

# Haben Internetnutzer eine positive Zahlungsbereitschaft für die werbefreie Nutzung von Webseiten?

Bachelorarbeit

Abteilung Volkswirtschaftslehre

Universität Mannheim

eingereicht bei:

Prof. Gerhard Riener, PhD

eingereicht von:

Paul Simmering

Matrikelnummer: 1360441

Studiengang: Bachelor of Science Volkswirtschaftslehre (B.Sc.)

Anschrift: Parkring 21, 68159 Mannheim

E-Mail: paul.simmering@gmail.com

Mannheim, den 05. August 2015

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literatur</b>	<b>1</b>
2.1	Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung . . . . .	1
2.2	Vermeidung von Werbung . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Hypothesen</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Methodik</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Auswertung</b>	<b>7</b>
5.1	Aufbereitung der Daten . . . . .	7
5.2	Beschreibung der Stichprobe . . . . .	8
5.3	Deskriptive Statistiken zu Likert-Skala Fragen . . . . .	8
5.4	Korrelationsanalyse . . . . .	10
5.5	Deskriptive Statistiken und Analyse der angegebenen Zahlungsbereitschaft	11
5.6	Deskriptive Statistiken und Analyse der offenbarten Zahlungsbereitschaft .	12
5.7	Deskriptive Statistiken und Analyse zu Gerät und Hersteller . . . . .	12
5.8	Deskriptive Statistiken und Analyse zu Werbeblocker und Whitelist . . . .	14
5.9	Regressionsmodell zur angegebenen Zahlungsbereitschaft . . . . .	15
5.10	Logistisches Regressionsmodell zur offenbarten Zahlungsbereitschaft . . . .	18
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	<b>20</b>
6.1	Einschränkungen . . . . .	20
6.2	Die Rolle von Werbeblockern . . . . .	20
6.3	Realistische Einführung eines Angebots für werbefreie Nutzung . . . . .	22
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>23</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>25</b>
<b>A</b>	<b>Appendix</b>	<b>I</b>
<b>B</b>	<b>Eidesstattliche Erklärung</b>	<b>XIV</b>

# Tabellenverzeichnis

1	Nutzungsdauer . . . . .	8
2	Likert-Skala Fragen . . . . .	9
3	Korrelationsmatrix . . . . .	10
4	Zahlungsbereitschaft . . . . .	11
5	Gerät und Hersteller . . . . .	13
6	Werbeblocker und Whitelist . . . . .	14
7	Regressionsmodell zur angegebenen Zahlungsbereitschaft . . . . .	16
8	Logistische Regression zur offenbarten Zahlungsbereitschaft . . . . .	19
9	Gründe für eine Whitelist . . . . .	21
10	Resultate . . . . .	23

# 1 Einleitung

Die 71,73 Millionen deutschen Internetnutzer haben 2014 das Internet im Mittel 27,3 Stunden pro Monat genutzt (Internet Live Stats, comScore). Das ergibt eine gesamte Nutzungsdauer von 1,958 Milliarden Stunden pro Monat. Während dieser vielen Stunden sind sie häufig Onlinewerbung ausgesetzt. Von den Top 100 meistbesuchten Webseiten (Alexa) in Deutschland zeigen 66 Werbung für fremde Seiten an, und 29 der verbleibenden Webseiten sind selbst kommerziell.

Die Studien von Rettie, Robinson und Jenner (2003) sowie Cho und Cheon (2004) bestätigen, dass sich ein Großteil der Internetnutzer von Onlinewerbung gestört, abgelenkt und belästigt fühlt. Den Internetnutzern entsteht ein negativer Nutzen aus der Werbung. Theoretisch müssten sie bereit sein Geld zu zahlen, um diesen negativen Nutzen zu vermeiden. Doch von den Top 100 meistbesuchten Webseiten haben nur zwei, dict.cc und wetter.com, ein Angebot für die werbefreie Nutzung der kompletten Webseite. Die E-Mail-Anbieter t-online.de, gmx.net, web.de, und yahoo.com bieten Abonnements für Premium-E-Mail-Konten an, die werbefreie Nutzung beinhalten. Aber die große Mehrheit der Top 100 Webseiten hat kein solches Angebot.

Das wirft die Frage auf, ob Internetnutzer tatsächlich eine positive Zahlungsbereitschaft (Willingness To Pay = WTP) für werbefreie Nutzung von Webseiten haben. Um diese Frage zu beantworten, habe ich 205 Internetnutzer in einer Online-Umfrage zu ihrer Einstellung zu Werbung, ihrer Internetnutzung und ihrer hypothetischen Zahlungsbereitschaft befragt. Diese Umfrage habe ich durch einen praktischen Test erweitert. Die Teilnehmer hatten die Wahl, die Umfrage mit oder ohne Werbeanzeigen durchzuführen, wobei sie für die werbefreie Nutzung einen Teil ihres erwarteten Gewinns aufgeben mussten.

Mein Ergebnis ist, dass Internetnutzer im Mittel eine positive, aber geringe Zahlungsbereitschaft haben. Nur wenige Internetnutzer wären bereit, mehr als 2 € im Monat für die werbefreie Nutzung einer Webseite ihrer Wahl zu bezahlen.

## 2 Literatur

### 2.1 Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung

Tåg (2009) präsentiert ein theoretisches Modell mit einem monopolistischen Webseitenbetreiber, werbenden Unternehmen und Besuchern der Webseite. Der Webseitenbetreiber erhält Zahlungen von den werbenden Unternehmen und Abonnementgebühren von den Besuchern. Das Modell zeigt, dass die Einführung eines kostenpflichtigen werbefreien Angebots dem Betreiber Preisdiskriminierung durch Selbstselektion ermöglicht. Er erhöht die Menge der Werbung in der kostenlosen Version, um Besucher dazu zu bewegen, die kostenpflichtige Version zu abonnieren. Die Einführung des werbefreien Angebots führt

dazu, dass die Konsumentenrente der Besucher sinkt. Die Nutzer der kostenlosen Version sehen mehr Werbung als vorher, und die Nutzer der werbefreien Version zahlen einen Preis, der den negativen Nutzen aus der Werbung vor Einführung des Angebots übersteigt. Dafür steigen die Gewinne des Webseitenbetreibers.

In der empirischen Forschung wurde das Thema Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung nach meinem Wissen bisher nur beiläufig in Studien mit anderen Fragestellungen behandelt.

In einer Umfrage zum Thema Abneigung und Vermeidung von Onlinewerbung von Rettie, Robinson und Jenner (2003) gab von 100 Studenten der Kingston University kein einziger an, bereit zu sein, für werbefreie Nutzung einer Webseite zu bezahlen.

McDonald und Cranor (2010) führten eine Umfrage zum Thema Zahlungsbereitschaft für Privatsphäre durch. Von 314 Teilnehmern stimmten 11% der Aussage „I hate ads and would pay to avoid them“ zu, und 36% lehnten sie ab.

In einer Umfrage der Unternehmen PageFair und Adobe (2014) zum Thema Werbeblocker antworteten 20% der 1600 Teilnehmer, die einen Werbeblocker benutzen, mit Ja auf die Frage „Would you consider paying a monthly subscription to your favorite website in exchange for an official ad-free experience?“. Hier verzeichnete die Gruppe mit Teilnehmern im Alter von 30 bis 44 Jahren die größte Zustimmungsrates innerhalb ihrer Gruppe. Konkret stimmten 29% der Frauen und 22% der Männer mit Ja. Darauf folgt die Altersgruppe mit Teilnehmern im Alter von 18 bis 29 Jahren. In dieser Gruppe stimmten 14% der Frauen und 19% der Männer zu.

## **2.2 Vermeidung von Werbung**

Viele empirische Studien haben gezeigt, dass ein Großteil der Internetnutzer sich von Werbung gestört, abgelenkt und belästigt fühlt. Wenn Werbeanzeigen Nutzer von ihrer Tätigkeit abhalten, werden sie als besonders negativ wahrgenommen.

Cho und Cheon (2004) identifizieren in ihrem Modell zur Vermeidung von Werbung drei Variablen, die wesentlich zum Vermeidungsverhalten beitragen: Der Eindruck, dass die Webseite mit Werbung überladen ist, die wahrgenommene Hinderung am Erreichen des Ziels und negative vorherige Erfahrung. Nutzer, die den Eindruck haben, dass Onlinewerbung für sie nutzlos ist, oder sogar mit falschen Aussagen wirbt, vermeiden sie stärker.

In einem ähnlichen Modell nennen Ha und McCann (2008) die folgenden Faktoren, die dazu beitragen, dass ein Internetnutzer den Eindruck hat, dass eine Webseite mit Werbung überladen ist: Der Grad der Kontrolle durch den Nutzer, Unterbrechung der Tätigkeit und die generelle Einstellung zu Werbung. Demnach haben informations- und aufgabenorientierte Nutzer eher den Eindruck, dass eine Webseite mit Werbung überladen ist.

McCoy, Everard, Galletta und Polak (2007) führten ein Experiment durch, bei dem sie den Teilnehmern die Aufgabe gaben, auf Webseiten nach Informationen zu suchen. Sie fanden heraus, dass Teilnehmer, die keine Werbung auf den Webseiten sahen, 11% häufiger angaben, die Webseite erneut besuchen zu wollen. Außerdem stellten sie fest, dass Pop-Ups als wesentlich störender empfunden werden als Werbebanner, weil sie Inhalte überdecken und so den Besucher von seinem eigentlichen Ziel abhalten.

Edwards, Li und Lee (2002) befassten sich ebenfalls mit Pop-Ups. Auf der Basis eines Experiments, in dem die Teilnehmer die Aufgabe bekamen, auf Webseiten nach Informationen zu suchen, haben sie ein Modell zur Wahrnehmung von Pop-Ups erstellt. In diesem Modell ist die empfundene Aufdringlichkeit zentral. Sie führt zu Irritation und Vermeidung der Werbung. Die empfundene Aufdringlichkeit ist größer bei Nutzern, die bei konzentrierter Arbeit unterbrochen wurden und wenn die Werbung nicht zu den Inhalten der Webseite passt. Sie ist geringer, wenn die Werbung informativ oder unterhaltsam ist.

Kelly, Kerr und Drennan (2010) führten Interviews mit Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren zu ihrem Eindruck von Werbung auf sozialen Netzwerken wie Facebook und MySpace durch. Sie fanden heraus, dass die Jugendlichen die Werbung weitgehend ignorieren und dass sie den Werbeanzeigen nicht trauen. Viele Anzeigen sprachen die Jugendlichen nicht an, weil sie an eine andere Altersgruppe gerichtet waren. Die Werbung bot für sie keine nützlichen Informationen.

### 3 Hypothesen

Die empirische Literatur belegt, dass Internetnutzer mehrheitlich lieber keine Werbung im Internet sehen möchten. Das deutet darauf hin, dass Werbung für sie einen negativen Nutzen hat. Theoretisch müssten sie also bereit sein, Geld zu bezahlen, um die Werbung zu vermeiden.

**Hypothese 1 (H1):** *Internetnutzer haben im Mittel eine positive Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Der negative Nutzen ist umso größer, je mehr sich ein Internetnutzer durch Werbung gestört fühlt. Werbung kann Internetnutzer ablenken, aufdringlich sein und zu viel Platz beanspruchen. Werbung kann theoretisch aber auch einen positiven Nutzen haben, indem sie Internetnutzer informiert, ihnen hilft, bessere Entscheidungen zu treffen, und ihnen relevante Produkte vorstellt.

**Hypothese 2 (H2):** *Nutzer, die sich von Werbung gestört fühlen, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

**Hypothese 3 (H3):** *Nutzer, die den Eindruck haben, dass Werbung ihnen nutzt, haben eine geringere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Ablenkung oder Unterbrechungen durch Onlinewerbung können dazu führen, dass Nutzer länger brauchen um eine Aufgabe zu erledigen. Das ist für die Nutzer zum einen ärgerlich, zum anderen haben sie Opportunitätskosten der verlorenen Zeit. Nutzer, die das Internet beruflich oder für ein Studium benutzen, sind zielorientierter und haben eventuell auch höhere Opportunitätskosten.

**Hypothese 4 (H4):** *Nutzer, die den Eindruck haben, dass Werbung sie Zeit kostet, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

**Hypothese 5 (H5):** *Nutzer, die das Internet beruflich oder für ein Studium nutzen, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Je mehr Zeit ein Nutzer auf Webseiten verbringt, desto häufiger und länger sieht er die Werbeanzeigen. Dementsprechend ist zu erwarten, dass der negative Nutzen aus der Werbung ebenfalls mit längerer Nutzungsdauer steigt.

**Hypothese 6 (H6):** *Nutzer, die mehr Zeit auf Webseiten verbringen, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Internetnutzer, die einem Betrug erlegen sind, von einem Produkt enttäuscht sind, das die Versprechungen nicht gehalten hat, oder einen negativen Erfahrungsbericht gehört haben, haben einen schlechten Eindruck von Onlinewerbung. Sie haben vielleicht Angst, erneut eine schlechte Erfahrung zu machen. Möglicherweise schätzen sie den Informationsgehalt von Onlinewerbung als sehr niedrig ein, oder halten sie für Manipulation.

**Hypothese 7 (H7):** *Nutzer, die schlechte Erfahrung mit Onlinewerbung gemacht haben, oder sie unseriös finden, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Webseiten können auf viele verschiedene Arten von Geräten unterschiedlicher Hersteller angezeigt werden. Der Besitz eines teuren Geräts, beispielsweise eines iPhones, weist darauf hin, dass der Besitzer einen hohen Wert auf seine Nutzererfahrung legt. Es ist naheliegend, dass solche Nutzer nicht nur bei der Hardware viel Wert auf Qualität legen, sondern auch bei ihrer Nutzererfahrung auf Webseiten.

**Hypothese 8 (H8):** *Nutzer mit Geräten von Premium-Herstellern haben eine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

Werbeblocker wie Adblock und Adblock Plus sind Browser-Plugins, die Werbung auf Webseiten entfernen. Sie sind kostenlos und weit verbreitet. Laut der Studie von PageFair und Adobe (2014) haben weltweit 144 Millionen Internetnutzer einen Werbeblocker. Ein

Werbeblocker ist ein Substitut für ein Abonnement für werbefreie Nutzung, denn er erfüllt den gleichen Zweck, er entfernt Werbung. Werbeblocker sind allerdings kein perfektes Substitut für offizielle Angebote. Viele Nutzer von Werbeblockern erstellen Whitelists, Listen mit Webseiten, für die der Werbeblocker deaktiviert wird. Sie erstellen Whitelists, weil Werbeblocker gelegentlich zu Fehlern führen, Webseiten Nutzern von Werbeblockern Inhalte verweigern oder weil sie die Webseitenbetreiber unterstützen möchten.

**Hypothese 9 (H9):** *Nutzer, die einen Werbeblocker benutzen, haben eine niedrigere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.*

**Hypothese 10 (H10):** *Nutzer, die einen Werbeblocker mit Whitelist benutzen, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft als Nutzer, die keinen Werbeblocker benutzen.*

## 4 Methodik

Um die Hypothesen zu testen, habe ich eine Online-Umfrage mit 205 Teilnehmern durchgeführt. Die Teilnehmer haben einen Fragebogen zu ihrer Einstellung zu Werbung im Internet, ihrer Internetnutzung und ihrer Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung beantwortet. Der vollständige Fragebogen befindet sich im Appendix. Alle Signifikanztests wurden zweiseitig zum 5% Niveau durchgeführt.

Die Teilnehmer standen vor der Wahl, die Umfrage entweder mit oder ohne Werbeanzeigen zu beantworten. Jeder Teilnehmer hatte zu Beginn der Umfrage eine 10% Wahrscheinlichkeit, einen 20€ Amazon Gutschein zu gewinnen. Der erwartete Gewinn betrug 2€. Um die Umfrage ohne Werbeanzeigen zu beantworten, mussten die Teilnehmer davon 30% aufgeben. Damit war der verbleibende erwartete Gewinn 1,40€. Sie konnten 0,60€ erwarteten Gewinn „bezahlen“ um die Werbung zu vermeiden. Mit dieser Entscheidung offenbarten sie ihre Zahlungsbereitschaft. Für die Prüfung von Hypothese 1 betrachte ich die 0,60€ als Preis für die werbefreie Nutzung. Das setzt voraus, dass die Teilnehmer den erwarteten Gewinn bereits als Teil ihrer Ausstattung gesehen haben, und dass sie bei kleinen Summen risikoneutral sind. Außerdem müssen sie den 20€ Amazon Gutschein äquivalent zu Geld gewertet haben.

Die Option, die Umfrage ohne Werbung fortzusetzen, war nicht standardmäßig ausgewählt. Sie konnte durch das Anklicken einer Checkbox ausgewählt werden. Damit ähnelt die Situation der realen Entscheidungssituation auf einer Webseite mit einem Angebot für werbefreie Nutzung. Ohne weiteres Zutun bekommt ein Internetnutzer die kostenlose Version mit Werbung angezeigt, und er muss aktiv werden um zur werbefreien Version Zugang zu erhalten.

Die Teilnehmer wurden informiert, welche Konsequenzen ihre Entscheidung hat. Es wurde angekündigt, dass in der Version mit Werbung Werbebanner und Videos angezeigt werden und dass die Beantwortung dadurch etwa 2 Minuten länger dauern wird. Ich habe

außerdem ein Bild von einer Seite der Umfrage mit Werbung gezeigt, um zu vermeiden, dass Teilnehmer aus Neugier die Umfrage mit Werbung fortsetzen.

Die Reihenfolge der Fragen ist entscheidend für die Qualität der Antworten. Um zu vermeiden, dass die Antworten der Teilnehmer, die sich für die Werbeanzeigen entschieden haben, von den Anzeigen beeinflusst werden, habe ich folgende Reihenfolge gewählt:

1. Fragen zur Meinung zu Onlinewerbung
2. Frage nach der Zahlungsbereitschaft
3. Entscheidung Umfrage mit oder ohne Werbung fortsetzen
4. Fragen zu demographischen Daten
5. Fragen zur Internetnutzung

Die Fragen nach der Entscheidung für oder gegen Werbung in der Umfrage beziehen sich auf objektive Tatsachen, während die Fragen davor sich auf Meinungen beziehen.

Die angegebene Zahlungsbereitschaft und die Entscheidung, die Umfrage mit oder ohne Werbung fortzusetzen, können von den vorherigen Fragen zur Meinung zu Werbung beeinflusst sein. Ein Teilnehmer, der gerade erinnert wurde, wie sehr er Onlinewerbung verabscheut, ist eher geneigt, eine hohe Zahlungsbereitschaft anzugeben. Auf der einen Seite schränkt das die Neutralität bei der Beantwortung ein. Auf der anderen Seite ist die Entscheidungssituation dadurch aber realistischer. Webseitenbetreiber werden Interessenten ebenfalls daran erinnern, dass sie ohne Werbung eine angenehmere Nutzererfahrung haben und effizienter arbeiten können. Die E-Mail-Anbieter t-online.de und gmx.net werben bereits mit diesen Vorteilen. Die vorherigen Fragen bewirken außerdem, dass die Teilnehmer sich intensiv mit dem Thema auseinandersetzen, bevor sie eine Entscheidung treffen.

Arrow et al. (1993) betonen, wie wichtig es ist, dass die Teilnehmer vor der Frage zur Zahlungsbereitschaft über das Gut informiert werden. In der Umfrage werden zunächst die Einzelheiten des Guts erklärt. Es geht um die werbefreie Nutzung einer beliebigen Webseite für einen Monat. Das heißt, dass auf der betreffenden Seite keine Pop-Ups, Banner, Textwerbung, Werbevideos oder sonstige Werbenachrichten angezeigt werden. Die Flächen, auf denen normalerweise die Werbung angezeigt wird, werden dem Hintergrund der Webseite angepasst. Zusätzlich zu dieser Beschreibung wurden den Teilnehmern Screenshots von den populären Webseiten Spiegel Online und YouTube mit und ohne Werbung angezeigt.

Arrow et al. (1993) sowie Carlberg und Froehlich (2011) warnen, dass hypothetische Fragen nach der Zahlungsbereitschaft eine zu hohe Zahlungsbereitschaft messen. Die Teilnehmer müssen den gewählten Betrag nicht tatsächlich bezahlen und sind deshalb eventuell geneigt, einen höheren Betrag anzugeben. Um dieses Risiko zu reduzieren, wurden

die Teilnehmer daran erinnert, dass sie für die Ausgabe für das Abonnement an einer anderen Stelle Einsparungen machen müssen. Zudem liefert ihre Wahl, die Umfrage mit oder ohne Werbung fortzusetzen, einen praktischen Test ihrer Zahlungsbereitschaft.

Die hypothetische Zahlungsbereitschaft wurde mittels einer Payment Scale ermittelt. Die Teilnehmer wurden aufgefordert, aus einer Liste von Preisen den höchsten Preis auszuwählen, den sie bereit wären, zu zahlen. Der Vorteil der Payment Scale gegenüber einer offenen Frage ist, dass die Frage einfacher zu beantworten ist. Die Teilnehmer sind es aus dem Alltag bereits gewöhnt, aus mehreren Preisen auszuwählen, zum Beispiel im Supermarkt. Dadurch ist die Beantwortungsrate höher, wie Donaldson, Thomas und Torgerson (1997) festgestellt haben. Der Nachteil der Payment Scale ist, dass sie nur eine begrenzte Zahl von Abstufungen zulässt. Konkret heißt das, dass ein Teilnehmer mit einer Zahlungsbereitschaft von 3€ nur entweder 2€ oder 5€ angeben kann.

## 5 Auswertung

### 5.1 Aufbereitung der Daten

Es war nicht nötig, Teilnehmer wegen extremer oder unglaubwürdiger Angaben vollständig aus der Analyse auszuschließen.

Von den 205 Teilnehmern haben 9 ihr Alter nicht angegeben, daher habe ich diese Beobachtungen bei der Korrelations- und Regressionsanalyse teilweise ausschließen müssen.

Ich habe für die Teilnehmer, die keinen Werbeblocker benutzen, oder nicht wissen, ob sie einen benutzen, die Dummyvariable Werbeblocker auf 0 festgelegt. In der Analyse verwende ich, wenn nicht anders gekennzeichnet, stets diese Variable. Dieser Schritt ist nötig, weil sonst Werbeblocker 3 verschiedene Werte annehmen kann, was die Interpretation von Korrelations- und Regressionskoeffizienten wesentlich erschwert. Die Annahme ist gerechtfertigt durch die Tatsache, dass Werbeblocker nicht standardmäßig in Browsern installiert sind. Nutzer müssen aktiv werden und ihn selbst suchen und installieren und entsprechend wissen sie dann auch, dass sie einen haben. Falls jemand anderes den Browser eingerichtet hat, ist das aber nicht unbedingt der Fall, deshalb können hier kleine Ungenauigkeiten entstehen.

Für Teilnehmer, die keinen Werbeblocker benutzen, oder nicht wissen, ob sie einen benutzen, habe ich auch die Antwort auf die Frage, ob sie eine Whitelist benutzen, auf Nein gesetzt. Ohne Werbeblocker können sie keine Whitelist haben.

Bei der Variable Bildung habe ich Master und Diplom zusammengefasst, weil sie eine gleichwertige Qualifikation darstellen.

Die Nutzung des Internets für das Studium wurde nicht explizit als Antwortmöglichkeit gegeben, so dass 8 Teilnehmer es unter „Andere Nutzung“ angegeben haben. Es kann sein, dass Nutzer, die das Internet für ihr Studium benutzen auch berufliche Nutzung

angegeben haben. Deshalb habe ich die Angaben in eine Dummyvariable Beruf/Studium zusammengefasst, die 1 ist, wenn ein Teilnehmer das Internet beruflich und/oder für das Studium benutzt.

## 5.2 Beschreibung der Stichprobe

Von den 205 Teilnehmern sind 123 weiblich (60%) und 82 männlich (40%). Davon haben 116 (57%) als höchsten Bildungsabschluss das Abitur erreicht, 59 einen Bachelor (29%) und 22 (11%) einen Master oder ein Diplom. Die Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen ist mit 132 Teilnehmern (64%) am stärksten vertreten. Darauf folgt die Gruppe der 26 bis 35-jährigen mit 52 Teilnehmern (25%). 6 Teilnehmer sind über 35 Jahre alt, weitere 6 Teilnehmer sind unter 18 Jahre alt und 9 Teilnehmer haben ihr Alter nicht angegeben.

Tabelle 1: Nutzungsdauer

Tägliche Nutzungsdauer	Anzahl	Anteil
Weniger als 30 Minuten	6	3%
30 Minuten bis 1 Stunde	40	20%
1 bis 2 Stunden	72	35%
2 bis 3 Stunden	51	25%
Mehr als 3 Stunden	36	18%

205 Beobachtungen, Summe der Anteile über 100% aufgrund von Rundung

Tabelle 1 zeigt, dass die meisten Umfrageteilnehmer intensive Internetnutzer sind. Hochgerechnet auf einen Monat (Klassenmitten, 15 Minuten für Nutzungsdauer <30 Minuten, 4 Stunden für Nutzungsdauer >3 Stunden) verbringen die Teilnehmer im Mittel 60,15 Stunden mit dem Anschauen von Webseiten. Damit liegt ihre Nutzungsdauer weit über dem deutschen Mittelwert von 27,3 Stunden pro Monat (comScore).

## 5.3 Deskriptive Statistiken zu Likert-Skala Fragen

Im Gegensatz zu den Jugendlichen im Alter von 13-17 Jahren, die an der Umfrage von Kelly, Kerr und Drennan (2010) teilgenommen haben, gaben die Teilnehmer meiner Umfrage selten an, dass die beworbenen Produkte nicht ihrer Altersgruppe entsprechen. 44% der Befragten gaben an, Produkte zu sehen, die sie ohnehin gesucht haben. Mangelnde Relevanz der Werbung scheint nicht das Problem zu sein.

Tabelle 2: Likert-Skala Fragen

Beschreibung	Mittelwert	Zustimmung	Ablehnung
Werbung ist interessant	2,56	22%	55%
Schaue gezielt Werbung an	1,80	8%	82%
Sehe ohnehin gesuchte Produkte	3,05	44%	39%
Sehe Produkte für meine Altersgruppe	3,38	54%	16%
Webseiten sind mit Werbung überladen	4,10	86%	4%
Wegen Werbung zu wenig Platz	3,60	62%	16%
Werbung ist aufdringlich	4,30	90%	4%
Werbung lenkt ab	3,35	51%	26%
Werbung erschwert Zurechtfinden	3,47	58%	24%
Werbung kostet wertvolle Zeit	3,39	50%	27%
Lieber keine Werbung	4,44	89%	5%
Vermeide Webseiten mit Werbung	2,76	28%	47%
Vermeide Ablenkung durch Werbung	3,35	51%	26%
Vermeide Klicken auf Werbung	4,50	91%	4%
Werbung ist meist unseriös	3,45	50%	17%
Schlechte Erfahrung gemacht	2,45	20%	54%

205 Beobachtungen, 5-Punkte-Skala

Obwohl 89% der Teilnehmer Onlinewerbung lieber nicht sehen möchten, vermeiden nur 28% von ihnen Webseiten mit Werbung. In den meisten Fällen ist also die Störung durch Werbung nicht groß genug, um die Nutzer zu veranlassen, andere Webseiten zu besuchen. Stattdessen nutzen die Teilnehmer die Internetseiten mit Werbung und vermeiden es, sich von der Werbung ablenken zu lassen und insbesondere auf Werbung zu klicken (91% Zustimmung). Drèze und Husserr (2003) fanden in einem Experiment mit einem Eye-Tracking Gerät, dass erfahrene Internetnutzer Werbeanzeigen unterbewusst verarbeiten und nicht anschauen. Erfahrene Nutzer waren in diesem Fall Teilnehmer, die das Internet bereits mehr als 25 Mal benutzt haben, also fallen wahrscheinlich fast alle Teilnehmer meiner Umfrage in diese Kategorie (siehe Tabelle 1).

Die Hälfte der Teilnehmer stimmt zu, dass Werbung meist unseriös ist, doch nur 20% geben an, dass sie eine schlechte Erfahrung damit gemacht haben. Kelly, Kerr und Drennan (2010) kamen zum gleichen Ergebnis, und vermuten, dass viele nur von negativen Erfahrungen anderer gehört haben, anstatt sie selbst gemacht zu haben.

Insgesamt deuten die Ergebnisse der Likert-Skala Fragen darauf hin, dass die negativen Eindrücke von Werbung die Positiven überwiegen. Die Aussagen zum positiven Nutzen von Werbung haben geringere Zustimmungsraten und Mittelwerte bekommen, als die zum negativen Nutzen. Besonders die Zustimmung von 89% zur Aussage, „Ich habe es lieber,

wenn Webseiten keine Werbung anzeigen“ zeigt eindeutig, dass Werbung unerwünscht ist.

## 5.4 Korrelationsanalyse

Tabelle 3: Korrelationsmatrix

	Interessant	Informativ	Ohnehin Gesucht	Passende Altersgruppe	Überladen	Wenig Platz	Aufdringlich	Ablenkung	Erschwert Zurechtfinden	Kostet Zeit	Vermeide Webseiten	Unseriös	Vermeide Klicken	Schlechte Erfahrung	Vermeide Ablenkung	Nutzungsdauer	Touch	Geschlecht	Alter	Bildung	Werbeblocker
Interessant	100	43	43	34	-10	-10	-10	-5	0	-6	-11	-20	-6	-30	-18	8	-5	7	6	-3	-24
Informativ	43	100	24	18	-4	3	-12	-10	3	-4	-1	-10	-6	-28	-18	10	7	-2	10	-1	-13
Ohnehin Gesucht	43	24	100	27	-12	-4	-7	-3	-9	-8	-18	-15	-13	-16	-8	5	-2	3	2	-5	-12
Passende Altersgruppe	34	18	27	100	1	5	3	-3	1	3	-5	-10	-12	-20	-6	0	-2	4	-5	-4	-11
Überladen	-10	-4	-12	1	100	50	40	30	33	37	23	24	18	24	8	0	7	8	7	4	-10
Wenig Platz	-10	3	-4	5	50	100	39	31	40	37	39	18	18	21	10	-5	9	6	11	2	-11
Aufdringlich	-10	-12	-7	3	40	39	100	34	24	30	16	30	19	22	19	-1	3	4	-1	3	-4
Ablenkung	-5	-10	-3	-3	30	31	34	100	36	32	23	10	21	8	-3	9	0	4	6	6	6
Erschwert Zurechtfinden	0	3	-9	1	33	40	24	36	100	59	29	14	32	5	-8	-1	4	3	3	0	-9
Kostet Zeit	-6	-4	-8	3	37	37	30	32	59	100	27	14	21	20	5	-2	-6	6	4	1	-4
Vermeide Webseiten	-11	-1	-18	-5	23	39	16	23	29	27	100	16	22	10	11	-6	-2	7	6	5	3
Unseriös	-20	-10	-15	-10	24	18	30	10	14	14	16	100	21	32	7	-4	5	-11	-2	-13	12
Vermeide Klicken	-6	-6	-13	-12	18	18	19	21	32	21	22	21	100	9	2	4	-5	-8	-2	-8	5
Schlechte Erfahrung	-30	-28	-16	-20	24	21	22	8	5	20	10	32	9	100	34	-1	-9	-3	13	-6	16
Vermeide Ablenkung	-18	-18	-8	-6	8	10	19	-3	-8	5	11	7	2	34	100	1	-7	-11	-1	7	-4
Nutzungsdauer	8	10	5	0	0	-5	-1	9	-1	-2	-6	-4	4	-1	1	100	-24	-10	-2	5	15
Touch	-5	7	-2	-2	7	9	3	0	4	-6	-2	5	-5	-9	-7	-24	100	13	-12	-7	-28
Geschlecht	7	-2	3	4	8	6	4	4	3	6	7	-11	-8	-3	-11	-10	13	100	8	6	-12
Alter	6	10	2	-5	7	11	-1	6	3	4	6	-2	-2	13	-1	-2	-12	8	100	46	-7
Bildung	-3	-1	-5	-4	4	2	3	6	0	1	5	-13	-8	-6	7	5	-7	6	46	100	1
Werbeblocker	-24	-13	-12	-11	-10	-11	-4	6	-9	-4	3	12	5	16	-4	15	-28	-12	-7	1	100

Tau-b Rangkorrelationskoeffizienten multipliziert mit 100

Um einen schnellen Überblick über die Zusammenhänge zu geben, habe ich eine Korrelationsmatrix der Likert-Items, Dummyvariablen und demographischen Daten erstellt. Dafür habe ich Kendalls Tau-b Rangkorrelationskoeffizienten benutzt.

Die ordinalen Likert-Skala Daten erfordern Rangkorrelation und Kendalls Tau-b ist besser für Variablen mit vielen Bindungen geeignet als Spearmans Rho. Die Matrix ist farblich kodiert, wobei Blautöne auf eine positive Korrelation und Rottöne auf eine negative Korrelation hinweisen.

In der Matrix sind zwei Cluster zu erkennen. Die Variablen zum positiven Nutzen aus Werbung (Interessant, Informativ, Ohnehin Gesucht und Passende Altersgruppe), sind positiv miteinander korreliert. Ebenso sind die Variablen zum negativen Nutzen aus Werbung (Überladen, Wenig Platz, Aufdringlich, Ablenkung, Erschwert Zurechtfinden, Kostet Zeit, Vermeide Werbung) positiv miteinander korreliert. Die Variablen zum positiven Nutzen sind wie erwartet negativ mit den Variablen zum negativen Nutzen aus Werbung korreliert.

Die Dummyvariable Werbeblocker ist negativ mit den Variablen zum positiven Nutzen korreliert. Nutzer, die sich durch Werbung über Produkte informieren, blockieren die Werbung natürlich nicht. Werbeblocker ist allerdings nicht mit den Variablen zum negativen Nutzen aus Werbung korreliert. Hier können zwei entgegengesetzte Effekte wirken: Zum einen installieren Nutzer, die sich stark durch Werbung gestört fühlen, häufiger einen Werbeblocker. Zum anderen nehmen Nutzer mit Werbeblocker Webseiten anders wahr, denn die Werbung wird vom Blocker entfernt. Sie sehen also weniger Werbung und geben deshalb auch seltener an, sich gestört zu fühlen.

Auf Geräten mit Touch-Bedienung ist es häufig kompliziert oder unmöglich, einen Werbeblocker zu installieren. Entsprechend ist Touch negativ mit Werbeblocker korreliert. Außerdem ist Touch negativ mit der Nutzungsdauer korreliert, die wiederum positiv mit Werbeblocker korreliert ist.

## 5.5 Deskriptive Statistiken und Analyse der angegebenen Zahlungsbereitschaft

Das Stichprobenmittel der angegebenen Zahlungsbereitschaft ist 0,7195 €. Das approximative 95%-Konfidenzintervall für den Erwartungswert der Zahlungsbereitschaft, bei beliebiger Verteilung und unbekannter Varianz, berechnet mit  $[\bar{X} - z_{1-\alpha/2}\sqrt{S^2/n}; \bar{X} + z_{1-\alpha/2}\sqrt{S^2/n}]$  ist [0,5659; 0,8731]. Das bestätigt Hypothese 1. Internetnutzer haben eine positive Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung.

Tabelle 4: Zahlungsbereitschaft

Zahlungsbereitschaft	Anzahl	Anteil
Nicht bereit zu zahlen	105	51%
0,50 € im Monat	31	15%
1 € im Monat	30	15%
2 € im Monat	31	15%
5 € im Monat	8	4%
10 € im Monat	0	0%

205 Beobachtungen

Etwa die Hälfte der Teilnehmer (49%) hat angegeben, dass sie bereit sind, für die werbefreie Nutzung zu bezahlen. Verglichen mit den Angaben von Rettie, Robinson und Jenner (2003), McDonald und Cranor (2010) und der Studie von PageFair und Adobe (2014) ist dieser Wert hoch. Der Unterschied könnte durch die Art der Fragestellung bedingt sein. In den genannten Studien wurde lediglich nach einer Ja/Nein Antwort gefragt, während in meiner Umfrage mehrere Preise zur Auswahl standen. Bei dieser Formulierung ist die Antwort „Ich wäre nicht bereit dafür zu bezahlen“ eine extreme Position unter den Auswahlmöglichkeiten. Niemand hat die andere extreme Position eingenommen und angegeben, bereit zu sein, 10 € im Monat zu bezahlen.

## **5.6 Deskriptive Statistiken und Analyse der offenbarten Zahlungsbereitschaft**

Von den 205 Teilnehmern haben sich 78 (38%) entschieden zum Preis von 0,60 € erwartetem Gewinn die Umfrage ohne Werbung fortzusetzen. Das bestätigt Hypothese 1. Wenn die Teilnehmer keine Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung hätten, dann würden sie nicht einen Teil des erwarteten Gewinns für die Vermeidung aufgeben.

Die Bravais-Pearson-Korrelation zwischen Zahlungsbereitschaft und der binären Entscheidung, „ohne Werbung“ beträgt 0,11 und ist nicht signifikant von 0 verschieden ( $t(203)=1,60$ ;  $p=0,11$ ). Die beiden Messungen der Zahlungsbereitschaft können sich also nicht gegenseitig bestätigen. Ich vermute, dass die Fragen zu unterschiedlich sind. Die Frage nach der hypothetischen Zahlungsbereitschaft bezieht sich auf die Nutzung einer Webseite für einen Monat und der hypothetische Preis ist in Euro angegeben. Die Antwort auf diese Frage hat keine praktische Konsequenz für die Teilnehmer. Die Entscheidung, die Umfrage mit oder ohne Werbung fortzusetzen, hat dagegen sofort praktische Konsequenzen. Außerdem bezieht sie sich auf die werbefreie Nutzung für wenige Minuten und der Preis dafür ist nicht Geld, sondern ein Verlust an erwartetem Gewinn.

Aufgrund dieser Einschränkungen der Vergleichbarkeit betrachte ich die beiden Maße getrennt. Die offenbarte Zahlungsbereitschaft hat wegen der Nachteile der Erhebung von hypothetischen Zahlungsbereitschaften eine höhere Aussagekraft. Allerdings lässt sich das Ergebnis nicht so leicht auf andere Angebote, wie ein Abonnement für einen Monat werbefreie Nutzung, übertragen.

## **5.7 Deskriptive Statistiken und Analyse zu Gerät und Hersteller**

In der Umfrage wurden die Teilnehmer nach dem Gerät gefragt, welches sie am häufigsten benutzen, um Webseiten anzuzeigen. Tabelle 5 fasst die Antworten zusammen. Die Geräte kosten im Mittel 705,17 € und sind 26,84 Monate alt. Die mittleren Kosten und das mitt-

Tabelle 5: Gerät und Hersteller

Hersteller	Anzahl	Anteil	WTP	Ohne Werbung	Touch	Kosten	Geräatalter
Acer	12	6%	0,92	17%	0%	572,73	33,00
Apple	56	28%	0,68	39%	46%	892,86	23,68
Asus	11	5%	1,00	36%	0%	881,82	33,55
Dell	16	8%	0,91	63%	0%	587,50	29,44
Lenovo	21	10%	0,43	43%	0%	635,71	24,57
Samsung	26	13%	0,98	50%	58%	403,85	24,69
Sony	14	7%	0,57	29%	43%	658,93	25,71
Anderer	45	22%	0,60	29%	9%	723,89	30,33

201 Beobachtungen, Summe der Anteile unter 100% aufgrund von Rundung

lere Alter habe ich mittels der Klassenmitten und den folgenden Annahmen berechnet: Geräte für weniger als 200 € kosten im Mittel 125 €, Geräte für mehr als 1000 € kosten im Mittel 1300 €. Geräte die weniger als 6 Monate alt sind, sind im Mittel 3 Monate alt und Geräte die über 4 Jahre alt sind, sind im Mittel 5 Jahre alt. Ich habe Hersteller mit weniger als 10 Beobachtungen in „Andere Hersteller“ zusammengefasst. Die Dummyvariable Touch ist 1 für Nutzer von Smartphones und Tablets, und 0 für Nutzer von Laptops und Desktop-Computern.

Apple ist mit 28% der Geräte der beliebteste Hersteller. Apple Produkte kosten überdurchschnittlich viel ( $t(88,56)=3,61$ ;  $p<0,01$ ). Entgegen Hypothese 8 haben Apple Nutzer keine überdurchschnittliche Zahlungsbereitschaft und entscheiden sich auch nicht überdurchschnittlich oft für „ohne Werbung“.

Stattdessen machen Samsung Nutzer, deren Geräte im Mittel weniger als halb so viel kosten wie Apple Geräte, höhere Angaben über die Zahlungsbereitschaft ( $M=0,98$ ;  $SD=1,15$ ) als Apple Nutzer ( $M=0,68$ ;  $SD=1,11$ ). Der Unterschied ist allerdings nicht signifikant ( $t(46,99)=1,12$ ;  $p=0,27$ ). Samsung Nutzer haben auch häufiger „ohne Werbung“ gewählt ( $M=0,50$ ;  $SD=0,51$ ) als Apple Nutzer ( $M=0,39$ ;  $SD=0,49$ ) wobei auch dieser Unterschied nicht signifikant ist ( $\chi^2(1)=0,45$ ;  $p=0,50$ ). Für die anderen Hersteller mit weniger Beobachtungen können keine Signifikanztests durchgeführt werden.

Die angegebene Zahlungsbereitschaft von Nutzern von Geräten mit Touch-Bedienung ( $M=0,69$ ;  $SD=1,15$ ) ist niedrigerer, als die von Nutzern anderer Geräte ( $M=0,73$ ;  $SD=1,11$ ), aber dieser Unterschied ist nicht signifikant ( $t(85,60)=0,20$ ;  $p=0,84$ ).

Das Alter des primär genutzten Geräts ist leicht positiv aber nicht signifikant mit der angegebenen Zahlungsbereitschaft korreliert ( $\text{tau-b}=0,0695$ ;  $z=1,21$ ;  $p=0,22$ ) und genauso mit der Häufigkeit von „ohne Werbung“ ( $\text{tau-b}=0,0983$ ;  $z=1,58$ ;  $p=0,11$ ). Die Kosten des Geräts sind damit nicht signifikant korreliert ( $\text{tau-b}=-0,0073$ ;  $z=-0,13$ ;  $p=0,90$ ), ( $\text{tau-b}=-0,0454$ ;  $z=-0,73$ ;  $p=0,47$ ).

Insgesamt ist zu erkennen, dass Nutzer von Premium-Geräten keine höhere Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung haben oder häufiger „ohne Werbung“ wählen, und dass das Alter des primär genutzten Geräts, die Kosten des Geräts und die Art des Geräts auch keinen signifikanten Einfluss haben. Folglich kann Hypothese 8 nicht bestätigt werden.

## 5.8 Deskriptive Statistiken und Analyse zu Werbeblocker und Whitelist

Tabelle 6: Werbeblocker und Whitelist

Merkmal	Anzahl	Anteil	WTP	Ohne Werbung
Werbeblocker	133	65%	0,85	38%
Werbeblocker mit Whitelist	53	26%	1,08	38%
Werbeblocker ohne Whitelist	80	39%	0,69	39%
Kein Werbeblocker	53	26%	0,33	26%
Weiß nicht	19	9%	0,89	68%

205 Beobachtungen

In dieser Analyse betrachte ich die Teilnehmer, die keinen Werbeblocker haben, und diejenigen, die nicht wissen, ob sie einen haben, getrennt.

Teilnehmer, die einen Werbeblocker benutzen, haben eine höhere Zahlungsbereitschaft angegeben ( $M=0,85$ ;  $SD=1,18$ ) als Teilnehmer die keinen Werbeblocker benutzen ( $M=0,33$ ;  $SD=0,80$ ) und die Differenz ist signifikant ( $t(140,17)=3,47$ ;  $p<0,01$ ). Das widerspricht Hypothese 9 und deutet auf das Gegenteil hin. Sie wählen auch häufiger „ohne Werbung“ ( $M=0,38$ ;  $SD=0,49$ ) als Teilnehmer ohne Werbeblocker ( $M=0,26$ ;  $SD=0,45$ ), aber dieser Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2(1)=1,88$ ;  $p=0,17$ ).

Die angegebene Zahlungsbereitschaft von Teilnehmern mit Werbeblocker und Whitelist ( $M=1,08$ ;  $SD=1,27$ ) ist höher als die von Teilnehmern ohne Werbeblocker ( $M=0,33$ ;  $SD=0,80$ ) und die Differenz ist signifikant ( $t(87,41)=3,67$ ;  $p<0,01$ ). Dieses Ergebnis bestätigt Hypothese 10. Nutzer, die einen Werbeblocker mit Whitelist benutzen haben auch eine höhere Zahlungsbereitschaft angegeben, als Nutzer die einen Werbeblocker ohne Whitelist benutzen, aber dieser Unterschied ist nicht signifikant ( $t(99,69)=-1,84$ ;  $p=0,07$ ). Außerdem wählen Nutzer mit Werbeblocker und Whitelist häufiger „ohne Werbung“ ( $M=0,38$ ;  $SD=0,49$ ) als Teilnehmer ohne Werbeblocker ( $M=0,26$ ;  $SD=0,45$ ), aber dieser Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2(1)=1,08$ ;  $p=0,30$ ).

9% der Teilnehmer wissen nicht, ob sie einen Werbeblocker benutzen. Das deutet darauf hin, dass sie keine Übersicht über die Einstellungen ihres Webbrowsers haben und wenig technikaffin sind. Sie geben eine höhere Zahlungsbereitschaft an ( $M=0,89$ ;  $SD=1,26$ ) als

die restlichen Teilnehmer ( $M=0,70$ ;  $SD=1,11$ ), aber dieser Unterschied ist nicht signifikant ( $t(20,90)=0,64$ ;  $p=0,53$ ). Sie wählen außerdem häufiger „ohne Werbung“ ( $M=0,68$ ;  $SD=0,48$ ), als die anderen ( $M=0,38$ ;  $SD=0,48$ ) und dieser Unterschied ist signifikant ( $\chi^2(1)=6,84$ ;  $p<0,01$ ).

## 5.9 Regressionsmodell zur angegebenen Zahlungsbereitschaft

Um den quantitativen Effekt der Variablen auf die angegebene Zahlungsbereitschaft zu schätzen, habe ich drei Kleinste-Quadrate Regressionsmodelle erstellt.

Für das erste Modell habe ich die Variablen auf Basis der Hypothesen und der Ergebnisse der bivariaten Analyse ausgewählt. Im zweiten Modell habe ich die Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Bildung hinzugefügt. Weil 9 Teilnehmer ihr Alter nicht angegeben haben, sind es in diesem Modell entsprechend weniger Beobachtungen. Die Variablen für das dritte Modell habe ich ausgewählt, indem ich iterativ Variablen aus dem zweiten Modell entfernt habe, bis das höchste angepasste  $R^2$  erreicht war. Dieses Modell ist am besten geeignet, um die Zahlungsbereitschaft eines neuen Teilnehmers zu schätzen.

Der White-Test ergab, dass in allen Modellen die Residuen heteroskedastisch verteilt sind, deswegen habe ich Whites robuste Kovarianzmatrix benutzt, um die Standardfehler, t-Statistiken und p-Werte zu berechnen. Die Standardfehler der Koeffizienten sind in Klammern darunter angegeben. Ramseys Regression Equation Specification Error Test (RESET) fiel für alle drei Modelle positiv aus. Das deutet darauf hin, dass die Zusammenhänge zwischen der Zahlungsbereitschaft und den erklärenden Variablen nicht linear sind. Da jedoch die Theorie keine bestimmte polynomiale Spezifikation oder einen Interaktionseffekt nahelegt, habe ich die Analyse auf ein lineares Modell beschränkt.

### Interpretation der Koeffizienten

Die Koeffizienten der Variablen Interessant, Aufdringlich, Kostet Zeit und Schlechte Erfahrung geben an, wie ein zusätzlicher Punkt auf der 5-Punkte-Skala die angegebene Zahlungsbereitschaft beeinflusst.

Geschlecht, Beruf/Studium und Werbeblocker sind Dummyvariablen. Die Koeffizienten geben an, inwiefern diese Eigenschaften die angegebene Zahlungsbereitschaft beeinflussen.

Der Koeffizient von Alter gibt an, wie jedes zusätzliche Lebensjahr die angegebene Zahlungsbereitschaft beeinflusst.

Die Variable Bildung gibt die Bildungsstufe eines Teilnehmers an, mit den Abstufungen „Schule ohne Abschluss beendet“, Hauptschulabschluss, Realschulabschluss, Abitur, Bachelor, Master/Diplom und Promotion. Der Koeffizient gibt an, wie eine zusätzliche Bildungsstufe die angegebene Zahlungsbereitschaft beeinflusst.

### Diskussion und Vergleich mit Hypothesen

Tabelle 7: Regressionsmodell zur angegebenen Zahlungsbereitschaft

	<i>Abhängige Variable:</i>		
	Angewebene Zahlungsbereitschaft		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	(1)	(2)	(3)
Interessant	0.070 (0.070)	0.075 (0.067)	
Aufdringlich	-0.234* (0.122)	-0.161 (0.109)	-0.171 (0.111)
Kostet Zeit	0.240*** (0.070)	0.229*** (0.063)	0.222*** (0.063)
Schlechte Erfahrung	-0.113* (0.062)	-0.153** (0.062)	-0.148** (0.061)
Werbeblocker	0.435*** (0.143)	0.494*** (0.141)	0.463*** (0.140)
Nutzungsdauer	-0.050 (0.070)	-0.001 (0.070)	
Beruf/Studium	0.283* (0.163)	0.336** (0.159)	0.344** (0.158)
Alter		0.034 (0.025)	0.034 (0.025)
Geschlecht		-0.115 (0.153)	
Bildung		-0.261* (0.136)	-0.267* (0.137)
Konstante	0.775 (0.630)	0.475 (0.797)	0.707 (0.740)
Beobachtungen	205	196	196
R <sup>2</sup>	0.113	0.171	0.164
Angepasstes R <sup>2</sup>	0.082	0.126	0.133

\*p&lt;0.1; \*\*p&lt;0.05; \*\*\*p&lt;0.01

Der Anstieg des angepassten Bestimmtheitsmaßes zwischen Modell 1 und Modell 2 zeigt, dass die Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Bildung zur Erklärung der angegebenen Zahlungsbereitschaft beitragen. Für die Interpretation werde ich daher Modell 1 ausklammern. Um die Hypothesen zu testen nutze ich Modell 2, weil es alle relevanten Variablen enthält. In Modell 3 sind nur die Variablen mit signifikanten Koeffizienten enthalten.

Das Interesse an den in der Onlinewerbung gezeigten Produkte hat keinen signifikanten Effekt auf die angegebene Zahlungsbereitschaft. Das Interesse an den beworbenen Produkten ist ein wesentlicher Faktor für den positiven Nutzen aus Werbung und daher kann Hypothese 3 nicht bestätigt werden.

Die empfundene Aufdringlichkeit von Werbung hat keinen zum 5% Niveau signifikanten Effekt auf die angegebene Zahlungsbereitschaft. Damit kann Hypothese 2 nicht bestätigt werden. Nutzer, die sich durch Werbung gestört fühlen, geben keine signifikant höhere Zahlungsbereitschaft an.

Der Eindruck, dass Werbung wertvolle Zeit kostet, hat einen signifikant positiven Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft. Das bestätigt Hypothese 4. Nutzer, die den Eindruck haben, dass Werbung sie wertvolle Zeit kostet, geben eine höhere Zahlungsbereitschaft an.

Eine schlechte Erfahrung gemacht zu haben hat einen signifikant negativen Einfluss auf die angegebene Zahlungsbereitschaft. Das widerlegt Hypothese 7. Entgegen der Hypothese haben Nutzer mit schlechter Erfahrung eine niedrigere Zahlungsbereitschaft, als Nutzer ohne schlechte Erfahrung.

Der Besitz eines Werbeblockers hat einen signifikant positiven Effekt auf die angegebene Zahlungsbereitschaft. Das widerspricht Hypothese 9 und weist auf das Gegenteil hin. Nutzer, die einen Werbeblocker haben, geben nicht eine niedrigere, sondern eine höhere Zahlungsbereitschaft an.

Die Nutzungsdauer hat keinen signifikanten Einfluss auf die angegebene Zahlungsbereitschaft. Hypothese 6 kann nicht bestätigt werden.

Nutzer, die das Internet beruflich oder für ein Studium nutzen, geben eine signifikant höhere Zahlungsbereitschaft an. Damit kann Hypothese 5 bestätigt werden.

Das Alter hat einen signifikant positiven Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft und die erreichte Bildungsstufe einen signifikant negativen Einfluss. Sie sind außerdem signifikant positiv miteinander korreliert ( $\tau_b=0,4611$ ;  $z=7,89$ ;  $p<0,01$ ). Während die Korrelation leicht zu erklären ist, ältere Teilnehmer haben einfach bereits mehr Zeit gehabt, Bildungsabschlüsse zu erreichen, ist der Zusammenhang mit der Zahlungsbereitschaft unklar. Weitere theoretische und empirische Forschung ist nötig, um diesen Effekt zu erklären.

## 5.10 Logistisches Regressionsmodell zur offenbarten Zahlungsbereitschaft

Um den quantitativen Effekt der verschiedenen Variablen auf die Wahrscheinlichkeit, dass ein Teilnehmer „ohne Werbung“ wählt, zu schätzen, nutze ich ein logistisches Regressionsmodell. Ein logistisches Modell ist hier angemessen, weil „ohne Werbung“ eine Dummyvariable ist und daher die geschätzten Werte zwischen 0 und 1 liegen müssen.

Modell 1 enthält dieselben Variablen wie das Regressionsmodell 1 zur angegebenen Zahlungsbereitschaft. In Modell 2 habe ich die Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Bildung hinzugefügt. Modell 3 enthält die Variablen, die das Akaike Informationskriterium minimieren.

### Interpretation der Koeffizienten

Das Akaike Informationskriterium ist im logistischen Modell durch  $AIC = Deviance + 2 \cdot (\text{Anzahl Parameter})$  gegeben. Deviance ist gleich  $-2l$ , wobei  $l$  der maximale Wert der log-likelihood Funktion zur Schätzung des Modells ist. Ein Modell mit höherem Erklärungsgehalt hat eine niedrigere Deviance.

Die Koeffizienten der Dummyvariablen Geschlecht, Beruf/Studium und Werbeblocker geben an, wie diese Eigenschaften, gegeben dass alle anderen Variablen fix gehalten werden, die log Odds verändern, dass ein Teilnehmer „ohne Werbung“ wählt.

Die Koeffizienten der Likert-Skala Variablen Interessant, Aufdringlich, Kostet Zeit und Schlechte Erfahrung geben an, wie eine Erhöhung um eine Stufe auf der 5-Punkte-Skala, gegeben, dass die anderen Variablen fix sind, die log Odds erhöht, dass ein Teilnehmer „ohne Werbung“ wählt. Die Interpretation der klassierten Variablen Nutzungsdauer und Bildung ist die Gleiche, mit ihren jeweiligen Schritten.

Der Koeffizient von Alter gibt an, wie jedes zusätzliche Lebensjahr, gegeben, dass die anderen Variablen fix sind, die log Odds erhöht, dass ein Teilnehmer „ohne Werbung“ wählt.

Es ist eine Eigenschaft des natürlichen Logarithmus, dass gilt  $\exp(\log(A))=A$ . Die Odds  $R(A)$ , dass das Ereignis  $A$  eintritt, verhalten sich zur Wahrscheinlichkeit  $P(A)$  wie folgt:  $R(A)=P(A)/(1-P(A))$ . Entsprechend kann aus den log Odds durch die Transformation  $\exp(\log Odds)/(1+\exp(\log Odds))$  die Wahrscheinlichkeit gewonnen werden.

### Diskussion und Vergleich mit Hypothesen

Für das Testen der Hypothesen habe ich mich auf Modell 2 konzentriert. Der Anstieg des Log-Likelihood Werts von Modell 1 zu Modell 2 zeigt an, dass die Kontrollvariablen zum Erklärungsgehalt des Modells beitragen. Modell 3 eignet sich nicht für das Testen der Hypothesen, weil nicht alle relevanten Variablen enthalten sind. Es eignet sich eher

Tabelle 8: Logistische Regression zur offenbarten Zahlungsbereitschaft

	<i>Abhängige Variable:</i>		
	Ohne Werbung		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	(1)	(2)	(3)
Interessant	-0.152 (0.152)	-0.159 (0.168)	
Aufdringlich	0.400* (0.233)	0.417* (0.249)	0.415* (0.242)
Kostet Zeit	0.280** (0.138)	0.271* (0.147)	0.275* (0.142)
Schlechte Erfahrung	-0.053 (0.128)	-0.025 (0.139)	
Werbeblocker	0.007 (0.330)	0.189 (0.356)	
Nutzungsdauer	-0.033 (0.144)	0.022 (0.158)	
Beruf/Studium	0.250 (0.306)	0.053 (0.334)	
Alter		0.043 (0.041)	0.035 (0.038)
Geschlecht		0.640* (0.330)	0.592* (0.324)
Bildung		0.289 (0.226)	0.342 (0.215)
Konstante	-2.677** (1.213)	-5.466*** (1.689)	-5.667*** (1.427)
Beobachtungen	205	196	196
Log Likelihood	-129.707	-118.177	-118.991
Akaike Inf. Crit.	275.413	258.354	249.982

\*p&lt;0.1; \*\*p&lt;0.05; \*\*\*p&lt;0.01

für die Vorhersage, ob ein neuer Teilnehmer sich für oder gegen Werbung in der Umfrage entscheidet.

Die empfundene Aufdringlichkeit trägt in Modell 2 positiv zur Wahrscheinlichkeit bei, „ohne Werbung“ zu wählen. Gegeben, dass die anderen Variablen fix gehalten werden, erhöht jeder Punkt auf der 5-Punkte-Skala die Odds um den Faktor  $\exp(0,453) = 1,52$ , also um 52%. Dieser Koeffizient ist jedoch nicht zum 5% Niveau signifikant und daher kann Hypothese 2 nicht bestätigt werden.

Die Ansicht, dass Onlinewerbung wertvolle Zeit kostet, hat in Modell 2 einen positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, „ohne Werbung“ zu wählen. Gegeben, dass die anderen Variablen fix sind, erhöht jeder Punkt auf der 5-Punkte-Skala die Odds um den Faktor  $\exp(0,271) = 1,31$ , also um 31%. In Modell 2 ist der Koeffizient nicht zum 5% Niveau signifikant ( $p=0,065$ ), aber in Modell 1, in dem die Kontrollvariablen nicht enthalten sind, ist er signifikant ( $p=0,042$ ). Insgesamt kann Hypothese 4 jedoch nicht bestätigt werden.

Alle anderen Variablen haben in keinem der drei Modelle einen signifikanten Koeffizienten. Die entsprechenden Hypothesen können nicht bestätigt werden.

## 6 Diskussion

### 6.1 Einschränkungen

Die 205 Teilnehmer meiner Umfrage sind nicht repräsentativ für alle Internetnutzer oder deutsche Internetnutzer im Allgemeinen. Die Altersgruppe von 20 bis 30 Jahren ist stark überrepräsentiert und die Teilnehmer sind überdurchschnittlich gebildet.

Wie bei allen hypothetischen Fragen zur Zahlungsbereitschaft kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmer in einer realen Situation auch tatsächlich den angegebenen Betrag bezahlen würden. Es ist möglich, dass Teilnehmer, die einen Werbeblocker benutzen, sich bei Beantwortung vorgestellt haben, es gäbe keine Werbeblocker.

Die Interpretation der Wahl, die Umfrage mit oder ohne Werbung fortzusetzen, als offenbarte Zahlungsbereitschaft setzt einige Annahmen voraus. Die Teilnehmer müssen den erwarteten Gewinn bereits als Teil ihrer Ausstattung betrachten, damit sie damit „bezahlen“ können. Sie müssen den 20€ Amazon Gutschein dem entsprechenden Geldbetrag gleichwertig ansehen. Außerdem müssen sie bei kleinen Beträgen risikoneutral sein.

### 6.2 Die Rolle von Werbeblockern

Werbeblocker sind Browser-Plugins wie Adblock und Adblock Plus, die Werbeanzeigen auf Webseiten ausblenden. Laut der Studie von PageFair und Adobe (2014) nutzen 144 Millionen Internetnutzer einen Werbeblocker, ein Anteil von 4,9% der weltweiten Internetnutzer. Die Verbreitung ist stärker unter jungen Menschen, Männern, und in westlichen

Ländern. In den USA benutzen 31% der Frauen und 54% der Männer im Alter von 18-29 Jahren einen Werbeblocker.

Die Verbreitung von Werbeblockern hat mehrere, gegensätzliche Implikationen für Angebote von kostenpflichtiger, werbefreier Nutzung. Zum einen signalisiert die Verbreitung, dass sehr viele Nutzer sich von Werbung gestört fühlen. Das ist die Basis für die theoretische positive Zahlungsbereitschaft für ein kostenpflichtiges Angebot. Auf der anderen Seite ist ein Werbeblocker auch ein kostenloses Substitut für ein solches Angebot. Meine Umfrage hat ergeben, dass Nutzer von Werbeblockern dennoch eine überdurchschnittliche Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung haben. Die folgende Analyse zeigt, dass ein Werbeblocker außerdem kein perfektes Substitut für ein offizielles Angebot ist.

Eine Whitelist ist eine Liste von Webseiten, auf denen der Werbeblocker deaktiviert wird. Wenn ein Nutzer eine Whitelist erstellt, dann deutet das auf einen Mangel oder ein Problem beim Werbeblocker hin. Meine Umfrage hat ergeben, dass Nutzer, die einen Werbeblocker mit Whitelist benutzen, eine höhere Zahlungsbereitschaft haben, als Nutzer, die einen Werbeblocker ohne Whitelist benutzen, und auch als Nutzer, die keinen Werbeblocker benutzen.

Tabelle 9: Gründe für eine Whitelist

Grund	Anzahl	Anteil
Um die Betreiber zu unterstützen	21	40%
Um Zugang zu Inhalten zu erhalten	37	70%
Um schneller downloaden zu können	3	6%
Um einen Fehler zu beheben	13	25%

53 Beobachtungen, Mehrfache Antworten möglich

Aus Tabelle 9 geht hervor, dass der häufigste Grund für die Erstellung einer Whitelist ist, dass manche Webseiten Nutzern von Werbeblockern keinen Zugang zu Inhalten geben.

Von den 53 Teilnehmern, die eine Whitelist erstellt haben, gaben 21 an, sie erstellt zu haben, um die Betreiber der Webseite zu unterstützen. Dieses Interesse könnte ein Grund für Internetnutzer sein, ein kostenpflichtiges Abonnement bei einer Webseite abzuschließen. Sie möchten die Werbung vermeiden, aber sie wissen auch, dass die Betreiber der Webseite von den Werbeeinnahmen abhängig sind. Die Sympathie und das Bedürfnis, die Betreiber zu unterstützen sind eventuell gegenüber nicht-kommerziellen Anbietern, wie etwa persönlichen Webseiten oder Fanseiten größer als gegenüber kommerziellen Angeboten, wie Nachrichtenseiten.

Google Contributor und Fairblocker sind alternative Angebote zu einem Werbeblocker, die es Nutzern ermöglichen, die Webseitenbetreiber zu unterstützen. Die Nutzer zahlen einen festen monatlichen Betrag, der den teilnehmenden Webseiten abhängig vom Nutzungsverhalten des zahlenden Nutzers ausgezahlt wird. Der monatliche Betrag kann von

den Nutzern selbst ausgewählt werden. Bei Google Contributor sind es 2, 5 oder 10 \$ pro Monat, und bei Fairblocker ist der Mindestbetrag 5 \$. Fairblocker empfiehlt 10 \$ pro Monat.

### **6.3 Realistische Einführung eines Angebots für werbefreie Nutzung**

Damit sich die Einführung eines werbefreien Angebots lohnt, müssen die Einnahmen aus den Abonnementgebühren die Kosten und entgangene Gewinne für den Webseitenbetreiber überwiegen. Er muss eine werbefreie Version programmieren und sicherstellen, dass nur Abonnenten Zugang zu dieser Version bekommen. Natürlich verliert er dadurch auch Werbeeinnahmen, weil die Abonnenten die Anzeigen nicht sehen. Der Jahresumsatz von Onlinewerbung in Deutschland betrug im Jahr 2013 5,126 € Milliarden (PwC), was 71,46 € pro Internetnutzer entspricht. Monatlich trägt jeder Nutzer also etwa 5,96 € Umsatz bei, verteilt auf die Webseiten, die er besucht.

Webseitenbetreiber müssen außerdem bedenken, dass es eine starke „free-mentality“ gibt, wie Dou (2004) und Wang, Ye, Zhang, Nguyen (2005) festgestellt haben. Demnach sind Internetnutzer es nicht gewöhnt, für Online-Inhalte zu bezahlen. Es könnte zu Protesten und Aufrufen zum Boykott des Anbieters kommen. Nutzer könnten es als beleidigend empfinden, aufgefordert zu werden, für werbefreie Nutzung zu bezahlen. Insbesondere könnten sie befürchten, dass die Betreiber die Menge der Werbung in der kostenfreien Version absichtlich erhöhen, um mehr Nutzer zu bewegen, die kostenpflichtige werbefreie Version zu abonnieren, ganz so wie im Modell von Tåg (2009).

Eine Lösung für dieses potentielle Problem wäre es, die werbefreie Nutzung mit anderen Premium-Angeboten zu bündeln, so wie es die E-Mail-Anbieter t-online, gmx.net, web.de und yahoo.com bereits umgesetzt haben. Nutzer sind eventuell nicht bereit, ein Abonnement abzuschließen, welches ihnen nur werbefreie Nutzung anbietet, aber sie sehen werbefreie Nutzung als einen willkommenen Zusatz zu einem Premium-Angebot. So ein Angebot könnte, abhängig von der Art der Webseite, neben werbefreier Nutzung auch bevorzugten Support, exklusive Artikel und Videos, zusätzliche Funktionen, mehr Speicherplatz und ähnliche Vorteile enthalten.

Ein Angebot für werbefreie Nutzung ist für Nutzer am attraktivsten auf Seiten, deren Werbung sie besonders stört oder wo sie besonders hohen Wert darauf legen, keine Ablenkung zu haben. Nachdem die Teilnehmer die hypothetische Frage nach der Zahlungsbereitschaft für die werbefreie Nutzung einer Webseite ihrer Wahl beantwortet haben, wurden sie gefragt, an welche Seite sie bei der Beantwortung gedacht haben. Von den 205 Teilnehmern haben 90 Teilnehmer diese optionale Frage beantwortet. Manche Teilnehmer haben mehrere Webseiten genannt. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss bedacht werden, dass die Teilnehmer kurz zuvor zwecks Illustration des hypothetischen Angebots

an die Seiten YouTube und Spiegel Online erinnert wurden. 21 Teilnehmer haben Nachrichtenseiten wie spiegel.de und bild.de genannt, 35 Teilnehmer nannten Videoportale, davon 31 youtube.com, 15 Teilnehmer sagten facebook.com und 13 Teilnehmer nannten kostenlose E-Mail-Anbieter, wie gmx.net und web.de. Diese Teilnehmer kannten offensichtlich nicht die Angebote GMX ProMail und den web.de Club, die werbefreie Nutzung mit anderen Vorteilen bündeln.

Bei Videoportalen wird Werbung eventuell als besonders störend empfunden, weil sie zusätzlich zu normalen Bannerwerbung auch mit Videos, die nicht übersprungen werden können, ähnlich Werbepausen im Fernsehen, werben. Am 08. April 2015 berichtete Bloomberg, dass Google plant, ein Abonnement für die werbefreie Nutzung von YouTube anzubieten. Der angekündigte Preis ist 10\$ im Monat. Meine Studie gibt einen Hinweis darauf, dass die Zahlungsbereitschaft aber nur bei maximal 5€ im Monat liegt und etwa die Hälfte der Nutzer überhaupt nicht bereit ist, etwas zu bezahlen.

Insgesamt komme ich zu dem Schluss, dass die Zahlungsbereitschaft von Internetnutzern nicht hoch genug ist, um entsprechende Angebote für Unternehmen rentabel zu machen. Werbefreie Nutzung kann jedoch, gebündelt mit anderen Vorteilen, durch Premium-Abonnements und Mitgliedschaften eine größere Verbreitung finden.

## 7 Zusammenfassung

Tabelle 10: Resultate

Hypothese	Angegebene WTP	Offenbarte WTP
H1: Mittlere WTP ist positiv	Bestätigt	Bestätigt
H2: Empfundene Störung $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	.	.
H3: Positiver Nutzen aus Werbung $\rightarrow$ WTP $\downarrow$	.	.
H4: Empf. Zeitverschwendung $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	Bestätigt	.
H5: Nutzung für Beruf/Studium $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	Bestätigt	.
H6: Höhere Nutzungsdauer $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	.	.
H7: Schlechte Erfahrung $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	Gegenteil bestätigt	.
H8: Premium-Geräte $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	.	.
H9: Werbeblocker $\rightarrow$ WTP $\downarrow$	Gegenteil bestätigt	.
H10: Whitelist $\rightarrow$ WTP $\uparrow$	Bestätigt	.

”.” keine Aussage möglich

Ich habe eine Online-Umfrage unter 205 Internetnutzern durchgeführt, in der ich sie zu ihrer Einstellung zu Werbung, ihrer Internetnutzung und ihrer hypothetischen Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung befragt habe. Die Teilnehmer hatten die Wahl,

die Umfrage mit oder ohne Werbeanzeigen durchzuführen, wobei sie für die Vermeidung der Werbung einen Teil ihres erwarteten Gewinns aufgeben mussten.

Tabelle 10 fasst die Ergebnisse der Hypothesentests für die angegebene und offenbarten Zahlungsbereitschaft zusammen. Es konnte aufgrund teilweise insignifikanter Ergebnisse nicht jede Hypothese bestätigt oder abgelehnt werden.

Meine Studie bestätigt, dass sich Internetnutzer von Werbung stark gestört fühlen und eine überwältigende Mehrheit lieber keine Werbung sehen möchte. Das zentrale Ergebnis ist, dass Internetnutzer eine positive, aber geringe Zahlungsbereitschaft für werbefreie Nutzung haben. Kein Teilnehmer war bereit, mehr als 5€ im Monat für die werbefreie Nutzung einer Webseite zu bezahlen. Für die Zukunft von werbefreien Angeboten ist es daher essentiell, dass sie günstig sind oder weitere Vorteile beinhalten. Bis jetzt konnte sich noch auf keiner populären Webseite ein kommerzielles Angebot durchsetzen, das ausschließlich die werbefreie Nutzung beinhaltet. Laut der Ergebnisse meiner Studie ist die Sorge, dass Werbeblocker als kostenloses Substitut den Markt für werbefreie Angebote an der Entwicklung hindern, unbegründet. Nutzer von Werbeblockern sind sogar bereit, mehr für ein offizielles Angebot zu bezahlen als Internetnutzer, die keinen Werbeblocker haben.

# Literaturverzeichnis

- [1] Alexa (n.d.). Top Sites in Germany. Zugriff am 14. Juli 2015, von <http://www.alexa.com/topsites/countries/DE>.
- [2] Arrow, Kenneth; Solow, Roberts; Portney, Paul R.; Leamer, Edward E.; Radner, Roy und Schuman, Howard (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. *US Federal Register* 58(10): 4602–4614.
- [3] Bloomberg (08.04.2015). Google Plots New YouTube Subscription Service as Soon as This Year. Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-08/google-plots-new-youtube-subscription-service-as-soon-as-this-year>.
- [4] Carlberg, Jared G. und Froehlich, Eve J. (2011). Effects of Elicitation Method on Willingness-to-pay: Evidence from the Field. *Journal of Food Distribution Research* 42(2): 27-36.
- [5] Cho, Chang-Hoan und Cheon, Hongsik John (2004). Why do people avoid advertising on the internet? *Journal of Advertising* 33(4): 89-97.
- [6] comScore. (n.d.). Dauer der monatlichen Internetnutzung nach Ländern weltweit im 4. Quartal 2014 (in Stunden pro Nutzer). In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/241491/umfrage/dauer-der-internetnutzung-pro-monat-nach-laendern/>.
- [7] dict.cc (n.d.). dict.cc werbefrei nutzen! Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://www.dict.cc/adfree.php>.
- [8] Donaldson, Cam; Thomas, Ruth und Torgerson, David J. (1997). Validity of open-ended and payment scale approaches to eliciting willingness to pay. *Applied Economics* 29(1): 79-84.
- [9] Dou, Wenyu (2004). Will Internet Users Pay for Online Content? *Journal of Advertising Research* 44(4): 349-359.
- [10] Drèze, Xavier und Hussherr, François-Xavier (2003). Internet advertising: Is anybody watching? *Journal of Interactive Marketing* 17(4): 8-23.
- [11] Edwards, Steven M.; Li, Hairong und Lee, Joo-Hyun (2002). Forced exposure and psychological reactance: Antecedents and consequences of the perceived intrusiveness of pop-up ads. *Journal of Advertising* 31(3): 83-95.
- [12] Fairblocker (n.d.). Zugriff am 22. Juli 2015, von <https://www.fairblocker.com>.

- [13] Google (n.d.). Google Contributor. Zugriff am 22. Juli 2015, von <https://www.google.com/contributor/>.
- [14] GMX (n.d.). GMX ProMail. Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://www.gmx.net/produkte/mail/promail/>.
- [15] Ha, Louisa und McCann, Kim (2008). An integrated model of advertising clutter in offline and online media. *International Journal of Advertising* 27(4): 569-592.
- [16] Internet Live Stats. (n.d.). Anteil der Internetnutzer an der Bevölkerung in ausgewählten Ländern im Jahr 2014. In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/209185/umfrage/internetpenetrationsrate-in-ausgewaehlten-laendern-weltweit/>.
- [17] Kelly, Louise; Kerr, Gayle und Drennan, Judy (2010). Avoidance of advertising in social networking sites: The teenage perspective. *Journal of Interactive Advertising* 10(2): 16-27.
- [18] McCoy, Scott; Everard, Andrea; Polak, Peter und Galletta, Dennis (2007). The Effects of Online Advertising. *Communications of the ACM* 50(3): 84-88.
- [19] McDonald, Aleecia M. und Cranor, Lorrie Faith (2010). American's attitudes about internet behavioral advertising practices. In *Proceedings of the 9th Annual ACM workshop on Privacy in the Electronic Society*: 63-72.
- [20] PageFair und Adobe (2014). Adblocking goes mainstream. Zugriff am 28. Juli 2015, von [http://downloads.pagefair.com/reports/adblocking\\_goes\\_mainstream\\_2014\\_report.pdf](http://downloads.pagefair.com/reports/adblocking_goes_mainstream_2014_report.pdf).
- [21] PwC (n.d.). Umsätze mit mobiler vs. stationärer Onlinewerbung in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2018\* (in Millionen Euro). In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 22. Juli 2015, von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/244871/umfrage/umsaetze-mit-internetwerbung-in-deutschland-nach-segmenten/>.
- [22] Rettie, Ruth; Robinson, Helen und Jenner, Blaise (2003). Does internet advertising alienate users? *Occasional Paper Series* 52, Kingston Business School.
- [23] Tåg, Joacim (2009). Paying to Remove Advertisements. *Information Economics and Policy* 21: 245-252.
- [24] T-Online (n.d.). Mail & Cloud M. Zugriff am 22. Juli 2015, von <https://kommunikationsdienste.t-online.de/mail-cloud/mail-cloud-m/>.

- [25] Wang, Cheng Lu; Ye, Li Richard; Zhang, Yue und Nguyen, Dat-Dao (2005). Subscription to fee-based online services: what makes consumer pay for online content? *Journal of Electronic Commerce Research* 6(4): 304-311.
- [26] Web.de (n.d.). Web.de Club. Zugriff am 22. Juli 2015, von <https://produkte.web.de/club/>.
- [27] Yahoo! Deutschland (n.d.). Yahoo Mail ohne Werbung. Zugriff am 22. Juli 2015, von <https://de.hilfe.yahoo.com/kb/SLN15803.html>.

# A Appendix

## Fragebogen Seiten 1 und 2

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 0%

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

im Rahmen meiner Bachelorarbeit an der Universität Mannheim führe ich eine Umfrage zum Thema **Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** durch.

Ich möchte mich jetzt schon herzlich für Ihre Teilnahme bedanken. Zusätzlich haben Sie eine **10% Chance einen Amazon Gutschein in Höhe von 20€ zu gewinnen**. Ihr durchschnittlicher Gewinn ist also 2€. Um am Gewinnspiel teilzunehmen tragen Sie bitte am Ende der Umfrage Ihre Email Adresse ein. Die Umfrage dauert **etwa 5 bis 8 Minuten**.

Die erhobenen Daten dienen ausschließlich **wissenschaftlichen Zwecken** und werden selbstverständlich **streng vertraulich** behandelt. Ihre Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit ohne Folgen abgebrochen und auch wieder aufgenommen werden. Der Balken am oberen Bildrand zeigt Ihnen auf jeder Seite den Fortschritt der Befragung an.

Für alle Fragen können Sie mich unter [psimmeri@mail.uni-mannheim.de](mailto:psimmeri@mail.uni-mannheim.de) kontaktieren.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung  
Paul Simmering

Weiter

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 6%

**Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?\***

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Neutral	Stimme eher zu	Stimme vollkommen zu
Online-Werbung zeigt mir oft interessante Produkte	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich schaue mir gezielt Online-Werbung an, um mich über neue Produkte zu informieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Werbung zeigt mir oft Produkte, nach denen ich ohnehin gesucht habe	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Werbung zeigt mir Produkte, die meine Altersgruppe ansprechen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter

## Fragebogen Seiten 3 und 4

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 12 %

**Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? \***

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Neutral	Stimme eher zu	Stimme vollkommen zu
Webseiten sind oft mit Werbung überladen	<input type="radio"/>				
Es bleibt häufig wegen der Werbung zu wenig Platz für den eigentlichen Inhalt	<input type="radio"/>				
Online-Werbung ist oft aufdringlich	<input type="radio"/>				
Online-Werbung lenkt mich vom eigentlichen Inhalt ab	<input type="radio"/>				
Ich brauche wegen Online-Werbung oft länger, um mich auf einer Webseite zurecht zu finden	<input type="radio"/>				
Online-Werbung kostet mich wertvolle Zeit	<input type="radio"/>				

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 18 %

**Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? \***

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Neutral	Stimme eher zu	Stimme vollkommen zu
Ich habe es lieber, wenn Webseiten keine Werbung anzeigen	<input type="radio"/>				
Ich vermeide es, auf Webseiten mit Werbung zu gehen	<input type="radio"/>				
Ich vermeide es, mich von Online-Werbung ablenken zu lassen	<input type="radio"/>				
Ich vermeide es, auf Online-Werbung zu klicken	<input type="radio"/>				
Online-Werbung ist meist unseriös	<input type="radio"/>				
Ich habe schon einmal eine schlechte Erfahrung mit Online-Werbung gemacht	<input type="radio"/>				

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung

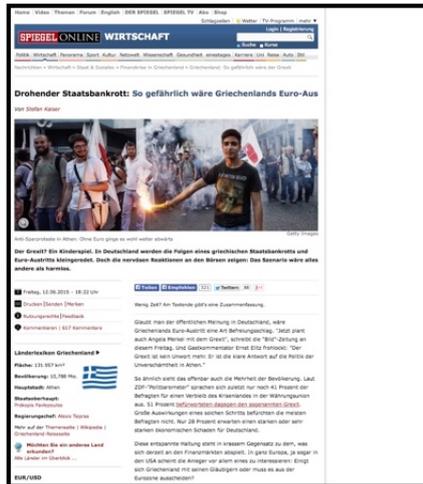
24 %

Stellen Sie sich vor, Sie könnten eine Webseite Ihrer Wahl werbefrei benutzen. Das heißt Sie bekommen keine Banner, Texte, Videos, Pop-Ups oder andere Werbebotschaften zu sehen. Die betreffenden Flächen werden dem Hintergrund der Webseite angepasst. Hier sehen Sie zwei Beispiele:

Spiegel Online mit Werbung



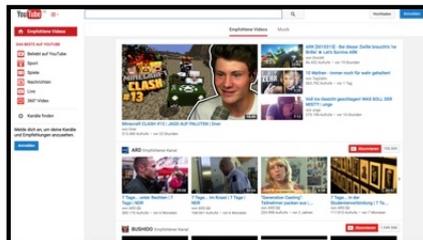
Spiegel Online ohne Werbung



YouTube mit Werbung



YouTube ohne Werbung



Das Angebot wäre ein monatliches Abonnement, das jederzeit gekündigt werden könnte. Die Gebühren kämen den Betreibern der Webseite zugute.

Was ist der höchste Preis, den Sie monatlich für die werbefreie Nutzung einer Webseite Ihrer Wahl bezahlen würden? \*

Achtung: Bitte bedenken Sie bei Ihrer Entscheidung, dass Sie die monatlichen Gebühren woanders einsparen müssen - oder entsprechend weniger Geld in diesem Monat sparen können.

- 10€ im Monat
- 5€ im Monat
- 2€ im Monat
- 1€ im Monat
- 0,50€ im Monat
- Ich wäre nicht bereit dafür zu bezahlen.

Weiter

## Fragebogen Seiten 6 und 7, Verzweigung nach Seite 7

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 29 %

**An welche Webseite haben Sie gedacht, als Sie die letzte Frage beantwortet haben?**

Wenn Sie an keine bestimmte Seite gedacht haben, dann lassen Sie dieses Feld einfach leer.

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 35 %

Im weiteren Verlauf der Umfrage werden Sie Werbung in Form von Werbebannern und Videos zwischen den Fragen sehen. Sie haben die Möglichkeit die Umfrage ohne Werbung fortzusetzen. Wenn Sie diese Option wählen haben Sie statt einer 10% Chance auf einen 20€ Amazon Gutschein (2€ durchschnittlicher Gewinn) nur noch eine 7% Chance (1,40€ durchschnittlicher Gewinn).

Die Umfrage wird ohne Werbung noch etwa 3 Minuten dauern und mit Werbung noch etwa 5 Minuten.

Hier ist ein Beispiel dafür, wie die Umfrage mit Werbung aussieht:

**Umfrage mit Werbung**

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 35 %

Anzeige



Wie viele Zeit verbringen Sie täglich damit, Webseiten im Internet anzuschauen? -

- weniger als 30 Minuten
- 30 Minuten bis 1 Stunde
- 1 bis 2 Stunden
- 2 bis 3 Stunden
- mehr als 3 Stunden

Wofür nutzen Sie Webseiten? (mehrfache Auswahl möglich) -

- Nachrichten
- Suche nach Informationen
- Shopping
- Soziale Netzwerke
- Email
- Videos schauen
- Blogs lesen
- Diskussionsforen
- Beruflich
- Andere Nutzung:

Anzeige



**Möchten Sie die Umfrage ohne Werbung fortsetzen?**  
**Dafür geben Sie 0,60€ des durchschnittlichen Gewinns auf.**

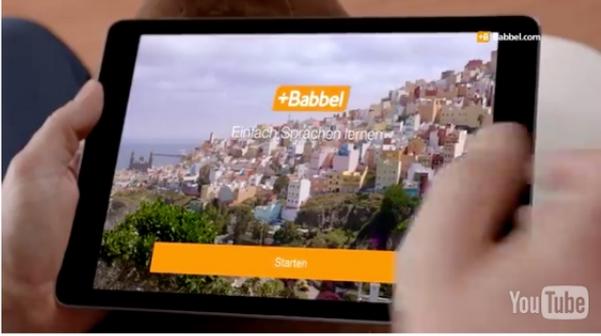
Ohne Werbung fortsetzen.

Um die Umfrage mit Werbung fortzusetzen klicken Sie bitte ohne anzukreuzen auf Weiter.

## Fragebogen Seite 8, nur in Pfad mit Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 41 %

Anzeige



Bitte klicken Sie auf Weiter um mit der Umfrage fortzufahren.

# Fragebogen Seite 9 mit Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 47 %

**Anzeige**

**HEIMWERKEN  
LEICHT GEMACHT**  
Mit Elektrowerkzeugen, Messtechnik  
und Renovierungsmaterial

[JETZT ZUGREIFEN](#)

\*ggü. UVP. Nur solange der Vorrat reicht.



RENOVIERUNGSMATERIAL



ELEKTROWERKZEUG & ZUBEHÖR



HANDWERKZEUG & MESSTECHNIK

**BIS ZU  
30%  
SPAREN**

**Wie alt sind Sie?**

**Consors bank!**

**Entdecken Sie Ihr Geld neu.**

Lesen Sie mehr zu aktuellen Themen – einfach erklärt.

[Jetzt informieren >](#)



## Fragebogen Seite 10 mit Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 65 %

**Benutzen Sie Adblock, Adblock Plus oder einen anderen Werbeblocker?\***

Ja

Nein

Weiß nicht

**Anzeige**

**SIX Appeal mit Tablet Deal.**

Bei Kauf eines **SAMSUNG Galaxy S6** oder **S6 Edge** jetzt ein **Galaxy Tab 4 7" WiFi** dazu erhalten.

**SAMSUNG**

Nur von 15.05. bis 30.06.2015

+ TAB 4 GRATIS

**Falls ja, haben Sie schon einmal eine Whitelist (eine Liste mit Ausnahmen) für Adblock oder Adblock Plus erstellt?**

Beantworten Sie diese Frage bitte nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage Ja geantwortet haben.

Ja

Nein

Weiß nicht was das ist

**Anzeige**

**WILLKOMMENSANGEBOT**

**1 Gramm Gold zum Sonderpreis**

**GREIFEN SIE ZU!**

Herold FEINGOLD 999,9 1g

**Falls ja, aus welchem Grund haben Sie die Whitelist erstellt? (Mehrfache Auswahl möglich)**

Beantworten Sie diese Frage bitte nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage Ja geantwortet haben.

Um die Betreiber der Webseite zu unterstützen

Um Zugang zu Inhalten zu erhalten

Um schneller downloaden zu können

Um einen Fehler zu beheben

VII

# Fragebogen Seite 11 mit Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 76 %

Anzeige



Welche Art von Gerät benutzen Sie am häufigsten um Internetseiten anzuzeigen? \*

- Smartphone
- Tablet
- Laptop
- Desktop-Computer

Von welchem Hersteller ist das Gerät?

Bitte wählen... ▾

Wie viel hat das Gerät gekostet?

- weniger als 200 Euro
- 200-400 Euro
- 401-600 Euro
- 601-800 Euro
- 801-1000 Euro
- mehr als 1000 Euro

Anzeige



Seit wann haben Sie das Gerät?

- seit weniger als 1/2 Jahr
- seit 1/2 bis 1 Jahr
- seit 1 bis 2 Jahren
- seit 2 bis 3 Jahren
- seit 3 bis 4 Jahren
- seit mehr als 4 Jahren

Anzeige



Welter

# Fragebogen Seite 12 mit Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 88 %

Anzeige



Wie viele Zeit verbringen Sie täglich damit, Webseiten im Internet anzuschauen? \*

- weniger als 30 Minuten
- 30 Minuten bis 1 Stunde
- 1 bis 2 Stunden
- 2 bis 3 Stunden
- mehr als 3 Stunden

Wofür nutzen Sie Webseiten? (mehrfache Auswahl möglich) \*

- Nachrichten
- Suche nach Informationen
- Shopping
- Soziale Netzwerke
- Email
- Videos schauen
- Blogs lesen
- Diskussionsforen
- Beruflich
- Andere Nutzung:

Anzeige



ALLES RAUSTRAGEN – NICHTS BEZAHLEN.  
Jetzt App downloaden und 3 MINUTEN MEDIA MARKT gewinnen.

**MediaMarkt**  
Ich bin doch nicht blöd.

## Fragebogen Seiten 9 und 10 ohne Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 53 %

**Wie alt sind Sie?**

**Geschlecht \***

Männlich

Weiblich

**Was ist der höchste Bildungsabschluss den Sie erreicht haben? \***

Hauptschulabschluss

Realschulabschluss (Mittlere Reife)

Abitur

Bachelor

Master

Diplom

Promotion

Schule beendet ohne Abschluss

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 59 %

**Benutzen Sie das Browser-Plugin Adblock oder Adblock Plus? \***

Ja

Nein

Weiß nicht

**Falls ja, haben Sie schon einmal eine Whitelist (eine Liste mit Ausnahmen) für AdBlock oder Adblock Plus erstellt?**

Beantworten Sie diese Frage bitte nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage Ja geantwortet haben.

Ja

Nein

Weiß nicht was das ist

**Falls ja, aus welchem Grund haben Sie die Whitelist erstellt? (Mehrfache Auswahl möglich)**

Beantworten Sie diese Frage bitte nur, wenn Sie bei der vorherigen Frage Ja geantwortet haben.

Um die Betreiber der Webseite zu unterstützen

Um Zugang zu Inhalten zu erhalten

Um schneller downloaden zu können

Um einen Fehler zu beheben

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 71 %

**Welche Art von Gerät benutzen Sie am häufigsten um Internetseiten anzuzeigen? \***

- Smartphone
- Tablet
- Laptop
- Desktop-Computer

**Von welchem Hersteller ist das Gerät?**

Bitte wählen... ▾

**Wie viel hat das Gerät gekostet?**

- weniger als 200 Euro
- 200-400 Euro
- 401-600 Euro
- 601-800 Euro
- 801-1000 Euro
- mehr als 1000 Euro

**Seit wann haben Sie das Gerät?**

- seit weniger als 1/2 Jahr
- seit 1/2 bis 1 Jahr
- seit 1 bis 2 Jahren
- seit 2 bis 3 Jahren
- seit 3 bis 4 Jahren
- seit mehr als 4 Jahren

## Fragebogen Seite 12 ohne Werbung

Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung 82 %

**Wie viele Zeit verbringen Sie täglich damit, Webseiten im Internet anzuschauen? \***

weniger als 30 Minuten

30 Minuten bis 1 Stunde

1 bis 2 Stunden

2 bis 3 Stunden

mehr als 3 Stunden

**Wofür nutzen Sie Webseiten? (mehrfache Auswahl möglich) \***

Nachrichten

Suche nach Informationen

Shopping

Soziale Netzwerke

Email

Videos schauen

Blogs lesen

Diskussionsforen

Beruflich

Andere Nutzung:

## Fragebogen Seite 13, Zusammenführung der Pfade

**Zahlungsbereitschaft für werbefreie Internetnutzung** 94%

Wenn Sie am Gewinnspiel teilnehmen möchten, dann geben Sie bitte hier Ihre Email Adresse an.

Informationen zum Gewinnspiel:  
Die Teilnahmefrist ist der 08.07.2015. Berechtig sind alle Teilnehmer dieser Umfrage. Die mehrfache Teilnahme ist nicht erlaubt und führt zum Ausschluss aus dem Gewinnspiel. Ihre Email Adresse wird ausschließlich dafür genutzt, Ihnen den eventuellen Gewinn zukommen zu lassen. Sie wird nicht an Dritte weitergegeben. Der Gewinn ist ein Amazon Gutschein in Höhe von 20€. Teilnehmer, die die Option "Ohne Werbung fortsetzen" gewählt haben erhalten eine 7% Gewinnchance, diejenigen, die es nicht getan haben, erhalten eine 10% Gewinnchance. Für das Anzeigen der Werbeanzeigen habe ich kein Geld bekommen und ich habe keine Verbindung zu werbenden Unternehmen. Das Gewinnspiel dient ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

**Email Adresse**

Falls Sie einen Amazon Gutschein gewinnen erhalten Sie am 14. August 2015 eine Email mit dem Gutscheincode.

Bitte klicken Sie auf Fertig um die Umfrage abzuschließen.