



Hochschule Anhalt

Anhalt University of Applied Sciences

Fachbereich Wirtschaft

Bachelorarbeit

Smartwatches für Deutschland — Herausforderungen und Chancen
bei der Diffusion von Innovationen nach Rogers

Verfasserin: Yuting Liu

Studiengang: Betriebswirtschaft

1. Gutachter: Herr Prof. Dr. Hendrik Send
2. Gutachter: Herr Prof. Dr. Jörg Schmidt

Datum der Abgabe: 08. Mai 2017

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis	II
1. Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	2
1.2 Motivation	2
1.3 Methodik.....	3
1.4 Darstellung der Smartwatch	4
1.4.1 Was ist eine Smartwatch?	4
1.4.2 Was kann man mit einer Smartwatch tun?.....	5
1.4.3 Kurzer Überblick über die Geschichte.....	5
1.4.4 Der Unterschied zwischen Smartwatch und Fitnessarmband.....	6
2. Von Innovation zur Diffusion.....	7
2.1 Innovation.....	7
2.1.1 Definition von Innovation.....	7
2.1.2 Der Innovation-Entwicklungsprozess.....	7
2.1.2.1 Die Wahrnehmungsphase	7
2.1.2.2 Die Forschungsphase.....	8
2.1.2.3 Die Entwicklungsphase	8
2.1.2.4 Kommerzialisierung	9
2.1.2.5 Diffusion und Adoption.....	9
2.1.2.6 Ergebnisse.....	9
2.2 Adoption	10
2.2.1 Adoption-Entscheidungsmodell.....	10
2.2.1.1 Die Erkenntnisphase.....	10

2.2.1.2	Die Überzeugungsphase	11
2.2.1.3	Die Entscheidungsphase	11
2.2.1.4	Die Implementierungsphase	12
2.2.1.5	Die Bestätigungsphase.....	12
2.2.2	Adoptionsrate und ihre Variablen.....	12
2.2.3	Wahrgenommene Merkmale einer Innovation.....	13
2.2.3.1	Relativer Vorteil.....	13
2.2.3.2	Kompatibilität.....	14
2.2.3.3	Komplexität	14
2.2.3.4	Testbarkeit	15
2.2.3.5	Beobachtbarkeit.....	16
2.2.4	Analyse der Übernehmer.....	16
2.2.4.1	Innovatoren.....	16
2.2.4.2	Frühe Übernehmer.....	17
2.2.4.3	Frühe Mehrheit	17
2.2.4.4	Späte Mehrheit.....	17
2.2.4.5	Nachzügler.....	18
2.3	Diffusion.....	18
2.3.1	Diffusionselemente	18
2.3.1.1	Innovation.....	18
2.3.1.2	Kommunikationskanäle.....	19
2.3.1.3	Der zeitliche Verlauf.....	20
2.3.1.4	Das Soziale System	20
2.3.2	Diffusionsmodelle.....	20
2.3.2.1	Diffusionskurve und Adoptionskurve.....	21
2.3.2.2	Diffusionskurve und Produktlebenszyklus.....	22

3. Untersuchung	23
3.1 Theoretische Grundlagen der empirischen Untersuchung.....	23
3.1.1 Die schriftliche Befragung.....	23
3.1.1.1 Vorteile der schriftlichen Befragung.....	23
3.1.1.2 Nachteile der schriftlichen Befragung	23
3.1.2 Online-Befragung	24
3.1.2.1 Vorteile von Online-Befragungen.....	24
3.1.2.2 Nachteile von Onlinebefragungen.....	24
3.1.3 Das Instrument zur Datenerhebung	24
3.1.4 Stichprobe	25
3.1.5 Pretest.....	25
3.1.6 Auswertungsverfahren	26
3.1.6.1 Deskriptivstatistische Analyse.....	26
3.1.6.2 Statistische Tests.....	26
3.1.6.3 Korrelation und multiple lineare Regression.....	26
3.2 Durchführung der Umfrage	27
3.2.1 Untersuchungsdesigns.....	27
3.2.2 Stichprobe der Befragung	29
3.2.3 Umsetzung des Pretests.....	29
3.2.4 Durchführung der schriftlichen Befragung.....	30
3.2.5 Durchführung der Online-Befragung.....	30
3.3 Auswertung	31
3.3.1 Darstellung der demographischen Daten.....	31
3.3.1.1 Geschlechter der Befragten und deren Smartwatch-Besitzstand.....	31
3.3.1.2 Chi-Quadrat-Test zwischen Geschlecht und Smartwatch-Besitzstand	32
3.3.1.3 Darstellung des Alters der Befragten.....	33

3.3.2 Frage 1 im Fragebogen: Der Adoption-Entscheidungsprozess.....	34
3.3.3 Frage 2 und Frage 3 im Fragebogen: Übernehmerkategorien	35
3.3.4 Frage 4 im Fragebogen: Smartwatch-Träger	37
3.3.4.1 Voraussetzung der Analyse	37
3.3.4.2 T-Test zwischen Geschlecht und Adoptionsfaktoren.....	37
3.3.4.3 Korrelationen für Nutzungshäufigkeit und fünf Adoptionsfaktoren ...	38
3.3.4.4 Regressionsanalyse mit Nutzungshäufigkeit und Adoptionsfaktoren .	40
3.3.4.5 Darstellung der Smartwatch-Marken	42
3.3.5 Frage 5 im Fragebogen: Potenzielle Kunden.....	42
3.3.5.1 Voraussetzung der Analyse	43
3.3.5.2 Korrelationen für Kaufwunsch und fünf Adoptionsfaktoren.....	43
3.3.5.3 Regressionsanalyse mit Kaufwunsch und Adoptionsfaktoren	44
3.4 Lücke der Untersuchung.....	46
4. Analyse der Marketingstrategie am Beispiel Huawei Watch.....	47
4.1 Marketing von Innovation	47
4.1.1 Marketingziele	48
4.1.2 Marketingstrategie.....	48
4.1.3 Marketing-Instrumente	49
4.1.4 Markteinführung einer Innovation.....	49
4.2 Die Marketingaktivitäten der Huawei Watch	51
4.2.1 Die neuen Vertriebswege	51
4.2.2 Die vergrößerte Zielgruppe.....	51
4.2.3 Die internationale Werbung	52
4.3 Ansätze für eine Marketingstrategie der Huawei Watch	52
4.4 Herausforderung und Chancen der Huawei Watch	53
5. Diskussion	55

6. Fazit.....	58
Literaturverzeichnis	III
Anlage: Fragebogen für die Befragung.....	XIV
Eidesstattliche Erklärung	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Adoption-Entscheidungsprozess	10
Abb. 2: Idealtypische Diffusions- und Adoptionskurve (Anteil der Adoptoren in %).....	21
Abb. 3: Idealtypischer Produktlebenszyklus.....	22
Abb. 4: Einordnung aller Teilnehmer in die Übernehmerkategorien.....	35
Abb. 5: Ansoff Matrix.....	48
Abb. 6: SWOT-Analyse der Huawei Watch.....	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kreuztabelle Geschlecht und Smartwatch-Besitzstand.....	31
Tabelle 2: Chi-Quadrat-Test.....	32
Tabelle 3: Darstellung des Alters der Befragten	33
Tabelle 4: Die Teilnehmerzahl jeder Phase des Innovation-Entscheidungsprozesses	34
Tabelle 5: T-Test Geschlechter und Adoptionsfaktoren bei Frage 4	38
Tabelle 6: Korrelationen Nutzungshäufigkeit und fünf Adoptionsfaktoren.....	39
Tabelle 7: Regressionsanalyse mit Nutzungshäufigkeit und Adoptionsfaktoren.....	40
Tabelle 8: Korrelationen Kaufwunsch und fünf Adoptionsfaktoren.....	43
Tabelle 9: Regressionsanalyse mit Kaufwunsch und Adoptionsfaktoren	45

1. Einleitung

Eine Umfrage in Deutschland zur Kaufabsicht und zum Besitz von Smartwatches von 2016 zeigt, dass sich die Anzahl der Smartwatch-Nutzer in Deutschland von 2015 (0,97 Millionen) bis 2016 (2,02 Millionen) mehr als verdoppelt hat (IfD Allensbach, n.d.). Die Smartwatch ist eine der neuesten Entwicklungen in der Evolution der Informationstechnologie (Chuah et al., 2016). Unter den verschiedenen Arten von tragbaren Geräten ist die Smartwatch ein wichtiger Ausgangspunkt für deren Verbreitung (Choi & Kim, 2016). Nicht nur als Fitnesstracker, sondern auch als Musikplayer oder nützlicher Tippgeber kann die Smartwatch eine wichtige Rolle im Alltag spielen (Porteck, 2016). Selbst wenn das Handy in der Tasche steckt, kann es mit der Smartwatch noch gut kontrolliert werden (Porteck, 2016).

Das Unternehmen Huawei ist ein chinesischer Anbieter von Informations- und Telekommunikationslösungen (*Das Unternehmen. Huawei Technologies*, o.J.). Auf dem *Mobile World Congress* (MWC) 2015 in Barcelona hat der chinesische Hersteller Huawei mit der Huawei Watch seine erste Smartwatch vorgestellt (*Huawei Watch - Release, Preis und Gerüchte*, o.J.). Am 2. September 2015 kam die Huawei Watch auf den Markt (*Huawei Watch*, 2016). Nach einer langen Wartezeit ist Huawei schließlich in der Lage, um das Marktsegment der tragbaren Android-Geräte zu erschließen. Zu diesem Zeitpunkt hatten Motorola, LG und Asus jeweils mindestens zwei Geräte am Markt platziert (Ceylan, 2016). Während sich manche Hersteller auf Fitnessfunktionen, Preis oder Kundenanpassung ihrer Produkte konzentrieren, hat Huawei den Fokus auf das Aussehen seiner Smartwatch gerichtet (Ceylan, 2016). Die Huawei Watch sieht nicht wie eine Smartwatch, sondern wie eine traditionelle Armbanduhr aus (Ceylan, 2016).

1.1 Problemstellung

Dieser Arbeit liegt die Forschungsfrage zugrunde, welche Adoptionsfaktoren die Diffusion von Smartwatches in Deutschland beeinflussen und wie der Hersteller Huawei diese Faktoren für seine Marketingstrategie nutzen kann. Aus der Forschungsfrage leiten sich ein paar Unterfragen ab: Welche Adoptionsfaktoren einer Innovation gibt es? Welche Adoptionsfaktoren der Einflussfaktoren einer Innovation gibt es und wie können diese die Adoptionsrate beeinflussen? Was wird bei der Marktdiffusion einer Smartwatch benötigt? Fragen dieser Arbeit sind, an welchem Punkt der Diffusionskurve sich Smartwatches befinden und ob die theoretischen Übernehmerkategorien nach Rogers (2003) gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches sind. Welche Einflussfaktoren existieren bei der Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern und welche Faktoren beeinflussen den Kaufwunsch bei potenziellen Kunden. Es wird identifiziert, was für das Marketing einer Innovation relevant ist. Danach werden Ansätze für eine Marketingstrategie der Huawei Watch vorgeschlagen und dargestellt welche Herausforderungen und Chancen es für sie auf dem Markt gibt.

1.2 Motivation

Die Smartwatch hat das Potenzial unser Leben zu verbessern, aber sie ist noch kein Teil des digitalen Lebensstils geworden (Kracheel, Bronzi & Kazemi, 2014). In Deutschland werden Smartwatches immer populärer (Kengelbach, 2016). Eine Analyse des gegenwärtigen Standes der Smartwatch und das Ermitteln der wirklichen Bedürfnisse der deutschen Kunden ist sinnvoll, um eine Vergrößerung des Marktes von Smartwatches in Deutschland zu ermöglichen. Nicht nur Huawei, sondern auch viele andere Hersteller wie Apple, Samsung, LG, Motorola usw. haben Smartwatches auf dem Markt. Diese Arbeit soll zur Entwicklung einer zukünftigen Strategie für Huawei Watch beitragen und aufzeigen welche Aspekte der Hersteller während der Entwicklung und Verbreitung einer Smartwatch beachten sollte.

1.3 Methodik

Der Schwerpunkt der Arbeit ist eine Kombination aus Theorie und Praxis. Deshalb werden allgemeine, wissenschaftlich anerkannte Erklärungsansätze dargestellt und anschließend auf Smartwatches angewendet. Unterschiedliche Fachquellen und Internetquellen mit verschiedenen Inhalten werden ausgewählt, um Smartwatches und das Feedback von Konsumenten zu behandeln. Die Literatur wird anhand ihrer Aktualität, Anerkennung und Verbreitung ausgewählt. Studien finden zudem Anwendung in dieser Arbeit. Der bekannteste Autor im Bereich „Diffusion von Innovation“ ist Everett M. Rogers, und seine Theorie ist ein häufig zitierter Klassiker (East, Wright & Vanhuele, 2008). Das Buch *Diffusion of Innovations* von Rogers (2003) stellt den Innovationsprozess dar und versucht den Entwicklungs- und Diffusionsprozess, sowie die wahrgenommenen Merkmale der Innovation zu beschreiben. Die Kunden der Zielgruppe werden in dieser Arbeit entsprechend ihrer Eigenschaften anhand der Theorie von Rogers sortiert und analysiert. Diese Arbeit wird auf dem theoretischen Grund dieser Literatur aufgebaut.

Im Kapitel *1.4 Darstellung der Smartwatch* wird eine Einführung der Smartwatch gemacht. Die Beschreibung und Funktionen sowie die Geschichte der Smartwatch, und der Unterschied zwischen Smartwatch und Fitnessarmband werden hier dargestellt. Im Kapitel *2.1 Innovation* werden Theorien von *Diffusion of Innovations* (Rogers, 2003) mit *Erfolgsfaktoren des Marketing* (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008) und *Managing Technological Innovation* (Betz, 2011) kombiniert, um die Definition der Innovation zu beschreiben und den Innovation-Entwicklungsprozess zu analysieren. Im Kapitel *2.2 Adoption* werden das Adoption-Entscheidungsmodell, die Adoptionsfaktoren einer Innovation, und die Übernehmerkategorien analysiert. In Kapitel *2.3 Diffusion* geht es darum, die Frage zu beantworten, was bei der Marktdiffusion einer Smartwatch benötigt wird. Die Diffusionselemente werden dargestellt, und die Diffusionskurve wird mit der Adoptionskurve und dem Produktlebenszyklus verglichen. Um echtes Feedback zu bekommen, wird Im Kapitel *3 die Untersuchung* eine mit einem Fragebogen unterstützte Umfrage zum Thema Smartwatch durchgeführt. Die Umfrage ist in zwei Teile unterteilt: Eine Online-Befragung und eine schriftliche Befragung. Das Computerprogramm *IBM SPSS* (Statistical Package for the Social Sciences) *Statistics* wird bei der Analyse der Daten aus der Untersuchung benutzt und unterstützt verschiedene Methoden, wie z.B. eine deskriptive Analyse, statistische Tests, und eine multiple lineare Regressionsanalyse. Die Methodik wird im Kapitel *3.1 Theoretische Grundlagen der empirischen Untersuchung* dargestellt und im Kapitel *3.3 Auswertung* näher erläutert. Durch die

Analyse der Datei von der Umfrage wird beantwortet, ob die Übernehmerkategorien nach Rogers gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches sind, und welche Faktoren die Nutzungshäufigkeit bei Smartwatch-Trägern und den Kaufwunsch bei potenziellen Kunden beeinflussen. Im Kapitel 4 wird das Marketing von Innovationen theoretisch analysiert, um die Frage zu beantworten, was für das Marketing einer Innovation relevant ist. Des Weiteren werden die gegenwärtigen Marketingaktivitäten von Huawei bei der Huawei Watch dargestellt und Ansätze für eine geeignete Marketingstrategie der Huawei Watch vorgeschlagen. Außerdem wird eine SWOT-Analyse für die Huawei Watch durchgeführt, um die Herausforderungen und Chancen bei der Diffusion der Smartwatch in Deutschland zu ermitteln.

1.4 Darstellung der Smartwatch

Durch die Vorstellung der Apple Watch vom Unternehmen Apple im September 2014 wuchs das Bewusstsein der breiten Masse für das Thema Smartwatch (*Was sind Wearables?*, o.J.). Die Entwicklung von normalen Uhren hin zu einer intelligenten Uhr hat schon vor einigen Jahrzehnten begonnen (*Was sind Wearables?*, o.J.). Allmählich verbreiten sich Armbanduhr in Leistungs- und Preisregionen, die nicht nur Technophile anlocken, die jedes nutzlose Digital-Gimmick ausprobieren – koste es, was es wolle (Post, 2015). Als Smartwatches zum ersten Mal auf den Markt kamen, wurden sie als die nächste Generation von Geräten angesehen, die das Leben der Konsumenten verändern können (Beaver, 2016). Obwohl sich der Smartwatch Markt zunächst schnell entwickelt hat, hat er schon begonnen sich abzukühlen, weil die Konsumenten ungeduldig auf die distinktiven Funktionen warten, die sie von ihren Smartphones kennen, z.B. *LTE(4G)-Konnektivität* (der Netzstandard der vierten Generation) und gerätespezifische Apps (Applications) (Beaver, 2016).

1.4.1 Was ist eine Smartwatch?

Eine Smartwatch ist eine digitale, schlaue Armbanduhr, mit der nicht nur die Uhrzeit angezeigt wird, sondern der Träger kann außerdem Informationen und Benachrichtigungen fast gleichzeitig wie auf dem Smartphone erhalten (*Was ist eine Smartwatch?*, o.J.).

1.4.2 Was kann man mit einer Smartwatch tun?

Eine Smartwatch kann als verlängerter Arm des Smartphones angesehen werden, auf dem Benachrichtigungen zu neuen E-Mails, Facebook- und WhatsApp-Messages empfangen und teilweise auch beantwortet werden können (Floemer, 2015). Außerdem sind Funktionen wie Wetterprognosen oder Karten zum Navigieren auf einer Smartwatch verfügbar (Floemer, 2015). Die Smartwatch kann als selbständiger Assistent im Alltag hilfreich arbeiten, am meisten wird sie aber in Verbindung mit einem Smartphone genutzt (*Was ist eine Smartwatch?*, o.J.). Der Träger kann weitere Funktionen verwenden, wenn Apps aus dem Google Play Store (z.B. Sony Smartwatch, Huawei Watch, Pebble Time etc.) oder dem App Store (nur für die Apple Watch) installiert sind (*Was ist eine Smartwatch?*, o.J.). Viele Smartwatches erlauben die Erfassung von Fitness-Daten, wie das Zählen der Schritte, das Messen des Pulses sowie ein Aufzeichnen des Schlafverhaltens (*Was ist eine Smartwatch?*, o.J.).

Die Smartwatch ist nicht nur ein IT-Produkt, sondern auch ein modernes Produkt (Choi & Kim, 2016). Die moderne Smartwatch ist ein populäres Mode-Accessoire und die Anzeigen auf dem Display vieler Geräte kann man nach seinen persönlichen Vorlieben gestalten (*Smartwatch - Die moderne Armbanduhr*, o.J.).

1.4.3 Kurzer Überblick über die Geschichte

Die erste Darstellung einer Smartwatch entstand in den 1930er Jahren im Detektivcomic auf dem Handgelenk vom Detektiv Dick Tracy (Drees, 2015). Der Smartwatch-Vorgänger Seiko aus dem Jahr 1984 zeigte die Seiko TV Watch, die ins Guinness-Buch der Rekorde als kleinstes TV-Gerät der Welt aufgenommen wurde (Drees, 2015). *International Business Machines Corporation* (IBM) präsentierte im Jahr 2000 das WatchPad (Drees, 2015). Sony betrat im Jahr 2012 die Smartwatch-Bühne mit der Sony Smartwatch, die den aktuellen Smartwatches sehr ähnlich war (Drees, 2015). Bei der *Internationalen Funkausstellung* (IFA) 2013 wurde die Samsung Galaxy Gear angekündigt (Drees, 2015). Als erste Smartwatch mit einem runden Display wurde die Moto 360 während der *Internationalen Funkausstellung* (IFA) 2014 vorgestellt (Lamkin, 2015). Im September 2014 wurde die Apple Watch angekündigt und ist seit dem 24. April 2015 erhältlich (Lamkin, 2015). Die Huawei Watch ist eine mit Android Wear laufende Smartwatch – die erste Smartwatch des chinesischen Herstellers – und sie kam am 2. September 2015 auf den Markt (*Huawei Watch*, 2016).

1.4.4 Der Unterschied zwischen Smartwatch und Fitnessarmband

Fitnessarmbänder haben meist kleine oder gar keine Displays, und messen Daten für die Aktivität, den Schlaf und den Kalorienverbrauch des Trägers (*Smartwatches und Fitness-Uhren — was ist eigentlich der Unterschied?*, 2016). Die Funktionalität des Fitnessarmbandes ist begrenzter als die einer Smartwatch (Reshiegowo, 2015). Durch die Verfolgung eines generischen Konzeptes wird die Smartwatch zum Alles-Köner, der die Funktionen des Smartphones sinnig ergänzen und neue Möglichkeiten der Nutzung hinzufügen kann (*Smartwatches und Fitness-Uhren — was ist eigentlich der Unterschied?*, 2016). Eine Smartwatch ist im Allgemeinen komplexer als ein Fitnessarmband, denn beispielsweise erlaubt sie es auch, mit der Außenwelt in Kontakt zu bleiben (Reshiegowo, 2015). Obwohl der Unterschied oft relativ gering ist (Reshiegowo, 2015), wird die Grenze zwischen zwischen Smartwatch und Fitnessarmband hitzig diskutiert (Kolb, 2015). In dieser Arbeit wird die Smartwatch als wichtigster Untersuchungsgegenstand dargestellt und analysiert. Fitnessarmbänder werden in der Umfrage nicht behandelt.

2. Von Innovation zur Diffusion

In diesem Kapitel wird anhand der Literatur herausgefunden, welche Adoptionsfaktoren einer Innovation es gibt, welche Einflussfaktoren der Einflussfaktoren einer Innovation es gibt und wie diese die Adoptionsrate beeinflussen können, und was bei der Marktdiffusion einer Smartwatch benötigt wird.

2.1 Innovation

2.1.1 Definition von Innovation

Rogers (2003) definiert Innovation als eine Idee, ein Objekt oder eine Verfahrensweise, die für die Individuen oder Organisationen eines sozialen Systems neu ist oder als neu wahrgenommen wird. Es kommt dabei nicht darauf an, wie lange die Innovation auf dem Markt erhältlich ist, sondern ob die Innovation für das Individuum eine Neuheit darstellt (Rogers, 2003).

Wenn man die Diffusion einer Innovation analysiert, versteht man diese Innovation normalerweise als eine neue technische Entwicklung (Rogers, 2003). Technologie ist die Entwicklung der instrumentellen Maßnahmen, um die Unsicherheit in der Ursache-Wirkungsbeziehung zu vermeiden und das ideale Ergebnis zu erreichen (Rogers, 2003). Das Wort *Technologie* wird oft als Synonym zu *Innovation* benutzt (Rogers, 2003). Innovationen können als *technisch realisierbare Prototypen* bezeichnet werden (Holwegler, 2003).

2.1.2 Der Innovation-Entwicklungsprozess

Innovation wird als eine neuartige Leistung bezeichnet (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Rogers (2003) hat den ganzen Innovation-Entwicklungsprozess in sechs Phasen aufgeteilt. Diese sechs Phasen können nicht immer nacheinander ablaufen (Rogers, 2003). Bestimmte Phasen können auch übersprungen werden (Rogers, 2003).

2.1.2.1 Die Wahrnehmungsphase

Der Innovation-Entwicklungsprozess fängt oft mit der Wahrnehmung eines Problems oder eines Bedürfnisses an (Rogers, 2003). Das Problem kann bereits bestehend oder eine Antizipation in der Zukunft sein (Rogers, 2003). Eine Innovation in Form eines neuen Produktes als Lösung des

Problems wird durch Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten erstellt (Rogers, 2003). Die Ideengewinnung kann technologie- oder marktgetrieben sein (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Beim *Technology Push* (= von einer Technologie vorangetrieben oder angeboten) oder *Market Pull* (= von einem Markt angezogen oder nachgefragt) wird eine Idee eines innovativen Produktes generiert (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008).

2.1.2.2 Die Forschungsphase

Nach Rogers (2003) lässt sich die Forschungsphase in Grundlagenforschung und angewandte Forschung unterteilen. Die meisten technologischen Innovationen sind durch wissenschaftliche Erforschung entstanden (Rogers, 2003). In der Regel stammt die Wissensbasis der Technologie von der Grundlagenforschung (Rogers, 2003). „Bei der Grundlagenforschung handelt es sich um die Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, ohne überwiegend an dem Ziel einer praktischen Anwendbarkeit orientiert zu sein.“ (Bürgel et al., 1996, S. 9). Im Gegensatz dazu besteht Anwendungsforschung aus den wissenschaftlichen Untersuchungen, die sich auf die sinnvolle Lösung eines Problems konzentrieren (Rogers, 2003). „Bei angewandter Forschung handelt es um die Gewinnung neuer wissenschaftlicher oder technischer Erkenntnisse mit vornehmlich praktischer Zielsetzung.“ (Bürgel et al., 1996, S. 9f). Eine Invention, die der Prozess der Erfindung oder Kreation einer neuen Idee ist, wird oftmals in der Forschungsphase zufällig entdeckt (Rogers, 2003).

2.1.2.3 Die Entwicklungsphase

Die Entwicklungsphase einer Innovation beschreibt den Prozess der Realisierung einer Idee, die die Bedürfnisse sowie Ansprüche der potentiellen Konsumenten befriedigt (Rogers, 2003). Als Teil der Erstellung einer Innovation folgt diese Phase oft der Forschungsphase (Rogers, 2003). Forschung & Entwicklung (F&E) von Unternehmen beschreibt die systematischen Aktivitäten, die Unternehmen intern entwickeln oder von externen Institutionen als Dienstleistung entwickeln lassen, um den Erwerb von neuem, natur- und ingenieurwissenschaftlichem Wissen oder Produkten zu erreichen (Gerpott, 2005). Hier wird geprüft, welche Idee bestimmte Mindestanforderungen z.B. Machbarkeit, Kosten erfüllen kann (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Man muss die Ansprüche der Zielgruppe an das zu entwickelnde Produkt genau erkennen und in Konstruktionsmerkmale überführen (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Am Ende einer

erfolgreichen Entwicklungsphase erhält man in der Regel einen Prototyp, der als Grundlage in folgenden Phasen funktionieren wird (Rogers, 2003).

2.1.2.4 Kommerzialisierung

Zwei Phasen von Innovation sind notwendig, um Wohlstand zu erzeugen: (1) Erfindung neuer Technologie und (2) Kommerzialisierung neuer Technologie in Hightech-Produkten oder Dienstleistungen (Betz, 2011). Die Entwicklung der Ideen für eine neue Technologie bezeichnet man als Erfindung der Technologie (Betz, 2011). Die Realisierung der neuen Technologie in Form eines Hightech-Produktes wird als Kommerzialisierung der Technologie bezeichnet (Betz, 2011). Die Erfindung und die Kommerzialisierung sind verschiedene Prozesse mit verschiedenen Managementherausforderungen (Betz, 2011).

Kommerzialisierung ist ein Konversionsprozess einer Idee, die vom Ergebnis einer Forschung zu einem Produkt oder Service auf dem Markt umgewandelt wird (Rogers, 2003). Bei der Kommerzialisierung handelt es sich um die Realisierung der Prozesse von Produktion, Herstellung, Verpackung, Marketing und Distribution (Rogers, 2003). Zwei oder mehr Innovationen, die einen funktionellen Zusammenhang oder ähnliche Zielgruppen haben, werden oft zusammen verkauft, um ihre Verbreitung zu erleichtern (Rogers, 2003).

2.1.2.5 Diffusion und Adoption

Eine der wichtigsten Entscheidungen im gesamten Innovation-Entwicklungsprozess ist es, wann man mit der Diffusion von einer Innovation an die potenziellen Kunden beginnt (Rogers, 2003). Die ausführlichen Erläuterungen zur Adoption und Diffusion beinhalten die Kapitel 2.2 Adoption und 2.3 Diffusion.

2.1.2.6 Ergebnisse

Am Ende des Innovation-Entwicklungsprozesses erhält man das Ergebnis der Innovation (Rogers, 2003). Bei diesem Ergebnis handelt es sich um die Veränderungen eines Individuums oder eines sozialen Systems, wenn eine Innovation angenommen oder abgelehnt wird (Rogers, 2003).

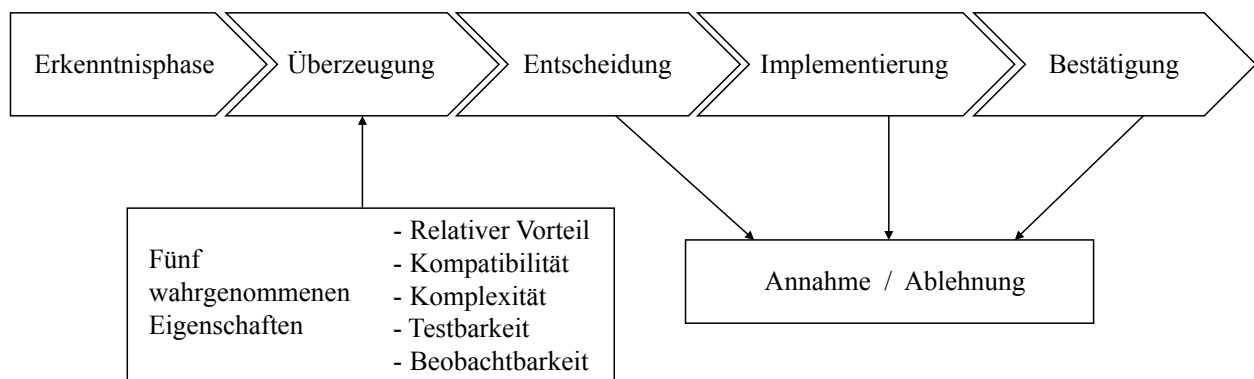
2.2 Adoption

Nach Weiber (1992) beschreibt die *Adoption* die Entscheidung eines Individuums zur Annahme einer Innovation. Im vorigen Kapitel 2.1 wurden die Definition und Auswirkung von Innovation sowie der Innovation-Entwicklungsprozess dargestellt. Das vorliegende Kapitel vereint drei relativ eigenständige Teilkapitel. Der Prozess von der Erkenntnisphase bis hin zur Bestätigungsphase bei den Konsumenten einer Innovation, die fünf wahrgenommenen Merkmale einer Innovation sowie die Kategorien der Übernehmer werden nachfolgend erläutert.

2.2.1 Adoption-Entscheidungsmodell

Die Entscheidung eines Individuums ist keine augenblickliche Handlung sondern ein Prozess, der aus einer Reihe von verschiedenen Aktionen besteht (Rogers, 2003). Diese können in die folgenden fünf Phasen unterteilt werden (Rogers, 2003):

Abb. 1: Adoption-Entscheidungsprozess



Quelle: Modifiziert nach Rogers, 2003, S. 170

2.2.1.1 Die Erkenntnisphase

Der Adoption-Entscheidungsprozess fängt mit der Erkenntnisphase an, wenn ein Individuum eine Innovation kennenlernt und beginnt, Information von ihr zu erfahren (Rogers, 2003). Erkenntnis kann in drei unterschiedlichen Intensitätsstufen auftreten: Sie beginnt mit der bloßen Aufmerksamkeit (Was ist es?), gefolgt von näherem Interesse (Wie funktioniert es?), bis hin zur Nachfrage nach tiefergehenden Informationen (Warum funktioniert es?) (Rogers, 2003). Eine

solche Suche nach Erkenntnissen findet am meisten in der Erkenntnisphase statt, kann aber auch in der Überzeugungsphase oder Entscheidungsphase auftreten (Rogers, 2003).

Change Agents sind in der Regel kompetente Nutzer mit einem Universitätsabschluss im technischen Bereich, die einen Einfluß auf die Entscheidungen der Unternehmer ausüben können (Rogers, 2003). Die Individuen als *Change Agents* spielen in geplanten Veränderungsprozessen eine wichtige Rolle und können andere motivieren und zu Veränderungen ermutigen (Müller, Peham & Raich, 2010).

Die Individuen, die eine Innovation sehr früh kennenlernen, haben einige allgemeine Merkmale: ein höheres Bildungsniveau, einen höheren sozialen Status, einen stärkeren Kontakt mit Massenmedien, ein größeres persönliches Netzwerk, sowie einen stärkeren Kontakt mit *Change Agents*. Außerdem sind sie im sozialen Leben besser vernetzt und verfügen über internationale Kontakte (Rogers, 2003).

2.2.1.2 Die Überzeugungsphase

In dieser Phase wird die Haltung vom Individuum zur Innovation gebildet (Rogers, 2003). Überzeugung ist die Haltungsbildung oder Haltungsänderung vom Individuum, aber sie ist nicht unbedingt abhängig von anderen Individuen (Rogers, 2003). Die potenziellen Kunden suchen in dieser Phase weitere Informationen, um sich ein genaueres Bild zu machen (Vahs & Brem, 2015). Für die Bestimmung des individuellen Verhaltens ist die selektive Wahrnehmung wichtig in dieser Phase, um eine allgemeine Wahrnehmung von Innovation zu entwickeln (Rogers, 2003). Solche wahrgenommenen Eigenschaften einer Innovation sind *Relativer Vorteil*, *Kompatibilität*, *Komplexität*, *Testbarkeit* und *Beobachtbarkeit* (Rogers, 2003). Im Kapitel 2.2.2 werden diese wahrgenommenen Merkmale einer Innovation ausführlich vorgestellt.

2.2.1.3 Die Entscheidungsphase

Ein Individuum oder eine Organisation des sozialen Systems werden sich in der Entscheidungsphase entscheiden, ob die Innovation angenommen oder abgelehnt wird (Rogers, 2003). Um die eigene inhärente Unsicherheit zu reduzieren und die Brauchbarkeit von Innovation zu sichern, werden die meisten potentiellen Konsumenten vor einer Entscheidung die Innovation zuerst kurz testen (Rogers, 2003). Im positiven Fall machen potenzielle Kunden den Versuch eines Probekaufs, wodurch sie die Eigenschaften des Produktes testen können (Vahs & Brem, 2015).

Die Produkte können sich auch schneller verbreiten, wenn sie vor einer endgültigen Entscheidung getestet werden können (Rogers, 2003). Zu jedem Zeitpunkt im ganzen Innovation-Entscheidungsprozess kann man die Innovation ablehnen, sogar noch nach einer vorherigen Annahme (Rogers, 2003). In der Entscheidungsphase werden Vor- und Nachteile im Hinblick auf die geplante Verwendungsart gegeneinander abgewägt (Kotzbauer, 1992).

2.2.1.4 Die Implementierungsphase

In der Implementierungsphase fängt ein Individuum an, die angenommene Innovation zu nutzen (Rogers, 2003). Nach den vorherigen unsicheren Phasen, die sich mehr in den Gedanken eines Individuums oder einer Organisation eines sozialen Systems abspielen, entsteht eine Verhaltensänderung als Folge der Implementierung (Rogers, 2003). Innovationen können auch von Konsumenten in der Implementierungsphase verändert werden, um eine bessere Adoption zu erreichen (Rogers, 2003). Nach der erfolgreichen Implementierung entscheiden sich die Kunden für einen regelmäßigen Konsum und übernehmen das Produkt (Vahs & Brem, 2015).

2.2.1.5 Die Bestätigungsphase

Nach der Entscheidung des Individuums über eine Annahme oder Ablehnung der Innovation ist der Innovation-Entscheidungsprozess noch nicht zu Ende (Rogers, 2003). In der Bestätigungsphase wird das Individuum seine Entscheidung stärken (Rogers, 2003). Beim Erhalten von widersprüchlichen Botschaften ist es jedoch möglich, dass das Individuum die Annahme widerrufen wird (Rogers, 2003).

2.2.2 Adoptionsrate und ihre Variablen

Die *Adoptionsrate* beschreibt die Geschwindigkeit der Adoption einer Innovation von Mitgliedern in einem sozialen System (Rogers, 2003). Die wahrgenommen Merkmale sind eine wichtige Erklärung für die Adoptionsrate einer Innovation. Außer diesen fünf Merkmalen gibt es noch vier andere Variablen: Die Art der Innovation-Entscheidung, die Kommunikationskanäle, die Eigenschaften des sozialen Systems, und den Umfang des Promotioneffektes durch den Change Agent (Rogers, 2003). Diese vier Variablen der Adoptionsrate einer Innovation erhalten bei der

Diffusionsforschung nicht die gleiche Aufmerksamkeit wie die fünf wahrgenommenen Merkmale, welche am meisten beobachtet werden, da sie über die Hälfte der Varianz der Adoptionsrate einer Innovation erklären können (Rogers, 2003).

Im Kapitel 3 *Untersuchung* werden die sogenannten fünf wahrgenommenen Merkmale als die Adoptionsfaktoren betrachtet, und es wird analysiert, welchen Einfluss diese Merkmale auf die Adoption der Smartwatch haben.

2.2.3 Wahrgenommene Merkmale einer Innovation

Früher wurden alle Innovationen als gleichwertige Einheiten betrachtet, aber diese Annahme ist eine zu starke Vereinfachung, und daher falsch (Rogers, 2003). Warum verbreiten sich vielfältige Innovationen mit verschiedener Geschwindigkeit auf dem Markt? Die Entscheidung für die Annahme oder Ablehnung jeder Innovation kann aus verschiedenen Gründen gefällt werden (Rogers, 2003). Die Produkteigenschaften einer Innovation sind ursächlich für die Art und das Ausmaß der für die Adoption benötigten Verhaltensänderungen (Weiber, 1992). Nach Rogers (2003) gelten die folgenden fünf Eigenschaften von technologischen Innovationen als besonders relevant:

2.2.3.1 Relativer Vorteil

Relativer Vorteil beschreibt das Ausmaß, mit dem eine Innovation in der Lage ist, im Vergleich zu einem verwendeten Produkt die individuellen Bedürfnisse der Konsumenten besser zu befriedigen (Rogers, 2003). Das Ausmaß des wahrgenommenen relativen Vorteils ist bei technologischen Innovationen ein wichtiges Adoptionsmerkmal (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). In wirtschaftlicher Hinsicht kann der relative Vorteil eine Kostenersparnis oder einen Zuwachs an Nutzern darstellen, allerdings sind soziales Ansehen, Bequemlichkeit und Zufriedenheit auch sehr wichtig (Rogers, 2003). Es ist nicht relevant, ob es bei der Innovation viele objektive Vorteile gibt, sondern ob die Innovation vom Individuum als eine vorteilhafte Sache wahrgenommen wird (Rogers, 2003). Je größer der relative Vorteil der Innovation ist, desto schneller wird sie übernommen (Hensel & Wirsam, 2008).

Hier wird ein Fall vom Einkauf eines Smartphones als Beispiel herangezogen. Bereits seit Jahren erreicht der Smartphone-Hersteller Xiaomi in China große Popularität (Grech, 2016). Die Smartphones von dieser Marke kann man technisch mit den Topmodellen anderer Hersteller vergleichen, aber zu einem günstigeren Preis kaufen (Grech, 2016). Xiaomi setzt beim Design auf

eigene Ideen, d.h. die Produkte sehen denen von Apple nicht sehr ähnlich (Grech, 2016). Der relative Vorteil ist hier, dass der Kunde einen vergleichbaren Funktionsumfang bei einem deutlich geringeren Preis erhält.

2.2.3.2 Kompatibilität

Die Kompatibilität spiegelt sich im Grad wider, ob die wahrgenommene Innovation mit bestehenden Werten, Normen, früheren Erfahrungen und eigenen Bedürfnissen vereinbar ist (Rogers, 2003). Eine geringere Kompatibilität bedingt eine geringere Geschwindigkeit bei der Annahme (Liehr, 2005). Eine relative Verlängerung der Informationssuche der potenziellen Kunden wird von einer niedrigen Kompatibilität verursacht (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Das Interesse der potenziellen Abnehmer besteht nicht nur aus der funktionalen Qualität eines neuen Produktes, sondern auch aus dessen integraler Qualität, die mit zunehmender Kompatibilität einen positiven Einfluss auf die Übernahmewahrscheinlichkeit hat (Kotzbauer, 1992). Falls eine Innovation mit den Werten und Normen des sozialen Systems inkompatibel ist, wird sie schleppend angenommen, weil man davor ein neues Wertesystem akzeptieren muss (Rogers, 2003).

Hier wird ein Beispiel von einer Smartwatch angeführt. Ein Nachteil vieler Smartwatches ist, dass sie nur mit bestimmten Smartphone-Betriebssystemen oder sogar nur mit bestimmten Smartphone-Modellen funktionieren (Link, 2015). Man kann eine Huawei Watch mit vielen verschiedenen Android Geräten sowie mit einem iPhone (mit *iPhone Operating System* 8.2 oder neuer) verbinden (Sacco, 2015). Wenn man eine Apple Watch benutzen möchte, muss man hingegen zuerst ein iPhone kaufen (Sacco, 2015).

2.2.3.3 Komplexität

Die Komplexität stellt das Ausmaß dar, wie schwierig die Anwendung einer Innovation für den potentiellen Konsumenten zu verstehen und zu nutzen ist (Rogers, 2003). Falls eine Innovation kompliziert zu verstehen ist, wird sie im Sozialsystem langsam angenommen (Rogers, 2003). Falls eine Innovation von geringer Komplexität ist und ohne Entwicklung einer neuen Kompetenz hergestellt und benutzt werden kann, wird sie relativ schnell übernommen (Mohr, 1977). Zusätzliche Kosten entstehen bei einer Überforderung der Kunden wegen eines hohen Komplexitätsgrades, wodurch die Verbreitung von Innovation behindert werden kann (Mohr, 1977).

Als Beispiel für die Überforderung wird der Kauf eines Smartphones durch Senioren herangezogen. Mit der Verschlechterung der Sehkraft und des Gehörs sehen alte Menschen die Benutzung eines Smartphones als eine Herausforderung an (Crutchlow-Porter, 2015). Viele möchten lieber ein Handy ohne alle komplizierten Funktionen vom Smartphone benutzen (Crutchlow-Porter, 2015). Falls alte Menschen von einem Mobiltelefon nur erwarten, dass sie damit anrufen können, und keine Funktionen wie Video-Chatten, Schicken von E-Mails oder Surfen im Internet brauchen, dann können sie ein einfaches Mobiltelefon wählen (Abrahms, 2015). Die einfachen Mobiltelefone wie z.B. Doro PhoneEasy 626, The Jitterbug oder Snapfon ezTWO bieten größere Tasten und Zeichen, eine Kurzwahl, eine eingebaute Kamera sowie eine hohe Lautstärke für ältere Ohren (Abrahms, 2015).

2.2.3.4 Testbarkeit

Die Testbarkeit bezieht sich auf die Möglichkeit, die Innovation mit begrenztem Aufwand vor der Kaufentscheidung zu testen (Rogers, 2003). Eine niedrige Testbarkeit veranlasst zu höherer Unsicherheit bei der Einschätzung von Innovation (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Die allgemein mit Innovationen verbundenen Unsicherheiten und Kaufrisiken für den Konsumenten werden reduziert, wenn die Innovation leicht erprobbar ist, wodurch die Entscheidungsdauer auch kürzer wird (Mahler, 1995).

Hierzu wird ein Fall von einem Experience Store als Beispiel angeführt. Der Experience Store „exp37“ wurde am 06. Oktober 2016 im Kreativviertel Düsseldorf-Derendorf geöffnet und präsentierte ein ganzheitliches No-Line-Commerce Konzept (Schmidt, 2016). Als die derzeit höchste Entwicklungsstufe des E-Commerce beschreibt No-Line-Commerce die perfekte E-Commerce-Strategie: Kunden kaufen online und offline und ziehen keinerlei Grenzen zwischen den Vertriebskanälen (Howie, 2016). Durch den Consulting Spezialist Tailorit und die Kreativ- und Kommunikationsagentur Mavis wurde der Store initiiert (Schmidt, 2016). Hierbei gibt es die Möglichkeit für Kunden, zahlreiche digitale Integrationen von Marken und Retailern, z.B. den Intelligent Mirror, ein interaktives Schaufenstersystem, einen Instore TV oder eine dynamische Lichtsteuerung zur Optimierung der Lichtstimmung, direkt vor Ort zu erleben (Schmidt, 2016).

2.2.3.5 Beobachtbarkeit

Unter der Beobachtbarkeit versteht man, ob die Ergebnisse einer Innovation für andere sichtbar sind (Rogers, 2003). Die Beobachtbarkeit einer Innovation kann das Interesse von anderen erregen, wie z.B. Kollegen, Freunden oder Nachbarn, die eine Bewertung der Innovation verlangen (Rogers, 2003). Es gilt als übernahmefördernder Faktor, wenn das Ergebnis und die Wirkung einer Adoption einfach darzustellen sind (Kotzbauer, 1992). Auf Messen oder Ausstellungen kann eine Demonstration der Innovation über Referenzanlagen erfolgen (Kotzbauer, 1992). Dies betont gleichzeitig die Kompetenz des Anbieters (Kotzbauer, 1992). Je einfacher die Ergebnisse der Innovation von potentiellen Konsumenten zu beobachten sind, desto mehr Möglichkeiten entstehen, dass diese potentiellen Kunden für die Innovation Überlegungen anstellen, Informationen einholen bzw. sie übernehmen (Mahler, 1995). Eine niedrige Beobachtbarkeit bringt ein relativ geringes Interesse potenzieller Kunden an einer technologischen Innovation hervor (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008).

2.2.4 Analyse der Übernehmer

In einem sozialen System wird die Annahme einer Innovation von Individuen nicht zur gleichen Zeit sondern durch einen Zeitablauf passieren (Rogers, 2003). Nach der Innovationsfähigkeit der Individuen hat Rogers die Übernehmer einer Innovation in fünf Kategorien aufgeteilt (Rogers, 2003). Die fünf Übernehmerkategorien sind Idealtypen, also auf Beobachtungen basierende Konzepte, die so eingeteilt sind, dass Unterscheidungen zwischen ihnen möglich gemacht werden (Rogers, 2003). Jede Kategorie besteht aus den Individuen, die eine ähnliche Innovationsfähigkeit haben (Rogers, 2003).

2.2.4.1 Innovatoren

Als Innovatoren werden die ersten Übernehmer einer Innovation bezeichnet (Karnowski, 2011). Diese Nutzergruppe zeigt eine hohe Risikobereitschaft (Karnowski, 2011). Ein Innovator ist verwegen und risikofreudig (Rogers, 2003). Sein Kommunikationsnetzwerk reicht über lokale Netzwerke weit hinaus und hat er mit anderen Innovatoren sogar über große Entfernungen hinweg viel Kontakt (Rogers, 2003). Der Innovator hat auch die Fähigkeiten, neue und teure innovative Produkte zu bezahlen, die Produkte komplett zu verstehen und zu benutzen, sowie die Risiken einzugehen (Rogers, 2003). Neben den frühen Übernehmern spielt der Innovator eine Gatekeeper-

Rolle für eine neue Idee in einem sozialen System (Rogers, 2003). Die Gruppe der Innovatoren ist mit einem idealtypischen Anteil von etwa 2,5% aller Übernehmer am kleinsten (Karnowski, 2011).

2.2.4.2 Frühe Übernehmer

Der Frühe Übernehmer ist nicht so international wie ein Innovator, sondern eher lokal vernetzt (Rogers, 2003). Er stellt den größten Anteil der Meinungsführer, und bekommt viel Respekt und Vertrauen von potentiellen Übernehmern (Rogers, 2003). Daher spielt der Frühe Übernehmer eine entscheidende Rolle im Diffusionsprozess (Karnowski, 2011). Er dient seinem Umfeld auch als Vorbild für den Umgang mit einer Innovation (Karnowski, 2011). Der Frühe Übernehmer weiß, dass er vernünftige Entscheidungen treffen muss, um seine Position im System zu behalten (Rogers, 2003). Nach der Annahme einer Innovation wird ein Früher Übernehmer seine eigene Meinung von der Erfahrung mit anderen in seinem interpersonellen Netzwerk teilen (Rogers, 2003). Bei den Frühen Übernehmern handelt es sich auch um eine relativ kleine Nutzergruppe (Karnowski, 2011).

2.2.4.3 Frühe Mehrheit

Konsumenten aus der Gruppe der Frühen Mehrheit nehmen neue Ideen sowie Produkte eher auf als der durchschnittliche Konsument und handeln wohlüberlegt (Herrmann & Huber, 2009). Sie kommunizieren oft mit anderen aber sind keine Meinungsführer im System (Rogers, 2003). Die Frühe Mehrheit ist die größte Gruppe aller Übernehmerkategorien, die eine längere Zeit für die Annahme einer Innovation im Innovation-Entscheidungsprozess braucht als Innovatoren oder Frühe Übernehmer (Rogers, 2003).

2.2.4.4 Späte Mehrheit

Die Späte Mehrheit nimmt normalerweise neue Ideen kurz nach den durchschnittlichen Mitgliedern an (Rogers, 2003). Konsumenten aus der Gruppe der Späten Mehrheit sind sehr vorsichtig und kritisch, und werden wegen der wirtschaftlichen Notwendigkeit oder des Drucks vom Umkreis die Innovation annehmen (Rogers, 2003).

2.2.4.5 Nachzügler

Nachzügler übernehmen eine Innovation nur, wenn diese in ihrem Umfeld üblich ist und zu einem gewissen Grad als traditionell gilt (Herrmann & Huber, 2009). Sie sind oft diejenigen, die eine Innovation als letztes annehmen (Rogers, 2003). Sie kommunizieren fast nur mit der Gruppe, in der alle Mitglieder die gleiche Meinung haben, weswegen sie kaum neue Informationen bekommen können (Rogers, 2003). Wegen begrenzten Ressourcen müssen die Nachzügler vorher sicher sein, dass sie bei der Annahme der neuen Idee keinen Rückschlag erleiden werden (Rogers, 2003).

2.3 Diffusion

Diffusion ist der Prozess, in dessen zeitlichem Verlauf eine Innovation durch bestimmte Kanäle an die Mitglieder in einem sozialen System kommuniziert wird (Rogers, 2003). Im vorigen Kapitel 2.2 wurde der Adoptionsprozess von Innovation bei Individuen erläutert. In diesem Kapitel wird dargestellt, wie sich eine Innovation auf dem Markt verbreitet, und wie die Informationen über eine Innovation den Konsumenten vermittelt werden.

2.3.1 Diffusionselemente

Bei dem Diffusionsprozess gibt es vier wichtige Elemente, welche im Zentrum der Diffusionsforschung stehen: Innovation, Kommunikationskanäle, Zeitablauf und soziales System (Rogers, 2003). Diese Elemente sind in jeder Forschung und jedem Programm der Diffusion identifizierbar (Rogers, 2003).

2.3.1.1 Innovation

Rogers (2003) definiert Innovation als eine Idee, ein Objekt oder eine Verfahrensweise, die dem Einzelnen oder Organisationen eines sozialen Systems neu ist oder als neu wahrgenommen wird. Bei der Marktdiffusion einer Smartwatch spielt die Smartwatch als die Innovation. Im Kapitel 2.1 und 2.2.3 wurden Eigenschaften und wahrgenommene Merkmale einer Innovation bereits erläutert, weswegen dies in diesem Kapitel nicht mehr behandelt wird.

2.3.1.2 Kommunikationskanäle

Heute haben viele Unternehmen Schwierigkeiten bei der Einführung von hochwertigen Produkten (Hofbauer et al., 2009). „In den Wirtschaftswissenschaften wird Kommunikation als »die Übermittlung von Informationen und Bedeutungsinhalten zum Zweck der Steuerung von Meinungen, Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen bestimmter Adressaten gemäß spezifischer Zielsetzungen...« (Bruhn, 2003, S. 1) definiert.“ (Hofbauer et al., 2009, S. 242). Die Kommunikation hat die Aufgabe, die Kunden einer Innovation und kaufrelevante Informationen erkennen zu lassen, um den Kunden zur Annahme der Innovation zu verleiten (Hofbauer et al., 2009).

Bei der Diffusion handelt es sich um eine besondere Art der Kommunikation, deren wichtigste Eigenschaft eine neue Idee ist, die durch den Informationsaustausch zwischen Individuen weitergegeben wird (Rogers, 2003). Der Kommunikationskanal ist ein Kanal, mit dem Nachrichten von einer Person zur anderen verbreitet werden (Rogers, 2003). Wenn ein Einzelner im Diffusionsprozess einem Anderen Informationen bezüglich einer Innovation erzählt, bedarf es dazu grundsätzlich zweier Individuen, wobei der Eine bereits Kenntnisse oder Erfahrungen besitzt, und der Andere noch nicht, sowie eines Übertragungskanals, über den die Information der Innovation ausgetauscht wird (Stoetzer & Mahler (Hrsg.), 1995). Falls die Übertragung einer Nachricht von einem Sender zu einem Empfänger passiert, verwenden Sender und Empfänger die gleiche Codierung und bzw. Decodierung, um die Nachricht eindeutig zu verstehen und auf gleicher Ebene zu kommunizieren (Hofbauer et al., 2009). Als Kanäle für die Kommunikation sind Übertragungsformen wie die Massenmedien oder die persönliche Kommunikation relevant (Stoetzer & Mahler (Hrsg.), 1995). Massenmedien sind z.B. Radio, Fernsehen, Zeitung usw., die ein großes Publikum erreichen können (Rogers, 2003). Persönliche Kommunikation ist ein effektiver Kanal der Übertragung, durch den die Informationen einer Innovation zwischen zwei oder mehr Individuen persönlich ausgetauscht können (Rogers, 2003).

2.3.1.3 Der zeitliche Verlauf

Eine Menge von Studien ist dem zeitlichen Verlauf der Diffusion von verschiedensten Innovationen nachgegangen, und zwar nicht nur auf der Mikroebene sondern auch auf der Makroebene (Valente, 1993). Die Betrachtung des zeitlichen Verlaufs spielt bei der Diffusion von Innovation zuerst beim Entscheidungsprozess eine Rolle, dann bei der Beurteilung der Innovationsfähigkeit des Übernehmers (Stoetzer & Mahler (Hrsg.), 1995). Diese ist zuerst abhängig vom Adoptionszeitpunkt des Diffusionsprozesses und danach von der Geschwindigkeit der Annahme der Innovation, gemessen an der Mitgliedsanzahl innerhalb des Systems, die die Innovation im Laufe von einem bestimmten Zeitraum übernommen haben (Stoetzer & Mahler (Hrsg.), 1995).

Die meisten Innovationen haben eine s-förmige Kurve als Adoptionsrate (Rogers, 2003). Verschiedene Innovationen haben ein unterschiedliches Gefälle in der Diffusionskurve: einige neue Ideen werden schnell verbreitet, wodurch die Diffusionskurve steil ist; andere neue Ideen werden relativ langsam angenommen, weshalb die Diffusionskurve relativ flach ist (Rogers, 2003). Die Diffusionskurve soll im Kapitel 2.3.2 genauer dargestellt werden.

2.3.1.4 Das Soziale System

Bei einem sozialen System handelt es sich um eine Reihe von miteinander verbundenen Einheiten, die sich in der Problemlösung engagieren, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen (Rogers, 2003). Die Diffusion von Innovation findet innerhalb der Mitglieder eines sozialen Systems statt (Weiber, 1992). Das soziale System bestimmt also die Grenzen und bildet die Rahmenbedingungen, innerhalb derer die Diffusion stattfindet (Weiber, 1992). Die Grundgesamtheit potenzieller Übernehmer befindet sich im sozialen System mit seinen Gegebenheiten und Normen (Stoetzer & Mahler (Hrsg.), 1995). Die Annahme oder Ablehnung einer Innovation ist das Ergebnis der Änderung eines Individuums oder sozialen Systems (Rogers, 2003).

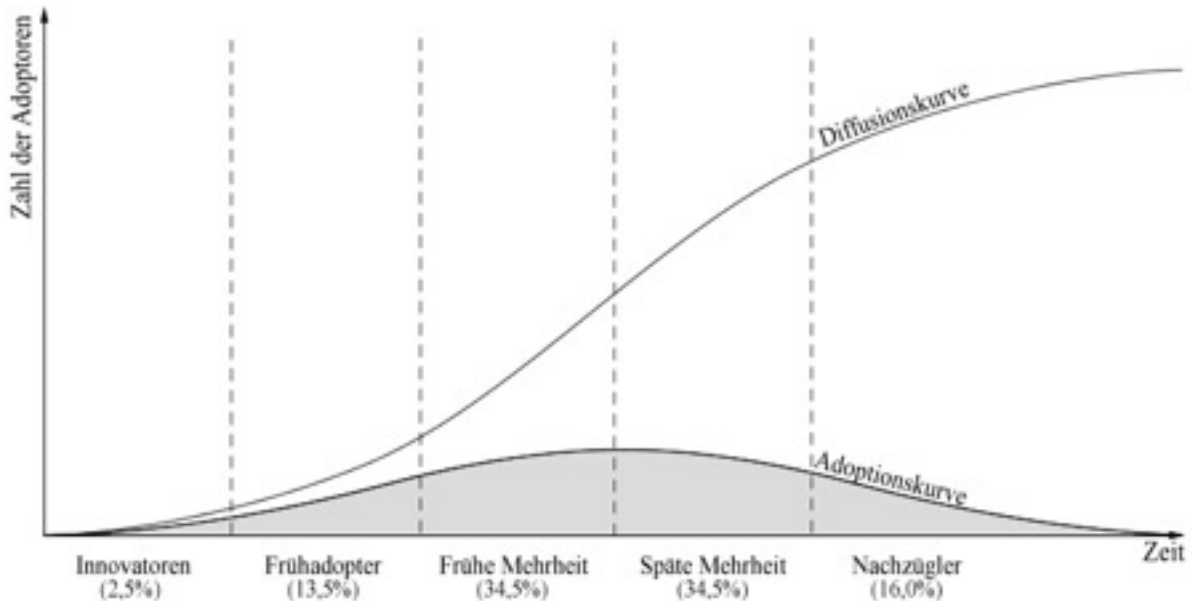
2.3.2 Diffusionsmodelle

Diffusionsmodelle beschäftigen sich mit der zeitlichen Verbreitung von Innovationen unter ihren potenziellen Nutzern (Gnibba, 2006).

2.3.2.1 Diffusionskurve und Adoptionskurve

Bei der Adoptionskurve von Rogers (2003) werden alle Übernahmezeitpunkte einer Innovation als Glockenkurve verteilt (siehe Abb.2). Während die Adoptionskurve die Anzahl der Übernehmer pro Zeiteinheit zeigt, ist die s-förmige Diffusionskurve (siehe Abb. 2) ein kumuliertes Ergebnis aller Annahmen (Weiber, 1992).

Abb. 2: Idealtypische Diffusions- und Adoptionskurve (Anteil der Adoptoren in %)



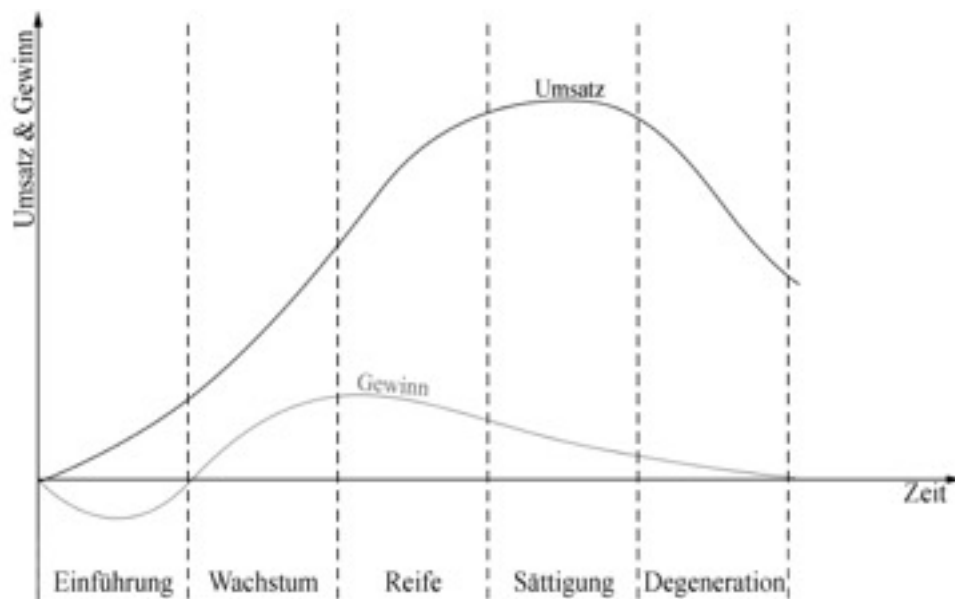
Quelle: Modifiziert nach Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008, S. 74

Im Gegensatz dazu spiegelt die Adoptionskurve, die den Rahmen der Innovativität des Übernehmers darstellt, die absoluten oder relativen Häufigkeiten der Adoptionsereignisse wider (Weiber, 1992). Die Diffusionskurve steigt zuerst langsam, da es zu Beginn nur wenige Übernehmer einer Innovation gibt (Rogers, 2003). Wenn die Hälfte der Individuen die Innovation schon angenommen haben, beschleunigt sich der Verlauf der Diffusionskurve am schnellsten (Rogers, 2003). Die Diffusionskurve erreicht den Wendepunkt an der Symmetrieachse der Adoptionskurve, wenn die Innovatoren, die Frühen Übernehmer und die Frühe Mehrheit die Innovation angenommen haben (Weiber, 1992). Die s-förmige Kurve ist innovationspezifisch und systemspezifisch, da sie nur die erfolgreiche Diffusion einer Innovation beschreibt, die von fast allen Übernehmern angenommen wurde (Rogers, 2003). Die idealtypische Diffusionskurve wird auf der Grundlage der kumulierten Adoptionsentscheidungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums gebildet (Rogers, 2003).

2.3.2.2 Diffusionskurve und Produktlebenszyklus

Alle Produkte unterliegen einem bestimmten Lebenszyklus (Bullinger & Warschat (Hrsg.), 1997). Bei dem Lebenszyklus handelt es sich um den gesamten Zeitraum von der Ideenfindung bis hin zum endgültigen Ausscheiden des Produkts aus dem Markt (Bullinger & Warschat (Hrsg.), 1997). Der idealtypische Produktlebenszyklus enthält fünf Phasen (siehe Abb. 3), in denen Unternehmen unterschiedliche Ziele erreichen und den Marketing-Mix angemessen einrichten (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008).

Abb. 3: Idealtypischer Produktlebenszyklus



Quelle: Modifiziert nach Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008, S. 69

Während der Einführungsphase wird das Produkt bekannt gemacht, und es werden potenzielle Kunden zum ersten Kauf motiviert (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). In der Wachstumsphase wird die Wettbewerbsintensität stärker (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008).

Ob die Übernehmerkategorien nach Rogers gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches sind und in welcher Phase vom Produktlebenszyklus sowie Diffusionsprozess die Smartwatch liegt, wird im folgenden Kapitel untergesucht.

3. Untersuchung

In diesem Kapitel wird es herausgefunden, an welchem Punkt der Diffusionskurve sich Smartwatches befinden, ob die theoretischen Übernehmerkategorien nach Rogers (2003) gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches sind, welche Einflussfaktoren bei der Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern existieren, und welche Faktoren den Kaufwunsch bei potenziellen Kunden beeinflussen.

3.1 Theoretische Grundlagen der empirischen Untersuchung

3.1.1 Die schriftliche Befragung

Bei der schriftlichen Befragung gibt es keinen Interviewer, und die Befragten füllen den verschickten oder verteilten Fragebogen selbst aus (Scholl, 2015). Nach Scholl (2015) umfasst die schriftliche Befragung mehr Varianten der Verteilung als die postalische Verschickung von Fragebögen, z.B. Verschickung des Fragebogens per Datenträger, Beilagenbefragung in der Zeitschrift.

3.1.1.1 Vorteile der schriftlichen Befragung

Ein Vorteil der schriftlichen Befragung ist: Schriftliche Befragungen kosten organisatorisch, zeitlich und finanziell deutlich weniger als andere Formen der Befragung (Scholl, 2015). Der Aufwand ist bei der Online-Befragung noch niedriger, weil die relevanten Schritte des Forschungsprozesses automatisiert und protokolliert werden (Scholl, 2015). Bei der Beantwortung wird der Befragte nicht vom Interviewer beeinflusst und hat die Flexibilität, über die Antworten nachzudenken und kann das Tempo seines Antwortprozesses selbst kontrollieren (Scholl, 2015).

3.1.1.2 Nachteile der schriftlichen Befragung

Ein Nachteil der schriftlichen Befragung ist die Abwesenheit des Interviewers, der eventuelle Nachfragen der Teilnehmer zur Verständlichkeit beantworten kann, weshalb die korrekte Beantwortung nur vom Fragebogen abhängt (Scholl, 2015). Darüber hinaus fällt durch die Abwesenheit des Interviewers eine wichtige Informationsquelle für die Bewertung der Qualität der Antworten weg (Scholl, 2015).

3.1.2 Online-Befragung

Mit Hilfe des Internets wird die Möglichkeit des kostengünstigen und schnellen Kontakts zwischen Menschen auf der Welt erreicht (Batinic, Bosnjak, 2000). In diesen Jahren hat das Internet der Umfrageforschung mit der Online-Befragung eine beliebte und relevante Forschungsmethode beschert (Jakob, Schoen & Zerback (Hrsg.), 2009). Die Online-Befragung ist neben dem standardisierten Interview, der schriftlichen Befragung, dem Telefoninterview, der Beobachtung, der Inhaltsanalyse und den nicht-reaktiven Messverfahren die jüngste Technik der Datenerhebungsverfahren, und wird noch an Popularität gewinnen (Hollaus, 2007).

3.1.2.1 Vorteile von Online-Befragungen

Onlinebefragungen haben den Vorteil, dass die Teilnehmer im Bezug auf die Zeit, den Ort, den Ablauf und die Aufzeichnung der Umfrage, sowie die Interaktion mit dem Untersuchungsleiter unabhängig sind (Batinic & Bosnjak, 2000). Durch eine automatische Protokollierung und Verwaltung der Daten sind Onlinebefragungen sehr zeit- und kostenökonomisch (Batinic & Bosnjak, 2000).

3.1.2.2 Nachteile von Onlinebefragungen

Falls eine Befragung online durchgeführt wird, werden techniklastige Fragestellungen mit hoher Wahrscheinlichkeit anders beantwortet, und weil bei Internetnutzern die Bereitwilligkeit zur Teilnahme an Onlinebefragungen höher ist, werden deshalb unerwünschte Wechselwirkungen auftauchen (Hollaus, 2007). Eine echte Zufallsstichprobe ist noch nicht möglich (Scholl, 2015). Außerdem gibt es bei Onlinebefragungen kaum die Möglichkeit, die Teilnehmer zu beobachten, oder Feedback von ihnen zu erhalten (Hollaus, 2007). Die größere Offenheit und höhere Anonymitätserfahrung kann auch als Nachteil bezeichnet werden, wenn eine Senkung der Verbindlichkeit der Befragung dadurch entsteht (Scholl, 2015).

3.1.3 Das Instrument zur Datenerhebung

Ein Fragebogen dient der Untersuchung als Stütze, um Meinungen, Einstellungen oder Positionen zu Themen und Sachverhalten zu erfassen (Raab-Steiner & Benesch, 2008). Spezifisch für die Fragebogen-Methode ist, dass allen Teilnehmern eine sprachlich klar strukturierte Vorlage zur

Beurteilung vorgegeben wird (Konrad, 2011). Alle Befragten geben Beurteilungen anhand der gleichen Verhaltensweisen, Merkmale oder Eigenschaften ab (Mummendey, 1987). Normalerweise geht es um das Ankreuzen festgelegter Antwortmöglichkeiten auf klar vorbestimmte Fragen oder Feststellungen (Konrad, 2011). Durch Fragen kann man wichtige Informationen und einen Einblick in Standpunkte, Meinungen und Motive anderer Person erfahren (Konrad, 2011). Die Stellung der Fragen wird bestimmt von den Erkenntnisinteressen des Forschers, z.B. wenn die Befragung auf konkrete Informationen zielt, wird man keine indirekten Fragen stellen (Konrad, 2011).

3.1.4 Stichprobe

Der Begriff „Stichprobe“ beschreibt eine kleine Teilmenge der sogenannten Grundgesamtheit, die nach bestimmten Kriterien ausgewählt wird, um Aussagen zu erreichen, die verallgemeinert werden können (Raab-Steiner & Benesch, 2008). Es ist bei quantitativen Untersuchungen meist nicht möglich, die vollständige Grundgesamtheit zu befragen (Mayer, 2013). Die Stichproben werden so ausgewählt, dass sich die Werte der interessanten Merkmale in der Stichprobe nach Möglichkeit wenig von der Grundgesamtheit unterscheiden (Mayer, 2013). Im Grundsatz werden die Fragebögen den Menschen gegeben, für welche die Ergebnisse der Erhebung gelten sollen (Pilshofer, 2001). In Online-Befragungen besteht kaum eine Möglichkeit der Kontrolle bei der Bestätigung einer Stichprobe (Scholl, 2015). Die Teilnahme hängt von der Selbstselektion der Befragten ab (Scholl, 2015).

3.1.5 Pretest

Um die Funktion des Fragebogens zu sichern, wird ein Pretest als ein Versuch vor der eigentlichen Studie durchgeführt. Zur Verbesserung des Fragebogens oder der gesamten Untersuchungsanlage wird der Pretest beitragen (Scholl, 2015). Im Allgemeinen ist die Unterteilung der Befragung in einen Pretest und eine Hauptuntersuchung unverzichtbar, bei denen ein eigenes Instrument erstellt wird (Scholl, 2015). Ein Pretest kann wichtige Informationen z.B. über die Verständlichkeit der Fragen, die Größe des Interesses und die Aufmerksamkeit der Befragten, oder über das Fehlen von Antwortmöglichkeiten liefern (Scholl, 2015). Normalerweise wird ein Standard-Pretest mit einer kleinen Personengruppe aus der Stichprobe gemacht, der entweder von speziell ausgebildeten Interviewern oder von einem Querschnitt der in der Hauptstudie eingesetzten Interviewer durchgeführt wird (Scholl, 2015).

3.1.6 Auswertungsverfahren

„Ein wesentlicher Teil der Statistik ist die Datenbeschreibung einschließlich einer systematischen Suche nach aufschlussreichen Informationen über die Struktur eines Datenkörpers. Strukturen in den Daten und bedeutsame Abweichungen von diesen Strukturen sollen aufgedeckt werden.“ (Hedderich & Sachs, 2011, S. 11)

3.1.6.1 Deskriptivstatistische Analyse

Bei den deskriptivstatistischen Methoden erfolgt eine erste Visualisierung der Daten in Form von Tabellen, Diagrammen, einzelnen Kennwerten und Grafiken (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Um sich einen guten Überblick zu verschaffen und wesentliche Informationen zu bekommen, ist eine Beschreibung wichtig (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Auf den ersten Blick soll man die Hauptaussagen erkennen (Raab-Steiner & Benesch, 2015).

3.1.6.2 Statistische Tests

Ein statistischer Test ist das Mittel, um Allgemeingültigkeit zu prüfen (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Das Kriterium, ob man sich für die Null- oder die Alternativhypothese entscheidet, wird durch den statistischen Test geliefert (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Nach der Abhängigkeit der Stichproben (unabhängig oder abhängig), der Anzahl der Stichproben (zwei oder mehr als zwei) und dem Skalenniveau wird die Wahl des Verfahrens des statistischen Tests festgestellt. Dieser Test ist z.B. ein T-Test, U-Test, Wilcoxon-Test oder Friedman-Test (Raab-Steiner & Benesch, 2015).

3.1.6.3 Korrelation und multiple lineare Regression

Fragen nach Merkmalszusammenhängen sind üblich in den Sozialwissenschaften (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Möchte man etwas über den möglichen Zusammenhang zwischen zwei Variablen erfahren, so wird eine Korrelationsanalyse durchgeführt (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Entsprechende Korrelationsarten sind nach Skalenniveau der Daten und Verteilungsform einzusetzen (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Der Unterschied zur Korrelationsrechnung ist, dass es sich bei der linearen Regression um eine Prognose handelt (Raab-Steiner & Benesch, 2015). Eine Voraussetzung der linearen Regression ist, dass die Variablen metrisch und normalverteilt sind (Raab-Steiner & Benesch, 2015).

3.2 Durchführung der Umfrage

Um die wahren Erfahrungen und Meinungen von Kunden zu bekommen und die Herausforderungen und Chancen bei Smartwatches zu analysieren, wurde eine Untersuchung zum Thema Smartwatches durchgeführt. Fragebögen werden in der psychologischen Forschung als das wichtigste Untersuchungsverfahren angesehen und daher auch am häufigsten angewendet (Mummendey & Grau, 2014). Mit einem Fragebogen (siehe Anhang dieser Arbeit) fanden die Befragungen vom 18. Januar 2017 bis zum 18. Februar 2017 statt.

3.2.1 Untersuchungsdesigns

Das Ziel dieser Untersuchung ist die wahren Erfahrungen und Meinungen über Smartwatches von ihren Kunden zu ermitteln. Die Fragen werden beantwortet, an welchem Punkt der Diffusionskurve sich Smartwatches befinden, ob die theoretischen Übernehmerkategorien nach Rogers (2003) gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches sind, welche Einflussfaktoren bei der Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern existieren, und welche Faktoren den Kaufwunsch bei potenziellen Kunden beeinflussen.

Am Anfang der Untersuchung dieser Arbeit wird ein Fragebogen für die Befragung erstellt. Es handelt sich um einen Online-Fragebogen für die Online-Befragung und um ausgedruckte Fragebögen für die schriftliche Befragung im öffentlichen Raum. Beide Fragebögen sind identisch und in Deutsch verfasst, und gehen auf die Gründe ein, warum ein Teilnehmer eine Smartwatch annimmt oder ablehnt. Nach dem Zeitraum der Befragung werden die gut ausgefüllten Antworten sortiert und analysiert. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden zur Lösung der Fragen in dieser Arbeit beitragen.

In dieser Arbeit werden bei dem unterstützenden Fragebogen hauptsächlich geschlossene Fragen verwendet. Das Ziel der ersten Frage im Fragebogen (siehe Anhang dieser Arbeit) ist zu ermitteln, in welcher Entscheidungsphase (Erkenntnis-, Überzeugung-, Entscheidungs-, Implementierungs- oder Bestätigungsphase) die Teilnehmer stehen. Das Ziel der zweiten und dritten Frage ist zu erkennen, zu welcher Übernehmerkategorie (Innovatoren, Frühe Übernehmer, Frühe Mehrheit, Späte Mehrheit oder Nachzügler) die Befragten gehören. Vor der vierten Frage wird besonders darauf hingewiesen, dass die Befragten danach unterschieden werden, ob sie eine Smartwatch besitzen oder nicht.

Die vierte Frage ist für Smartwatch-Träger erstellt. Diese Frage enthält eigentlich 15 Aussagen, bei denen es um die fünf wahrgenommenen Merkmale (*Relativer Vorteil, Kompatibilität, Komplexität,*

Testbarkeit und *Beobachtbarkeit*) nach Rogers (2003) geht. Um eine höhere Reliabilität zu erreichen, wird eine Aussage gelöscht. Die anderen 14 Aussagen werden beibehalten. Die Aussagen über das Merkmal *Relativer Vorteil* sind: „Eine Smartwatch ist bequemer als ein Handy.“, „Meine Smartwatch sieht sehr schön aus.“, „Meine Smartwatch ist günstiger als andere.“. Bei der *Kompatibilität* gibt es die Aussagen: „Die Smartwatch hat meine Erwartungen erfüllt.“, „Die Funktionen der Smartwatch finde ich sehr praktisch.“, „Mit der Smartwatch kümmere ich mich mehr um meine Gesundheit als vorher.“. Die Aussagen für die *Komplexität* sind: „Die Verwendung der Smartwatch ist einfach.“, „Ich habe keine Probleme beim Finden einer App.“, „Ich kenne mich mit allen Funktionen meiner Smartwatch gut aus.“. Bei der *Testbarkeit* werden diese Aussagen erstellt: „Vor dem Kaufen habe ich diese Smartwatch schon probiert.“, „Falls ich nicht probieren könnte, würde ich nicht kaufen.“. Die Aussagen für die *Beobachtbarkeit* sind: „In der Öffentlichkeit zieht meine Smartwatch viele Blick an.“, „Meine Freunde interessieren sich für meine Smartwatch, wenn ich sie benutze.“, „Wenn die Menschen in meinem Umkreis Fragen über Smartwatches haben, werden sie mich fragen.“ Die Nutzungserfahrungen der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern werden mittels der Zustimmung zu einer Aussage auf einer Skala von „stimme zu“ bis „stimme nicht zu“ (von 1 bis 5) erfragt. Eine offene Frage wird für Smartwatch-Träger erstellt, die der vierten Frage folgt, um die Marke der Smartwatch des Befragten zu erfahren.

Die fünfte Frage mit der gleichen Zustimmungsskala wie bei der vierten Frage ist für diejenigen Kunden gedacht, die keine Smartwatch besitzen, um ihre Meinungen zu den wahrgenommenen Eigenschaften der Smartwatch zu ermitteln. Um eine höhere Reliabilität zu erreichen, werden drei der elf Aussagen gelöscht. Die anderen acht Aussagen werden beibehalten. Die Aussagen für das Merkmal *Relativer Vorteil* sind: „Eine Smartwatch ist bequemer als ein Handy.“, „Eine Smartwatch sieht sehr cool aus.“. Bei der *Kompatibilität* gibt es: „Ich habe Interesse an Smartwatches.“, „Ich will eine Smartwatch als Geschenk bekommen.“. Bei der *Komplexität* gibt es die Aussagen: „Ich glaube, die Nutzung einer Smartwatch ist einfach.“, „Ich kann es akzeptieren, die Smartwatch 1x am Tag aufzuladen.“. Die Aussage über die *Testbarkeit* ist „Vor dem Kauf möchte ich die Smartwatch ausprobieren.“ Bei der *Beobachtbarkeit* gibt es die Aussage: „Wenn andere im Umkreis eine Smartwatch tragen, werde ich davon angezogen.“. Die Befragten, die eine Smartwatch besitzen, werden die fünfte Frage nicht beantworten.

Am Ende dieses Fragebogens geht es um zwei private Fragen, die über das Geschlecht und das Alter der Befragten sind. Damit kann die Vergleichsanalyse zwischen verschiedenen Geschlechtern und Altersgruppen gemacht werden.

3.2.2 Stichprobe der Befragung

Die Grundgesamtheit dieser Befragung sind alle Bewohner und Bewohnerinnen von Deutschland. Die Stichprobe dieser Befragung sind Smartwatch-Träger und potenzielle Kunden, die zufällig befragt werden, oder freiwillig an der Online-Befragung teilnehmen, egal ob sie eine Smartwatch besitzen oder nicht. Die veranschlagte Dauer für eine komplette Ausfüllung beträgt drei Minuten pro Fragebogen.

3.2.3 Umsetzung des Pretests

Der Pretest der Befragung für diese Arbeit findet kurz vor dem Anfang der formalen Befragung statt. Zwei Männer und eine Frau haben als Tester beim Pretest der schriftlichen Befragung den jeweiligen Fragebogen ausgefüllt. Der Inhalt aller Fragebögen ist gleich. Während der Ausfüllung haben sie keine Fragen gestellt. Nach der Ausfüllung des Fragebogens haben die zwei männlichen Tester die Verständlichkeit und Übersichtlichkeit der Fragen bestätigt. Die weibliche Testerin hat ein Problem beim Unterschied zwischen der vierten Frage und der fünften Frage gehabt. Der Hinweis vor der vierten Frage ist nicht auffallend genug, weshalb die Testerin als eine potenzielle Käuferin nach der Antwort der dritten Frage direkt die vierte Frage beantwortet hat, die nur für Smartwatch-Träger erstellt worden ist, und eigentlich von ihr übersprungen werden soll. Die anderen zwei Tester besitzen auch keine Smartwatch, haben aber beide den Hinweis bemerkt. Daraufhin wurde der Hinweis am Ende der dritten Frage verbessert, so dass er einfacher zu verstehen ist und nicht mehr so leicht übersehen werden kann. Das Ziel der Maßnahme ist es, dass die Teilnehmer die Trennung der vierten und fünften Frage beachten, wodurch eine gleichzeitige Beantwortung von diesen beiden Fragen vermieden wird.

Das Verfahren des Pretests des Online-Fragebogens ist, dass die Antworten von den ersten drei Teilnehmern analysiert werden, um die potenziellen Probleme des Online-Fragebogens zu erkennen und ihn entsprechend zu modifizieren. Der erste Teilnehmer ist 40 Jahre alt. Das Problem von seinem ausgefüllten Fragebogen ist die Missachtung des Unterschieds zwischen Smartwatch und Fitnessarmband. Mit einem Xiaomi Mi Band hat der Teilnehmer die vierte Frage, die nur für Smartwatch-Träger erstellt wurde, beantwortet. Der zweite Teilnehmer ist 29 Jahre alt. Das Problem von seinem ausgefüllten Fragebogen ist die Nichtbeachtung des Hinweises nach der dritten Frage. Der zweite Teilnehmer hat auch die vierte Frage beantwortet, obwohl er nur ein potenzieller Kunde ist, und kein Träger einer Smartwatch. Allerdings hat er das Problem bemerkt, als er mit der fünften Frage begonnen hat. Die fünfte Frage ist auch von ihm beantwortet worden, aber man kann die

Antworten bei der vierten Frage in diesem Fragebogen-System nicht mehr löschen. Die dritte Teilnehmerin ist 24 Jahre alt. Beim ausgefüllten Fragebogen von ihr gibt es kein Problem.

Gegen das Problem der Resultate des Pretests werden die folgenden Maßnahmen ergriffen. Die Hinweise nach der dritten Frage werden deutlicher gemacht. Alle problematischen Fragebögen gelten als ungültige Daten, die in den endgültigen Ergebnissen der Umfrage nicht berücksichtigt werden.

3.2.4 Durchführung der schriftlichen Befragung

Die schriftliche Befragung findet hauptsächlich in der Stadt Düsseldorf des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen statt. Die ausgedruckten Fragebögen werden z.B. auf der Straße, bei der Bushaltestelle, im Einkaufszentrum oder auf dem Campus ausgeteilt. Am Ende der schriftlichen Befragung werden alle gesammelten Fragebögen geprüft, um zu ermitteln ob sie vollständig ausgefüllt sind. Die unvollendeten Fragebögen gelten als ungültige Fragebögen, die im endgültigen Ergebnis der Umfrage nicht berücksichtigt werden.

3.2.5 Durchführung der Online-Befragung

Nach der Erstellung eines Online-Fragebogens mithilfe der Website *Umfrageonline.com* wird der Link <https://www.umfrageonline.com/s/9fc391c> generiert. Dieser wird in sozialen Netzwerken wie Facebook, Twitter, WhatsApp geteilt und per E-Mail an alle Studenten geschickt, die in der E-Mail-Gruppe *WI-Studierende* und *LOEL-Studierende* im E-Mail-System der Hochschule Anhalt sind. Am Ende der Online-Befragung wird die Vollständigkeit und Logik aller gesammelten Fragebögen geprüft. Die unvollendeten oder problematischen Online-Fragebögen gelten als ungültige Fragebögen, die in den endgültigen Ergebnissen der Umfrage nicht berücksichtigt werden.

3.3 Auswertung

Nach der Umfrage werden alle gültigen Fragebögen ausgewertet. Die gut ausgefüllten Fragebögen von der schriftlichen Befragung und Online-Befragung werden im Programm SPSS codiert, eingegeben und statistisch analysiert. Als die Verfahren der Analyse der Fragebögen werden z.B. deskriptivstatistische Datenanalyse, Statistische Tests, Korrelation und lineare Regression verwendet. Die Anwendung dieser Verfahren auf den Fragebögen der Umfrage wird ausführlich dargestellt.

3.3.1 Darstellung der demographischen Daten

3.3.1.1 Geschlechter der Befragten und deren Smartwatch-Besitzstand

Methode: Kreuztabelle

Definition: „Eine Kreuztabelle dient dazu, die gemeinsame Häufigkeitsverteilung zweier Variablen dazustellen.“ (Brosius, 2013, S. 415)

Interpretation:

Tabelle 1: Kreuztabelle *Geschlecht* und *Smartwatch-Besitzstand*

		Smartwatch-Besitzstand		Gesamt
		NEIN	JA	
Geschlecht	männlich	40	8	48
	weiblich	69	6	75
Gesamt		109	14	123

Quelle: Output in SPSS

Die Nummern in der Tabelle 1 zeigen die Anzahl der Befragten an. Insgesamt 123 Personen haben an dieser Befragung teilgenommen. Die Teilnehmerinnen sind in dieser Umfrage zahlreicher als die Teilnehmer. Die Anzahl der Smartwatch-Träger ist allerdings größer als die Zahl der Smartwatch-Trägerinnen.

3.3.1.2 Chi-Quadrat-Test zwischen Geschlecht und Smartwatch-Besitzstand

Ziel: Überprüfung der Existenz des Unterschieds zwischen beiden Geschlechtern hinsichtlich des Smartwatch-Besitzstandes

Methode: Chi-Quadrat-Test

Definition: „Der Chi-Quadrat-Test untersucht, ob aus den Stichprobenbeobachtungen geschlossen werden kann, dass zwischen zwei kategorialen Variablen in der Grundgesamtheit ein Zusammenhang besteht, oder ob die Variablen umgekehrt unabhängig voneinander sind.“ (Brosius, 2013, S. 416)

Variablen: Geschlecht, Smartwatch-Besitzstand

Nullhypothese: Zwischen den beiden Variablen besteht Unabhängigkeit (Raab-Steiner & Benesch, 2015)

Bedeutung der Signifikanz: „In der Spalte *Signifikanz* (das ist der p-Wert) ist abzulesen, ob die Stichproben-Differenz ‚überzufällig‘ ist oder nicht. Das heißt: Beträgt der p-Wert höchstens 5%, ist die Stichproben-Differenz wahrscheinlich nicht mehr nur durch Zufall entstanden.“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 128)

Interpretation:

Tabelle 2: Chi-Quadrat-Test

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,180 ^a	1	,140		
Kontinuitätskorrektur ^b	1,405	1	,236		
Likelihood-Quotient	2,121	1	,145		
Exakter Test nach Fischer				,156	,119
Zusammenhang linear-mit-linear	2,162	1	,141		
Anzahl der gültige Fälle	123				

a. 0 Zellen (0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,46.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

Quelle: Output in SPSS

Das in Tabelle 2 dargestellte Ergebnis zeigt, dass zwischen den beiden Variablen *Geschlecht* und *Smartwatch-Besitzstand* Unabhängigkeit besteht.

Zunächst werden die Fußnoten betrachtet: 0 Zellen haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die Anzahl der gültigen Fälle ist 123 (> 60), damit sind die Testergebnisse verwendbar und der Chi-Quadrat-Wert darf nach Pearson interpretiert werden (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 137; Dette-Hagenmeyer, 2011, S. 13). Ein χ^2 -Wert von 2,180 wird ausgegeben. Für diesen Wert ergibt sich bei dem vorliegenden 1 Freiheitsgrad (df) eine Signifikanz von 0,140 bzw. 14,0%, die größer als 5% (nicht signifikant) ist. Deshalb wird die Nullhypothese beibehalten: Es besteht Unabhängigkeit zwischen *Geschlecht* und *Smartwatch-Besitzstand*.

3.3.1.3 Darstellung des Alters der Befragten

Methode: Häufigkeitstabelle

Definition: „In einer Häufigkeitstabelle werden in tabellarischer Form die absoluten Häufigkeiten dargestellt, mit denen die einzelnen Werte in einer Variablen enthalten sind.“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 88).

Interpretation:

Tabelle 3: Darstellung des Alters der Befragten

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	< 20	3	2,4	2,5	2,5
	20-29	99	80,5	81,1	83,6
	30-39	14	11,4	11,5	95,1
	40-49	2	1,6	1,6	96,7
	> 50	4	3,3	3,3	100,0
	Gesamt	122	99,2	100,0	
Fehlend	System	1	0,8		
	Gesamt	123	100,0		

Quelle: Output in SPSS

In der Tabelle 3 werden die Befragten in fünf Gruppen entsprechend ihrem Alter unterteilt. Die Befragten in der größten Gruppe (mit Anteil 80,5%) sind zwischen 20 und 29 Jahre alt. Die Teilnehmer der zweitgrößten Gruppe (11,4%) sind zwischen 30 und 39 Jahre alt. Bei der Online-Umfrage hat eine Teilnehmerin ihr Alter nicht angegeben.

3.3.2 Frage 1 im Fragebogen: Der Adoption-Entscheidungsprozess

Grund: Nach der Theorie der Diffusion von Innovation von Rogers (2003) verläuft der Innovation-Entscheidungsprozess in fünf Phasen. Die letzte Phase (Bestätigungsphase) wird noch in zwei Situationen unterteilt: Annahme und Ablehnung.

Methode: Häufigkeitstabelle

Interpretation:

Tabelle 4: Die Teilnehmerzahl jeder Phase des Innovation-Entscheidungsprozesses

	Teilnehmerzahl	Prozent	Kumulierte Prozente
Erkenntnisphase	70	56,9	56,9
Persuasionsphase	35	28,5	85,4
Entscheidungsphase	4	3,3	88,6
Implementierungsphase	7	5,7	94,3
Annahme (Bestätigungsphase)	2	1,6	95,9
Ablehnung (Bestätigungsphase)	5	4,1	100,0
Gesamt	123	100,0	

Quelle: Output in SPSS

Bei der ersten Frage des Fragebogens wird untersucht, in welcher Phase des Adoption-Entscheidungsprozesses jeder Teilnehmer der Befragung steht. In der Tabelle 4 kann man sehen, dass 56,9% der Teilnehmer zur ersten Phase gehören, was mehr als die Hälfte ist. Diese Teilnehmer haben in der Umfrage die Antwort „Ich kenne Smartwatches nicht gut.“ ausgewählt. Die zweitgrößte Teilnehmerzahl (28,5%) ist bei der Persuasionsphase zu finden. Diese Teilnehmer überlegen noch, ob sie eine Smartwatch kaufen sollen. Aus diesen Daten lässt sich herleiten, dass sich Smartwatches noch in der Vorstufe der Diffusion befinden. Die meisten Kunden werden abwarten und sehen, ob sie eine Smartwatch wirklich brauchen. Die Teilnehmer in der Entscheidungsphase haben sich schon entschieden, eine Smartwatch zu kaufen. Jeder Teilnehmer der Implementierungsphase und Bestätigungsphase besitzt eine Smartwatch. Die Anzahl (4,1%) der Entscheidungen, die gekaufte Smartwatch abzulehnen, ist größer als die Anzahl (1,6%) der Annahmen. Das bedeutet, dass die Zufriedenheit bei Nutzern der Smartwatch nicht sehr gut ist. Der Grund dieser Situation wird in der folgenden Analyse zu finden versucht.

Die Kunden, die in der Erkenntnisphase, Persuasionsphase oder Entscheidungsphase stehen, sind die potenziellen Kunden bei der Smartwatch. Durch ihre Antworten lässt sich der Kaufwunsch

dieser Kundengruppe untersuchen. Die anderen Kunden, die in der Implementierungsphase oder Bestätigungsphase stehen, sind die Smartwatch-Träger. Ihre Antworten haben die Nutzungshäufigkeit der Smartwatch gezeigt. Um die Beziehung zwischen dem Kaufwunsch von potenziellen Kunden und den Adoptionsfaktoren sowie die Beziehung zwischen den Adoptionsfaktoren und der Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern herauszufinden, werden *Kaufwunsch* und *Nutzungshäufigkeit* als abhängige Variablen in der später folgenden Korrelationsanalyse und Regressionsanalyse betrachtet.

3.3.3 Frage 2 und Frage 3 im Fragebogen: Übernehmerkategorien

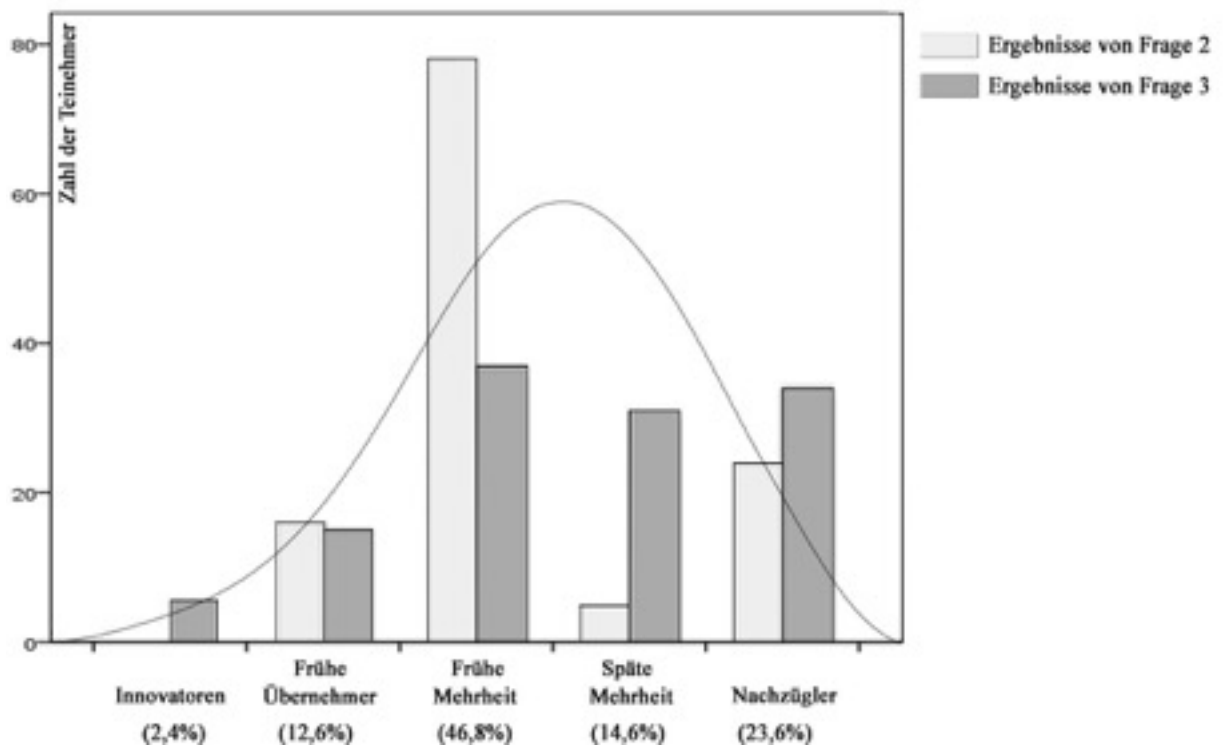
Ziel: Einordnung der Übernehmerkategorien

Methode: Histogramm

Definition: „Ein Histogramm stellt eine Häufigkeitsverteilung von intervallskalierten Variablen dar. Es scheint sinnvoller, die Werte in Klassen zusammenzufassen und anschließend diese Klassenhäufigkeiten als Balken im Diagramm darzustellen.“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 95)

Interpretation:

Abb. 4: Einordnung aller Teilnehmer in die Übernehmerkategorien



Quelle: Modifiziert nach den analysierten Ergebnissen in SPSS

Bei der zweiten Frage wird die Kaufmotivation einer Innovation bei den Teilnehmern untersucht. Alle 123 Befragte haben diese Frage beantwortet, davon haben 71 Befragte als *Frühe Mehrheit* die Aussage „*Ich kaufe nur wenn das Produkt für mich echt notwendig ist.*“ ausgewählt. Daraus lässt sich herleiten, dass viele Kunden beim Kauf einer Innovation relativ rational sind, oder zumindest ihr Kaufverhalten selbst als rational wahrnehmen. Dem Ergebnis liegt möglicherweise zugrunde, dass Menschen in Deutschland deutlich skeptischer gegenüber Innovationen sind als der Durchschnitt der Europäer (*Deutsche skeptischer bei Innovationen als Europa-Schnitt*, 2017).

Die dritte Frage handelt von der Aufmerksamkeit der Teilnehmer im Hinblick auf die Nachrichten über Smartwatches. 28 Befragte haben die Aussage „*Passiv. Ich lese oder höre nur gelegentlich Nachrichten.*“ ausgewählt, und 34 Befragte haben mit der Aussage „*Kein Interesse.*“ geantwortet. Diese Antworten zeigen, dass sich der Großteil der Kunden von Nachrichten zum Thema Smartwatches oder von Smartwatches selbst noch nicht angezogen fühlt. Eine mögliche Ursache ist, dass zu wenige Leute über Smartwatches Bescheid wissen oder das Verlangen haben, eine Smartwatch zu besitzen.

Die zweite und dritte Frage vom Fragebogen spiegeln die Übernehmerkategorien der Teilnehmer wider. In der Abbildung 4 kann man sehen, dass die Teilnehmer aus der Übernehmerkategorie „*Frühe Mehrheit*“ die größte Gruppe bilden. Die Anzahl der Innovatoren ist am geringsten. Die angezeigte Normalverteilungskurve ist ähnlich wie die ideale Adoptionskurve von Rogers (2003) (siehe Abb. 2 im Kapitel 2.3.2.1). Der Unterschied ist, dass der Anteil der Nachzügler in dieser Untersuchung größer ist als der Anteil der Späten Mehrheit. Die Ansicht dieser Nachzügler bei der Befragung ist, dass sie kein Interesse an einer Smartwatch haben und daher auch keine kaufen würden.

3.3.4 Frage 4 im Fragebogen: Smartwatch-Träger

Die vierte Frage im Fragebogen ist ausschließlich für Smartwatch-Träger erstellt. Über die fünf wahrgenommen Merkmale einer Innovation nach Rogers (2003) sind die Smartwatch-Träger befragt worden. Die potenziellen Kunden haben diese Frage nicht beantwortet.

3.3.4.1 Voraussetzung der Analyse

Ziel: Die Prüfung der Reliabilität

Definition: „Die Reliabilität beziffert die Messgenauigkeit eines Tests.“ (Bühner, 2011, S. 142)

Interpretation: Die vierte Frage besteht aus 14 Items. Der Reliabilitätskoeffizient in SPSS von 0,772 (Cronbachs Alpha) wird als befriedigend angesehen.

3.3.4.2 T-Test zwischen *Geschlecht* und *Adoptionsfaktoren*

Ziel: Untersuchung der Überzufälligkeit der Stichproben-Differenz zwischen Geschlechtern

Methode: T-Test für unabhängige Stichproben

Definition: „Der T-Test für unabhängige Stichproben vergleicht die Mittelwerte zweier Stichproben. Die Messwerte müssen normalverteilt und die Varianzen in den beiden Stichproben homogen sein, d.h., die Varianzen dürfen sich nicht signifikant voneinander unterscheiden. Die unterrichtete Nullhypothese des unabhängigen T-Tests lautet: ‚Die Mittelwerte in den Populationen unterscheiden sich nicht.‘ Und die dazu korrespondierende Alternativhypothese lautet: ‚Die Mittelwerte in den Populationen unterscheiden sich.‘“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 125)

Die unabhängige Variable: „männlich“ und „weiblich“

Die abhängigen Variablen: „Relativer Vorteil“, „Kompatibilität“, „Komplexität“, „Testbarkeit“ und „Beobachtbarkeit“

Hypothese: „Nullhypothese (T-Test): Die Mittelwerte in den Populationen unterscheiden sich nicht. Alternativhypothese (T-Test): Die Mittelwerte in den Populationen unterscheiden sich.“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 125, 128)

Interpretation:

Tabelle 5: T-Test Geschlechter und Adoptionsfaktoren bei Frage 4

	männlich (Mittelwert)	weiblich (Mittelwert)	t
Relativer Vorteil	2,58	2,89	0,710
Kompatibilität	2,25	2,45	0,394
Komplexität	1,62	2,89	0,299*
Testbarkeit	3,56	3,25	0,389
Beobachtbarkeit	3,25	2,78	0,725

*. Die Sig. (2-seitig) ist kleiner als 0,05 bzw. 5%.

Quelle: Formulierter Output in SPSS

In Tabelle 5 kann man ablesen, dass bei der Komplexität der t-Wert mit 0,299 angegeben wird und der Signifikanzwert kleiner als 0,05 bzw. 5% ist. Das bedeutet, dass die Alternativhypothese angenommen wird: die Mittelwerte in den Populationen unterscheiden sich. Deshalb kann man sagen, dass sich die beiden Mittelwerte 1,62 (männlich) und 2,89 (weiblich) bei der Komplexität tatsächlich unterscheiden. Beim Fragebogen gibt es den Fall: Je kleiner diese Zahl ist, umso einfacher finden die Probanden die Benutzung ihrer Smartwatch. Darum ergibt sich die Vermutung, dass eine Smartwatch für Männer leichter zu nutzen ist. Bei den anderen Adoptionsfaktoren gibt es keinen tatsächlichen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern.

3.3.4.3 Korrelationen für Nutzungshäufigkeit und fünf Adoptionsfaktoren

Voraussetzung: Bei der ersten Frage des Fragebogens wird betrachtet, in welcher Phase des Adoption-Entscheidungsprozesses jeder Teilnehmer der Befragung steht. Die Antworten aller Smartwatch-Träger werden in SPSS als Variable „Nutzungshäufigkeit“ mit „1=oft benutzen“, „2=manchmal benutzen“ und „3=nicht mehr benutzen“ kodiert.

Methode: Korrelationsanalyse

Definition: „Ein geeignetes Maß für die Stärke und die Richtung des Zusammenhangs zweier Variablen ist der Korrelationskoeffizient. Er versucht, die Stärke des Zusammenhangs in einer einzigen zwischen -1 und +1 liegenden Maßzahl auszudrücken.“ (Brosius, 2013, S. 517)

Nullhypothese: In der Grundgesamtheit besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen (Brosius, 2013).

Interpretation:

Tabelle 6: Korrelationen *Nutzungshäufigkeit* und *fünf Adoptionsfaktoren*

		Relativer Vorteil	Kompatibilität	Komplexität	Testbarkeit	Beobachtbarkeit
Nutzungs- häufigkeit	Korrelation nach Pearson	,214	,619*	,536*	,551*	-,013
	Sig. (2-seitig)	,463	,018	,048	,041	,964
	N	14	14	14	14	14

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Quelle: Formulierter Output in SPSS

In der Tabelle 6 unter der Beschriftung *Sig. (2-seitig)* kann man ablesen, dass bei *Relativer Vorteil* und *Beobachtbarkeit* der Signifikanzwert mehr als 0,05 bzw. 5% beträgt. Die Nullhypothese wird beibehalten. Das bedeutet, dass in der Grundgesamtheit kein Zusammenhang zwischen *Nutzungshäufigkeit* und *Relativer Vorteil* oder *Nutzungshäufigkeit* und *Beobachtbarkeit* besteht. Bei den anderen Faktoren *Kompatibilität*, *Komplexität* und *Testbarkeit* ist der Signifikanzwert kleiner als 0,05 bzw. 5%. Das heißt, dass in der Grundgesamtheit ein Zusammenhang zwischen *Nutzungshäufigkeit* und diesen drei Faktoren vorliegt.

Die Korrelationskoeffizienten finden sich jeweils in den Zeilen mit der Beschriftung *Korrelation nach Pearson* (Brosius, 2013). Wenn die Korrelationskoeffizienten über 0,4 bis 0,6 betragen, gibt es eine mittlere Korrelation (Brosius, 2013). Beträgt der Korrelationskoeffizient über 0,6 bis 0,8, dann ist die Korrelation stark (Brosius, 2013). Deshalb kann man sagen, dass es zwischen *Nutzungshäufigkeit* und *Kompatibilität* eine starke Korrelation gibt, und dass es zwischen *Nutzungshäufigkeit* und *Komplexität* sowie zwischen *Nutzungshäufigkeit* und *Testbarkeit* eine mittlere Korrelation gibt. Da die Korrelationskoeffizienten in den Spalten *Kompatibilität*, *Komplexität* und *Testbarkeit* deutlich positiv sind, deuten sie auf einen positiven Zusammenhang zwischen den Variablen hin. Der Korrelationskoeffizient zwischen *Beobachtbarkeit* und *Nutzungshäufigkeit* ist negativ. Eine mögliche Erklärung ist, dass wegen der begrenzten Stichprobengröße der Umfrage die Abweichung entstand. Der Korrelationskoeffizient ist auf die Identifizierung der linearen Zusammenhänge beschränkt (Brosius, 2013). Die multiple lineare Regression für die *Nutzungshäufigkeit* und die drei Adoptionsfaktoren, die beim Kaufwunsch eine Korrelation haben, werden im nächsten Kapitel näher betrachtet.

3.3.4.4 Regressionsanalyse mit Nutzungshäufigkeit und Adoptionsfaktoren

Voraussetzung: Durch die Korrelationsanalyse im letzten Kapitel wurde schon herausgefunden, dass zwischen *Nutzungshäufigkeit* und *Kompatibilität*, *Nutzungshäufigkeit* und *Komplexität*, *Nutzungshäufigkeit* und *Testbarkeit* ein positiver Zusammenhang besteht. Die anderen zwei Adoptionsfaktoren *Relativer Vorteil* und *Beobachtbarkeit* werden hier nicht betrachtet.

Methode: Multiple lineare Regression

Definition: Die multiple lineare Regression erlaubt es, mehrere unabhängige Variablen miteinzubeziehen (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 154).

Die unabhängigen Variablen: „Kompatibilität“, „Komplexität“ und „Testbarkeit“

Die abhängige Variable: Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern

Gleichung für lineare Beziehung:

$$\text{Nutzungshäufigkeit} = a + b \cdot \text{Kompatibilität} + c \cdot \text{Komplexität} + d \cdot \text{Testbarkeit}$$

Interpretation:

Tabelle 7: Regressionsanalyse mit *Nutzungshäufigkeit* und *Adoptionsfaktoren*

Modellzusammenfassung ^b					
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,812 ^a	,660	,558	,465	2,575

a. Einflußvariablen: (Konstante), Testbarkeit, Kompatibilität, Komplexität

b. Abhängige Variable: Nutzungshäufigkeit

ANOVA ^a					
Modell	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1 Regression	4,195	3	1,398	6,466	,010 ^b
Nicht standardisierte Residuen	2,162	10	,216		
Gesamt	6,357	13			

a. Abhängige Variable: Nutzungshäufigkeit

b. Einflußvariablen: (Konstante), Testbarkeit, Kompatibilität, Komplexität

Koeffizienten ^a					
Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta	T	Sig.
1 (Konstante)	,252	,463		,545	,598
Kompatibilität	,398	,164	,504	2,425	,036
Komplexität	,122	,152	,174	,805	,440
Testbarkeit	,224	,094	,462	2,395	,038

a. Abhängige Variable: Nutzungshäufigkeit

In der Tabelle 7 gibt es drei Teile. Der erste Teil ist die *Modellzusammenfassung*. Dort wird der Wert *Korrigiertes R-Quadrat* angegeben. Der Wert *Korrigiertes R-Quadrat* misst den Anteil der Varianz des Kaufwunsches, der durch die drei unabhängigen Variablen *Kompatibilität*, *Komplexität* und *Testbarkeit* erklärt wird. Beim Ergebnis der Analyse in SPSS beträgt der Wert *Korrigiertes R-Quadrat* 0,558. Damit werden 55,8% der Varianz des Kaufwunsches durch das Regressionsmodell erklärt.

„Zum Aufspüren von Autokorrelation in einer Regressionsschätzung wird der Durbin-Watson-Koeffizient betrachtet. Je näher der Koeffizient an dem Wert 2 liegt, desto geringer ist das Ausmaß einer Autokorrelation der Residuen. Ist er deutlich kleiner als 2, deutet dies auf positive Autokorrelation der Residuen hin, ein Wert deutlich über 2 zeigt dagegen eine negative Autokorrelation an.“ (Brosius, 2013, S. 579). Für diese Regression wird ein Durbin-Watson-Koeffizient von 2,575 ausgewiesen. Der Wert ist nicht wesentlich größer als 2, und deutet auf schwach autokorrelierte Residuen hin.

Im zweiten Teil *ANOVA* wird geprüft, ob die drei Faktoren signifikante erklärende Variablen für die Nutzungshäufigkeit darstellen. In der Spalte *Sig.* wird das Signifikanzniveau mit 0,010 angegeben. Daher ist anzunehmen, dass die drei Faktoren gemeinsam durchaus einen Erklärungswert haben.

Der unterste Teil mit der Überschrift *Koeffizienten* wird danach betrachtet. In der Spalte *Sig.* wird für jeden Koeffizienten das Signifikanzniveau mitgeteilt. Da der p-Wert (*Sig.*) größer als 0,05 (bzw. 5%) ist, wird der Einfluss vom Wert auf die *Nutzungshäufigkeit* hier als nicht signifikant

ausgewiesen. Für *Kompatibilität* und *Testbarkeit* beträgt das Signifikanzniveau 0,036 und 0,038. Das bedeutet, dass die *Kompatibilität* und *Testbarkeit* zwei statistisch signifikante erklärende Variablen für die *Nutzungshäufigkeit* darstellen. Bei den Smartwatch-Trägern werden die beiden Faktoren *Kompatibilität* und *Testbarkeit* die *Nutzungshäufigkeit* der Smartwatch nennenswert beeinflussen. In der Spalte *Regressionskoeffizient B* werden die Werte angegeben, die von der Regressionsanalyse für den Achsenabschnitt *a* und das Steigungsmaß *b, c, d* der Regressionsgleichung berechnet wurden. Das Steigungsmaß *b* bzw. der Regressionskoeffizient der Variable *Kompatibilität* ist positiv und beträgt 0,398. Das heißt, wenn sich die Variable *Kompatibilität* um eine Einheit verändert, verändert sich die abhängige Variable *Nutzungshäufigkeit* um 0,398 Einheiten in dieselbe Richtung. Da der Einfluss der Komplexität auf die *Nutzungshäufigkeit* nicht signifikant ist, wird das Steigungsmaß *c* nicht betrachtet. Das Steigungsmaß *d* bzw. der Regressionskoeffizient der Variable *Testbarkeit* beträgt 0,224. Das bedeutet, wenn sich die Variable *Testbarkeit* um eine Einheit verändert, verändert sich die abhängige Variable *Nutzungshäufigkeit* um 0,224 Einheiten in dieselbe Richtung. Der Achsenabschnitt *a* bzw. die *Konstante* der Regressionsgleichung ist 0,252. Durch die Analyse wird herausgefunden, dass je besser die Erfahrung der Smartwatch-Träger bei *Kompatibilität* und *Testbarkeit* ist, umso häufiger wird die Smartwatch von den Smartwatch-Trägern benutzt.

3.3.4.5 Darstellung der Smartwatch-Marken

Jeder befragte Smartwatch-Träger hat eine offene Frage über die Marke seiner Smartwatch beantwortet. Insgesamt wurden acht verschiedene Smartwatch-Marken genannt. Apple Watch wurde viermal genannt, Samsung Gear dreimal, Huawei Watch zweimal. Die anderen Marken Moto 360, Pebble, Garmin, Polar und ROGUCI erhielten jeweils eine Nennung.

3.3.5 Frage 5 im Fragebogen: Potenzielle Kunden

Die fünfte Frage im Fragebogen wurde für potenzielle Kunden erstellt, die keine Smartwatch besitzen. Bei der Analyse der Antworten dieser Frage wird herausgefunden, welche Einflussmöglichkeiten des Kaufwunsches bei potenziellen Kunden existieren.

3.3.5.1 Voraussetzung der Analyse

Ziel: Die Prüfung der Reliabilität

Interpretation: Die fünfte Frage besteht aus acht Items. Der Reliabilitätskoeffizient in SPSS von 0,722 (Cronbachs Alpha) wird als befriedigend angesehen.

3.3.5.2 Korrelationen für Kaufwunsch und fünf Adoptionsfaktoren

Voraussetzung: Bei der ersten Frage des Fragebogens wird betrachtet, in welcher Phase des Adoption-Entscheidungsprozesses jeder Teilnehmer der Befragung steht. Die Antworten aller potenziellen Kunden werden in SPSS als Variable „Kaufwunsch“ mit „1=werden kaufen“, „2=überlegen noch“ und „3=keine Wille“ kodiert.

Methode: Korrelationsanalyse

Interpretation:

Tabelle 8: Korrelationen *Kaufwunsch* und *fünf Adoptionsfaktoren*

		Relativer Vorteil	Kompatibilität	Komplexität	Testbarkeit	Beobachtbarkeit
Kaufwunsch	Korrelation nach Pearson	,367**	,536**	,160	-,017	,462**
	Sig. (2-seitig)	,000	,000	,097	,858	,000
	N	109	109	109	109	109

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Quelle: Formulierter Output in SPSS

In der Tabelle 8 unter der Beschriftung *Sig. (2-seitig)* kann man ablesen, dass bei *Komplexität* und *Testbarkeit* der Signifikanzwert mehr als 0,05 bzw. 5% beträgt. Dies bedeutet, dass in der Grundgesamtheit kein Zusammenhang zwischen Kaufwunsch und Komplexität sowie Kaufwunsch und Testbarkeit besteht. Bei den anderen Faktoren *Relativer Vorteil*, *Kompatibilität* und *Beobachtbarkeit* ist der Signifikanzwert kleiner als 0,01 bzw. 1%. Das heißt, dass in der Grundgesamtheit ein Zusammenhang zwischen Kaufwunsch und diesen drei Faktoren vorliegt.

Wenn die Korrelationskoeffizienten über 0,2 bis 0,4 betragen, ist die Korrelation schwach (Brosius, 2013). Wenn die Korrelationskoeffizienten über 0,4 bis 0,6 betragen, gibt es eine mittlere Korrelation (Brosius, 2013). Der Korrelationskoeffizient (*Korrelation nach Pearson*) vom *Kaufwunsch* bei *Relativer Vorteil* beträgt 0,367, bei *Kompatibilität* 0,536, bei *Beobachtbarkeit* 0,462. Deshalb kann man sagen, dass es zwischen *Kaufwunsch* und *Relativer Vorteil* eine schwache Korrelation gibt, und dass es zwischen *Kaufwunsch* und *Kompatibilität* sowie zwischen *Kaufwunsch* und *Beobachtbarkeit* eine mittlere Korrelation gibt. Da die Korrelationskoeffizienten in den Spalten *Relativer Vorteil*, *Kompatibilität* und *Beobachtbarkeit* deutlich positiv sind, deuten sie auf einen positiven Zusammenhang zwischen den Variablen hin. Je besser die Beurteilung bei *Relativer Vorteil*, *Kompatibilität* und *Beobachtbarkeit* ist, umso stärker ist der Kaufwunsch bei den potenziellen Kunden. Der Korrelationskoeffizient zwischen *Testbarkeit* und *Kaufwunsch* ist negativ. Eine mögliche Ursache ist die begrenzte Stichprobengröße der Umfrage. Deswegen entstand die Abweichung.

Die multiple lineare Regression für den Kaufwunsch und die drei Adoptionsfaktoren, die beim Kaufwunsch eine Korrelation haben, werden im folgenden Kapitel näher betrachtet.

3.3.5.3 Regressionsanalyse mit Kaufwunsch und Adoptionsfaktoren

Voraussetzung: Durch die Korrelationsanalyse im letzten Kapitel wurde schon herausgefunden, dass zwischen *Kaufwunsch* und *Relativem Vorteil*, *Kaufwunsch* und *Kompatibilität*, *Kaufwunsch* und *Beobachtbarkeit* ein Zusammenhang besteht. Die anderen zwei Adoptionsfaktoren *Komplexität* und *Testbarkeit* werden hier nicht betrachtet.

Methode: Multiple lineare Regression

Definition: Die multiple lineare Regression erlaubt es, mehrere unabhängige Variablen miteinzubeziehen (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S. 154).

Die unabhängigen Variablen: „Relativer Vorteil“, „Kompatibilität“ und „Beobachtbarkeit“

Die abhängige Variable: Kaufwunsch der potenziellen Kunden

Interpretation:

Tabelle 9: Regressionsanalyse mit *Kaufwunsch* und *Adoptionsfaktoren*

Modellzusammenfassung ^b					
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,552 ^a	,305	,285	,475	1,851

a. Einflußvariablen: (Konstante), Relativer Vorteil, Kompatibilität, Beobachtbarkeit

b. Abhängige Variable: Kaufwunsch

ANOVA ^a					
Modell	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1 Regression	10,384	3	3,461	15,366	,000 ^b
Nicht standardisierte Residuen	23,653	105	,225		
Gesamt	34,037	108			

a. Abhängige Variable: Kaufwunsch

b. Einflußvariablen: (Konstante), Relativer Vorteil, Kompatibilität, Beobachtbarkeit

Koeffizienten ^a					
Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1,667	,156		10,680	,000
Relativer Vorteil	,042	,054	,077	,770	,442
Kompatibilität	,187	,056	,396	3,319	,001
Beobachtbarkeit	,055	,048	,139	1,158	,250

a. Abhängige Variable: Kaufwunsch

Zunächst wird in *Modellzusammenfassung* von der Tabelle 9 der Wert *Korrigiertes R-Quadrat* angegeben, welcher 0,285 beträgt. Damit werden 28,5% der Varianz des Kaufwunsches durch das Regressionsmodell erklärt. Für diese Regression wird ein Durbin-Watson-Koeffizient von 1,851 ausgewiesen, der in der Nähe vom Wert 2 liegt. Das bedeutet, dass eine Autokorrelation (1. Ordnung) der Residuen bei dieser Regression kein bedeutendes Problem darstellt.

Bei der Tabelle *ANOVA* wird geprüft, ob die drei Faktoren signifikante erklärende Variablen für den Kaufwunsch darstellen. In der Spalte *Sig.* wird das Signifikanzniveau mit 0,000 angegeben. Daher ist anzunehmen, dass die drei Faktoren gemeinsam durchaus einen Erklärungswert haben.

In der letzten Tabelle *Koeffizienten* wird die Spalte *Sig.* zuerst betrachtet. Bei *Relativer Vorteil* beträgt der p-Wert (*Sig.*) 0,442 und bei *Beobachtbarkeit* 0,250. Das heißt, dass der Einfluss von den Werten *Relativer Vorteil* und *Beobachtbarkeit* auf den *Kaufwunsch* hier als nicht signifikant ausgewiesen wird, weil beide p-Werte größer als 0,05 (bzw. 5%) sind. Für *Kompatibilität* beträgt das Signifikanzniveau 0,000. Das bedeutet, dass die *Kompatibilität* eine statistisch signifikante erklärende Variable für den *Kaufwunsch* darstellt. Der Adoptionsfaktor *Kompatibilität* bei der Smartwatch wird den Kaufwunsch der potenziellen Kunden beeinflussen.

Der Koeffizient für die *Kompatibilität* ist ein positiver Wert von 0,187. Das heißt, wenn sich die Variable *Kompatibilität* um eine Einheit verändert, verändert sich die abhängige Variable *Kaufwunsch* um 0,187 Einheiten in dieselbe Richtung.

3.4 Lücke der Untersuchung

Lücken dieser Untersuchung ergeben sich zum einen daraus, dass die Stichprobengröße beschränkt, und insbesondere die Anzahl der Smartwatch-Träger zu niedrig ist. Zum anderen existieren Probleme bei der Erstellung des Fragebogens. Die Empfehlung für die zukünftige Forschung ist eine Vergrößerung der Stichprobengröße und die Optimierung des Inhaltes des Fragebogens. Eine Vergrößerung der Anzahl an Aussagen über die fünf Adoptionsfaktoren ist außerdem nötig. Smartwatch-Träger und potenzielle Kunden könnten die gleichen Fragen bekommen. Dadurch würde eine vielfältigere Analyse durchgeführt und die Abweichung vermieden.

4. Analyse der Marketingstrategie am Beispiel Huawei Watch

Das Ziel von diesem Kapitel ist es, zu beantworten, was für das Marketing einer Innovation relevant ist. Danach werden Ansätze für eine Marketingstrategie der Huawei Watch vorgeschlagen und dargestellt welche Herausforderungen und Chancen es für sie auf dem Markt gibt.

4.1 Marketing von Innovation

Bei dem Unternehmenserfolg handelt es sich nicht nur um die Wertschöpfung mit einem innovativen Produkt für die Konsumenten, sondern auch um die Erreichung einer raschen Verbreitung mit einem hohen Marktanteil (Hofbauer et al., 2009). Wegen der Unsicherheiten und Risiken haben die Analyse des Marktes, die Kommunikation mit potentiellen Konsumenten, die ausführliche Planung des Marketing-Konzepts sowie die gezielte Durchführung der Marketingmaßnahmen eine wichtige Bedeutung für den Produkterfolg (Stummer, Günther & Köck, 2008). Um Marktveränderungen rechtzeitig zu erkennen und zu bewältigen, spielt Marketing als Unternehmensfunktion im Unternehmen eine wichtige Rolle (Bruhn, 2016).

Die Definition des Begriffs „Marketing“ nach Weis (2016) ist:

„Marketing kann man heute als Konzeption des Planens und Handelns betrachten, die aufgrund systematisch gewonnener Informationen alle Aktivitäten konsequent auf die gegenwärtigen und künftigen Situationen des Marktes ausrichtet, mit dem Ziel der Befriedigung von Bedürfnissen des Marktes und der eigenen Zielsetzung.“ (S. 17).

Bei einer gut entwickelten Marketingkompetenz handelt es sich um die vorausschauende Betrachtung der Kunden im Innovation-Entwicklungsprozess (Mohr, Sengupta & Slater, 2010). Sie hilft dabei, technische Spezifikationen, ein passendes Marktsegment, ein angemessenes Kostenziel und eine angemessene Preisgestaltung zu ermitteln, sowie Partner zu ermitteln, die eine entscheidende Rolle in der Wertbereitstellung spielt (Mohr, Sengupta & Slater, 2010).

4.1.1 Marketingziele

Effektivem Hightech Marketing liegen Ressourcen und Ideen zugrunde, die durch den Prozess der Strategieformulierung des Unternehmens generiert werden (Mohr, Sengupta & Slater, 2010). Die Marketingziele beinhalten quantitative (ökonomische) Ziele wie z.B. Absatzziele, Umsatzziele, Gewinnziele, Wachstumsziele, Marktanteil, Kosten, und Distribution als auch qualitative (psychologische) Ziele wie z.B. Bekanntheitsgrad, Image, Corporate Identity, Vertrauen, Kompetenz, und Kundenzufriedenheit (Weis, 2016).

4.1.2 Marketingstrategie

Das Ziel der Marketingstrategie ist das Erreichen eines Wettbewerbsvorteils bzw. einer Position, wo das Unternehmen den Kunden mehr Wert bieten kann als die Konkurrenten (Mohr, Sengupta & Slater, 2010).

Abb. 5: Ansoff Matrix

Märkte \ Produkte	bestehende	neue
bestehende	Marktdurchdringung	Produktentwicklung
neue	Marktentwicklung	Diversifikation

Quelle: Ansoff, 1987, S. 109

Mit der Ansoff Matrix (siehe Abb. 5) kann man die strategische Lücke erfassen (Hofbauer et al., 2009). „Das Unternehmen muss entscheiden, mit welchen Produkten es in welchen Märkten zukünftig aktiv werden möchte.“ (Hofbauer et al., 2009, S. 96).

Die Strategie **Marktdurchdringung** bedeutet die Vergrößerung des Marktanteils der eigenen Produkte in einem bestehenden Markt (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Bei dieser Strategie kommt es darauf an, die Kundengruppe für die gegenwärtigen Produkte zu erweitern und damit den Marktanteil zu steigern (Hofbauer et al., 2009).

Bei der Strategie **Marktentwicklung** wird das Unternehmen die Schaffung eines neuen Marktes mit den etablierten Produkten anpeilen (Hofbauer et al., 2009). *Haribo* ist ein Erfolgsbeispiel dieser

Strategie, bei der die Zielgruppe nicht mehr nur Kinder sind, sondern auch Erwachsene (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008).

Mit der Strategie **Produktentwicklung** fokussiert sich das Unternehmen darauf, Innovationen in einem vorhandenen Markt zu entwickeln sowie durchzusetzen (Hofbauer et al., 2009).

Bei der Strategie **Diversifikation** handelt es sich um die Entwicklung neuer Produkte für neue Märkte (Hofbauer et al., 2009).

4.1.3 Marketing-Instrumente

Geeignete Marketing-Instrumente werden entsprechend der Ziele und Strategien ausgesucht und bilden den Marketing-Mix (Gelbrich, Wünschmann & Müller, 2008). Stummer, Günther und Köck (2008, S. 91f.) haben die „4P’s of Marketing“ nach Witt (1996, S. 45f.) wie folgt dargestellt:

Product (Produktkonzept): Hierbei werden beim Produktkonzept Schwerpunkte auf die Verwendung des Produkts durch den Kunden, die designtechnische Gestaltung sowie seine Eigenschaften gelegt.

Price (Kontrahierungsstrategie): Die Kontrahierungsstrategie beschäftigt sich mit der Setzung geeigneter Preise und eventueller Konditionen (Rabatte etc.).

Promotion (Kommunikationsstrategie): Im nächsten Schritt wird eine Kommunikationsstrategie entworfen, die über geplante Maßnahmen im Bereich der Werbung, Verkaufspromotion und dem Sponsoring Aufschluss gibt.

Place (Vertriebsstrategie): Die Vertriebsstrategie hingegen hat den Aufbau bzw. die Nutzung eines geeigneten Vertriebssystems und Kundendienstes zur Aufgabe. Zudem werden an dieser Stelle die verfügbaren Budgets für die genannten Gebiete bestimmt.

4.1.4 Markteinführung einer Innovation

Der Ablauf von der Markteinführung eines Produktes bis zur Elimination gehört zur der Phase der Marktpräsenz (Hofbauer et al., 2009). Alle Marketingmaßnahmen müssen entsprechend der Rahmenbedingungen angepasst werden, weil sich diese kontinuierlich ändern. Falls die Durchsetzung einer Innovation am Markt schneller und erfolgreicher ist, wird das Erfolgspotenzial größer sein (Hofbauer et al., 2009). „Es wird jedoch immer schwieriger, sich am Markt mit neuen, viel versprechenden Innovationen zu behaupten und somit kommt auch der Organisation und dem

Management der dem Diffusionsprozess vorgeschalteten Abläufe immense Bedeutung für den späteren Erfolg zu.“ (Hofbauer et al., 2009, zitiert nach Kleinaltenkamp & Plinke, 1999, S. 78).

Bei der mit vielen Risiken verbundenen Innovationstätigkeit sind die richtig gewählten Marketingstrategien und passende Strategieoptionen für das Performance- und Beziehungsmanagement wichtig (Hofbauer et al., 2009). Am Anfang vom Produktlebenszyklus hat das Performance Management die Aufgabe, den Leistungsumfang mit Grund- und Zusatznutzen zu ordnen (Hofbauer et al., 2009). Die Bedeutung des Beziehungsmanagements wird nach dem Festlegen der Leistungsparameter im weiteren Verlauf zunehmen (Hofbauer et al., 2009). Im Diffusionsprozess haben die Kommunikation und die Pflege der Beziehungen eine Beschleunigungsfunktion (Hofbauer et al., 2009).

Durch die Markteinführung einer Innovation sind nicht sofort alle potenziellen Übernehmer über das Entstehen und das Nutzungsfeld der Innovation informiert (*II. Diffusionstheorie*, o.J.). Um mögliche Übernahmekandidaten sowie potenzielle Konsumenten zu bekommen, wird eine Marktkommunikation durch den Anbieter oder eine Kommunikation auf Seiten der Nachfrager benötigt (*II. Diffusionstheorie*, o.J.).

4.2 Die Marketingaktivitäten der Huawei Watch

Als ein Schmuckstück wird die erste Smartwatch von Huawei vorgestellt, die ein kreisrundes Display, weniger klobiges Aussehen als die Modelle der Konkurrenz, und verschiedene Varianten besitzt (Wallat, 2015). In diesem Kapitel werden die Marketingaktivitäten der Huawei Watch als Beispiel dargestellt und analysiert.

4.2.1 Die neuen Vertriebswege

Auf dem Mobile World Congress 2015 hat Huawei die Huawei Watch vorgestellt (*Huawei Watch - Release, Preis und Gerüchte*, o.J.). Am 2. September 2015 zeigte Huawei auf der *Internationalen Funkausstellung (IFA)* seine erste Huawei Watch und diese fiel edler und teurer aus, als von einigen Marktbeobachtern erwartet (Spier, 2015; *Huawei Watch*, 2016). Huawei konnte neue Vertriebswege erschließen, um die entsprechende Zielgruppe zu erreichen (Schell, 2015). So gibt es die Huawei Watch nicht nur in klassischen Elektromärkten wie Media Markt und Saturn, sondern auch in der Uhrenabteilung der Warenhauskette Galeria Kaufhof zu kaufen (Schell, 2015). Ein weiteres klares Ziel von Huawei ist die Heranführung an die Huawei-Marke für die Huawei-Watch-Träger (Schell, 2015). Huawei hofft, dass die iPhone- oder Samsung-Galaxy-Besitzer, die Erfahrung mit der Huawei Watch haben, bei der Entscheidung des nächsten Smartphone-Kaufs die Smartphones von Huawei mit einbeziehen (Schell, 2015).

4.2.2 Die vergrößerte Zielgruppe

Smartwatches werden immer noch als technische Spielerei für Gadget-Freaks angesehen (Müller, 2015). Es besteht kein Zweifel, dass man dabei an die Primärzielgruppe „Mann“ denkt (Müller, 2015). Die erste Generation der Huawei Watch ist hervorragend mit einem schicken Design ausgestattet (Grund, 2016). Männer zeigen sich geneigt, sie zu kaufen (Grund, 2016). Mit einer neuen Variante seiner Smartwatch hat Huawei im Jahr 2016 versucht, die weibliche Zielgruppe anzuziehen (Grund, 2016). Denn auf der *Consumer Electronics Show (CES) 2016* in Las Vegas hat Huawei seine Damen-Version der Huawei Watch präsentiert (Müller, 2016). In Kooperation mit Swarovski ist dort die Huawei Watch Jewel präsentiert worden (Müller, 2016). In die goldene Lünette wurden Swarovski Kristalle eingearbeitet (Müller, 2016). Die Huawei Watch Elegant ist auch golden, allerdings mit einer fein geriffelten Lünette (Müller, 2016). Nicht jeder hat einen solchen Geschmack, aber in der Tat sind diese beiden Huawei Watch Modelle dadurch viel

femininer, edler und schmuckartiger (Rubel, 2016).

4.2.3 Die internationale Werbung

Werbeträger (Printmedien, elektronische Medien, Medien der Außenwerbung und Medien der Direktwerbung) werden bei der internationalen Werbung mit Werbemitteln wie z.B. Anzeigen, Fernsehspots oder Plakaten belegt (Berndt, Fantapié Altobelli & Sander, 2003). Die wichtigsten Fragen der internationalen Werbung sind, ob die Kombination von nationalen Medien ausreicht oder ob supranationale Medien benötigt sind, und ob die länderübergreifende Standardisierung oder Differenzierung der Werbemittel und Werbebotschaft sinnvoll ist (Berndt, Fantapié Altobelli & Sander, 2003). Die Zielgruppenbildung ist notwendig, weil in der Regel nicht alle Konsumenten in den jeweiligen Ländern als potenzielle Käufer gelten können (Berndt, Fantapié Altobelli & Sander, 2003). Wegen der Begrenzung der Kapazität ist die werbliche Ansprache auf besonders relevante Konsumentengruppen beschränkt (Berndt, Fantapié Altobelli & Sander, 2003). Auf einem Werbebanner von der Huawei Watch wurden die Models Sean O’Pry und Karlie Kloss abgebildet (*Sean O’Pry + Karlie Kloss Star in Huawei Watch 2015 Campaign*, 2015). Der gesamte Stil der Werbung ist einfach und modern (*Sean O’Pry + Karlie Kloss Star in Huawei Watch 2015 Campaign*, 2015). Im September 2015 blamierte sich Huawei sich mit einem Werbeplakat in Berlin, denn zwei krasse Rechtschreibfehler — „Andriod Wear“ und „Productes“ — standen auf dem 1000 Quadratmeter großen Werbeplakat (*Epischer Werbe-Fail: Huawei blamiert sich mit Werbeplakat in Berlin*, 2015).

4.3 Ansätze für eine Marketingstrategie der Huawei Watch

Durch die Untersuchung wird herausgefunden, dass sich die Smartwatch in der Wachstumsphase vom Produktlebenszyklus befindet. Der Hersteller Huawei kann die folgenden Strategien einsetzen, um das Wachstum der Huawei Watch im Markt lange zu behalten (Kotler, Keller & Bliemel, 2007): Der Hersteller Huawei kann die Qualität und das Design der Huawei Watch entsprechend der Bedürfnisse der Kunden verbessern und neue Ausstattungsmerkmale entwickeln. Das Angebot kann um neue Modelle oder Produktvarianten der Huawei Watch erweitert werden. Huawei kann für die Huawei Watch neue Marktsegmente und neue Vertriebswege erschließen. Die Werbung der Huawei Watch kann sich auf die Darstellung der Produktvorteile und die Förderung der Kaufentscheidungen

von Kunden anstatt auf Erhöhung der Markenbekanntheit konzentrieren. Bei der Werbung könnte besser dargestellt werden, wie gut sich die Huawei Watch in das Leben der Träger integrieren kann. Dadurch werden die Kunden besser erkennen, was sie mit der Huawei Watch machen können und welche Vorteile von der Huawei Watch mitgebracht werden. Außerdem kann Huawei bei der Werbung versuchen, den Kunden nicht nur die Möglichkeit anzubieten, die Huawei Watch vor dem Kauf auszuprobieren, sondern auch die initiative Entscheidung motivieren, die Smartwatch überhaupt zu testen. Der Preis der Huawei Watch kann zur rechten Zeit gesenkt werden, z.B. vor den Weihnachtsfeiertagen, um mehr preisbewusste Kunden zu gewinnen.

4.4 Herausforderung und Chancen der Huawei Watch

Mithilfe der SWOT-Analyse wird in diesem Kapitel am Beispiel der Huawei Watch untersucht, wie die Herausforderung und Chancen bei der Diffusion der Smartwatch in Deutschland ermittelt werden können. In der Abbildung 6 werden Stärken, Schwächen, Chancen sowie Gefahren der Huawei Watch gezeigt. Um eine bessere Diffusion in Deutschland zu erreichen, muss der Hersteller Huawei seine Stärken als Vorteil weiter entwickeln, die Schwächen als Nachteil am besten vermeiden, die Chancen nutzen und die Gefahren beobachten.

Abb. 6: SWOT-Analyse der Huawei Watch

Stärken (S)	Schwächen (W)
Hightech und Innovation günstiger Preis viele Vertriebswege gute Qualität gutes Image der Marke	klobiges Aussehen kurze Laufzeit des Akkus geringe Zufriedenheit von Besitzern schlechter Kundendienst
Chancen (O)	Gefahren (T)
Verbesserung des Designs Optimierung der Operation Vergrößerung der Zielgruppe Kunden Kommunikation Crossover-Kooperation	„Made in China“ Eindruck Blockierung der Diffusion Innovation der Konkurrenz neue Konkurrenten aus der EU

Quelle: selbst aufgestellt

Der Hersteller Huawei hat die Fähigkeit, mittels Hightech für seine Produkte zu forschen und zu entwickeln. Aber die Zufriedenheit der Smartwatch-Träger ist nicht ideal. Die Bedürfnisse der Kunden werden oft von Huawei außer Acht gelassen. Durch die Untersuchung wurde schon

herausgefunden, dass die Kompatibilität der wichtigste Adoptionsfaktor bei den Kunden von Smartwatches ist. Diese Kompatibilität ist die Vereinbarkeit zwischen der Smartwatch und den bestehenden Werten, Normen, früheren Erfahrungen und eigenen Bedürfnissen von Kunden. Um diesen Adoptionsfaktor zu nutzen und davon zu profitieren, muss sich Huawei der Herausforderung stellen, eine hohe Kompatibilität zu erreichen. Dafür können Maßnahmen durchgeführt werden, um die echten Bedürfnisse der Kunden zu erfahren und eine bessere Kommunikation mit den Kunden zu erreichen. Das Marketingziel der Huawei Watch ist die Erhöhung der Bekanntheit und Zuverlässigkeit der Marke. Wenn ein Smartwatch-Träger eine hohe Zufriedenheit mit der Huawei Watch verbindet, wird er beim Kauf seines nächsten Handys die Marke Huawei berücksichtigen. Deshalb ist die Erhöhung der Zufriedenheit der Smartwatch-Träger benötigt.

Eine hohe Kundenzufriedenheit werden die Träger durch gute Bewertungen und positive Erfahrungsberichte an potenzielle Kunden weitergeben. Dadurch entsteht die Chance, mehr Kunden von der Huawei Watch zu überzeugen. Um den Wünschen der Smartwatch-Träger gerecht zu werden, wird zuerst eine erhöhte Kompatibilität benötigt. Vom Aussehen bis hin zu den Funktionen muss die Smartwatch mit dem Träger gut kooperieren. Ein verschönertes Aussehen, praktische Funktionen, eine vereinfachte Bedienung und ein optimiertes System werden nicht von den Kunden erwartet. Bei der Zielgruppe der Huawei Watch gibt es die Chance, die Kunden einer breiteren Altersgruppe zu gewinnen. Speziell für alte oder behinderte Menschen entwickelte Funktionen werden vorgeschlagen. Bei der Huawei Watch gibt es noch die Chance, die Crossover-Kooperation zu entwickeln, um das Potenzial dieser Smartwatch weiter zu untersuchen. Bei den Gefahren der Huawei Watch muss der Hersteller Huawei beobachten, dass der „Made in China“ Eindruck zur Skepsis bei Kunden führen wird. Durch die Kommunikation mit den Konsumenten ist Huawei gefordert, um das Vertrauen von den Konsumenten aufzubauen. Eine andere Gefahr ist die Konkurrenz von anderen Smartwatch-Herstellern. Um diese Konkurrenz zu vermeiden, muss Huawei die Innovation des Produktes bzw. Produktdifferenzierung weiterentwickeln und neue Märkte erschließen.

5. Diskussion

In dieser Arbeit wird die Frage ausführlich beantwortet, welche Adoptionsfaktoren die Diffusion von Smartwatches in Deutschland beeinflussen und wie der Hersteller Huawei diese Faktoren für seine Marketingstrategie nutzen kann. Bei den Konsumenten ist die *Kompatibilität* der wichtigste Adoptionsfaktor der Smartwatch, der die Nutzungshäufigkeit bei Smartwatch-Trägern und den Kaufwunsch bei potenziellen Kunden direkt beeinflussen kann.

Nach Rogers (2003) gibt es fünf Variablen, die die Adoptionsrate einer Innovation erklären. Davon werden die wahrgenommenen Merkmale am meisten beobachtet, weil sie über die Hälfte der Varianz der Adoptionsrate einer Innovation erklären können (Rogers, 2003). Die wahrgenommenen Merkmale bzw. Adoptionsfaktoren einer Innovation sind: Relativer Vorteil, Kompatibilität, Komplexität, Testbarkeit, und Beobachtbarkeit (Rogers, 2003). Diffusion ist der Prozess, in dessen zeitlichem Verlauf eine Innovation durch bestimmte Kanäle an die Mitglieder in einem sozialen System kommuniziert wird (Rogers, 2003). Die Innovation, die Kommunikationskanäle, der zeitliche Verlauf und das soziale System sind vier Elemente der Diffusion (Rogers, 2003). Die Diffusion der Smartwatch beschreibt den Prozess, in dem eine Smartwatch von der Einführung und Verbreitung bis zur Auslöschung durch Kommunikationskanäle im vorhandenen Markt von den Kunden erkannt, diskutiert, angenommen oder abgelehnt wird.

Für diese Arbeit wurde eine Umfrage mit einem Fragebogen über Smartwatches durchgeführt, um Feedback über Smartwatches von Konsumenten zu erhalten, und den Einfluss der wichtigen Adoptionsfaktoren nach Rogers (2003) zu sichern. An der Umfrage haben mittels der schriftlichen Befragung im öffentlichen Raum und der Online-Befragung insgesamt 123 Befragte teilgenommen. Die Datei von der Befragung wird mit der Unterstützung vom Computerprogramm *IBM SPSS Statistik* analysiert. Von der Untersuchung wird herausgefunden, dass sich die Smartwatches in der Frühstufe der Diffusionskurve und des Produktlebenszykluses befinden. Die theoretischen Übernehmerkategorien nach Rogers (2003) sind gültig für die gegenwärtige Verteilung der Kunden von Smartwatches, aber die wirkliche Anzahl der Nachzügler ist größer. Eine mögliche Ursache ist, dass zu wenige Leute über Smartwatches Bescheid wissen oder das Verlangen haben, eine Smartwatch zu besitzen. Bei den Besitzern überwiegen die Ablehnungen den Annahmen, was bedeutet, dass die Zufriedenheit der Besitzer nicht gut ist. Deshalb wird ein negativer Eindruck

vermittelt, wenn potenzielle Kunden mit Smartwatch-Besitzern kommunizieren. Dadurch wird die Diffusion und somit auch die Verbreitung der Smartwatch blockiert. Dem Ergebnis liegt möglicherweise auch zugrunde, dass Menschen in Deutschland deutlich skeptischer gegenüber Innovationen sind als der Durchschnitt der Europäer (*Deutsche skeptischer bei Innovationen als Europa-Schnitt*, 2017).

Die Nutzungshäufigkeit der Smartwatch bei Smartwatch-Trägern wird von den Adoptionsfaktoren Kompatibilität und Testbarkeit beeinflusst. Je besser die Erfahrung der Smartwatch-Träger bei der Kompatibilität und Testbarkeit ist, umso häufiger wird die Smartwatch von den Smartwatch-Trägern benutzt. Zwischen Nutzungshäufigkeit und dem Adoptionsfaktor Komplexität gibt es eine mittlere Korrelation. Die anderen zwei Adoptionsfaktoren Relativer Vorteil und Beobachtbarkeit haben keinen Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit. Je besser die Kompatibilität einer Smartwatch ist, umso stärker möchten die potenziellen Kunden sie kaufen. Die Eigenschaften Komplexität und Testbarkeit der Smartwatch werden von potenziellen Kunden nicht betrachtet. Die anderen zwei Merkmale Relativer Vorteil und Beobachtbarkeit werden nur von potenziellen Kunden betrachtet, nicht aber von Smartwatch-Trägern. Die Korrelation zwischen Relativer Vorteil und Kaufwunsch von potenziellen Kunden sowie zwischen Beobachtbarkeit und Kaufwunsch ist nicht stark. Das bedeutet, dass diese beiden Merkmale am meisten in der Überzeugungsphase funktionieren und die Bestätigungsphase nicht beeinflussen werden. Eine mögliche Erklärung ist, dass viele Befragte der Umfrage kein starkes Interesse oder Bedürfnis bezüglich einer Smartwatch haben. Daher werden sie die Vorteile einer Smartwatch nicht besonders wahrnehmen, und die Smartwatches von anderen Trägern nicht beachten. Bei Smartwatch-Trägern wird die Nutzung der Smartwatch mehr als Vorteil oder Attraktivität der Smartwatch betrachtet, weil sie die Smartwatch schon gekauft haben. Eine interessante Feststellung ist, dass das Merkmal Testbarkeit für die potenziellen Kunden wenig relevant ist, und nur von Smartwatch-Trägern betont wird. Eine mögliche Erklärung ist, dass die potenziellen Kunden gar keine Erfahrung mit Smartwatches haben, oder dass sie generell keine Smartwatch kaufen wollen, weil bei ihnen die Kompatibilität nicht gegeben ist. Die Smartwatch-Träger, die ihre Smartwatch oft benutzen, haben bei der Umfrage diesen beiden Aussagen zugestimmt: *„Vor dem Kaufen habe ich diese Smartwatch schon probiert.“* und *„Falls ich nicht probieren könnte, würde ich nicht kaufen.“*. Es wird vermutet, dass wenn die Kunden noch nie eine Smartwatch anprobiert haben, sie die Wichtigkeit und Wirkung des Pretests außer Betracht lassen.

Die richtigen Marketingziele, eine eindeutige Marketingstrategie, geeignete Marketing-Instrumente, und eine passende Markteinführung sind beim Marketing von Innovationen relevant. Die

Marketingaktivitäten von Huawei bei der Huawei Watch werden analysiert und Ansätze für eine Marketingstrategie der Huawei Watch werden vorgeschlagen. Eine SWOT-Analyse wird durchgeführt, um die Herausforderungen und Chancen der Huawei Watch zu ermitteln. Die Vorschläge für die Huawei Watch sind, auf einer Seite das Design, die Qualität und die Funktionen der Huawei Watch zu verbessern, z.B. man kann den Akku in der Sonne laden, wobei eine Kombination aus Innovation und den Bedürfnissen der Kunden benötigt ist. Auf der anderen Seite sollen die Kunden zum Ausprobieren der Huawei Watch motiviert werden, um Erkenntnisse über die Smartwatch direkt von den Kunden zu erhalten. Die Wichtigkeit der Kommunikation mit den Kunden soll erkannt werden, um in der Werbung die Vereinbarkeit zwischen der Smartwatch und dem Träger darzustellen, wodurch die Kunden besser erkennen werden, was sie mit der Huawei Watch machen können und welche Vorteile die Smartwatch mitbringt.

6. Fazit

Fast die Hälfte der Deutschen kann sich vorstellen, eine Smartwatch zu nutzen (Prescher, 2016). Das Potenzial von Smartwatches ist groß (Prescher, 2016). Bei dieser Arbeit geht es um die Untersuchung, welche Adoptionsfaktoren die Diffusion von Smartwatches in Deutschland beeinflussen, und wie der Hersteller Huawei diese für seine Marketingstrategie nutzen kann. Die Kompatibilität, eine der fünf wahrgenommenen Merkmale von Rogers (2003), spielt die wichtigste Rolle bei der Adoption der Smartwatch durch die Kunden. Die Erhöhung der Kompatibilität zwischen den Kunden und der Smartwatch ist eine Herausforderung für alle Smartwatch-Hersteller. Die Smartwatches befinden sich in der frühen Phase des Diffusionsprozesses. Auf der *Consumer Electronics Show (CES) 2017* in Las Vegas hat Huawei seine Huawei Watch 2 präsentiert (Charara, 2017). Im Gegensatz zur ersten, eleganten Huawei Watch gibt sich die Huawei Watch 2 sportlich (Johannsen, 2017). Obwohl Kunden die Huawei Watch 2 mit einem Leder-Armband kaufen können, passt bei einem Sport-Gadget ein Kunststoff-Armband besser (Johannsen, 2017). Ein ähnliches Problem wird durch die Untersuchung in dieser Arbeit bemerkt: Der Hersteller Huawei hat sich zu viel auf die Entwicklung des Produktes konzentriert, aber die echten Bedürfnisse der Kunden außer Betracht gelassen. Es ist eine kombinierte Marketingstrategie für die Huawei Watch vorzuschlagen, die Innovation und Kommunikation berücksichtigt, um eine Vergrößerung des Marktes von Smartwatches in Deutschland zu ermöglichen. Nicht nur Huawei, sondern auch viele andere Hersteller wie Apple, Samsung, Motorola usw. haben Smartwatches auf dem Markt. Für die Zukunft ist die Entwicklung der Innovation für die Smartwatches und die Verbesserung der Kommunikation mit den Kunden zu erwarten.

Literaturverzeichnis

Abrahms, S. (17. Juni 2015). *3 Must-Have Cell Phones For Seniors*. forbes. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.forbes.com/sites/nextavenue/2015/06/17/3-must-have-cell-phones-for-seniors/#2545cb372fd1>. Zugriff am 14. Februar 2017.

Ansoff, H. I. (1987). *Corporate Strategy* (rev. ed., 2. [print.]). New York: McGraw-Hill.

Batinic, B. & Bosnjak, M. (2000). *Fragebogenuntersuchungen im Internet*. In B. Batinic (Hrsg.), *Internet für Psychologen* (S. 287-317). Göttingen: Hogrefe.

Bea, F. X., & Haas, J. (2009). *Strategisches Management* (8., überarbeitete Auflage.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Beaver, L. (27. September 2016). *THE SMARTWATCH REPORT: Forecasts, adoption trends, and why the market isn't living up to the hype*. Businessinsider. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.businessinsider.de/smartwatch-and-wearables-research-forecasts-trends-market-use-cases-2016-9?r=US&IR=T>. Zugriff am 20. Januar 2017.

Berndt, R., Fantapié Altobelli, C., & Sander, M. (2003). *Internationales Marketing-Management*. In Berndt, R., Fantapié Altobelli, C., & Sander, M., *Internationale Marketing-Politik* (S. 292ff.). Berlin [u.a.]: Springer.

Betz, F. (2011). *Managing technological innovation* (3rd ed.). Hoboken, N.J.: Wiley.

Brosius, F. (2013). *SPSS 21* (1. Aufl.). Heidelberg [u.a.]: mitp.

Bruhn, M. (2016). *Marketing* (13., überarb. Aufl. 2016.). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3., aktualisierte und erw. Aufl.). München [u.a.]: Pearson Studium.

Bullinger, H. & Warschat, J. (Hrsg.) (1997). *Forschungs- und Entwicklungsmanagement: Simultaneous Engineering, Projektmanagement, Produktplanung, Rapid Product Development*. Stuttgart: Teubner.

Burgelman, R. A., Christensen, C. M. & Wheelwright, S. C. (2009). *Strategic Management of Technology and Innovation* (5th ed.). Singapore: McGraw-Hill.

Ceylan, S. (2016). *Huawei Watch Guide* (3. Aufl.). www.booksmango.com

Charara, S. (06. März 2017). *Huawei Watch 2: Essential guide to the 4G Android Wear 2.0 smartwatch*. [wearable](http://www.wearable.com). Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.wearable.com/huawei/huawei-watch-2-specs-os-features-price-launch-date-2017>. Zugriff am 02. Mai 2017.

Choi, J. & Kim, S. (Oktober, 2016). *Is the smartwatch an IT product or a fashion product? A study on factors affecting the intention to use smartwatches*. *Computers in Human Behavior* (Vol. 63). ELSEVIER, im Internet unter der URL Adresse: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563216304356>, Bearbeitungsstand: unbekannt, Zugriff am 22. Dezember 2016.

Chuah, S. H., Rauschnabel, P. A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T. & Lade, S. (December, 2016). *Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smartwatch adoption*. *Computers in Human Behavior* (Vol. 65). S. 276.

Crutchlow-Porter, J. (17. June 2015). *Best phones to stay in touch in old age*. [choose](http://www.choose.net). Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.choose.net/media/guide/features/best-phones-older-people.html>. Zugriff am 14. Februar 2017.

Das Unternehmen. Huawei Technologies. (o.J.). Unternehmenssteckbrief. Huawei. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.huawei.com/ilink/de/about-huawei/Huawei-in-Deutschland/index.htm>. Zugriff am 21. Dezember 2016.

Dette-Hagenmeyer, D. (11/2011). *Einfache statistische Auswertungen mit dem Programm SPSS.* Im Internet unter der URL Adresse: https://www.ph-ludwigsburg.de/fileadmin/subsites/1c-ppsy-t-01/user_files/Dette-Hagenmeyer/Anleitung_SPSS_2014-01-28.pdf. Zugriff am 20. April 2017

Deutsche skeptischer bei Innovationen als Europa-Schnitt. (20. März 2017). Westfälische Nachrichten. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.wn.de/Freizeit/Ratgeber/Digitales/2744769-Studie-Deutsche-skeptischer-bei-Innovationen-als-Europa-Schnitt>. Zugriff am 27. April 2017.

Drees, C. (10. März 2015). *Smartwatch History - So entwickelten sich die Smarten Uhren von Dick Tracy bis zur Apple Watch.* Mobilegeeks. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.mobilegeeks.de/artikel/smartwatch-history-so-entwickelten-sich-die-smarten-uhren-von-dick-tracy-bis-zur-apple-watch/>. Zugriff am 20. November 2016.

East, R., Wright, M. & Vanhuele, M. (2008). *Consumer Behaviour: Applications in Marketing.* Los Angeles: Sage.

Epischer Werbe-Fail: Huawei blamiert sich mit Werbeplakat in Berlin. (20. September 2015). Chip. Im Internet unter der URL Adresse: http://www.chip.de/news/Epischer-Werbe-Fail-Huawei-blamiert-mit-sich-mit-Werbeplakat-in-Berlin_83282075.html. Zugriff am 13. Februar 2017.

Floemer, A. (29. November 2015). *Von Apple bis Huawei Watch – Die 8 besten Smartwatch-Modelle in der Übersicht.* T3n. Im Internet unter der URL Adresse: <http://t3n.de/news/beste-smartwatch-modelle-659381/>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Gelbrich, K., Wünschmann, S. & Müller, S. (2008). *Erfolgsfaktoren des Marketing.* München: Vahlen.

Gerpott, T. J. (2005). *Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement* (2., überarb. und erw. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Gnibba, K. (2006). *Modellgestützte Absatzprognosen auf High-Tech-Märkten: Eine theoretische und empirische Untersuchung*. Inauguraldissertation. Bielefeld: Universität Bielefeld.

Grech, B. (26. Februar 2016). *Xiaomi, Oppo und Lenovo: Die jungen Wilden aus China*. Diepresse. Im Internet unter der URL Adresse: http://diepresse.com/home/techscience/mobil/4933688/Xiaomi-Oppo-und-Lenovo_Die-jungen-Wilden-aus-China. Zugriff am 20. Januar 2017.

Grund, S. (06. Januar 2016). *Neue Zielgruppe: Huawei stellt zwei neue Versionen der Smartwatch vor*. Androidpit. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.androidpit.de/huawei-watch-elegant-juewel-vorgestellt>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Hedderich, J. & Sachs, L. (2011). *Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R*. Berlin: Springer Gabler.

Hensel, M., & Wirsam, J. (2008). *Diffusion von Innovationen*. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.

Herrmann, A., & Huber, F. (2009). *Produktmanagement* (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

Hofbauer, G., Körner, R., Nikolaus, U. & Poost, A. (2009). *Marketing von Innovationen : Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen*. Stuttgart: Kohlhammer.

Hollaus, M. (2007). *Der Einsatz von Online-Befragungen in der empirischen Sozialforschung*. Aachen: Shaker-Verl.

Holwegler, B. (22. Oktober 2003). *Innovation, Diffusion und Beschäftigung*. Hohenheimer Volkswirtschaftliche Schriften (Vol. 45). Frankfurt am Main: Peter Lang.

Howie, J. (18. August 2016). *No-Line-Commerce*. logistikknowhow. Im Internet unter der URL Adresse: <https://logistikknowhow.com/no-line-commerce/>. Zugriff am 14. Februar 2017.

Huawei Watch - Release, Preis und Gerüchte. (o.J.). Netzwelt. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.netzwelt.de/huawei-watch/index.html>. Zugriff am 22. Dezember 2016.

Huawei Watch. (03. April 2016). Wikipedia - Die freie Enzyklopädie. Im Internet unter der URL Adresse: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Huawei_Watch&oldid=153129194. Bearbeitungsstand: 3. April 2016. 13:56. Zugriff am 20. November 2016.

IfD Allensbach. (n.d.). *Anzahl der momentanen und potenziellen Nutzer einer Smartwatch in Deutschland in den Jahren 2015 und 2016 (in Millionen)*. In Statista - Das Statistik-Portal. Im Internet unter der URL Adresse: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/482158/umfrage/umfrage-in-deutschland-zu-kaufabsicht-und-besitz-einer-smartwatch/>. Zugriff am 02. Mai 2017.

II. Diffusionstheorie. (o.J.). Daswirtschaftslexikon. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.daswirtschaftslexikon.com/d/diffusion/diffusion.htm>. Zugriff am 10. Januar 2017.

Jackob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.) (2009). *Sozialforschung im Internet: Methodologie und Praxis der Online-Befragung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Johannsen, J. (21. April 2017). *Huawei Watch 2 im Test: die Fitness-Smartwatch*. curved. Im Internet unter der URL Adresse: <https://curved.de/reviews/huawei-watch-2-463012>. Zugriff am 02. Mai 2017.

Karnowski, V. (2011). *Diffusionstheorien* (1. Aufl.). Baden-Baden: Nomos.

Kengelbach, J. F. (16. März 2016). *Nur noch Smartwatches für deutsche Uhrenliebhaber?* welt. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.welt.de/icon/article153329770/Nur-noch-Smartwatches-fuer-deutsche-Uhrenliebhaber.html>. Zugriff am 19. April 2017.

Kolb, T. (06. März 2015). *Ratgeber: Fitnessarmband vs. Smartwatch vs. Smartphone*. dein-fitnessarmband. Im Internet unter der URL Adresse: <http://dein-fitnessarmband.de/ratgeber-fitnessarmband-vs-smartwatch-vs-smartphone/>. Zugriff am 20. Februar 2017.

Költzsch, T. (31. Mai 2014). *Smartwatches und Wearables "Ich darf nicht blöd damit aussehen"*. Golem. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.golem.de/news/smartwatches-und-wearables-ich-darf-nicht-bloed-damit-aussehen-1405-106835.html>. Zugriff am 25. Dezember 2016.

Konrad, K. (2011). *Mündliche und schriftliche Befragung* (7., korrigierte Aufl.). Landau : Verl. Empirische Pädagogik.

Kotler, P., Keller, K. L., & Bliemel, F. (2007). *Marketing-Management* (12., aktualisierte Aufl.). München [u.a.]: Pearson Studium.

Kotler, P., Keller, K. L., & Opresnik, M. O. (2015). *Marketing-Management* (14., aktualisierte Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.

Kotzbauer, N. (1992). *Erfolgsfaktoren neuer Produkte, Der Einfluß der Innovationshöhe auf den Erfolg technischer Produkte*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Kracheel, M., Bronzi, W. & Kazemi, H. (December 2014). *A Wearable Revolution: Is the smartwatch the next small big thing?* IT ONE Magazine (Vol. 7). Im Internet unter der URL Adresse: <http://hdl.handle.net/10993/20001>. Zugriff am 22. Dezember 2016.

Lamkin, P. (10. März 2015). *Smartwatch timeline: The devices that paved the way for the Apple Watch*. Wareable. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.wareable.com/smartwatches/smartwatch-timeline-history-watches>. Zugriff am 20. Dezember 2016.

Liehr, M. (2005). *Die Adoption von Kritische-Masse-Systemen: das Problem der individuellen Kritischen Masse*. Wiesbaden: Deutscher Universität-Verlag.

Link, M. (23. Oktober 2015). *Huawei Watch: Test der Edel-Smartwatch*. Computerbild. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.computerbild.de/artikel/cb-Tests-Handy-Huawei-Watch-Test-der-Edel-Smartwatch-13742437.html>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Mayer, H. O. (2013). *Interview und schriftliche Befragung* (6., überarb. Aufl.). München : Oldenbourg.

Mohr, H. (1977). *Bestimmungsgründe für die Verbreitung von neuen Technologien*. Berlin: Duncker & Humblot.

Mohr, J., Sengupta, S. & Slater, S. (2010). *Marketing of High-Technology Products and Innovations* (3rd ed.). United States of America: Pearson.

Müller, C., Peham, C. & Raich, M. (2010). *Change Agent, Change Leader und Change Entrepreneur*. Veröffentlicht in Pechlaner, H., Raich, M., Schön, S. & Matzler, K. (Hrsg.). (2010). *Change Leadership* (S. 397-426). Wiesbaden : Gabler Verlag.

Müller, F. (02. Mai 2016). *Huawei Watch Jewel & Elegant: Preis und Verfügbarkeit*. Smartwatch-im-praxistest. Im Internet unter der URL Adresse: <http://smartwatch-im-praxistest.de/huawei-watch-jewel-elegant-preis-und-verfuegbarkeit/>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Müller, F. (05. Dezember 2015). *Der ultimative Guide: Die besten Smartwatches für Frauen*. Smartwatch-im-praxistest. Im Internet unter der URL Adresse: <http://smartwatch-im-praxistest.de/der-ultimative-guide-die-besten-smartwatches-fuer-frauen/>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Müller, F. (o.J.). *Huawei Watch: Kompatibilität*. Smartwatch-im-praxistest. Im Internet unter der URL Adresse: <http://smartwatch-im-praxistest.de/produkt/huawei/huawei-watch/>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Mummendey, H. D. (1987). *Die Fragebogen-Methode: Grundlagen u. Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- u. Selbstkonzeptforschung*. Göttingen: Hogrefe.

Mummendey, H. D. & Grau, I. (2014). *Die Fragebogen-Methode: Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung* (6., korrigierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Ockel, H. (2006). *Diffusion von Innovationen*. Diplomarbeit. Dieburg: Fachhochschule Darmstadt.

Pilshofer, M. B. (Januar 2001). *Wie erstelle ich einen Fragebogen? Ein Leitfaden für die Praxis* (2. Aufl.). Graz: Wissenschaftsladen Graz. Im Internet unter der URL Adresse: https://www.ph-ludwigsburg.de/fileadmin/subsites/2d-sprt-t-01/user_files/Hofmann/SS08/erstellungvonfragebogen.pdf. Zugriff am 05. Februar 2017.

Porst, R. (2011). *Fragebogen*. (3. Aufl.). Wiesbaden : VS Verlag.

Porteck, S. (2016). *Acht Smartwatches im Test. c't Android 2016: Mehr aus Smartphones und Tablets rausholen*. Im Internet unter der URL Adresse: https://books.google.de/books?id=n2ReCwAAQBAJ&pg=PA30&dq=huawei+watch&hl=de&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Zugriff am 20. Dezember 2016.

Porter, M. E. (2014). *Wettbewerbsvorteile* (8., durchgesehene Auflage des Standardwerks.). Frankfurt: Campus-Verlag.

Post, U. (2015). *Android-Apps Entwickeln Für Einsteiger* (5., aktualisierte Aufl.). Bonn: Rheinwerk.

Prescher, D. (09. August 2016). *Am Puls der Zeit: Smartwatches haben großes Potenzial*. bitkom. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Am-Puls-der-Zeit-Smartwatches-haben-grosses-Potenzial.html>. Zugriff am 02. Mai 2017.

Raab-Steiner, E., & Benesch, M. (2008). *Der Fragebogen* (1. Aufl.). Wien: facultas.

Raab-Steiner, E., & Benesch, M. (2015). *Der Fragebogen* (4., aktualisierte und überarb. Aufl.). Wien: facultas.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. Aufl.). New York: Free Press.

Rubel, B. (05. Januar 2016). *Huawei Watch „Jewel“ und „Elegant“ im Hands-On und Kurztest*. Mobilegeeks. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.mobilegeeks.de/news/huawei-watch-jewel-elegant-swarowski/>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Sacco, A. (23. Oktober 2015). *4 things Huawei Watch does that Apple Watch can't*. Cio. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.cio.com/article/2996516/smartwatches/4-things-huawei-watch-does-that-apple-watch-cant.html>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Schell, K. (03. September 2015). *"Huawei ist etwas konventioneller als Motorola"*. Inside-handy. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.inside-handy.de/news/37047-huawei-watch-zielgruppe-marktstart-preis>. Zugriff am 07. Februar 2017.

Schmidt, I. (10. Oktober 2016). *Experience Store „exp37“ in Düsseldorf*. retailtechnology. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.retailtechnology.de/omnichannel/detail/Controller/Article/experience-store-exp37-in-duesseldorf.html>. Zugriff am 14. Februar 2017.

Scholl, A. (2015). *Die Befragung* (3. Aufl.). Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Sean O'Pry + Karlie Kloss Star in Huawei Watch 2015 Campaign. (02. September 2015). Thefashionisto. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.thefashionisto.com/sean-opry-karlie-kloss-star-in-huawei-watch-2015-campaign/>. Zugriff am 13. Februar 2017.

Smartwatch - Die moderne Armbanduhr. (o.J.). Die-Smartwatch. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.die-smartwatch.de/smartwatch-definition-was-ist-das>. Zugriff am 25. Dezember 2016.

Smartwatches und Fitness-Uhren — was ist eigentlich der Unterschied?(Gastartikel). (31. Mai 2016). techniksalat. Im Internet unter der URL Adresse: <http://techniksalat.de/2016/05/31/smartwatches-und-fitness-uhren-was-ist-eigentlich-der-unterschied-gastartikel/>. Zugriff am 14. Februar 2017

Specht, G. & Beckmann, C. (1996). *F&E-Management*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel

Spier, A. (2015). *IFA 2015: Smartwatch Huawei Watch im Hands-On*. Heise. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/IFA-2015-Smartwatch-Huawei-Watch-im-Hands-On-2806224.html> . Zugriff am 07. Februar 2017.

Stoetzer, M. & Mahler, A. (Hrsg.) (1995): *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation*. Berlin [u.a.]: Springer.

Stummer, C., Günther, M., & Köck, A. M. (2008). *Grundzüge des Innovations- und Technologiemanagements* (2., aktualisierte Aufl.). Wien: facultas.wuv.

Vahs, D., & Brem, A. (2015). *Innovationsmanagement* (5., überarb. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Valente, T. W. (März 1993). *Diffusion of Innovations and Policy Decision-Making*. Journal of Communication (Vol. 43. Issue 1. S. 30-45). Wiley Online Library. Im Internet unter der URL Adresse: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01247.x/abstract>. Zugriff am 30. Dezember 2016.

Wallat, J. (08. Oktober 2015). *Huawei Watch ist fast perfekt*. n-tv. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.n-tv.de/technik/Huawei-Watch-ist-fast-perfekt-article16080236.html>. Zugriff am 24. Februar 2017.

Was ist eine Smartwatch? (o.J.). Smartwatch. Im Internet unter der URL Adresse: <https://www.smartwatch.de/was-ist-eine-smartwatch/>. Zugriff am 25. Dezember 2016.

Was sind Wearables?. (o.J.). wearables-tech. Im Internet unter der URL Adresse: <http://www.wearables-tech.de/was-sind-wearables-tech-trend/>. Zugriff am 14. Februar 2017

Weiber, R. (1992). *Diffusion von Telekommunikation: Problem der kritischen Masse*. Wiesbaden: Gabler Verlag.

Weis, H. C. (2016). *Marketing* (8., überarbeitete und aktualisierte Auflage.). Herne: Kiehl.

Zerfaß, A. & Möslein, K. M. (2009). *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement*. Wiesbaden : Gabler Verlag.

Anlage: Fragebogen für die Befragung

Fragebogen: Warum kaufen Sie eine Smartwatch, und warum nicht?

1 Welcher der folgenden Aussagen stimmen Sie am ehesten zu?

	Ich kenne Smartwatches nicht gut.
	Ich überlege noch, ob ich eine Smartwatch kaufe.
	Ich habe mich schon entschieden, eine Smartwatch zu kaufen.
	Ich besitze eine Smartwatch.
	Meine Smartwatch ist schon ein Teil meines Lebens.
	Ich habe eine Smartwatch aber benutze sie selten.

2 Wann kaufen Sie normalerweise ein neues, innovatives Produkt?

	Ich bin immer einer der ersten Käufer.
	Ich bin nicht der Erste aber ich kaufe die Innovation früh.
	Ich kaufe nur wenn das Produkt für mich echt notwendig ist.
	Wenn alle anderen schon das Produkt haben, dann kaufe ich.
	Ich kaufe vielleicht gar nicht.

3 Verfolgen Sie aktuell die Nachrichten über Smartwatches?

	Ja, ich verfolge die Nachrichten mit großem Interesse und diskutiere gerne mit anderen darüber.
	Ja, manchmal lese ich ein paar Nachrichten.
	Nicht aktiv, nur wenn andere darüber diskutieren, wird meine Aufmerksamkeit geweckt.
	Passiv, ich lese oder höre nur gelegentlich Nachrichten.
	Kein Interesse.

Wenn Sie eine Smartwatch haben, bitte zur Frage 4.

Wenn Sie keine Smartwatch haben, bitte zur Frage 5.

4. Stimmen Sie zu oder nicht?

(1=Stimme zu, 2=Stimme eher zu, 3=neutral, 4=Stimme eher nicht zu, 5=Stimme nicht zu)

	1	2	3	4	5
Meine Smartwatch sieht sehr schön aus.					
Meine Smartwatch ist günstiger als andere.					
Ich habe keine Probleme beim Finden einer App.					
Die Smartwatch hat meine Erwartungen erfüllt.					
Die Verwendung der Smartwatch ist einfach.					
In der Öffentlichkeit zieht meine Smartwatch viele Blicke an.					
Eine Smartwatch ist bequemer als ein Handy.					
Vor dem Kaufen habe ich diese Smartwatch schon probiert.					
Ich kenne mich mit allen Funktionen meiner Smartwatch gut aus.					
Die Funktionen der Smartwatch finde ich sehr praktisch.					
Falls ich nicht probieren könnte, würde ich nicht kaufen.					
Meine Freunde interessieren sich für meine Smartwatch, wenn ich sie benutze.					
Mit der Smartwatch kümmere ich mich mehr um meine Gesundheit als vorher.					
Wenn die Menschen in meinem Umkreis Fragen über Smartwatches haben, werden sie mich fragen.					

Von welcher Marke ist Ihre Smartwatch?

5. Stimmen Sie zu oder nicht?

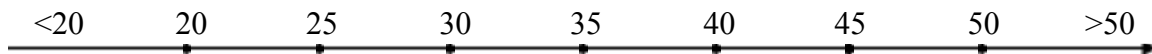
(1=Stimme zu, 2=Stimme eher zu, 3=neutral, 4=Stimme eher nicht zu, 5=Stimme nicht zu)

	1	2	3	4	5
Eine Smartwatch sieht sehr cool aus.					
Ich will eine Smartwatch als Geschenk bekommen.					
Ich glaube, die Nutzung einer Smartwatch ist einfach.					
Ich habe Interesse an Smartwatches.					
Eine Smartwatch ist bequemer als ein Handy.					
Vor dem Kauf möchte ich die Smartwatch ausprobieren.					
Ich kann es akzeptieren, die Smartwatch 1x am Tag aufzuladen.					
Wenn andere im Umkreis eine Smartwatch tragen, werde ich davon angezogen.					

6 Sind Sie weiblich oder männlich?

<input type="checkbox"/>	weiblich
<input type="checkbox"/>	männlich

7 Wie alt sind Sie?



Vielen Dank, dass Sie den Fragebogen ausgefüllt haben! :)

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht in einem anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel und Quellen (einschließlich der angegebenen oder beschriebenen Software) benutzt habe.

Bernburg, 08.05.2017
Ort, Datum



Unterschrift