vergeben hat, siehe 6.16 und im Vergleich zu anderen Altersgruppen den geringsten relativen Anteil für Zustimmungsgrad 0 aufwies, siehe 6.15. Der zweithöchsten durchschnittlichen Zustimmungsgrad stammte aus der Altersgruppe 30-49, welche zugleich im Vergleich zu anderen Altersgruppen den höchsten relativen Anteil für Zustimmungsgrad 2 aufwies und bereits leicht höhere relative Anteile für Zustimmungsgrad 0. Die Altersgruppe 50-64 wies einen deutlich geringeren durchschnittlichen Zustimmungsgrad auf als die Altersgruppen 18-29 und 30-49. Dieser setzt sich aus einem deutlich höheren relativen Anteil in Zustimmungsgrad 0 zusammen, wie auch einem auffällig niedrigen relativen Anteil für Zustimmungsgrad 2. Die Altersgruppe 65+ wiesen den höchsten relativen Anteil für Zustimmungsgrad 0 im Vergleich zu allen Altersgruppen auf. Für Zustimmungsgrad den Zustimmungsgrad 1 weist die Altersgruppe 65+ den geringsten relativen Anteil im Vergleich zu allen anderen Altersgruppen auf und in Zustimmungsgrad 2 weist sie sogar einen relativen Anteil von 0% auf.

Für die erhobenen Daten aus dem Testdesign ist festzustellen, dass der Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten in Bezug auf das Szenario, aus dem für die Studie verwendeten Testdesign mit zunehmend höherer Altersgruppe geringer wird. Dies kann aus den Beobachtungen während der Studiendurchführung der moderierten In-Person-Studies ergänzend bestätigt werden. Mitglieder jüngerer Altersgruppen äußerten häufiger mittlere und hohe Zustimmungsgrade zu erteilen, während Mitglieder älterer Altersgruppen häufiger ein strikteres Ablehnungsverhalten mit niedrigeren Zustimmungsgraden kommunizierten. Auffällig waren vermehrte Äußerungen Mitglieder älterer Altersgruppen in Bezug auf ein höheres Misstrauen Cookie-Einstellungen gegenüber, insbesondere im Zusammenhang mit einer geringeren Transparenz, wie auch einer aufwendigeren Bedienung. Mehrere male wurde eine höhere Bereitschaft zum Verzicht auf einen Webseitenbesuch geäußert, wie auch eine größere Vorsicht aufgrund einer teilweise proaktiv geäußerten geringen Technikkaffinität.

In der Regressionsanalyse konnte kein signifikanter Einfluss der Altersgruppe auf den Zustimmungsgrad festgestellt werden.

6.2.5 Forschungsfrage 5

Forschungsfrage 5:

Können wir anhand der Analyse einer Studie zu den Cookie-Einstellungen von Webseiten Unterschiede beim Markenvertrauen in Be-

zug auf verschiedene Geschlechter feststellen?

Es fällt auf, dass Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben, deutlich häufiger den niedrigsten Zustimmungsgrad 0 gewählt haben als Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben, siehe 6.12.

Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben, wählten deutlich häufiger den mittleren Zustimmungsgrad 1 als Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben.

Für Zustimmungsgrad sind die relativen Anteile von Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben geringfügig höher als jene Antworten von Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben.

Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „Keine Antwort“ gewählt haben waren am häufigsten in Zustimmungsgrad 0 vertreten und zu gleichen Teilen nur sehr geringfügig in den Zustimmungsgraden 1 und 2.

Es fällt auf, dass der häufigste Zustimmungsgrad bei Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben der Zustimmungsgrad 1 war, während der häufigste Zustimmungsgrad für Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben der Zustimmungsgrad 1 war.

Der durchschnittliche Zustimmungsgrad liegt mit 0,79 bei Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben am höchsten, gefolgt mit 0,6 von Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben, siehe 6.13. Der durchschnittliche Zustimmungsgrad von Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „Keine Antwort“ gewählt haben betrug 0,43.

Die Forschungsfrage lässt sich insofern beantworten, dass in den Daten der User Study zu beobachten ist, dass Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben deutlich häufiger den Zustimmungsgrad 1 wählten und den durchschnittlich höchsten Zustimmungsgrad aufwiesen. Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben, wählten im Kontrast dazu am Häufigsten den Zustimmungsgrad 0 und wiesen den zweitgrößten durchschnittlichen Zustimmungsgrad auf.

6.3 Entwicklung des Vertrauensmodells

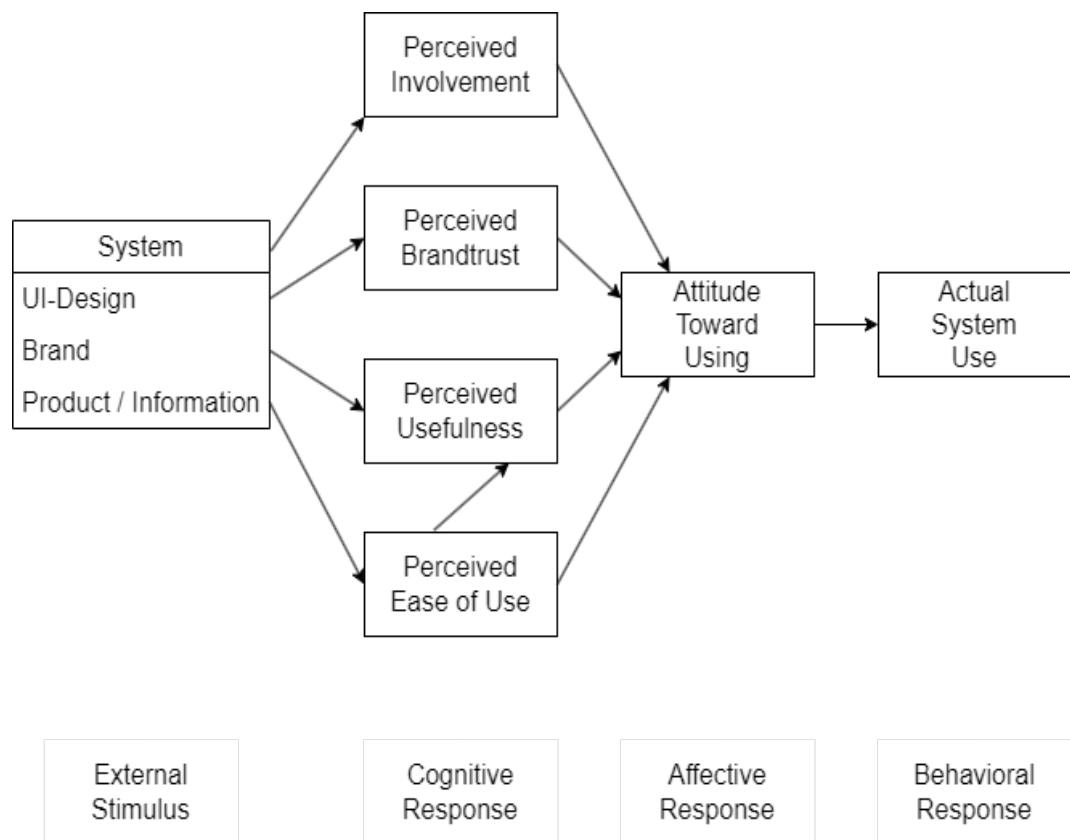


Abbildung 6.29: Entwickeltes Vertrauensmodell als Erweiterung des TAM um „Perceived Involvement“ und „Perceived Brandtrust“[D⁺89]

Das eigens entwickelte Vertrauensmodell, siehe 6.29 basiert auf dem Technology Acceptance Model (TAM), welches zu einem Systemdesign die Bedienhandlung aus einer wahrgenommenen Benutzbarkeit und einer sie beeinflussenden wahrgenommenen Einfachheit der Benutzung insofern ableitet, dass sie die Einstellung diesem System gegenüber beeinflusst und in einer tatsächlichen Bedienhandlung resultiert. Es wird also der Einfluss eines externen Stimulus, der eine kognitive Antwort zur Folge hat in eine affektive Antwort übertragen und in eine Verhaltensantwort überführt.

Das in dieser Masterarbeit erweiterte Vertrauensmodell interpretiert das bestehende Technology Acceptance Model (TAM) als Erklärungsmodell zur Preisgabe sensibler persönliche Daten am Beispiel eines Cookie-Dialoges. Es wurde die erste Version des TAM für die Erweiterung verwendet, da dieses aufgrund seiner Einfachheit als robuster gilt, wenn auch als zu simpel. Durch die in dieser Studie zusätzlich betrachteten Aspekte einer Marke und des Interesses an einem Produkt, bzw. einer Information wird der externe Stimulus durch die Systemeigenschaften um die

Aspekte Marke, bzw. Institution erweitert, wie auch um Produkt, bzw. Information.

Daraus resultieren demzufolge auch zusätzliche Aspekte im Bereich der kognitiven Antwort, nämlich dass subjektiv wahrgenommene Vertrauen in eine Marke, bzw. Institution, wie auch das subjektiv wahrgenommene Interesse an einem Produkt, bzw. an einer Information. Diese zusätzlichen Aspekte haben demzufolge auch einen Einfluss auf die affektive Antwort, bzw. die Einstellung gegenüber dem System und können somit die resultierende Systemnutzung, in diesem Fall die Preisgabe, bzw. Zurückhaltung sensibler persönlicher Daten maßgeblich beeinflussen. Dies wurde in dieser Masterarbeit anhand des Zustimmungsrades in den Cookie-Einstellungen von Webseiten in einer User-Study und den darauffolgenden Analysen demonstriert. Das daraus entstandene Modell illustriert die aus der Beantwortung der Forschungsfragen gewonnenen Erkenntnisse. Dabei zeigte die Variable „Usability“ einen signifikanten Einfluss, welche sich in diesem Modell über den „Perceived Ease of Use“ und die davon beeinflusste „Perceived Usefulness“ auf den Zustimmungsgang überträgt. Dieser wird in diesem Modell durch die „Attitude Toward Using“ in den resultierenden „Actual System Use“ übertragen.

Auch das Markenvertrauen, welches hier als „Perceived Brandtrust“ integriert wurde zeigte einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgang auf und wirkt hier somit auf die „Attitude Toward Using“ ein. Je nach individueller emotionaler Aufgeladenheit der jeweiligen Marke gegenüber kann das individuell wahrgenommene Markenvertrauen die daraus resultierenden Einstellungen der Benutzung eines Systems gegenüber signifikant beeinflussen.

Eng mit dem Markenvertrauen verbunden ist das Involvement, das persönlich wahrgenommene Interesse an einem Produkt, bzw. an einer Information. Hierfür wurde ein schwacher signifikanter Einfluss auf den Zustimmungsgang festgestellt. In-Person-Study wurde jedoch beobachtet, dass das Involvement, besonders bei hoher wahrgenommener Exklusivität, insbesondere von Informationen, ein maßgeblicher Einflussfaktor für die Beeinflussung der Einstellung gegenüber einer Systemnutzung sein kann. Dies kann sogar ausschlaggebend sein, bei gleichzeitigem geringen Markenvertrauen, wie aus den vertiefenden Fallanalysen der In-Person-Study bekannt wurde.

So ist zu beachten, dass eine letztendlich erfolgte Datenpreisgabe einem System gegenüber, zumindest aus dem qualitativen Feedback von Studienteilnehmer*innen heraus nicht immer mit einem tatsächlichen Vertrauensbekenntnis einem System gegenüber einhergeht. Vielmehr können externe Einflussfaktoren, wie ein starkes Produktinteresse, ein dringendes exklusives Informationsinteresse, wie auch eine langjährige Markenverbundenheit die Einstellung einem System gegenüber derartig stark beeinflussen, so, dass sie Nutzer*innen zu gewissen Zustimmungsgängen

über die viel erwähnte „Bridge of Trust“ regelrecht verleiten.
Das präsentierte Vertrauensmodell stellt ein aktuelles Arbeitsergebnis dar und ist in Folge weitergehend zu diskutieren und durch zusätzliche Forschungen zu evaluieren.

6.4 Limitationen

Bei der Betrachtung der durchgeführten User-Study zum Zustimmungsverhalten in den Cookie Einstellungen von Webseiten ist zu beachten, dass es sich bei der zum Einsatz gekommenen Stichprobe nicht zwingend um eine repräsentative Stichprobe handelt, da die meisten Studienteilnehmer*innen aus dem universitären Umfeld stammen und somit hauptsächlich den Altersgruppen 18-29 und 30-49 zuzuordnen sind, während andere Altersgruppen vergleichsweise unterrepräsentiert sind, siehe 6.14.

Da die Studienteilnehmer*innen der Remote-Study größtenteils über die Mailinglisten naturwissenschaftlicher Institute der Freien Universität Berlin kontaktiert wurden, ist in dieser Hinsicht nicht von einer repräsentativen Stichprobe auszugehen. So könnten Studierende der Mathematik, Informatik und Physik aufgrund eines zumindest anzunehmenden höheren technischen Verständnis auch über ein vom Bevölkerungsdurchschnitt abweichendes Datenschutzbewusstsein verfügen.

Auch stellt der Usability-Test als verwendete wissenschaftliche Methode laut [DR99] und [GH02] in der praktischen Anwendung heutzutage eher eine „weichere“ Verhaltens- und meinungsbasierte Methode dar, siehe 3.1 Usability-Test. Während in der Remote-Study immer die Gefahr besteht, dass Irritationen bei Studienteilnehmer*innen unentdeckt bleiben und in Folge die Gültigkeit der Daten verfälschen, so können sich Studienteilnehmer*innen der In-Person-Study aufgrund der von ihnen wahrgenommenen Testsituation unter Umständen in ihrem Verhalten verstellen. Um dem entgegenzuwirken wurden gezielt beide methodischen Ansätze kombiniert, um sowohl quantitative Daten und qualitative Daten zur Beantwortung der Forschungsfragen zu erheben. Dennoch beinhalten beide Varianten aus genannten Gründen Gefahren von Missinterpretationen von Daten, z.B. aufgrund nicht entdeckter Fehldeutungen von Befragten im Testdesign.

Die Aussagekraft der Antworten von „Teil 1: Umfrage“ ist aufgrund der Tatsache, dass es sich hierbei um einen eigens für diese Masterarbeit entwickelten Fragebogen handelt und nicht um einen lang bewährten standardisierten Fragebogen weiterhin zu evaluieren.

Auch stellt sich die Frage, inwiefern es tatsächlich gelang mit Hilfe des clickable Prototypes in „Teil 2: Szenario“ Studienteilnehmer*innen dazu zu bewegen ihr ehrliches und für ihren Alltag repräsentatives Zustimmungsverhalten in den Cookie-Einstellungen von Webseiten zu erheben. Es stellt sich die Frage, ob der Realitätsgrad des Prototypen und das damit verbundene Markendesign tatsächlich den für die Studie erhofften

emotionalen Einfluss ausgelöst haben. Aus den Beobachtungen in der In-Person-Study und anhand der Analyse aller Gesamtdaten ist jedoch von einer deutlich wahrnehmbaren Reaktion der Befragten in Bezug auf die Bedienbarkeit und in Bezug auf deren Markenvertrauen auszugehen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn sie der Marke gegenüber stark positiv oder stark negativ aufgeladen sind. Hier gilt es allerdings auch noch die Tatsache anzusprechen, dass es im Zusammenhang des Markenvertrauens diverse unterbewusste psychologische Faktoren gibt, die im Rahmen dieser Studie aufgrund ihrer Komplexität keine Beachtung finden konnten.

Auch ist die Tatsache, dass in dieser Studie mehrere den Zustimmungsgrad möglicherweise beeinflussende Variablen erforscht wurden ein bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachtender Faktor. Da die Variablen Bedienbarkeit, Markenvertrauen und Produktinteresse gemeinsam analysiert wurden und somit zu einem komplexen Testdesign geführt haben, können die Forschungsergebnisse eventuell davon beeinflusst sein. Eventuell wären die Studienergebnisse anders ausgefallen, wenn eine oder mehrere Variablen aus dem Testdesign herausreduziert hätte.

Auch ist die Auswahl der Marken in dieser Studie ein limitierender Faktor. Zwar sind die Marken „Sparkasse“ und „Targobank“ laut der „Trusted Brands Studie“ aus dem Jahre 2022 jeweils auf Platz 1 und Platz 10 der Top 10 Liste im Bankenbereich und die Sparkasse stellt sogar in Deutschland laut diesem Index die zweitbekannteste Marke Deutschlands dar, jedoch könnte eine Studie mit anderen Marken durchaus abweichende Ergebnisse liefern. Ziel war es zwei Marken mit einem möglichst großen Vertrauensabstand laut eines weithin bekannten Indexes in einer Branche zu finden, die von vielen Kund*innen als sensibel in Bezug auf ihre persönlichen Daten wahrgenommen werden, jedoch stellt der Bankensektor für Studienteilnehmer*innen generell ein eher wenig interessantes Thema da, wodurch der Vertrauensabstand unter den beiden Marken eventuell weniger markant ausgefallen ist als dies mit anderen Marken anderer Branchen gewesen wäre. In der In-Person-Study wurde auf dem Universitätscampus der Eindruck gewonnen, dass die angestrebte Kontrastierung im Markenvertrauen weniger intensiv ausfiel als bei Mitgliedern höherer Altersgruppen.

Zu beachten ist auch die Auswahl der Skalen in „Teil 3: Feedback“. Es ist möglich, dass durch die Wahl anderer Usability-Evaluations-Skalen oder ggf. anderer Skalen für die Bestimmung des Markenvertrauens oder des Produktinteresses auch andere Feedback-Ergebnisse erhoben werden würden.

7 Zusammenfassung und Ausblick / Further Research

7.1 Zusammenfassung

In dieser vorliegenden Masterarbeit wurde ein Modell zur Preisgabe sensibler persönlicher Daten anhand einer User-Study zum Zustimmungsgrad bei den Cookie-Einstellungen von Webseiten verwendet. Der Zustimmungsgrad in den Cookie Einstellungen wurde hierbei äquivalent zur Datenpreisgabe von Studienteilnehmer*innen aufgefasst und analysiert. Zusätzlich wurde der Einfluss der Bedienbarkeit der Cookie-Einstellungen in Bezug auf deren Design betrachtet, wie auch der Einfluss des Vertrauens in eine Marke und dem Interesse an einem Produkt, bzw. an einer Information.

Zur Erstellung des Testdesigns wurden zuerst die Forschungsfragen definiert, die sich im Verlaufe der Arbeit präzisiert haben und es wurde anfangs eine Online-Umfrage in Google Survey erstellt, welche mit Hilfe von Studienteilnehmer*innen getestet und evaluiert wurde. Aus dem Gedanken heraus die Google Survey-Umfrage um ein Testdesing mit einem clickable Prototype zu erweitern wurde nach einem Tool gesucht, welches dafür in Frage kommen würde. Gewählt wurde das UI-Evaluation-Tool „Quant-UX“. In dies wurden die Inhalte der Google-Survey-Umfrage integriert und um einen clickable Prototype, wie auch eine Feedback-Sektion erweitert.

So ergab sich ein Testdesign, welches aus einer Umfrage, eines Szenario und einer Feedback-Sektion bestand. Im Szenario wurde ein fiktiver Webseitenbesuch in Form eines gemockten clickable Prototypes dargestellt, der den Kontakt mit den Cookie-Einstellungen einer Webseite imitierte. Der Webseitenbesuch war zudem auch erkennbar mit einer Marke aus der Bankenbranche verbunden, um einen Bezug zu sensiblen persönlichen Daten von hoher Bedeutung herzustellen. In der darauf folgenden Feedback-Sektion hatten Studienteilnehmer*innen die Möglichkeit ihr Feedback zur Bedienbarkeit, zum Markenvertrauen und zum Produktinteresse des Testdesigns wiederzugeben, insbesondere zu ihren Eindrücken während des Szenarios, in welchem sie eine Bedienhandlung in den Cookie-Einstellungen vorgenommen hatten.

Insgesamt kamen vier verschiedene Testdesigns zum Einsatz. Es wur-

den zwei verschiedene Cookie-Designs getestet, die eine möglichst große unterschiedliche Bedienbarkeit aufweisen sollten. Während es in dem sogenannten Szenario 1 möglich war durch transparent dargestellte Bedienschnittflächen eine vollständige Ablehnung zu den Cookie-Einstellungen zu erteilen oder nur die notwendigen Einstellungen zu akzeptieren, so war dies im Kontrast dazu im Cookie-Design des sogenannten Szenario 5 nicht möglich. In dem zweiten Szenario 5 kamen gezielt Dark Patterns zum Einsatz, in dem durch eine größtmögliche Intransparenz die Probanden*innen dazu verleitet werden sollten einen möglichst hohen Zustimmungsgrad abzugeben.

Das Testdesign wurde im Szenario-Teil in Verbindung mit zwei unterschiedlichen Marken dargestellt, die in Kombination mit den unterschiedlichen Cookie-Designs den Einfluss des Markenvertrauens auf die Bedienung der Nutzer*innen analysieren sollte. Die beiden dabei zum Einsatz gekommenen Marken waren die Banken „Sparkasse“ und „Targobank“, die laut der „Trusted Brands Studie 2022“ einen großen Abstand im gemessenen Markenvertrauen gehabt haben sollen.

Das Testdesign wurde nach Vervollständigung zunächst in einer Pilotphase getestet und dabei in einer moderierten In-Person-Study-Variante, wie auch mit einer unmoderierten Remote-Study-Phase durchgeführt. Daraufhin wurde die Durchführbarkeit, besonders im Hinblick auf die Remote-Study-Variante sichergestellt. Das Testdesign wurde evaluiert, wie auch leicht optimiert und daraufhin in der Hauptdurchführungsphase analog in einer In-Person-Study-Variante, wie auch einer Remote-Study-Variante getestet. Für die Hauptdurchführungsphase der in Person-Study-Variante kamen 40 Probanden*innen zum Einsatz, je 10 für jedes der vier TestDesigns. Die Durchführung wurde in Form von Videoaufzeichnungen dokumentiert, In der Remote-Study der Hauptdurchführungsphase kamen 200 Probanden*innen zum Einsatz, die hauptsächlich über Mailinglisten und Facebook-Gruppen targetiert wurden, wobei je 50 Probanden*innen pro Test-Design befragt wurden.

Die Videoaufzeichnungen der In-Person-Study wurden mit der Analysesoftware für qualitative Datenanalysen „MAXQDA“ transkribiert und in Form einer evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Die gesamten quantitativen Daten aus In-Person- und Remote-Study wurden unter Verwendung der Skriptsprache R visualisiert, um die Forschungsfragen zu beantworten.

Im Zuge von Forschungsfrage 1 wurde beobachtet, dass Test-Designs, welche einen niedrigeren System Usability Score aufwiesen auch zugleich höhere Zustimmungsgrade aufwiesen. Die Cookie-Designs aus Szenario 5 erhielten deutlich niedrigere System Usability Scores als die Cookie-

Designs aus Szenario 1. Eine lineare Regressionsanalyse ergab, dass die Usability einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat, womit durch eine höhere Usability auch höhere Zustimmungsgrade zu erwarten wären. Dies widerspricht den Beobachtungen aus den Datenvisualisierungen.

In der In-Person-Study wurde von den Studienteilnehmer*innen deutlich gemacht, dass viele sich an ihnen bekannten Bedienschnittflächen in Cookie-Einstellungen orientieren und stets versuchen die geringsten Zustimmungsgrade zu erteilen. Der Großteil äußert zunächst ein hohes Datenschutzbewusstsein, vergibt daraufhin jedoch dennoch höhere Zustimmungsgrade, besonders, wenn ihnen die Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen zu aufwendig oder intransparent erscheint.

Im Zuge von Forschungsfrage 2 wurde beobachtet, dass der Großteil der Studienteilnehmer*innen einen neutralen bis wenig starken Einfluss ihres Markenvertrauens auf ihren Zustimmungsgrad angibt. In der Datenanalyse wurde ein hoher Zustimmungsgrad im Szenario 5 - Sparkasse beobachtet, bei gleichzeitig hohem Markenvertrauen, obwohl der System Usability Score des Cookie-Dialogs sehr niedrig war.

Die Ergebnisse einer lineare Regressionsanalyse ergaben, dass das Markenvertrauen einen signifikanten Einfluss auf den Zustimmungsgrad hat und mit einem höheren Markenvertrauen erwartungsweise auch ein höherer Zustimmungsgrad einher gehen müsste. Diese Beobachtung konnte nur teilweise bestätigt werden.

In der In-Person-Study äußerten viele Studienteilnehmer*innen dem Markenvertrauen gegenüber neutral in Bezug auf den Einfluss auf ihr Zustimmungsverhalten. Wenige gaben proaktiv eine starke Beeinflussung vor und ebenso wenige eine starke Ablehnung durch eine emotionale Aufgeladenheit. Verbal wurde allerdings ein stärkeres Vertrauen proaktiv in die bekanntere Marke Sparkasse geäußert. Einige Teilnehmer*innen äußerten eine jahrelange starke emotionale Bindung ihnen bekannten Marken gegenüber und folglich eine starke Beeinflussung auf ein höheres Zustimmungsverhalten ihrerseits.

Im Zuge von Forschungsfrage 3 wurde beobachtet, dass Szenario-übergreifend die Involvement-Kategorie „Low Involvement“ vorherrschend ist mit Szenario 1 - Targobank als Ausnahme. In der In-Person-Study wurde das Produktinteresse teilweise als ausschlaggebender Faktor für höhere Zustimmungsgrade angegeben, besonders bei einer hohen Exklusivität von Informationen und bei einer starken Eingebundenheit von Studienteilnehmer*innen in Produkte und digitale Ökosysteme von Großkonzernen.

Einer lineare Regressionsanalyse kam zu dem Ergebnis, dass Involvement einen statistisch signifikanten, jedoch lediglich schwachen Einfluss auf

den Zustimmungsgrad hat und bei einer Zunahme des Involvements der Zustimmungsgrad erwartungsweise sinken müsste. Diesbezüglich ergibt sich ebenfalls ein gemischtes Datenbild.

In der In-Person-Study wurde das Involvement den Produkten, bzw. Dienstleistungen der gewählten Marken gegenüber als gering beobachtet, wenn jedoch auch nahezu alle Studienteilnehmer*innen deren grundsätzliche Relevanz erwähnten. Einige wenige Studienteilnehmer*innen äußerten ihre starke Eingebundenheit in digitale Ökosysteme von Großkonzernen, mit der zwangsweise eine Bereitschaft zu hohen Zustimmungsgraden einhergeht.

Im Zuge von Forschungsfrage 4 wurde beobachtet, dass der Zustimmungsgrad mit jeder höheren Altersgruppe abnehmend ist. Während jüngere Altersgruppen die höchsten Zustimmungsgrade erteilten, so nahmen diese mit jeder höheren Altersgruppe ab und bei der höchsten Altersgruppe waren Zustimmungsgrade vom höchsten Grad 2 überhaupt nicht mehr präsent, sondern anstattdessen der höchste relative Anteil im niedrigstens Zustimmungsgrad 0.

In der Regressionsanalyse konnte kein signifikanter Einfluss der Altersgruppe auf den Zustimmungsgrad festgestellt werden, was zumindest den Beobachtungen aus der Datenvisualisierung widerspricht.

Im Zuge von Forschungsfrage 5 wurde beobachtet, dass Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „weiblich“ gewählt haben durchschnittlich höhere Zustimmungsgrade erteilten als Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben. Dies zeichnete sich bei ersterer Gruppe besonders in einem hohen Anteil von Zustimmungsgrad 1 aus. Studienteilnehmer*innen, welche die Antwort „männlich“ gewählt haben, hatten demgegenüber den größten relativen Anteil im niedrigstens Zustimmungsgrad 0.

Im Anschluss an die während der Usability-Study gewonnenen Erkenntnisse, wurde das Technology Acceptance Model (TAM) um die in der Studie integrierten Variablen „Brandtrust“ und „Involvement“ als „Perceived Brandtrust“ und „Perceived Involvement“ erweitert. Somit wurde ein als robust und weitläufig evaluiert bekanntes Verrauensmodell um zusätzliche Einflussgrößen auf der Ebene der „Cognitive Response“ erweitert, um aus zusätzlichen externen Stimuli über eine komplexere „Cognitive Response“ zusätzliche Einflussfaktoren auf die „Attitude Toward Using“ auf der Ebene der „Affective Response“ zu illustrieren. Da in der Studie gezeigt wurde, dass aus den Studienantworten, wie auch aus dem mündlichen Feedback der Studienteilnehmer*innen die Einflussgrößen „Brandtrust“, wie auch „Involvement“ einen teilweise signifikanten Einfluss auf ihre Einstellung gegenüber einem System haben können, so

wäre es infolge logisch diese zusätzliche Betrachtungsebene in ein hiermit präsentiertes Modell zu integrieren, um dadurch mögliche Einflüsse auf den „Actual System Use“ auf der Ebene der „Behavioral Response“ nachvollziehbarer erklären und weitergehend erforschen zu können.

7.2 Ausblick und weitere Forschung

In dieser Masterarbeit wurde eine Studie über den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten vorgenommen, um anhand dieses Test-Designs das Zustimmungsverhalten von Nutzer*innen zur Preisgabe persönlicher Daten zu analysieren. Diese Studie reiht sich in die bestehende Forschungslandschaft ein und ergänzt diese durch die Betrachtung dieses Falls in Bezug auf die Cookie-Einstellungen von Webseiten.

Dadurch erschließt sich ein weites Forschungsspektrum, welches z.B einzelne Aspekte dieser Studie genauer fokussieren könnte. Somit könnte in der weiteren Forschung der Einfluss der Bedienbarkeit von Cookie-Einstellungen, das Markenvertrauens oder des Produktinteresses auf den Zustimmungsgrad von Proband*innen isoliert im Fokus stehen und somit weitreichender analysiert werden. Auch könnten andere Einflussfaktoren auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen von Webseiten analysiert werden, wie z.B Zeitdruck, das vermeintliche Versprechen auf einen monetären Gewinn, die Gefahr des Verpassens eines Sonderangebotes und diverse weitere Aspekte.

Auch wäre ein weiterer Forschungsansatz die in dieser Studie zum Einsatz gekommenen Marken Sparkasse und Targobank aus der Bankenbranche durch Marken einer anderen Branche zu ersetzen, welche ebenfalls mit der Preisgabe sensibler persönlicher Daten in Verbindung gebracht wird dazu würde beispielsweise die Gesundheitsbranche als geeignet erscheinen oder andere unter Kategorien der Finanzbranche, wie etwa die Versicherungsbranche, die Investmentbranche oder gar der Krypto Bereich.

Die in dieser Studie zum Einsatz gekommen der Forschungsmethode, die User study kann noch diverse weitere Ausprägungen bzw Varianten der Forschungsmethode involvieren wie z.B das Usability Labor als kontrollierte Umgebung oder gar eine Nutzerstudie mit mobilen Applikation, welche responsive auf diversen Endgeräten lesbar angezeigt werden könnte. Auch wäre der Einsatz eines AB-Tests mit zwei verschiedenen, aufeinander folgenden Test-Designs ein weiterführender Forschungsansatz.

Forschungsgegenstände von Interesse im Bezug auf den Zustimmungsgrad in den Cookie-Einstellungen im Kontext einer sensiblen, personenbezogenen Applikationen, wären beispielsweise auch die Interaktion mit einer Covid-19-App oder der digitalen Patientenakte. Das vorgestellte Vertrauensmodell, welches eine Erweiterung des Technology Acceptance

Models (TAM) darstellt, eröffnet ein weites Forschungsfeld für Diskussionen, Evaluationen und möglichen Erweiterungen.

Abbildungsverzeichnis

2.1	Technology Acceptance Model (TAM) [ALA ⁺ 23]	16
2.2	Technology Acceptance Model 2 (TAM2) [VD00]	18
2.3	Erweitertes Technology Acceptance Model mit externer Variable „Trust“ [ZFJ18]	19
2.4	Erweitertes Technology Acceptance Model mit externen Variablen „Trust“, UTAUT, PSQ und Moderators [AATA ⁺ 22]	20
2.5	Erweitertes Technology Acceptance Model, bestehend aus TAM und einem „Familiarity and Trust Model“ [GKS03]	21
2.6	Trust Cycle [Kim12]	21
2.7	Trust base und Trust type [Kim12]	22
2.8	Vertrauensmodell bis zu einer Kaufentscheidung [Kim12]	22
2.9	Modifiziertes Technology Acceptance Model mit den zusätzlichen Variablen „Trust“ und (perceived) „Enjoyment“ [TT21]	23
2.10	Modifiziertes Technology Acceptance Model mit den Variablen „Trust in Online Store“ und „Perceived Risk“ [VdHVC03]	24
2.11	Vertrauensmodell [AA22]	27
2.12	Vertrauensmodell [LMJP22]	29
2.13	Use of aesthetic manipulation in the presentation of consent options [GSB ⁺ 21]	32
2.14	Use of reading order manipulation to discourage certain consent options [GSB ⁺ 21]	33
4.1	Szenario 1 [Dig]	53
4.2	Szenario 2 [Zal]	54
4.3	Szenario 2 [Zal]	55
4.4	Szenario 3 [T3n]	56
4.5	Szenario 4 [TAGa]	57
4.6	Szenario 5 [Foc]	58
4.7	Szenario 6 [Exp]	60
4.8	Szenario 7 [Tagb]	61
4.9	Szenario 7 [Tagb]	62
4.10	User-Flow der User-Study in Quant-UX	63
4.11	Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“	64
4.12	Einstellungen im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“	64

4.13	Bestätigungsschritt im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 1“	65
4.14	Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“	66
4.15	Einstellungen im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“	67
4.16	Einstellung-Reiter „Funktionen“ im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“	68
4.17	Einstellung-Reiter „Anbieter“ im Cookie-Design in der Testdesign-Variante „Szenario 5“	68
4.18	Cookie-Design	69
4.19	Einverständiserklärung zu Beginn des Test-Designs	71
4.20	Einleitung der Nutzerstudie	71
4.21	Teil1: Umfrage - Frage 1	72
4.22	Teil1: Umfrage - Frage 8	75
4.23	Teil1: Umfrage - Frage 9	76
4.24	Teil1: Umfrage - Frage 10	77
4.25	Teil1: Umfrage - Frage 14	78
4.26	Teil2: Szenario - Einleitung	79
4.27	Teil2: Szenario - Erstkontakt mit dem Cookie-Dialog von Szenario 1 - Targobank	80
4.28	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Einstellungen	80
4.29	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Auswahl bestätigen	81
4.30	Teil2: Szenario - Rückfrage nach X-Button	82
4.31	Teil2: Szenario - Bonusfrage 1	82
4.32	Teil2: Szenario - Bonusfrage 2	83
4.33	Teil2: Szenario - Erstkontakt mit dem Cookie-Dialog von Szenario 5 - Sparkasse	83
4.34	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Kategorien	84
4.35	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Funktionen	84
4.36	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - Anbieter	85
4.37	Teil2: Szenario - Webseitenbesuch - abgeschlossen	85
4.38	Teil3: Feedback - Einführung	86
4.39	Teil3: Feedback - Bedienung - Teil 1	87
4.40	Teil3: Feedback - Bedienung - Teil 2	88
4.41	Teil3: Feedback - Markenvertrauen - Teil 1	89
4.42	Teil3: Feedback - Markenvertrauen - Teil 2	90
4.43	Teil3: Feedback - Produktinteresse - Einführung	90
4.44	Teil3: Feedback - Produktinteresse	91
4.45	Testende mit Feedbackoption	92
4.46	Endcard	92
5.1	Benutzeroberfläche von MAXQDA (Screenshot aus eigener Analysetätigkeit)	105
5.2	Ablauf einer evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse in 7 Phasen nach [KR22]	107

5.3	Codierung in MAXQDA	109
6.1	Antworten zu Frage 1	123
6.2	Antworten zu Frage 2	124
6.3	Antworten zu Frage 3	125
6.4	Antworten zu Frage 4	126
6.5	Antworten zu Frage 5	128
6.6	Antworten zu Frage 6	129
6.7	Antworten zu Frage 7	130
6.8	Antworten zu Frage 8	131
6.9	Antworten zu Frage 9	132
6.10	Antworten zu Frage 10	133
6.11	Gesamtanzahl der Zustimmungen pro Geschlecht	134
6.12	Relative Verteilung der Zustimmungen pro Geschlecht	135
6.13	Durchschnittlicher Zustimmungsgrad pro Geschlecht	136
6.14	Gesamtanzahl der Zustimmungen pro Altersgruppe	137
6.15	Relative Verteilung der Zustimmungen pro Altersgruppe	138
6.16	Durchschnittlicher Zustimmungsgrad pro Altersgruppe	139
6.17	Antworten zu Frage 13	140
6.18	Antworten zu Frage 14	141
6.19	Usability Feedback in Form der System Usability Scale pro Szenario - relativ	143
6.20	Usability Feedback in Form der System Usability Scale pro Szenario - durchschnittlich	144
6.21	Brandtrust Feedback pro Szenario - durchschnittlich	145
6.22	Relative Verteilung des Produktinteresses pro Szenario	146
6.23	Zustimmungsgrad pro Szenario - absolut	147
6.24	Zustimmungsgrad pro Szenario - durchschnittlich	148
6.25	Zustimmungsgrad pro Szenario - relativ	149
6.26	Bonusfrage 1	150
6.27	Bonusfrage 2	151
6.28	Rückfrage nach X-Button	153
6.29	Entwickeltes Vertrauensmodell als Erweiterung des TAM um „Perceived Involvement“ und „Perceived Brandtrust“[D ⁺ 89]	199

Tabellenverzeichnis

3.1	Minimale und durchschnittlich gefundene Probleme pro Anzahl der Testpersonen [Fau03]	42
4.1	Adressierte Mailinglisten in der Remote-Study	98
4.2	Adressierte Survey-Plattformen in der Remote-Study	98
4.3	Adressierte Facebook-Gruppen in der Remote-Study	99
5.1	Interpretation des SUS-Scores [SUS]	102
5.2	Analyse der Revised Personal Involment Inventory (PII) [Zai85], [Zai94]	103
5.3	Definitionen der bewertenden Kategorien der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse	110
5.4	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Datenschutz-bewusstsein“ (Teil 1)	111
5.5	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Datenschutz-bewusstsein“ (Teil 2)	112
5.6	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Zustimmungs-grad“	113
5.7	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Bedienbarkeit“ (Teil 1)	114
5.8	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Bedienbarkeit“ (Teil 2)	115
5.9	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Markenvertrauen“ (Teil 1)	117
5.10	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Markenvertrauen“ (Teil 2)	118
5.11	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Produktinteresse“ (Teil 1)	120
5.12	Ausprägungen der bewertenden Kategorie „Beeinflussung durch Produktinteresse“ (Teil 2)	121
6.1	Ausprägungen der evaluativen Bewertungskategorien für Szenario 1 der Sparkasse und der Targobank	183
6.2	Ausprägungen der evaluativen Bewertungskategorien für Szenario 5 der Sparkasse und der Targobank	184

Literaturverzeichnis

- [AA22] Maram Saeed Alzaidi and Gomaa Agag. The role of trust and privacy concerns in using social media for e-retail services: The moderating role of covid-19. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68:103042, 2022.
- [AATA⁺22] Issam AlHadid, Evon Abu-Taieh, Rami S Alkhawaldeh, Sufian Khwaldeh, Ra'ed Masa'deh, Khalid Kaabneh, and Ala'Aldin Alrowwad. Predictors for e-government adoption of sanad app services integrating utaut, tpb, tam, trust, and perceived risk. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14):8281, 2022.
- [Ado] Adobe xd. <https://helpx.adobe.com/de/xd/get-started.html>.
- [AEA21] Mohammed AlSuwaidi, Riyad Eid, and Gomaa Agag. Understanding the link between csr and employee green behaviour. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46:50–61, 2021.
- [ALA⁺23] Adi Alsyouf, Abdalwali Lutfi, Nizar Alsubahi, Fahad Nasser Alhazmi, Khalid Al-Mugheed, Rami J Anshasi, Nora Ibrahim Alharbi, and Moteb Albugami. The use of a technology acceptance model (tam) to predict patients' usage of a personal health record system: The role of security, privacy, and usability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2):1347, 2023.
- [AT20] Emmanuel W. Ayaburi and Daniel N. Treku. Effect of penitence on social media trust and privacy concerns: The case of facebook. *International Journal of Information Management*, 50:171–181, 2020.
- [BHK⁺05] Lynne Bishop, Bradford J Holmes, Christopher M Kelley, et al. National consumer health privacy survey 2005: executive summary. 2005.
- [BL03] Andres Baravalle and Vitaveska Lanfranchi. Remote web usability testing. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35:364–368, 2003.
- [D⁺89] Fred D Davis et al. Technology acceptance model: Tam. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, pages 205–219, 1989.
- [Dav89] Fred D Davis. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, pages 319–340, 1989.

- [Dei] Deine umfrage – teilnehmer gesucht? teilnehmer finden!
<https://www.facebook.com/groups/128449377315907/>.
- [Dig] Digitalesleben. <https://digitalesleben.blog/>.
- [DR99] J.S. Dumas and J. Redish. *A Practical Guide to Usability Testing*. Human/computer interaction. Intellect, 1999.
- [DSG] Art. 5 dsgvogrundsätze für die verarbeitung personenbezogener daten. <https://dsgvo-gesetz.de/art-5-dsgvo/>. Accessed: 2024-03-23.
- [Exc] Excel. <https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/p/excel/cfq7ttc0hr4r?activetab=pivot>:
- [Exp] Express. <https://www.express.de/>.
- [Fau03] Laura Faulkner. Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in usability testing. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35:379–383, 2003.
- [Fig] Figma. <https://www.figma.com/de/>.
- [Fin19] Arlene Fink. *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage publications, 2019.
- [Foc] Focus. <https://www.focus.de/>.
- [For] Forms. <https://www.google.de/intl/de/forms/about/>.
- [Fro18] Irasianty Frost. *Einfache lineare Regression*, pages 3–8. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2018.
- [GH02] Günther Gediga and Kai-Christoph Hamborg. Evaluation in der software-ergonomie. *Zeitschrift Fur Psychologie-journal of Psychology*, 210:40–57, 2002.
- [GK03] Patricia Gurviez and Michael Korchia. Proposal for a multidimensional brand trust scale. In *32nd Emac-Conference-Glasgow, Marketing: Responsible and Relevant*, pages 438–452, 2003.
- [GKS03] David Gefen, Elena Karahanna, and Detmar W Straub. Inexperience and experience with online stores: The importance of tam and trust. *IEEE Transactions on engineering management*, 50(3):307–321, 2003.
- [Grä02] Lorenz Gräf. Assessing internet questionnaires: The online pretest lab. *Online social sciences*, pages 49–68, 2002.
- [GSB⁺21] Colin M. Gray, Cristiana Santos, Nataliia Bielova, Michael Toth, and Damian Clifford. Dark patterns and the legal requirements of consent banners: An interaction criticism perspective. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI ’21, New York, NY, USA, 2021. Association for Computing Machinery.
- [HTL22] Hyowon Hyun, Toulany Thavisay, and Suk Hyung Lee. Enhancing the role of flow experience in social media usa-

- ge and its impact on shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65:102492, 2022.
- [Inv] Involvement. <https://de.wikipedia.org/wiki/Involvement>.
- [JP22] Esther D.T. Jaspers and Erika Pearson. Consumers' acceptance of domestic internet-of-things: The role of trust and privacy concerns. *Journal of Business Research*, 142:255–265, 2022.
- [Kim12] Jin Baek Kim. An empirical study on consumer first purchase intention in online shopping: integrating initial trust and tam. *Electronic Commerce Research*, 12:125–150, 2012.
- [Klu17] Brandy Klug. An overview of the system usability scale in library website and system usability testing. *Weave: Journal of Library User Experience*, 1(6), 2017.
- [KR22] Udo Kuckartz and Stefan Rädiker. *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz Juventa, 5 edition, 2022.
- [KWA⁺22] Simon Koch, Malte Wessels, Benjamin Altpeter, Madita Olvermann, and Martin Johns. Keeping privacy labels honest. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2022.
- [LMJP22] James Lappeman, Siddeeqah Marlie, Tamryn Johnson, and Sloane Poggenpoel. Trust and digital privacy: willingness to disclose personal information to banking chatbot services. *Journal of Financial Services Marketing*, Apr 2022.
- [Loo] Lookback. <https://www.lookback.com/>.
- [Mar] Markenvertrauen. <https://de.wikipedia.org/wiki/Markenvertrauen>. http-
- [MAX] Maxqda. <https://www.maxqda.com/de/>.
- [Maz] Maze. <https://maze.co/>.
- [MBS20] Célestin Matte, Nataliia Bielova, and Cristiana Santos. Do cookie banners respect my choice?: Measuring legal compliance of banners from iab europe's transparency and consent framework. In *2020 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, pages 791–809. IEEE, 2020.
- [MDS95] Roger C. Mayer, James H. Davis, and F. David Schoorman. An integrative model of organizational trust. *The Academy of Management Review*, 20(3):709–734, 1995.
- [MVSRM⁺23] Thomas Mejtoft, Nike Vejbrink Starbrink, Carla Roos Morales, Ole Norberg, Mattias Andersson, and Ulrik Söderström. Cookies and trust: Trust in organizations and the design of cookie consent prompts. In *Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics*

- 2023, pages 1–6, 2023.
- [Nie94] Jakob Nielsen. *Usability engineering*. Morgan Kaufmann, 1994.
- [NMCK20] Arvind Narayanan, Arunesh Mathur, Marshini Chetty, and Mihir Kshirsagar. Dark patterns: Past, present, and future: The evolution of tricky user interfaces. *Queue*, 18(2):67–92, 2020.
- [OKHH18] Pejvak Oghazi, Stefan Karlsson, Daniel Hellström, and Klas Hjort. Online purchase return policy leniency and purchase decision: Mediating role of consumer trust. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41:190–200, 2018.
- [Pro] Probanden und umfrageteilnehmer gesucht, teilnehmer für umfrage finden. <https://www.facebook.com/groups/195042910588085/>.
- [Qua] Quantux. <https://quant-ux.com/>.
- [Rau94] GWM Rauterberg. Benutzungsoberflächen und ihr einfluss auf die akzeptanz und nutzung der dv. In *Congress Report&#xponet’94*, pages 111–142. Gesellschaft fuer Europäische Wirtschaftsinformation, 1994.
- [Rea] Realscreenrecorder. <https://chromewebstore.google.com/detail/real-screen-recorder/bclhideolocjbnchomdggkibcokgihbh>.
- [RSBC98] Denise Rousseau, Sim Sitkin, Ronald Burt, and Colin Camerer. Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23, 07 1998.
- [SB11] F. Sarodnick and H. Brau. *Methoden der Usability Evaluation: wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung*. Aus dem Programm Huber: Wirtschaftspsychologie in Anwendung. Huber, 2011.
- [SH02] Bomil Suh and Ingoo Han. Effect of trust on customer acceptance of internet banking. *Electronic Commerce research and applications*, 1(3-4):247–263, 2002.
- [Stu] Studien suchen teilnehmer -studienteilnehmer gesucht und gefunden (+umfragen). <https://www.facebook.com/groups/studiensuchenteilnehmer/>.
- [Sura] Surveycircle. <https://www.surveycircle.com/de/>.
- [Surb] Surveycircle / survey panel – post survey, find participants, get responses. <https://www.facebook.com/groups/466721536752382/>.
- [Surc] Surveyswap. <https://surveyswap.io/>.
- [SUS] Sus_auswertung2. <https://uiuxtrend.com/measuring-system-usability-scale-sus/>.
- [T3n] T3n. <https://t3n.de/>.
- [TAGa] Tag24. <https://www.tag24.de/>.

- [Tagb] Tagesspiegel. <https://www.tagesspiegel.de/>.
- [TBR22] Michael Toth, Nataliia Bielova, and Vincent Roca. On dark patterns and manipulation of website publishers by cmps. In *PETS 2022-22nd Privacy Enhancing Technologies Symposium*, 2022.
- [Tru] Trusted_irand_sstudie.[https : //www.readersdigest.de/blogs/markengut/trusted-brand-studie-2022-marken-sind-vertrauensanker-in-unsicheren-zeiten](https://www.readersdigest.de/blogs/markengut/trusted-brand-studie-2022-marken-sind-vertrauensanker-in-unsicheren-zeiten).
- [TT21] Anh Tho To and Thi Hong Minh Trinh. Understanding behavioral intention to use mobile wallets in vietnam: Extending the tam model with trust and enjoyment. *Cogent Business & Management*, 8(1):1891661, 2021.
- [UMFa] Umfragen! - studienarbeiten - meinungsforschung. <https://www.facebook.com/groups/Studienarbeit.Umfragen/>.
- [Umfb] Umfragen für studienarbeiten. <https://www.facebook.com/groups/1438198899793916/>.
- [Umfc] Umfragen und online-experimente – teilnehmer für empirische studien finden. <https://www.facebook.com/groups/studie.umfrage.posten.probanden.teilnehmer.finden/>.
- [Umfd] Umfragen und umfrageteilnehmer finden. <https://www.facebook.com/groups/1607738379538908/>.
- [Usa] Usability_{de}definition.[https : //www.din.de/de/meta/suche/62730!search?query = Mensch – System – Interaktion](https://www.din.de/de/meta/suche/62730!search?query=Mensch-System-Interaktion).
- [Use] User experience. [https://de.wikipedia.org/wiki/User Experience](https://de.wikipedia.org/wiki/User_Experience).
- [VD00] Viswanath Venkatesh and Fred D Davis. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2):186–204, 2000.
- [VdHVC03] Hans Van der Heijden, Tibert Verhagen, and Marcel Creemers. Understanding online purchase intentions: contributions from technology and trust perspectives. *European journal of information systems*, 12(1):41–48, 2003.
- [Wir] Wirtschaftszweig. <https://de.wikipedia.org/wiki/Wirtschaftszweig>.
- [Zai85] Judith Lynne Zaichkowsky. Measuring the involvement construct. *Journal of consumer research*, 12(3):341–352, 1985.
- [Zai94] Judith Lynne Zaichkowsky. The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of advertising*, 23(4):59–70, 1994.
- [Zal] Zalando. <https://www.zalando.de/>.
- [ZFJ18] Jie Zhao, Suping Fang, and Peiquan Jin. Modeling and quantifying user acceptance of personalized business modes based on tam, trust and attitude. *Sustainability*, 10(2):356, 2018.
- [ZKM⁺24] Sebastian Zimmeck, Eliza Kuller, Chunyue Ma, Bella Tassone, and Joe Champeau. Generalizable active privacy choice: Designing a graphical user interface for global privacy control. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 1:258–279, 2024.
- [ZWA⁺23] Sebastian Zimmeck, Oliver Wang, Kuba Alicki, Jocelyn Wang, and Sophie Eng. Usability and enforceability of global privacy control. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2023.

Appendix

Im folgenden seien jene R-Skripte aufgeführt, die zur Berechnung und Visualisierung des Usability-Feedbacks und des Involvement-Feedbacks zum Einsatz kamen.

7.3 R-Code für die Berechnung und Visualisierung des Usability-Feedbacks

```
1 library(dplyr) # Datenmanipulation
2 library(ggplot2) # Datenvisualisierung
3 library(svglite) # Plot als SVG-Datei
4
5 # Datenimport
6 data_S1S <- read.csv("1_Daten/Szenario_1_Sparkasse_Daten_filtered.
  csv")
7 data_S1T <- read.csv("1_Daten/Szenario_1_Targobank_Daten_filtered.
  csv")
8 data_S5S <- read.csv("1_Daten/Szenario_5_Sparkasse_Daten_filtered.
  csv")
9 data_S5T <- read.csv("1_Daten/Szenario_5_Targobank_Daten_filtered.
  csv")
10
11 # Datenaufbereitung und Berechnung der Usability-Feedbacks und
  Kategorien
12 calculate_usability <- function(data) {
13   data_usability <- subset(data, select = c(UF1, UF2, UF3, UF4,
    UF5, UF6, UF7, UF8, UF9, UF10))
14   data_usability_ungerade_sum <- rowSums(subset(data, select = c(
    UF1, UF3, UF5, UF7, UF9))) - 5
15   data_usability_gerade_sum <- 25 - rowSums(subset(data, select =
    c(UF2, UF4, UF6, UF8, UF10)))
16   data$Usability <- (data_usability_ungerade_sum + data_usability_
    gerade_sum) * 2.5
17   data$Category <- cut(data$Usability, breaks = c(-Inf, 50, 68,
    80.3, Inf), labels = c("Poor", "Awful", "Okay", "Good"),
    include.lowest = TRUE)
18   return(data)
19 }
20
21 # Funktion zur Berechnung des Prozentanteils
22 calculate_percentage <- function(data) {
23   total_count <- nrow(data)
24   percentages <- table(data$Category) / total_count * 100
25   return(data.frame(Category = names(percentages), Percentage = as
    .numeric(percentages)))
```

```

26 }
27
28 # Usability-Feedback und Kategorie fuer jede Szenario-Marken-
    Kombination berechnen
29 usability_S1S <- calculate_usability(na.omit(data_S1S))
30 usability_S1T <- calculate_usability(na.omit(data_S1T))
31 usability_S5S <- calculate_usability(na.omit(data_S5S))
32 usability_S5T <- calculate_usability(na.omit(data_S5T))
33
34 # Berechnung der Prozentanteile fuer jedes Szenario
35 percentages_S1S <- calculate_percentage(usability_S1S)
36 percentages_S1T <- calculate_percentage(usability_S1T)
37 percentages_S5S <- calculate_percentage(usability_S5S)
38 percentages_S5T <- calculate_percentage(usability_S5T)
39
40 # Daten fuer die Visualisierung vorbereiten
41 combined_data <- bind_rows(
42   data.frame(Scenario = "Szenario_1_Sparkasse", percentages_S1S),
43   data.frame(Scenario = "Szenario_1_Targobank", percentages_S1T),
44   data.frame(Scenario = "Szenario_5_Sparkasse", percentages_S5S),
45   data.frame(Scenario = "Szenario_5_Targobank", percentages_S5T)
46 )
47
48 # Neuordnen der Kategorien in der Variable "Category"
49 combined_data$Category <- factor(combined_data$Category, levels =
    c("Good", "Okay", "Awful", "Poor"))
50
51 # Gestapeltes Balkendiagramm erstellen
52 stacked_barplot <- ggplot(combined_data, aes(x = Scenario, y =
    Percentage, fill = Category)) +
53   geom_bar(stat = "identity") +
54   scale_fill_manual(values = c("Excellent" = "darkgreen", "Good" =
    "lightgreen", "Okay" = "yellow", "Awful" = "orange", "Poor"
    = "red")) +
55   labs(title = "System_Usability_Scale_-_Verteilung_der_Usability-
    Ratings", x = "Szenario", y = "Prozentanteil_der_Nutzer",
    fill = "Usability-Rating") +
56   theme(axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1))
57
58 # Textlabels fuer Prozentanteile hinzufuegen
59 stacked_barplot_with_labels <- stacked_barplot +
60   geom_text(aes(label = paste0(round(Percentage), "%")), position
    = position_stack(vjust = 0.5))
61
62 # Anzeigen oder Speichern des gestapelten Balkendiagramms mit
    Prozentanteilen
63 print(stacked_barplot_with_labels)
64
65 # Speicherpfad fuer SVG-Datei festlegen
66 svg_path <- "2_Descriptive_Statistik/FF1/Usability_Feedback_SUS_
    relativ.svg"
67

```

```

68 # Speichern des gestapelten Balkendiagramms mit Prozentanteilen
    als SVG-Datei
69 ggsave(filename = svg_path, plot = stacked_barplot_with_labels,
    device = "svg")

```

7.4 R-Code für die Berechnung und Visualisierung des Involvement-Feedbacks

```

1   # Laden der erforderlichen Pakete
2   library(dplyr) # Datenmanipulation
3   library(ggplot2) # Datenvisualisierung
4
5   # Laden der Daten
6   data_S1S <- read.csv("1_Daten/Szenario_1_Sparkasse_Daten_filtered.
    csv")
7   data_S1T <- read.csv("1_Daten/Szenario_1_Targobank_Daten_filtered.
    csv")
8   data_S5S <- read.csv("1_Daten/Szenario_5_Sparkasse_Daten_filtered.
    csv")
9   data_S5T <- read.csv("1_Daten/Szenario_5_Targobank_Daten_filtered.
    csv")
10
11  # Datenaufbereitung und Berechnung des Involvements
12  calculate_involvement <- function(data) {
13    data$IF2_rekodiert <- car::recode(data$IF2, "0=60;┐10=50;┐20=40;
    ┐30=30;┐40=20;┐50=10;┐60=0")
14    data$IF5_rekodiert <- car::recode(data$IF5, "0=60;┐10=50;┐20=40;
    ┐30=30;┐40=20;┐50=10;┐60=0")
15    data$IF8_rekodiert <- car::recode(data$IF8, "0=60;┐10=50;┐20=40;
    ┐30=30;┐40=20;┐50=10;┐60=0")
16    data$IF10_rekodiert <- car::recode(data$IF10, "0=60;┐10=50;┐
    20=40;┐30=30;┐40=20;┐50=10;┐60=0")
17
18    data$Involvement <- rowSums(data[, c("IF2_rekodiert", "IF5_
    rekodiert", "IF8_rekodiert", "IF10_rekodiert")])
19
20    return(data)
21  }
22
23  # Funktion zur Berechnung der Involvement-Kategorie pro Zeile
24  assign_category <- function(row) {
25    avg_involvement <- mean(row)
26    if (avg_involvement >= 10 & avg_involvement <= 20) {
27      return("Low┐Involvement")
28    } else if (avg_involvement >= 30 & avg_involvement <= 50) {
29      return("Medium┐Involvement")
30    } else if (avg_involvement >= 60 & avg_involvement <= 70) {
31      return("High┐Involvement")
32    } else {
33      return(NA)

```

```

34   }
35 }
36
37 # Funktion zur Berechnung der prozentualen Anteile der Kategorien
  pro Szenario
38 calculate_percentage <- function(data, scenario) {
39   data <- data %>%
40     mutate(Scenario = scenario) %>%
41     rowwise() %>%
42     mutate(Category = assign_category(c(IF2_rekodiert, IF5_
      rekodiert, IF8_rekodiert, IF10_rekodiert)))
43
44   category_percentages <- data %>%
45     filter(!is.na(Category)) %>%
46     group_by(Scenario, Category) %>%
47     summarise(Count = n()) %>%
48     group_by(Scenario) %>%
49     mutate(Percentage = (Count / sum(Count)) * 100)
50
51   return(category_percentages)
52 }
53
54 # Berechnung der Involvement-Kategorien fr jedes Szenario
55 involvement_S1S <- calculate_involvement(data_S1S)
56 involvement_S1T <- calculate_involvement(data_S1T)
57 involvement_S5S <- calculate_involvement(data_S5S)
58 involvement_S5T <- calculate_involvement(data_S5T)
59
60 # Berechnung der prozentualen Anteile der Kategorien fr jedes
  Szenario
61 percentage_S1S <- calculate_percentage(involvement_S1S, "Szenario_
  1_Sparkasse")
62 percentage_S1T <- calculate_percentage(involvement_S1T, "Szenario_
  1_Targobank")
63 percentage_S5S <- calculate_percentage(involvement_S5S, "Szenario_
  5_Sparkasse")
64 percentage_S5T <- calculate_percentage(involvement_S5T, "Szenario_
  5_Targobank")
65
66 # Kombinieren der Ergebnisse
67 combined_data <- bind_rows(percentage_S1S, percentage_S1T,
  percentage_S5S, percentage_S5T)
68
69 # Neuordnen der Kategorien in der Variable "Category"
70 combined_data$Category <- factor(combined_data$Category, levels =
  c("Low_Involvement", "Medium_Involvement", "High_Involvement")
  )
71
72 # Gestapeltes Balkendiagramm erstellen
73 stacked_barplot <- ggplot(combined_data, aes(x = Scenario, y =
  Percentage, fill = Category)) +
74   geom_bar(stat = "identity") +

```

```

75   labs(title = "Verteilung der Involvement-Kategorien pro Szenario", x = "Szenario", y = "Prozentualer Anteil", fill = "Involvement-Kategorie") +
76   theme(axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1))
77
78   # Textlabels fuer Prozentanteile hinzufuegen
79   stacked_barplot_with_labels <- stacked_barplot +
80     geom_text(aes(label = paste0(round(Percentage), "%")), position
81               = position_stack(vjust = 0.5))
82
83   # Farben der Involvement-Kategorien aendern und das Plot speichern
84   stacked_barplot_with_labels <- stacked_barplot_with_labels + scale
85     _fill_manual(values = c("Low Involvement" = "red", "Medium Involvement" = "yellow", "High Involvement" = "lightgreen"))
86
87   # Anzeigen oder Speichern des gestapelten Balkendiagramms mit Prozentanteilen
88   print(stacked_barplot_with_labels)
89
90   # Speicherpfad fuer SVG-Datei festlegen
91   svg_path <- "2_Descriptive_Statistik/FF3/Involvement_Feedback_relativ.svg"
92
93   # Speichern des gestapelten Balkendiagramms mit Prozentanteilen als SVG-Datei
94   ggsave(filename = svg_path, plot = stacked_barplot_with_labels, device = "svg")

```