

# **Forderung und Förderung der Teilnahme Älterer an Innovationsprozessen**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der  
Philosophischen Fakultät  
der  
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität  
zu Bonn

vorgelegt von  
Anna Schneider  
aus  
Würselen

Bonn 2014

Gedruckt mit der Genehmigung der Philosophischen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Zusammensetzung der Prüfungskommission:

Dr. Bernd Schlöder

*(Vorsitzende/Vorsitzender)*

Prof. Dr. Georg Rudinger

*(Betreuerin/Betreuer und Gutachterin/Gutachter)*

Prof. Dr. Martin Reuter

*(Gutachterin/Gutachter)*

Prof. Dr. André Beauducel

*(weiteres prüfungsberechtigtes Mitglied)*

Tag der mündlichen Prüfung: 06.05.2014

## **Widmung**

Gewidmet ist diese Arbeit meiner Tochter Sarah. Ich wünsche ihr, dass sie ihre Neugier, ihre Begeisterungsfähigkeit und ihren unerschütterlichen Glauben an sich selbst nie verlieren möge.

## **Danksagung**

An erster Stelle möchte ich meinem Betreuer Herrn Prof. Dr. Rudinger danken, der es mir ermöglicht hat, die vorliegende Arbeit zu erstellen, und mir stets ein wertvoller Ratgeber und inspirierender, angenehmer sowie in der Sache kritischer Gesprächspartner war.

Mein besonderer Dank richtet sich auch an meinen Zweitgutachter Herrn Prof. Dr. Reuter sowie den Vorsitzenden der Prüfungskommission, Herrn Dr. Schlöder, und das weitere Mitglied der Prüfungskommission, Herrn Prof. Dr. Beauducel. Es war mir eine besondere Freude, mit welcher Offenheit mein Vorhaben von ihnen angenommen, begrüßt und unterstützt wurde.

Herrn Dr. Käser gilt mein Dank für seine methodische und moralische Unterstützung, Herrn Dr. Kleinemas für seine Ermutigung, gerade zu Beginn der Qualifikationsphase. Frank Leyhausen möchte ich danken, er hat mich mit seiner Kreativität und seinem Handeln stets inspiriert.

Ich danke all meinen wunderbaren Kolleginnen und Kollegen, deren Unterstützung mir die Umsetzung der empirischen Studien in der vorliegenden Form erst möglich gemacht hat; besonders danke ich Istvan, Bastian und Jennifer.

Mein geliebter Ehemann, meine Mutter, meine Schwiegermutter, mein Vater, Gabi, meine lieben Freundinnen Sara und Steffi haben mich in Hoch- wie Tiefzeiten stets tatkräftig unterstützt und begleitet und meine Kraft und den Glauben an mich selbst gestärkt. Dafür kann ich mich nicht genug bedanken.

## **Zusammenfassung**

Vor dem Hintergrund des Demografischen Wandels ergeben sich zahlreiche Herausforderungen, aber auch Chancen für den Produkt- und Dienstleistungsmarkt. Trotz dieses Wandels richten Unternehmen in Deutschland ihr Augenmerk nach wie vor hauptsächlich auf jüngere Konsumentengruppen. Als Ursache hierfür wird insbesondere das geringe Ausmaß der Beschäftigung mit Konsumenten<sup>1</sup> der Zielgruppe 50+ gesehen, das in zurückhaltender Schaffung von Angeboten mündet, die den Bedürfnissen älterer Konsumenten gerecht werden. Mit der Nutzung der Methoden der Open Innovation ließe sich diese Problematik auflösen. Gerade in unbekanntem und inhomogenen Märkten könnten unter Einbindung von Konsumenten Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden, die deren Bedürfnisse in hohem Maße bedienen und Markterfolg versprechen.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, grundlegende Voraussetzungen für die Einbindung älterer Konsumenten in Open Innovation-Prozesse zu erheben. In einem Ausblick sollen Hinweise erarbeitet werden wie diese Einbindung realisiert werden kann.

Diese Voraussetzungen sind durch zwei voneinander unabhängigen online-basierten Befragungen der an Open Innovation-Projekten beteiligten Parteien erhoben worden. Die erste Studie, in deren Rahmen ( $n = 111$ ) Entscheider in Unternehmen befragt wurden, hatte das Ziel, erstmals grundsätzliche Voraussetzungen für die Einbindung älterer Konsumenten in offene Innovationsprozesse zu erheben. Es zeigte sich, dass zum

---

<sup>1</sup> Hier wie im Weiteren wird das generische Maskulinum verwendet, um das Lesen zusätzlich zur thematischen Komplexität nicht auch noch stilistisch zu erschweren.

Zeitpunkt der Erhebung eine hohe Bereitschaft zur Implementation von Open Innovation-Prozessen vorhanden war, wenngleich erst ein geringer Anteil der Unternehmen derartige Prozesse bereits eingeführt hatte. Ältere Konsumenten wurden jedoch im Vergleich zu jüngeren nicht in einem dem Demografischen Wandel angemessenen Ausmaß als relevante Zielgruppe erkannt. Zudem konnte mithilfe einer Conjoint Analyse nachgewiesen werden, dass mit steigendem Alter potenzieller Teilnehmer die Bereitschaft der Unternehmen deutlich sinkt, solche Teilnehmer in Open-Innovation-Projekte einzubinden.

Die zweite im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte Befragung hatte das Ziel, die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Partizipation an Open-Innovation-Projekten auf Konsumentenseite umfassend zu erheben und mögliche Einflüsse des Lebensalters aufzudecken. Zu diesem Zweck wurde mittels einer online-basierten bevölkerungsrepräsentativen Befragung ( $n = 502$ ) erstmals der Anteil von Innovatoren an der deutschen Bevölkerung bestimmt. Darüber hinaus wurde erstmals die generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation-Projekten erfasst, und es wurden umfassend die Faktoren erhoben, die diese Teilnahmebereitschaft beeinflussen. Mithilfe von Faktorenanalysen wurden zunächst die Einflussfaktoren auf zugrundeliegende Dimensionen verdichtet, um dann in einem nachfolgenden Schritt mithilfe von bivariaten logistischen Regressionsanalysen förderliche Faktoren für die Teilnahmebereitschaft zu identifizieren. Es zeigte sich, dass dem Lebensalter weder ein bedeutsamer Einfluss auf die zur Teilnahme notwendige Innovativität noch auf die generelle Teilnahmebereitschaft zukommt.

Die Herausforderung für die Praxis besteht nach den Ergebnissen beider Studien insbesondere darin, die bei Unternehmensentscheidern vorhandenen Fehlannahmen

eines negativen Zusammenhangs zwischen höherem Lebensalter und dem Ausmaß der Innovativität abzubauen, um so die Implikationen des Demografischen Wandels für den Produkt- und Dienstleistungsmarkt als Chance für das Unternehmenswachstum zu erkennen und ihre Wirkung zu verstehen und damit nutzbar machen zu können.





## **Inhaltsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis.....  | 1  |
| Einleitung .....   | 7  |
| Aufbau der Arbeit .....  | 9  |
| 1 Ausgangslage .....   | 13 |
| 1.1 Demografischer Wandel .....  | 13 |
| 1.1.1 Implikationen für den Arbeitsmarkt.....                              | 16 |
| 1.1.2 Implikationen für den Produkt- und Dienstleistungsmarkt .....        | 19 |
| 1.1.3 Kaufkraft, Bedürfnisse und Konsumverhalten der über 50-Jährigen..... | 22 |
| 1.1.4 Vorbild Japan: Demografischer Wandel als Chance.....                 | 24 |
| 1.2 Entwicklungsprozesse von Produkten und Dienstleistungen .....          | 26 |
| 1.2.1 Das Manufacturing-Active Paradigm.....                               | 27 |
| 1.2.2 Das Customer-Active Paradigm.....                                    | 29 |
| 1.3 Open Innovation .....  | 33 |
| 1.3.1 Innovationsprozesse mit Einbindung von Konsumenten.....              | 36 |
| 1.3.2 Methoden der Open Innovation.....                                    | 37 |
| 1.3.3 Innovationswettbewerbe.....  | 38 |
| 1.3.4 Innovationsworkshops.....  | 40 |
| 1.3.5 Auswirkungen von Altersbildern bei der Teilnehmerauswahl.....        | 44 |
| 1.3.6 Exkurs: Rolle des Internet für Open Innovation .....                 | 45 |
| 1.4 Definition und Messung: Innovation .....                               | 47 |
| 1.5 Einflussfaktoren auf das innovative Verhalten Älterer.....             | 51 |
| 1.5.1 Umgebungsbedingte Variable: Aufforderung .....                       | 52 |
| 1.5.2 Alter(n)smodelle.....  | 54 |
| 1.5.3 Umgebungsbedingte Variable: Möglichkeiten.....                       | 58 |
| 1.5.4 Teilnehmerbedingte Variable: Motivation .....                        | 61 |
| 1.5.5 Teilnehmerbedingte Variable: Wissen und Fertigkeiten.....            | 64 |
| 1.5.6 Möglichkeiten und Fertigkeiten im Bereich der Internetnutzung .....  | 72 |
| 2 Integration der Grundlagen und Kernfragestellung .....                   | 77 |
| 3 Methodik der Studien.....  | 79 |
| 3.1 Untersuchungsdesign und Datenerhebung .....                            | 79 |
| 3.2 Auswertungsprogramme.....  | 83 |
| 3.3 Gütekriterien .....  | 84 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 4     | Studie A: Befragung der Unternehmen.....                              | 86  |
| 4.1   | Zielsetzung und Forschungsfragen .....                                | 86  |
| 4.1.1 | Offenheit des Innovationsprozesses .....                              | 87  |
| 4.1.2 | Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ .....       | 89  |
| 4.1.3 | Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen.. | 91  |
| 4.1.4 | Befragungsinstrument .....  | 92  |
| 4.1.5 | Statistische Auswertungsverfahren.....                                | 99  |
| 4.1.6 | Stichprobengewinnung.....   | 102 |
| 4.2   | Ergebnisse.....   | 103 |
| 4.2.1 | Datenbereinigung .....  | 103 |
| 4.2.2 | Stichprobenbeschreibung .....   | 104 |
| 4.2.3 | Offenheit des Innovationsprozesses .....                              | 108 |
| 4.2.4 | Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ .....       | 119 |
| 4.2.5 | Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen   | 125 |
| 4.3   | Diskussion.....   | 134 |
| 4.3.1 | Offenheit des Innovationsprozesses .....                              | 134 |
| 4.3.2 | Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ .....       | 136 |
| 4.3.3 | Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen   | 138 |
| 5     | Studie B: Befragung der Konsumenten .....                             | 141 |
| 5.1   | Zielsetzung und Forschungsinteresse .....                             | 141 |
| 5.1.1 | Lebensalter und innovatives Handeln .....                             | 141 |
| 5.1.2 | Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten.....            | 146 |
| 5.1.3 | Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft.....                | 147 |
| 5.2   | Methode .....   | 148 |
| 5.2.1 | Befragungsinstrument .....  | 148 |
| 5.2.2 | Statistische Auswertungsverfahren.....                                | 152 |
| 5.2.3 | Stichprobengewinnung.....   | 159 |
| 5.3   | Ergebnisse.....   | 160 |
| 5.3.1 | Datenbereinigung .....  | 160 |
| 5.3.2 | Vorbemerkung zur Stichprobeneinteilung nach Altersklassen .....       | 160 |
| 5.3.3 | Stichprobenbeschreibung .....   | 162 |
| 5.3.4 | Lebensalter und innovatives Handeln .....                             | 168 |
| 5.3.5 | Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten.....            | 178 |

## Inhaltsverzeichnis

---

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 5.3.6 | Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft.....                      | 180 |
| 5.3.7 | Bivariate Logistische Regressionsanalysen .....                             | 190 |
| 5.4   | Diskussion.....   | 195 |
| 5.4.1 | Lebensalter und innovatives Handeln .....                                   | 195 |
| 5.4.2 | Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten.....                  | 198 |
| 5.4.3 | Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft.....                      | 199 |
| 6     | Übergreifende Diskussion.....   | 201 |
| 6.1   | Kritik am eigenen Vorgehen und Implikationen für die weitere Forschung .... | 201 |
| 6.2   | Implikationen für die Praxis .....  | 205 |
| 6.2.1 | Fazit.....  | 209 |
|       | Literaturverzeichnis.....   | 211 |
|       | ANHANG .....  | 222 |

## Abbildungsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Abbildung 0-1: Gesamtstruktur der vorliegenden Arbeit.....  | 12  |
| Abbildung 1-1: Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2008.....   | 14  |
| Abbildung 1-2: Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2060.....   | 15  |
| Abbildung 1-3: Ablauf von Innovationsprozessen.....   | 36  |
| Abbildung 1-4: Lead-User Ansatz.....  | 41  |
| Abbildung 1-5: Internetnutzung nach Altersgruppen. Quelle: Initiative D21 (2013).....   | 73  |
| Abbildung 4-1: Priorisierung des Themas Innovation bei den Unternehmen.....   | 109 |
| Abbildung 4-2: Festschreibung von Innovation im Unternehmensleitbild.....   | 109 |
| Abbildung 4-3: Externer Vergleich der Innovationstätigkeit.....   | 110 |
| Abbildung 4-4: Innovationsausrichtung der Unternehmen.....  | 113 |
| Abbildung 4-5: Nutzungsanteile interner und externer Quellen bei der Ideengenerierung ...   | 115 |
| Abbildung 4-6: Quellen für die Generierung innovativer Ideen.....   | 117 |
| Abbildung 4-7: Vermutete Vorteile durch Open Innovation.....  | 118 |
| Abbildung 4-8: Anteil der Open Innovation praktizierenden Unternehmen.....  | 119 |
| Abbildung 4-9: Kernzielgruppen nach soziodemografischen Kriterien.....  | 122 |
| Abbildung 4-10: Kernzielgruppe nach Altersklassen: Absolute und relativierte Anteile<br>der Nennungen.....                            | 124 |
| Abbildung 4-11: Kernzielgruppe nach bis/ab 50-Jahren: Absolute und relativierte<br>Anteile der Nennungen.....                         | 125 |
| Abbildung 4-12: Zusammenhang zwischen Lebensalter und Innovationspotenzial.....   | 126 |
| Abbildung 5-1: Altersgruppenunterschiede nach (Weiter-)Entwicklung oder Erfindung<br>von Produkten, Konzepten oder Applikationen..... | 171 |
| Abbildung 5-2: Altersgruppenunterschiede nach subjektiver Innovativität.....  | 173 |
| Abbildung 5-3: Altersgruppenunterschiede nach Innovatoren.....  | 175 |
| Abbildung 5-4: Anteile von Innovatoren nach Geschlecht.....   | 176 |
| Abbildung 5-5: Anteile von Innovatoren nach Schulbildung.....   | 177 |
| Abbildung 5-6: Anteile von Innovatoren nach Berufstätigkeit.....  | 178 |

## Tabellenverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| Tabelle 4-1: Zusammensetzung der Datenbasis: Merkmale der Teilnehmer .....   | 106 |
| Tabelle 4-2: Zusammensetzung der Datenbasis: Unternehmenskennwerte .....   | 107 |
| Tabelle 4-3: Items zur Erfassung der Innovationsausrichtung der Unternehmens.....  | 112 |
| Tabelle 4-4: Strategische Berücksichtigung des Demografischen Wandels .....  | 121 |
| Tabelle 4-5: Begründungen für Zusammenhang zwischen Lebensalter und<br>Innovationspotenzial .....                            | 127 |
| Tabelle 4-6: Bereitschaft zur Einbindung in Open Innovation nach Altersklassen .....   | 129 |
| Tabelle 4-7: In die Conjoint-Analyse eingegangene Attribute und Attributs-<br>Ausprägungen.....                              | 130 |
| Tabelle 4-8: Einfluss der Attribute und deren Ausprägungen auf die<br>Auswahlentscheidung.....                               | 132 |
| Tabelle 5-1: Zusammensetzung der Datenbasis: Altersgruppen und Geschlecht .....  | 163 |
| Tabelle 5-2: Zusammensetzung der Datenbasis: Altersgruppen und Wohnumfeld.....   | 164 |
| Tabelle 5-3: Zusammensetzung der Datenbasis: Bundesland .....  | 165 |
| Tabelle 5-4: Zusammensetzung der Datenbasis: Berufstätigkeit nach Altersgruppen und<br>Geschlecht.....                       | 166 |
| Tabelle 5-5: Zusammensetzung der Datenbasis: Aktuelles Beschäftigungsverhältnis<br>nach Altersgruppen und Geschlecht .....   | 167 |
| Tabelle 5-6: Zusammensetzung der Datenbasis: Letztes Beschäftigungsverhältnis nach<br>Altersgruppen und Geschlecht.....      | 168 |
| Tabelle 5-7: Altersunterschiede nach (Weiter-)Entwicklung oder Erfindung von<br>Produkten, Konzepten oder Applikationen..... | 169 |
| Tabelle 5-8: Altersunterschiede nach subjektiver Innovativität .....   | 172 |
| Tabelle 5-9: Altersunterschiede nach Innovatoren .....   | 174 |
| Tabelle 5-10: Generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten nach<br>Altersgruppen.....                        | 179 |
| Tabelle 5-11: Generelle Teilnahmebereitschaft an internetbasierten Open Innovation-<br>Projekten nach Altersgruppen.....     | 180 |
| Tabelle 5-12: Faktorenlösung "Erwartungsraum" .....  | 184 |
| Tabelle 5-13: Faktorenkennwerte "Erwartungsraum" .....   | 185 |
| Tabelle 5-14: Faktorlösung "Technikaffinität" .....  | 185 |

## Tabellenverzeichnis

---

|  |     |
|--|-----|
| Tabelle 5-15: Faktorenkennwerte "Technikaffinität" .....                                   | 186 |
| Tabelle 5-16: Faktorenlösung "Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte" .....       | 187 |
| Tabelle 5-17: Faktorenkennwerte "Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte" .....    | 188 |
| Tabelle 5-18: Faktorenlösung "Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen" .....          | 189 |
| Tabelle 5-19: Faktorenkennwerte "Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen" .....       | 190 |
| Tabelle 5-20: Bivariate Logistische Regression: Ergebnisse für die unter 50-Jährigen ..... | 192 |
| Tabelle 5-21: Bivariate Logistische Regression: Ergebnisse für die ab 50-Jährigen .....    | 193 |

### **Einleitung**

Studien, die sich mit Absatzmärkten von Produkten und Dienstleistungen für die Zielgruppe „50+“ beschäftigen, zeigen auf, dass das Marktpotenzial zwar von den befragten Unternehmen durchaus als hoch eingestuft wird, es gleichzeitig aber an der Umsetzung und Implementierung adäquater Angebote für diese Altersgruppe mangelt (Gassmann & Reepmeyer, 2006). Als ursächlich hierfür gelten insbesondere geringe Kenntnisse der inhomogenen Zielgruppe, die nicht zuletzt aus einer fehlenden Beschäftigung der Entscheider auf Unternehmensseite mit der Zielgruppe älterer Konsumenten, zum Beispiel mittels Marktforschung und Marktstudien, resultieren (Leyhausen & Kohlbacher, 2010).

Gleichzeitig wird aus Sicht älterer Konsumenten derzeit noch nicht ausreichend auf ihre individuellen Wünsche geachtet (Gassmann & Keupp, 2005a, Gassmann & Reepmeyer, 2006). Auch auf mögliche altersbedingte Einschränkungen Älterer wird bei der Entwicklung bedienungsfreundlicher Produkte und Dienstleistungen nicht hinreichend eingegangen. Ältere fühlen sich hierdurch von Unternehmen ausgegrenzt und allein gelassen.

Die Methoden der sogenannten „Open Innovation“ stellen gerade für unbekannte und inhomogene Märkte eine Lösung dar: Produkte, die mit den Betroffenen (Konsumenten) entwickelt werden, bedienen deren Bedürfnisse in hohem Maße und versprechen hohen Markterfolg (BMFSFJ, 2010; Lüthje, 2007; O´Hern & Rindfleisch, 2010; von Hippel, 2006).

Daraus ergibt sich die Frage, ob die Einbindung Älterer in die Produktentwicklung mithilfe von Open Innovation Erfolg verspricht. Durch die bewusste Berücksichtigung beziehungsweise Einbindung älterer Konsumenten in Innovationsprozesse würde dem

Umstand Rechnung getragen, dass vor dem Hintergrund des unabwendbaren Demografischen Wandels sowohl die Kaufkraft als auch das Wissenskapital und Innovationspotenzial der älteren Zielgruppen an wirtschaftlicher wie gesellschaftlicher Relevanz zunehmen (Gassmann & Keupp, 2009; Vogt, 2008). Darüber hinaus belegen zahlreiche Forschungsarbeiten, dass auch ältere Menschen grundsätzlich über ein hohes Innovationspotenzial verfügen (Hacker, 2010; Jasper, Rohwedder & Schletz, 2001; Martin & Kliegel, 2005; Müller-Prothmann & Dörr, 2010).

Die Höhe des Innovationspotenzials älterer Konsumenten in Deutschland wurde bislang jedoch noch nicht eingeschätzt und wird daher möglicherweise aktuell noch nicht optimal ausgeschöpft. Dieser Umstand könnte darin begründet liegen, dass Verantwortliche auf Unternehmensseite Älteren aufgrund negativer Altersbilder geringe Innovativität attestieren und sie daher nicht als potenzielle – und jüngeren Konsumenten ebenbürtige – Partner im Innovationsprozess ansehen (Brasche & Wieland, 2000; Hacker, 2010). Möglicherweise existieren aber auch aufseiten der Älteren Barrieren, die einer erfolgreichen Partizipation an Innovationsprozessen entgegenstehen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, erstmalig den Anteil von innovativ tätigen Konsumenten an der deutschen Bevölkerung zu messen, um im Anschluss die Potenziale beziehungsweise Fähigkeiten älterer Zielgruppen mit denen jüngerer Zielgruppen zu vergleichen. Hiermit soll die oben genannte Forschungslücke bezüglich der Innovativität Älterer in Deutschland geschlossen werden. Zudem sollen explorativ Voraussetzungen auf Unternehmensseite ermittelt werden, welche die Bereitschaft zur aktiven Ansprache älterer Konsumenten zum Zwecke der Beteiligung an Innovationsprozessen beeinflussen.



Die folgenden Forschungsfragen sollen beantwortet werden: Welche Voraussetzungen und Barrieren existieren auf Unternehmensseite gegenüber der Einbindung älterer Konsumenten in den Innovationsprozess (Open Innovation)? Welche Voraussetzungen im Sinne vorhandener Innovativität sowie der Bereitschaft, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen, existieren bei älteren Konsumenten? Welche Einflussfaktoren fördern die Bereitschaft zur Beteiligung an Open Innovation-Prozessen und können so von Unternehmen aktiv in der Kommunikation genutzt werden, um die Partizipationsbereitschaft der Konsumenten zu steigern beziehungsweise um Barrieren abzubauen, die eine Teilnahme verhindern?

In einem Ausblick sollen schließlich Ansätze erarbeitet werden, mit denen die Lücke zwischen dem im fünften Bericht zur Lage der älteren Generation postulierten Ideal „[...] einer stärkeren Nutzung der Potenziale älterer Menschen[...]“ (BMFSFJ, 2006, S. 40) und der aktuellen Realität einer Nicht-Nutzung beziehungsweise fragmentarischen Nutzung der Potenziale Älterer geschlossen werden kann.

### **Aufbau der Arbeit**

Im ersten Kapitel wird die Ausgangslage für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit beschrieben. Zunächst wird auf den Demografischen Wandel eingegangen. Hierbei richtet sich das Augenmerk insbesondere auf die sich hieraus ergebenden Implikationen für den Absatzmarkt für Produkte und Dienstleistungen. Dann werden unterschiedliche Paradigmen für Innovationsprozesse dargestellt; im Rahmen dessen wird der Begriff Open Innovation eingeführt und werden mögliche Herangehensweisen bei der Umsetzung von Open Innovation-Projekten beschrieben. Schließlich wird dargestellt, welche Variablen einen Einfluss auf das Auftreten innovativen Verhaltens haben. Zu diesem Zwecke wird das Vier-Faktoren-Modell der Innovation vorgestellt.

Im zweiten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen integriert und das der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende Forschungsinteresse geschildert. Zudem wird das Vorgehen zur Beantwortung der Fragestellung beschrieben. Im dritten Kapitel wird auf die den beiden Studien verwendeten Methoden, das Untersuchungsdesign und die Auswertungsverfahren sowie das generelle Vorgehen eingegangen.

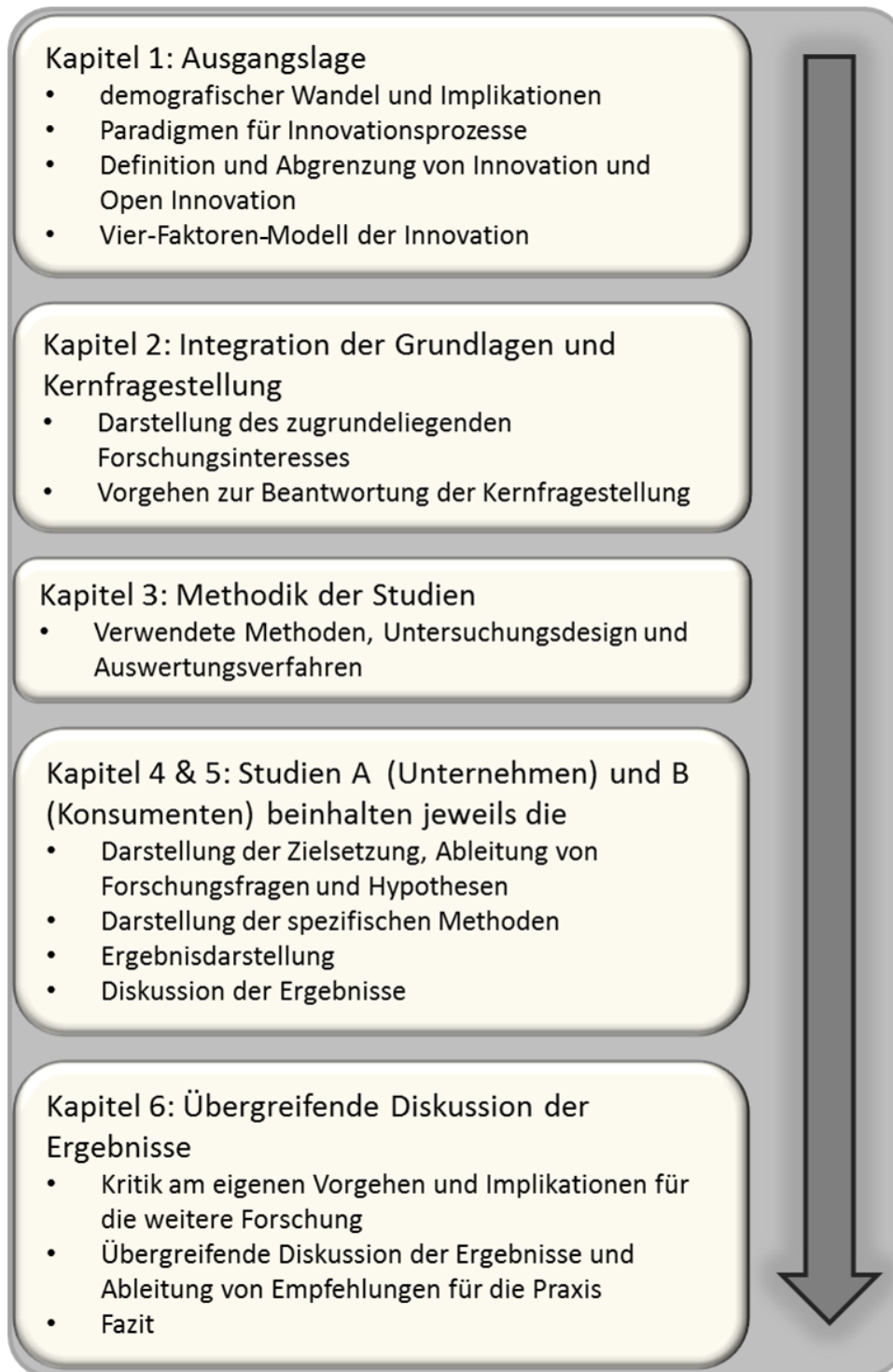
Im vierten Kapitel wird die erste im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte Studie (Befragung der Unternehmen) vorgestellt. Zunächst werden die Zielsetzung sowie hiermit verbundene Forschungsfragen und Hypothesen vorgestellt. Es folgen die Darstellung der Methoden und der Ergebnisse sowie die Diskussion der Ergebnisse. Die zugrundeliegenden Erkenntnisziele der Studie können in drei Themenblöcke aufgegliedert werden: Der erste Themenblock beinhaltet die Erhebung der grundlegenden Offenheit von Innovationsprozessen aufseiten der Unternehmen. Der zweite Themenblock behandelt den Umgang mit beziehungsweise die Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+. Der dritte Themenblock befasst sich mit unternehmensseitigen Einstellungen und deren Entscheidungsfindung bezüglich der Einbindung von Konsumenten in Innovationsprozesse (Open Innovation).

Im fünften Kapitel wird die zweite im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte Studie (Befragung der Konsumenten) vorgestellt. Die Gliederung des Kapitels orientiert sich am Aufbau des vorangegangenen Kapitels (Befragung der Unternehmen). Mithilfe der Befragung der Konsumenten soll erstmals der Anteil von Innovatoren an der deutschen Bevölkerung festgestellt werden. Darüber hinaus wird die grundlegende Bereitschaft von Konsumenten erhoben, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen. Zuletzt werden Einflussfaktoren auf diese generelle Partizipationsbereitschaft ermittelt. Mit der Befragung der Konsumenten wird stets das

Ziel verfolgt, mögliche Unterschiede mit Blick auf das Lebensalter der Befragten zu beleuchten.

Im sechsten und letzten Kapitel werden die Ergebnisse der beiden Studien übergreifend diskutiert. Nachdem das eigene Vorgehen kritisch beleuchtet wurde, werden Implikationen für die weitere Forschung abgeleitet. Zuletzt werden aus den Ergebnissen umsetzungsbezogene Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet. Die Arbeit schließt mit einem Fazit.

Die Gesamtstruktur der vorliegenden Arbeit ist in der folgenden Abbildung (Abbildung 0-1) dargestellt.



**Abbildung 0-1: Gesamtstruktur der vorliegenden Arbeit**

# 1 Ausgangslage

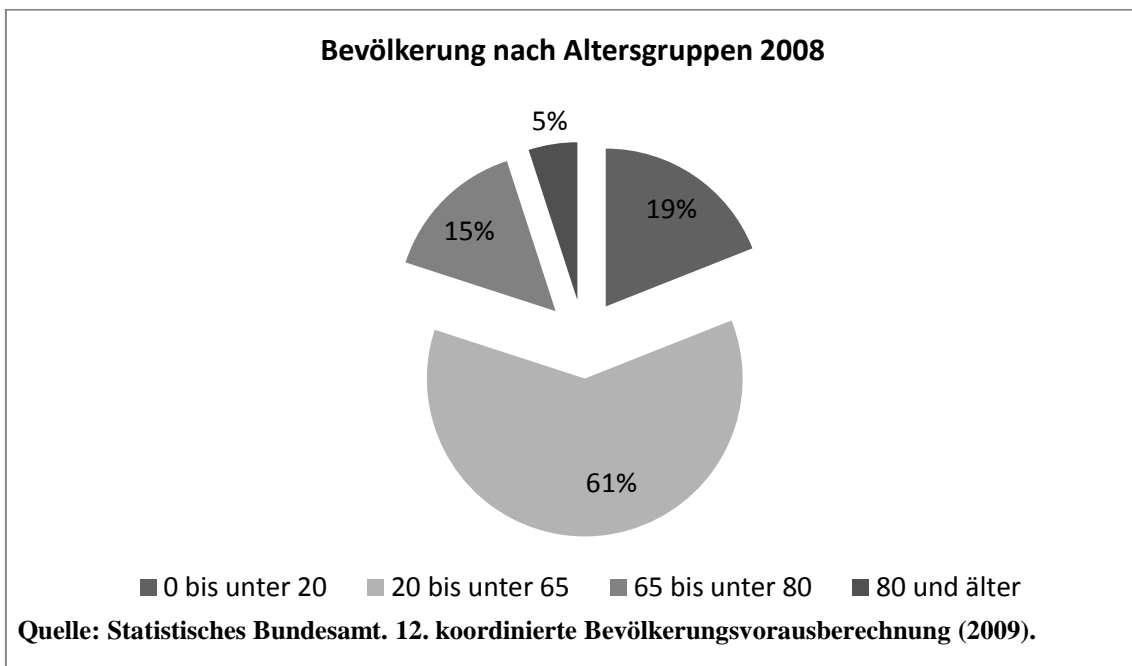
In den folgenden Abschnitten wird zunächst auf den Demografischen Wandel (Kapitel 1.1) und dessen Implikationen eingegangen. Es folgt die Darstellung von Entwicklungsprozessen für Produkte und Dienstleistungen; in diesem Rahmen werden zwei unterschiedliche Paradigmen für Innovationsprozesse dargestellt (Kapitel 1.2). Anschließend wird der Begriff der Open Innovation eingeführt und erläutert; hierbei wird auf den Ablauf von Innovationsprozessen unter Einbindung von Konsumenten eingegangen und es werden gebräuchliche Methoden der Open Innovation vorgestellt (Kapitel 1.3). Dann folgt die begriffliche und inhaltliche Abgrenzung des in der vorliegenden Arbeit gültigen Verständnisses des Innovationsbegriffes (Kapitel 1.4). Abschließend werden Faktorengruppen dargestellt, welche die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Innovation maßgeblich beeinflussen (Kapitel 1.5).

## 1.1 Demografischer Wandel

In vielen westlichen Ländern – Deutschland eingeschlossen – findet aktuell ein deutlicher Demografischer Wandel statt. Dieser Strukturwandel wird sich, betrachtet man die im Rahmen der zwölften koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung im Jahre 2009 ermittelten Kennzahlen des Statistischen Bundesamtes, auch in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen (Statistisches Bundesamt, 2009). Bedingt ist diese Veränderung sowohl durch die stetig steigende Lebenserwartung als auch die aktuelle Geburtenrate, welche unter der für die Stabilisierung der Bevölkerungszahl notwendigen Rate von 2,1 Kindern pro Frau liegt.

Aufgrund der niedrigen Generativität ist mit einem stetigen Rückgang der Bevölkerung zu rechnen. Des Weiteren wird mit einer fortlaufenden Verschiebung der

Altersstruktur gerechnet, bei der die wachsende Personengruppe Älterer in Zukunft von immer weniger Personen jungen und mittleren Alters „getragen“ werden wird (Statistisches Bundesamt, 2011a). Die Abbildungen stellen die Zusammensetzung der deutschen Bevölkerung im Jahre 2008 (Abbildung 1-1) und die Vorausberechnung der Zusammensetzung der deutschen Bevölkerung im Jahre 2060 (Abbildung 1-2) nach Altersgruppen dar.



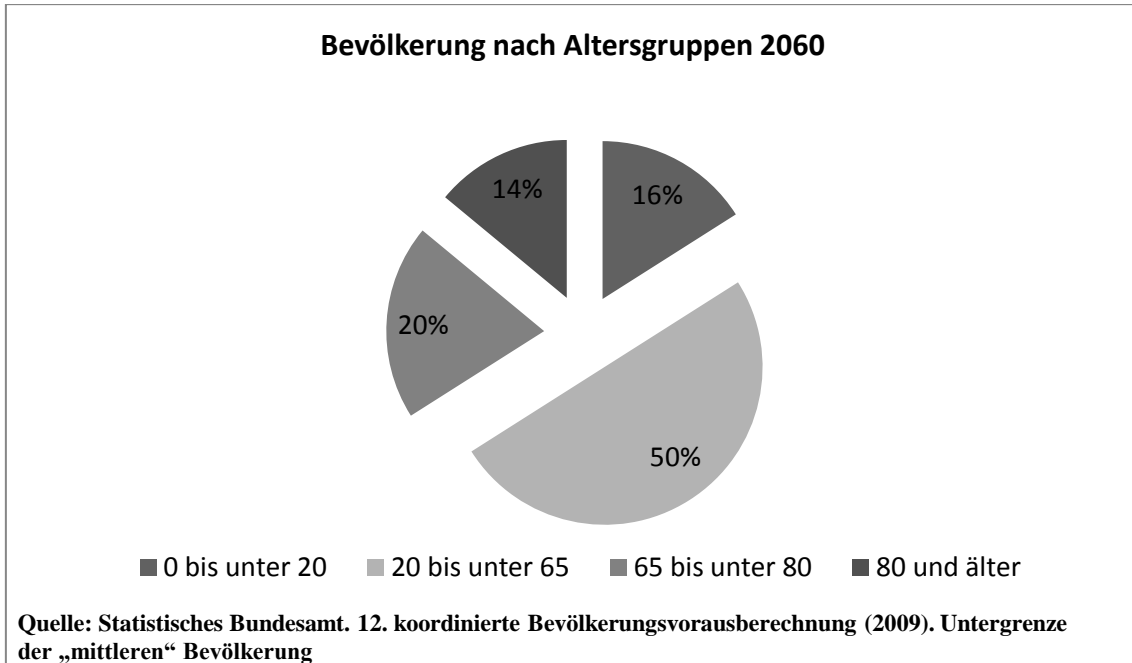
**Abbildung 1-1: Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2008**

Als Maßstab für die Verteilung wird der Altenquotient herangezogen, das heißt die Anzahl von Personen über 65 Jahren je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren (Statistisches Bundesamt, 2009, 2011a).

*Projektionen zufolge wird bis zum Jahr 2050 der Altenquotient in allen G7-Ländern weiter ansteigen. [...] Für Deutschland wird davon ausgegangen, dass der Altenquotient dann bei 62 liegen wird, nur Japan und Italien würden demnach*

innerhalb der G7-Länder eine noch ältere Bevölkerungsstruktur aufweisen.

(Statistisches Bundesamt, 2011a, S. 18)



**Abbildung 1-2: Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2060**

Im Jahr 2008 lag der Altenquotient bei 0,34, also standen rechnerisch 100 Personen im erwerbsfähigen Alter 34 Personen mit einem Alter ab 65 Jahren gegenüber. Für das Jahr 2060 wird damit gerechnet, dass sich dieser Altenquotient auf 0,63 bis 0,67 erhöht. Demnach wird sich die Anzahl der Rentenbezieher im Verhältnis zur erwerbsfähigen Bevölkerung in etwa verdoppeln (Statistisches Bundesamt, 2009).

In den folgenden Unterkapiteln werden zunächst die Implikationen des Demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt (Kapitel 1.1.1) sowie den Markt für Produkte und Dienstleistungen (Kapitel 1.1.2) dargestellt. Darauf folgt zunächst eine übersichtliche Darstellung zur Kaufkraft und zum Konsumverhalten älterer Konsumenten (Kapitel 1.1.3). Zuletzt wird am Beispiel Japan aufgezeigt, welche

Vorteile sich aus der Berücksichtigung der Bedürfnisse älterer Konsumenten ergeben (Kapitel 1.1.4).

### 1.1.1 Implikationen für den Arbeitsmarkt

Auch auf den Arbeitsmarkt wird sich der im Rahmen des Demografischen Wandels veränderte Altenquotient auswirken. Nach den Berechnungen des statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt, 2011b) wird dieser, wie bereits oben erwähnt, stark zunehmen.

Hieraus ergeben sich veränderte Anforderungen an die Personalpolitik. Während bislang – nicht zuletzt aus Personalkostengründen – insbesondere jüngere Arbeitnehmer auf dem Arbeitsmarkt gefragt waren, muss nun wegen dem vorhergesagten „*Mangel an qualifizierten jüngeren Arbeitskräften*“ (BMFSFJ, 2006, S. 38) die bisherige Praxis überdacht werden, so lautet eine Schlussfolgerung aus dem fünften Bericht zur Lage der älteren Generation (2006). Das Vorgehen, auf Maßnahmen zur Förderung älterer Arbeitnehmer zu verzichten und vorzeitige Ausstiege aus dem Arbeitsleben zu subventionieren, sei nicht länger haltbar. Erste Reaktionen in der Politik bestehen zum Beispiel in der Anhebung der Regelaltersgrenzen für die Verrentung beziehungsweise Pensionierung sowie in der Kürzung von Rentenansprüchen bei vorzeitigem Ausscheiden aus dem Arbeitsleben.

An der Universität Duisburg-Essen wurden anhand der in der oben genannten zwölften koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Statistisches Bundesamt, 2009) ermittelten Kennzahlen Berechnungen angestellt, nach denen die Vollzeitbeschäftigtenquote älterer Arbeitnehmer zwischen dem 60. und dem 65. Lebensjahr rapide absinkt und auch weiterhin absinken wird (Bäcker, 2010).



Im Gegensatz dazu stehen die Vorhersagen des statistischen Bundesamtes, die von einem Anstieg des Anteils älterer Arbeitnehmer in der EU ausgehen, da sowohl der Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung ansteigen als auch gleichzeitig der Anteil jüngerer Menschen an der Erwerbsbevölkerung absinken werde (Statistisches Bundesamt, 2011b).

*Der Anteil älterer Arbeitnehmer an der erwerbsfähigen Bevölkerung zwischen 20 und 64 Jahren wird [...] steigen. Gegenwärtig stellen die 55- bis 64-Jährigen in der EU-27 einen Anteil von 20 % an der gesamten erwerbsfähigen Bevölkerung. Für 2030 wird bereits mit einem Anteil von 24 % gerechnet. (Statistisches Bundesamt, 2011b, S. 51)*

Dem Aufruf zur stärkeren Integration Älterer in den Arbeitsmarkt liegen jedoch nicht nur die Feststellung eines zukünftigen Mangels „jugendlicher Kapazitäten“ zugrunde, sondern auch Ergebnisse zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten, die sich mit den Auswirkungen des Alterns auf die Arbeitsfähigkeit auseinandersetzen. Die Ergebnisse der Forschung zeigen auf, dass die heutigen und zukünftigen Älteren über eine bessere Bildung, bessere finanzielle Ressourcen und eine bessere Gesundheit verfügen als frühere Generationen Älterer (BMFSFJ, 2006, 2010; Lehr, 2003; Wahl & Heyl, 2004). Im fünften Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland (BMFSFJ, 2006) wird festgestellt, dass mit zunehmendem Alter zwar die körperliche Leistungsfähigkeit abnimmt, die Erfahrung, die Menschenkenntnis und das Organisationswissen jedoch steigen.

Der Ansatz, die Potenziale Älterer im Hinblick auf einen zukünftigen Fachkräftemangel stärker zu nutzen, ergibt sich auch daraus, dass ebenfalls aus Sicht der Betroffenen ein (verfrühter) Austritt aus dem Arbeitsleben nicht in jedem Fall

erwünscht ist. Neben monetären Faktoren zählt der fünfte Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland (2006) weitere Bedingungen auf, die einen Einfluss auf das Interesse haben, im Beruf zu verbleiben:

*Das Interesse an einer Weiterbeschäftigung ist umso höher, je besser der Gesundheitszustand, je höher das Einkommen, je höher die Motivation, je erträglicher die Arbeitsbedingungen, je höher der individuelle Handlungsspielraum in der Arbeit, je höher die schulische und berufliche Qualifikation, je höher der berufliche Status und je besser die soziale Einbindung in den Betrieb. (BMFSFJ, 2006, S. 86)*

Es ist anzunehmen, dass der Ruhestand für arbeitswillige und arbeitsfähige Personen kein gewünschter Zustand ist. Diese Situation wirkt sich sowohl auf die Betroffenen Ruheständler als auch auf den Wirtschaftsstandort Deutschland nachteilig aus. Zum einen entgeht dem Arbeitsmarkt und Wirtschaftsstandort Deutschland ein nicht genau zu bezifferndes, jedoch möglicherweise enormes Potenzial, welches älteren Arbeitnehmern recht einhellig attestiert wird, zum anderen wird arbeitswilligen und arbeitsfähigen Älteren ein wichtiges Element der positiven Lebensgestaltung entzogen (Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V., 2001; Bergmann, 2001; Hacker, 2010; Jasper, 2001).

Von einer wirtschaftlichen „Vernachlässigung“ Älterer kann nicht nur in Bezug auf eine mangelnde Nutzung der Arbeitskraftressourcen gesprochen werden, sondern auch hinsichtlich der Berücksichtigung Älterer als Konsumenten. Dies wird im Folgenden ausgeführt.

### 1.1.2 Implikationen für den Produkt- und Dienstleistungsmarkt

Viele Firmen konzentrieren sich hinsichtlich ihres Leistungsangebots wie auch ihres Marketings trotz des Demografischen Wandels und seiner Implikationen weiterhin vor allem auf die Zielgruppe der 14-bis 49-Jährigen. Es ist aber unvermeidlich, dass der Markt für Produkte und Dienstleistungen sich in Zukunft immer stärker auch an den Bedürfnissen älterer Konsumenten ausrichten müssen wird. Gassmann und Reepmeyer (2006) formulieren wie folgt: *„Ein Paradigmenwechsel in der Auffassung des Alters ist [...] nicht nur in der Gesellschaft, sondern auch in der Wirtschaft zwingend notwendig“* (Gassmann & Reepmeyer, 2006, S. 4).

Dass sich der Markt bislang nicht in einem angemessenen Maß auf die in Folge des Demografischen Wandels veränderten Bedingungen eingestellt hat, wird auch durch die geringe Anzahl an Studien deutlich, die sich mit dem Bewusstsein für den Demografischen Wandel in Unternehmen befassen. Eine Studie, die Ende 2003 am Institut für Technologiemanagement an der Universität St. Gallen durchgeführt wurde, hatte eben diese Zielsetzung (Gassmann & Reepmeyer, 2004, 2006). Die Studienergebnisse zeigen, dass ein Bewusstsein für den „neuen Markt der Alten“ mittlerweile zwar durchaus vorhanden zu sein scheint, aber die Umsetzung in Form konkreter Angebote häufig scheitert: Zwar gab der Großteil der befragten Unternehmensentscheider (85 Prozent) an, dass es wichtig sei, die demografische Entwicklung bei der Planung des Produktangebots zu berücksichtigen, und weitere 48 Prozent gaben an, ihr Produktangebot berücksichtige die spezifischen Bedürfnisse älterer Menschen zum aktuellen Zeitpunkt zumindest teilweise. Aber nur wenige Unternehmen (29 Prozent) haben sich nach eigener Aussage konkret mit der Idee, altersgerechte Produkte anzubieten, befasst. Nur 20 Prozent der befragten

Ansprechpartner haben den Ergebnissen der Studie zufolge darüber hinaus Marktstudien zur Thematik der älter werdenden Bevölkerung gelesen oder selbst in Auftrag gegeben. Dabei weisen die Ergebnisse der Studie gleichzeitig darauf hin, dass die Implementierung konkreter Angebote durchaus lohnenswert ist: 70 Prozent der Befragten bestätigen, dass die von ihnen implementierten altersgerechten Angebote am Markt erfolgreich sind (Gassmann & Reepmeyer, 2004, 2006).

In einer weiteren Studie, in deren Rahmen deutsche Werbeagenturen im Auftrag der Deutschen Seniorenliga (2010) befragt wurden, resümieren die Autoren, dass der Markt „50+“ – trotz der ihm attestierten Relevanz – durch die Befragten sehr unzutreffend eingeschätzt wurde. Die Fragen des verwendeten „Facts on Aging Quiz“, mit dem Fehlannahmen zum Altern erfasst werden (Palmore, 1977; 1980), wurden durchschnittlich nur zu 56,7 Prozent korrekt beantwortet. Die Ergebnisse der Studie zeigen Informationslücken bei den befragten Werbeagenturen, insbesondere bezüglich des Anteils der über 65-Jährigen an der Bevölkerung sowie hinsichtlich der Einkommenssituation dieser Zielgruppen. Zusätzlich wird in drei von vier Agenturen keine weitere Einteilung der Altersgruppe 50+ vorgenommen.

Das „Facts on Aging Quiz“ besteht aus 25 Aussagen, welche auf Basis von empirisch belegten Erkenntnissen zu physischen, mentalen und sozialen Erscheinungen des Alters sowie anhand häufig vorkommender Fehlannahmen zum Alter konstruiert wurden. Beispiele für Aussagen aus dem Quiz sind „*Most old people are set in their ways and unable to change*“ oder „*Old people usually take longer to learn something new*“ (Palmore, 1977, S. 315). In einer Metaanalyse von 25 verschiedenen Untersuchungen, die in den Vereinigten Staaten von Amerika durchgeführt wurden, zeigte sich, dass die häufigsten Fehleinschätzungen aus negativen Altersbildern

resultieren (Palmore, 1980). Es sind hinsichtlich der Leistung im „Facts on Aging Quiz“ keine Unterschiede zwischen Geschlecht oder Altersgruppen feststellbar. Einzig ein geringer Bildungsstand der Teilnehmer wirkt sich negativ auf deren Testergebnis aus. Zudem stellt der Autor fest, dass die Anteile korrekter Angaben auch durch Zufallseffekte erklärbar sind und nur Teilnehmer, die Training im Bereich der Gerontologie genossen haben, überdurchschnittliche Testergebnisse aufweisen. *„The average person with a high school education gets only about one-half correct, which is what they would get by chance alone. [...] Training in gerontology usually results in substantially higher knowledge scores“* (Palmore, 1980, S. 671). Die unter Einsatz des „Facts on Ageing Quiz“ aufgedeckten Fehlannahmen zum Alter – insbesondere mit Blick auf ältere Konsumenten – sind, wie gezeigt wurde, noch stets von Bedeutung (Leyhausen & Kohlbacher, 2010) .

Aufgrund dieser Wahrnehmung älterer Konsumenten werden ein bedeutsames wirtschaftliches Potenzial und die Chance auf Unternehmenswachstum durch angemessene Produkte und Dienstleistungen ignoriert. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Altersstruktur der Bezugspersonen in Haushalten sich aufgrund der Alterung der Bevölkerung verschieben wird, ist dieser Umstand problematisch: *„Der Anteil der Haushalte mit älteren Bezugspersonen (75+) wird sich zwischen 2003 und 2050 mehr als verdoppeln, während der Anteil der Haushalte mit einer Bezugsperson unter 50 Jahren von 48 % auf 38 % zurückgeht“* (Buslei, Schulz & Steiner, 2007, S. 1).

Wird eine stärkere Berücksichtigung älterer Konsumenten gefordert, muss aus unternehmerischer Perspektive gewährleistet sein, dass dieser Markt absatzstark und

potenziell ertragreich ist (BMFSFJ, 2006). Der folgende Abschnitt stellt die entsprechenden Kennzahlen zusammenfassend dar.

### **1.1.3 Kaufkraft, Bedürfnisse und Konsumverhalten der über 50-Jährigen**

In Deutschland verfügen die über 50-Jährigen über etwa 60 Prozent des Gesamtvermögens, dies entspricht einer Summe von 2.200 Milliarden Euro (Gassmann und Reepmeyer, 2006; Gassmann et al., 2005). Neben der Altersabsicherung durch eigenen Rentenbezug ist vor allem die Vererbung von Vermögenswerten durch die Elterngeneration für die (im Durchschnitt) gute finanzielle Situation verantwortlich. In Deutschland, so berichtet das Deutsche Institut für Altersvorsorge, wird das Erbschaftsvolumen zwischen den Jahren 2011 bis 2020 im Vergleich zum Zeitraum von 2001 bis 2010 um etwa 20 Prozent zunehmen und dann etwa 2,6 Billionen Euro umfassen (Braun, Pfeiffer & Thomschke, 2011). Die Deutsche Gesellschaft für Erbrechtskunde prognostiziert die Höhe des im Jahr 2020 vererbten Vermögens auf etwa 330 Milliarden Euro (Deutsche Gesellschaft für Erbrechtskunde, 2011).

Die Gruppe der ab 50-Jährigen in Deutschland verfügt also über hohe, und im Vergleich zur im Fokus der Unternehmen stehenden Gruppe der unter 50-Jährigen, wesentlich bessere finanzielle Mittel. Ob die hohe Kaufkraft der älteren Generationen tatsächlich aber auch in den Kauf von Produkten investiert wird, hängt maßgeblich vom Konsumverhalten der Zielgruppe ab. Dieses Konsumverhalten wiederum wird davon beeinflusst, wie bedürfnisgerecht die Angebote sind beziehungsweise wie hoch die von dieser Konsumentengruppe antizipierte Bedürfnisbefriedigung durch das Produkt ist (Gassmann und Reepmeyer, 2006).

Generell könnte man unterstellen, dass sich die Bedürfnisse älterer Menschen nicht von denen jüngerer Menschen unterscheiden, resümieren Gassmann und Keupp

(2005a). Ältere Konsumenten fragten spezielle Dienstleistungen und Produkte dann nach, wenn diese Angebote ihren eigenen Bedürfnissen und Wertvorstellungen entsprächen. Ein Verweis auf die Neuartigkeit eines Produkts alleine reiche nicht aus, argumentieren Gassmann und Keupp (2005a): *„Ältere Menschen haben relativ viel Konsumerfahrung. Bei ihnen rechtfertigt das Argument der Neuheit keine Kaufentscheidung“* (Gassmann & Keupp, 2005a, S. 29). In Untersuchungen zu Wertvorstellungen 60-90-Jähriger hat sich gezeigt, dass als „postmateriell“ bezeichnete Werte wie Freizeitorientierung, gepflegtes Aussehen und Leistungsbereitschaft eine zunehmend wichtigere Rolle spielen. Der soziale Aufstieg oder materieller Wohlstand spielen hingegen eine weniger wichtige Rolle als in vorhergegangenen Generationen (Gassmann & Reepmeyer, 2006).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Markt für Produkte und Dienstleistungen, die sich an den Bedürfnissen älterer Konsumenten orientieren, ein erhebliches Potenzial für wirtschaftliches Wachstum bietet. Das ehemals zurückhaltende Konsumverhalten älterer Menschen ist einer Konsumoffenheit der nachrückenden Generationen gewichen. Die Kaufkraft der über 50-jährigen Konsumenten ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen und wird auch weiterhin ansteigen.

Es ist davon auszugehen, dass Produkte, die sich an den Bedürfnissen Älterer orientieren, hohes Potenzial für den Markterfolg haben. Gassmann und Reepmeyer (2006) schlussfolgern,

*[... dass es immer mehr ältere Menschen gibt, die für sie geeignete Produkte und Dienstleistungen nachfragen werden (Market-Pull). Auf der anderen Seite wird die*

*technologische Entwicklung viele Möglichkeiten bieten, neue Produkte zu schaffen*  
[...] (*Technology-Push.*) (Gassmann & Reepmeyer, 2006, S. 26)

Die Forderung nach einer Orientierung an Bedürfnissen älterer Konsumenten in der Produktentwicklung bedeutet jedoch nicht, dass Bedürfnisse jüngerer Zielgruppen vernachlässigt werden. Im Folgenden wird am Beispiel Japan dargestellt, dass unter dem Schlagwort „Universal Design“ Produkte und Dienstleistungen entstehen können, die für Nutzer aller Altersklassen Vorteile bieten.

### **1.1.4 Vorbild Japan: Demografischer Wandel als Chance**

Japan ist die Nation mit dem weltweit höchsten durchschnittlichen Alter in der Bevölkerung (Gassmann & Keupp, 2005b). Genau wie die deutsche Bevölkerung wird zudem auch die japanische Bevölkerung in den kommenden Jahren weiter altern und schrumpfen (Vogt, 2008).

Im Gegensatz zu Deutschland herrscht in Japan jedoch ein allgemeingültiges positives Bild des Alter(n)s vor (Gassmann & Reepmeyer, 2004). Dort ansässige Unternehmen erkennen das inhärente Potenzial des Demografischen Wandels für den Absatz von Produkten und Dienstleistungen nicht nur an, sondern realisieren auch daraus entstehende Marktchancen (Gassmann & Keupp, 2005a). Dies ist unter anderem dem Umstand geschuldet, dass auch Japans Senioren (wie die deutschen Älteren, Kapitel 1.1.3) über eine hohe Kaufkraft verfügen (Gassmann, Reepmeyer & Walke, 2005) und die Konsumausgaben dieser Altersgruppe seit den 80er Jahren in Japan stärker gestiegen sind als die der jüngeren Konsumenten. Ein besonderer Trend in Japan ist das sogenannte „Universal Design“: Angebote aus dem Produkt- und Dienstleistungssektor werden hierbei nicht ausschließlich für die älteren Zielgruppen entwickelt, sondern richten sich an die gesamte Bevölkerung (Gassmann et al., 2005).



Grundlage bietet hier die Annahme, dass die Älteren durchaus andere, vor allem aber höhere Ansprüche an Service, Qualität und Produktdesign stellen. So kommt beispielsweise eine leichter zu öffnende Milchpackung nicht nur Älteren zugute, die gegebenenfalls in ihrer Feinmotorik eingeschränkt sind, sondern auch der jüngeren Bevölkerung beziehungsweise Konsumenten ohne feinmotorische Einschränkungen.

Unterstützung erfährt die Entwicklung des Universal Designs und alter(n)sgerechter Produkte in Japan im Allgemeinen durch Stiftungen. Die Kyoyo-Hin-Foundation wurde in den 90er Jahren von einer Gruppe aus Unternehmen, Herstellern, Firmengruppen und Nutzern gegründet und fördert Produkte, Einrichtungen und Dienstleistungen, die sowohl für junge als auch für alte Menschen geeignet sind (Gassmann & Keupp, 2005b). Den Angaben der Stiftung zufolge hat sich der Anteil dieser Produkte in den entsprechenden Marktsegmenten verfünffacht. Auch durch die Vergabe von Fördergeldern durch das Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie wird dieser Entwicklungstrend weiter gefördert (Kohlbacher, 2007).

Die sogenannte „Innovation for Successful Aging“, also „Innovation für erfolgreiches Altern“, wird in Japan in sämtlichen Branchen betrieben; und es gibt in japanischen PR-Agenturen bereits spezielle Abteilungen, in denen die Erwartungshaltungen und Konsumstile Älterer erforscht werden, um adäquate Produkte, Dienstleistungen und Marketingstrategien entwickeln zu können (Gassmann et al., 2005).

Es konnte gezeigt werden, dass auch der deutsche Markt für altersgerechte Produkte und Dienstleistungen speziell für die Zielgruppe 50+ enormes Absatz- und Wachstumspotenzial bietet (Kapitel 1.1.2). Dass die Zielgruppe 50+ dennoch nicht im Fokus der Unternehmen steht, hat, wie oben ausgeführt, viele Gründe (Kapitel 1.1.3):

unterstellte Konsumunlust, Fehleinschätzung der finanziellen Mittel sowie negative Altersbilder. Diese unklaren oder auch falschen Vorstellungen über ältere Konsumenten führen zu einer geringen Auseinandersetzung mit Marktpotenzialen dieser Zielgruppe und münden in Zurückhaltung bezüglich der entsprechenden Investitionen (Gassmann & Keupp, 2009). Am Vorbild Japan wurde aufgezeigt, dass der Markt für altersgerechte Produkte und Dienstleistungen über ein hohes Wachstumspotenzial verfügt, nicht zuletzt, da sie auch jüngeren Zielgruppen zugutekommen.

Auch mit Blick auf die deutsche Gesellschaft scheint sich in Forschung und Politik ein Sinneswandel vollzogen zu haben. Deutlich wird dies durch die im sechsten Altenbericht formulierte Forderung, dass Ältere zukünftig stärker in ihrer Rolle als Kunden wahrgenommen werden sollten. Begründet wird diese Forderung nicht zuletzt auch mit wirtschaftlichen Aspekten: Eine adäquate Berücksichtigung der Bedürfnisse älterer Konsumenten habe einen stetig zunehmenden Einfluss auf das Wirtschaftswachstum (BMFSFJ, 2010).

## **1.2 Entwicklungsprozesse von Produkten und Dienstleistungen**

Das folgende Kapitel stellt in knapper und übersichtlicher Form die beiden für die vorliegende Arbeit bedeutsamsten Paradigmen zur Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen dar. Im Folgenden soll zunächst die klassische Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen nach dem sogenannten „Manufacturing-Active Paradigm“ beschrieben werden (Kapitel 1). Im weiteren Verlauf wird das sogenannte „Customer-Active Paradigm“ erläutert, innerhalb dessen die Möglichkeit einer bedürfnisgerechten Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen durch Einbindung von unternehmensexternen Quellen (unter anderen Konsumenten) genutzt wird (Kapitel 1.2.2).

### 1.2.1 Das Manufacturing-Active Paradigm

Neue Produkte werden im „Manufacturing-Active Paradigm“ unter Ausschluss externer Personen oder Institutionen von Experten in unternehmenseigenen Abteilungen entwickelt. Eine Voraussetzung für die erfolgreiche Produkteinführung ist dabei, dass die Anforderungen und Wünsche der Zielgruppe an die Produkte im Unternehmen bekannt sind (von Hippel, 1978a). Eine wichtige Rolle spielt dabei die Marktforschung, mithilfe derer Informationen gewonnen werden sollen, die zur Entwicklung erfolgreicher, das heißt absatzstarker Produkt- oder Dienstleistungsinnovationen beitragen (Reichwald & Piller, 2005).

Dabei müssen häufig generalisierende Aussagen zur jeweiligen Zielgruppe getroffen werden, Einzelmeinungen fallen im Gegensatz zu weiter verbreiteten Einstellungen wenig ins Gewicht. Ziel der Marktforschung ist es also, „*repräsentative statistische Durchschnittsgrößen*“ (Reichwald & Piller, 2009, S. 129) zu erheben, anhand derer Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden, die möglichst große Teile der Marktbedürfnisse bedienen können.

Die „Aufgabe“ des Kunden im Innovationsprozess besteht im Rahmen des Manufacturing-Active Paradigm letztendlich in der Offenbarung von Bedürfnisinformationen (Need Information), also Informationen über Präferenzen, Wünsche, Zufriedenheitsfaktoren und Kaufmotive (Reichwald und Piller, 2005). Die Lösungsinformation (Solution Information) – also das Wissen darüber, welche technologischen Möglichkeiten und Potenziale für die Entwicklung von Angeboten nötig sind, um die Bedürfnisse der Kunden wirtschaftlich zu erfüllen – obliegt dem jeweiligen Anbieter beziehungsweise Hersteller (von Hippel, 1978a, 1978b).

Das Manufacturing-Active Paradigm ist neben der Grobzeichnung des Marktes mit weiteren Einschränkungen behaftet. Beispielsweise können Probanden auch im Rahmen der Marktforschung nur solche Angaben machen, die explizierbar sind. Als explizit wird eindeutig codierbares und somit kommunizierbares Wissen verstanden. Als Beispiel für explizierbares Wissen kann zum Beispiel die Angabe genannt werden, wie hoch das Haushaltsnettoeinkommen ist, welchen Telekommunikationsanbieter man gewählt hat oder welche Marke Erdbeerjoghurt man am häufigsten kauft. Wenn jedoch Informationen benötigt werden, die nicht in Form explizierbaren Wissens vorliegen, kommen klassische Marktforschungsmethoden an ihre Grenzen. Diese Grenzen können durch entsprechende Methoden (wie beispielsweise das sogenannte „Tiefeninterview“) erweitert werden, aber es besteht ein nicht klar einzugrenzendes Risiko, bezüglich der jeweiligen Fragestellungen und Erkenntnisziele des beauftragenden Unternehmens wichtige implizite Informationen nicht zu erlangen (Reichwald & Piller, 2006).

Viele Unternehmen scheuen nach Erfahrung der Autorin darüber hinaus den Einsatz qualitativer psychologischer Marktforschungsmethoden, da die so gewonnenen Informationen eine sogenannte „psychologische Repräsentativität“, nicht jedoch „empirische Repräsentativität“ aufweisen. Mit qualitativer Forschung können zwar zugrunde liegende Bedürfnisse, Einstellungen und Wirkmechanismen aufgedeckt werden, diese können allerdings allein auf Basis qualitativer Methoden nicht hinsichtlich ihrer Verteilung in der Bevölkerung beschrieben werden (Salcher, 1995). Hierzu werden quantitative Methoden verwendet, die bei ausreichend großen Stichproben Aussagen über die Anteile der interessierenden Merkmale in der Bevölkerung beziehungsweise in der adressierten Zielgruppe liefern können (empirische Repräsentativität). Für eine möglichst umfassende Kenntnis gerade wenig bekannter

oder unbekannter Märkte sind daher hohe Ausgaben für die Marktforschung erforderlich. Das Customer-Active Paradigm umgeht Probleme, die sich aus dem Versuch ergeben, nicht explizierbares Wissen zu erfassen. Im Folgenden soll dieses Paradigma kurz erläutert werden.

### 1.2.2 Das Customer-Active Paradigm

Im Rahmen des Customer-Active Paradigm wird der Innovationsprozess geöffnet: Die entsprechenden Prozesse finden nicht mehr ausschließlich „hinter den verschlossenen Türen“ des Unternehmens statt, sondern externe Personen werden in die Prozesse eingebunden. Aufgrund der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit beschränkt sich die Autorin im weiteren Verlauf auf die Darstellung der Rolle von Konsumenten im Innovationsprozess.

Die Beteiligung von Konsumenten am Innovationsprozess bietet eine Möglichkeit, sowohl Informationen über von diesen nicht explizierbare Bedürfnisse zu gewinnen als auch das implizite Lösungswissen der Konsumenten für die Produktentwicklung zu nutzen. Hiermit ist es möglich, Wissen, „*das handlungsnah ist, unbewusst vorliegt und nicht ohne weiteres verbalisierbar ist*“, in den Entwicklungsprozess einzubinden (Erlach & Thier, 2004, S. 211).

Vorteile ergeben sich gerade mit Hinblick auf bei Marktstudien zu komplexen Themen, weil hier die reine Abfrage von explizitem Wissen zu Zwecken der Produktentwicklung problematisch werden und zu einem Gefälle zwischen Kosten und Nutzen führen kann: Übersteigen die Kosten für die Eruiierung und Überführung der benötigten, jedoch nur implizit vorhandenen Bedürfnisinformationen in unternehmensverortete Lösungsinformationsprozesse den hierdurch zu erwartenden

Nutzen, spricht von Hippel von „sticky information“. Von Hippel definiert die “sticky information” wie folgt (1994):

*We define the stickiness of a given unit of information in a given instance as the incremental expenditure required to transfer that unit of information to a specified locus in a form usable by a given information seeker. When this cost is low, information stickiness is low; when it is high, stickiness is high. (von Hippel, 1994, S. 431)*

Je schwieriger und damit auch kostenintensiver also die Erfassung entsprechender Bedürfnisinformationen ist, als desto „klebriger“ werden diese Informationen bezeichnet (von Hippel, 2006). Die Ursachen für „Stickiness“ können vielfältig sein und mit dem Informationsinhalt zusammenhängen, mit der Menge an zu übertragender Information oder auch mit Eigenschaften der Anbieter (Konsumenten) oder Nachfrager (Unternehmen) der Informationen.

Wenn Verbraucher nicht nur als Lieferanten von Bedürfnisinformationen betrachtet werden, sondern auch ihre Teilhabe an Prozessen zur Erlangung von Lösungsinformationen gefördert wird, stellt dies eine Abkehr vom klassischen Manufacturing-Active Paradigm hin zum Customer-Active Paradigm dar (Reichwald & Piller, 2005).

Anders als beim Manufacturing-Active Paradigm stellt hierbei eine Diversität der Zielgruppen kein Problem, sondern einen Vorteil für das Unternehmen dar: Es werden nicht nur die (inhomogenen) Bedürfnisse der Konsumenten erfasst, sondern auch deren Kompetenzen für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen eingesetzt. Daraus ergibt sich eine hohe Passung zwischen den differenzierten Ansprüchen der

Beteiligten und den gemeinsam entwickelten Produkten beziehungsweise Dienstleistungen (Piller, 2006).

Im Rahmen des Customer-Active Paradigm können die im bisherigen Verlauf der Arbeit geschilderten Barrieren und Probleme, die mit der Forderung einhergehen, ältere Menschen bei der Produktentwicklung stärker zu berücksichtigen, umgangen werden.

Die unternehmensseitigen Kenntnisse über die Bedürfnisse, Voraussetzungen und Möglichkeiten älterer Konsumenten sind, wie bereits dargestellt wurde (Kapitel 1.1.2 und 1.1.3.), eher gering und undifferenziert. Die Zusammenfassung älterer Konsumentengruppen unter dem Schlagwort „Zielgruppe 50+“ stellt eine eher grobe Betrachtungsweise dar, die den Betroffenen nicht gerecht wird. Die Gruppe der über 50-Jährigen ist sehr inhomogen und die Ansprüche dieser Gruppe an Produkte und Dienstleistungen folglich auch. Mit der Abkehr vom Manufacturing-Active Paradigm hin zum Customer-Active Paradigm wird die Einbindung von Kunden aller Altersklassen bei der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen möglich. Um wachsenden und veränderten Ansprüchen älterer Konsumenten Rechnung zu tragen, können die älteren Konsumenten also selbst wichtige Beiträge leisten. Man kann dadurch, dass man „*Betroffene zu Beteiligten*“ (Rudinger & Engin, 2012, S. 105) macht, nicht nur im gesamtgesellschaftlichen Sinne, sondern auch auf wirtschaftlicher Ebene – durch die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen – Nutzen schaffen.

Im Rahmen des Customer-Active Paradigm kommen Kunden nicht erst bei der Markteinführung mit neuen Produkten oder Dienstleistungen in Kontakt, sondern an einem wesentlich früheren Punkt – nämlich vor und während der Entwicklung dieser Angebote. Bei der sogenannten „interaktiven Wertschöpfung“ im Rahmen des Customer-Active Paradigm ist die Partizipation der Kunden „aktiv“, das heißt ihr Input

im Sinne von Bedürfnissen und (Lösungs-)Ideen wird vom betreffenden Unternehmen berücksichtigt, eingeholt, gefordert und gefördert. Der Austauschprozess ist kooperativ und sozial und setzt die Freiwilligkeit und Aktivität des Kunden voraus (Reichwald & Piller, 2006). In Abgrenzung zum Manufacturing-Active Paradigm, bei dem Entwicklungs- und Problemlöseprozesse im eigenen Unternehmen verortet sind, nutzen Unternehmen hier auch Ressourcen der Konsumenten zur Problemlösung. Klar abzugrenzen ist dies von sogenannten „Self-Service-Angeboten“, bei denen Rationalisierungen auf Unternehmensseite den Kunden dazu verpflichten, sich einzubringen beziehungsweise sich selbst zu bedienen. Des Weiteren ist die interaktive Wertschöpfung von der gänzlich kundenorientierten Wertschöpfung zu unterscheiden. Bei dieser innovieren Kunden losgelöst von Unternehmen – beispielsweise im Rahmen von „User Innovation Networks“ im Rahmen von sogenannten „Open Source Projekten“, in denen Software entwickelt wird (von Hippel & Krogh, 2003).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird interaktive Wertschöpfung als Mitwirkung von Kunden an Innovationsprozessen verstanden, bei denen das Unternehmen die Ressourcen zur Teilhabe stellt und das resultierende Produkt auch herstellt und vertreibt. Des Weiteren fokussiert die vorliegende Arbeit die interaktive Wertschöpfung physischer Produkte beziehungsweise Dienstleistungen, nicht jedoch mögliche Wirkungsfelder operativer Aktivitäten (also Prozessinnovationen, das heißt Verfahrenstechniken und Organisationsinnovationen) (Licht, Rammer & Sellenthin, 2009).

Je nach Ausmaß der Einbeziehung des Kunden und Phase, in der die Einbeziehung stattfindet, können zwei grundlegende Arten von interaktiver Wertschöpfung unterschieden werden: „Open Innovation“ und „Mass Customization“. Piller definiert



Mass Customization als „die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Kunden, die sich auf Wertschöpfungsaktivitäten im operativen Produktionsprozess bezieht und auf die Entwicklung eines individualisierten Produktes für einen Abnehmer abzielt“ (Reichwald & Piller, 2006, S. 9). Beispielhaft hierfür seien die Zusammenstellung eines Computers nach eigenen Wünschen bei „Dell“ oder die Bestellung einer Fototasse mit eigenem Motiv bei „Vistaprint“ genannt. Die Mass Customization, auch als Produktindividualisierung bezeichnet, soll in der vorliegenden Arbeit nicht weiter behandelt werden, da sie sich auf die Entwicklung von Produkten bezieht, die im extremen Fall nur einen einzelnen Abnehmer erreichen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Bereich der Open Innovation, weil hier Produkte für einen größeren potenziellen Kundenstamm entwickelt werden. Der folgende Abschnitt soll einen Überblick über diese Form der interaktiven Wertschöpfung verschaffen.

### **1.3 Open Innovation**

Als Open Innovation werden im Rahmen des Customer-Active Paradigmas interaktive Wertschöpfungsprozesse zwischen Unternehmen und Konsumenten bezeichnet, die auf Entwicklungen von Produkten für einen größeren Abnehmerkreis abzielen. (Reichwald & Piller, 2006, S. 9).

Im interaktiven Wertschöpfungsprozess sind im Extremfall sämtliche Schritte des Produktentwicklungsprozesses für den Kunden zugänglich gestaltet (Kapitel 1.2.2). Hierzu muss das Unternehmen dem Kunden eine Teilnahme ermöglichen, und das Unternehmen muss in der Lage sein, die Beiträge des Kunden (von Bedürfnisinformationen über Lösungsinformationen bis hin zu konkreten

Produktlösungen und letztendlich Distributionslösungen) systematisch zu integrieren (Piller, 2006). Der Erfolg dieses Prozesses fußt demnach darauf, wie gut es dem Unternehmen gelingt, äußere Impulse anzunehmen (also sie als wichtig und Erfolg versprechend zu erkennen und zur Umsetzung bereit zu sein), zu kombinieren und erfolgreich zu verarbeiten (Reichwald & Piller, 2006).

*Der Erfolg einer Innovation basiert [...] zu einem großen Anteil auf der Fähigkeit des fokalen Unternehmens, entlang aller Phasen des Innovationsprozesses verteilte (distribuierte) Problemlösungsprozesse mit externen Akteuren einzugehen. Ziel dieser verteilten Problemlösungsprozesse ist die Rekombination vorhandenen (lokalen) Wissens aus verschiedenen Domänen zu neuem Wissen. (Reichwald & Piller, 2006, S. 117)*

Ein klarer Nutzen für das Unternehmen liegt in der Abgrenzung am Markt durch individualisierte und innovative Angebote und einen Zugang zu Marktinformationen, die die klassische Marktforschung kaum oder nur mit hohem Aufwand leisten kann. Darüber hinaus verkürzt sich die Zeitspanne zwischen Entwicklungsbeginn und Markteinführung eines Produktes aufgrund der Arbeitsteilung zwischen den Parteien („Time-to-Market“). Auch die Kosten für den gesamten Prozess der Produktentwicklung sind vergleichsweise reduziert („Cost-to-Market“). Es wird darüber hinaus eine bessere Akzeptanz am Markt erreicht („Fit-to-Market“), die sowohl das Risiko reduziert, dass sich das Produkt am Markt nicht halten kann („Floprisiko“), als auch eine höhere Zahlungsbereitschaft für das Produkt fördert. Und schließlich wird das Produkt durch die potenziellen Kunden als innovativer und damit attraktiver wahrgenommen („New-to-Market“) (O’Hern und Rindfleisch, 2010; von Hippel, 2006).

Hinsichtlich des Anteils von Produkten, die sich am Markt nicht halten können („Floprate“), liegen unterschiedliche Schätzungen vor. Nach Hermann liegt diese Floprate durchschnittlich bei ungefähr 70 Prozent, davon ausgehend beziffert er das jährliche Fehlinvestitionsvolumen in Deutschland auf etwa 10 Milliarden Euro (Hermann, 2006). Nach Schätzungen von Lüthje schwankt die Floprate zwischen 35 und 60 Prozent im Konsumgüterbereich und zwischen 25 und 40 Prozent im Industriegüterbereich (Lüthje, 2007). Empirische Studien belegen, dass der Markterfolg neuer Produkte maßgeblich von ihrer Ausrichtung auf die Bedürfnisse der potenziellen Kunden abhängt (Lütje, 2007). Dieser positive Zusammenhang ist branchenübergreifend festzustellen und konnte mit unterschiedlichen Untersuchungsmethoden nachgewiesen werden. Durch eine frühe Einbindung von Kundenbedürfnissen und Anforderungen in den Entwicklungsprozess im Rahmen von Open Innovation-Prozessen können die Flopraten neuer Produkte gesenkt werden, da die neuen Produkte im Vergleich zu am Markt bestehenden Produkten einen sogenannten „Zusatznutzen“ aufweisen. Zusatznutzen teilt Lüthje dabei in neuartige Funktionen und Leistungen und eine Verringerung des finanziellen Aufwands für die Nutzung des Produktes ein.

Zum besseren Verständnis der Ansatzpunkte und Methoden zur Einbindung von Kunden in den Produktentwicklungsprozess im Rahmen von Open Innovation wird im Folgenden zunächst der Ablauf des Innovationsprozesses nach Reichwald und Piller (Reichwald & Piller, 2005) skizziert (Kapitel 1.3.1); dann folgt eine kurze Einführung in Methoden der Open Innovation (Kapitel 1.3.2).

### 1.3.1 Innovationsprozesse mit Einbindung von Konsumenten

Abbildung 1-3 stellt den generellen Ablauf von Innovationsprozessen, wie von (Reichwald & Piller, 2005) skizziert, dar. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte und die mögliche Einbindung von Konsumenten kurz beschrieben.



**Abbildung 1-3: Ablauf von Innovationsprozessen.**

**Ideengenerierung (Ideation):** In dieser Phase werden Ideen für neue Produkte oder aber für Verbesserungen von bestehenden Produkten gesammelt. Im Falle von Open Innovation werden auch Kunden in den Prozess der Ideengenerierung und Bewertung beziehungsweise die Auswahl von Ideen mit einbezogen. **Konzeptentwicklung:** Die zunächst wenig präzisen Ideen aus der Phase der Ideation werden nun in konkrete Konzepte umgewandelt, die zugleich einer Realisierbarkeitsprüfung unterzogen werden. Neben der Erstellung von Konstruktionszeichnungen werden hier auch Marktpotenzialschätzungen, Zeit- und Investitionspläne sowie Schätzungen der technischen Umsetzbarkeit vorgenommen. Während Konsumenten bei der Entwicklung konkreter Konzepte beteiligt werden, liegt die Umsetzbarkeitsschätzung typischerweise im Verantwortungsbereich des ausrichtenden Unternehmens. **Prototyperstellung:** In dieser Phase werden voll funktionsfähige Versuchsmodelle des geplanten Produkts hergestellt. Auch hier können die Kunden bei der Open Innovation beteiligt werden. **Produkt- und Markttest:** Im Rahmen einer Open Innovation sind klassische Produkttests, bei denen im Rahmen einer Marktstudie die Produkte auf Akzeptanz getestet werden, auch weiterhin gebräuchlich. Weil die Produkte jedoch bereits unter

Berücksichtigung der Bedürfnisse von Konsumenten konstruiert wurden, ist mit einer generell höheren Akzeptanz in der adressierten Zielgruppe sowie einer geringen Zahl an Überarbeitungsschleifen zu rechnen. Mit dem letzten Schritt der **Markteinführung** sind vielfältige Aufgaben wie zum Beispiel die Festlegung der Verkaufspreise, Schulungen des Verkaufspersonals und die Auswahl von Werbemitteln verbunden. Bei der Open Innovation ist es möglich, Kunden in die Vermarktung und den Vertrieb einzubeziehen, indem sie beispielsweise an der Auswahl und Gestaltung von Werbemaßnahmen beteiligt werden oder aber in sozialen Netzwerken selbst als Vermarkter fungieren können (Reichwald & Piller, 2005, 2009).

Insgesamt wird von den Autoren der größte Nutzen einer Einbindung von Kunden in den Produktentwicklungszyklus im Rahmen einer Open Innovation in den frühen Phasen des Innovationsprozesses gesehen (Reichwald & Piller, 2005, 2006). Die Potenziale der (älteren) Konsumenten werden in der vorliegenden Arbeit aus diesem Grund in den frühen Phasen, also in der Ideation, Konzeptentwicklung und Prototypenstellung, nicht aber in den Phasen Produkt- und Markttest sowie Markteinführung Berücksichtigung finden.

Für ein besseres Verständnis der Einbindung von Konsumenten in die Produktentwicklung bei der Open Innovation sollen im Folgenden exemplarisch einige Methoden vorgestellt werden, mit deren Hilfe Konsumenten bemächtigt werden, sowohl Bedürfnisinformationen als auch Lösungsinformationen zum Innovationsprozess beizusteuern.

### **1.3.2 Methoden der Open Innovation**

Besonders eingegangen wird im Folgenden zunächst auf die Methode „Innovationswettbewerb“, bei der die Entscheidung über die Partizipation des

Teilnehmers vergleichsweise stark selbstbestimmt ist, sowie im weiteren Verlauf auf die Methode „Innovationsworkshop“, bei der die Auswahl der Teilnehmer nach bestimmten Kriterien durch den Initiator vorgenommen wird. Hierbei liegt eine vergleichsweise stärkere Fremdselektion vor, da sich grundsätzlich nicht jede an einer Beteiligung interessierte Person an dieser Form der Innovationsprozesse auch tatsächlich beteiligen kann (Möslein, Haller & Bullinger, 2010; Möslein & Neyer, 2009). Da sich diese beiden Methoden mit Blick auf die Teilnehmerselktion unterscheiden, sind damit einhergehend auch die Anforderungen an die Unternehmen hinsichtlich der Gestaltung der Kommunikation unterschiedlich. Während bei der Methode der Innovationsworkshops insbesondere Empfehlungen an die ausrichtenden Unternehmen bezüglich der Selektionskriterien notwendig sind, spielen bei der Methode der Innovationswettbewerbe Hinweise bezüglich der Kommunikation an den potenziellen Teilnehmerkreis eine vergleichsweise stärkere Rolle.

### 1.3.3 Innovationswettbewerbe

Innovationswettbewerbe werden von Möslein et al. wie folgt definiert: *„Innovationswettbewerbe sind [...] Wettbewerbe, bei denen Teilnehmer ihre Fähigkeiten, Erfahrung und Kreativität nutzen, um ein ausgeschriebenes Problem zu lösen“* (Möslein et al. 2010, S. 22). Nach Haller et al. sind Innovationswettbewerbe geeignet für die Abdeckung sämtlicher Phasen des Innovationsprozesses: *„an innovation contest holds the potential to cover the entire innovation process“* (Haller, Bullinger & Möslein, 2011, S. 103).

Unternehmen nutzen bereits seit mehreren hundert Jahren Wettbewerbe zur Lösung relevanter Probleme. So wurde beispielsweise im Rahmen eines solchen Wettbewerbs

das noch heute verwendete Material zur Herstellung von Billardkugeln entdeckt, welches das zuvor verwendete teure und rare Elfenbein ersetzte (Möslein et al., 2010).

Bei Innovationswettbewerben werden (in Abgrenzung zu Ideenwettbewerben) nicht nur Ideen gesammelt, sondern die Einbindung der Konsumenten kann auf alle Phasen des Innovationsprozesses ausgedehnt werden. Es ist im Innovationswettbewerb also nicht nur zulässig, sondern gewünscht, dass Teilnehmer ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Lösung eines Problems einbringen. Andere Autoren betonen die Wichtigkeit von Beiträgen in frühen Phasen des Innovationsprozesses sowie den förderlichen Aspekt des Wettbewerbscharakters für die Gewinnung innovativer Ideen (Reichwald & Piller, 2006, S. 156).

Innovationswettbewerbe bieten also eine gute Plattform, um sowohl Bedürfnisinformationen als auch Lösungsinformationen einer breiten Masse von Konsumenten zur Produktentwicklung zu nutzen. Ob und wie eine Person sich im Rahmen von offen zugänglichen Innovationswettbewerben an der Entwicklung von Produkten oder Dienstleistungen einbringt, entscheidet sie grundsätzlich selbst. Dabei spielen sowohl die jeweiligen individuellen Nutzenversprechen eine wichtige Rolle als auch die positive Bewertung der hierzu als notwendig erachteten eigenen Fähigkeiten (Piller & Walcher, 2006). Darüber hinaus sollte der Innovationswettbewerb einen angemessenen Aufforderungs- und Partizipationscharakter besitzen. Es ist für die Teilnahmebereitschaft zudem wichtig, dass der Kunde eine persönliche oder gesellschaftliche Relevanz der eigenen Partizipation wahrnimmt (Kapitel 1.5).

Da Innovationswettbewerbe sich bewusst nicht an wenige Experten, sondern an die breite Masse richten, besteht die Leistung des Unternehmens insbesondere darin, sowohl die Kommunikation adäquat zu gestalten als auch die für die Beteiligung von

Konsumenten notwendigen technischen Voraussetzungen zu schaffen (Piller & Walcher, 2006; Reichwald & Piller, 2005). Als besonders aufwendig ist der nachgeschaltete Schritt der Identifikation und Auswahl „brauchbarer“ Ideen und Konzepte einzustufen, um diese im Nachgang in die weiteren Prozessstufen im Rahmen der Produktentwicklung zu überführen. Durch die Offenheit des Prozesses, bei dem allenfalls zeitliche Begrenzungen vorhanden sind, ist eine Vielzahl an Ideen zu erwarten, die sämtlich zu sichten und einzustufen sind. So wird beispielsweise berichtet (Enkel & Gassmann, 2009), dass im Rahmen des im Jahre 2006 von „IBM“ durchgeführten Innovationswettbewerbs „Innovation Jam“ bereits in den ersten 72 Stunden etwa 46.000 Ideen generiert wurden und sich insgesamt 150.000 Personen an diesem Wettbewerb beteiligten.

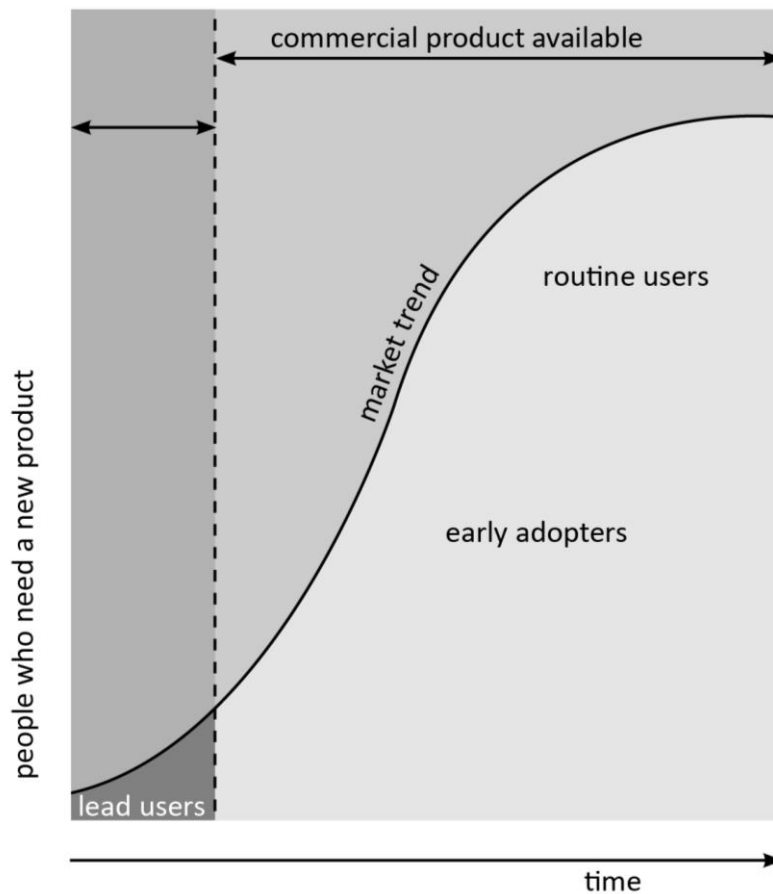
Mit Innovationswettbewerben wird die aufwendige und kostenintensive Vorselektion und Identifikation von für das jeweilige Projekt „besonders geeigneten“ Kunden – wie sie bei Innovationsworkshops (siehe unten) nötig ist – umgangen. Allerdings bedeutet dies auch, dass der organisatorische Aufwand für die Konzeption, für das Aufsetzen der entsprechenden Plattform, für die Betreuung der Teilnehmer und auch für die Ideenauswahl sehr hoch ist. Zudem finden Innovationswettbewerbe häufig online statt und dienen aufgrund fehlender Zugangsbarrieren möglicherweise auch der Konkurrenz als interessanter Ideenpool.

### **1.3.4 Innovationsworkshops**

Eine alternative Möglichkeit, Kunden in die Produktentwicklung einzubinden, besteht in der Durchführung von Innovationsworkshops. Für diese Workshops werden durchschnittlich fünf bis zehn Teilnehmer ausgewählt, die Workshops finden also in einem vergleichsweise kleinen Kreis statt. Um ausreichende und qualitativ hochwertige



Ideen zu erfassen, werden die Teilnehmer vorab in teilweise sehr aufwendigen Verfahren ausgewählt. Einige Anbieter solcher Workshops legen den „Lead-User“-Ansatz von von Hippel zugrunde (von Hippel, 1986). Im Folgenden soll in Kürze sowohl der Lead-User-Begriff erläutert als auch auf zwei gängige Methoden der Teilnehmersauswahl für diese Form der Innovationsworkshops eingegangen werden. Als Lead-User bezeichnet von Hippel (1986) solche Personen, die Bedürfnisse haben, lange bevor der Markt diese verspürt (Abbildung 1-4), und die übermäßig von Angeboten profitieren, mit denen diese Bedürfnisse befriedigt werden können (Franke, von Hippel & Schreier, 2006).



**Abbildung 1-4: Lead-User Ansatz.**

Abbildung in Anlehnung an von Hippel (2005)

Die Lead-User-Theorie wurde ursprünglich mit dem Ziel formuliert, kommerziell attraktive Innovationen, die durch Nutzer entwickelt wurden, zu identifizieren. Einer Studie von Urban und von Hippel (1988) zufolge haben 82 Prozent der als Lead-User eingestuften Personen bereits einmal eine Modifikation eines industriellen Produkts vorgenommen beziehungsweise eine eigene Version entwickelt. Zudem konnten Belege dafür gefunden werden, dass Produkte, die von Lead-Usern entwickelt wurden, auch kommerziell attraktiv sind (Lüthje, 2004; Morrison, Roberts & von Hippel, 2000; Urban & von Hippel, 1988).

Lead-User lassen sich also nicht mit dem (frühen) Kauf von bereits vorhandenen Produkten zufrieden stellen, sondern innovieren eigenständig, um ihre speziellen Bedürfnisse zu befriedigen. Mit der Integration dieser Personen in den Innovationsprozess wird unternehmensseitig das Ziel verfolgt, zukünftige Marktbedürfnisse früh zu erkennen und Lösungen beziehungsweise Angebote zu entwickeln, die ebendiese Bedürfnisse bedienen. Hierbei ist es wichtig, zu betonen, dass die Auswahl von Teilnehmern für Workshops nach dem Lead-User-Ansatz sehr aufwendig ist. Dass eine Person im Rahmen eines bestimmten Projekts als Lead-User identifiziert wurde, qualifiziert diese Person zudem in weiteren Projekten nicht automatisch ebenso als Lead-User. Da die Auswahl also projektspezifisch zu erfolgen hat, ist der Aufbau eines Lead-User-Panels folglich nicht möglich (Wagner & Piller, 2011).

Bei der Suche nach für ein spezifisches Projekt einzubindenden Lead-Usern kann auf unterschiedliche Weise vorgegangen werden. Am häufigsten werden hierbei die Methoden „Pyramiding“ und „Screening“ eingesetzt (von Hippel, Franke & Prügl, 2009; Wagner & Piller, 2011). Beim Screening wird ein Fragebogen eingesetzt, um aus

einer größeren Menge potenzieller Teilnehmer solche auszuwählen, bei denen im Rahmen der vorliegenden Thematik ein besonders hohes Innovationspotenzial vermutet wird.

Beim Pyramiding werden im Gegensatz dazu nicht die potenziellen Teilnehmer direkt befragt, sondern die Suche nach geeigneten Personen findet mithilfe von Weiterempfehlungen statt. Hierbei werden eine beziehungsweise mehrere Personen mit fundierten Kenntnissen im jeweiligen Themengebiet angesprochen und um Empfehlungen weiterer Personen gebeten, die nach ihrer Meinung besonderes Expertenwissen im entsprechenden Bereich besitzen. Dieser Prozess verläuft iterativ, am Ende des Prozesses verfügt man über Ansprechpartner mit hoher Reputation und breitem Expertenwissen (von Hippel et al., 2009). Nach Erfahrung der Autorin wird bei der Suche nach geeigneten Teilnehmern in der Praxis häufiger die Methode des Screenings eingesetzt, da dieses Verfahren im Vergleich zum Pyramiding weniger Zeit beansprucht. Es sei angemerkt, dass bei dieser Methode jedoch besonders auf die adäquate Auswahl von Fragebogen-Kriterien geachtet werden sollte, da nur so Konsumenten mit besonders hohem Innovationspotenzial identifiziert werden können.

In der Praxis werden die Teilnehmer an Innovations-Workshops oftmals aus dem Kreis der Kernzielgruppe beziehungsweise Nutzer und potenziellen Nutzerkreise der Produkte beziehungsweise Dienstleistungen des ausrichtenden Unternehmens gewählt. Hierbei wird bei der Auswahl der Teilnehmer anders vorgegangen als bei der Lead-User-Auswahl (siehe voriger Abschnitt). Insbesondere soziodemografische Kriterien, aber auch weitere Kriterien wie zum Beispiel aktuell genutzte Produkte und Dienstleistungen werden zur Auswahl der Teilnehmer angesetzt.

### 1.3.5 Auswirkungen von Altersbildern bei der Teilnehmerauswahl

Im Folgenden wird auf mögliche Einflüsse negativer Altersbilder bei Auswahlprozessen für Innovationswettbewerbe und Innovationsworkshops eingegangen.

Innovationswettbewerbe sprechen, wie oben dargestellt (Kapitel 1.3.3), grundsätzlich keinen ausgewählten, vorselektierten Kundenkreis an, sondern bieten einem großen Personenkreis die Möglichkeit zur Beteiligung. Mit Hinblick auf die Forderung des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Ressourcen älterer Konsumenten zu nutzen (BMFSFJ, 2006), ergibt sich hier vordergründig zunächst kein Problem, da der Teilnehmerkreis sich durch Selbstselektion ergibt. Allerdings kommt der Art und Weise, wie der Ideenwettbewerb kommuniziert wird, eine entscheidende Rolle zu: Nur wenn die potenziellen Teilnehmer umfänglich adressiert und erreicht werden, kann von einer vollständigen Selbstselektion ausgegangen werden. Zudem ist es von entscheidender Bedeutung für die Förderung der Bereitschaft der potenziellen Teilnehmer, welche Argumente für eine Teilnahme in der Kommunikation genutzt werden. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird daher dargestellt, welche Faktoren eine Teilnahmebereitschaft generell fördern (Kapitel 1.5). Zudem soll ermittelt werden, ob es hinsichtlich der Stärke und Art dieser Einflüsse möglicherweise Unterschiede zwischen den untersuchten Altersgruppen gibt, da nach Wissen der Autorin bislang keine Studien mit diesem Erkenntnisschwerpunkt vorliegen.

Werden Innovations-Workshops als Methode der Beteiligung von Kunden eingesetzt, verschärft sich die Problematik einer Nichtberücksichtigung der Potenziale Älterer, sofern Vorstellungen der Verantwortlichen auf Unternehmensseite bezüglich des Einflusses des Lebensalters auf die Innovationskraft negativ gefärbt sind und so den

Auswahlprozess direkt oder indirekt beeinflussen. Im Gegensatz zu Innovationswettbewerben wird hier der Teilnehmerkreis begrenzt und vorab nach speziellen Kriterien ausgewählt. Die Herausforderung bei derartigen Innovationsworkshops besteht darin, die „idealen“ Kandidaten auszuwählen. Das oftmals mehrstufige Vorgehen setzt zwar ebenfalls eine Bereitschaft der potenziellen Teilnehmer zur Mitwirkung voraus, im Gegensatz zu Innovationswettbewerben liegt jedoch eine klare Fremdselektion vor. Negative Altersbilder (BMFSFJ, 2010) haben insbesondere dann einen negativen Einfluss auf die Chancen Älterer, in die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen eingebunden zu werden, wenn nicht systematisch (zum Beispiel durch Pyramiding) vorgegangen wird, sondern wenn Teilnehmer anhand anderer Kriterien (beispielsweise anhand soziodemografischer Faktoren wie Lebensalter oder Berufstätigkeit) ausgewählt beziehungsweise angesprochen werden.

Wie bereits erwähnt, spielt das Medium Internet im Rahmen der Öffnung von Innovationsprozessen für Konsumenten sowohl bei Innovationswettbewerben, aber auch onlinebasierten Innovationsworkshops eine bedeutsame Rolle, auf die im Folgenden näher eingegangen werden wird.

### **1.3.6 Exkurs: Rolle des Internet für Open Innovation**

Das Internet bietet die Möglichkeit, Teilnehmer unabhängig von ihrem aktuellen Standort am Innovationsprozess zu beteiligen. Damit der Innovations- beziehungsweise Problemlöseprozess erfolgreich sein kann, besteht die Aufgabe des ausrichtenden Unternehmens darin, die benötigten Informationen und Problemlösungskompetenzen an einem Ort zusammenzuführen. *„To solve a problem, needed information and problem-solving capabilities must be brought together - physically or "virtually" - at a single*

*locus*“ (von Hippel, 1994). Dieser Ort kann nach von Hippel (1994) also sowohl physischer als auch virtueller Natur sein. Das Internet als virtueller Raum ist, nicht zuletzt weil es kostengünstig zugänglich ist, hervorragend als Plattform beziehungsweise Medium für den innovativen Austausch geeignet:

Das Internet sei in allen Schritten des Innovationsprozesses förderlich, resümieren Piller und Walcher (2006), da es einen einfachen und verbesserten Zugang zu Wissen und Informationen bietet, was die Fähigkeit des Kunden fördert, sich innovativ an der Produktentwicklung zu beteiligen. Auch der Zugang zu sehr spezifischem, regionalem oder unternehmensexklusivem Wissen sei durch das Internet nun weltweit möglich (Piller & Walcher, 2006). Mittels des Einsatzes einer großen Vielfalt an online einsetzbaren Kreativitätstechniken sowie an Bild- und Tonmaterialien können auch Innovationsworkshops online stattfinden. Eine große Vielfalt an Online-Design-Werkzeugen ermöglicht es darüber hinaus, Wissen umzusetzen und dabei eigene Produkte von hoher Qualität zu kreieren. Zudem ist auch online ein gewisses Maß an Interaktivität der Teilnehmer möglich, die im Sinne einer Vernetzung mit anderen Nutzern als förderlich für die Kreativität angenommen wird: *„the Internet also enhances collective-co-creation by connecting individual consumers with others“* (O’Hern & Rindfleisch 2010, S. 88). Prahalad und Ramaswamy (2004) fassen die Vorteile der Interaktivität des Mediums Internet für den Kunden im Innovationsprozess wie folgt zusammen: *“from isolated to connected, from unaware to informed, from passive to active“* (Pralhad & Ramaswamy, 2004, S. 2).

Das Internet vereinfacht also den Beteiligten den Zugang zu Informationen sowie die Einbringung eigener Ideen und Meinungen. Der Austausch und die Diskussion der Ideen und Konzepte mit anderen Beteiligten erfolgen im Vergleich zu klassischen, nicht

online-basierten Methoden wesentlich vereinfacht, schneller und günstiger (Blazevic & Lievens, 2008; Piller & Walcher, 2006). Gleichzeitig liefert das Medium Internet als Plattform für Innovationsprozesse den Teilnehmern den Vorteil, dass sie den Zeitpunkt, die Dauer und das Ausmaß ihrer Beteiligung selbst bestimmen können.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll erstmals der Anteil von Innovatoren an der deutschen Bevölkerung ermittelt und dabei besonderes Augenmerk auf Einflüsse des Lebensalters gelegt werden. Der folgende Abschnitt führt in die Thematik des Messens von Innovativität sowohl auf der Produkt- als auch auf der Personen-Ebene ein. Zunächst wird ein Überblick über Herangehensweisen bei der Messung von Innovation beziehungsweise Innovativität gegeben. Zudem wird auf Probleme und Herausforderungen eingegangen, die bei dem Versuch der Erfassung des Konstrukts „Innovation“ beziehungsweise „Innovativität“ auftreten können. Danach wird die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Definition und Messung des Konstrukts „Innovatoren“ vorgestellt und inhaltlich spezifiziert.

### **1.4 Definition und Messung: Innovation**

Welche Ideen als besonders vielversprechend und damit realisierungswürdig eingestuft werden, wird im Rahmen von Open Innovation-Projekten meistens von einer Expertenjury beziehungsweise vom ausrichtenden Unternehmen bewertet. Möglich ist aber beispielsweise auch eine offene Bewertung, bei der die Teilnehmer selbst die besten Ideen und Konzepte küren. Zu diesem Zweck existiert eine Vielzahl an Ansätzen zur Messung der Ideen- beziehungsweise produktbezogenen Innovativität.

Die Definitionen und Messungen des Ausmaßes der „Innovativität“ eines Produktes oder auch einer Dienstleistung variieren in der Fachliteratur erheblich. Garcia und

Cantalone (2002) berichten in ihrer Übersichtsarbeit von fünfzehn Konstrukten und 51 Itemskalen zur Erfassung und Messung des Innovativitätsgrades von Produkten. In der vorliegenden Arbeit wird auf die Bewertung des Innovationsgrades der von den Befragten entwickelten Produkte beziehungsweise Produktideen bewusst verzichtet, da diese Einteilung für die vorliegenden Fragestellungen nicht als relevant erachtet wird und darüber hinaus nicht zuverlässig von der Autorin erbracht werden kann.

Ein validiertes Messinstrument, mit dem die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person beziehungsweise eine Personengruppe innovativ handelt, zuverlässig oder auch nur zufriedenstellend vorhergesagt werden könnte, existiert nach Wissen der Autorin derzeit nicht. Zwar gibt es Untersuchungsinstrumente, welche scheinbar die Identifikation von Konsumenten mit hoher Innovativität ermöglichen, allerdings wird die hier erhobene „Consumer Innovativeness“ anders definiert als im Verständnis der vorliegenden Arbeit. Der Konsument wird von Roehrich beispielsweise nicht dann als innovativ bezeichnet, wenn er Quelle neuer Produktentwicklungen ist, sondern wenn er die Tendenz zeigt, neue Produkte schneller und häufiger als andere Nutzer zu erwerben (Roehrich, 2004). Dieses Verhalten wird vom Autor als Prädisposition im Verbrauchsverhalten definiert, die auf verschiedenen Ursachen fußt. Die Prädisposition für frühe und häufige Produktkäufe wird mit dem Bedürfnis nach Stimulation, Suche nach Neuem, der Unabhängigkeit von Erfahrungen Anderer oder auch mit dem Bedürfnis nach Einzigartigkeit erklärt und ist somit im Sinne stabiler Persönlichkeitsfaktoren messbar.

Andere Autoren definieren Innovativität als Persönlichkeitsmerkmal, das auch als „Bereitschaft zur Veränderung“ benannt wird (Hurt, Joseph & Cook, 1977; Pallister & Foxall, 1998). Bei diesem Verständnis der Innovativität von Nutzern/Konsumenten



handelt es sich jedoch um eine Zuordnung im Rahmen des Konstrukts des „Early-Adopter“-Verhaltens (siehe Kapitel 1.3.2), das in der Forschung eng mit den Eigenschaften von Lead-Usern in Verbindung gebracht wird.

Eine bloße Messung von Persönlichkeitsfaktoren oder der Kreativität einer Person können zur zuverlässigen Vorhersage, ob innovatives Verhalten auftritt, jedoch nicht ausreichen. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass neben personengebundenen Variablen auch die im jeweiligen Kontext wirksamen Umgebungsvariablen das Auftreten von innovativen Leistungen (Kapitel 1.5.3 und 1.5.1) maßgeblich determinieren (Jasper et al., 2001).

Von Hippel und andere Forscher auf dem Gebiet der Konsumenten-Innovation (Kuusisto, de Jong, & Gault, 2011; von Hippel, de Jong & Flowers, 2012; von Hippel, Ogawa & de Jong, 2011) umgehen die oben geschilderten Probleme, die sich aus dem Versuch ergeben, das Auftreten von innovativen Leistungen unter Zuhilfenahme von Persönlichkeitseigenschaften vorherzusagen. Hierbei wurde Innovation von den Autoren als „Innovation auf der Ebene individueller Endkonsumenten“ untersucht. Die Autoren hatten unter anderem das Ziel, ein Indikatoren-Set zu bilden, mit dem es möglich ist, ein längerfristiges Monitoring der Innovationen durch Konsumenten zu betreiben. Sie nutzen ein mehrstufiges Verfahren zur Ermittlung des Anteils von Innovatoren an der Bevölkerung. Als Innovatoren werden hierbei Konsumenten bezeichnet, die innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren in ihrer Freizeit selbstständig mindestens eine Innovation (Weiter- oder Neuentwicklung eines Produkts oder einer Applikation) hervorgebracht haben. Dabei grenzen die Autoren bewusst privat geleistete Innovationen von für berufliche Zwecke hervorgebrachten Innovationen ab. Nur solche Entwicklungen, die nicht zu beruflichen Zwecken entwickelt wurden, werden erfasst.

Eine Weiter- oder Neuentwicklung des betreffenden Produkts wird nur dann von den Autoren als Innovation bezeichnet, wenn diese in gebrauchsfähiger Form (in Abgrenzung zu Konzepten oder Ideen) vorlag und zum Zeitpunkt der Entwicklung nicht auf dem Markt erhältlich war. Hiermit grenzen die Autoren unter Zuhilfenahme von Expertenurteilen „echte“ Innovationen von wissentlich oder unwissentlich vorgenommenen „Produktkopien“ ab. In einer groß angelegten telefonischen Untersuchung in Großbritannien mit 1.173 Teilnehmern zeigte sich, dass hochgerechnet ca. 6,1 Prozent der Bevölkerung (also 2.900.000 Personen) in einem Zeitraum von drei Jahren bereits einmal eine Produktinnovation für den eigenen Gebrauch hervorgebracht haben (von Hippel et al., 2011) und daher als Innovatoren bezeichnet werden können. Relevant für die vorliegende Arbeit ist insbesondere das Ergebnis, dass sich in dieser Studie auch innerhalb der älteren Altersgruppen viele Innovatoren fanden. Dieses Ergebnis stützt die Vermutung, dass ältere Konsumenten im Vergleich zu jüngeren Konsumenten nicht weniger innovativ sind und daher für die Beteiligung an Open Innovation seitens der Unternehmen grundsätzlich mindestens ebenso geeignet sein dürften wie jüngere Konsumenten.

In der vorliegenden Arbeit wird die Messung des Anteils von innovativ tätigen Konsumenten an der Bevölkerung in Anlehnung an die Untersuchungen von von Hippel et al. erhoben (2012) (Kapitel 5.1.1). Einschränkend sei erwähnt, dass das tatsächliche Innovationspotenzial über dem in der vorliegenden Arbeit gemessenen Anteil von Innovatoren liegen könnte. Zum einen liegt diese Vermutung in der Tatsache begründet, dass im Rahmen der Untersuchungen nur die realisierten Produktinnovationen der letzten drei Jahre abgefragt wurden: Personen, die vor diesem Zeitraum aktiv waren, gelten in dieser Statistik nicht als Innovatoren, obwohl sie bereits als Innovatoren für den Eigengebrauch tätig waren. Zum anderen wird mit dieser Definition des

„Innovators“ ausgeklammert, wie hoch der Anteil von Konsumenten ist, die „nicht-realisierte“ Innovationen hervorgebracht haben, also solche Innovationsideen, die noch nicht umgesetzt werden konnten (z. B. wegen Zeitmangel, Geldmangel oder Mangel an technischen Möglichkeiten).

### **1.5 Einflussfaktoren auf das innovative Verhalten Älterer**

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen in einem Ausblick Empfehlungen für die Praxis gegeben werden, um insbesondere die Teilnahmebereitschaft älterer Konsumenten an Open Innovation-Projekten zu befördern und darüber hinaus förderliche Bedingungen für das Auftreten innovativer Leistungen zu schaffen.

Die Unique GmbH Berlin (Jasper, 2001; Jasper et al., 2001) hat im Rahmen von Studien zum Innovationspotenzial älterer Arbeitnehmer vier kontextuelle Determinanten für Innovationstätigkeiten erarbeitet. Mit deren Hilfe wird im Folgenden dargestellt, welche Rahmenbedingungen für das Auftreten innovativen Verhaltens insbesondere bei Älterem zuträglich sind.

Die das innovative Verhalten maßgeblich beeinflussenden Faktorengruppen sind nach dem Modell der Unique GmbH unterteilbar in die umgebungsgebundenen Variablen „Sollen“ (die vom Unternehmen getätigte Aufforderung zur Innovation) und „Dürfen“ (Möglichkeiten, die das Unternehmen den Teilnehmern zur Partizipation bietet) sowie die personengebundenen Variablen „Können“ (im Sinne von Wissen und Fertigkeiten) und „Wollen“ (Motivation).

Es muss an dieser Stelle einschränkend erwähnt werden, dass das Modell der Unique GmbH aus Untersuchungen zum innerbetrieblichen Innovieren mit älteren Belegschaften entstanden ist (Jasper, 2001; Müller-Prothmann & Dörr, 2010). Daher werden die

Erkenntnisse dieser Untersuchungen an dieser Stelle selektiv berichtet und um Erkenntnisse zu weiteren Erfolgsfaktoren beziehungsweise Voraussetzungen für Produktinnovationen aus der Open Innovation-Forschung ergänzt. Es ist an dieser Stelle auch wichtig zu erwähnen, dass selbst optimale Voraussetzungen nicht zwingend in einer Produktinnovation münden. Umgekehrt beeinflusst das Nicht-Erfüllen einzelner oder mehrerer Faktoren die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Innovationen negativ.

Die umgebungsgebundenen Variablen werden in der vorliegenden Arbeit als maßgeblich durch das die Open Innovation ausrichtende Unternehmen beeinflussbar angenommen und als mitentscheidend für die tatsächliche Innovationstätigkeit von Kunden mit vorhandenem Innovationspotenzial angesehen. Im Folgenden werden zunächst die umgebungsbedingten Variablen klassifiziert (Kapitel 1.5.1 und Kapitel 1.5.3); es folgt eine Aufführung der personenabhängigen Variablen, denen in verschiedenen Untersuchungen aus der Forschung zu Open Innovation und Innovieren mit älteren Mitarbeitern Zusammenhänge mit hohem Innovationspotenzial bescheinigt wurden (Kapitel 1.5.4 und Kapitel 1.5.5).

### **1.5.1 Umgebungsbedingte Variable: Aufforderung**

In der Forschung zur Innovationsfähigkeit älterer Mitarbeiter in betrieblichen Prozessen (Jasper, 2001) weisen die Befunde darauf hin, dass dem „Sollen“, also der Aufforderung beziehungsweise dem Druck zur Innovation, gerade bei den älteren Mitarbeitern eine wichtige Bedeutung zukommt. Jasper hat in ihrer Studie zur Innovativität älterer Arbeitnehmer jüngere wie ältere Beschäftigte nach Charakteristika jüngerer sowie älterer Mitarbeiter für Innovationsverhalten gefragt. Es ergab sich dabei, dass Fremd- und Selbstbild der Altersgruppen sich wenig voneinander unterscheiden.

Es zeigt sich, dass die Ermutigung Älterer zu innovativem Handeln vor dem Hintergrund einer bestehenden Zufriedenheit mit Erreichtem, aber auch von Verlustbeziehungsweise Versagensängsten besonders relevant ist, um „eingefahrene Gleise“ des täglichen Handelns verlassen zu können beziehungsweise zu wollen. Bei älteren Arbeitnehmern kommt der Aufforderung zu innovativem Handeln eine im Vergleich zu jüngeren Arbeitnehmern wichtigere Rolle zu.

Eine wichtige Ursache für die mangelnde Aufforderung Älterer – beziehungsweise die durch die Betroffenen als mangelhaft wahrgenommene gewünschte Einbindung – liegt möglicherweise im Vorhandensein negativer Altersbilder. Diese bei Unternehme(r)n vermutlich vorhandenen undifferenzierten und negativen Altersbilder strahlen wiederum auf Wahrnehmung und Behandlung der älteren Belegschaft ab. Wirken sich diese Wahrnehmung und Behandlung als „Self-Fulfilling-Prophecies“ aus, können hierdurch Verzicht und Rückzug der Betroffenen provoziert werden (Hacker, 2010). Dass Jüngere allgemein als innovativ, Ältere hingegen als eher starre und festgefahrene Erfahrungsträger gelten, wird von Hacker zugrunde liegenden tief verankerten defizitären Bildern des Alterns zugeschrieben. Die Studie von Jasper (Jasper et al., 2001) liefert Belege dafür, dass auch Ältere selbst nicht resistent gegenüber negativen Sichtweisen des Alterns und damit verbundener Implikationen für innovatives Handeln sind. Daher müssten diese, noch viel stärker als Jüngere, zu innovativem Handeln ermutigt und aufgefordert werden. Im Folgenden werden exemplarisch zwei konträre Ansätze des Alterns dargestellt, nämlich das mittlerweile in zahlreichen Studien widerlegte „Defizitmodells des Alterns“ sowie aktuellere Modelle des „Erfolgreichen Alterns“.

### 1.5.2 Alter(n)smodelle

Diese beiden Modelle werden dargestellt, da einige Autoren (Brasche & Wieland, 2000) vermuten, dass das Defizit-Modell des Alterns eine wichtige Ursache für die in der Wirtschaft beobachtbare Tendenz ist, jüngere Arbeitnehmer im Vergleich zu älteren Arbeitnehmern zu bevorzugen (Kapitel 1.1.1). Die Autorin überträgt diese Schlussfolgerung auf das Thema der vorliegenden Arbeit und vermutet defizitäre Altersbilder aufseiten der Unternehmensentscheider als Ursache für mögliches Zögern, ältere Konsumenten aktiv in Open Innovation-Prozesse zu integrieren.

Im Folgenden wird zunächst auf das Defizit-Modell des Alterns eingegangen. Dieses Modell ist medizinisch-biologisch orientiert und geht von einem generellen fortschreitenden Abbau sämtlicher intellektueller Fähigkeiten aus. Diese Sichtweise herrschte in den 60er Jahren vor und fand wissenschaftliche Belege durch damals durchgeführte Studien, in denen Querschnittsvergleiche zwischen unterschiedlichen Altersklassen gezogen wurden, mit denen vermeintlich die Veränderungen über die Lebensspanne untersucht wurden (Lehr, 2003; Martin & Kliegel, 2005). Kritisiert wird hieran insbesondere, dass es sich bei den mithilfe von Querschnittstudien gefundenen Phänomenen um Methodenartefakte beziehungsweise Kohorteneffekte handelt, sodass die beobachteten Unterschiede zu Unrecht als altersbedingte Verlaufsprozesse und -phänomene gedeutet wurden. Die Ergebnisse dieser Studien wurden als Beleg für grundsätzliche Leistungsabfälle sämtlicher Funktionen (Intelligenz, körperliche Leistungsfähigkeit, soziales Verhalten) interpretiert, die auch durch Training nicht aufgehoben werden beziehungsweise nicht rückgängig gemacht werden können. Cumming und Henry formulierten hierzu die „Disengagement-Theorie des Alterns“, (Cumming & Henry, 1961, zitiert nach Lehr, 2003, S. 60) nach der ältere Personen nur

durch Rückzug aus ihren gesellschaftlichen Rollen und Pflichten Lebenszufriedenheit erlangen können (Lehr, 2003; Martin & Kliegel, 2005; Wahl & Heyl, 2004). Disengagement ist hiernach ein universeller und nicht abzuwendender Prozess. Der ältere Mensch erlangt zunehmende Freiheit dadurch, dass er seine Rolle in der Gesellschaft aufgibt beziehungsweise einschränkt und dadurch nicht mehr an gesellschaftliche und soziale Normen gebunden ist. Nicht nur die Gesellschaft, sondern auch der ältere Mensch selbst wünscht sich diesen Rückzug. Gelingt der Disengagement-Prozess nicht, sinkt die Lebenszufriedenheit des Betroffenen (Lehr, 2003). Mit Blick auf die in der vorliegenden Arbeit behandelte Thematik der Open Innovation würde dies bedeuten, dass älteren Konsumenten keinesfalls eine Möglichkeit zur Teilnahme an offenen Innovationsprozessen geboten werden sollte. Weder wären sie körperlich oder geistig dazu in der Lage, noch hätten sie Interesse an einer Teilnahme. Man würde hierdurch sogar eine Verschlechterung ihrer Lebenszufriedenheit provozieren.

In Opposition zum defizitären Ansatz wurde in den 60er Jahren der Begriff des „erfolgreichen Alterns“ von Havighurst eingeführt, bei dem die Lebenszufriedenheit einen Indikator darstellt, mit dem messbar gemacht werden kann, ob das Altern erfolgreich verläuft oder nicht (Havighurst, Neugarten & Tobin, 1964, zitiert nach Lehr, 2003, S. 419). Baltes und Baltes (1989) haben das „Modell der selektiven Optimierung und Kompensation“ entwickelt, in dem postuliert wird, dass Entwicklung ein lebenslanger Prozess der Veränderung und Stabilität der menschlichen Person von der Geburt bis hin zum Tod sei. Individuen erleben hiernach während des Alterungsprozesses Gewinne und Stabilität, aber auch Verluste. Bio-psycho-soziale Leistungsreserven und Kapazitäten sinken mit steigendem Lebensalter durchschnittlich ab, jedoch verfügen Personen über Ressourcen, die teilweise sogar ausbaufähig sind.

Durch Selektion, Optimierung und Kompensation ist es hiernach älteren Personen möglich, neben einem relativ stabilen Funktionsniveau auch ein hohes subjektives Wohlbefinden wie auch ein positives Selbstbild aufrecht zu erhalten. Den Begriff „Selektion“ verwenden Baltes und Baltes (1989) im Sinne einer Spezialisierung, die durch Auswahl von Zielen oder durch verlustbedingte Neu- beziehungsweise Umformulierung von Zielen stattfinden kann. Mit „Optimierung“ wird der Prozess des Trainings oder des Neuerwerbs von Ressourcen und Fähigkeiten bezeichnet, mit denen die von der Person angestrebten Ziele erreicht werden können. Mit Training oder auch Neuerwerb von Fähigkeiten kann dabei durchaus auch auf Defizite reagiert werden, schlussfolgern Baltes und Baltes (1989) und bezeichnen dies als „Kompensation“. Auch wenn biologisch bedingte Verluste auftreten, kann es also dem Individuum gelingen, ein zufriedenes und selbstbestimmtes Leben zu führen; dies gelingt durch den Einsatz von Selektion, Kompensation und Optimierung.

Im Jahr 2002 wurde von der WHO das Konzept des „Active Ageing“ formuliert, das die vorhandene Lebensqualität im Alter insbesondere durch Optimierung vorhandener Möglichkeiten beeinflusst sieht. Die WHO definiert aktives Altern wie folgt: *„Active ageing is the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance quality of life as people age”* (World Health Organization. Ageing & Life Course Unit, 2007, S. 13). Das aktive Altern sei ein Prozess, in dem die Optimierung von Möglichkeiten zum Erhalt der Gesundheit, der sozialen Teilhabe und auch der Sicherheit als Bedingung für die Lebensqualität älterer Menschen gilt. Das Konzept bezieht neben individuellen Faktoren auch gesellschaftliche Faktoren ein, welchen ein Einfluss auf den individuellen Alterungsprozess attestiert wird. Gassmann und Reepmeyer (2006) sehen wichtige Voraussetzungen für das Gelingen des erfolgreichen Alterns ebenfalls in gesellschaftlichen Gegebenheiten, erweitern jedoch



diesen Bedingungsraum auch auf die Verfügbarkeit entsprechender Produkte und Dienstleistungen. Gassmann und Reepmeyer (2006) formulieren wie folgt:

*Ein ganzheitliches Konzept des heute gebräuchlichen Verständnisses des Alterns folgt daher der ganzheitlichen Forschungstradition und positioniert die Thematik Successful ageing beziehungsweise aktives Altern in dem Spannungsfeld zwischen der Gerontologie als zugrundeliegendem soziologischem Forschungsparadigma sowie der Gesellschaft und den Produkten und Dienstleistungen, welche ein aktives Altern ermöglichen. (Gassmann & Reepmeyer, 2006, S. 15)*

In den vorangegangenen Abschnitten wurden die konträren Ansätze der Altersforschung dargestellt, hierbei wurden sowohl der defizitäre Ansatz als auch die Konzepte des aktiven beziehungsweise des erfolgreichen Alterns kurz vorgestellt. Zudem wurden die möglichen Barrieren für die Partizipation Älterer im Sinne mangelnder Aufforderungen von Unternehmensseite, die insbesondere durch negative Altersbilder bedingt sind, genannt. Brasche und Wieland (2000) weisen auf die Dringlichkeit der Überprüfung vorhandener Altersbilder bei den an der Innovation beteiligten Gruppen hin: *„Besonders akzentuiert könnte die Problemlage bei innovationsintensiven Tätigkeitsfeldern sein, in denen die hohen Anforderungen an aktuelles Wissen, Belastbarkeit und Kreativität nach dem „Defizit-Modell“ des Alterns eher mit Jugend assoziiert werden“* (Brasche & Wieland, 2000, S. 124). Die Autoren vermuten, dass Ältere sich hinsichtlich ihres Innovationspotenzials „alt“ fühlen und dass aus der Unterschätzung ihrer möglichen Beitragsfähigkeit eine geringere Bereitschaft zu einer Beteiligung an Open Innovation resultiert. Das Erleben beziehungsweise die Wahrnehmung wenig positiver Erwartungen an die eigene Person sei demotivierend und sorge für Frustration, die in einer Verweigerungshaltung münden kann. Werde vom

Einzelnen hingegen wahrgenommen, dass positive Erwartungen an ihn gestellt werden, wirke dies auf seine Innovationsbereitschaft und -fähigkeit anregend (Brasche & Wieland, 2000).

Im folgenden Abschnitt sollen nun weitere Voraussetzungen auf Unternehmensseite beschrieben werden, deren Erfüllung zu einem Innovationserfolg bei der Durchführung von Open Innovation-Prozessen beitragen kann. Nur wenn es gelingt, die genannten Voraussetzungen zu erfüllen, wird es grundsätzlich möglich sein, die Innovationspotenziale von Konsumenten einzubinden und in Innovationsprozesse zu integrieren. Im Rahmen des Modells der Unique GmbH (Jasper, 2001) werden diese Aspekte unter dem Faktor „Dürfen“ zusammengefasst und bezeichnen die Möglichkeiten beziehungsweise Rahmenbedingungen, die das Unternehmen zur erfolgreichen Beteiligung und Einbindung von Konsumenten bei offenen Innovationsprozessen schaffen sollte.

### **1.5.3 Umgebungsbedingte Variable: Möglichkeiten**

Die zur Beteiligung an Innovationsprozessen im Rahmen von Open Innovation erforderlichen Möglichkeiten für Teilnehmer (auch „Dürfen“ genannt) können von Voraussetzungen für das innerbetriebliche Innovieren abgeleitet werden (Jasper, Rohwedder & Schletz, Jasper et al., 2001; Volkholz, 2007)

Die Anforderungen, die sich im Rahmen der Schaffung dieser Voraussetzung an die Organisatoren beziehungsweise Leiter von Projekten ergeben, bei denen Konsumenten in den Innovationsprozess eingebunden werden, sind vielfältig: Die jeweilige Aufgabenstellung an die beteiligten Konsumenten muss hinsichtlich des Grades an Komplexität so gestaltet sein, dass die Beschäftigung ausreichend angeregt wird, und sollte dabei die Teilnehmer weder unter- noch überfordern. Die Teilnehmer sollten sich

zu bearbeitende Aufgaben möglichst selbstständig und frei aussuchen können, darüber hinaus sollten diese Aufgaben zu den jeweiligen Neigungen und Fähigkeiten passen. Für das Unternehmen kann insbesondere bei heterogenen Kundengruppen eine modulare, also in Teilbereiche untergliederte Aufgabenstellung zu einer größeren Beteiligungsbereitschaft und -frequenz beitragen (Reichwald & Piller, 2005, 2009).

Es ist wichtig, dass den Teilnehmern der Sinn der Innovationsaufgabe ersichtlich ist. Das Umfeld soll unterstützend, fehlerfreundlich und anregend sein. Zwingende Voraussetzung für Open Innovation ist, dass im Unternehmen eine Kultur der Offenheit gegenüber Ideen von außen besteht. Innovationen von Externen müssen nicht nur zugelassen und akzeptiert werden (Abbau des „Not-Invented-Here-Syndroms“) (Ogawa & Piller, 2006), sondern technische und organisatorische Mittel zur Ermöglichung der Interaktion müssen zur Verfügung gestellt werden. Der Austausch sowohl der Teilnehmer untereinander als auch zwischen Unternehmen und Teilnehmern sollte hierbei auf Augenhöhe und ohne größere zeitliche Verzögerungen stattfinden können.

Zudem sollte möglichen Schwierigkeiten vorgebeugt werden, die sich aus der Verwendung von zur Teilnahme notwendigen technischen Hilfsmitteln oder Medien ergibt. Digmayer und Jakobs (2012), die eine Untersuchung mit älteren Teilnehmern an online-basierten Innovationswettbewerben durchgeführt haben, weisen beispielsweise auf die Relevanz von Video-Tutorials im Rahmen von Innovationswettbewerben hin. Mithilfe dieser Tutorials können mögliche Probleme in der Bedienung der Plattformen gelöst werden und sorgen so für ein Absinken der Dauer der Orientierungsphase sowie von Fehlerraten in der Bedienung.

Das Unternehmen sollte den Teilnehmern Vertrauen entgegenbringen und für Transparenz hinsichtlich der eigenen Prozesse sorgen. Impulse des Unternehmens

können den Entwicklungsprozess behutsam steuern und darüber hinaus für die dem Innovationsprozess zuträgliche Lernbedingungen und -angebote sorgen. Insbesondere die Verknüpfung von neuem und altem, aber auch bereichsübergreifendem Wissen kann das Entstehen neuer Sichtweisen, Ideen und Herangehensweisen fördern (Piller, 2006; Reichwald & Piller, 2009).

Die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für das Innovieren mit Kunden im Rahmen von Open Innovation-Prozessen verursacht auf Unternehmensseite Kosten (Reichwald & Piller, 2005, 2006). Zum einen muss die Strategie „Open Innovation“ und die damit verbundene Abkehr von rein innerbetrieblichen Potenzialen im Leitbild verankert werden (Durchsetzungskosten durch interne Kommunikation). Des Weiteren bedarf es einer gewissen Infrastruktur, mithilfe derer das externe Wissen der Kunden systematisch rezipiert und verarbeitet werden kann. So müssen beispielsweise entsprechende Plattformen für die Sammlung und Verwaltung von Ideen implementiert werden (Umsetzungskosten). Schließlich müssen die Beiträge auf Eignung für das unternehmerische Handeln überprüft werden, missbräuchliches Verhalten unterbunden werden (Unterbindung von unqualifiziertem, unangemessenem Verhalten insbesondere bei der Implementierung internetbasierter Plattformen) und die Beziehung zu Teilnehmern „gepflegt“ werden (regelmäßige Informationen und Feedback im Sinne von Ermunterungen und Hilfsangeboten sind nach Erfahrung der Autorin gerade bei Projekten relevant, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, um zu vermeiden, dass Teilnehmer ihre Beteiligung während des Projekts einschränken oder sogar beenden).

Es wurde in den vorangegangenen Abschnitten über die umgebungsbedingten Faktoren „Sollen“, also die Aufforderung an Konsumenten zur Teilnahme an Open

Innovation-Projekten (Kapitel 1.5.1), sowie „Dürfen“, also die durch das Unternehmen anzubietenden Möglichkeiten und Voraussetzungen für eine Teilnahme von Konsumenten an interaktiver Wertschöpfung (Kapitel 1.5.3), berichtet. Zusätzlich wurde auf den Einfluss von Altersbildern eingegangen (Kapitel 1.5.2). Neben den umgebungsgebundenen Variablen existieren die sogenannten teilnehmerbedingten Voraussetzungen, deren Erfüllung sich positiv auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens innovativer Tätigkeiten auswirkt. Diese sollen im Folgenden beschrieben werden (Kapitel 1.5.4. und 1.5.5).

### **1.5.4 Teilnehmerbedingte Variable: Motivation**

Ob ein Konsument gewillt ist, sich im interaktiven Wertschöpfungsprozess zu engagieren, hängt neben weiteren, im späteren Verlauf der vorliegenden Arbeit dargestellten Faktoren wesentlich davon ab, welche Motivationstreiber die betreffende Person beeinflussen. Im Vier-Faktoren-Modell der Innovation (Jasper, 2001) wird dieser Einflussraum auf das Eintreten von Innovationen als „Wollen“, beziehungsweise Motivation bezeichnet.

Es werden drei Arten von Motivatoren für die Beteiligung an Open Innovation-Prozessen (Franke et al., 2006; Reichwald & Piller, 2006) unterschieden: Dies sind die extrinsischen Motive, die intrinsischen Motive und die sozialen Motive.

Bei den „Extrinsischen Motiven“ ist die Erwartung des Kunden, eine Produktinnovation, die aktuell noch nicht existiert, selbst nutzen zu können, wesentlich. Die bestehende Unzufriedenheit mit dem aktuellen Angebot des Marktes führt also zur Entwicklung eigener Produkte, mit denen diese Unzufriedenheit beendet werden soll. Wichtig ist hier zu betonen, dass die Unzufriedenheit nicht aus dem Unverständnis und der mangelnden Bedienfähigkeit bereits vorhandener Produkte entstehen darf, also nicht

auf mangelnde Konsumkompetenz zurückführbar ist, sondern es sich um eine tatsächliche Nichtabdeckung der Bedürfnisse aufgrund fehlender Leistungsangebote handelt.

Als weitere extrinsische Motivatoren für die Einbringung in Innovationsprozesse können materielle Erwartungen, wie zum Beispiel in Bezug auf Rabatte, Prämien, Gratisprodukte oder auch Stellenangebote durch das betreffende Unternehmen, genannt werden. Materiellen Erwartungen kommt unter Verweis auf das Phänomen „Free Revealing“ (Kunden überlassen ihre Ideen und Erfindungen oftmals ohne materielle Gegenleistung) im Vergleich zu anderen Motiven jedoch eine eher geringe Bedeutung zu (Füller, 2010).

**Intrinsische Motive:** Wenn die Kunden die Innovationsaufgabe als Herausforderung betrachten, die sie gleichzeitig kompetent lösen können, steigert dies das Kompetenzerleben, die Kontrolle und die wahrgenommene Selbstwirksamkeit. Außerdem kann die Teilnahme Spaß, Kreativität und Exploration herbeiführen. Der Prozess des Innovierens als solcher muss dazu als erfolgreich wahrgenommen werden. Gelingt dies, gerät der Teilnehmer in den sogenannten „Flow“. Nach Csikszentmihalyi und Schiefele (1993) ist der Flow ein Gefühl des völligen Aufgehens in einer Tätigkeit. Die Person, welche sich im Flow befindet, fühlt sich kraftvoll und leistungsfähig. (Csikszentmihalyi & Schiefele, 1993) nennen zwei wesentliche Voraussetzungen für ein Flow-Erleben: Erstens müssen die Leistungsfähigkeit des Handelnden und die Anforderungen im einem Gleichgewicht sein. Zweitens müssen die Handlungsanforderungen eindeutig sein. Erfolgt ein Flow-Erlebnis, steigert dies das Selbstvertrauen und die Selbstzufriedenheit (Bowers, Charles & Luker, 1990; Michel, 2000). Eine unmittelbare Resonanz über die eigene Leistung führt zu einem Gefühl der

Selbstbestimmung, Kontrolle und Kompetenz (Drossou & Krempl, 2006; Piller & Walcher, 2006)

In seiner Forschungsarbeit zur Motivation, sich in Innovations-Communities zu engagieren, hat Janzik (2011) einen weiteren, von den oben genannten Aspekten abzugrenzenden motivationalen, von ihm als intrinsisches Motiv bezeichneten Treiber für das Engagement in Open Innovation-Projekten identifiziert. In seiner Studie wurden situationsbezogene Aspekte einbezogen, es stellt sich daher die Frage, ob das Motiv auch in genereller Art und Weise einen Einfluss auf die Bereitschaft, sich in Open Innovation-Prozessen zu engagieren hat. Die sogenannte „generelle Beziehung zum Hersteller“ wird dabei als Grad des Ausmaßes der Identifikation mit Marken beziehungsweise Herstellern bezeichnet und umfasst auch die Bewertung des Kundendialogs. Ist die generelle Beziehung zum Hersteller (in der vorliegenden Arbeit umfassender als Beziehung zu Herstellerunternehmen) positiv, so steigert dies die Bereitschaft, sich zu engagieren.

**Soziale Motive:** Beim Engagement in Open Innovation-Prozessen spielen soziale Motive eine bedeutsame Rolle (Reichwald & Piller, 2005). Im sozialen Gefüge kann die jeweilige Bereitschaft zur Innovation gesteigert werden, wenn die Kunden sich gegenseitig unterstützen oder Entwicklungsaufgaben gemeinsam lösen. Das eigene innovative Verhalten soll Wertschätzung, Anerkennung und Reziprozität bewirken und entsteht sowohl aus Vertrauen als auch aus der moralischen Pflicht, anderen zu helfen. Ebenso kann einer Beteiligung auch die Erwartung einer gesteigerten Reputation zugrunde liegen.

Neben den motivationalen Treibern wurden auch motivationsbedingte Barrieren für die Teilnahme an Innovationsprozessen identifiziert, welche einer Partizipation

entgegenwirken können (Jasper et al., 2001; Reichwald & Piller, 2009). Entsprechende Maßnahmen auf Firmenseite (siehe auch Kapitel 1.5.1 und 1.5.3) können diese motivationalen Barrieren abbauen und so einer Teilnahmeverweigerung entgegenwirken. Barrieren werden unterteilt in Interaktionskosten und psychologische Kosten. Interaktionskosten (erwarteter Zeitaufwand und Einsatz) können vom Unternehmen gesenkt werden, indem es den Teilnahmeprozess bequem und einfach gestaltet und die Aufgabenkomplexität den Fähigkeiten der Teilnehmer ideal entspricht. Bei den psychologischen Kosten handelt es sich um Annahmen des Teilnehmers, keine Beiträge leisten zu können (Leistungsrisiko), sich zu blamieren (soziales Risiko), nicht finanziell entschädigt zu werden (finanzielles Risiko), Zeit zu verschwenden (Zeitrisiko) oder sogar körperliche Schädigungen zu erleiden (physisches Risiko).

Diesen oben genannten, erwarteten Risiken, kann durch entsprechende Kommunikation im Sinne von Wertschätzung und Transparenz, einem fehlerfreundlichen Umfeld, wie auch adäquaten Belohnungsanreizen entgegnet werden.

Im folgenden Abschnitt wird nun auf den vierten Faktor eingegangen, dessen unzureichende Erfüllung nach dem Vier-Faktoren-Modell die Innovationswahrscheinlichkeit ebenfalls deutlich einschränkt.

### **1.5.5 Teilnehmerbedingte Variable: Wissen und Fertigkeiten**

Unter dem Konstrukt *Können* werden sowohl die kognitive Komplexität, also Kreativität und intellektuelle Fähigkeiten, als auch die Erfahrungen und Kompetenzen einer Person subsumiert. Im Folgenden wird näher auf diese Bestandteile eingegangen.

Für eine Partizipation an der Entwicklung innovativer Produkte ist die Fähigkeit, Bedürfnisinformationen zu verbalisieren und Lösungsinformationen zu entwickeln, eine



unabdingbare Voraussetzung. Im Idealfall ist die Person darüber hinaus in der Lage, Lösungsdesigns beziehungsweise Prototypen zu erarbeiten. Intelligenz und Kreativität sind gleichermaßen wichtige Faktoren für eine erfolgreiche Partizipation an Innovationsaufgaben.. Die Kreativität wird von Rudinger und Engin (2012) als Triebfeder der Innovation bezeichnet, da sie neben der reaktiven Adaptation an Veränderungen auch proaktiv zu Veränderungen und Entwicklungen beiträgt. Aufgrund der Schwerpunktsetzung der vorliegenden Arbeit auf Innovationsprozesse mit älteren Menschen werden im Folgenden wichtige Erkenntnisse zu Einflüssen des kalendarischen Alters auf die Kreativität dargestellt. Zur Messung der Entwicklung der Kreativität über die Lebensspanne wurden zum einen der Kreativität zugrunde liegende intellektuelle Prozesse untersucht, zum anderen wurden Untersuchungen zu kreativen Leistungen über die Lebensspanne durchgeführt. Zunächst soll auf die Untersuchungsergebnisse zu zugrunde liegenden intellektuellen Prozesse eingegangen werden.

Diese Prozesse unterliegen positiven wie auch negativen Veränderungen: Mit wachsender Erfahrung der Person steigen auch ihre Möglichkeiten der Problemdefinition, ihre Lösungsstrategien, das dialektische Denken, wie auch zur selektiven Enkodierung- Vergleiche und – Kombination (Baltes & Baltes, 1989; Rudinger & Engin, 2012). Bei Untersuchungen zu zugrunde liegenden intellektuellen Prozesse wurde insbesondere der Intelligenzentwicklung über die Lebensspanne unter Anwendung des Modells der fluiden und kristallinen Intelligenz große Beachtung geschenkt. Stark geschwindigkeitsabhängige Leistungen, die zum Beispiel für die Bearbeitung von aktuell gegebenen, nicht eingebetteten Informationen und tempogebundenen Leistungsaufgaben notwendig sind (fluide Intelligenz), nehmen mit zunehmendem Alter ab, da sich zentralnervöse Strukturen verändern (Baltes & Wilms,

1998; Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V., 2001; Barthel, Erpenbeck, Hasebrook & Zawacki-Richter, 2007; Bergmann, 2001). Leistungen hingegen, die von Kultur- und Erfahrungswissen beeinflusst werden (kristalline Intelligenz), sind von biopsychologischen Veränderungen weitaus weniger betroffen (Wahl & Heyl, 2004) und können demnach auch im Alter eine hohe Stabilität aufweisen oder sogar noch zunehmen. Obwohl also die Geschwindigkeit der Reizverarbeitung abnimmt, beeinflusst dies nicht notwendigerweise die Kreativität einer Person. Nach dem Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz ist Kreativität stärker mit der erfahrungsgebundenen, kristallinen als mit der fluiden Intelligenz verbunden (Baltes & Wilms, 1998).

Die Ausprägung der kristallinen Intelligenz eines Individuums ist stark von der Lernerfahrung und der Lebenswelt einer Person abhängig. Die Kreativität einer Person ist demnach mehr von Erfahrungen abhängig als vom kalendarischen Alter. Entsprechend ist durchschnittlich auch erst ab etwa Mitte des achten Lebensjahrzehnts ein leichter Rückgang beziehungsweise Abbau der kristallinen Intelligenz festzustellen. Hohe interindividuelle Variabilität steht einer intraindividuellen Stabilität auch beim semantischen Wissen (Wortschatz und konzeptuelles Wissen), prozeduralen Wissen) und impliziten Wissen gegenüber.

Während dem kalendarischen Alter also eine eher geringe Bedeutung zukommt, zeigen sich für hohe Bildung sowie für die körperliche, kognitive und auch soziale Aktivität positive Korrelationen mit den Gedächtnisleistungen. Negativ wirken sich hingegen ein hoher Blutdruck und ein schlechter Gesundheitszustand (Wahl & Heyl, 2004) aus. Röhr-Sendlmeier und Käser (1999) resümieren, dass man nicht davon ausgehen kann, dass sämtliche Funktionsbereiche im Verlauf des Erwachsenenalters

von einem Abbau betroffen sind. „*Erst im höheren Erwachsenenalter – ab etwa 85 Jahren – werden drastische Abbauprozesse systematisch feststellbar*“ (Röhr-Sendlmeier & Käser, 1999, S. 698). Kreativität fußt auf Wissen und (Lern-)Erfahrung. Altersbegleitende Veränderungen der intellektuellen Funktionen können durch selektive Optimierung und Kompensation (Kapitel 1.5.2) abgefedert beziehungsweise ausgeglichen werden.

Wie oben erwähnt, gab es neben der Untersuchung der intellektuellen Entwicklung weitere Herangehensweisen, mit denen die Entwicklung der Kreativität über die Lebensspanne untersucht wurde. So wurde beispielsweise festgestellt, dass die Fähigkeit zu divergentem Denken bei Alltagsproblemen mit steigendem Alter stabil bleibt oder sogar zunimmt. Dieses hohe Maß an Flexibilität und Improvisationstalent wurde in der von Lehr (2003) erwähnten Studie mit Erfahrungen aus Zeiten (z. B. der Kriegs- und Nachkriegszeit), in denen Individuen zur Alltagsbewältigung erfinderisch sein mussten, erklärt. Im Rahmen ihrer Studien zur Kreativität über die Lebensspanne stellten Lubart und Sternberg (1998) fest, dass sich die Kreativität zwar sowohl in Qualität, Ausmaß, Stil und Form ändert, das kreative Potenzial jedoch über die Lebensspanne gleich bliebe.

Zusammenfassend ist also anzunehmen, dass gesunde Ältere (also Personen, bei denen keine krankhaften Veränderungen der kognitiven Fähigkeiten vorliegen) bei der Teilnahme an Open Innovation hinsichtlich ihres Kreativitätspotenzials gegenüber jüngeren Personen nicht im Nachteil wären. Nicht zuletzt aufgrund des großen Erfahrungsreichtums und ihrer Kompetenzen bei der Problemdefinition sowie dem Entwickeln von Lösungsstrategien lassen vermuten, dass gerade bei Älteren großes Potenzial für die erfolgreiche Beteiligung an Innovationsprozessen vorhanden sein

dürfte. Darüber hinaus wirkt sich die Erfahrung einer Person auf deren innovative Leistungen aus. Als Erfahrung wird im weiteren Sinne Informationsspeicherung durch das jeweilige Individuum bezeichnet. Jasper führt aus, dass eine zentrale Voraussetzung für Erfahrungen im eigenen Handeln liege. Durch die Erfahrung wird eine Person in die Lage versetzt, routiniert zu handeln und sich auf neue Kontextbedingungen einzustellen, beziehungsweise ihre Erfahrung und ihr Wissen in neue Wirkungsfelder einzubringen und somit „Neues“ zu schaffen. Jasper betont aber, dass Erfahrung gleichzeitig auch die „Gefahr“ beinhaltet, dass sich der Erfahrene aufgrund seiner entlastenden und ressourcenschonenden Handlungsfähigkeit nicht von eingefahrenen Routinen distanziert und Routinen störende Neuerungen vermeidet beziehungsweise ablehnt.

Die Erfahrung mit vergangenen Innovationsprozessen beeinflusst folglich auch die Bereitschaft für die Beteiligung an weiteren Innovationsprozessen. Es liegt demnach kein altersbedingt erhöhter Innovations- Konservatismus vor, sondern die aktuellen Reaktionen resultieren aus der individuellen Lerngeschichte. Eben diese Lerngeschichte führt aber auch dazu, dass die Teilnahme Älterer in bestimmten Phasen des Innovationsprozesses – zum Beispiel den Phasen der Ideation, Konzeptauswahl oder Optimierung – aufgrund ihrer ausgeprägten Problemsicht besonders produktiv wirken könnte. Im sechsten Bericht zur Lage der älteren Generation wird argumentiert, dass es sich bei Innovationstätigkeiten um besonders komplexe Tätigkeiten handle und dass die enormen wissens- und handlungsbasierten Erfahrungen Älterer mit großer Wahrscheinlichkeit zu einem Leistungsvorteil führen würden. *„Bei komplexen Arbeitstätigkeiten werden die besten Leistungen vielfach erst im höheren Alter gezeigt, da hier eine längere Lernzeit zur Akkumulation von Erfahrung und Expertise führen kann“* (BMFSFJ, 2006, S. 132). Reichhaltiges Vorwissen wirkt sich darüber hinaus effizienzsteigernd auf die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses aus, welches wiederum

von zentraler Bedeutung für den Prozess des Vorausdenkens ist (Kruse & Rudinger, 1997).

Übertragen auf das Feld der Open Innovation ist anzunehmen, dass die längere Konsumhistorie Älterer zu besonderes ausgereiftem Konsumwissen beigetragen hat und insbesondere die Bedürfnisinformationen älterer Teilnehmer einen wertvollen Beitrag zu Produktinnovationsprozessen liefern können. Belege hierfür zeigen sich auch in der Beobachtung, dass die Anpassung von Eigenschaften (technischer) Produkte an die Bedürfnisse Älterer zur Steigerung der Bedienungsfreundlichkeit in allen Altersgruppen führt (Gassmann & Reepmeyer, 2004) (Kapitel 1.1.4). Im Projekt „Optimierung der ergonomischen Eigenschaften von Produkten für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Klußmann, Gebhardt, Topel & Müller-Arnecke, 2009) wurden die Bedürfnisse älterer Nutzer, sowie deren Kompetenz und Kompetenzzuschreibung in Bezug auf technische Produkte untersucht.

Die Untersuchungsergebnisse ließen die Autoren zu dem Schluss kommen, dass die Bedienbarkeit von Produkten nicht primär eine Frage des Alters sei. Allerdings, so die Autoren, könne das Scheitern der Bedienung technisch hoch komplexer Produkte negative Auswirkungen auf die selbstzugeschriebene Kompetenz und damit auch auf die Motivation zur Beteiligung an Open Innovation-Projekten haben, da deren Teilnehmer oftmals als technikaffin identifiziert wurden. Klußmann et al. (2009) formulieren wie folgt:

*Durch die rasante Zunahme des Funktionsgrades und der Komplexität von selbst früher einfachsten Produkten (z. B. Telefon) neigt der Nutzer oftmals dazu, Probleme bei der Nutzung als Probleme des persönlichen Nichtwissens zu deuten.*

*Dem unvoreingenommen Nähern und intuitiven Handeln des Menschen steht nicht selten eine eher resignative Defensivsituation gegenüber, die den Nutzer mit einer bereits vorauseilenden Angst vor dem Scheitern belastet. (S. 84)*

Jasper et al. resümieren aus ihren Studien zum Innovieren mit älteren Belegschaften, dass erfolgreiche Innovationen im Regelfall aus einem Wechselspiel des richtigen Zeitpunkts und einer erfolgreichen „Neukombination“ bereits vorhandener Ideen entstehen (Jasper et al., 2001). Es ist also für das Gelingen von Innovationen sowohl bedeutsam, ob neue Ideen und Verfahrensweisen eingebracht werden können, als auch, dass vorhandene Ideen zielgerichtet weitergedacht werden können. Man muss also sowohl neugierig sein als auch bereichsübergreifendes Wissen kombinieren können. Hierfür ist Erfahrungswissen notwendig, welches unter entsprechenden Rahmenbedingungen seitens des Unternehmens zielförderlich eingesetzt werden kann. Die Autoren nennen beispielhaft die Aspekte Erfahrungsschatz, Fehlertoleranz und Kenntnis eigener Schwächen, über die Ältere im Vergleich zu Jüngeren im höheren Ausmaß verfügen und die für das Gelingen von Innovationstätigkeiten förderlich sind.

Aufgrund langer Erwerbsbiografien kann davon ausgegangen werden, dass Ältere über eine gute Übersicht bezüglich unterschiedlicher Produkte, Abläufe und Unternehmen verfügen. Diese Übersicht ermöglicht es ihnen, auch komplexere Projekte zu bewältigen, die ein hohes Maß an Übersicht und Urteilsvermögen verlangen. Des Weiteren postulieren die Autoren, dass Ältere eine höhere Fehlertoleranz besitzen, da sie weniger stark von schnellen Erfolgen abhängig sind. Außerdem kennen die Älteren ihre eigenen Stärken und Schwächen und können daher ihre eigenen Fähigkeiten bzgl. der Aufgabenbearbeitung sehr gut einschätzen. Dies macht sie effektiver und effizienter als Jüngere (Jasper et al., 2001).

Der Austausch von Erfahrungen mit Anderen und damit die Neukombination vorhandenen Wissens sind ebenso förderlich für Innovation wie die Generierung neuen Wissens (Jasper, 2001).

Bergmann nahm eine Metaanalyse von Studien vor, um Einflüsse des Lebensalters auf die berufliche Arbeitsleistung aufzudecken. Dabei stieß sie auf große Varianzen: Es zeigten sich – abhängig von der Art der Arbeitsaufgaben – teils positive, teils negative Korrelationen (Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V., 2001; Bergmann, 2001; Bergmann et al., 2007). Nur bei Arbeitsaufgaben, die hohe Anforderungen an kontinuierlich schnelle Informationsverarbeitung bei gleichzeitig geringer Rolle von Erfahrungen stellen, zeigten sich negative Einflüsse des kalendarischen Alters. Aufgaben jedoch, die wissensbasierte Urteile ohne Zeitdruck erfordern, profitieren vom Alter der Person. Unter dem Schlagwort „größerer Überblick“ fasst Jasper die Vorteile Älterer (Arbeitnehmer) hinsichtlich der Arbeit an Prozessen wie folgt zusammen: *„Die produktive Wirkung komplexen Wahrnehmens und Erfahrungswissens erwächst aus dem größeren Überblick über Prozesse insgesamt und auf das Zusammenspiel der Teilprozesse“* (Jasper, 2001, S. 13). Aufgaben im Rahmen von Open Innovation-Projekten können, beispielsweise bei mehrwöchigen Durchführungszeiträumen, von starkem Termindruck befreit sein. Dies wirkt entsprechend förderlich auf die Innovativität älterer Teilnehmer, da diesen hierdurch Raum für die Reflexion des eigenen Handelns und den Austausch mit anderen Teilnehmern geboten wird.

In weitaus höherem Ausmaß als das kalendarische Alter haben darüber hinaus die jeweiligen Lebens- und Arbeitsbedingungen einer Person Einfluss auf die Leistungsfähigkeit (Hacker, 2010). Insbesondere gesundheitsgefährdende

Arbeitsbedingungen, aber auch eine längere Arbeitslosigkeit können negative Auswirkungen auf die geistige Leistungsfähigkeit haben. Unverzichtbar ist der Zugang zu neuem Wissen im Sinne von Fortbildungen und dem Gebrauch neuer Technik, damit das vorhandene Wissen nicht veraltet und die Kreativität gefördert wird.

### **1.5.6 Möglichkeiten und Fertigkeiten im Bereich der Internetnutzung**

Wie in Kapitel 1.3.6 dargestellt wurde, stellt das Medium Internet grundsätzlich eine gut geeignete und auch oftmals von Unternehmen genutzte Plattform für die Durchführung von Innovationsprozessen unter Beteiligung von Konsumenten dar. Im Folgenden soll zunächst kurz das aktuelle Nutzungsverhalten des Internets durch die deutsche Bevölkerung berichtet werden. Im Anschluss daran wird detaillierter das Internetnutzungsverhalten beziehungsweise die Internetkompetenz der Zielgruppe 50+ beschrieben. Hierdurch soll erkundet werden, ob eine Teilnahme von älteren Konsumenten an online stattfindenden Open Innovation-Prozessen aufgrund vorhandener Kompetenzen („Können“) möglich ist oder ob hier aufgrund fehlenden Zugangs eine Barriere besteht.

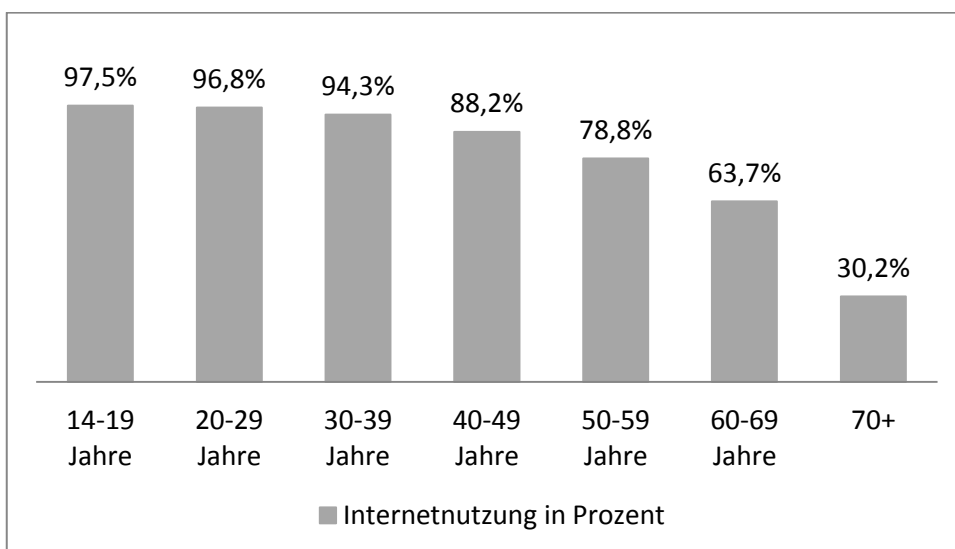
Die Internetnutzung verzeichnet weltweit starke Zuwächse: Vor 15 Jahren (1998) gab es weltweit etwa 36,7 Millionen Internetzugänge, nur sieben Jahre später waren es weltweit bereits etwa 1.039 Millionen (TNS Infratest & Initiative DZI, 2005).

Auch in Deutschland ist eine ähnliche Entwicklung feststellbar: Während im Jahr 1997 6,5 Prozent der Bevölkerung (4,1 Millionen) das Internet nutzten, sind es im Jahr 2013 nach Angaben der im Rahmen der Initiative D21 veröffentlichten Studie bereits rund 76,5 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren (Initiative D21, 2013). Hiermit scheint ein gewisser Sättigungsgrad bei der Internetnutzung erreicht zu sein: Seit Beginn der



Erhebungen im Jahre 2001 wurden die niedrigsten Zuwächse in der Internetnutzung gemessen (Zuwachs um 0,9 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr).

Während anfangs der „typische Internetnutzer“ zumeist jung, männlich und hoch gebildet war (dieser Umstand ergab sich unter anderem aus der Evolution des Mediums als Forschungsnetzwerk, das bis Anfang der 90er Jahre Fachleuten vorbehalten war), führt die enorme Verbreitung der Internetnutzung dazu, dass sich die Internetpopulation zunehmend der Allgemeinbevölkerung angleicht. Der Anteil der Männer mit Zugang zum Internet liegt im Jahr 2013 bei über 81,4 Prozent, während Frauen nur zu 71,8 Prozent über einen Zugang verfügten. Es ist jedoch festzustellen, dass die Frauen in Bezug auf die Internetnutzung weiterhin überdurchschnittlich stark aufholen. Bei den Frauen liegt der Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr bei 1,3 Prozentpunkten, bei den Männern liegt er bei 0,4 Prozentpunkten. In Bezug auf das Alter der Nutzer lässt sich feststellen, dass fast alle unter 20-Jährigen das Internet nutzen (97,5 Prozent) und der Anteil der Nutzer mit zunehmendem Alter immer geringer wird (Abbildung 1-5).



**Abbildung 1-5: Internetnutzung nach Altersgruppen. Quelle: Initiative D21 (2013)**

Bereits in der Altersgruppe 40- bis 49-Jähriger liegt der Anteil der Personen, die das Internet nutzen, darunter. Bei den 60- bis 69-Jährigen sind es nur noch 63,7 Prozent und bei den über 70-Jährigen noch 30,2 Prozent. Die Autoren verweisen darauf, dass sich die Zahl der Internetnutzer gerade bei Personen ab 50 Jahren im Vergleich zu jüngeren Altersklassen deutlich erhöht hat (Zuwächse im Vergleich zum Vorjahr von 2,2 bis 3,3 Prozentpunkte) Auch die formale Bildung und die Berufstätigkeit ist ein Faktor für Internetaffinität. So verfügen Personen mit höherer Bildung und höherem Berufsstand sowie aktuell Berufstätige tendenziell eher über einen Internetzugang als solche mit niedriger Bildung und geringerer beruflicher Qualifikation beziehungsweise Rentner. Die Ergebnisse der unterschiedlichen Studien zur Internetnutzung ergeben leicht voneinander abweichende Zahlen (Initiative D21, 2013; van Eimeren & Frees, 2011). In den unterschiedlichen Erhebungen wird aber gleichermaßen von steigenden Anteilen älterer Personen an der Nutzergruppe berichtet.

Die voneinander abweichenden Zahlen und Angaben sind auf die Art der Erhebungen zurückzuführen. Den Erhebungen liegt jeweils eine Stichprobe von einigen tausend Personen zugrunde, die dann als Hochrechnungsgrundlage für die Gesamtgesellschaft genutzt werden. Die Angaben können insofern nicht genau sein. Zudem verändert sich die Internetnutzerschaft ständig, und die Definition dessen, was Internetnutzung bedeutet, variiert von Erhebung zu Erhebung. Einige Autoren setzen Internetnutzung mit dem Zugang zum Medium gleich, andere beziehen eine Mindestnutzung (zum Beispiel einmal wöchentlich) in ihre Definition mit ein. Das Problem der Identifikation von Internetnutzern liegt unter anderem darin, dass es auf der einen Seite Zugänge gibt, die nicht genutzt werden, und auf der anderen Seite Zugänge, die von mehreren Personen genutzt werden. Daher ist die Anzahl von Internetzugängen (Hosts) kein Maßstab, mit dem die tatsächliche Zahl der Nutzer zuverlässig identifiziert

werden kann. Ebenfalls sind telefonische Befragungen mittlerweile fehleranfällig, da nur Festnetzanschlüsse als Grundgesamtheit für die Stichprobenziehung dienen. Personen, die nicht über einen Festnetzanschluss, sondern nur über einen Mobilfunkvertrag verfügen, werden so aus der Befragung ausgeschlossen. Es ist somit nicht auszuschließen, dass die tatsächlichen Anteile der das Internet nutzenden Bevölkerung in den genannten Studien fehlerhaft eingeschätzt werden. Die genannten Studien zeigen jedoch deutlich auf, dass das Internet heute kein Nischenmedium mehr ist, sondern vielmehr ein Medium geworden ist, zu dem ein Großteil der Bevölkerung Zugang hat.

Für die Nutzung des Mediums Internet ist zum einen die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit dieser Technik Voraussetzung. Es wurde dargestellt, dass der Großteil der Personengruppe 50+ das Internet nutzt, es jedoch einen größeren Anteil insbesondere bei Personen über 70 Jahren gibt, der das Internet noch nicht nutzt (Initiative D21, 2013).

Unabhängig von eventuell nicht vorhandener Bereitschaft, das Internet zu nutzen, stehen auf der intellektuellen Ebene dem Erlernen notwendiger Fertigkeiten und Kompetenzen im Grunde keine Barrieren entgegen. Das Erlernen der zur Internetnutzung notwendigen Fertigkeiten ist auch älteren Personen möglich (Kapitel 1.5.5). Hiermit können die Voraussetzungen zur Partizipation der Zielgruppe 50+ an Open Innovation als grundsätzlich erfüllt gelten: Zum einen kann dieser Zielgruppe eine „prinzipielle Offenheit“ gegenüber technischen Innovationen nicht grundsätzlich abgesprochen werden (Kapitel 1.1.3); zum anderen zeigen die Nutzerstatistiken, dass, obwohl die Anteile von Internetnutzern mit steigendem Lebensalter geringer sind, keine absolute Altersbarriere mehr vorhanden ist.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Ältere, die das Internet nutzen, sowohl die Fähigkeiten als auch die Bereitschaft zur Nutzung moderner Technik mitbringen. Des Weiteren hat das Internet als Trägermedium für Innovationswettbewerbe den Vorteil, dass die Teilnehmer ihren eigenen Teilnahmezeitpunkt und das eigene Tempo verhältnismäßig frei wählen können und sich von zu Hause aus mit „der ganzen Welt“ verbinden und austauschen können; etwaige Einschränkungen der körperlichen Mobilität stellen also keine Barriere dar (BMFSFJ, 2001).

Für eine Beteiligung an internetbasierten Innovationstätigkeiten (auf entsprechenden Plattformen zum Beispiel für Innovationswettbewerbe oder auch Online-Workshops) sind sowohl der Zugang zum Internet als auch Erfahrung, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit dem Medium Internet notwendig. Dass grundsätzliche Voraussetzungen für die Beteiligung an online stattfindenden Open Innovation-Prozessen bei der Zielgruppe 50+ vorhanden sind, wurde in diesem Kapitel dargestellt.

Ob eine grundsätzliche Bereitschaft vorhanden ist, sich an online-basierten interaktiven Wertschöpfungsprozessen zu beteiligen, wurde nach Wissen der Autorin bislang nicht erhoben. Diese Forschungslücke soll in der vorliegenden Arbeit geschlossen werden. Nur dann ist es möglich, die Innovationspotenziale der Zielgruppe 50+ auch im Rahmen von internetbasierten Open Innovation-Projekten zufriedenstellend zu nutzen.

## **2 Integration der Grundlagen und Kernfragestellung**

Wie dargestellt wurde, ergeben sich aus dem Demografischen Wandel vielfältige Implikationen für die deutsche Wirtschaft, die ein Umdenken hinsichtlich des Umgangs mit der Zielgruppe 50+ erforderlich machen (Kapitel 1.1). Die vorliegende Arbeit schließt sich der Forderung der Bundesregierung „nach einer stärkeren Nutzung der Potenziale älterer Menschen“ (BMFSFJ, 2006, S. 41) an und geht der Frage nach, inwiefern die Potenziale Älter in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen im Rahmen von offenen Innovationsprozessen genutzt werden können. Damit soll dazu beigetragen werden, mittel- bis langfristig die mit dem Demografischen Wandel verbundenen Chancen auch außerhalb bezahlter Beschäftigungsverhältnisse für das Wirtschaftswachstum auszuschöpfen. Gleichzeitig könnte der Bedarf der Zielgruppe 50+ nach altersadäquaten Produkten und Dienstleistungen (schneller) befriedigt werden (Kapitel 1.1.2).

Zugleich wurde dargestellt, dass entgegen der Forderung der Bundesregierung, die Innovationspotenziale Älter wertzuschätzen und wirtschaftlich zu nutzen, viele Unternehmensentscheider die Innovationspotenziale Älterer unterschätzen und dass die Bedürfnisse älterer Konsumenten nur unzureichend bedient werden (Kapitel 1.1.3 und 1.3.5). Die vorliegende Arbeit geht daher der Frage nach, welche Potenziale – aber auch welche Barrieren – im Hinblick auf eine Einbindung älterer Konsumenten in offene Innovationsprozesse existieren.

Zur Klärung dieser Frage sollen Befragungen der an Open Innovation beteiligten Parteien – Entscheider auf Unternehmensseite (Kapitel 4) und jüngere sowie ältere Konsumenten (Kapitel 5) – stattfinden. Die Befragungen der beiden Gruppen finden

unabhängig voneinander und unter Einsatz unterschiedlicher Befragungsinstrumente statt.

Mit der Befragung der Konsumenten werden dabei insbesondere drei Ziele verfolgt: Zum einen soll der Anteil an Innovatoren an der deutschen Bevölkerung erstmals beziffert werden (Kapitel 5.3.4); des Weiteren soll erstmals die generelle Bereitschaft von Konsumenten, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen, erhoben werden (Kapitel 5.3.5); darüber hinaus werden Einflussfaktoren auf diese generelle Bereitschaft identifiziert (Kapitel 5.4.3). Wichtiges übergreifendes Ziel bei der Konsumentenbefragung ist es, stets den Einflussfaktor „Lebensalter“ zu berücksichtigen und etwaige Unterschiede zwischen Altersgruppen aufzudecken.

Die Befragung der unternehmensseitigen Entscheider ist exploratorischer Natur und soll dazu dienen, einen Überblick über die Einstellungen beziehungsweise die Strategien hinsichtlich Innovation und Innovationsprozessen zu gewinnen (Kapitel 0). Zudem sollen Einstellungen und Umgang mit der Zielgruppe 50+ erfasst werden (Kapitel 4.2.4). Abschließend soll der Frage nachgegangen werden, ob höheres Lebensalter aus Sicht der befragten Unternehmensentscheider mit Einbußen bezüglich der Innovativität einhergeht und anhand welcher Kriterien Teilnehmer für Innovationsprojekte ausgewählt werden, genauer: Welche Rolle das Lebensalter der potenziellen Teilnehmer für diesen Entscheidungs- und Auswahlprozess spielt (Kapitel 4.2.5). Zudem soll untersucht werden, ob es spezifische Zusammenhänge zwischen den Merkmalen der Befragten (zum Beispiel dem Alter) beziehungsweise bestimmten Unternehmenskennziffern (wie der Anzahl der Mitarbeiter) und den Einstellungen bezüglich der im Fokus der Untersuchung stehenden Themengebieten gibt.

Zunächst wird auf die in den beiden Studien verwendeten Methoden (Kapitel 3), das Untersuchungsdesign und die Datenerhebung (Kapitel 3.1) sowie die Auswertungsprogramme (Kapitel 3.2) und Gütekriterien eingegangen (Kapitel 3.3). Nach Darstellung des studienübergreifenden generellen Vorgehens werden die beiden Studien separat dargestellt (Kapitel 4 und 5). Es folgen kritische Überlegungen zur Untersuchungsmethodik und Implikationen für die weitere Forschung (Kapitel 6.1). Zum Schluss folgen die übergreifende Diskussion der Ergebnisse sowie Implikationen für die Praxis (Kapitel 6.2).

### **3 Methodik der Studien**

#### **3.1 Untersuchungsdesign und Datenerhebung**

Die vorliegenden Studien hatten das Ziel, Einstellungen, Bedingungen und Wirkungszusammenhänge zum aktuellen Zeitpunkt aufzudecken und zu analysieren. Aus diesem Grund wurde ein querschnittlicher Ansatz gewählt, mit dem die vorgefundene natürliche Situation im Sinne von Ex-Post-Facto-Studien mithilfe von einmaligen Befragungen der beiden Zielgruppen (Unternehmen und Konsumenten) untersucht wurde. Mit der Wahl dieser Methode wird in Kauf genommen, dass keine Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge identifiziert werden können, sondern eine Beschränkung auf das Aufdecken von Zusammenhängen zwischen Variablenkombinationen stattfinden muss. Dennoch wird das gewählte Forschungsdesign als angemessen bewertet, um die in der vorliegenden Arbeit behandelten Forschungsfragen zu beantworten.

Die Erfassung individueller Unterschiede mithilfe von Fragebogen wird als angemessen bewertet (Mummendey, 1995; Mummendey & Grau, 2008). In den hier vorgelegten Untersuchungen sollten subjektive Einschätzungen und Bewertungen erhoben werden. Mithilfe der Fragebogen sollten Daten erhoben werden, die eine Überprüfung theoretischer und konzeptioneller Zusammenhänge ermöglichen (Fisseni, 2004). In der Primärforschung werden Befragungen als am häufigsten angewendete Methode berichtet (Theobald, 2000). Rosenfeld, Booth Kewley und Edwards sichten eine Vielzahl an Studien und resümieren: *„The results of the studies reviewed overwhelmingly suggest that computer and paper modes of administration yield similar results, although individual studies have reported differences”* (Rosenfeld, Booth-Kewley & Edwards, 1993, S. 506). Aus den genannten Gründen wird in den vorliegenden Studien der Einsatz von Fragebogen zur Datengewinnung als angemessen und zuverlässig erachtet.

In den hier vorgelegten Untersuchungen wurde den Empfehlungen zur Gestaltung von Fragebogen gefolgt. Die Gestaltung von folgte den Prinzipien Einfachheit, Neutralität und Präzision. Dabei können sowohl Antwortmöglichkeiten vorgegeben werden als auch offene Fragen ohne festgelegte Antwortkategorien gestellt werden (Tränkle, 1983).

Bei der Konstruktion von Fragen mit festgelegten Antwortkategorien lassen sich verschiedene Arten unterscheiden:

a) der Identifikationstyp, der die Nennung eines Ortes, einer Nummer, Gruppe o. ä. abfragt und bei dem die Fragestellung mit „wer“, „wo“, „wann“, „welche“ oder „wie“ beginnt (zum Beispiel: „Wie alt sind Sie?“ Die Antwort erfolgt durch Angabe einer Zahl);



b) der Selektionstyp, welcher zum Teil mit dem Identifikationstyp gekoppelt ist und bei dem Antwortalternativen vorgegeben werden, die zwei oder mehrere Antwortalternativen zulassen sowie ggf. offene Antwortmöglichkeiten anbieten (beispielsweise: „Welche dieser Eigenschaften zeichnen ein hochwertiges technisches Produkt für Sie aus?“ Antwortalternativen (Auszug): „lange Lebensdauer / viele Funktionen / schlichtes Erscheinungsbild/Sonstiges: \_\_\_“);

c) der Ja-Nein-Typ, der Fragen beschreibt, die nur mit Ja oder Nein beantwortet werden können (beispielsweise: „Kennen Sie ein Unternehmen, das Kunden zur Zusammenarbeit im Rahmen einer Open Innovation aufruft?“);

d) der Skalatyp, bei dem es sich um eine speziellere Form des Selektionstyps handelt, da hier nicht nur gemessen wird, ob ein Merkmal beziehungsweise ein Sachverhalt gegeben ist, sondern auch, in welcher Ausprägung. (zum Beispiel: „Hersteller reagieren auf meine Wünsche“. Antwortmöglichkeiten: „trifft voll und ganz zu / trifft eher zu / trifft eher nicht zu / trifft überhaupt nicht zu“). Der Skalatyp ist im Gegensatz zum Identifikationstyp, Ja-Nein-Typ und Selektionstyp nicht nominal-, sondern ordinal-beziehungsweise intervallskaliert, weil hier nicht nur das Vorhandensein eines Sachverhaltes gemessen wird, sondern auch die Intensität beziehungsweise Ausprägung dieses Sachverhaltes. In der Auswertung von Items mit Intervall- beziehungsweise metrischem Skalenniveau können daher andere Verfahren zum Einsatz kommen als zur Auswertung von Items mit nominalem Niveau. Die zugrunde liegende Annahme ist hierbei, dass metrische Skalen quantifizieren und die Abstände zwischen den einzelnen Skalenwerten den Abständen in der Stärke der zu messenden Eigenschaften entsprechen (Karstadt, 2003).

Die Erhebung der Primärdaten der beiden Gruppen (Konsumenten und Unternehmen) erfolgte jeweils in Form einer schriftlichen, online-basierten Befragung. Die Validität dieser Befragungsform wird als vergleichbar zu Paper-Pencil-Befragungen betrachtet, auch die Reliabilität von Online-Umfragen gilt durch bisherige Studien als ausreichend belegt (Batinic, 2004).

Online-Befragungen bieten zahlreiche Vorteile. Im Gegensatz zu mündlichen Befragungen werden sie, wie auch andere Formen schriftlicher Befragungen (zum Beispiel Paper-Pencil-Fragebogen), als weniger anfällig für Verzerrungen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten (durch die Gewährleistung der Anonymität der Teilnehmer) und Interviewer-Verhalten angesehen. Der Gefahr von Missverständnissen aufseiten der Respondenten wurde durch Pretests der Instrumente so weit wie möglich vorgebeugt. Die Vorteile internetbasierter Befragungen liegen darüber hinaus in der Schnelligkeit der Datenerhebung und Auswertung sowie der Asynchronität der Bearbeitung. Die Programmierung als Online-Umfrage ermöglichte die Kontrolle der Quotenfüllgrade und der Vollständigkeit der Angaben in Echtzeit. Darüber hinaus entfällt bei Online-Befragungen die manuelle Eingabe der Daten zu Auswertungszwecken, da die kompletten Datensätze automatisch in das Datenauswertungsprogramm SPSS überführt werden können. Neben der enormen Zeitersparnis werden dadurch auch etwaige Probleme durch fehlerhafte Eingaben vermieden.

Kritisiert wurden Erhebungen im Internet in der Vergangenheit insbesondere aufgrund mangelnder Repräsentativität (Batinic, 1997; Reips, 1997; Strassnig, 2009). Diese Kritik kann in der vorliegenden Arbeit jedoch aus zwei Gründen zurückgewiesen werden: Zum einen ist das Medium Internet bereits zum Massenmedium geworden, das

nicht mehr ausschließlich von speziellen Zielgruppen genutzt wird (Kapitel 1.5.6); zum anderen bietet sich eine Online-Befragung vor dem Hintergrund an, dass in der gängigen Praxis Aufrufe zur Teilnahme an Open Innovation-Projekten sowie Screenings geeigneter Teilnehmer häufig im Internet stattfinden. Zusätzlich ist damit also gewährleistet, dass die Befragten aller Altersstufen grundsätzlich über den Zugang zum Medium Internet verfügen und somit als potenzielle Adressaten für Unternehmen, welche Open Innovation-Prozesse anstoßen, angesprochen werden können.

Aufgrund der Zielsetzung der vorliegenden Studie wurde die Befragung der Kunden im Online-Panel der YouGov Deutschland AG realisiert (Kapitel 5.2.3). Im Panel waren zum Befragungszeitpunkt rund 190.000 Teilnehmer angemeldet. Durch die Größe des Panels kann die Repräsentativität der Stichprobe für die Online-Bevölkerung als gegeben angenommen werden (nicht jedoch für die Allgemeinbevölkerung).

Die Vorteile der Nutzung des Panels für die Befragung der Gruppe „Konsumenten“ liegen in der Möglichkeit, eine Zufallsstichprobe zu ziehen, die bezüglich der soziodemografischen Variablen Alter und Geschlecht als bevölkerungsrepräsentativ gelten kann. Für die Befragung der Unternehmen wurden Kunden der YouGov Deutschland AG per E-Mail kontaktiert und auf die Studie hingewiesen. Mithilfe eines eingebundenen Links konnte auf die Befragung zugegriffen werden.

Im Folgenden wird kurz auf die zur Auswertung der Studien genutzten Programme sowie die Gütekriterien der Fragebogen eingegangen.

### **3.2 Auswertungsprogramme**

Die Auswertungen der Daten erfolgten mithilfe der statistischen Programme SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Version 20) (Brosius, 2012; Field, 2009;

Schendera, 2005) sowie dem führenden Programm für Conjoint-Analysen Sawtooth, Version 5.0 (Curry, 2006; Howell, 2009; Orme, 2009). Die grafische Darstellung der Ergebnisse wurde mit den Microsoft Office-Programmen Word, Excel und Power Point sowie Photoshop umgesetzt.

### 3.3 Gütekriterien

**Objektivität:** Der Begriff Objektivität beschreibt das Ausmaß, in dem die Ergebnisse eines Tests unabhängig vom Untersucher sind. Die Objektivität ist für die beiden vorliegenden Untersuchungen hoch. Beide Studien wurden mittels einer Online-Befragung erhoben, die Instruktionen für die Teilnehmer unterschieden sich dabei innerhalb der beiden Zielgruppen nicht voneinander. Es wird daher von einer hohen Durchführungsobjektivität ausgegangen. In der vorliegenden Untersuchung wurde das Vorgehen bei der Hypothesenformulierung, der Wahl der zur Hypothesentestung verwendeten Vorgehensweise sowie der Auswertung der Daten begründet. Über das Beibehalten der getesteten Hypothesen wird einheitlich und nachvollziehbar anhand des Signifikanzniveaus  $p < .05$  beziehungsweise testspezifischer Kennwerte entschieden. Zudem wurde dargestellt, dass die Eingabe der Daten in das Auswertungsprogramm automatisch stattfinden konnte. Es wird daher von angemessener Auswertungs- und Interpretationsobjektivität ausgegangen.

**Validität:** Unter Validität versteht man das Ausmaß, in dem ein Test das misst, was er zu messen vorgibt. Die Bestimmung der Validität gestaltet sich in der Praxis jedoch recht schwierig, daher wird die Inhaltsvalidität aufgrund logischer und fachlicher Überlegungen bestimmt. Eng verbunden mit der Inhaltsvalidität sind die logische und die Augenscheinvalidität. Die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Fragebogen wurden von verschiedenen Experten hinsichtlich ihrer Eignung für die Erfassung der zu

messenden Konstrukte überprüft und im Nachgang von der Autorin überarbeitet, daher kann logische Validität als bescheinigt gelten.

**Reliabilität:** Reliabilität bezeichnet den Grad der Messgenauigkeit des Tests unter Absehung vom Inhalt. Die interne Konsistenz der untersuchten Faktoren zeigt hohe Werte für die Cronbach-Alpha-Koeffizienten auf. Der Grad der Genauigkeit der erhobenen Daten lässt sich (in den Fällen, in denen eine Möglichkeit der Berechnung gegeben war) als gut bis sehr gut bezeichnen. Die Ergebnisse zu den Reliabilitätsmaßen (Cronbach-Alpha-Koeffizienten) gefundener Faktoren werden im Kapitel 5.3.6 berichtet.

## 4 Studie A: Befragung der Unternehmen

### 4.1 Zielsetzung und Forschungsfragen

Der Autorin sind keine Referenzstudien für den deutschen Markt bekannt, welche die unternehmensseitigen Voraussetzungen für eine Beteiligung älterer Zielgruppen an Open Innovation umfassend erhoben haben. Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, diese Lücke zu schließen. In der vorliegenden Untersuchung wird exploratorisch vorgegangen.

Es wird angenommen, dass zwei grundsätzliche Einflussräume die grundsätzliche Bereitschaft der Unternehmen, ältere Zielgruppen an Open Innovation-Projekten zu beteiligen, maßgeblich beeinflussen. Zum einen ist dies die generelle Offenheit des Innovationsprozesses beziehungsweise die Einstellung gegenüber Open Innovation-Projekten. Zum anderen wird angenommen, dass die bisherige Beschäftigung mit der Zielgruppe älterer Konsumenten zunächst die Einstellung gegenüber und im Ergebnis auch den Umgang mit dieser Konsumentengruppe prägt. Diese beiden relevanten Einflussräume werden im Folgenden zunächst separat untersucht. In einem weiteren Schritt wird der Frage nachgegangen, welche Eigenschaften aus Sicht der befragten Unternehmensentscheider solche Kunden aufweisen, denen bedeutsame Beiträge im Rahmen von interaktiven Wertschöpfungsprozessen attestiert werden. Hiermit soll untersucht werden, welche Bedeutung bei Auswahlprozessen insbesondere dem Lebensalter zukommt.

In der Auswertung sollen die Ergebnisse auf genereller Ebene dargestellt werden. In einem weiteren Schritt sollen die Ergebnisse hinsichtlich möglicher Einflussfaktoren auf die Offenheit gegenüber Open Innovation und auch dem Umgang mit der Zielgruppe

50+ untersucht werden. Hierbei soll insbesondere die Unternehmensgröße, aber auch das Alter der Befragten in die Analysen eingehen.

### **4.1.1 Offenheit des Innovationsprozesses**

Es gilt zunächst zu klären, inwiefern die grundsätzliche Voraussetzung, das „offene Klima“, für die Implementation von Open Innovation-Prozessen auf Unternehmensseite vorhanden ist. Um diese Voraussetzung zu beleuchten, soll in der vorliegenden Studie zunächst die generelle Offenheit der befragten Unternehmensvertreter hinsichtlich der Einbindung von Konsumenten in den Innovationsprozess erhoben werden. Die Ergebnisse einer Studie der Universität Leipzig (Zerfaß & Ernst, 2008) weisen darauf hin, dass bei Unternehmen aus der Zukunftstechnologiebranche bereits zum damaligen Untersuchungszeitpunkt eine Abkehr vom klassischen Manufacturing-Active Paradigm (Kapitel 1 und 1.2.2) stattgefunden hat. In der vorliegenden Studie werden die von Zerfaß und Ernst (2008) in dieser Untersuchung eingesetzten Items verwendet, um das Maß der Offenheit beziehungsweise der Geschlossenheit von Innovationsprozessen bei den befragten Unternehmen zu ermitteln. Die Autoren merken einschränkend an, dass die Erkenntnisse aus der von ihnen durchgeführten Befragung nicht als repräsentativ eingestuft werden können, da hierzu eine zu kleine und für die deutsche Firmenlandschaft nicht repräsentative Stichprobe befragt wurde. Dieser Einschätzung schließt sich die Autorin an und verzichtet auf einen statistischen Abgleich der Ergebnisse der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen der Studie der Universität Leipzig (Zerfaß & Ernst, 2008). Vielmehr dienen die der zitierten Studie entnommenen Items dazu, den aktuellen Zustand hinsichtlich der vollzogenen Abkehr vom klassischen, geschlossenen Innovationsprozess zu ermitteln und damit die Frage zu

beantworten, ob sich die Unternehmen grundsätzlich für die Impulse externer Partner – hier Konsumenten – geöffnet haben. Hieraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

*F 1: Wie hoch sind bei den Unternehmen die dem Manufacturing-Active Paradigm beziehungsweise dem Customer-Active Paradigm zuzuordnenden Anteile?*

Zudem soll die erfasst werden, wer als Impulsgeber für die Produktentwicklung dient. Hiermit soll insbesondere der Frage nachgegangen werden, welchen Anteil die Impulse externer Partner – insbesondere der Kunden – einnehmen. Die Fragestellung lautet entsprechend:

*F 2: Wie hoch ist der Anteil der Unternehmen, die externe Partner – insbesondere Konsumenten – als Impulsgeber für die Entwicklung neuer Produkte nutzen?*

Zusätzlich soll in der vorliegenden Studie erhoben werden, wie das Verhältnis positiver Erwartungen an Open Innovation im Vergleich zu negativen Erwartungen ist. Unterstellt man, dass sich aktuell eine Abkehr vom klassischen Manufacturing-Active Paradigm hin zum Customer-Active Paradigm vollzogen hat, liegt die Vermutung nahe, dass positive Erwartungen überwiegen. Der Autorin sind hierzu jedoch keine wissenschaftlichen Erhebungen bekannt. Zur Einordnung der Ergebnisse, aber auch zur Einschätzung des Ausmaßes möglicher Barrieren ist die Kenntnis über die Färbung des Erwartungshorizonts hinsichtlich Open Innovation unabdingbar. Mithilfe der vorliegenden Arbeit soll daher die folgende Forschungsfrage beantwortet werden:

*F 3: Wie ist das Verhältnis von positiven zu negativen Erwartungen an Open Innovation in den Unternehmen?*

Auch wenn unterstellt wird, dass eine grundsätzliche Abkehr vom klassischen (eher geschlossenen) Innovationsprozess im Sinne des Manufacturer-Active Paradigm stattgefunden hat und Impulse von „außen“ für Innovationsprozesse im Rahmen des



Customer-Active-Paradigm genutzt werden, bedeutet dies nicht, dass in gleichen Maße Open Innovation-Prozesse implementiert wurden. Verlässliche Zahlen zur Anzahl der sich in Open Innovation engagierenden Unternehmen in Deutschland liegen der Autorin nicht vor. Um eine Einschätzung der sich daraus ergebenden Potenziale vornehmen zu können, soll in der vorliegenden Arbeit der Anteil der in der Erhebung befragten Unternehmen ermittelt werden, die aktuell Open Innovation-Prozesse praktizieren, also ihre Kunden in die Innovationsprozesse aktiv (nicht nur als Ideengeber) mit einbinden. Es ergibt sich folgende Forschungsfrage:

*F 4: Wie hoch ist der Anteil der Open Innovation praktizierenden Unternehmen?*

Wie zu Beginn des Kapitels erläutert, spielen neben Faktoren der Offenheit des Innovationsprozesses die Einstellung gegenüber und der Umgang mit der Gruppe älterer Konsumenten eine relevante Rolle. Dies wird im Folgenden näher ausgeführt.

### **4.1.2 Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+**

Es stellt sich die Frage, inwiefern die Zielgruppe 50+ aktuell Teil der Unternehmensstrategie der befragten Unternehmen ist. Da der Autorin bislang keine Referenzstudien für den deutschen Markt bekannt sind, wird mit der vorliegenden Erhebung das Ziel verfolgt, Einstellungen gegenüber und Umgangsweisen mit älteren Zielgruppen zu erheben. Zur Klärung dieser Forschungsfrage wurde die Methodik der Studie von Gassmann und Reepmeyer, die 2003 in der Schweiz durchgeführt wurde, in die vorliegende Befragung übernommen. Zur Klärung der Fragestellung, inwiefern die Zielgruppe 50+ aktuell in der Unternehmensstrategie berücksichtigt wird, soll folgende Fragestellung beantwortet werden:

*F 5: Wie hoch ist der Anteil der Befragten, die ältere Menschen als relevante Zielgruppe einstufen und sich mittels Studien Wissen über diese Thematik angeeignet haben?*

Die direkte und eher allgemein gehaltene Abfrage zur wahrgenommenen Relevanz des Demografischen Wandels und zu Angeboten für ältere Zielgruppen wird um weitere, indirektere Abfragen ergänzt, um mögliche verzerrende Effekte durch sozial erwünschtes Antwortverhalten zu kontrollieren. Ziel ist es, zu erheben, welche Rolle das kalendarische Alter bei der Definition der Kernzielgruppe für die Angebote des Unternehmens spielt und welche Altersstruktur diese Kernzielgruppe hat. Hierzu sollen die entsprechenden Angaben der Befragten zur Variable „Altersgruppe“ zu weiteren in der Marktforschung gebräuchlichen Variablen (Bildung, Geschlecht, Haushaltsnettoeinkommen) ins Verhältnis gesetzt werden.

Es wird angenommen, dass die Anteile von Personen unter 50 Jahren an den Kernzielgruppen weiterhin größer sind als die Anteile der ab 50-Jährigen. Es wird weiterhin angenommen, dass das Ausmaß von Investitionen in die Personengruppen 50+ grundsätzlich geringer ausfällt, als aufgrund der vermutlich geäußerten Relevanz angenommen werden müsste. Es ergeben sich folgende Forschungsfragen, die im Rahmen der vorliegenden Studie beantwortet werden sollen:

*F 6: Wie hoch sind die Anteile der Altersgruppen (über und unter 50 Jahren) an den Kernzielgruppen der Unternehmen?*

*F 7: Welche Relevanz kommt der Variable „Alter“ im Vergleich zu weiteren soziodemografischen Kriterien bei der Definition der Kernzielgruppe zu?*

Nachdem die beiden Grundbausteine für das Ziel „Open Innovation mit älteren Konsumenten“ durch die vorangegangenen Fragenkataloge zum „Klima für Open

Innovation“ sowie zur „Strategie 50+“ definiert und abgefragt worden sind, soll der Frage nachgegangen werden, welche Rolle den Altersbildern für die Einbindung der Zielgruppen 50+ in unternehmensinitiierte Open Innovation zukommt.

### **4.1.3 Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen**

Es wurde dargestellt, dass (im Gegensatz zu Japan) in Deutschland negative Altersbilder beziehungsweise falsche Vorstellungen des Alterns im Zusammenhang mit Innovativität verankert zu sein scheinen (Vergleich Kapitel 1.3.5 und 1.5.2). Es soll daher zunächst überprüft werden, welche Vorstellungen vom Alter im Hinblick auf die Innovationsfähigkeit bei den Entscheidern auf Unternehmensseite vorhanden sind, und in einem weiteren Schritt, welche Altersklassen potenziell in Open Innovation-Projekte eingebunden würden. Hierdurch soll die Annahme, dass von den Entscheidern zwischen Alter und Innovation ein negativer Zusammenhang vermutet wird, überprüft werden, und es soll der Frage nachgegangen werden, ob tatsächlich eine geringe Bereitschaft besteht, die Zielgruppe 50+ (im Vergleich zur jüngeren Zielgruppe unter 50-Jähriger Konsumenten) in Innovationsprozesse einzubinden. Da aufgrund der zunehmenden Politisierung vermutet wird, dass durch das Auftreten sozial erwünschter Antworten die zugrunde liegenden wahren Einstellungen verfälscht abgebildet werden könnten, werden zur Überprüfung zwei unterschiedliche methodische Vorgehensweisen gewählt. Zunächst werden die Einstellungen direkt über mehrere offene Abfragen im Fragebogen abgefragt (*„Meinen Sie, dass das Alter einen Einfluss auf das Innovationspotenzial einer Person hat?“* und *„Welche dieser Altersgruppen würden Sie am ehesten für eine Beteiligung an einer Open Innovation ansprechen beziehungsweise berücksichtigen?“*). Es ergeben sich folgende Fragestellungen:

*F 8: Wie hoch sind die Anteile von Unternehmensentscheidern, die zwischen Alter und Innovationsfähigkeit einen Zusammenhang vermuten?*

*F 9: Welche Altersgruppen würden am ehesten für eine Beteiligung an Open Innovation angesprochen?*

Im Folgenden wird eine verdeckte Abfrage mittels Einbindung eines Conjoint-Moduls (siehe Kapitel 4.1.4) implementiert, um mögliche Verzerrungen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten zu vermeiden. Zusätzlich ergibt sich so die Möglichkeit, die Einflüsse des Merkmals Lebensalter sowie weiterer für die Einteilung von Zielgruppen relevanter demografischer Merkmale zu beziffern und miteinander hinsichtlich der Relevanz für die Auswahlentscheidung zu vergleichen. Folgende Hypothese soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit überprüft werden:

*Hypothese 1: Das Merkmal „Lebensalter“ hat einen höheren Einfluss auf den Auswahlprozess von Teilnehmern für Innovationsprozesse als die Merkmale „Schulbildung“, „Geschlecht“ und „Berufstätigkeit“.*

Zusätzlich soll festgestellt werden, ob die Auswahlwahrscheinlichkeit von Teilnehmern für Innovationsprozesse mit deren steigendem Lebensalter sinkt. Folgende Hypothese gilt es zu überprüfen:

*Hypothese 2: Die Auswahlwahrscheinlichkeit von Teilnehmern für Innovationsprozesse sinkt mit deren zunehmendem Lebensalter.*

#### **4.1.4 Befragungsinstrument**

Der Fragebogen, der für die Entscheider eingesetzt wurde, war in mehrere Blöcke unterteilt. In der Online-Darstellung wurden die Fragen so dargestellt, dass ein Scrollen auf den einzelnen Befragungsseiten nicht notwendig war. Mithilfe von Filterführung

wurden zudem jedem Teilnehmer nur solche Items angezeigt, die dieser auf Basis seiner vorherigen Antworten beantworten konnte. Die Einstellungen wurden umfassend erhoben. Im Folgenden werden die zur Beantwortung der Forschungsfragen und zur Testung der Hypothesen verwendeten Fragen sowie der Ablauf der Befragung und die statistischen Auswertungsprozeduren dargestellt. Frage-Items, auf die im Folgenden nicht eingegangen wird, wurden zu über die vorliegende Arbeit hinausgehenden Zwecken erfragt. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse jener Fragen im Rahmen der vorliegenden Arbeit weder ausgewertet noch berichtet.

Der vollständige Fragebogen findet sich in Anhang A.1. Der Fragebogen war wie folgt aufgebaut:

**Block 1: Einleitung in die Befragung:** In der Einleitung wurde eine Vorstellung der Promovendin sowie des Themas der Befragung vorgenommen. Zudem wurde die zu erwartende Dauer der Fragebogenbearbeitung beschrieben und die Instruktion zur Bearbeitung des Fragebogens gegeben. Des Weiteren wurde erklärt, dass die Angaben der Teilnehmer nach den strengen Richtlinien des Datenschutzes behandelt werden und die spätere Auswertung der Daten entsprechend keinerlei Rückschlüsse auf einzelne Personen zulässt. Da sämtliche Befragten zum Kundenkreis der YouGov Deutschland AG gehörten und die Befragung auf freiwilliger Basis stattfand, wurde als Anreiz für die Teilnahme ein Incentive in Form der Ergebnisse (nach Abschluss der Arbeit) in kompakter Form zugesichert.

**Block 2: Erhebung von Angaben zu Person und Unternehmen:** In diesem Block wurden zunächst das Alter sowie das Geschlecht des Befragten erhoben. Im Folgenden wurden die Branche des Unternehmens und die Anzahl der Mitarbeiter weltweit erfasst. Da Entscheider von Unternehmen, deren Produkte beziehungsweise Dienstleistungen

sich ausschließlich an andere Unternehmen (nicht Endkunden) richten, ausgeschlossen werden sollten, wurde eine entsprechende Filterfrage geschaltet, die Stellvertreter dieser Unternehmen von der Befragung ausschloss. Des Weiteren wurden die Funktion und die Position des Befragten im Unternehmen sowie das Vorhandensein von Budgetverantwortung erhoben.

**Block 3: Erhebung der adressierten Kernzielgruppen:** In diesem Block wurde zunächst erhoben, welche Kunden-Kernzielgruppe mit den Produkten beziehungsweise Dienstleistungen des Unternehmens adressiert wird. In der vorliegenden Arbeit steht die Einteilung der Zielgruppe nach Altersklassen im Vordergrund des Interesses. Um zu vermeiden, dass dies allzu offensichtlich ist, wurden neben der Einteilung nach Alter zusätzlich auch Einteilungen nach in der Marktforschung üblichen Variablen „Geschlecht“, „Bildung“, und „Haushaltsnettoeinkommen“ gewählt.

Hierzu sollten die Befragten zunächst angeben, ob die Zielgruppe der Endkunden beziehungsweise Konsumenten nach soziodemografischen Kriterien definiert beziehungsweise eingeteilt wird. Im Folgenden sollte die aktuell adressierte Kernzielgruppe des Unternehmens nach den vorgegebenen Kriterien (Geschlecht / Altersklassen / Bildung / Haushaltsnettoeinkommen) zunächst definiert und dann hinsichtlich prozentualer Anteile beschrieben werden. Hierbei sollten die Anteile aufsummiert 100 Prozent ergeben; zu diesem Zwecke wurde ein Plausibilitäts-Check programmiert, mit dem die Befragten auf etwaige Probleme hinsichtlich der angegebenen Anteile hingewiesen wurden. Erst wenn die Anteile insgesamt 100 Prozent ergaben, konnte die Befragung fortgesetzt werden (Forschungsfrage 6 und 7).

**Block 4: Innovation – Relevanz, Paradigma und Rolle von Konsumenten:** In diesem Fragenblock wurde die wahrgenommene Relevanz von Innovation in den

Unternehmen erfasst. Die Frage-Items wurden aus der Studie zu Innovationsprozessen in deutschen Zukunftstechnologie-Branchen der Universität Leipzig (Zerfaß & Ernst, 2008) übernommen. Hiermit sollte überprüft werden, ob Innovation von den Befragten als grundsätzlich relevant betrachtet wird, sowie die Einschätzung ermöglicht werden, inwiefern die Befragten dem eigenen Unternehmen im Vergleich zu anderen eine Vorreiter- beziehungsweise Nachzügler-Rolle zuschreiben. Darüber hinaus sollte in Abhängigkeit vom Antwortverhalten auf Items, die den Grad der Offenheit der Innovationsprozesse messen sollen, eine Zuordnung der Unternehmen zum Manufacturing- (Closed Innovation) oder Customer-Active Paradigm (Open Innovation) vorgenommen werden (Forschungsfrage 1). Des Weiteren sollte der Frage nachgegangen werden, mit wem die Unternehmen bereits an der Entwicklung von neuen Dienstleistungen und Produkten zusammenarbeiten und als wie wichtig die jeweiligen Quellen wahrgenommen werden. Mit Hinblick auf die Fragestellung der vorliegenden Arbeit sollte insbesondere die Rolle der Konsumenten beleuchtet werden. Auch der Anteil der neuen Ideen aus internen Quellen (wie zum Beispiel der Abteilung für Forschung und Entwicklung) im Vergleich zum Anteil neuer Ideen aus externen Quellen (wie zum Beispiel Konsumenten) wurde erfasst (Forschungsfrage 2).

Wenn die befragten Entscheider Konsumenten als wichtige Quelle bei der Entwicklung von innovativen Ideen nannten, sollten im weiteren Verlauf die drei wichtigsten Ziele dieser Zusammenarbeit genannt und hinsichtlich ihrer Relevanz sortiert werden. Anschließend sollte angegeben werden, in welcher Phase der Produktentwicklung die Konsumenten zum aktuellen Zeitpunkt aktiv eingebunden werden. Diese Frage wurde nur an Teilnehmer gestellt, die vorher angegeben hatten, dass Konsumenten eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von innovativen Ideen spielen (Forschungsfrage 3 und 4).

**Block 5: Open Innovation:** In diesem Block wurde zunächst eine Definition von Open Innovation dargeboten, anschließend wurde die aktuelle Implementation im eigenen Unternehmen erhoben (siehe Anhang A.1). Anschließend sollten die Teilnehmer, welche aktuell keine Open Innovation-Prozesse implementiert haben, einschätzen, ob das eigene Unternehmen von Open Innovation profitieren würde.

**Block 6: Verdeckte Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open Innovation-Projekte:** In diesem Fragenblock sollte der Frage nachgegangen werden, welche Eigenschaften ein Konsument haben muss, der aus Sicht der Entscheider als besonders gut geeignet für die Beteiligung an der Entwicklung von Produktinnovationen eingestuft wird.

Um die Verzerrung der Antworten durch sozial erwünschtes Antwortverhalten zu vermeiden, wurde eine Choice Based Conjoint Analysis (CBC) in die Befragung integriert. Dieser Ansatz wurde ausgewählt, da das Ziel war, eine möglichst realistische Entscheidungssituation zu simulieren. Die Befragten hatten die Aufgabe, aus jeweils vier Kandidaten den aus ihrer Sicht für den Zweck der Produktinnovation geeignetsten Kandidaten auszuwählen. Im Gegensatz zur klassischen Conjoint-Analyse erfolgt bei der CBC das Präferenzurteil also in Form von Auswahlentscheidungen aus einer Anzahl an Alternativen. Die Nichtwahl-Möglichkeit wurde nicht angeboten (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006). Da die Untersuchung nicht zum Ziel hatte, individuelle Nutzenwerte zu berechnen, sondern tatsächliche Auswahlentscheidungen erfasst werden sollten, ist die Choice Based Conjoint hier die Methode der Wahl.

In der Befragung sollte jeder Teilnehmer zwölfmal den jeweils als am geeignetsten erscheinenden Konsumenten (aus vier unterschiedlichen Konsumenten) auswählen. Die Eigenschaften der Konsumenten und die Ausprägungen der Eigenschaften wurden dabei



so gewählt, dass solche soziodemografischen Variablen berücksichtigt wurden, denen seitens der Autorin hohe Relevanz für die Einordnung beziehungsweise Kategorisierung von Marktforschungsstudien unterstellt wird. Dabei wurden folgende Variablen und Ausprägungen gebildet: Altersklasse (20-29 Jahre / 30-39 Jahre / 40-49 Jahre / 50-59 Jahre / 60-69 Jahre / 70 Jahre und älter), Geschlecht (männlich / weiblich), Schulbildung (ohne Schulabschluss / Hauptschulabschluss / Realschulabschluss / Abitur), Berufstätigkeit (in Ausbildung / angestellt / selbstständig / im Ruhestand beziehungsweise in Rente / nicht erwerbstätig).

Es wurden nur zwei Ausschlussbedingungen für die durch das Programm Sawtooth stattfindende zufällige Zusammenstellung der Auswahlaufgaben definiert. So wurde unterbunden, dass Kandidaten die Eigenschaften „70 Jahre und älter“ und „nicht erwerbstätig“ aufweisen, da in diesem Alter meist von einer Verrentung beziehungsweise dem Ruhestand ausgegangen wird, wenn kein Beschäftigungsverhältnis beziehungsweise eine Selbstständigkeit vorliegt. Ebenso wurde eine Kombination der Variablenausprägung „in Ausbildung“ für über 60-Jährige verhindert, und die Ausprägung „im Ruhestand beziehungsweise in Rente“ konnte nur mit den Altersklassen ab 40 Jahren kombiniert werden. Auf weitere Ausschlüsse wurde hingegen verzichtet, da hierdurch die spätere Genauigkeit der Schätzung der Teilnutzenwerte reduziert worden wäre. Insgesamt ergaben sich dadurch 274 unterschiedliche Profile, deren randomisierte Zusammenstellung und Darbietung in der Befragung automatisiert von Sawtooth gesteuert wurde (Hypothese 1 und 2).

**Block 7: Offene Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open Innovation-Projekte:** In diesem Fragenblock wurde offen abgefragt, ob das Alter einer Person nach Meinung des Befragten einen Einfluss auf das Innovationspotenzial dieser

Person habe, sowie eine Begründung erbeten, falls die Frage bejaht wurde. Anschließend sollten die Befragten sämtliche Altersgruppen auswählen, die sie zum Zwecke einer Beteiligung an einer Open Innovation ansprechen würden (Forschungsfrage 8 und 9).

**Block 8: Umgang mit dem Demografischen Wandel:** Die Fragen dieses Blocks wurden aus der Untersuchung von Gassmann und Reepmeyer entnommen (2005), die hiermit das Bewusstsein für den Demografischen Wandel mit Hinblick auf strategische Unternehmensentscheidungen untersucht haben. Da bislang keine Ergebnisse für den deutschen Markt vorliegen, sollten hiermit erstmals die Einstellungen hinsichtlich des Marktpotenzials der Zielgruppe 50+ abgebildet werden.

Es wurde zunächst erhoben, ob die Bedürfnisse der Zielgruppe 50+ bereits explizit bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden und ob diese Produktdifferenzierung erfolgreich ist. Darüber hinaus wurde das Ausmaß der Beschäftigung der Teilnehmer mit der Zielgruppe 50+ mittels Marktstudien erfragt (Forschungsfrage 5).

**Block 9: Ende und Verabschiedung:** Am Ende der Befragung wurden die Teilnehmer gebeten, zu bewerten, wie verständlich und interessant sie den Fragebogen fanden. In einer abschließenden offenen Frage konnten die Befragten darüber hinaus frei formulierte Anmerkungen machen.

Anschließend wurden die Teilnehmer darauf hingewiesen, dass die Befragung beendet wurde. Sie wurden informiert, dass sie bei Interesse an den Ergebnissen der Befragung ihren Namen, Vornamen und ihre E-Mail-Adresse angeben können, um im Nachgang die Ergebnisse der Studie zugesendet zu bekommen. Es wurde ihnen darüber hinaus Dank für die Teilnahme ausgesprochen, und sie wurden verabschiedet.

#### 4.1.5 Statistische Auswertungsprozeduren

Auf die ausführliche Darstellung gebräuchlicher Methoden, die in der vorliegenden Arbeit eingesetzt werden sollen, wird verzichtet.

Im Folgenden soll jedoch das im Rahmen der Unternehmensbefragung eingesetzte Verfahren der Choice Based Conjoint Analyse mit Hierarchical Bayes Estimation beschrieben werden. Mit Hilfe dieses Verfahrens sollen die Hypothesen, dass die Auswahlwahrscheinlichkeit von Teilnehmern für Open Innovation-Prozesse von deren Lebensalter beeinflusst wird, überprüft werden.

**Choice Based Conjoint mit Hierarchical Bayes Estimation:** Diese Methode wird in der vorliegenden Arbeit eingesetzt, da mit ihrer Hilfe der mögliche Einfluss des Lebensalters auf die Auswahlwahrscheinlichkeit von Teilnehmern an Innovationsprozessen verdeckt abgefragt werden kann. Hiermit wird der Verzerrung von Ergebnissen durch sozial erwünschtes Antwortverhalten vorgebeugt. Diese Conjoint Methode hat den Vorteil, dass sie als relativ realitätsnah gilt, da Auswahlentscheidungen zwischen verschiedenen dargebotenen Optionen (hier die Auswahl potenzieller, als besonders geeignet eingestufte Teilnehmer für Innovationsprozesse) getroffen werden sollen und nicht einzelne Bewertungen der Kriterien und Abstufungen vorgenommen werden müssen (Gensler, 2006a, 2006b). Anhand der getroffenen Wahlentscheidungen der Befragten (sog. Präferenzurteile) werden übergreifend die sogenannten Teilnutzenwerte der einzelnen Komponenten (auch Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen) berechnet. Aus diesem Grund wird die Conjoint-Methode als dekompositionelles Verfahren (Backhaus et al., 2006) bezeichnet. Die Auswertungsmethode Hierarchical Bayes Estimation hat den Vorteil, dass unter Bewahrung der zentralen Vorteile der Choice Based Conjoint (Realitätsnähe,

geringe Anzahl an Wahlaufgaben pro Teilnehmer) dennoch individuelle Entscheidungsfindungen berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wird ein Algorithmus eingesetzt, der schätzt, wie groß die Abweichungen der Entscheidungen einzelner Befragter von denen der Gesamtstichprobe sind. Hierbei werden die für die Stichprobe errechneten Teilnutzenwerte in Verhältnis zu individuellen Daten gesetzt. Der Algorithmus adjustiert dann in einem weiteren Schritt die Teilnutzenwerte der einzelnen Befragten. Somit ist gewährleistet, dass die Einzelwerte und die Gesamtwerte gleichermaßen angemessen in die Berechnung der endgültigen Kennzahlen für die Objektattribute (Altersgruppen, Geschlecht, Berufstätigkeit, Schulbildung) sowie für die jeweiligen Ausprägungen dieser Attribute eingehen (Backhaus et al., 2006; Curry, 2006, Gensler, 2006a, 2006b, 2006b, Orme, 2009).

Das gesamte Conjoint-Modul wird mithilfe des Programms „Sawtooth“ durchgeführt. Sämtliche Schritte (von der Aufsetzung inkl. Erstellung der Choice-Sets bis hin zur Auswertung) finden automatisiert mithilfe des Programms statt. Neben den Altersklassen werden auch die Ausprägungen der Variablen Geschlecht, Schulbildung und Berufsgruppe variiert und pro Entscheidung jeweils vier potenzielle Teilnehmer simuliert, unter denen der jeweilige Befragte eine Auswahlentscheidung treffen muss.

Zunächst werden die Entscheidungen der Teilnehmer dahingehend überprüft, ob möglicherweise Antworttendenzen hin zu bestimmten Response-Kategorien (Beispiel: Es wird überzufällig häufig die erste der vier Optionen ausgewählt) vorliegen. Verzerrungen der Entscheidungstendenzen können dann ausgeschlossen werden, wenn keine derartigen Antworttendenzen feststellbar sind. Einschränkend muss vermerkt werden, dass es sich bei den gewonnenen Ergebnisdaten um Präferenzdaten handelt. Eine Vorhersage unmittelbaren Handelns der befragten Stichprobe ist daher nicht

möglich. Die ermittelten Teilnutzenwerte der Objektattribute werden daher auch nicht als absolute, sondern als Vergleichswerte betrachtet. Diese Vorgehensweise ergibt sich daraus, dass die im Rahmen der Analyse ermittelten Teilnutzenwerte Intervallskalenniveau aufweisen. Geringe Spannweiten bei den Teilnutzenwerten weisen darauf hin, dass eine Veränderung der Ausprägung dieses Attributs den wahrgenommenen Gesamtnutzen des Beurteilungsobjektes (potenzielle Teilnehmer an Open Innovation-Projekten) nicht bedeutsam beeinflusst. Die Wichtigkeit eines Attributes zur Präferenzveränderung ergibt sich demnach aus der Spannweite der Teilnutzenwerte, die den verschiedenen Ausprägungen des Attributs zugeordnet sind.

Mit dem verwendeten Programm Sawtooth werden bei der Analysemethode Hierarchical Bayes Estimation Kennwerte zur Beurteilung der Güte des Präferenzmodells angegeben. Diese werden im Folgenden dargestellt.

Das Gütemaß „Percent Certainty“ zeigt auf, wie gut die gefundene Lösung im Vergleich zu einer reinen Zufallslösung ist. Die Werte können zwischen 0 und 1 liegen, wobei der Wert 0 für ein reines Zufallsmodell spricht und der Wert 1 für eine perfekte Anpassung des Modells steht (Howell, 2009; Orme, 2009a).

Bei dem Maß zur Bestimmung der Modellgüte „Root Likelihood“ (Orme, 2009a) handelt es sich um das geometrische Mittel der Likelihoods über die Aufgaben hinweg für alle Befragten. Verglichen wird damit die Wahrscheinlichkeit korrekter Vorhersagen mit denen des reinen Zufallsmodells. Der Wert des reinen Zufallsmodells liegt in der vorliegenden Arbeit bei .25, da vier Alternativen pro Wahlaufgabe enthalten sind. Aufgrund der Berechnungsgrundlage für das Referenzmaß, an dem das gefundene Modell hinsichtlich seiner Güte eingestuft wird, existieren hier keine allgemeingültigen Grenzwerte. Es ist jedoch möglich, die Güte des gefundenen Modells am Zufallsmodell

zu relativieren und so Aussagen darüber zu treffen, wie zutreffend dieses im Vergleich zu einem Zufallsmodell ist.

Im Gegensatz zu anderen Conjoint Methoden ist bei der Choice Based Conjoint mit Hierarchical Bayes Estimation keine Entscheidung auf Basis von Signifikanzberechnungen zur Höhe der Einflüsse der jeweiligen Einzelmerkmale möglich. Anstatt dessen wird in der vorliegenden Arbeit anhand der ermittelten Average Importances und Spannweiten (Abweichungen zwischen der höchsten und niedrigsten Ausprägung) der Teilnutzenwerte über die Beibehaltung der Hypothesen entschieden.

### **4.1.6 Stichprobengewinnung**

Zur Durchführung der Unternehmensbefragung konnte die Autorin auf Kundenkontakte ihres Arbeitgebers, des Marktforschungs- und Beratungsinstituts YouGov Deutschland AG, zurückgreifen. Der Aufruf zur Beteiligung an der Befragung erfolgte mehrstufig. Zunächst wurden solche Ansprechpartner ausgewählt, die aus den Bereichen Marktforschung, Produktentwicklung und dem höheren Management stammen. Unternehmen, die ausschließlich Beratungsleistungen anbieten, universitäre Einrichtungen und solche Firmen, von denen bekannt war, dass ihre Produkte sich nicht an private Konsumenten richten, wurden vorab aus der Adressatenliste entfernt. Am 3.8.2012 wurde an insgesamt 3950 Kontakte eine Nachricht per Email versendet, in der zur Beteiligung an der Befragung für die vorliegende Studie aufgerufen wurde. Die Quote der Personen, die daraufhin den in der Email enthaltenen Befragungs-Link anklickten, war mit 3,6 Prozent eher gering ( $n = 143$ ). Eine am 11.9.2012 auf gleichem Wege versendete Erinnerung zur Teilnahme an der Befragung steigerte die Teilnahmebereitschaft nicht bedeutsam. Am 26.9.2012 wurde durch den Vorstandsvorsitzenden eine weitere Einladung versendet. Hierdurch konnten bis zum

Ende des Befragungszeitraums (2.10.2012) nochmals 205 weitere Teilnehmer verzeichnet werden. Insgesamt haben 348 Personen den Befragungs-Link angeklickt.

## 4.2 Ergebnisse

### 4.2.1 Datenbereinigung

Vor der Auswertung wurden die Daten um Datensätze bereinigt, die mindestens 10 Prozent fehlende Angaben aufwiesen. Insgesamt wurden  $n = 237$  Datensätze entfernt. Hierdurch wurden die ursprünglich  $n = 348$  Datensätze auf  $n = 111$  Datensätze reduziert. Der hohe Anteil an ausgeschlossenen Datensätzen ist maßgeblich auf zwei Faktoren zurückzuführen: Zum einen wurden Befragte, die angaben, dass ihr Unternehmen keinerlei Produkte und Dienstleistungen für Konsumenten anbietet, aus der Befragung ausgeschlossen. Darüber hinaus lag die durchschnittliche Befragungsdauer bei 23,78 Minuten, wodurch Abbrüche der Befragung verursacht wurden.

Auf das ursprünglich mit der Erhebung angestrebte Ziel, mithilfe von exploratorischen Verfahren Einflüsse auf die erhobenen Einstellungen und Vorgehensweisen hinsichtlich Innovationsprozessen und dem Umgang mit beziehungsweise der Wahrnehmung von insbesondere älteren Zielgruppen aufzudecken, musste nach Sichtung des Datenmaterials verzichtet werden. Diese Entscheidung beruhte zum einen auf der Zusammensetzung der Stichprobe: Eine Auswertung nach Unternehmensgröße und Alter der Befragten ist aufgrund der Zellenbesetzungen statistisch nicht belastbar (Bühner, 2006). Bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (< 500 Mitarbeiter lt. Definition des Instituts für Mittelstandsforschung) arbeiten insgesamt nur 21,6 Prozent der befragten Entscheider (Günterberg, 2012). Die

restlichen 78,4 Prozent der Befragten sind bei Großunternehmen beschäftigt. Nach Unternehmensgröße wird daher bei der Ergebnisdarstellung aufgrund der zu geringen Zellenbesetzung für die kleinen und mittelständischen Unternehmen nicht unterschieden (Tabelle 4-1). Die Altersgruppen sind in der vorhandenen Stichprobe ebenfalls nicht als Grundlage für weitere Analysen geeignet, da nahezu vier von fünf Befragten zwischen 30 und 49 Jahren alt sind (Tabelle 4-1). Ob sich die Einstellungen beziehungsweise Erwartungen hinsichtlich älterer Zielgruppen in Abhängigkeit vom Lebensalter der Entscheider statistisch bedeutsam verändern, kann daher ebenfalls nicht exploriert werden.

Die weitere statistische Analyse der Variablenkennwerte der verwendeten Items ließ (insbesondere aufgrund sehr geringer Standardabweichungen) zudem nicht die Vermutung zu, dass etwaige zugrunde liegende Faktoren identifiziert werden können, welche das Antwortverhalten systematisch beeinflussen.

Auf eine Auswertung nach Subgruppen unter den unternehmensseitigen Entscheidern und auf die systematische Suche von Einflussfaktoren wird in der vorliegenden Arbeit daher verzichtet. Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse daher stets auf Gesamtstichproben-Ebene dargestellt.

### 4.2.2 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt gingen  $n = 111$  Datensätze in die Auswertung ein. Im Folgenden wird die Zusammensetzung der Stichprobe nach Merkmalen der Teilnehmer sowie nach Unternehmenskennwerten beschrieben.

**Merkmale der Teilnehmer:** Das Durchschnittsalter der Teilnehmer liegt bei 41,34 Jahren ( $SD = 8,37$ ). Wie aus Tabelle 4-1 ersichtlich, sind knapp zwei Drittel der



Befragten männlich (64,9 Prozent). Wie bereits erwähnt, ist der Großteil der Befragten im Alter von 30-39 Jahren (40,5 Prozent) oder 40-49 Jahren (38,7 Prozent). Mit einem Anteil von 45 Prozent an der Stichprobe sind die meisten Befragten in ihrem Unternehmen in der Marktforschung tätig. Ungefähr jeder Fünfte arbeitet im Bereich Marketing/PR. Fünf Befragte sind im Ideen- beziehungsweise Innovationsmanagement tätig.

Fast 80 Prozent der Befragten geben an, über Budgetverantwortung zu verfügen (Tabelle 4-1). Ungefähr 20 Prozent sind in der oberen Führungsebene, 30 Prozent in der mittleren Führungsebene tätig. Die Hälfte der Befragten verfügt nach eigenen Angaben nicht über Führungsverantwortung.

**Tabelle 4-1: Zusammensetzung der Datenbasis: Merkmale der Teilnehmer**

|                                | Prozentual zur<br>Grundgesamtheit | Absolut    |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| <i>Grundgesamtheit</i>         | <i>100</i>                        | <i>111</i> |
| <b>Geschlecht</b>              | 35,1                              | 39         |
| Männlich                       | 64,9                              | 72         |
| Weiblich                       | 35,1                              | 39         |
| <b>Altersklasse</b>            |                                   |            |
| Bis 30 Jahre                   | 3,6                               | 4          |
| 30-39 Jahre                    | 40,5                              | 45         |
| 40-49 Jahre                    | 38,7                              | 43         |
| 50-59 Jahre                    | 15,3                              | 17         |
| 60-69 Jahre                    | 1,8                               | 2          |
| 70 Jahre und älter             |                                   |            |
| <b>Funktion im Unternehmen</b> |                                   |            |
| Marktforschung                 | 45,0                              | 50         |
| Marketing / PR                 | 21,6                              | 24         |
| Produktmanagement              | 9,9                               | 11         |
| Geschäftsführung               | 8,1                               | 9          |
| Ideen-/Innovations-management  | 4,5                               | 5          |
| Business Development           | 3,6                               | 4          |
| Sonstiges                      | 7,2                               | 8          |
| <b>Position im Unternehmen</b> |                                   |            |
| Keine Führungsverantwortung    | 48,6                              | 54         |
| Mittlere Führungsebene         | 32,5                              | 36         |
| Obere Führungsebene            | 18,9                              | 21         |
| <b>Budget-Verantwortung</b>    |                                   |            |
| Vorhanden                      | 78,2                              | 86         |
| Nicht vorhanden                | 21,8                              | 24         |

**Unternehmenskennwerte:** Betrachtet man die in der Stichprobe vertretenen Branchen (Tabelle 4-2), zeigt sich, dass ein knappes Drittel der Unternehmen dem Finanzdienstleistungssektor zugeordnet werden kann. Ein Viertel der Befragten arbeitet für ein Unternehmen aus der Branche Handel und Konsumgüter, weitere 13,5 Prozent sind im Bereich Medien/Kommunikation/IT tätig.

**Tabelle 4-2: Zusammensetzung der Datenbasis: Unternehmenskennwerte**

|                                      | Prozentual zur<br>Grundgesamtheit | Absolut    |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| <i>Grundgesamtheit</i>               | <i>100</i>                        | <i>111</i> |
| <b>Branche</b>                       |                                   |            |
| Banken / Versicherer                 | 32,4%                             | 36         |
| Handel / Konsumgüter                 | 25,2%                             | 28         |
| Medien / Kommunikation / IT          | 13,5%                             | 15         |
| Energie / Versorgung                 | 9%                                | 10         |
| Dienstleistung                       | 4,5%                              | 5          |
| Chemie / Pharma                      | 3,6%                              | 4          |
| Touristik                            | 3,6%                              | 4          |
| Maschinenbau / Anlagenbau            | 2,7%                              | 3          |
| Transport / Logistik                 | 1,8%                              | 2          |
| Fahrzeugbau / Automobil              | 1,8%                              | 2          |
| Textilindustrie                      | 0,9%                              | 1          |
| <b>Anzahl Mitarbeiter (weltweit)</b> |                                   |            |
| Unter 50                             | 4,5%                              | 5          |
| 50 bis unter 250                     | 10,8%                             | 12         |
| 250 bis unter 500                    | 6,3%                              | 7          |
| 500 bis unter 1000                   | 8,1%                              | 9          |
| 1000 bis unter 5000                  | 21,6%                             | 24         |
| 5000 bis unter 10.000                | 9,9%                              | 11         |
| 10.000 und mehr                      | 38,7%                             | 43         |

$N = 24$  Teilnehmer stammen aus kleinen und mittelständischen Unternehmen, während  $n = 87$  Teilnehmer aus Großunternehmen stammen und damit einen bedeutend größeren Anteil an der Stichprobe haben (78,3 Prozent).

### 4.2.3 Offenheit des Innovationsprozesses

Zunächst galt es zu überprüfen, welches grundsätzliche Klima hinsichtlich Innovation in den befragten Unternehmen herrscht (Fragestellung 1). Hierzu wurden verschiedene Items eingesetzt, mit deren Hilfe sowohl die der Innovation generell attestierte Relevanz aus Unternehmenssicht als auch das Verhalten und die Einstellungen hinsichtlich eher geschlossener beziehungsweise offener Innovation gemessen werden sollten.

Betrachtet man das grundsätzliche Klima für Innovation bei den befragten Unternehmen (Abbildung 4-1), zeigt sich der hohe Stellenwert von Innovation: 12,6 Prozent ( $SE = 3,2$ ) der Befragten geben an, dass das Thema Innovation unter den größten strategischen Herausforderungen an erster Stelle stehe. Weitere 56,8 ( $SE = 4,6$ ) Prozent der Befragten sehen das Thema Innovation als eine der drei größten strategischen Herausforderungen. Unter den ersten zehn strategischen Herausforderungen sehen 28,8 Prozent der Befragten das Thema Innovation ( $SE = 4,3$ ), 1,8 Prozent der Befragten sind sich diesbezüglich nicht sicher ( $SE = 1,3$ ).

Abbildung 4-2 zeigt, dass 62,2 Prozent ( $SE = 4,6$ ) der Befragten angeben, dass das Thema Innovationen in den Unternehmenszielen beziehungsweise -grundsätzen festgeschrieben sei. 23,4 Prozent der Befragten verneinen dies ( $SE = 4,2$ ), 14,4 Prozent ( $SE = 3,4$ ) sind sich diesbezüglich nicht sicher.

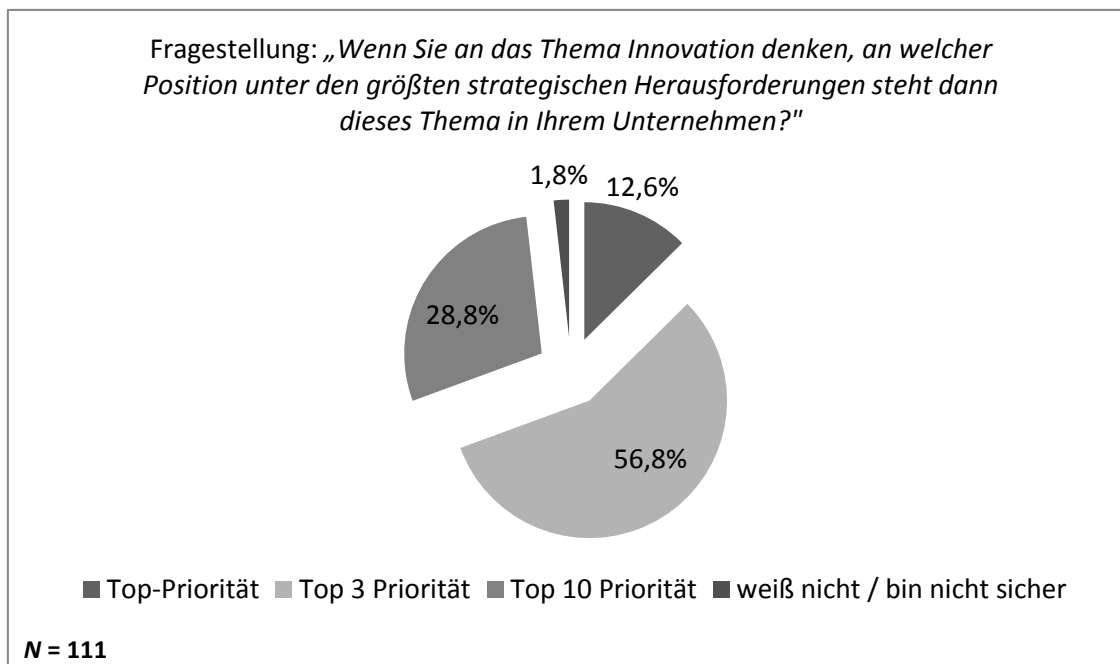


Abbildung 4-1: Priorisierung des Themas Innovation bei den Unternehmen.

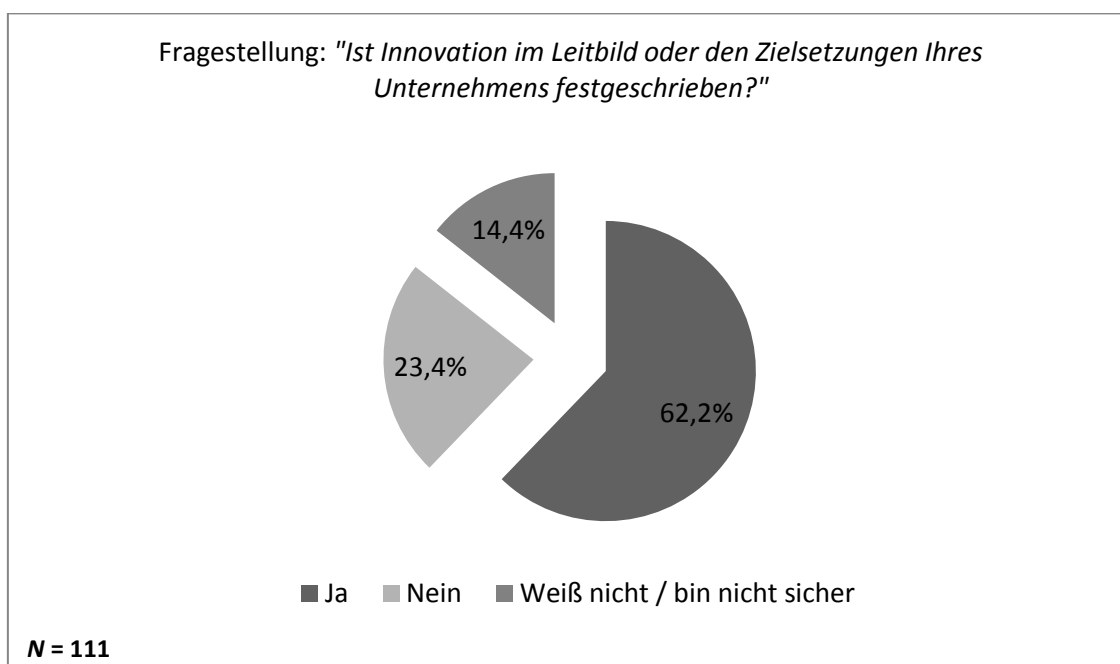
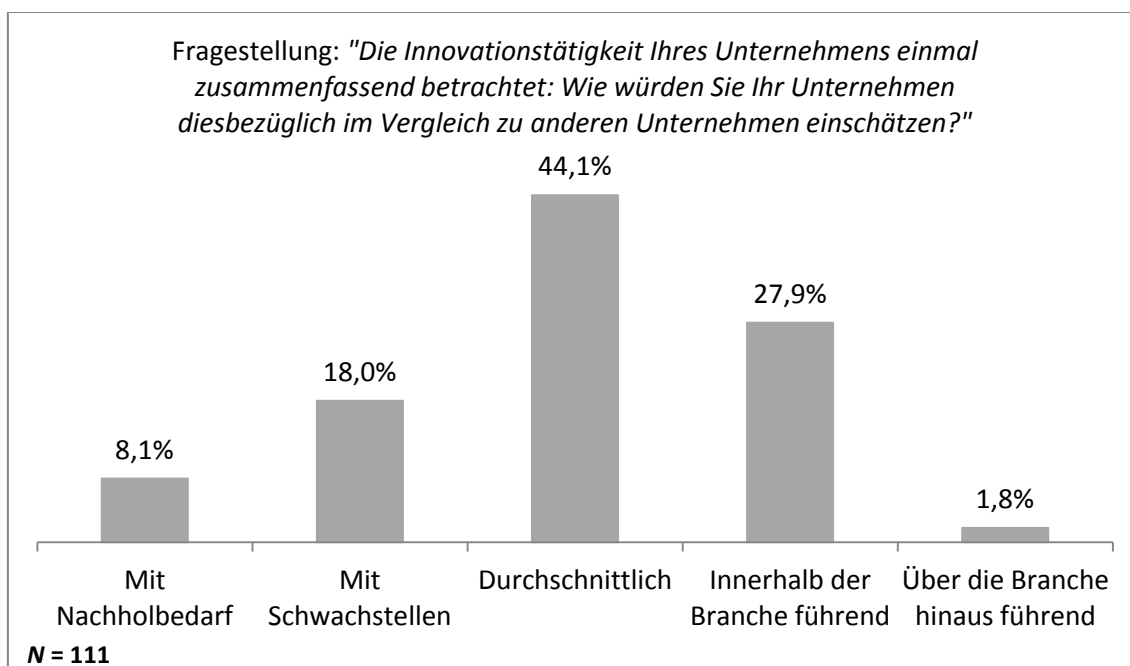


Abbildung 4-2: Festschreibung von Innovation im Unternehmensleitbild

Der größte Teil der Befragten bewertet das eigene Unternehmen mit Hinblick auf die Innovationstätigkeit im Vergleich zu anderen Unternehmen als durchschnittlich (44,1 Prozent;  $SE = 4,7$ ) (Abbildung 4-3). 27,9 Prozent ( $SE = 4,3$ ) bescheinigen dem eigenen

Unternehmen, innerhalb der eigenen Branche führend zu sein. Knapp zwei Prozent geben an, auch über die eigene Branche hinaus führend zu sein ( $SE = 1,3$ ). Fast jeder Fünfte gibt an, dass das eigene Unternehmen im Vergleich zu anderen Unternehmen Schwachstellen in der Innovationstätigkeit aufweist (18,0 Prozent;  $SE = 3,8$ ), 8,1 Prozent bescheinigen dem eigenen Unternehmen hier sogar Nachholbedarf ( $SE = 2,7$ ).



**Abbildung 4-3: Externer Vergleich der Innovationstätigkeit**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Fragestellungen zu Einstellungen hinsichtlich eher geschlossener beziehungsweise offener Innovation dargestellt. Zur Erfassung wurde eine fünfstufige Skala eingesetzt, hierbei konnten die Teilnehmer Einstufungen zwischen „trifft gar nicht zu“ (Wert = 1) und „trifft voll und ganz zu“ (Wert = 5) vornehmen. Zunächst werden die durchschnittlichen Ausprägungen auf den insgesamt acht Items dargestellt (Tabelle 4-3). Im Folgenden wird auf die Ergebnisse der ermittelten Verteilung der Ausrichtung der Unternehmen hinsichtlich Innovationsklima (Open versus Closed Innovation) eingegangen. Die vier Items, mit deren Hilfe eine Orientierung in Richtung eher geschlossener Innovationsprozesse

erfasst werden sollte, werden unterschiedlich bewertet. Die höchste Zustimmung erfährt das Item „Internes Know-How muss vor dem Wettbewerb geschützt werden“. Dieses Item wird durchschnittlich mit  $M = 4,01$  ( $SD = 1,08$ ) bewertet, was einer durchschnittlichen Skalenausprägung von „Stimme eher zu“ entspricht. Dem Item „Innovationsprozesse sind hauptsächlich im eigenen Unternehmen verankert“ wird ebenfalls eher zugestimmt, der Mittelwert von  $3,52$  ( $SD = 0,98$ ) entspricht einer Skalenausprägung zwischen „teils teils“ und „stimme eher zu“; dasselbe gilt für das Item „Erfolgreiche Innovationen verlangen die besten Köpfe der Branche im eigenen Unternehmen“, das einen Mittelwert von  $3,47$  ( $SD = 1,11$ ) aufweist. Am wenigsten Zustimmung erfährt hier das Item „Erfolgreiche Innovationen bestechen durch Masse und Klasse“, der Mittelwert liegt hier bei  $3,13$ . Im Vergleich zu den anderen drei Items zur Messung eines eher geschlossenen Innovationsklimas ist hier die Standardabweichung aber auch am höchsten ( $SD = 1,18$ ), dies weist auf vergleichsweise höhere Uneinigkeit zwischen den Befragten hin. Die vier Items zur Erfassung eines eher offenen Innovationsklimas werden von den Befragten ähnlich bewertet. Der Aussage „Man muss nicht der Erste sein, auch optimierte Prozesse/Geschäftsmodelle sind Erfolgsfaktoren“ wird am stärksten zugestimmt, der Mittelwert liegt bei  $4,24$ ; diese Aussage erzielt die höchste Einigkeit unter den Teilnehmern ( $SD=0,69$ ). Die Items, welche direkt auf die Einbindung Externer bei der Wertschöpfung abzielen, werden ebenfalls neutral bis leicht positiv bewertet; so erreicht das Item „Kunden, Lieferanten und Partner werden in die Ideengenerierung eingebunden“ einen Mittelwert von  $3,43$  ( $SD = 1,04$ ) und das Item „Neben internem wird systematisch auch externes Know-How eingebunden“ einen Mittelwert von  $3,72$  ( $SD = 1,04$ ). Nur eine der Aussagen wird von den Befragten im Durchschnitt eher abgelehnt: Das Item „Intern entwickelte Ideen und

Innovationen werden ggf. an Externe lizenziert / verkauft“ wird durchschnittlich als nur leicht bis gar nicht zutreffend eingestuft ( $MW = 1,72$ ;  $SD = 1,05$ ).

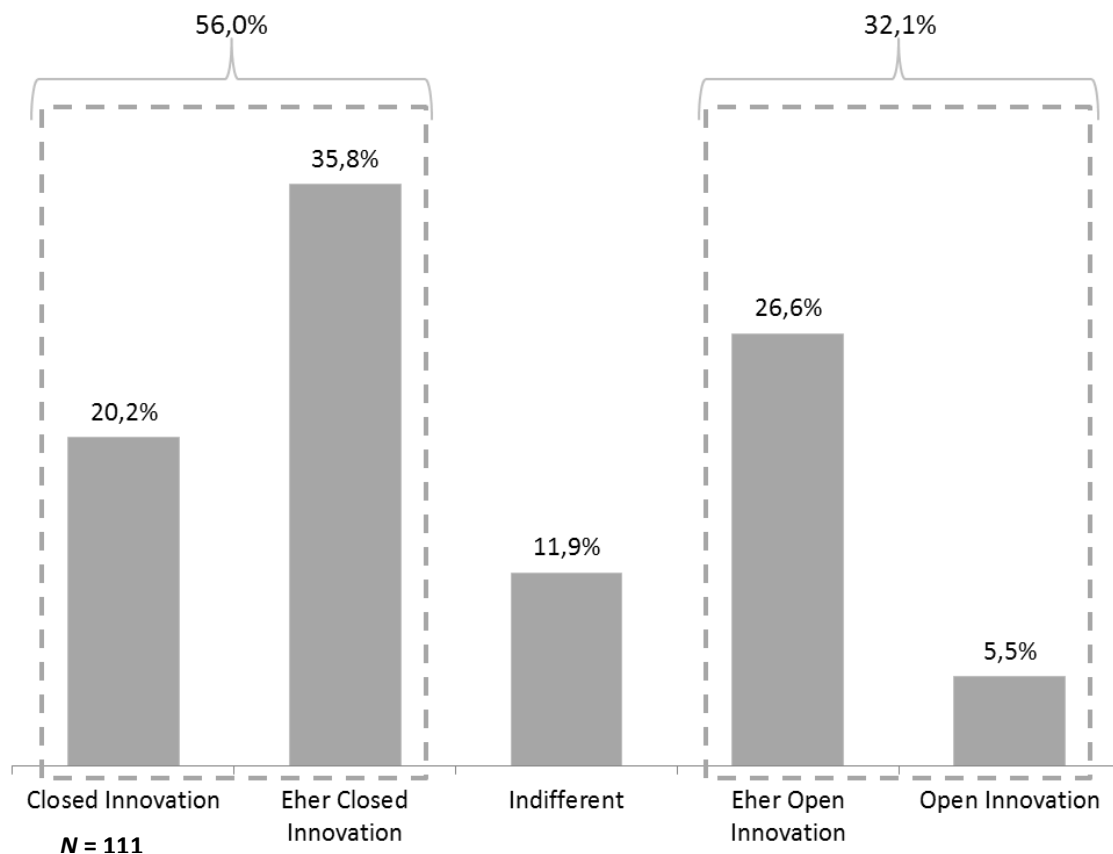
**Tabelle 4-3: Items zur Erfassung der Innovationsausrichtung der Unternehmens**

| Item   | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|--|----------|----------|-----------|
| Erfolgreiche Innovationen bestehen durch Masse und Klasse.                                       | 108      | 3,13     | 1,18      |
| Internes Know-how muss vor dem Wettbewerb geschützt werden.                                      | 108      | 4,01     | 1,08      |
| Innovationsprozesse sind hauptsächlich im eigenen Unternehmen verankert.                         | 109      | 3,52     | 0,98      |
| Erfolgreiche Innovationen verlangen die besten Köpfe der Branche im eigenen Unternehmen.         | 108      | 3,47     | 1,11      |
| Kunden, Lieferanten und Partner werden in die Ideengenerierung eingebunden.                      | 109      | 3,43     | 1,04      |
| Man muss nicht der Erste sein, auch optimierte Prozesse / Geschäftsmodelle sind Erfolgsfaktoren. | 109      | 4,24     | 0,69      |
| Intern entwickelte Ideen und Innovationen werden ggf. an Externe lizenziert / verkauft.          | 108      | 1,72     | 1,05      |
| Neben internem wird systematisch auch externes Know-How eingebunden.                             | 109      | 3,72     | 1,04      |

Im nächsten Schritt wurden für jeden Befragten aus den jeweils vier Items, mit denen die Ausrichtung (Manufacturing-Active versus Customer-Active Paradigm) der Unternehmen abgebildet werden sollte, zwei Mittelwerte gebildet. Der so entstandene Mittelwert für die eher „offene“ Ausrichtung (Customer-Active Paradigm) wurde in einem weiteren Schritt jeweils vom Mittelwert für die „geschlossene“ Ausrichtung (Manufacturing-Active Paradigm) abgezogen. Dann wurden anhand festgelegter



Wertebereiche (Vergleich Zerfaß & Ernst, 2008) die Unternehmen den hinsichtlich Innovationsausrichtung gebildeten Gruppen zugewiesen. Mithilfe dieser Zuweisung sollte nun die Frage beantwortet werden, wie hoch die Anteile der befragten Unternehmen sind, die eher dem Manufacturing-Active beziehungsweise eher dem Customer-Active Paradigm zugeordnet werden können (Abbildung 4-4).

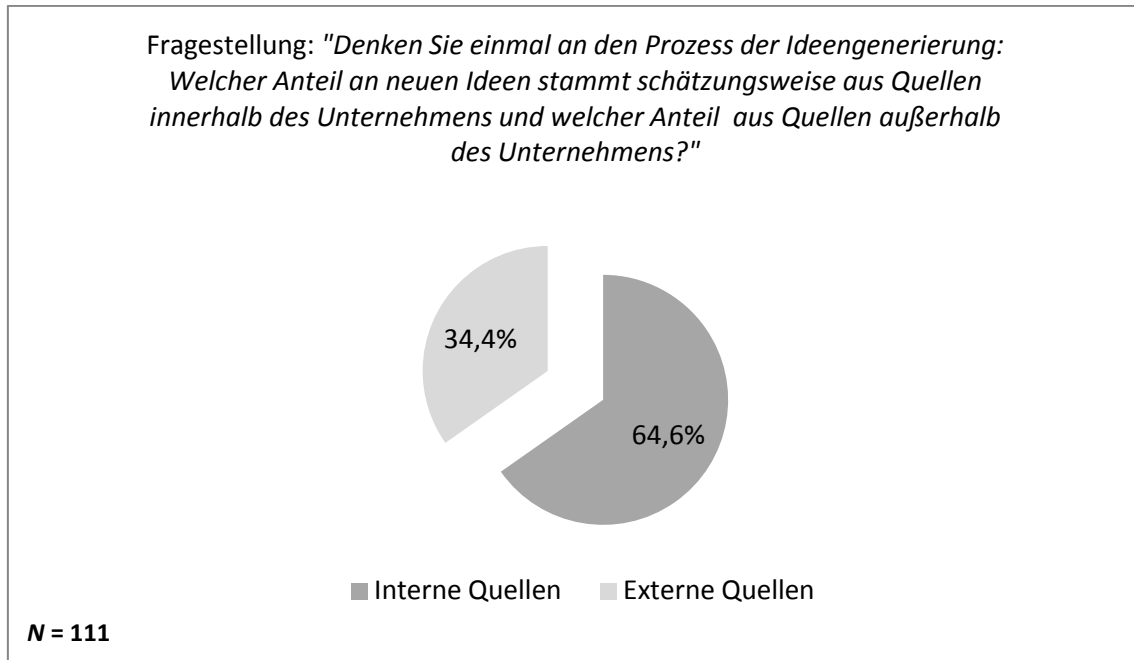


**Abbildung 4-4: Innovationsausrichtung der Unternehmen**

Es zeigt sich, dass insgesamt 56,0 Prozent ( $SE = 4,9$ ) der befragten Unternehmen (eher) dem Manufacturing-Active Paradigm (= Closed Innovation) zuzuordnen sind. Während 11,9 Prozent ( $SE = 3,1$ ) nicht eindeutig zugeordnet werden können, werden 32,1 Prozent ( $SE = 4,5$ ) der Unternehmen (eher) dem Customer-Active Paradigm (= Open Innovation) zugeordnet.

Mit der folgenden Auswertung wurde das Ziel verfolgt, den Anteil der Unternehmen zu beziffern, die angeben, externe Partner – insbesondere Konsumenten – als Impulsgeber für die Ideengenerierung zu nutzen. Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde eine zweistufige Abfrage vorgenommen: Zum einen wurde erfragt, wie hoch die prozentualen Anteile interner versus externer Quellen bei der Ideengenerierung sind, zum anderen sollten bis zu fünf wichtige (aus dargebotenen internen und externen) Quellen für die Ideengenerierung angegeben und nach Relevanz sortiert werden (Forschungsfrage 2).

Hinsichtlich der externen versus internen Quellen zur Ideengenerierung zeigt sich, dass sämtliche Befragten angeben, beide Quellen zur Ideengenerierung nutzen. Internen Quellen wird dabei durchschnittlich aber größere Relevanz zugeschrieben (Abbildung 4-5). Der an 100 Prozent Nennungen relativierte Anteil liegt für interne Quellen höher (64,6 Prozent;  $SE = 4,2$ ) höher als für externe Quellen (34,4 Prozent;  $SE = 4,2$ ).



**Abbildung 4-5: Nutzungsanteile interner und externer Quellen bei der Ideengenerierung**

Die Befragten wurden gebeten, die fünf wichtigsten Quellen für innovative Ideen anzugeben und absteigend nach Relevanz zu sortieren. Es wurden verschiedenste unternehmensinterne und unternehmensexterne Quellen in einer Liste mit Auswahlmöglichkeiten vorgegeben. Zudem bestand die Möglichkeit, im Feld „Sonstige“ Quellen anzugeben, die nicht in der Liste enthalten waren. Von dieser Möglichkeit wurde jedoch kein Gebrauch gemacht.

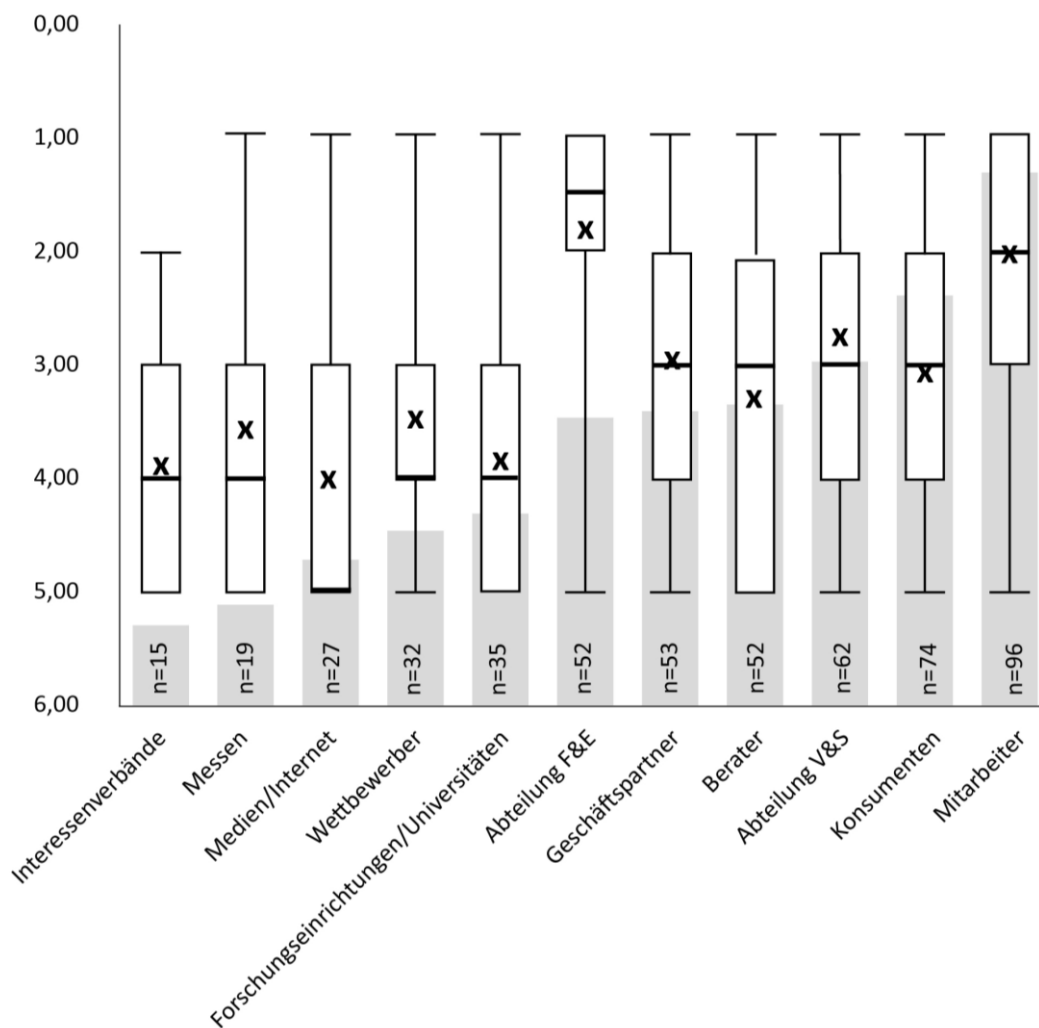
Hinsichtlich der Häufigkeit der Nennung der verschiedenen Quellen ergaben sich große Unterschiede. Aus diesem Grund wurde der durchschnittlich erreichte Rangplatz nicht als alleiniges Maß für die Relevanz der jeweiligen Quelle verwendet. Abbildung 4-6 stellt daher sowohl die Anzahl der Nennungen der jeweiligen Quelle für innovative Ideen dar als auch ihre durchschnittliche Platzierung nach Relevanz (Durchschnittswerte mit x markiert), Mediane und Spannweiten.

Es zeigt sich, dass Mitarbeiter die am häufigsten genannte Quelle für innovative Ideen sind ( $n = 96$ ), Konsumenten werden mit  $n = 74$  Nennungen am zweithäufigsten genannt. Es folgt die Abteilung Vertrieb und Service mit  $n = 62$  Nennungen. Am seltensten wurden Interessenverbände ( $n = 15$ ), Messen, Tagungen und Kongresse ( $n = 19$ ) und Medien beziehungsweise das Internet ( $n = 27$ ) genannt.

Betrachtet man die durchschnittlichen Rangplätze der dargebotenen Quellen für innovative Ideen, ist festzustellen, dass die interne Quelle „Abteilung Forschung und Entwicklung“ den ersten Platz belegt: Der Mittelwert beträgt  $M = 1,83$  ( $SD = 1,04$ ).

Auf dem zweiten Platz ist die interne Quelle „Mitarbeiter“ ( $M = 2,09$ ;  $SD = 1,18$ ), den dritten Platz belegt ebenfalls eine interne Quelle, „Abteilung Vertrieb und Service“ ( $M = 2,77$ ;  $SD = 1,22$ ). Der externen Quelle „Konsumenten“ wird mit einem Mittelwert von  $M = 3,15$  ( $SD = 1,41$ ) die durchschnittlich fünfthöchste Bedeutung als Quelle für innovative Ideen zugewiesen.

## Studie A: Befragung der Unternehmen

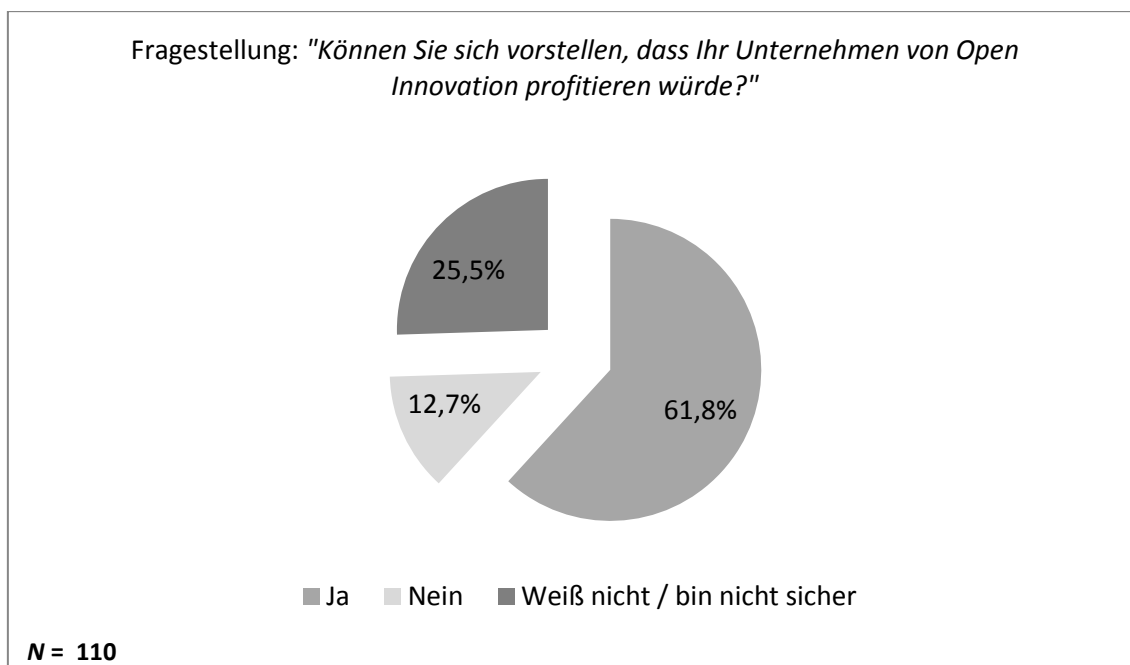


**Abbildung 4-6: Quellen für die Generierung innovativer Ideen**

Mit der Fragestellung „Können Sie sich vorstellen, dass Ihr Unternehmen von Open Innovation profitieren würde?“ sollte der Frage nachgegangen werden, wie hoch der Anteil der Befragten mit positiven beziehungsweise negativen Erwartungen an die Ergebnisse von Open Innovation-Prozessen ist (Forschungsfrage 3) (Abbildung 4-7).

Mehr als die Hälfte der Befragten (61,8 Prozent;  $SE = 4,7$ ) gibt an, sich vorstellen zu können, dass das eigene Unternehmen von Open Innovation profitieren würde. Während sich ungefähr ein Viertel der Befragten diesbezüglich nicht sicher ist (25,4 Prozent;  $SE = 3,2$ ), schließen nur 12,7 Prozent ( $SE = 4,2$ ) der Befragten aus, dass das Unternehmen

von einer Beteiligung im Sinne von Open Innovation (laut Definition im Fragebogen) profitieren würde.



**Abbildung 4-7: Vermutete Vorteile durch Open Innovation**

Es sollte zudem festgestellt werden, wie hoch der Anteil der befragten Unternehmen ist, die aktuell bereits Open Innovation-Projekte durchführen (Forschungsfrage 4). Mithilfe der angebotenen Definition (siehe Anhang A.1: Unternehmensbefragung) sollte vermieden werden, dass die Ergebnisse durch ein abweichendes Verständnis der Befragten verzerrt werden. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4-8 dargestellt: Fast jeder fünfte Befragte (19,1 Prozent;  $SE = 3,7$ ) gibt an, dass das eigene Unternehmen bereits Open Innovation-Projekte durchführt. Während 6,4 Prozent ( $SE = 2,4$ ) der Teilnehmer diese Frage nicht sicher beantworten können, geben fast drei Viertel (74,5 Prozent;  $SE = 4,2$ ) der Befragten an, dass derartige Projekte in ihrem Unternehmen aktuell noch nicht durchgeführt werden.

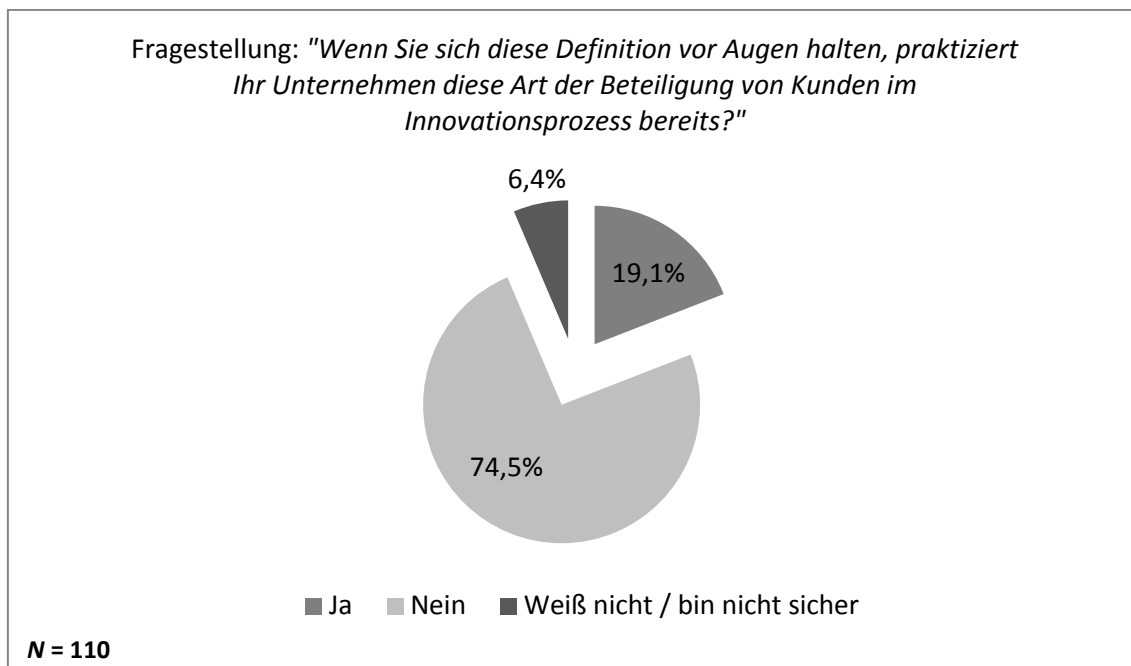


Abbildung 4-8: Anteil der Open Innovation praktizierenden Unternehmen

#### 4.2.4 Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+

Zunächst sollte erhoben werden, ob der Demografische Wandel beziehungsweise ältere Zielgruppen aktuell in der Produktpalette der befragten Unternehmen Berücksichtigung finden und – falls dies der Fall ist – ob diese Produktdifferenzierung als erfolgreich beurteilt wird. Zudem sollte erfasst werden, ob die Befragten selbst sich aktiv mit der Thematik der „älter werdenden Bevölkerung“ auseinandergesetzt haben, indem sie Studien gelesen oder sogar selbst in Auftrag gegeben haben (Forschungsfrage 5).

Fast alle Befragten sind der Meinung, die demografische Entwicklung solle bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden (93,3 Prozent;  $SE = 2,4$ ). Ein ebenfalls hoher Anteil der Befragten (83,2 Prozent;  $SE = 3,7$ ) hat sich selbst nach eigenen Angaben bereits einmal durch die Lektüre von Marktstudien mit dem Thema „älter werdende Bevölkerung“ auseinandergesetzt. 65,4 Prozent ( $SE = 4,6$ ) geben an, dass die

Produkte oder ein Teil der Produkte des Unternehmens die Bedürfnisse älterer Menschen berücksichtigen. Befragte, die bereits derartige Produkte anbieten, geben in mehr als der Hälfte der Fälle (54,8 Prozent;  $SE = 5,6$ ) an, dass diese Produktdifferenzierung erfolgreich ist. Nur 9,5 Prozent ( $SE = 3,2$ ) geben an, dass dies nicht der Fall ist; 35,7 Prozent ( $SE = 5,4$ ) können hierzu keine Aussage machen. Das Wachstumspotenzial von Produkten, die spezifische Bedürfnisse älterer Menschen berücksichtigen, im Vergleich zu Produkten, welche diese Eigenschaft nicht aufweisen ( $n = 97$  Angaben), wird von knapp der Hälfte der Befragten als überdurchschnittlich eingeschätzt (45,4 Prozent;  $SE = 5,2$ ). 37,1 Prozent ( $SE = 4,9$ ) sehen es als durchschnittlich an, 15,5 Prozent ( $SE = 3,6$ ) können keine Einschätzung abgeben. Als unterdurchschnittlich wird das Wachstumspotenzial von 2,1 Prozent ( $SE = 1,5$ ) der Befragten eingestuft. Die Frage, ob bereits einmal Marktstudien zum Thema „älter werdende Bevölkerung“ beauftragt wurden, bejaht ein Viertel der Befragten (25,2 Prozent;  $SE = 4,1$ ). Knapp 5 Prozent ( $SE = 2,0$ ) sind sich diesbezüglich nicht sicher, während 70,1 Prozent ( $SE = 4,4$ ) dies verneinen (Tabelle 4-4).



**Tabelle 4-4: Strategische Berücksichtigung des Demografischen Wandels**

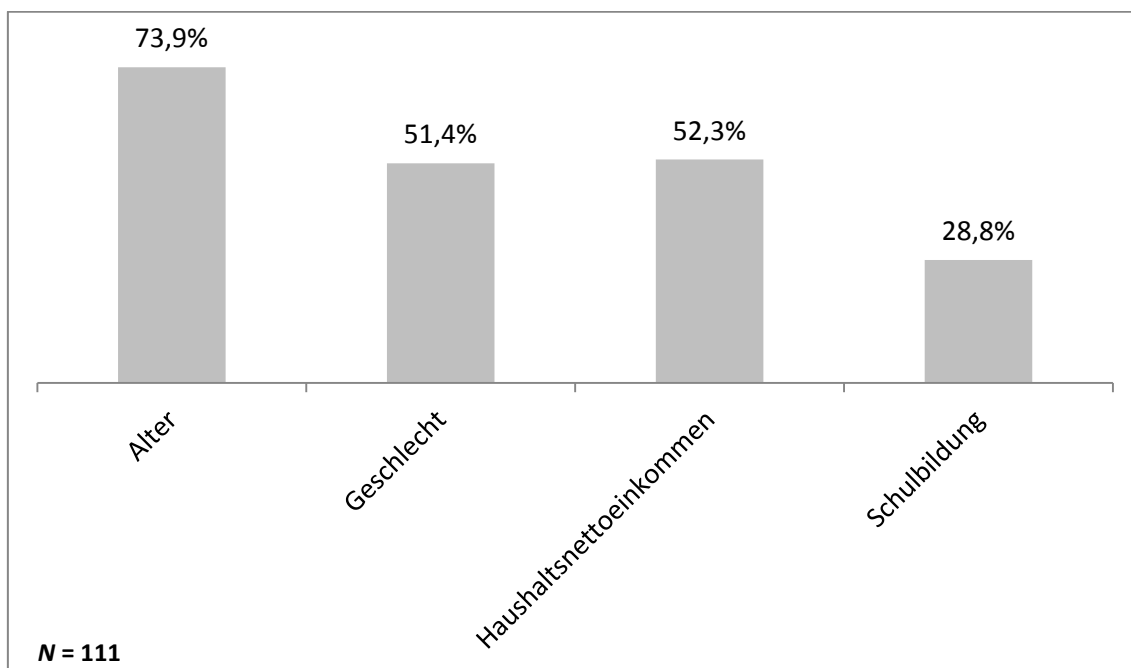
| Item  | Ja   | SE  | Nein | SE  | Bin<br>nicht<br>sicher<br>/ weiß<br>nicht | SE  | N   |
|---|------|-----|------|-----|---|-----|-----|
| Sind Sie der Meinung, dass man die demografische Entwicklung bei der Planung des Produktangebotes berücksichtigen sollte? | 93,3 | 2,4 | 2,9  | 1,5 | 3,8                                       | 1,8 | 105 |
| Berücksichtigen Ihre Produkte oder ein Teil davon die spezifischen Bedürfnisse älterer Menschen?                          | 65,4 | 4,6 | 25,2 | 4,3 | 9,3                                       | 2,9 | 107 |
| Wenn ja, hat sich diese Produktdifferenzierung als erfolgreich erwiesen?  | 54,8 | 5,6 | 9,5  | 3,2 | 35,7                                      | 5,4 | 84  |
| Haben Sie Marktstudien zum Thema "älter werdende Bevölkerung" gelesen?  | 83,2 | 3,7 | 15,9 | 3,6 | 0,9                                       | 0,9 | 107 |
| Haben Sie beziehungsweise Ihr Unternehmen Marktstudien zum Thema „älter werdende Bevölkerung“ beauftragt?                 | 25,2 | 4,1 | 70,1 | 4,4 | 4,7                                       | 2,0 | 107 |

Darstellung der Anteilswerte in Prozent

Neben der direkten Abfrage durch die oben genannten Items am Ende der Befragung wurden die Teilnehmer zu Beginn des Fragebogens darum gebeten, zunächst anzugeben, welche soziodemografischen Kriterien zur Einteilung der Kernzielgruppe verwendet werden. Im Anschluss daran sollte die prozentuale Verteilung auf die Subgruppen der ausgewählten Kriterien (Haushaltsnettoeinkommen, Geschlecht, Schulbildung und Altersklassen) angegeben werden. Mit diesem Vorgehen sollte das wahre Ziel der Abfrage verschleiert werden: Zum einen sollte die Relevanz des Kriteriums Lebensalter mit der Relevanz weiterer für die Einteilung von Kernzielgruppen gebräuchlicher soziodemografischer Kriterien verglichen werden (Forschungsfrage 7); zum zweiten sollte sowohl die Häufigkeit der Auswahl der dargebotenen Altersklassen (hierbei handelte es sich um ein Mehrfachantwortset) als

auch die prozentuale Verteilung der Nennungen (relativiert an 100 Prozent) auf die einzelnen Altersklassen untersucht werden (Forschungsfrage 6).

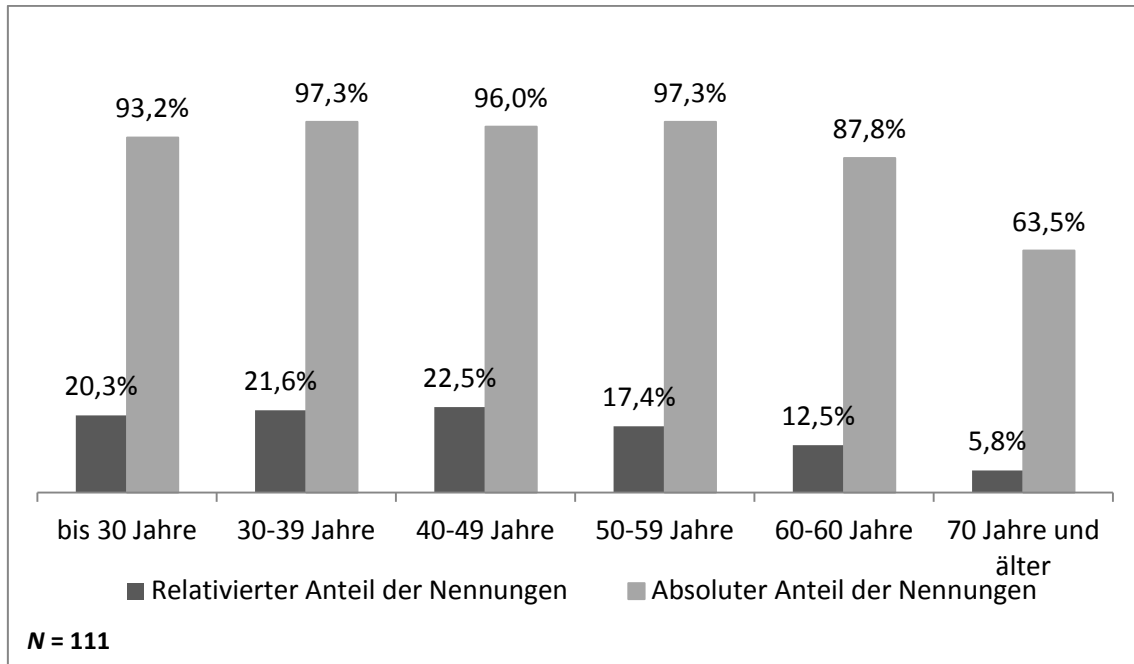
Abbildung 4-9 stellt dar, welche der dargebotenen soziodemografischen Kriterien von den Befragten zur Einteilung der Kernzielgruppe ihres Unternehmens verwendet werden. Knapp drei von vier Befragten teilen die Kernzielgruppe des Unternehmens nach Lebensalter ein (73,9 Prozent;  $SE = 4,2$ ). Nach Haushaltsnettoeinkommen wird am zweithäufigsten eingeteilt, dieses Kriterium verwenden 52,3 Prozent ( $SE = 4,7$ ) der befragten Entscheider zur Eingrenzung der Kernzielgruppe des Unternehmens. Das Geschlecht dient für 51,4 Prozent ( $SE = 5,0$ ) der Befragten als Kriterium, die Schulbildung wird von nicht einmal jedem dritten Befragten für die Definition der Kernzielgruppe des Unternehmens verwendet (28,8 Prozent;  $SE = 4,3$ ).



**Abbildung 4-9: Kernzielgruppen nach soziodemografischen Kriterien**

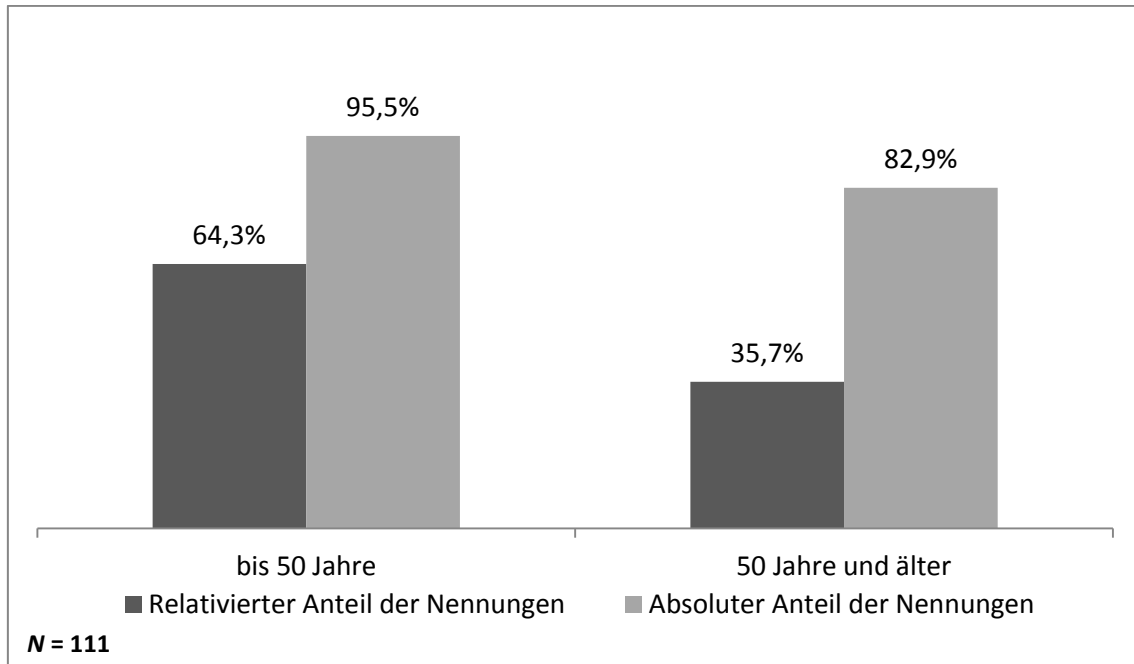
Die in der vorliegenden Arbeit interessierende Verteilung nach dem Kriterium Alter wird im Folgenden dargestellt (Abbildung 4-10). Dabei sollte zunächst angegeben

werden, welche der dargebotenen Altersgruppen Bestandteil der Kernzielgruppe des Unternehmens ist, und in einem weiteren Schritt sollten die auf die jeweilige Altersgruppe entfallenden prozentualen Anteile angegeben werden. Bei der Betrachtung der Angaben der Befragten auf die Aufforderung „*Sie haben angegeben, dass Sie Ihre Zielgruppe nach Alter einteilen. Bitte geben Sie die ungefähre Verteilung an*“ verteilen sich die Angaben ( $n = 74$ ) nach Altersklassen wie folgt: Die Altersgruppe bis unter 30 Jahre wird von 93,2 Prozent ( $SE = 3,4$ ) der Befragten als Bestandteil der Kernzielgruppe des Unternehmens genannt ( $n = 69$  Nennungen), und es werden für diese Gruppe durchschnittlich 20,3 Prozent ( $SE = 5,8$ ) Anteil an der Kernzielgruppe der befragten Unternehmen angegeben. Die Altersgruppe 30-39 Jahre stellt durchschnittlich einen Anteil von 21,6 Prozent ( $SE = 5,7$ ) an der Kernzielgruppe der Unternehmen ( $n = 72$  Nennungen). Die Gruppe der 40- bis 49-Jährigen ( $n = 71$  Nennungen) hat den höchsten durchschnittlichen Anteil von 22,5 Prozent ( $SE = 5,9$ ). Die Gruppe der 50- bis 59-Jährigen wird von  $n = 72$  Befragten genannt und hat einen Anteil von 17,4 Prozent ( $SE = 5,3$ ); die Gruppe der 60- bis 69-Jährigen macht bei  $n = 65$  Nennungen einen Anteil von 12,5 Prozent ( $SE = 5,1$ ) aus; die Gruppe der über 70-Jährigen macht 5,8 Prozent ( $SE = 5,0$ ) der durchschnittlichen Kernzielgruppe aus und wird am seltensten genannt ( $n = 47$ ).



**Abbildung 4-10: Kernzielgruppe nach Altersklassen: Absolute und relativierte Anteile der Nennungen**

Betrachtet man die durchschnittlichen Zielgruppenanteile sowie die Anzahl der Nennungen der Altersgruppen getrennt nach den Kategorien bis 50 Jahre versus ab 50 Jahre (Abbildung 4-11), zeigt sich folgendes Bild: Die Personengruppe unter 50-Jähriger wird von 95,5 Prozent ( $SE = 1,8$ ) der Befragten, welche die Kernzielgruppe des Unternehmens mithilfe des Lebensalters definieren, genannt. Dabei entfällt ein durchschnittlicher Zielgruppenanteil von 64,3 Prozent ( $SE = 4,3$ ) auf diese Altersgruppe. Die Gruppe der ab 50-Jährigen wird von einem geringeren Anteil der Befragten als Bestandteil der Kernzielgruppe genannt (82,9 Prozent;  $SE = 3,4$ ) und hat mit 35,7 Prozent ( $SE = 4,3$ ) einen deutlich geringeren, fast halb so hohen Anteil an der Kernzielgruppe.

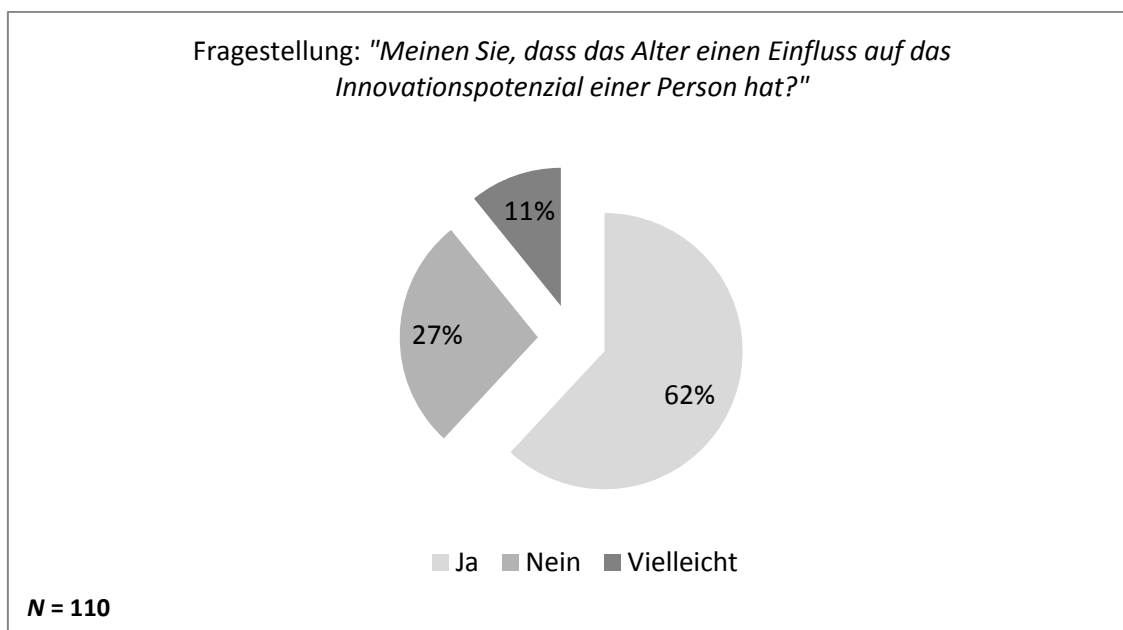


**Abbildung 4-11: Kernzielgruppe nach bis/ab 50-Jahren: Absolute und relativierte Anteile der Nennungen**

#### 4.2.5 Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen

Es sollte der Frage nachgegangen werden, ob aus Sicht der Unternehmensentscheider ein Zusammenhang zwischen dem Innovationspotenzial und dem Lebensalter besteht (Forschungsfrage 8). Hierzu wurden die Entscheider nach der Abfrage „*Meinen Sie, dass das Alter einen Einfluss auf das Innovationspotenzial hat?*“ mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ / „Nein“ / „Vielleicht“ gebeten, ihre Antwort zu begründen.

Die Mehrheit der befragten Entscheider bejaht die Frage (61,8 Prozent;  $SE = 4,7$ ) und ist folglich der Überzeugung, dass zwischen Alter und Innovationspotenzial ein Zusammenhang besteht. Ein Drittel der Befragten (27,3 Prozent;  $SE = 4,3$ ) verneint einen Zusammenhang zwischen Lebensalter und Innovationspotenzial, jeder Zehnte (10,9 Prozent;  $SE = 3,0$ ) ist sich diesbezüglich nicht sicher (Abbildung 4-12).



**Abbildung 4-12: Zusammenhang zwischen Lebensalter und Innovationspotenzial**

Diese Abfrage alleine bietet noch keine Auskunft darüber, welche Zusammenhänge vermutet werden und ob beispielsweise eher eine Ab- oder Zunahme des Innovationspotenzials mit zunehmendem Alter angenommen werden.

Aus diesem Grund wurden die Begründungen für die jeweiligen Urteile erfragt und einer qualitativen Analyse unterzogen. Dabei wurde dem von Mayring (2010) empfohlenen Vorgehen gefolgt. Anhand des vorliegenden Datenmaterials wurden zunächst Kodierschemata gebildet und überprüft. Dadurch, dass komplexere Antworten in mehrere Kategorien eingeordnet werden konnten, wurde die Beibehaltung disjunkter Kategorien trotz komplexer Antworten gewährleistet. Damit sich die Kategorien auf 100 Prozent summieren, wurden die Anteile an der Gesamtzahl der Nennungen relativiert. Insgesamt lagen  $n = 48$  (70,6 Prozent) Angaben von Befragten vor, die angegeben hatten, dass es einen Einfluss vom Alter auf das Innovationspotenzial einer Person gebe. Sowohl positive als auch negative Auswirkungen des Lebensalters von Personen auf deren Innovationspotenziale wurden genannt (Tabelle 4-5). Positive

Auswirkungen steigenden Alters auf die Innovationspotenziale werden insbesondere mit der höheren Erfahrung begründet. Negative Auswirkungen steigenden Lebensalters auf die Innovationspotenziale werden damit begründet, dass Ältere festgefahrener und jüngere Menschen im Allgemeinen offener, flexibler und technikaffiner seien. Einige Befragte relativieren die zuvor bejahte Aussage, dass es Auswirkungen des Lebensalters auf das Innovationspotenzial gebe, und geben an, dass vielmehr individuelle und altersunabhängige Voraussetzungen zählen sowie dass diese produktabhängig auftreten würden.

**Tabelle 4-5: Begründungen für Zusammenhang zwischen Lebensalter und Innovationspotenzial**

| Kategorien   | N  | Anteil | Nennungen |
|--|----|--------|-----------|
| Jüngere sind offener, flexibler, technikaffiner        | 22 | 31,9%  |           |
| Ältere sind erfahrener                                 | 20 | 29,0%  |           |
| Ältere sind festgefahren                               | 11 | 15,9%  |           |
| Individuelle, altersunabhängige Voraussetzungen zählen | 6  | 8,7%   | 8,7%      |
| Abhängig vom betreffenden Produkt                      | 4  | 5,8%   |           |
| Jüngere sind unerfahren                                | 3  | 4,3%   |           |
| Sonstiges  | 3  | 4,3%   |           |
| Gesamt   | 48 | 100%   |           |

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu der Fragestellung dargestellt, welchen Altersgruppen besonders hohes Innovationspotenzial unterstellt wird.

Zunächst werden die Ergebnisse der direkten Abfrage dargestellt. Hierzu wurde das Item „*Welche dieser Altersgruppen würden Sie am ehesten für eine Beteiligung an einer Open Innovation ansprechen beziehungsweise berücksichtigen?*“ verwendet. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse aus der verdeckten Abfrage mithilfe der Conjoint-Analyse dargestellt.

Bei der direkten Abfrage (Forschungsfrage 9), welche Altersklassen bei geplanten Open Innovation-Projekten berücksichtigt würden, wurden den Teilnehmern unterschiedliche Altersklassen dargeboten, für die die Antworten „Ja“ beziehungsweise „nein“ angegeben werden sollten. In Tabelle 4-6 sind die Antworten der Teilnehmer übersichtlich dargestellt, die Befragten konnten mehr als eine Altersgruppe auswählen. Aus diesem Grund sind in der Tabelle sowohl die Anteile positiver Nennungen (also Anteile von Befragten, welche die Altersklasse berücksichtigen würden) dargestellt als auch die Verteilung der positiven Nennungen auf die Altersklassen, wenn man die Mehrfachantwort als Einfachauswahl umrechnet und zu diesem Zweck von 100 Prozent Nennungen ausgeht.

Diese relativierten Ergebnisse zeigen, dass die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen von den Befragten am häufigsten für Open Innovation-Projekte ausgewählt würde ( $n = 76$ ): Auf diese Altersgruppe entfällt ein Anteil von umgerechnet 31,9 Prozent. Die Altersgruppen der unter 30-Jährigen mit 23,5 Prozent beziehungsweise  $n = 56$  Nennungen sowie 40-49 Jahre mit 22,69 Prozent beziehungsweise  $n = 54$  Nennungen folgen auf dem zweiten und dritten Platz. Am seltensten würde die Altersgruppe über 70-Jähriger (3,8 Prozent, beziehungsweise  $n = 9$  Nennungen) angesprochen. Nur etwa jeder fünfte an Open Innovation beteiligte Kunde würde aus der Altersgruppe 50+ rekrutiert. Auch wenn ungefähr die Hälfte der Befragten angibt, Personen dieser Altersklassen einbinden zu wollen, entfällt durch die Relativierung der Antworten nur noch ein Anteil von ca. 20 Prozent auf die Altersklassen ab 50 Jahren. Knapp 80 Prozent des potenziellen Teilnehmerkreises würden im Gegenzug aus der Altersklasse bis 49 Jahre rekrutiert.



**Tabelle 4-6: Bereitschaft zur Einbindung in Open Innovation nach Altersklassen**

|                        | Anteil              |                            | SE  | N   |
|------------------------|---------------------|----------------------------|-----|-----|
|                        | Anteil<br>Nennungen | Nennungen<br>(relativiert) |     |     |
| <i>Grundgesamtheit</i> | 231,1%              | 100%                       |     | 238 |
| Bis 30 Jahre           | 54,4%               | 23,5%                      | 4,1 | 56  |
| 30-39                  | 73,8%               | 31,9%                      | 4,5 | 76  |
| 40-49                  | 52,4%               | 22,7%                      | 4,1 | 54  |
| 50-59                  | 26,2%               | 11,3%                      | 3,1 | 27  |
| 60-69                  | 15,5%               | 6,7%                       | 2,4 | 16  |
| 70 Jahre und älter     | 8,7%                | 3,8%                       | 1,8 | 9   |
| Unter 50 Jahre         | 180,6%              | 78,2%                      | 4,0 | 186 |
| 50 Jahre und älter     | 50,5%               | 21,9%                      | 4,1 | 52  |

Mehrfachantwortset, N = 103

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Conjoint-Moduls dargestellt. Der Einfluss des Lebensalters auf die Auswahlwahrscheinlichkeit für Innovationsprozesse (Hypothese 1 und 2) wurde verdeckt abgefragt, um durch sozial erwünschtes Antwortverhalten verzerrten Ergebnissen vorzubeugen (Kapitel 4.1.5).

Neben den Altersklassen wurden auch die Ausprägungen der Variablen Geschlecht, Schulbildung und Berufsgruppe variiert und pro Entscheidung jeweils vier potenzielle Teilnehmer simuliert, unter denen der jeweilige Befragte einen Teilnehmer auswählen musste (Tabelle 4-7).

**Tabelle 4-7: In die Conjoint-Analyse eingegangene Attribute und Attributs-Ausprägungen**

| Attribute und Ausprägungen |   |
|----------------------------|---|
| Geschlecht                 | Männlich, weiblich  |
| Altersgruppen              | 20-29 Jahre, 30-39 Jahre, 40-49 Jahre, 50-59 Jahre, 60-60 Jahre, 70 Jahre und älter |
| Schulabschluss             | Kein Schulabschluss, Hauptschulabschluss, Realschulabschluss, Abitur                |
| Berufstätigkeit            | In Ausbildung, arbeitssuchend, angestellt, selbstständig, in Rente                  |

Insgesamt haben 108 Befragte das Conjoint-Modul vollständig bearbeitet, unvollständige Datensätze wurden von der Auswertung ausgenommen. Jeder der  $n = 108$  Befragten musste insgesamt 12 Entscheidungen treffen, das heißt jeder Teilnehmer hat insgesamt  $n = 48$  Optionen (potenzielle Teilnehmer) verglichen und seine Präferenz für eine der jeweils vier Optionen durch Auswahl angegeben. Für die Analyse lagen damit insgesamt  $n = 1.296$  Wahlentscheidungen aus insgesamt  $n = 5.184$  dargebotenen Optionen (möglichen Teilnehmern) vor.

Zunächst wurden die Entscheidungen der Teilnehmer dahingehend überprüft, ob möglicherweise Antworttendenzen hin zu bestimmten Response-Kategorien vorlagen. Die Verteilung der Auswahlentscheidungen ist hier jedoch als unauffällig zu bezeichnen (Kategorie 1: 24,9 Prozent; Kategorie 2: 26,3 Prozent; Kategorie 3: 25,9 Prozent; Kategorie 4: 23,0 Prozent). Verzerrungen der Ergebnisse durch derartige Entscheidungstendenzen können daher ausgeschlossen werden.

Das Gütemaß für die Anpassung des Modells (Percent Certainty) liegt bei .613. Das Gütemaß *Root Likelihood*, welches die Wahrscheinlichkeit korrekter Vorhersagen des gefundenen Modells mit denen des reinen Zufallsmodells vergleicht, liegt bei .585 und

ist damit 2,34 mal so zutreffend wie das Zufallsmodell (.25, da vier Alternativen pro Wahlaufgabe angeboten wurden). Die Güte des gefundenen Modells wird daher als gut eingestuft.

Über die Beibehaltung beziehungsweise das Verwerfen der Hypothese 1a wird anhand der Höhe des Einflusses des Merkmals Lebensalter im Vergleich zu den Merkmalen Schulbildung, Geschlecht und Berufstätigkeit entschieden (Tabelle 4-8).

Legt man als Maß der Wichtigkeit der in die Conjoint-Analyse eingegangenen Attribute die Spannweiten der Teilnutzenwerte (bzgl. der einzelnen Ausprägungen der Attribute) zugrunde, wird deutlich, dass das Attribut „Altersklasse“ im Vergleich zu den anderen Attributen den höchsten Einfluss auf die Präferenzentscheidungen hat. Dieses Attribut weist eine Spannweite von 125,54 auf; das Attribut „Schulbildung“ folgt mit einer Spannweite von 101,62 an zweiter Stelle, das Attribut „Berufstätigkeit“ mit einer Spannweite von 96,94 an dritter Stelle. Das Attribut „Geschlecht“ weist eine vergleichsweise sehr geringe Spannweite von 0,70 auf und ist daher als nicht relevant hinsichtlich der Präferenzveränderung anzusehen.

Betrachtet man die Average Importances, wird dieses Urteil bestätigt: Der Wert für Alter liegt bei 37,08 und damit noch vor Beruf (30,43), Schulbildung (26,97) und Geschlecht (5,52).

**Tabelle 4-8: Einfluss der Attribute und deren Ausprägungen auf die Auswahlentscheidung**

| <b>Merkmal</b>         | <b>Teilnutzenwert</b> | <b>SD</b> | <b>Average Importance</b> | <b>SD (Average Importance)</b> |
|------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Altersgruppen</b>   |                       |           |                           |                                |
| 20-29 Jahre            | 44,91879              | 31,50220  |                           |                                |
| 30-39 Jahre            | 37,64617              | 30,84360  |                           |                                |
| 40-49 Jahre            | 22,06241              | 26,20159  | 37,07521                  | 10,36057                       |
| 50-59 Jahre            | 4,75968               | 20,78028  |                           |                                |
| 60-69 Jahre            | -28,76151             | 29,49443  |                           |                                |
| Über 70 Jahre          | -80,62554             | 39,19697  |                           |                                |
| <b>Geschlecht</b>      |                       |           |                           |                                |
| Männlich               | 0,35212               | 16,29055  | 5,52218                   | 5,96636                        |
| Weiblich               | -0,35212              | 16,29055  |                           |                                |
| <b>Schulbildung</b>    |                       |           |                           |                                |
| Kein Schulabschluss    | -48,36767             | 20,26755  | 26,97482                  | 8,88655                        |
| Hauptschulabschluss    | -24,53705             | 22,88843  |                           |                                |
| Realschulabschluss     | 19,65151              | 17,54113  |                           |                                |
| Abitur                 | 53,25321              | 24,85548  |                           |                                |
| <b>Berufstätigkeit</b> |                       |           |                           |                                |
| In Ausbildung          | -11,53759             | 23,32787  | 30,42779                  | 9,08034                        |
| Angestellt             | 21,25549              | 20,99931  |                           |                                |
| Selbstständig          | 61,12556              | 32,63087  |                           |                                |
| In Rente/Im Ruhestand  | -35,81179             | 27,66742  |                           |                                |
| Arbeitssuchend         | -35,03168             | 25,39407  |                           |                                |

N = 108

Die Hypothese, dass das Merkmal „Alter“ einen höheren Einfluss auf den Auswahlprozess von Teilnehmern für Innovationsprozesse hat als die Merkmale Schulbildung, Geschlecht und Berufstätigkeit, wird auf Basis dieser Befunde beibehalten.

Die Hypothese 1b *„Die Auswahlwahrscheinlichkeit von Teilnehmern für Innovationsprozesse sinkt mit deren zunehmendem Lebensalter ab“* wird anhand der Teilnutzenwerte der Attributsausprägungen (Altersklassen) des Merkmals Alter geprüft (Tabelle 4-8).

Es zeigt sich, dass die Spannweite der Teilnutzenwerte der Altersklassen sehr groß ist. Der höchste Teilnutzenwert ist bei der Altersklasse 20-29 Jahre feststellbar (44,92), danach sinken die Werte mit steigender Alterszuordnung kontinuierlich ab. Der geringste Teilnutzenwert ist bei der Ausprägung „70 Jahre und älter“ feststellbar, hier zeigen sich mit -80,63 deutlich negative Einflüsse auf die Auswahlwahrscheinlichkeit beziehungsweise den durch die befragten Teilnehmer erwarteten Nutzen im Rahmen der Fragestellung. Die Hypothese wird beibehalten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den weiteren Attributs-Ausprägungen kompakt dargestellt, sämtliche Angaben sind in Tabelle 4-8 dargestellt: Das Geschlecht ist hinsichtlich der Einflüsse auf die Auswahlentscheidung vernachlässigbar; die beiden Ausprägungen unterscheiden sich nur um 0,7 Punkte voneinander, die Spannweite ist also sehr gering. Das Attribut Schulbildung weist hingegen, wie oben erwähnt, eine hohe Spannweite der Ausprägungen auf (siehe oben). Hier zeigt sich: Je höher die Schulbildung, desto höher ist der Teilnutzenwert. Die Ausprägung „ohne Schulabschluss“ weist einen negativen Wert von -48,37 auf, die Ausprägung „Abitur“ mit 53,25 den positivsten Wert. Betrachtet man die ermittelten Teilnutzenwerte für Berufstätigkeit, zeigt sich, dass die Ausprägungen „in Rente / im Ruhestand“ und „arbeitssuchend“ einen vergleichbar starken (negativen) Einfluss auf die Auswahlentscheidung haben. Die Ausprägung „Selbstständigkeit“ hat mit einem

Teilnutzenwert von 61,13 im Vergleich zu den anderen Ausprägungen den höchsten positiven Einfluss auf die Auswahlwahrscheinlichkeit.

### **4.3 Diskussion**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Unternehmensbefragung diskutiert. Dabei sollen die Resultate der Erhebung zunächst mit Blick auf die Offenheit des Innovationsprozesses besprochen werden. Daran schließt die Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der Einstellungen und des Umgangs mit der Zielgruppe 50+ an. Das Kapitel schließt mit der Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der in Unternehmen vorhandenen Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ im Rahmen offener Innovationsprozesse.

#### **4.3.1 Offenheit des Innovationsprozesses**

Mit der Befragung der Entscheider auf Unternehmensseite sollte zunächst festgestellt werden, ob und in welchem Ausmaß in deren Unternehmen ein offenes Klima für Open Innovation herrscht. Wie bereits erläutert (Kapitel 1.2.2), ist eine generelle Offenheit und Bereitschaft zur Einbindung von Konsumenten in den Innovationsprozess eine zwingende Voraussetzung für die Implementation interaktiver Wertschöpfungsprozesse.

Der Anteil der befragten Unternehmen, die (eher) dem Customer-Active Paradigm (Open Innovation) zugeordnet werden, liegt mit 31,1 Prozent klar unter dem Anteil der Unternehmen, die (eher) dem Manufacturing-Active Paradigm (Closed Innovation) zuzuordnen sind (56 Prozent). Die Vorgehensweise von (Zerfaß & Ernst, 2008) wurde zur Feststellung der Anteile in der vorliegenden Studie repliziert. Es sei darauf hingewiesen, dass die beiden Items, welche den Schutz von Know-How und die Lizenzierung beziehungsweise den Verkauf von Ideen und Innovationen betreffen, aus

Sicht der Autorin über das in der vorliegenden Arbeit verfolgte Ziel hinausgehen, das Ausmaß der Offenheit der Innovationsprozesse in Abhängigkeit vom Ausmaß der Einbindung von Konsumenten festzustellen. Daher wurde neben der Replikation der Untersuchungsmethode das Augenmerk insbesondere auf Einstellungen und Verhalten der befragten Entscheider hinsichtlich der Einbindung externer Quellen (vor allem Kunden) gelegt. Die darüber hinausgehenden Einflüsse von Schutz und Lizenzierung von Innovationen beziehungsweise von dem Umgang mit dem Wettbewerb wurden daher bewusst nicht vertiefend erhoben.

Sämtliche Befragte gaben an, dass im Rahmen des Prozessschrittes Ideengenerierung sowohl interne als auch externe Quellen genutzt würden. Betrachtet man die Anteile an Ideen, welche aus diesen beiden unterschiedlichen Quellen gewonnen werden, sind interne Quellen (Anteil knapp 65 Prozent) gegenüber den externen Quellen (Anteil etwa 35 Prozent) nach Angaben der Befragten deutlich ertragreicher.

Diese Schwerpunktsetzung findet sich auch im Relevanz-Ranking möglicher Quellen für innovative Ideen wieder. Der erste Rangplatz wird der Abteilung Forschung und Entwicklung zugewiesen, dicht gefolgt von Mitarbeitern im Allgemeinen sowie der Abteilung Vertrieb und Service. Endkunden beziehungsweise Konsumenten folgen erst an fünfter Stelle. Allerdings muss diese Platzierung mit Blick auf die Häufigkeit der Nennungen relativiert werden: Knapp zwei Drittel der Befragten nennen Konsumenten als Quelle von Innovationen – einzig Mitarbeiter werden häufiger als Quelle für neue Ideen genannt. Es kann folglich angenommen werden, dass Endkunden beziehungsweise Konsumenten bei den befragten Unternehmen einen spürbaren Einfluss auf deren Innovationsvorhaben ausüben.

Unter den befragten Unternehmen praktiziert darüber hinaus knapp jedes fünfte Open Innovation nach der in der Untersuchung verwendeten Definition (Anhang A.1).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Kunden von den Befragten bereits jetzt eine relevante Rolle im Rahmen von Innovationsprozessen zugeschrieben wird. Dass der Großteil der befragten Unternehmen noch keine Open Innovation-Prozesse implementiert hat, obwohl deren Nutzen durchaus als hoch eingeschätzt wird, ist eine wichtige Erkenntnis der Befragung. Unklar ist, welche Einflussfaktoren hierfür verantwortlich sind. So ist es beispielsweise denkbar, dass Erwartungen an hohe monetäre Umsetzungskosten sowie die Furcht vor Informationsverlusten an Konkurrenten einer Implementation von Open Innovation-Prozessen entgegenstehen. Wenngleich also festgestellt werden konnte, dass Innovationsprozesse bei den befragten Unternehmen eher im Rahmen des Manufacturing-Active-Paradigm stattfinden, ist die Bereitschaft, Innovationsprozesse für die Beteiligung von Kunden zu öffnen, durchaus vorhanden.

### **4.3.2 Umgang mit und Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+**

Die hohe Bedeutung des Demografischen Wandels für die eigene zukünftige Unternehmensstrategie beziehungsweise für das Angebot von Produkten und Dienstleistungen scheint auf den ersten Blick bei den befragten Unternehmen Beachtung zu finden. Mehr als 90 Prozent der Befragten stimmen der Aussage zu, dass der Demografische Wandel bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden sollte. Im Vergleich zur Studie von (Gassmann & Reepmeyer, 2004) ist das ein Anstieg um fünf Prozentpunkte. Vier von fünf Befragten geben darüber hinaus an, sich durch das Lesen von Marktstudien mit dem Thema „älter werdende Bevölkerung“ auseinandergesetzt zu haben.



Es zeigt sich jedoch ein anderes Bild, betrachtet man die Antworten auf die Fragen, welche in höherem Maße auf die aktive Umsetzung im Sinne einer Implementation von Angeboten für die Zielgruppe 50+ abzielen: Nur 65 Prozent der Befragten geben an, dass zumindest Teile der angebotenen Produkte beziehungsweise Dienstleistungen sich an den spezifischen Bedürfnissen älterer Konsumenten orientieren. Jeder Vierte gibt an, das eigene Unternehmen habe in der Vergangenheit einmal eine Marktstudie zum Thema „älter werdende Bevölkerung“ beauftragt. Auch wenn diese Ergebnisse im Vergleich zu den im Jahre 2003 ermittelten Ergebnissen (Gassmann & Reepmeyer, 2004) deutlich positiver ausfallen (Kapitel 1.1.2), so muss doch berücksichtigt werden, dass die Kernzielgruppen der Unternehmen vorrangig aus jüngeren Personen bestehen. Basierend auf der Beobachtung, dass das Lebensalter deutlich häufiger für die Einteilung der Kernzielgruppen eingesetzt wird als beispielsweise das Geschlecht oder die Schulbildung, kann angenommen werden, dass dem Lebensalter als Einflussvariable auf Konsumverhalten und -einstellungen hohe Bedeutung zugewiesen wird.

Eingangs wurde in der vorliegenden Arbeit postuliert, dass das Hauptaugenmerk der Unternehmen auf der Zielgruppe der unter 50-Jährigen liegt und dabei die zahlenmäßig und hinsichtlich der Kaufkraft überlegenen Zielgruppen 50+ vernachlässigt werden (Kapitel 1.1.3). Dieses Postulat wird in der vorliegenden Untersuchung nicht widerlegt. Zunächst fällt zwar positiv auf, dass die befragten Entscheider, die ihre Unternehmens-Kernzielgruppe nach Alter einteilen, fast ebenso häufig Personengruppen ab 50 Jahren wie Personengruppen unter 50 Jahren als Bestandteil ihrer Kernzielgruppe nennen. Allerdings unterscheiden sich die zugewiesenen Zielgruppenanteile der beiden Altersklassen deutlich voneinander: Der Anteil der Zielgruppe von Personen unter 50 Jahren ist doppelt so hoch wie der Anteil der Zielgruppe von Personen ab 50 Jahren. Zudem fällt der Gesamtanteil an der Zielgruppe ab 50-59 Jahre mit zunehmendem Alter

deutlich weiter ab und liegt bei der Gruppe der über 70-Jährigen nur noch bei 5 Prozent. Gemessen an den Anteilen dieser Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung (Kapitel 1.1) sind ältere Konsumenten damit deutlich unterrepräsentiert (Statistisches Bundesamt, 2012).

Es konnte also zusammenfassend gezeigt werden, dass ältere Konsumenten von den befragten Unternehmensentscheidern hinsichtlich der Berücksichtigung als Konsumenten noch nicht in dem Ausmaß berücksichtigt werden, das ihnen in Anbetracht ihres Anteils an der Gesamtbevölkerung zukommen müsste.

### **4.3.3 Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ bei Innovationsprozessen**

Ein weiteres mit der vorliegenden Arbeit verfolgtes Ziel war es, nachzuvollziehen, welche Kriterien bei der Auswahl von Kunden als Partner im Innovationsprozess verwendet werden. Insbesondere sollte hierbei untersucht werden, welche Rolle im Auswahlprozess das Lebensalter der potenziellen Teilnehmer spielt. In der direkten Abfrage, welche der vorgegebenen Altersklassen für eine Beteiligung an Open Innovation-Projekten angesprochen würden, zeigte sich eine deutliche Bevorzugung jüngerer Altersgruppen: Über 80 Prozent der potenziellen Teilnehmer würden aus den Altersklassen unter 50 Jahren stammen. Im Abgleich dieser Ergebnisse mit den Ergebnissen zu den durch die Befragten definierten Kernzielgruppen ihrer Produkte und Dienstleistungen zeigt sich, dass die jüngeren Altersgruppen im Innovationsprozess deutlich überrepräsentiert wären. Die Forderung, „Betroffene zu Beteiligten zu machen“ (Rudinger & Engin, 2012), wird nicht umgesetzt. Im Gegenteil: Es würden überproportional viele Teilnehmer aus jüngeren Altersklassen beteiligt, um Produkte zu entwickeln, die sich an eine Kernzielgruppe mit höherem, wenngleich nicht bevölkerungsrepräsentativem Durchschnittsalter richten. Dass die mentale Verknüpfung

„jung = innovativ“ in den Köpfen der Entscheider Bestand zu haben scheint, zeigen die Antworten auf die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Alter und Innovation: Die Mehrheit der Befragten ist der Ansicht, dass hier ein Zusammenhang bestehe und ein hohes Innovationspotenzial eher bei Jüngeren zu vermuten sei. Der Aspekt „Erfahrung“ wird zwar positiv im Zusammenhang mit älteren Personen genannt, einschränkend werden Ältere jedoch auch mehrfach als „festgefahrener“ bezeichnet. Jüngeren Personen wird hingegen häufig eine „große Offenheit“, „Technikaffinität“ und „Flexibilität“ attestiert.

Die Simulation eines möglichst realistischen Entscheidungsszenarios mittels Einbindung eines Choice Based Conjoint-Moduls sollte eine zu starke Beeinflussung des Auswahlverhaltens durch einen offensichtlichen Fokus auf das Merkmal „Alter“ – und damit die Gefahr einer Verzerrung der Ergebnisse durch sozial erwünschte Antworttendenzen – vermeiden. Es konnte gezeigt werden, dass das Merkmal „Alter“ einen bedeutsameren Einfluss auf die Auswahlentscheidung hat als die Merkmale Berufstätigkeit, Schulbildung und Geschlecht.

Die ermittelten Teilnutzenwerte für die Ausprägungen der in die CBC eingegangenen Merkmale lassen darüber hinaus klar erkennen, dass mit steigender Lebensaltersklasse die Auswahlwahrscheinlichkeit für die potenziellen Teilnehmer deutlich absinkt. Die Teilnutzenwerte sinken mit steigender Altersklasse kontinuierlich ab und erreichen bei der Altersklasse der über 70-Jährigen einen deutlich negativen Wert.

Es konnte gezeigt werden, dass ältere Konsumenten nicht in angemessener Weise von Unternehmen Berücksichtigung finden. Zum einen werden Produkte und Dienstleistungen trotz der Implikationen des Demografischen Wandels weiterhin für

eher jüngere Zielgruppen entwickelt. Zum anderen ist die Bereitschaft, ältere Konsumenten in Innovationsprozesse einzubinden deutlich geringer als die Bereitschaft, jüngere Konsumenten in die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen einzubeziehen.

Während es für den deutschen Raum zahlreiche Studien gibt, die sich mit dem Innovationspotenzial älterer Arbeitnehmer beschäftigen, ist der Autorin keine Studie bekannt, die erhebt, wie hoch der Anteil innovativer Konsumenten in Deutschland ist. Eine Einschätzung des Anteils innovativer Konsumenten ist sowohl in der Gesamtschau als auch insbesondere im Hinblick auf die Anteile nach Altersklassen und weiteren zur Einteilung von Kernzielgruppen häufig verwendeten Kriterien unverzichtbar, um die Ergebnisse der Entscheider-Befragung hinsichtlich möglicher Implikationen und Konsequenzen für die Praxis der gemeinsamen Wertschöpfung mit Kunden beziehungsweise für Open Innovation einordnen zu können.

Die im Folgenden dargestellte Studie hat zum Ziel, diese Forschungslücke zu schließen. Zudem soll mithilfe der Studie der Frage nachgegangen werden, ob Konsumenten generell bereit sind, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen, und es soll nachvollziehbar gemacht werden, welche Faktoren die generelle Teilnahmebereitschaft befördern. Hierbei sollen – sofern möglich – stets auch etwaige Unterschiede zwischen Altersgruppen beziehungsweise Einflüsse des Lebensalters untersucht werden.

Eine übergreifende Diskussion der Ergebnisse der beiden Untersuchungen findet im Anschluss an die Diskussion der Ergebnisse der Konsumentenbefragung statt.

## **5 Studie B: Befragung der Konsumenten**

### **5.1 Zielsetzung und Forschungsinteresse**

Mit der Befragung wird das Ziel verfolgt, zugrundeliegende Voraussetzungen für eine erfolgreiche Beteiligung an Open Innovation-Projekten zu beleuchten. Zunächst soll untersucht werden, wie hoch der Anteil von innovativ tätigen Konsumenten an der deutschen Bevölkerung ist. Anschließend wird der Frage nachgegangen, ob Konsumenten generell bereit sind, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen. Des Weiteren soll untersucht werden, welche Faktoren die generelle Teilnahmebereitschaft befördern. Die vorliegende Studie verfolgt dabei stets das Ziel, etwaige Unterschiede zwischen Altersgruppen beziehungsweise Einflüsse des Lebensalters aufzudecken.

#### **5.1.1 Lebensalter und innovatives Handeln**

Anhand von Studien zum Innovationspotenzial älterer Arbeitnehmer sowie zur Entwicklung kognitiver Fähigkeiten über die Lebensspanne liegt der Schluss nahe, dass Ältere über ebenso ausgeprägte Innovationspotenziale verfügen wie jüngere Menschen (Kapitel 1.5). Ein zuverlässiges Messinstrument, mit dem das individuelle Potenzial für das Hervorbringen innovativer Leistungen erfasst werden kann, existiert derzeit nicht. Die Messung des individuellen Potenzials wird durch das Vorhandensein zahlreicher Bedingungen und Voraussetzungen, die sich im Zusammenspiel auf die Wahrscheinlichkeit auswirken, zukünftig eine innovative Leistung hervorzubringen, erschwert (Kapitel 1.4). In der vorliegenden Studie wird daher auf den Versuch verzichtet, individuelle Innovationspotenziale zu erheben. Anstelle dessen wird ein mehrstufiger Ansatz gewählt, mit dem Innovatoren identifiziert werden können. Das Vorgehen entspricht dabei weitestgehend dem Vorgehen der Forschergruppe um von

Hippel (Kuusisto et al., 2011; Van de Vrande, de Jong, Vanhaverbeke & Rochemont, 2009; von Hippel et al., 2012; von Hippel et al., 2011). Dass dieses Instrument zur Ermittlung von Innovatoren bereits in zahlreichen internationalen Studien eingesetzt wurde, ermöglicht darüber hinaus eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse der vorliegenden Studie mit Ergebnissen aus anderen Ländern.

In der vorliegenden Arbeit soll mittels einer dreistufigen Operationalisierung überprüft werden, wie hoch die Anteile von Konsumenten, die bereits innovative Leistungen vollbracht haben, an der Bevölkerung sind und ob sich Zusammenhänge zwischen dem Lebensalter beziehungsweise der Zugehörigkeit zu definierten Altersgruppen und dieser Leistung feststellen lassen.

**Erfindung oder (Weiter-)Entwicklung von Produkten, Konzepten oder Applikationen:** In einem ersten Schritt soll überprüft werden, ob die Befragten in ihrer Freizeit bereits einmal Zeit mit der Erfindung oder (Weiter-)Entwicklung von Produkten, Applikationen oder Konzepten verbracht haben. Hierbei gibt es weder eine Begrenzung auf einen festgelegten Zeitraum, noch ist eine Umsetzung der Ideen oder Konzepte in ein tatsächliches Produkt erforderlich. Zudem erfolgt hier keine Einstufung danach, ob diese Erfindung beziehungsweise Weiterentwicklung neuartig beziehungsweise innovativ war. Damit soll im Vergleich zu den beiden weiteren Operationalisierungen berücksichtigt werden, dass möglicherweise durch für die letztendliche Umsetzung vorhandene Barrieren wie Mangel an Zeit, Geld oder Material die Fähigkeit zu innovativem Handeln einer Person unterschätzt wird. Dabei wird in Kauf genommen, dass die Anteile von Älteren, welche angeben, bereits einmal Zeit mit der Weiterentwicklung von Konzepten, Produkten oder Applikationen verbracht zu haben, über dem Anteil jüngerer Befragter liegen könnte, da der retrospektiv betrachtete

Zeitraum verhältnismäßig länger ist. Da der Fragebogen jedoch so wenig wie möglich abgewandelt werden sollte, wird diese Einschränkung in Kauf genommen (Kuusisto et al., 2011). Es soll überprüft werden, ob der Anteil von Personen, die angeben, in ihrer Freizeit bereits einmal Zeit mit der Erfindung oder Weiterentwicklung von Konzepten, Applikationen oder Produkten verbracht zu haben, sich im Vergleich der Altersgruppen bedeutsam unterscheidet. Zudem soll untersucht werden, ob sich das Durchschnittsalter der Personen, die angeben, sich bereits einmal mit Erfindung oder Weiterentwicklung beschäftigt zu haben, bedeutsam von der Personengruppe unterscheidet, die angibt, sich noch nicht damit beschäftigt zu haben. Die zu testenden Hypothesen lauten folglich:

*Hypothese 1a: Personen, die berichten, in ihrer Freizeit bereits einmal Zeit mit der Erfindung oder Weiterentwicklung von Produkten, Konzepten oder Applikationen verbracht zu haben, unterscheiden sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Lebensalters nicht signifikant von Personen, die angeben, dies noch nicht getan zu haben.*

*Hypothese 1b: Im Vergleich der Altersklassen gibt es keine Unterschiede hinsichtlich des Anteils von Personen, die berichten, in ihrer Freizeit bereits einmal Zeit mit der Weiterentwicklung oder Erfindung von Produkten, Applikationen oder Konzepten verbracht zu haben.*

**Subjektive Innovativität:** Zur Erfassung der subjektiven Innovativität wird ein als strenger zu bezeichnendes Kriterium angelegt. Bei den entwickelten Produkten, Konzepten oder Applikationen soll es sich nun um fertige, also gebrauchsfähige Versionen handeln. Des Weiteren wird der Zeitraum der Entwicklung auf die letzten drei Jahre begrenzt, wodurch auch mögliche Vorteile älterer Altersgruppen gegenüber jüngeren Altersgruppen hinsichtlich des Zeithorizonts ausgeklammert werden. Zudem

soll das betreffende Produkt nicht für die Arbeitstätigkeit entwickelt worden sein. Hiermit wird sichergestellt, dass die Entwicklung nicht aus beruflichen Gründen erfolgte. Zuletzt wird berücksichtigt, ob das jeweilige Produkt, Konzept beziehungsweise die Applikation nach Wissen des Befragten bereits am Markt erhältlich war. Hiermit soll ausgeschlossen werden, dass es sich bei den jeweiligen vermeintlichen Erfindungen um wissentliche Replikationen beziehungsweise Kopien von Produkten und damit nicht um Innovationen handelte.

Dass keine vergleichbare Version des Produktes beziehungsweise der Applikation am Markt zu erwerben war, ist eine Selbsteinschätzung der Teilnehmer. Daher wird bei dieser Operationalisierung von „subjektiver Innovativität“ gesprochen. Es wird aufgrund fehlender Referenzstudien für den deutschen Markt davon ausgegangen, dass es hinsichtlich der Anteile an Personen mit subjektiver Innovativität zwischen den Altersgruppen keine bedeutsamen Unterschiede gibt beziehungsweise das Lebensalter keinen signifikanten Einfluss auf die subjektive Innovativität hat. Die zu testenden Hypothesen lauten folglich:

*Hypothese 2a: Personen mit subjektiver Innovativität unterscheiden sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Lebensalters nicht signifikant von Personen ohne subjektive Innovativität.*

*Hypothese 2b: Im Vergleich der Altersgruppen unterscheidet sich der Anteil der Personen mit subjektiver Innovativität nicht signifikant voneinander.*

**Innovatoren:** In einem dritten Schritt wird durch die Autorin eingestuft, ob es sich bei dem Teilnehmer an der Studie um einen „Innovator“ handelt. Zu diesem Zweck werden solche Teilnehmer, die sich selbst bereits als subjektiv innovativ eingestuft haben,



gebeten, das zuletzt von ihnen entwickelte Produkt möglichst präzise zu beschreiben und zusätzlich zu erläutern, was genau das Neuartige, Innovative an diesem Produkt ist.

Anhand der durch die Teilnehmer beschriebenen Produktinnovationen wird im Folgenden versucht, eine (im Vergleich zur subjektiven Selbsteinschätzung) objektivere Aussage hinsichtlich des Vorhandenseins einer tatsächlichen Produktinnovation zu treffen. Es handelt es sich bei der Einstufung eines Teilnehmers als Innovator um eine intersubjektive Einschätzung auf Basis einer Re-Analyse von Produktbeschreibungen. Die Einstufung erfolgt dabei verblindet, das heißt, die Produktbeschreibungen werden vom Datensatz getrennt, um eine Beeinflussung der Einstufung durch zugrundeliegende Annahmen der Autorin zu vermeiden. Im Nachgang an die vorgenommene Einstufung werden die Daten wieder an den Datensatz angespielt. Eine objektive Evaluation der Produktbeschreibungen oder gar der realen Produkte durch unabhängige Experten ist der gewählten Vorgehensweise zwar vorzuziehen, hierauf muss in der vorliegenden Arbeit aufgrund des als zu hoch antizipierten organisatorischen und monetären Aufwands jedoch verzichtet werden.

Es wird angenommen, dass sich der Anteil von als Innovatoren eingestuften Personen im Vergleich der Altersgruppen nicht voneinander unterscheidet und das Lebensalter keinen signifikanten Einfluss auf die Einstufung als Innovator hat. Die zu testenden Hypothesen lauten folglich:

*Hypothese 3a: Innovatoren unterscheiden sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Lebensalters nicht signifikant von Personen, die nicht als Innovatoren eingestuft wurden.*

*Hypothese 3b: Im Vergleich der Altersgruppen unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander.*

Nach Erfahrung der Autorin werden in der Praxis Zielgruppen besonders häufig nicht nur nach dem Lebensalter beziehungsweise Altersklassen, sondern auch nach den soziodemografischen Kriterien „Geschlecht“, „Schulbildung“ und „Berufstätigkeit“ eingeteilt. Um einen höheren Praxisbezug zu gewährleisten und darüber hinaus dem Aufbau der Befragung im Rahmen der Studie mit Unternehmen gerecht zu werden (Kapitel 4), sollen daher mögliche Zusammenhänge der Variablen Bildung, Geschlecht und Berufstätigkeit mit der Identifikation von Innovatoren untersucht werden. Die Hypothesen lauten folglich:

*Hypothese 4a: Im Vergleich der Geschlechter unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander.*

*Hypothese 4b: Im Vergleich der Schulbildungsgruppen unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander.*

*Hypothese 4c: Im Vergleich der Berufsgruppen unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander.*

### **5.1.2 Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten**

Ob sich die generelle Bereitschaft zur Beteiligung an unternehmensinitiiertem Open Innovation in den verschiedenen Altersklassen unterscheidet, ist bislang nicht durch Forschungsarbeiten untersucht worden. Die vorliegende Arbeit soll zunächst diese Lücke schließen und testet daher die folgende Hypothese:

*Hypothese 5: Die generelle Bereitschaft der älteren Altersgruppen zur Beteiligung an Open Innovation unterscheidet sich nicht von der generellen Bereitschaft der jüngeren Altersgruppen.*

Es wurde dargestellt, dass dem Medium Internet im Rahmen von Open Innovation-Prozessen eine bedeutsame Rolle zukommt (Kapitel 1.3.6). Da es sich bei der Befragung um eine Erhebung in einem Online-Panel handelt, wird davon ausgegangen, dass sämtliche Befragte grundsätzlich über Internetkompetenz verfügen. Ausgehend davon, dass keine signifikanten Unterschiede in der Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation zwischen den Altersgruppen erwartet werden, sollte auch die Bereitschaft zur Beteiligung an internetbasierter Open Innovation im Vergleich der Altersgruppen nicht signifikant voneinander abweichen.

*Hypothese 6: Die Bereitschaft zur Beteiligung an internetbasierter Open Innovation unterscheidet sich im Vergleich der Altersgruppen nicht signifikant voneinander.*

### **5.1.3 Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft**

Neben der Feststellung des Innovationspotenzials in Deutschland verfolgt die Studie das Ziel, Faktoren zu identifizieren, welche in den verschiedenen Altersklassen signifikant mit der Bereitschaft zusammenhängen, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen. Hieraus sollen Empfehlungen spezifisch für die Ansprache von Teilnehmern insbesondere höherer Altersklassen in der Praxis abgeleitet werden, damit deren Ressourcen in Open Innovation-Projekten eingebunden werden können.

Auf der Motivebene lassen sich sowohl „Treiber“ als auch „Barrieren“ für eine Teilnahme(-bereitschaft) an Open Innovation nennen (Kapitel 1.5.4). Es wird postuliert, dass die grundsätzliche Bereitschaft, sich an Open Innovation zu beteiligen, von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird (Kapitel 1.5). Welcher Art und Stärke diese Zusammenhänge genau sind, ist jedoch unklar und soll in der vorliegenden Arbeit überprüft werden.

Aufgrund der bestehenden Forschungsarbeiten werden zahlreiche Variablen als bedeutsam für die Bereitschaft zur Beteiligung an Open Innovation angesehen (Kapitel 1.5). Diese werden umfassend in der Studie einbezogen und sollen in der Analyse zunächst mithilfe von exploratorischen Faktorenanalysen auf zugrunde liegende Dimensionen reduziert werden.

Im Anschluss sollen dann altersgruppenspezifisch die Einflüsse der Faktoren auf die generelle Bereitschaft zur Partizipation untersucht werden. Hiermit soll erhoben werden, welche der gefundenen Faktoren sich in den Altersgruppen auf die Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation-Projekten auswirken. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Treiber und Barrieren für eine Beteiligung an Open Innovation nicht zwischen den Altersgruppen unterscheiden. Die zu untersuchende Hypothese lautet folglich:

*Hypothese 7: Es gibt zwischen den Altersgruppen keine Unterschiede hinsichtlich der Stärke und Art der relevanten Einflussfaktoren auf die generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation.*

## **5.2 Methode**

### **5.2.1 Befragungsinstrument**

Das Befragungsinstrument, das für die Kunden eingesetzt wurde, war in sieben Blöcke unterteilt. In der Online-Darstellung waren die Fragen so dargestellt, dass ein Scrollen auf den einzelnen Befragungsseiten nicht nötig war. Mithilfe von Filterführung wurden zudem jedem Probanden nur solche Items angezeigt, die dieser laut seines vorherigen Antwortverhaltens beantworten konnte. Beispielsweise wurden Fragen zur

Art eigener Innovationen nur angezeigt, wenn man zuvor angegeben hatte, eigene Innovationen hervorgebracht zu haben.

Mit dem Fragebogen wurden der Anteil von Innovatoren, die Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten sowie Einflussfaktoren auf diese generelle Beteiligungsbereitschaft umfassend erhoben. Die zur Testung der Hypothesen verwendeten Frage-Items werden im Folgenden dargestellt. Das vollständige Erhebungsinstrument befindet sich im Anhang (A.2). Frage-Items, die im Folgenden nicht dargestellt werden, wurden für über die vorliegende Arbeit hinausgehende Zwecke erfragt; aus diesem Grund werden deren Ergebnisse im Rahmen der vorliegenden Arbeit weder ausgewertet noch berichtet.

**Block 1: Einleitung in die Befragung:** In der Einleitung wurde eine Vorstellung der Promovendin sowie des Themas der Befragung vorgenommen. Zudem wurde die zu erwartende Dauer der Fragebogenbearbeitung beschrieben und es wurden Instruktionen zur Bearbeitung des Fragebogens gegeben. Des Weiteren wurde erklärt, dass die Angaben der Teilnehmer nach den strengen Richtlinien des Datenschutzes behandelt werden und die spätere Auswertung der Daten entsprechend keinerlei Rückschlüsse auf einzelne Personen zulässt.

**Block 2: Soziodemografische Angaben:** In diesem Block wurden soziodemografische Variablen abgefragt, wodurch die Bildung einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe ermöglicht wurde. Des Weiteren sollte ein Teil der hier erfassten Daten – insbesondere das Alter – im Rahmen der Auswertung hinsichtlich seiner Einflüsse auf das Antwortverhalten untersucht werden. In diesem Block wurden folgende Variablen erhoben: Alter, Geschlecht, Höhe des monatlichen Haushaltsnettoeinkommens, Bundesland, Größe des Wohnortes, höchster aktueller

Schulabschluss, höchster aktueller Ausbildungsstand, Berufstätigkeit und aktuelle beziehungsweise letzte Berufsgruppe. Die Befragten sind registrierte Mitglieder im Panel der YouGov Deutschland AG und haben im Verlauf ihrer Mitgliedschaft bereits zahlreiche persönliche Angaben gemacht. Aus diesem Grund konnte oftmals auf die erneute Abfrage von Items verzichtet werden, da die entsprechenden Daten bereits vorlagen und nachträglich im Datensatz ergänzt werden konnten. Mit diesem Vorgehen war es möglich, die Befragungsdauer für die Teilnehmer weiter zu verkürzen und dadurch die Gefahr hoher Abbruchquoten bei der Befragung zu verringern.

**Block 3: Erfassung der Erfahrung und des Umgangs mit technischen Produkten:** In diesem Block wurden die durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) verwendeten Fragebogen in einer Studie mit dem Ziel der „Optimierung der ergonomischen Eigenschaften von Produkten für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer – Gestaltung und Design“ (Klußmann et al., 2009) in Auszügen verwendet.

Aus dem „Fragebogen zur Nutzerbeschreibung“ (BAUA) wurden Items verwendet, mit deren Hilfe Informationen zur Technikaffinität sowie Gründe für die Nichtnutzung von technischen Funktionen erfasst werden sollten. Im Verlauf der Auswertung sollten diese Frage-Items zunächst Faktorenanalysen unterzogen werden, um im Nachgang deren mögliche Einflüsse auf die generelle Bereitschaft der Befragten zur Teilnahme an Open Innovation zu erfassen und zu beziffern (Hypothese 7).

**Block 4: Generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten und Erwartungsraum:** Hier wurde zunächst der Begriff Open Innovation definiert und eingeführt (Anhang A.2). Dann wurde die individuelle generelle Partizipationsbereitschaft an Open Innovation-Projekten abgefragt (Hypothese 5).

Zusätzlich sollten weitere mögliche Treiber und Barrieren, welche die generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten beeinflussen, identifiziert werden. Sowohl die in der Literatur identifizierten intrinsischen, extrinsischen und sozialen Motivatoren als auch die in diversen Studien identifizierten Barrieren wie Interaktions- und psychologische Kosten (Kapitel 1.5.4) wurden abgefragt.

Zusätzlich wurden Aussagen dargeboten, mit denen die generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen erfasst werden sollte (Janzik, 2011) (Hypothese 7).

**Block 5: Messung des Anteils innovativ tätiger Konsumenten:** Ein zentrales Erkenntnisziel der vorliegenden Arbeit liegt in der Bezifferung der in Deutschland vorhandenen Anteile von Personen, die innovativ tätig sind. Zudem sollten mögliche Zusammenhänge und Einflüsse soziodemografischer Variablen aufgedeckt werden (Hypothesen 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 4c).

Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen eingesetzt, der sich zum gleichen Zweck laut den Autoren bereits in zahlreichen internationalen Studien bewährt hat (Fromm, 2005; Van de Vrande et al., 2009; von Hippel et al., 2012; von Hippel et al., 2011). Hierbei wurde der Empfehlung der Autoren hinsichtlich des Aufbaus des Instruments nachgekommen. Die Validität des Instruments liegt nach Angabe der Autoren bei  $r = 0.86$  (Korrelation der subjektiven Innovativität mit der Einstufung als Innovator) Der Ablauf und die Operationalisierungen (Erfindung oder (Weiter-) Entwicklung von Produkten, Konzepten oder Applikationen; subjektive Innovativität; Innovatoren) wurden in Kapitel 5.1.1 dargestellt.

**Block 6: Generelle Bereitschaft zur Teilnahme an internetbasierten Open Innovation-Projekten:** Hier wurde die generelle Bereitschaft erfragt, sich im Rahmen internetbasierter Open Innovation zu engagieren (Hypothese 6).

**Block 7: Ende und Verabschiedung:** Am Ende der Befragung wurden die Teilnehmer gebeten, zu bewerten, wie verständlich und interessant sie die Befragung fanden. In einer abschließenden offenen Frage konnten die Befragten darüber hinaus Anmerkungen machen. Zuletzt wurden die Teilnehmer darauf hingewiesen, dass die Befragung abgeschlossen sei. Es wurde ihnen Dank für die Teilnahme ausgesprochen und sie wurden verabschiedet.

### 5.2.2 Statistische Auswertungsprozeduren

Im Folgenden wird auf die im Rahmen der Konsumentenbefragung eingesetzten statistischen Verfahren und Auswertungsprozeduren eingegangen. Dabei wird auf die ausführliche Darstellung gebräuchlicher Methoden und statistischer Kennwerte zur Testung von Unterschieden (T-Tests und Chi<sup>2</sup>-Tests) verzichtet. Es wird jedoch im Folgenden das generelle Vorgehen bei den in der Befragung der Konsumenten eingesetzten Faktorenanalysen sowie den bivariaten logistischen Regressionsanalysen geschildert. Diese Analysemethoden werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit eingesetzt, um die Hypothese überprüfen zu können, dass es zwischen den Altersgruppen keine Unterschiede hinsichtlich der relevanten Einflussfaktoren gibt, die eine generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation befördern. Dabei werden zunächst mithilfe von Faktorenanalysen die erhobenen Einflussvariablen auf Gesamtstichprobenebene auf zugrunde liegende Dimensionen verdichtet. Im Folgenden soll mithilfe der bivariaten logistischen Regressionsanalyse der Einfluss der gefundenen Einflussfaktoren auf die generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Prozessen erkundet werden.

**Faktorenanalysen:** Zunächst soll nun auf die durchgeführten Faktorenanalysen eingegangen werden. Diese sollen wie oben erwähnt durchgeführt werden, um



aufzudecken, welche möglichen Determinanten eine generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation maßgeblich beeinflussen. Die Reduzierung des Datenmaterials auf zugrunde liegende Dimensionen ist dabei ein wichtiges Ziel und erfolgt insbesondere aufgrund auswertungsbezogener Überlegungen (Vermeidung von Multikollinearitätsproblemen durch Reduktion umfassend erhobener potenzieller Einflussvariablen).

An dieser Stelle werden die Vorgehensweise und die allgemeinen Ziele bei der exploratorischen Faktorenanalyse mithilfe der Hauptachsen-Faktorenanalyse dargestellt. Die Ergebnisse der durchgeführten Faktorenanalysen werden im Rahmen der Ergebnisdarstellung für die verschiedenen Ausgangsvariablen sets vorgestellt und interpretiert (Kapitel 5.3.6).

Wichtiges Ziel der Faktorenanalysen ist das Erreichen einer Datenreduktion, dabei sollen Zusammenhänge zwischen den verwendeten Items entdeckt und ursächlich auf latente Variablen zurückgeführt werden. In der vorliegenden Untersuchung werden bewusst exploratorische und nicht konfirmatorische Faktorenanalysen verwendet, da als primäres Ziel die Datenreduktion sowie die ursächliche Erklärung von Zusammenhängen zwischen Items angestrebt wird und nicht etwa bereits bestehende Modelle auf Passung mit den hier erhobenen Daten untersucht werden sollen (Backhaus et al., 2006; Field, 2009).

Die umfassend erhobenen möglichen Einflussfaktoren auf die generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation-Projekten (Erwartungsraum, Umgang mit technischen Schwierigkeiten, Technikaffinität, Beziehung zum Hersteller) sollen also zunächst in homogene Teilbereiche untergliedert werden. „Die Zuordnung eines Items zu einer latenten Dimension (= Faktor) oder die Zusammenfassung von Items zu einer

*Komponente erfolgt aufgrund der Ähnlichkeit der Itemantworten“* (Bühner, 2006, S. 180). Bei der Hauptachsenanalyse werden im Gegensatz zur Hauptkomponentenanalyse auch nicht erklärte Einflüsse zugelassen, das heißt die Varianz der Ausgangsvariablen muss nicht durch die gefundenen latenten Faktoren vollständig erklärt werden (Backhaus et al., 2006; Bühner, 2006). Da dies als realitätsnäher betrachtet wird, wird in der vorliegenden Arbeit die Anwendung der Hauptachsenanalyse gewählt.

Zunächst werden die einzubeziehenden Ausgangsvariablen hinsichtlich ihrer formalen Eignung für die Faktorenanalyse überprüft. Die einbezogenen Items sollen dabei mindestens intervallskaliert sein, die Größe der Stichprobe soll aufgrund möglicher resultierender schwacher Besetzung von Faktoren mit Variablen oder schwacher Kommunalitäten mit minimal  $n = 500$  Personen besetzt sein (Bühner, 2006). Darüber hinaus sollen die Variablen einer (zumindest annähernden) Normalverteilung folgen und die Stichprobe einen hohen Homogenitätsgrad besitzen. Darüber hinaus wurde eine Reihe von Vorgehensweisen beziehungsweise Verfahren entwickelt, mit denen die Sinnhaftigkeit einer Faktorenanalyse bei gegebenem Datenmaterial überprüft werden kann; diese Verfahren sollten auch genutzt werden. Zum einen wird das Vorliegen bedeutsamer Korrelationen zwischen den Items geprüft; das bedeutet, es wird untersucht, ob diese mindestens signifikant von null abweichen. Bei den in dieser Arbeit erfolgten Faktorenanalysen werden die beiden hierfür bewährtesten Verfahren angewendet. Die Ergebnisse der „measure of sampling adequacy“ (MSA; auch KMO, Kaiser Meyer Olkin Kriterium) genannten Tests zur Quantifizierung substanzieller Korrelationen der Items werden im weiteren Verlauf im Rahmen der Darstellung der einzelnen Ergebnisse der Faktorenanalysen berichtet. Das KMO-Kriterium gibt an, in welchem Umfang die Variablen in der Grundgesamtheit korrelieren, und ist somit ein Indikator dafür, ob eine Faktorenanalyse durchgeführt werden sollte. Liegt der KMO-

Wert über 0,5, kann eine Faktorenanalyse durchgeführt werden. Erwünscht ist jedoch ein KMO-Wert von mindestens 0,7 oder darüber. Ebenso werden die Werte der Bartlett-Tests auf Sphärizität im Rahmen der einzelnen Analysen berichtet. Mit diesem Test wird überprüft, ob die Korrelationsmatrix signifikant von einer Einheitsmatrix abweicht oder nicht, wobei eine bestimmte Irrtumswahrscheinlichkeit zugrunde gelegt wird. Ist der Test signifikant, bedeutet dies, dass alle Korrelationen der Korrelationsmatrix ungleich null und die Items für eine Faktorenanalyse entsprechend geeignet sind (Backhaus et al., 2006; Bortz, 1999; Bühner, 2006; Field, 2009).

Bei der Bestimmung der Anzahl der zu extrahierenden Faktoren werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit zusätzlich zur inhaltlichen Plausibilitätsprüfung das Eigenwertkriterium sowie Screeplots der Eigenwerte nach Cattell genutzt. Im Folgenden sollen diese statistischen Kriterien kurz erläutert werden.

Das Eigenwertkriterium (Kaiser-Kriterium) (Backhaus et al., 2006) legt die Anzahl der Faktoren anhand der ermittelten Eigenwerte fest. Hierbei sind die Eigenwerte die Summe der quadrierten Faktorladungen eines Faktors über alle Variablen. Anders formuliert vermag es ein Faktor, der einen Eigenwert von über eins besitzt, mehr Varianz aufzuklären als ein einzelnes Item (die Varianz einer standardisierten Variable ist gleich 1). Sobald der Eigenwert des Faktors jedoch unter eins liegt, bedeutet dies entsprechend, dass der Faktor weniger Varianz erklären würde als eine einzelne Variable und die eigentliche Zielsetzung der Faktorenanalyse bei Beibehaltung dieses Faktors verfehlt wäre. Beim Screeplot der Eigenwerte nach Cattell wird im Grunde genommen die Information der Höhe der Eigenwerte verbildlicht (Backhaus et al., 2006). Die Eigenwerte werden in einem Koordinatensystem absteigend angeordnet. An der Stelle, an der der Unterschied zwischen „benachbarten“ Eigenwerten am größten ist,

entsteht ein „Knick“. Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wird mithilfe dieses Knicks festgelegt und liegt links hiervon, da an der Stelle des Knicks ein deutlicher Abfall der Varianzaufklärung festzustellen ist.

Die inhaltliche Interpretation der Faktoren erfolgt anhand der jeweils am höchsten auf den entsprechenden Faktor ladenden Items (sogenannte Markiertvariablen). Zur Vereinfachung der Interpretation werden die Werte nach erfolgter Rotation (Varimax) verwendet. Hierbei wird die Varianz der quadrierten Ladungen pro Faktor maximiert und eine inhaltliche Deutung erleichtert, da Faktorladungen mittlerer Höhe entweder geringer oder bedeutsamer werden.

Im Folgenden werden jeweils neue Indexvariablen angelegt, für deren Berechnung die Mittelwerte der auf den jeweiligen Faktoren ladenden Items gebildet werden.

In den Ergebnissen werden jeweils der KMO-Wert, die Ergebnisse des Bartlett Tests auf Sphärizität, die resultierende Anzahl der Faktoren, die hierdurch geleistete Varianzaufklärung (sowohl insgesamt auch als durch die einzelnen Faktoren), die den Faktoren zugeordneten Items, sowie die Kommunalitäten berichtet. Außerdem werden die Mittelwerte, die Schiefe der Verteilungen, die Standardabweichungen und die Trennschärfe der den Faktoren zugeordneten Items (Pearsons Produkt-Moment-Korrelation, Werte sollten im Bereich ab etwa 0,3 bis 0,8 liegen) sowie Eigenwerte und die Reliabilität der Faktoren berichtet (Cronbachs Alpha). Im Anhang der Arbeit (Anhang B) finden sich ergänzend die vollständigen Faktorladungsmatrizen, die Screeplots und die Interkorrelationen der Einzelmerkmale. Im Folgenden wird das Vorgehen bei den bivariaten logistischen Regressionsanalysen geschildert.

**Bivariate Logistische Regressionsanalysen:** Mithilfe der bivariaten logistischen Regressionsanalysen soll die Hypothese getestet werden, dass es zwischen den

Altersgruppen keine Unterschiede hinsichtlich der Stärke und Art des Einflusses der ermittelten Faktoren auf die generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation gibt. Mit logistischen Regressionen kann die Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen bestimmt werden. In der vorliegenden Arbeit soll die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses der „generellen Bereitschaft zur Partizipation an Open Innovation“ (Kapitel 5.3.5) zunächst für jede der gebildeten Altersgruppen separat bestimmt werden. Im Nachgang sollen die Ergebnisse für die unterschiedlichen Altersgruppen miteinander verglichen werden und auf dieser Basis über die Beibehaltung der Hypothese entschieden werden. Zusätzlich werden bei als relevant ermittelten Einflussfaktoren die Mittelwerte der Altersgruppen verglichen und diesbezüglich bedeutsame Abweichungen zwischen den Altersgruppen dargestellt. Durch dieses Vorgehen soll es ermöglicht werden, Empfehlungen für die Praxis abzuleiten.

Als Ausprägungen der abhängigen Variable gehen „*Ja, generelle Bereitschaft vorhanden*“ beziehungsweise „*Nein, keine generelle Bereitschaft vorhanden*“ in die Analyse ein. Fälle, in denen die Antwortkategorie „weiß nicht / bin nicht sicher“ angegeben wird, werden als inhaltsleer klassifiziert und gehen nicht in die Analyse mit ein, da die Ergebnisse hinsichtlich dieser Ausprägung nicht eindeutig gedeutet werden können.

Als Prädiktoren (unabhängige Variablen) für das Vorhandensein einer generellen Bereitschaft zur Beteiligung an Open Innovation-Projekten werden sämtliche zuvor mittels Faktorenanalysen ermittelten Faktoren in die Regressionsanalyse einbezogen (Erwartungsraum, Umgang mit technischen Schwierigkeiten, Technikaffinität, Beziehung zum Hersteller). Die Faktorwerte werden aufgrund ihrer Standardisierung (Mittelwert ist 0, Varianz ist 1) und Nichtkorrelation mit den Einzelrestfaktoren

verwendet, um Multikollinearitätsprobleme zu vermeiden, die sich hinsichtlich der einzelnen im Rahmen der Analysen ermittelten Indexwerte (Faktorsummenmittelwerten) ergeben könnten. Faktorwerte nehmen einen hohen Wert an, wenn eine Person eine überdurchschnittliche Ausprägung auf einem Faktor aufweist. Beträgt der Wert null, entspricht die Ausprägung der Person auf dem Faktor dem Durchschnitt. Weist eine Person einen negativen Wert auf einem Faktor auf, steht dies für eine unterdurchschnittliche Ausprägung auf dem entsprechenden Faktor (Backhaus et al., 2006; Bühner, 2006; Fromm, 2005). Gewählt wird die Methode der bivariaten logistischen Regression, da die abhängige Variable (generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten teilzunehmen) nur zwei Ausprägungen besitzt (ja / nein) (Fromm, 2005). Mit der Wahl der Analysemethode „Einschluss“ wird dem Interessensschwerpunkt, der auf dem Vergleich der Ergebnisse für die Altersgruppen liegt, Rechnung getragen, da sämtliche unabhängige Variablen geprüft werden und auch nicht akzeptable Signifikanzwerte im Modell dargestellt werden. Als Voraussetzung für die Gewinnung aussagekräftiger Ergebnisse wird eine Mindestanzahl von  $n = 100$  Beobachtungen angesetzt, wobei die Zahl der Prädiktoren auch berücksichtigt werden muss, da mit deren steigender Anzahl auch die Zahl möglicher Kovariatenmuster ansteigt (Fromm, 2005).

Die folgenden Tests und Kennzahlen der Modellgüte werden im Rahmen des Ergebnisteils berichtet: Der „*Omnibus-Test der Modellkoeffizienten*“ gibt einen Eindruck von der Güte des Modells. Der hierzu eingesetzte  $\chi^2$ -Test wird signifikant, wenn alle in das Modell eingegangenen Prädiktoren (ermittelte Faktoren) einen Einfluss auf die abhängige Variable haben. Den Anteil der Varianz der abhängigen Variable, der durch alle unabhängigen Variablen zusammen erklärt wird, bildet „*Nagelkerkes  $R^2$* “ ab. Zudem wird der Prozentsatz der korrekt unter Zuhilfenahme des Modells klassifizierten

Fälle angegeben. Der „*Regressionskoeffizient  $b$* “ informiert über die Richtung des Einflusses der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable. Ist der Wert positiv, bedeutet dies, dass mit zunehmenden Wert der unabhängigen Variablen (ermittelte Faktoren) die Eintretens-Wahrscheinlichkeit des Ereignisses „Generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten vorhanden“ zunimmt. Die Hypothese, dass die unabhängige Variable keinen Einfluss hat, wird mit der „*Wald-Statistik*“ getestet. Wird ein Signifikanzwert von  $<.05$  erreicht, wird die Hypothese verworfen und damit von einem Einfluss ausgegangen. Der „*Effekt-Koeffizient-Faktor*“  $\text{Exp}(B)$  bildet den Faktor ab, um den sich die Chance für das Eintreten der Abhängigen Variable ändert, wenn sich die unabhängige Variable um eine Einheit ändert. Liegt dieser Wert unter eins, sinkt die Chance. Liegt dieser Wert genau bei eins, bleibt die Chance gleich. Liegt der Wert über eins, steigt die Chance. Die Unter- und Obergrenze des Konfidenzintervalls (95%) von  $\text{Exp}(B)$  liegen nach Fromm bei gut erklärenden unabhängigen Variablen beide unter oder über eins (Fromm, 2005).

### 5.2.3 Stichprobengewinnung

Zur Durchführung der Kundenbefragung konnte auf das Panel der YouGov Deutschland AG mit mehr als 100.000 aktiven Panelisten zurückgegriffen werden. Die Umfrage wurde im Zeitrahmen vom 25.7.2012 bis 31.7.2012 durchgeführt. Hierbei konnten die Panelisten nach Alter und Geschlecht quotiert und entsprechend per Mail zur Befragung eingeladen werden. Hierdurch wurde sichergestellt, dass Vergleiche zwischen Altersgruppen ohne konfundierende Einflüsse des Geschlechts der Personen möglich waren. Die Teilnahme an der Studie wurde mit der für die Befragungsdauer üblichen Incentivierung vergütet.

## 5.3 Ergebnisse

### 5.3.1 Datenbereinigung

Vor der Auswertung wurde der Datensatz um Fälle bereinigt, die den Anforderungen der vorliegenden Studie nicht gerecht wurden. Da die Untersuchung der Ableitung praxisrelevanter Empfehlungen dienen soll, wurden zunächst sämtliche Datensätze gelöscht, die eine Bearbeitungszeit von unter 245 Sekunden aufwiesen und damit deutlich unter der durchschnittlichen Bearbeitungszeit von 12,07 Minuten lagen. Darüber hinaus wurden solche Datensätze gelöscht, bei denen ein in die Untersuchung eingebundenes Kontroll-Item nicht wie gefordert beantwortet wurde („...bitte kreuzen Sie `trifft voll und ganz zu` an“). Des Weiteren wurden Datensätze entfernt, in denen die Befragung nicht beendet wurde. Im Anschluss daran wurde die Antwortkonsistenz überprüft, und es wurden solche Datensätze entfernt, die aufgrund des Antwortverhaltens als „Durchklicker“ identifiziert wurden. Als Durchklicker werden solche Panelisten bezeichnet, die in Befragungen augenscheinlich nicht wahrheitsgemäß antworten beziehungsweise die Antworten nach bestimmten Mustern (z. B. Fragen 1-10 immer Kategorie 1, Fragen 11-19 immer Kategorie 2 etc.) geben. Hierdurch wurden die ursprünglich erhobenen  $n = 679$  Datensätze auf  $n = 502$  Datensätze reduziert.

### 5.3.2 Vorbemerkung zur Stichprobeneinteilung nach Altersklassen

Der stark vereinfachende Begriff „Zielgruppen 50+“ wurde bislang in der vorliegenden Arbeit verwendet. Die Altersgrenze von 50 Jahren gilt allgemein als Schwelle in der individuellen wie gesellschaftlichen Alterswahrnehmung (Otten, 2008). Darüber hinaus gilt in Marketing und Werbung die „Grenze 50+“ als gesetzt; und bereits Hall setzt 1922 diese Grenze fest, da hier hypothetisch die zweite Hälfte des



Lebens begänne (Hall, 1922, zitiert nach Martin und Kliegel, 2005, S. 228). Diese Grenze wird auch häufig in Studien zu verwandten Thematiken verwendet, daher schließt sich die vorliegende Arbeit dieser etablierten Definition davon, „ab wann Alter beginnt“, an. Dennoch soll an dieser Stelle nochmals betont werden, dass eine feinere Einteilung des Alters unverzichtbar ist, vollenden doch immer mehr Menschen das 100. Lebensjahr und erstreckt sich der Zeitraum des Alters entsprechend auf einen Zeitrahmen von über 50 (in Einzelfällen sogar 70) Jahren. Aus diesem Grund wird – wenn möglich – eine feinere Einteilung der Gruppe Älterer vorgenommen, um den unterschiedlichen Lebenssituationen und Lebenshintergründen der ab 50-Jährigen annähernd gerecht zu werden. Die Einteilung in weitere Altersgruppen ist jedoch weder in der wissenschaftlichen Literatur noch aus gesellschaftlicher Perspektive einheitlich. In dieser Arbeit erfolgt die Einteilung in zu untersuchende Altersgruppierungen daher keiner allgemein gültigen Regel, sondern vielmehr unterstellten Lebenswelten der einzelnen Kohorten. In ähnlicher Weise ging auch Otten (2008) vor, der in seiner Studie Personen zwischen 50 und 70 Jahren befragte. Die im Rahmen der vorliegenden Studie vorgenommene Einteilung der Stichprobe und damit die Festlegung auf bestimmte Altersklassen orientiert sich an der Studie 50+, dehnt jedoch gleichzeitig das zulässige Höchstalter der Betroffenen aus, damit auch über 70-Jährigen eine Teilnahme an der Studie nicht verwehrt bleibt. Die Einteilung nach Altersgruppen wird daher wie folgt vorgenommen: 20-29 Jahre; 30-39 Jahre; 40-49 Jahre; 50-59 Jahre; 60-69 Jahre; 70 Jahre und älter.

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, das Potenzial Älterer mit Hinblick auf Teilnahme an Innovationsprozessen festzustellen. Wie bereits ausführlich dargestellt, soll daher zum einen der Anteil von Personen, die innovativ tätig sind (dreistufige Operationalisierung: (Weiter-)Entwicklung von Produkten, Konzepten oder

Applikationen; subjektive Innovativität; intersubjektive Innovativität) an der Gesamtstichprobe, aber auch innerhalb der einzelnen Altersgruppen festgestellt werden. Zum anderen soll die generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation-Projekten beziffert (offline und online) sowie potenzielle Einflussfaktoren auf die Teilnahmebereitschaft (Erwartungsraum, Technikaffinität, Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte, Beziehung zu Herstellerunternehmen) identifiziert und hinsichtlich der Stärke des Einflusses untersucht werden. Dabei sollen stets die Ergebnisse der Altersgruppen auf Unterschiede überprüft werden. Durch die Beachtung einer gleichmäßigen Verteilung der Variable Geschlecht auf die Altersgruppen sollen Subgruppenvergleiche ermöglicht werden, womit der Gefahr von Kreuzkorrelationen vorgebeugt wird.

### 5.3.3 Stichprobenbeschreibung

An der Befragung haben insgesamt  $n = 679$  Panelisten teilgenommen, nach Bereinigung des Datensatzes liegen zur Auswertung  $n = 502$  gültige Datensätze vor. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer lag bei 12,07 Minuten. Im Folgenden wird die Stichprobenbesetzung nach soziodemografischen Variablen beschrieben.

**Alter und Geschlecht:** An der Befragung nahmen 55 Prozent Männer ( $n = 276$ ) und 45 Prozent Frauen teil ( $n = 226$ ). Das durchschnittliche Alter der Befragten lag bei 49,98 Jahren ( $SD = 17,028$ ). Der jüngste Befragte war zum Zeitpunkt der Befragung 20 Jahre alt, der älteste Befragte 87 Jahre. Die männlichen Teilnehmer waren durchschnittlich 50,85 Jahre alt ( $SD = 17,11$ ), die weiblichen Teilnehmer hatten ein etwas geringeres Durchschnittsalter von 48,92 Jahren ( $SD = 16,90$ ). Aus Tabelle 5-1 wird ersichtlich, wie sich die Verteilung nach Altersklassen und Geschlecht in der Stichprobe verhielt. Mithilfe der Quotensteuerung wurde sichergestellt, dass jede Zelle mit mindestens  $n =$

35 Personen besetzt wurde. Wie intendiert, gibt es hinsichtlich der Verteilung der Altersgruppen und des Geschlechts keine signifikanten Unterschiede in der Zellenbesetzung. ( $\chi^2(5) = 1,71; p = .89$ ).

**Tabelle 5-1: Zusammensetzung der Datenbasis: Altersgruppen und Geschlecht**

|                        | Frauen (n = 226) | Männer (n = 276) | Gesamt (N = 502) |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>Grundgesamtheit</i> | 45%              | 55%              | 100%             |
| unter 30 Jahre         | 7,8%             | 7,8%             | 15,60%           |
| 30-39 Jahre            | 7,4%             | 9,6%             | 17,00%           |
| 40-49 Jahre            | 7,8%             | 8,8%             | 16,60%           |
| 50-59 Jahre            | 7,6%             | 8,8%             | 16,40%           |
| 60-69 Jahre            | 7,0%             | 9,6%             | 16,60%           |
| über 70 Jahre          | 7,6%             | 10,6%            | 18,20%           |
| unter 50 Jahre         | 22,90%           | 26,10%           | 49,00%           |
| über 50 Jahre          | 22,10%           | 28,10%           | 50,20%           |

**Bundesland und Wohnumfeld:** Aus Tabelle 5-2 geht hervor, dass insgesamt 50,2 Prozent der Stichprobe in ländlichen Gebieten wohnen. Dabei ist festzustellen, dass die Altersgruppen unter 40 Jahren überproportional häufig in städtischen Gebieten leben, während die Altersgruppen zwischen 40 und 49 Jahren sowie die Altersgruppe 70+ besonders häufig eher in ländlichen Gebieten leben. Die Unterschiede zwischen den Zellenbesetzungen sind signifikant ( $\chi^2(5) = 13,477; p = .019$ ). Vergleicht man die Altersgruppen ab und unter 50 Jahren miteinander, sind die Unterschiede nicht signifikant ( $\chi^2(1) = 0,961; p = .327$ ).

**Tabelle 5-2: Zusammensetzung der Datenbasis: Altersgruppen und Wohnumfeld**

|                        | <b>Ländlich</b><br><b>(&lt;50.000 Einwohner)</b><br><b>(n=252)</b> | <b>Städtisch</b><br><b>(&gt;50.000 Einwohner)</b><br><b>(n=250)</b> | <b>Gesamt</b><br><b>(N=502)</b> |
|------------------------|--|---|---------------------------------|
| <i>Grundgesamtheit</i> | 50,2%  | 49,8%   | 100%                            |
| unter 30 Jahre         | 5,6%   | 10,0%   | 15,5%                           |
| 30-39 Jahre            | 7,8%   | 9,1%  | 17,0%                           |
| 40-49 Jahre            | 10,1%  | 6,4%  | 16,5%                           |
| 50-59 Jahre            | 8,6%   | 7,8%  | 16,3%                           |
| 60-69 Jahre            | 7,8%   | 8,8%  | 16,5%                           |
| über 70 Jahre          | 10,4%  | 7,8%  | 18,1%                           |

Bei der Darstellung der Bundesländer wird aufgrund der mitunter sehr kleinen Zellengröße auf eine separate Darstellung nach Altersgruppen verzichtet, es können aus diesem Grund auch keine signifikanten Unterschiede (hinsichtlich der Altersklassen) in der Zellenbesetzung ermittelt werden (Tabelle 5-3). Es zeigt sich, dass die meisten Befragten aus NRW ( $n = 110$ ) stammen, Bayern ( $n = 74$ ) und Baden-Württemberg ( $n = 65$ ) folgen an zweiter und dritter Stelle. Am wenigsten Befragte stammen aus Thüringen und Bremen ( $n = 9$  beziehungsweise  $n = 6$ ).

**Tabelle 5-3: Zusammensetzung der Datenbasis: Bundesland**

| <i>Grundgesamtheit</i>     | <b>Prozentual zur<br/>Grundgesamtheit</b> | <b>Gesamt (N)</b> |
|----------------------------|---|-------------------|
| <i>Grundgesamtheit</i>     | <i>100%</i>                               | <i>502</i>        |
| Nordrhein-Westfalen        | 21,91%                                    | 110               |
| Bayern                     | 14,74%                                    | 74                |
| Baden-Württemberg          | 12,95%                                    | 65                |
| Hessen                     | 8,76%                                     | 44                |
| Niedersachsen              | 8,17%                                     | 41                |
| Rheinland-Pfalz            | 4,98%                                     | 25                |
| Berlin                     | 4,58%                                     | 23                |
| Brandenburg                | 4,18%                                     | 21                |
| Schleswig-Holstein         | 3,78%                                     | 19                |
| Sachsen                    | 3,78%                                     | 19                |
| Sachsen-Anhalt             | 2,59%                                     | 13                |
| Hamburg                    | 2,39%                                     | 12                |
| Saarland                   | 2,19%                                     | 11                |
| Mecklenburg-<br>Vorpommern | 1,99%                                     | 10                |
| Thüringen                  | 1,79%                                     | 9                 |
| Bremen                     | 1,20%                                     | 6                 |

**Berufstätigkeit:** Aktuell ist mehr als die Hälfte der Befragten berufstätig (53,19 Prozent). Betrachtet man die Altersgruppen, nimmt der Anteil der Berufstätigen bei den 60- bis 69-Jährigen sprunghaft ab, gleichzeitig ist hier ein großer Zuwachs bei der Gruppe der Personen im Ruhestand beziehungsweise in Rente zu verzeichnen. In der Gruppe der über 70-Jährigen sind noch wenige Personen berufstätig, der Anteil liegt bei 1,20 Prozent (Tabelle 5-4).

**Tabelle 5-4: Zusammensetzung der Datenbasis: Berufstätigkeit nach Altersgruppen und Geschlecht**

|                        | Berufs-<br>tätig<br>(n=267) | Rente/<br>Ruhestand<br>(n=157) | Hausfrau<br>(n=6) | Arbeit-<br>suchend<br>(n=26) | Schüler/<br>Student<br>(n=26) | Sonstige<br>(n=2) | Gesamt<br>(N=502) |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Grundgesamtheit</i> | 53,2%                       | 31,3%                          | 4,0%              | 5,2%                         | 5,2%                          | 1,2%              | 100%              |
| <b>Altersklassen</b>   |                             |                                |                   |                              |                               |                   |                   |
| unter 30 Jahre         | 10,0%                       | -                              | 0,2%              | 0,8%                         | 4,4%                          | 0,2%              | 15,5%             |
| 30-39 Jahre            | 13,6%                       | 0,2%                           | 1,4%              | 1,0%                         | 0,8%                          | -                 | 16,9%             |
| 40-49 Jahre            | 12,8%                       | 1,4%                           | 0,6%              | 1,2%                         | -                             | 0,6%              | 16,5%             |
| 50-59 Jahre            | 11,4%                       | 2,6%                           | 0,8%              | 1,4%                         | -                             | 0,2%              | 16,3%             |
| 60-69 Jahre            | 4,4%                        | 10,6%                          | 0,6%              | 0,8%                         | -                             | 0,2%              | 16,5%             |
| über 70 Jahre          | 1,2%                        | 16,5%                          | 0,4%              | 0,0%                         | -                             | -                 | 18,1%             |
| <b>Geschlecht</b>      |                             |                                |                   |                              |                               |                   |                   |
| Männlich               | 30,1%                       | 18,3%                          | 0,6%              | 2,8%                         | 2,2%                          | 1,0%              | 55,0%             |
| Weiblich               | 23,1%                       | 13,0%                          | 3,4%              | 2,4%                         | 3,0%                          | 0,2%              | 45,0%             |

**Aktuelles Beschäftigungsverhältnis:** Betrachtet man die Verteilung der Personen, die aktuell berufstätig sind (Tabelle 5-5), auf die verschiedenen Beschäftigungsformen, ist festzustellen, dass der Großteil angestellt ist (65,3 Prozent). Insgesamt sind 14,3 Prozent der Befragten selbstständig, insbesondere Personen mit einem Lebensalter ab 50 Jahren wählen die Selbstständigkeit als Berufsform. Hier sind knapp 10 Prozent der Gesamtstichprobe vertreten, während die Jüngeren nur zu knapp 5 Prozent selbstständig tätig sind. Arbeiter sind zu 13,2 Prozent in der Stichprobe vorhanden, Beamte zu 5,3 Prozent. Sonstige Berufsgruppen stellen 1,9 Prozent der Stichprobe (zum Beispiel Privatiers).

**Tabelle 5-5: Zusammensetzung der Datenbasis: Aktuelles Beschäftigungsverhältnis nach Altersgruppen und Geschlecht**

|                      | <b>Angestellter<br/>(n = 173)</b> | <b>Arbeiter<br/>(n = 35)</b> | <b>Beamter<br/>(n = 14)</b> | <b>Selbstständiger<br/>(n = 38)</b> | <b>Sonstiges<br/>(n = 5)</b> | <b>Gesamt<br/>(N = 265)</b> |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Grundgesamtheit      | 65,3%                             | 13,2%                        | 5,3%                        | 14,3%                               | 1,9%                         | 100%                        |
| <b>Altersklassen</b> |                                   |                              |                             |                                     |                              |                             |
| unter 30 Jahre       | 13,6%                             | 1,1%                         | 1,1%                        | 1,9%                                | 1,1%                         | 18,9%                       |
| 30-39 Jahre          | 20,0%                             | 3,4%                         | 1,1%                        | 1,1%                                | -                            | 25,7%                       |
| 40-49 Jahre          | 15,5%                             | 4,9%                         | 1,1%                        | 1,9%                                | 0,8%                         | 24,2%                       |
| 50-59 Jahre          | 11,7%                             | 3,4%                         | 1,5%                        | 4,5%                                | -                            | 21,1%                       |
| 60-69 Jahre          | 4,2%                              | 0,4%                         | 0,4%                        | 3,0%                                | -                            | 7,9%                        |
| über 70 Jahre        | 0,4%                              | -                            | -                           | 1,9%                                | -                            | 2,3%                        |
| <b>Geschlecht</b>    |                                   |                              |                             |                                     |                              |                             |
| Männlich             | 33,21%                            | 9,81%                        | 3,77%                       | 9,1%                                | 0,8%                         | 56,6%                       |
| Weiblich             | 32,08%                            | 3,40%                        | 1,51%                       | 5,3%                                | 1,1%                         | 43,4%                       |

**Letztes Beschäftigungsverhältnis:** Befragt man die Personen, welche sich aktuell im Ruhestand beziehungsweise in Rente befinden, nach ihrer letzten Beschäftigungsform, zeigt sich ein leicht abweichendes Bild (Tabelle 5-6): Auch hier ist die Beschäftigungsform „Angestellter“ am stärksten vertreten (61,3 Prozent). Allerdings ist die Gruppe der Beamten verhältnismäßig größer (12,7 Prozent im Vergleich zu 5,3 Prozent bei den aktuell Berufstätigen).

**Tabelle 5-6: Zusammensetzung der Datenbasis: Letztes Beschäftigungsverhältnis nach Altersgruppen und Geschlecht**

|                        | <b>Angestellter<br/>(n = 92)</b> | <b>Arbeiter<br/>(n = 13)</b> | <b>Beamter<br/>(n = 19)</b> | <b>Selbstständiger<br/>(n = 23)</b> | <b>Sonstiges<br/>(n = 3)</b> | <b>Gesamt<br/>(N = 150)</b> |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Grundgesamtheit</i> | 61,3%                            | 8,7%                         | 12,7%                       | 15,3%                               | 2,0%                         | 100%                        |
| <b>Altersklassen</b>   |                                  |                              |                             |                                     |                              |                             |
| unter 30 Jahre         | -                                | -                            | -                           | -                                   | -                            | 18,9%                       |
| 30-39 Jahre            | -                                | 0,7%                         | -                           | -                                   | -                            | 25,7%                       |
| 40-49 Jahre            | 2,7%                             | 0,7%                         | -                           | 1,3%                                | -                            | 24,2%                       |
| 50-59 Jahre            | 4,0%                             | 0,7%                         | 1,3%                        | -                                   | -                            | 21,1%                       |
| 60-69 Jahre            | 24,0%                            | 3,3%                         | 4,0%                        | 3,3%                                | -                            | 7,9%                        |
| über 70 Jahre          | 30,8%                            | 3,3%                         | 7,3%                        | 10,7%                               | 2,0%                         | 2,3%                        |
| <b>Geschlecht</b>      |                                  |                              |                             |                                     |                              |                             |
| Männlich               | 33,3%                            | 6,7%                         | 8,7%                        | 10,7%                               | 2,0%                         | 56,6%                       |
| Weiblich               | 30,0%                            | 2,0%                         | 4,0%                        | 4,7%                                | -                            | 43,4%                       |

### 5.3.4 Lebensalter und innovatives Handeln

Zunächst werden die Hypothesen zur Weiterentwicklung von Produkten in der Freizeit überprüft; es folgt die Überprüfung der Hypothesen zur subjektiven Innovativität und schließlich die zum (intersubjektiv geschätzten Anteil) der Innovatoren. In Abhängigkeit von der Datenstruktur beziehungsweise den jeweiligen Erkenntniszielen wurden T-Tests und  $\chi^2$ -Tests eingesetzt. Die Voraussetzungen für die Verwendung dieser Testverfahren sind gegeben.

Zunächst soll überprüft werden, ob Personen, die in Ihrer Freizeit Zeit mit der Erfindung oder Weiterentwicklung von Produkten, Konzepten oder Applikationen verbracht haben, sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Lebensalters signifikant von Personen unterscheiden, die dies noch nicht getan haben. Zur Überprüfung der



Hypothese wurde das Alter als abhängige Variable eingesetzt. Die Antwort auf die Frage „Haben Sie in Ihrer Freizeit zu irgendeinem Zeitpunkt Zeit mit der Erfindung oder (Weiter-) Entwicklung von Produkten, Applikationen oder Konzepten verbracht?“ wurde als unabhängige Variable eingesetzt. Die Ausprägungen der UV lauteten „Ja, regelmäßig“, „Ja, gelegentlich“ sowie „Nein, noch nie“. Die Ausprägung „Weiß nicht / Keine Angabe“ wurde als fehlender Wert behandelt und ging nicht in die Berechnung mit ein. Die Ausprägungen „Ja, regelmäßig“ und „Ja, gelegentlich“ wurden zusammengefasst, weil es der Autorin um eine generelle Handlungserfassung und nicht um die Häufigkeit der Handlungen ging.

Tabelle 5-7 zeigt, dass die Gruppe der Personen, welche angibt, sich bereits einmal in ihrer Freizeit mit der (Weiter-)Entwicklung von Produkten oder Applikationen beschäftigt zu haben, ein geringeres Durchschnittsalter ( $M = 46,34$  Jahre,  $SD = 16,91$ ) aufweist als die Gruppe der Personen, die angibt, dies nicht getan zu haben ( $M = 51,56$  Jahre,  $SD = 16,67$ ). Hypothese 1a wird abgelehnt. Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied im durchschnittlichen Lebensalter zwischen Personen mit berichteten Erfindungen oder Weiterentwicklungen von Produkten oder Konzepten in der Freizeit und Personen ohne solche Handlungen ( $t(484) = 3.025$ ;  $p = .002$ ) Die Effektgröße ist jedoch mit  $r = .14$  als eher gering zu bezeichnen (Field, 2009).

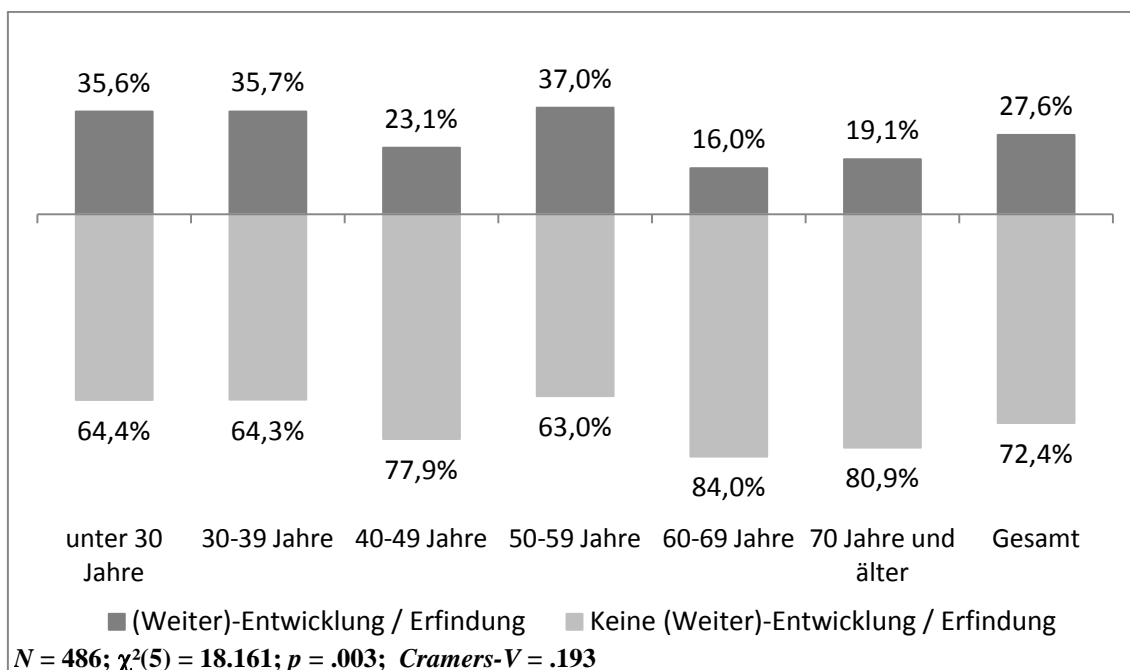
**Tabelle 5-7: Altersunterschiede nach (Weiter-)Entwicklung oder Erfindung von Produkten, Konzepten oder Applikationen**

|  | <b>N</b>   | <b>M</b>     | <b>SD</b>     |
|--|------------|--------------|---------------|
| Keine (Weiter-)Entwicklung / Erfindung | 352        | 51,56        | 16,914        |
| (Weiter-)Entwicklung / Erfindung       | 134        | 46,34        | 16,668        |
| <b>Gesamt</b>                          | <b>486</b> | <b>50,12</b> | <b>16,996</b> |

$t(484) = 3.025$ ,  $p = .002$ ;  $r = .14$

Zur Überprüfung der Hypothese 1b, ob es im Vergleich der Altersklassen keine Unterschiede hinsichtlich des Anteils von Personen gibt, die sich mit der Weiterentwicklung oder Erfindung von Produkten, Applikationen oder Konzepten verbracht haben, wurden  $\chi^2$ -Tests eingesetzt. Abbildung 5-1 stellt die Anteile von Personen, die angeben, in ihrer Freizeit bereits einmal Produkte, Konzepte oder Applikationen (weiter-) entwickelt beziehungsweise erfunden zu haben, nach Altersklassen dar.

Insgesamt liegt der Anteil von Personen, die in ihrer Freizeit Konzepte oder Produkte weiterentwickelt haben, bei 27,6 Prozent der Stichprobe. Die beiden unteren Altersgruppen (<30 und 30-39 Jahre) liegen mit einem Anteil von 35,6 Prozent (unter 30) und 35,7 Prozent (30-39 Jahre) deutlich über dem Durchschnitt. Am höchsten ist der Anteil bei der Altersgruppe der 50- bis 59-Jährigen, hier haben bereits 37,0 Prozent der Befragten in ihrer Freizeit Produkte oder Applikationen entwickelt oder weiterentwickelt. Bei der Altersgruppe 40-49 ist ein deutlicher Einbruch zu verzeichnen; nur 23,1 Prozent geben an, sich in ihrer Freizeit mit der Entwicklung von Produkten oder Applikationen beschäftigt zu haben. Der geringste Anteil an Personen, die angeben, sich mit der Entwicklung von Produkten, Konzepten oder Applikationen in ihrer Freizeit beschäftigt zu haben, findet sich in der Altersgruppe 60-69. Der Anteil liegt in dieser Altersgruppe bei 16,1 Prozent. Hypothese 1b wird daher ebenfalls verworfen: Es zeigen sich im Vergleich der Altersgruppen signifikante Unterschiede hinsichtlich der Anteile von Personen, die angeben, bereits einmal in ihrer Freizeit Produkte oder Applikationen (weiter-) entwickelt zu haben ( $\chi^2(5) = 18.161$ ;  $p = .003$ ). Das Effektmaß *Cramers V* liegt bei .193 und damit eher im niedrigen Bereich.



**Abbildung 5-1: Altersgruppenunterschiede nach (Weiter-)Entwicklung oder Erfindung von Produkten, Konzepten oder Applikationen**

Zur Überprüfung der Hypothese 2a, dass Personen mit subjektiver Produktinnovativität sich hinsichtlich ihres durchschnittlichen Lebensalters nicht signifikant von Personen ohne subjektive Produktinnovativität unterscheiden, wurde ein T-Test eingesetzt. Das Alter wurde dabei als abhängige Variable und die Einstufung der Probanden, ob das von ihnen innerhalb der letzten drei Jahre entwickelte Produkt beziehungsweise die Produktoptimierung zum Zeitpunkt der Entwicklung am Markt erhältlich gewesen ist, als unabhängige Variable eingesetzt. Nur wenn die Probanden angaben, dass die eigene Entwicklung zum Zeitpunkt der Entwicklung nicht am Markt erhältlich gewesen sei, wurde die Einstufung „Innovation“ vorgenommen und dem Teilnehmer subjektive Innovativität bescheinigt.

Tabelle 5-8 stellt die Ergebnisse dar. Es zeigt sich, dass Personen, die subjektiv Innovationen hervorgebracht haben, signifikant jünger ( $M = 45,69$  Jahre) sind als Personen, die noch keine Innovation hervorgebracht haben ( $M = 51,31$  Jahre). Die

Unterschiede hinsichtlich des durchschnittlichen Lebensalters der Befragten sind signifikant ( $t(484) = 3.003$ ;  $p = .003$ ), die Effektgröße *Pearsons r* ist als eher gering anzusehen ( $r = .14$ ). Hypothese 2a wird abgelehnt.

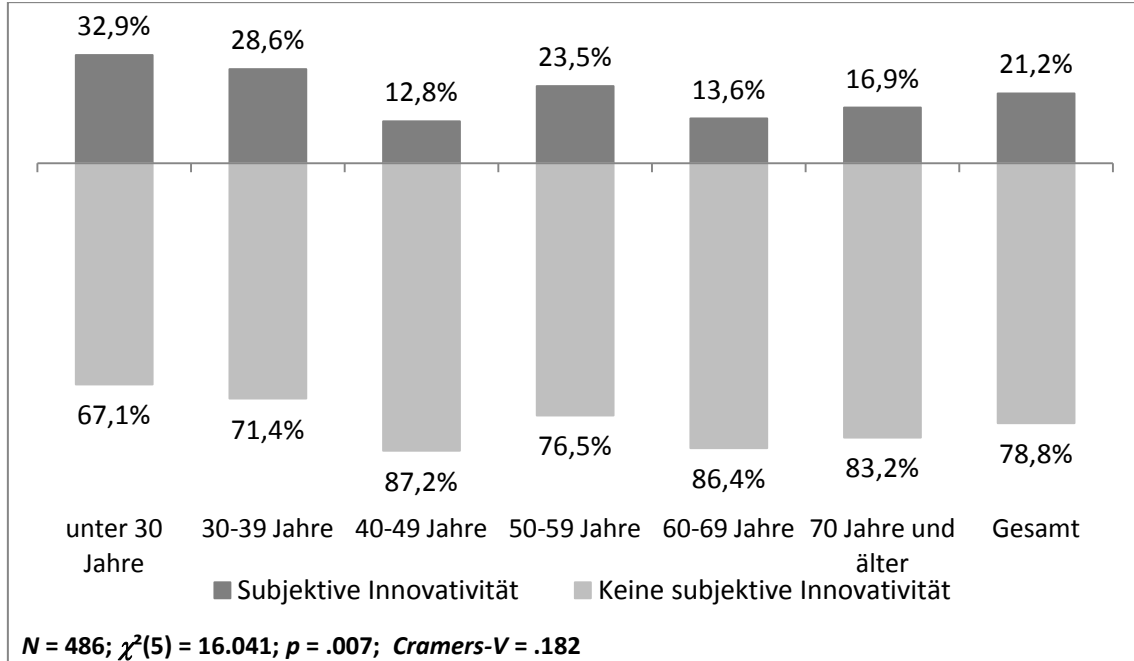
**Tabelle 5-8: Altersunterschiede nach subjektiver Innovativität**

|                                | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|--------------------------------|----------|----------|-----------|
| Keine subjektive Innovativität | 383      | 51,31    | 16,635    |
| Subjektive Innovativität       | 103      | 45,69    | 17,664    |
| Gesamt                         | 486      | 50,12    | 16,996    |

$t(484) = 3.003$ ,  $p = .003$ ;  $r = .14$

Zur Überprüfung der Hypothese 2b wurden die Altersgruppen und die Einstufung der Probanden, ob das von ihnen innerhalb der letzten drei Jahre entwickelte Produkt beziehungsweise die Produktoptimierung zum Zeitpunkt der Entwicklung am Markt erhältlich gewesen ist, als abhängige Variablen eingesetzt (Abbildung 5-2). Die Altersgruppe der unter 30-Jährigen schätzt die eigenen Entwicklungen am häufigsten als innovativ, also nicht auf dem Markt erhältlich, ein. Entsprechend zählt in dieser Gruppe ein knappes Drittel zu Personen mit subjektiver Innovativität. Der Anteil der Personen mit subjektiver Innovativität ist unter den 50- bis 59-Jährigen deutlich niedriger; lagen diese bei der Messung, ob in der Freizeit bereits einmal Zeit mit der Weiterentwicklung oder Erfindung von Produkten, Konzepten oder Applikationen verbracht wurde, noch an erster Stelle, so liegen sie bei der Messung der subjektiven Innovativität nun mit einem Anteil von 23,46 Prozent an dritter Stelle. Der niedrigste Anteil subjektiver Innovativität ist mit 12,82 Prozent bei der Altersgruppe der 40-49-Jährigen zu verzeichnen. Die Hypothese 2b wird ebenfalls abgelehnt. Es zeigen sich mit  $\chi^2(5) = 16.041$ ;  $p = .007$  signifikante Unterschiede hinsichtlich der subjektiven Innovativität

zwischen den Altersgruppen. Das Effektmaß *Cramers V* liegt mit .182 im eher geringen Bereich.



**Abbildung 5-2: Altersgruppenunterschiede nach subjektiver Innovativität**

Als letztes wurden die Hypothesen zu möglichen Zusammenhängen zwischen Lebensalter und der intersubjektiven Einstufung als Innovator getestet. Mit Hypothese 3a sollte überprüft werden, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Lebensalter und der Einstufung als Innovator gibt. Zur Überprüfung der Hypothese wurde erneut das Alter als abhängige Variable und die intersubjektive, verblindete Einstufung „Innovator“ eingesetzt (Tabelle 5-9).

**Tabelle 5-9: Altersunterschiede nach Innovatoren**

|                | <i>N</i>   | <i>M</i>     | <i>SD</i>     |
|----------------|------------|--------------|---------------|
| Kein Innovator | 343        | 50,16        | 16,960        |
| Innovator      | 52         | 49,73        | 17,456        |
| <i>Gesamt</i>  | <i>486</i> | <i>50,12</i> | <i>16,996</i> |

$t(484) = 0.173, p = .862; r = .10$

Die Hypothese, dass das Alter keinen Einfluss auf die Einstufung als Innovator hat, wird nicht verworfen. Zwar liegt das Durchschnittsalter der Personen, die von der Autorin anhand der Schilderungen und Produktbeschreibungen (intersubjektives Vorgehen) als Innovator eingestuft wurden, niedriger ( $M = 49,73$  Jahre) als das der Personen, die nicht als Innovatoren eingestuft wurden ( $M = 50,16$  Jahre); die Unterschiede sind jedoch als marginal zu bezeichnen und sind nicht statistisch signifikant ( $t(484) = 0.173; p = .862$ ). Die Effektgröße *Pearsons r* ist als gering einzustufen ( $r = .10$ ).

Zur Überprüfung der Hypothese 3b, ob sich im Vergleich der Altersgruppen die Anteile von Innovatoren bedeutsam unterscheiden, wurde erneut ein  $\chi^2$ -Test eingesetzt. Abbildung 5-3 stellt die Anteile von Innovatoren innerhalb der Altersgruppen dar. Durchschnittlich wurden 10,70 Prozent der Befragten anhand der Beschreibungen der von ihnen (weiter)entwickelten Produkte und Applikationen, welche nach eigenen Angaben nicht auf dem Markt erhältlich waren, als Innovatoren eingestuft. Die Einstufung wurde verblindet vorgenommen.

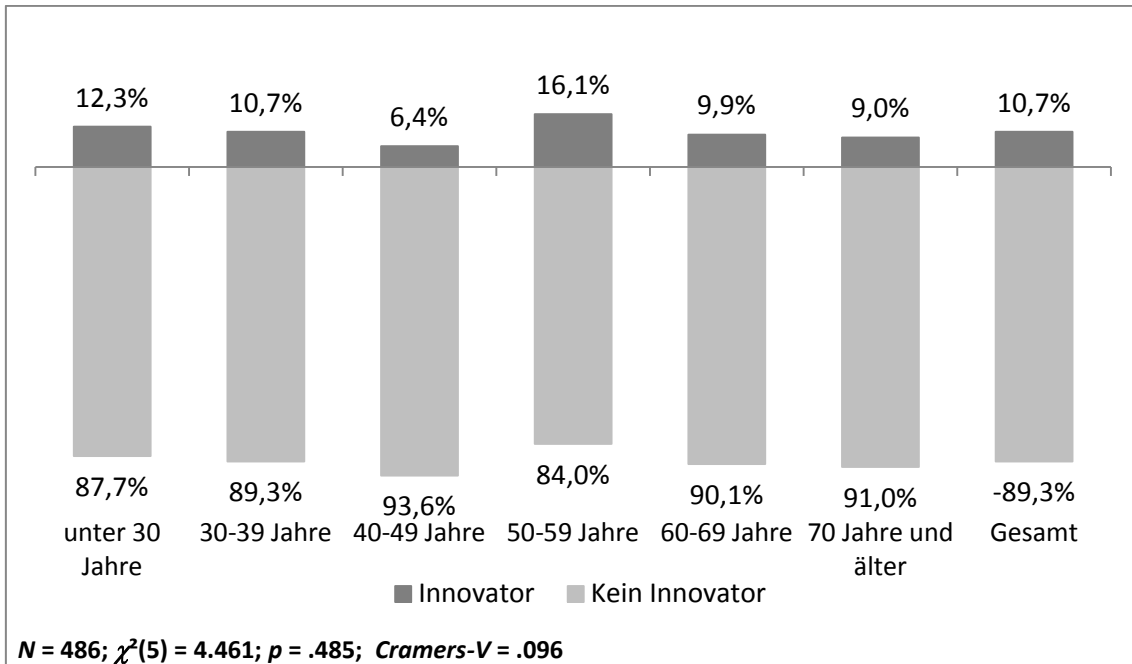


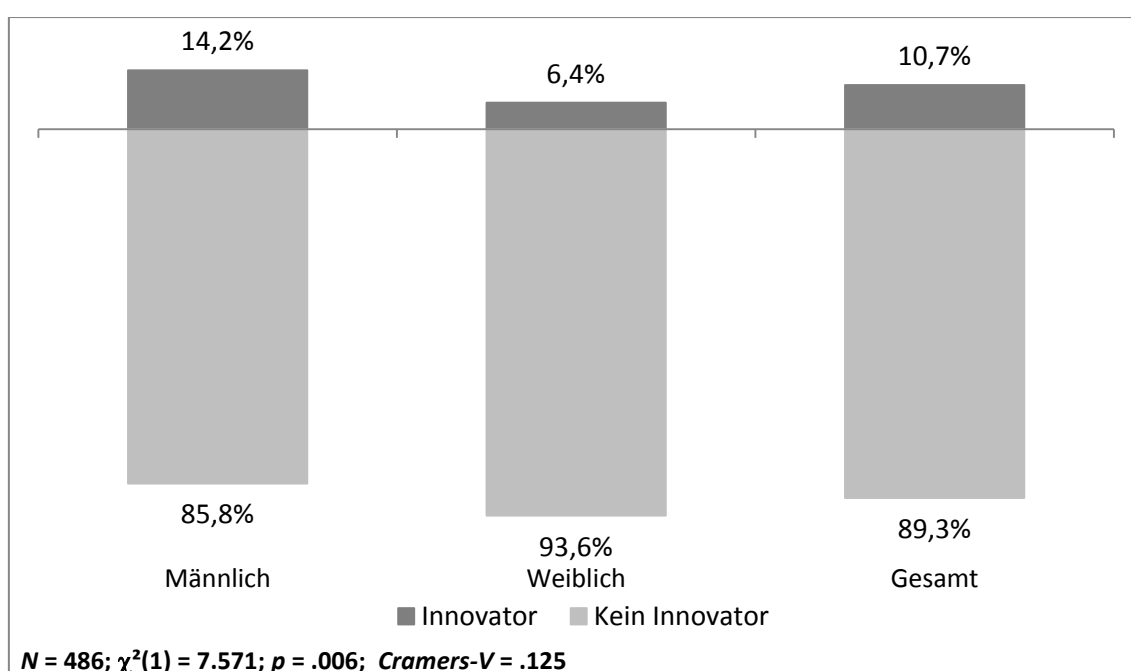
Abbildung 5-3: Altersgruppenunterschiede nach Innovatoren

Die Gruppe der 50- bis 59-Jährigen weist den größten Anteil von Innovatoren auf (16,05 Prozent). Es folgen die Gruppe der unter 30-Jährigen mit einem Anteil von 12,33 Prozent und die Gruppe der 30- bis 39-Jährigen mit einem Anteil von 10,71 Prozent. Die Gruppe der 40- bis 49-Jährigen ist die mit dem geringsten Anteil von Innovatoren; nur 6,41 Prozent haben intersubjektiv als innovativ eingestufte Produkte oder Applikationen hervorgebracht. Die Hypothese, dass es zwischen den Altersklassen keine Unterschiede hinsichtlich der Anteile von Innovatoren gibt, wird beibehalten. Die Unterschiede zwischen den Altersgruppen sind statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(5) = 4.461$ ;  $p = .485$ ). Das Effektmaß *Cramers V* nimmt einen Wert von .096 an.

Bei der Testung der Hypothesen (4a, 4b, 4c) zu weiteren Einflussfaktoren auf die intersubjektive Einstufung als Innovator ergaben sich folgende Erkenntnisse:

**Geschlecht:** Hypothese 4a lautet: „Im Vergleich der Geschlechter unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander“. Die Hypothese wird

verworfen, der Unterschied der Anteile der Innovatoren in den Geschlechtern ist mit  $\chi^2(1) = 7.571$  ( $p = .006$ ) signifikant. Das Effektmaß *Cramers V* nimmt einen Wert von .125 an. Im Vergleich der Anteile an Innovatoren bei Männern und Frauen (Abbildung 5-4) zeigt sich, dass Männer im Zeitraum der vergangenen drei Jahre mehr als doppelt so häufig als innovativ eingestufte Produkte oder Applikationen (weiter-) entwickelt haben wie Frauen. Während 14,2 Prozent der Männer als Innovatoren identifiziert wurden, sind es bei den Frauen 6,4 Prozent.

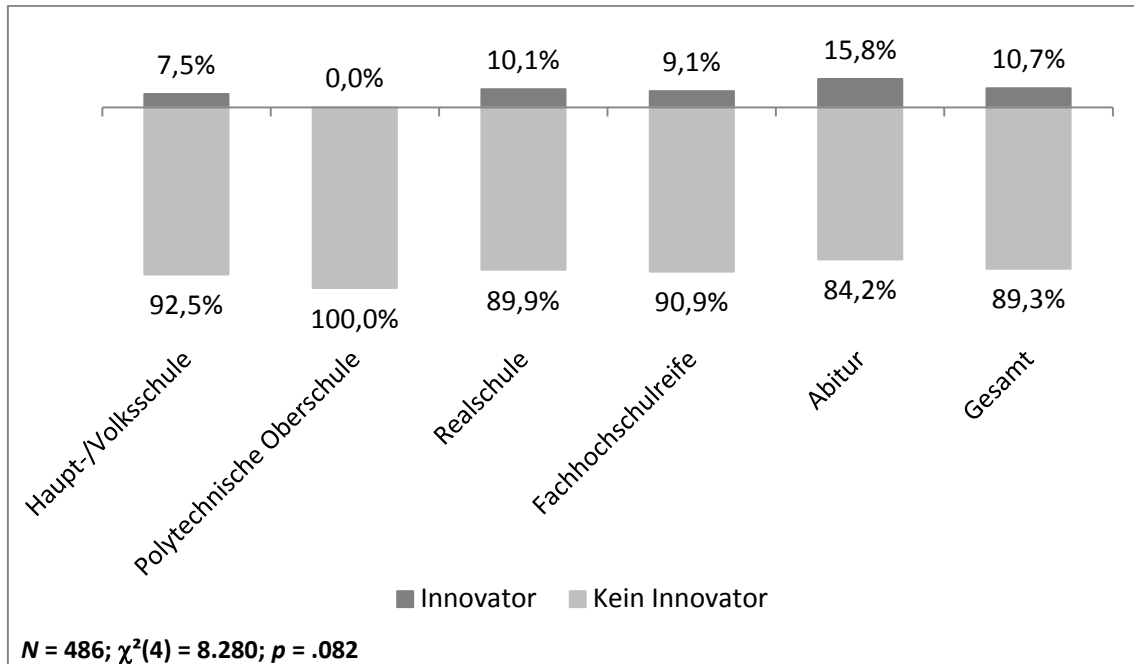


**Abbildung 5-4: Anteile von Innovatoren nach Geschlecht**

**Schulbildung:** Die Hypothese 4b lautet: „Im Vergleich Schulbildungsgruppen unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander“. Die Unterschiede zwischen den Personengruppen mit unterschiedlicher Schulbildung (Abbildung 5-5) sind aufgrund des in der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegten Signifikanzniveaus nicht signifikant ( $\chi^2(4) = 8.280; p = .082$ ). Die Hypothese wird beibehalten.



## Studie B: Befragung der Konsumenten



**Abbildung 5-5: Anteile von Innovatoren nach Schulbildung**

**Berufstätigkeit:** Die Hypothese lautet: „Im Vergleich der Berufstätigkeit unterscheidet sich der Anteil der Innovatoren nicht signifikant voneinander“. Die Hypothese wird beibehalten, da die Unterschiede zwischen den Gruppen (Abbildung 5-6) nicht signifikant sind ( $\chi^2(4) = 7.172; p = .127$ ).

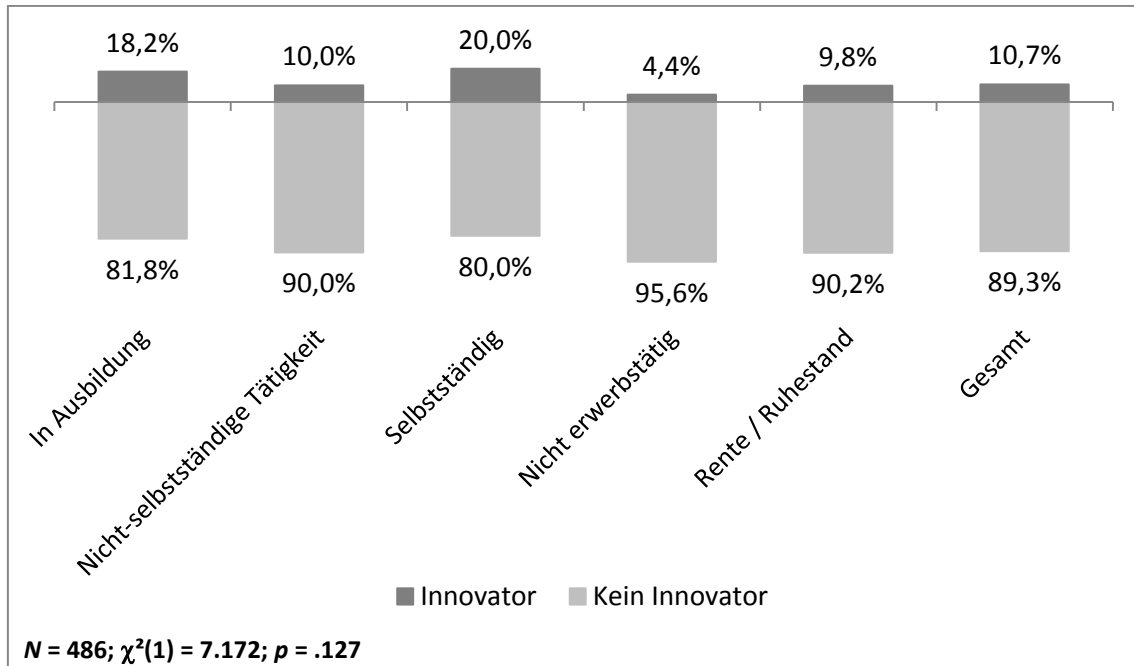


Abbildung 5-6: Anteile von Innovatoren nach Berufstätigkeit

### 5.3.5 Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten

Mit der Testung der Hypothese 5 sollte überprüft werden, ob sich die generelle Bereitschaft der älteren Altersgruppen zur Beteiligung an Open Innovation nicht von der generellen Bereitschaft der jüngeren Altersgruppen zur Beteiligung an Open Innovation-Projekten unterscheidet. Die Hypothese wird beibehalten. Die Unterschiede zwischen den Altersgruppen sind nicht signifikant. ( $\chi^2(10) = 17.415; p = .066$ ). Insgesamt zeigt sich über die Hälfte der Befragten grundsätzlich bereit, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen (55,4 Prozent). Ein knappes Drittel der Befragten schließt eine Teilnahme grundsätzlich eher aus (31,1 Prozent), weitere 13,6 Prozent sind sich diesbezüglich nicht sicher (Tabelle 5-10).

**Tabelle 5-10: Generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten nach Altersgruppen**

|                       | Unter 30<br>Jahre<br>(n=73) | 30-39<br>Jahre<br>(n=84) | 40-49<br>Jahre<br>(n=78) | 50-59<br>Jahre<br>(n=81) | 60-69<br>Jahre<br>(n=81) | 70 Jahre<br>und älter<br>(n=89) | Gesamt<br>(N=486) |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Teilnahmebereit       | 61,6%                       | 58,3%                    | 61,5%                    | 60,5%                    | 54,3%                    | 38,2%                           | 55,4%             |
| Indifferent           | 26,0%                       | 31,0%                    | 26,9%                    | 25,9%                    | 35,8%                    | 39,3%                           | 31,1%             |
| Nicht teilnahmebereit | 12,3%                       | 10,7%                    | 11,5%                    | 13,6%                    | 9,9%                     | 22,5%                           | 13,6%             |

$\chi^2(10) = 17.415; p = .066$

Mit Hilfe von Hypothese 6 soll überprüft werden, ob sich die Bereitschaft zur Beteiligung an internetbasierter Open Innovation im Vergleich der Altersgruppen signifikant voneinander unterscheidet.

Tabelle 5-11 stellt dar, dass der Anteil von Personen, die grundsätzlich bereit sind, sich an Open Innovation zu beteiligen, wenn diese online stattfinden würde, bei insgesamt 52,9 Prozent liegt. Ein Drittel der Befragten ist diesbezüglich unsicher, 13,4 Prozent lehnen eine Beteiligung an internetbasierten Open Innovation-Projekten grundsätzlich ab.

Es zeigt sich ein deutlicher Abfall der generellen Teilnahmebereitschaft an internetbasierter Open Innovation bei den Altersgruppen ab 50 Jahren. Hier liegen die Anteile der Personen, die sich positiv äußern, zwischen 39,3 Prozent (Altersgruppe 70+) und 46,9 Prozent (Altersgruppe 60-69). Bei den Personen der Altersgruppen unter 50 Jahren liegen die Anteile Teilnahmebereiter hingegen deutlich höher (zwischen 60,7 Prozent und 66,7 Prozent). Die Hypothese wird verworfen, denn die Unterschiede zwischen den Altersgruppen hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft an internetbasierter Open Innovation sind signifikant ( $\chi^2(10) = 24.387; p = .007$ ). Die Effektstärke *Cramers-V* liegt mit .158 im eher niedrigen Bereich.

**Tabelle 5-11: Generelle Teilnahmebereitschaft an internetbasierten Open Innovation-Projekten nach Altersgruppen**

|                       | Unter 30<br>Jahre<br>(n = 73) | 30-39<br>Jahre<br>(n = 84) | 40-49<br>Jahre<br>(n = 78) | 50-59<br>Jahre<br>(n = 81) | 60-69<br>Jahre<br>(n = 81) | 70 Jahre<br>und älter<br>(n = 89) | Gesamt<br>(n = 486) |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Teilnahmebereit       | 61,6%                         | 60,7%                      | 66,7%                      | 44,4%                      | 46,9%                      | 39,3%                             | 52,9%               |
| Indifferent           | 31,5%                         | 28,6%                      | 24,4%                      | 35,8%                      | 40,7%                      | 40,5%                             | 33,7%               |
| Nicht teilnahmebereit | 6,9%                          | 10,7%                      | 9,0%                       | 19,8%                      | 12,4%                      | 20,2%                             | 13,4%               |

$\chi^2(10) = 24.387; p = .007; Cramers-V = .158$

### 5.3.6 Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft

Um die Hypothese, dass es *zwischen den Altersgruppen keine Unterschiede hinsichtlich der Art und Stärke der relevanten Einflussfaktoren gibt, die eine generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation befördern*, überprüfen zu können, wurden zunächst vier Faktorenanalysen und anschließend bivariate logistische Regressionsanalysen durchgeführt (Kapitel 5.2.2). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Faktorenanalysen berichtet.

**Erwartungsraum:** Die erste der Faktorenanalysen bezog sich auf den Erwartungsraum bezüglich der Teilnahme an Open Innovation-Projekten. Es sollte zunächst überprüft werden, ob und welche latenten Faktoren den Items zugrunde liegen. Im Fragebogen wurden insgesamt 23 Items auf einer vierstufigen Skala abgefragt (siehe Anhang A.2). Bevor die Items in die Faktorenanalyse eingingen, wurden negativ formulierte Items positiv umformuliert und sämtliche Antworten auf die entsprechenden Items entsprechend umcodiert, so dass sämtliche Items in der gleichen Richtung gepolt waren, bevor sie in die weiteren Analysen eingingen (Bei sämtlichen Items gilt nun: Je niedriger der Skalenwert, desto stärker die Zustimmung). Die betroffenen Items werden

im Folgenden entsprechend gekennzeichnet. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um die Ergebnisse der darauffolgenden bivariaten logistischen Regressionsanalyse besser und eindeutiger auswerten zu können. Im weiteren Vorgehen wurden unter Zuhilfenahme des Eigenwertkriteriums solche Items sukzessive von der Faktorenanalyse ausgeschlossen, die niedrige Kommunalitäten beziehungsweise diffuse Ladungen auf mehreren Faktoren aufwiesen. Dies waren die drei Items „... ich ein Stellenangebot vom Unternehmen erhalte“, „... ich hinter die verschlossenen Türen des Unternehmens blicken kann“ und „... sich ein guter Beitrag von mir finanziell auszahlt“. Letztendlich gingen so noch 20 Items in die Analyse ein.

Tabelle 5-12 stellt die resultierende Vier-Faktor-Lösung dar. Der KMO-Wert für die Vier-Faktor-Lösung lag bei .875, der Bartlett-Test auf Sphärizität wurde signifikant ( $\chi^2(190) = 3205,743; p < .001$ ). Die Zuweisung der Items zu den latenten Dimensionen erfolgte aufgrund der jeweiligen Ladungswerte der Items, die im weiteren Verlauf berichteten Kennwerte der gebildeten Faktoren stellen Summenmittelwerte dar.

Die vier extrahierten Faktoren zum Erwartungsraum klären insgesamt einen als mäßig befriedigend zu bezeichnenden Varianzanteil von 54,6 Prozent auf (Field, 2009). Faktor 1 erklärt 27,2 Prozent der Gesamtvarianz und beinhaltet die Erwartungen „... *das mir die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte Spaß macht*“, „... *ich kreativ sein kann*“, „... *mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen*“, „... *dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt*“, „... *ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte*“ (Markiervariable), „... *ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte*“ (Markiervariable), „... *ich Wertschätzung für mein Können erfahre*“, „... *ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre*“, „...“

*ich anderen Kunden helfen kann*“ (Markiervariable) und „... *ich mich mit anderen Kunden austauschen kann*“. Hier sind demnach Erwartungen an Freude am Lernen, persönliche Weiterentwicklung, sozialen Austausch, Wertschätzung und Kreativität subsumiert. Dieser Faktor wird im weiteren Verlauf *Interaktions-Erwartung* genannt werden, da insbesondere Items, welche Erwartungen an soziale Interaktion mit dem ausrichtenden Unternehmen und anderen Teilnehmern erfassen, hoch auf den Faktoren laden (siehe Anmerkungen „Markiervariable“).

Faktor 2 trägt zu 14,2 Prozent der Gesamtvarianzaufklärung bei und subsumiert folgende Items: „... *ich keinen positiven Beitrag leisten kann*“ (umgepolt), „... *meine Voraussetzungen, die Ansprüche zu erfüllen, nicht genügen*“ (umgepolt, Markiervariable), „... *ich mich vor anderen blamiere*“ (umgepolt, Markiervariable), „... *mich das Unternehmen nur ausnutzt*“ (umgepolt) und „... *mir ein körperlicher Schaden entsteht*“ (umgepolt). Dieser Faktor wird „*Risiko-Erwartung*“ genannt.

Unter Faktor 3 werden die Items „... *ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte*“ (Markiervariable), „... *ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist*“ und „... *ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte*“ (Markiervariable) subsumiert; dieser Faktor leistet 7,8 Prozent Varianzaufklärung. Im Folgenden wird er als „*Gewinn-Erwartung*“ bezeichnet. Mit 5,4 Prozent Anteil an der Gesamtvarianzaufklärung hat Faktor 4 die Markiervariablen „... *mich das zu viel Zeit kostet*“ (umgepolt) und „... *mein persönlicher Aufwand zu groß ist*“ (umgepolt). Der Faktor wird daher als „*Effizienz-Erwartung*“ bezeichnet.

Tabelle 5-13 zeigt die statistischen Kennwerte der ermittelten Faktoren (Summenmittelwerte) auf.

## Studie B: Befragung der Konsumenten

---

Die interne Konsistenz der Faktoren (Cronbachs Alpha) liegt zwischen .71 und .86. Die Trennschärfe (Pearsons Produkt-Moment-Korrelation) liegt zwischen 0,39 und 0,65 und damit in einem mittleren bis guten Bereich. Die Mittelwerte (vierstufige Skala) liegen zwischen 2,75 (Effizienz-Erwartung) und 3,13 (Interaktions-Erwartung). Die Faktoren sind sämtlich linksschief (-.23 bis -.51) verteilt.

**Tabelle 5-12: Faktorenlösung "Erwartungsraum"**

| Merkmale   | Faktorenladungen           |                      |                      |                         | Kommunalitäten |
|--|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
|  | Interaktions-<br>Erwartung | Risiko-<br>Erwartung | Gewinn-<br>Erwartung | Effizienz-<br>Erwartung |                |
| ...ich kreativ sein kann.  | <b>0,633</b>               |                      |                      |                         | 0,444          |
| ...ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte.          | <b>0,632</b>               |                      |                      |                         | 0,435          |
| ...ich anderen Kunden helfen kann.   | <b>0,616</b>               |                      |                      |                         | 0,394          |
| ... ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte. | <b>0,613</b>               |                      |                      |                         | 0,395          |
| ...ich mich mit anderen Kunden austauschen kann.   | <b>0,578</b>               |                      |                      |                         | 0,350          |
| ...mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen.                                    | <b>0,564</b>               |                      |                      |                         | 0,366          |
| ...ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre.  | <b>0,551</b>               |                      | 0,444                |                         | 0,550          |
| ...die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte mir Spaß macht.                                 | <b>0,548</b>               |                      |                      |                         | 0,415          |
| ...ich Wertschätzung für mein Können erfahre.  | <b>0,519</b>               |                      | 0,395                |                         | 0,487          |
| ...dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.   | <b>0,484</b>               |                      |                      |                         | 0,283          |
| ...ich mich vor anderen blamiere*  |                            | <b>0,738</b>         |                      |                         | 0,563          |
| ...meine Voraussetzungen die Ansprüche zu erfüllen nicht genügen*                                  |                            | <b>0,622</b>         |                      |                         | 0,410          |
| ...ich keinen positiven Beitrag leisten kann*  |                            | <b>0,568</b>         |                      |                         | 0,345          |
| ...mir ein körperlicher Schaden entsteht*  |                            | <b>0,481</b>         |                      |                         | 0,253          |
| ...mich das Unternehmen nur ausnutzt*  |                            | <b>0,394</b>         |                      | 0,366                   | 0,329          |
| ...ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.   |                            |                      | <b>0,728</b>         |                         | 0,569          |
| ...ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.   |                            |                      | <b>0,721</b>         |                         | 0,606          |
| ...ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                                  |                            |                      | <b>0,694</b>         |                         | 0,511          |
| ...mein persönlicher Aufwand zu groß ist.*   |                            | 0,439                |                      | <b>0,651</b>            | 0,633          |
| ...mich das zu viel Zeit kostet.*  |                            |                      |                      | <b>0,606</b>            | 0,469          |
| <b>Eigenwerte</b>  | 3,536                      | 2,133                | 2,056                | 1,048                   | 8,773          |

N = 502; erklärte Gesamtvarianz: 44 Prozent; Dargestellt sind Faktorladungen > 0,35; Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung

Fragestellung: „Ich erwarte mir von einer Beteiligung an einer Produktentwicklung zu dem ein Unternehmen mich aufruft, dass ...“

\* Items wurden vor Berechnung umgepolt



**Tabelle 5-13: Faktorenkennwerte "Erwartungsraum"**

| Faktor                 | Anzahl<br>Items | M    | SD   | Schiefe | ri(t-i)     | $\alpha$ |
|------------------------|-----------------|------|------|---------|-------------|----------|
| Interaktions-Erwartung | 10              | 3,13 | 0,45 | -0,23   | 0,48 - 0,62 | 0,86     |
| Gewinn-Erwartung       | 3               | 2,93 | 0,72 | -0,51   | 0,61 - 0,65 | 0,79     |
| Risiko-Erwartung       | 5               | 3,08 | 0,53 | -0,42   | 0,39 - 0,59 | 0,72     |
| Effizienz-Erwartung    | 2               | 2,75 | 0,67 | -0,31   | -           | 0,71     |

*N* = 502

**Technikaffinität:** Die vier Items zur Erhebung der technischen Kompetenz wurden ebenfalls einer Faktorenanalyse unterzogen. Der KMO-Wert lag bei .739, der Bartlett-Test auf Sphärizität wurde signifikant ( $\chi^2(6) = 830,426$ ;  $p < .001$ ). Es wurde ein Faktor extrahiert, der 66,4 Prozent der Gesamtvarianz aufklärt (Tabelle 5-14).

**Tabelle 5-14: Faktorlösung "Technikaffinität"**

| Merkmale  | Faktorladung     |                |
|---|------------------|----------------|
|   | Technikaffinität | Kommunalitäten |
| Wie schätzen Sie generell Ihr Interesse an neuen technischen Geräten ein?*                | <b>0,712</b>     | 0,507          |
| Wie schätzen Sie Ihre Erfahrung im Umgang mit technischen Geräten ein?*                   | <b>0,860</b>     | 0,739          |
| Wie häufig benötigen Sie die Hilfe anderer beim Erlernen eines neuen technischen Geräts?* | <b>0,654</b>     | 0,428          |
| Wie leicht oder schwer fällt Ihnen die Bedienung von technischen Geräten allgemein?       | <b>0,745</b>     | 0,554          |
| <b>Eigenwert</b>  | 2,229            |                |

*N*=502; erklärte Gesamtvarianz: 56 Prozent; Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse

\* Items wurden vor Berechnung umgepolt

Der Mittelwert liegt bei 3,67 (fünfstufige Skala) und die Verteilung ist leicht linksschief (Tabelle 5-15). Cronbachs Alpha liegt bei .83, damit kann die Skala als sehr reliabel bezeichnet werden. Die Trennschärfe liegt mit 0,59 bis 0,75 in einem guten Bereich.

**Tabelle 5-15: Faktorenkennwerte "Technikaffinität"**

| Faktor           | Anzahl |  | M    | SD   | Schiefe | ri(t-i)     | $\alpha$ |
|------------------|--------|--|------|------|---------|-------------|----------|
|                  | Items  |  |      |      |         |             |          |
| Technikaffinität | 4      |  | 3,67 | 0,65 | -0,2    | 0,59 – 0,75 | 0,83     |

*N* = 502

**Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräten:** Bei der Analyse zum Themenblock Nutzung von Funktionen technischer Geräte konnten aus den insgesamt fünf in die Analyse eingegangenen Items, mit denen die Nicht-Nutzung von Funktionen bei technischen Geräten begründet werden sollten, zwei Faktoren extrahiert werden (Tabelle 5-16). Der KMO-Wert lag bei .691, der Bartlett-Test auf Sphärizität wurde signifikant ( $\chi^2(10) = 823,546; p < .001$ ). Insgesamt liegt die Varianzaufklärung dieser Lösung bei 77,2 Prozent. Faktor 1 klärt 51,8 Prozent der Gesamtvarianz auf. Er soll im weiteren Verlauf *Ungesunder Attributionstil* genannt werden, da folgende Items hierunter subsumiert werden: „... da mich diese Funktionen überfordern“, „... da ich diese Funktionen nicht verstehe“ und „... da mir diese Funktionen nicht bekannt sind“. Der zweite Faktor klärt 25,4 Prozent der Gesamtvarianz auf und soll im weiteren Verlauf *Gesunder Attributionstil* genannt werden. Zugewiesen wurden die Variablen „... da ich diese Funktionen unnötig finde“ und „... da ich diese Funktionen nicht brauche“. Die Items „... probiere diese Funktionen aber gerne einmal aus“ und „... da diese Funktionen nicht vorhanden sind“ wurden nach ersten Analysen nicht in die

Faktoranalyse aufgenommen, da sie diffus beziehungsweise gering auf den Faktoren luden.

**Tabelle 5-16: Faktorlösung "Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte"**

| Merkmale                                       | Faktorenladungen               |                              | Kommunalitäten |
|--|--------------------------------|------------------------------|----------------|
|  | Ungesunder<br>Attributionsstil | Gesunder<br>Attributionsstil |                |
| ...da ich diese Funktionen nicht verstehe.     | <b>0,901</b>                   |                              | 0,828          |
| ...da mich diese Funktionen überfordern.       | <b>0,775</b>                   |                              | 0,619          |
| ...da mir diese Funktionen nicht bekannt sind. | <b>0,682</b>                   |                              | 0,505          |
| ...da ich diese Funktionen unnötig finde.      |                                | <b>0,753</b>                 | 0,588          |
| ... da ich diese Funktionen nicht brauche.     |                                | <b>0,744</b>                 | 0,575          |
| <b>Eigenwerte</b>                              | 1,921                          | 1,194                        | 3,115          |

N=502; erklärte Gesamtvarianz: 62 Prozent; Dargestellt sind Faktorladungen > 0,35; Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung

Fragestellung: „Einige technische Funktionen bei technischen Geräten nutze ich nicht...

Beide Faktoren weisen eine linksschiefe Verteilung auf (Tabelle 5-17). Der Faktor Gesunder Attributionsstil weist mit einem Mittelwert von 2,89 einen höheren Wert auf der vierstufigen Skala auf als der Faktor Ungesunder Attributionsstil ( $M = 2,03$ ). Die Standardabweichungen bei den beiden Faktoren unterscheiden sich kaum voneinander. Die Reliabilität der Faktoren liegt mit Werten von .75 (Gesunder Attributionsstil) beziehungsweise .85 (Ungesunder Attributionsstil) insbesondere vor dem Hintergrund der sehr geringen Itemzahl auf gutem bis sehr gutem Niveau. Auch die Trennschärfe (Pearsons Produkt-Moment-Korrelation) liegt auf einem guten bis sehr guten Niveau.

**Tabelle 5-17: Faktorenkennwerte "Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte"**

| Faktor                      | Anzahl Items | M    | SD   | Schiefe | ri(t-i)     | $\alpha$ |
|-----------------------------|--------------|------|------|---------|-------------|----------|
| Gesunder Attributionsstil   | 2            | 2,89 | 0,78 | -0,55   | 0,6         | 0,75     |
| Ungesunder Attributionsstil | 3            | 2,03 | 0,81 | -0,56   | 0,66 – 0,77 | 0,85     |

*N=502*

**Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen:** Die acht in diese Faktorenanalyse einbezogenen Items sollten messen, welche Erwartungshaltungen beziehungsweise generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen die Befragten haben. Zwei Items wurden nach dem ersten Durchlauf aus der Faktorenanalyse ausgeschlossen und gingen nicht in die endgültige Faktorenanalyse ein, da sie diffus auf den Faktoren luden. Dies waren die Items *„Produktentwickler in Unternehmen sind nicht an der Beteiligung von Kunden interessiert“* und *„Bei Herstellern kommt es mir so vor, dass meine Meinung als Kunde eine Rolle spielt“*. Es konnten aus den verbleibenden sechs Items zwei Faktoren extrahiert werden (Tabelle 5-18). Insgesamt werden durch diese beiden Faktoren 64,2 Prozent der Gesamtvarianz aufgeklärt. Der KMO-Wert lag bei .678, der Bartlett-Test auf Sphärizität wurde signifikant ( $\chi^2(15) = 621,668; p < .001$ ).

**Tabelle 5-18: Faktorlösung "Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen"**

| Merkmale   | Faktorenladungen   |                     | Kommunalitäten |
|--|--------------------|---------------------|----------------|
|  | Kundenorientierung | Kooperations-Aufruf |                |
| Ich habe bei Herstellern das Gefühl, als Kunde willkommen zu sein.   | <b>0,777</b>       |                     | 0,605          |
| Hersteller interessieren sich für ihre Kunden.   | <b>0,732</b>       |                     | 0,540          |
| Hersteller reagieren auf meine Wünsche.  | <b>0,581</b>       |                     | 0,350          |
| Mir ist keine Möglichkeit bekannt, wie beziehungsweise wo ich mich an der Produktentwicklung beteiligen kann.* |                    | <b>0,712</b>        | 0,507          |
| Ich habe noch nie gehört, dass Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden Produkte entwickeln.*                    |                    | <b>0,634</b>        | 0,423          |
| Mich persönlich hat noch nie ein Unternehmen um Mitarbeit bei der Produktentwicklung gebeten.*                 |                    | <b>0,617</b>        | 0,383          |
| <b>Eigenwerte</b>  | 1,501              | 1,308               | 2,809          |

*N* = 502; erklärte Gesamtvarianz: 47 Prozent; Dargestellt sind Faktorladungen > 0,35; Extraktions-methode: Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax Rotation mit Kaiser-Normalisierung

\* Items wurden vor Berechnung umgepolt

Faktor 1 klärt 36,8 Prozent der Gesamtvarianz auf. Zugewiesen werden folgende Items: „*Ich habe bei Herstellern das Gefühl als Kunde willkommen zu sein*“, „*Hersteller reagieren auf meine Wünsche*“ und „*Hersteller interessieren sich für ihre Kunden*“. Im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit soll dieser Faktor als „*Kundenorientierung*“ bezeichnet werden. Der Faktor kann als reliabel bezeichnet werden (Cronbachs alpha = .74) und weist bei einer nahezu symmetrischen Verteilung (Schiefe = -0,02) einen Mittelwert von 2,63 auf (*SD* = 0,58) (Tabelle 5-19).

Der zweite Faktor trägt zur Aufklärung von 27,4 Prozent der Gesamtvarianz bei. Hierunter werden die Items „*Ich habe noch nie gehört, dass Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden Produkte entwickeln*“ (umgepolt), „*Mich persönlich hat noch nie ein Unternehmen um Mitarbeit bei der Produktentwicklung gebeten*“ (umgepolt) und „*Mir ist keine Möglichkeit bekannt, wie beziehungsweise wo ich mich an der Produktentwicklung beteiligen kann*“ (umgepolt) gefasst. Der Mittelwert dieses Faktors liegt mit 1,77 ( $SD = 0,71$ ) deutlich niedriger als der des Faktors „*Kundenorientierung*“ und weist eine deutlich rechtsschiefe Verteilung auf. Cronbachs alpha liegt bei 0.69 und ist damit akzeptabel. Der Faktor soll im weiteren Verlauf „*Kooperations-Aufruf*“ genannt werden.

**Tabelle 5-19: Faktorenkennwerte "Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen"**

| Faktor              | Anzahl |  | M    | SD   | Schiefe | ri(t-i)     | $\alpha$ |
|---------------------|--------|--|------|------|---------|-------------|----------|
|                     | Items  |  |      |      |         |             |          |
| Kooperations-Aufruf | 3      |  | 1,77 | 0,71 | 0,93    | 0,49 – 0,54 | 0,69     |
| Kundenorientierung  | 3      |  | 2,62 | 0,58 | -0,02   | 0,5 – 0,61  | 0,74     |

$N = 502$

### 5.3.7 Bivariate Logistische Regressionsanalysen

Mithilfe der bivariaten logistischen Regressionsanalysen soll die Hypothese getestet werden, dass es zwischen den Altersgruppen keine Unterschiede hinsichtlich der Stärke und Art des Einflusses der ermittelten Faktoren auf die generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation gibt.

Als Prädiktoren für das Vorhandensein einer generellen Bereitschaft zur Beteiligung an Open Innovation-Projekten werden sämtliche zuvor mittels Faktorenanalysen ermittelten Faktoren in die Regressionsanalyse einbezogen. Dies waren sowohl die vier

Faktoren der Variablen, mit denen der Erwartungsraum erfasst wurde (Interaktions-Erwartung, Risiko-Erwartung, Gewinn-Erwartung und Effizienz-Erwartung), als auch der Faktor Technikaffinität, die zwei Faktoren zur Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte (Gesunder Attributionsstil und Ungesunder Attributionsstil) sowie die zwei Faktoren zur Wahrnehmung von beziehungsweise Beziehung zu Herstellern (Kundenorientierung und Kooperations-Aufruf). Da keine ausreichende Datenbasis für die Analyse gewährleistet werden konnte (5.2.2), wurde von einer Berechnung nach Altersgruppen abgesehen und anstelle dessen ein Vergleich der Ergebnisse für die Subgruppen der unter 50-Jährigen und der ab 50-Jährigen gewählt.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der bivariaten logistischen Regression für die Gruppe der unter 50-Jährigen berichtet, danach die Ergebnisse für die Gruppe 50+.

Bei den unter 50-Jährigen konnten  $n = 176$  Fälle in die Analyse aufgenommen werden.  $n = 70$  Fälle wurden ausgeschlossen, da diese Personen auf die Frage nach einer Teilnahmebereitschaft mit „weiß nicht“ geantwortet haben und entsprechend ihre Angaben als „inhaltsleer“ von der Auswertung ausgenommen wurden. Insgesamt war in der Altersgruppe der unter 50-Jährigen der Test des Modells mit den gewählten Variablen gegenüber einem Modell, das nur die Konstante berücksichtigt, statistisch signifikant  $\chi^2(9) = 34.749$ ,  $p < .001$ ). Dies impliziert, dass die Prädiktoren zusammengefasst reliabel zwischen den potenziell zur Beteiligung an Open Innovation bereiten Personen und solchen, die nicht zu einer Beteiligung bereit sind, unterscheiden. Nagelkerkes  $R^2$  nimmt einen Wert von .311 an und kann daher als akzeptabel bezeichnet werden. Insgesamt wurden mithilfe des Modells bei den unter 50-Jährigen 86,9 Prozent korrekte Vorhersagen getroffen (25,9 Prozent korrekte Vorhersagen

generell nicht Teilnahmebereiter, 98,0 Prozent korrekte Vorhersagen generell Teilnahmebereiter). Einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage liefern zum einen der Faktor „Interaktions-Erwartung“ ( $p = .005$ ) und zum anderen der Faktor „Risiko-Erwartung“ ( $p = .008$ ). Der Einfluss des Faktors „Effizienz-Erwartung“ ist aufgrund des gewählten Signifikanzniveaus von  $p = .05$  nicht als signifikant zu bezeichnen, da das Signifikanzniveau knapp überschritten wird (Tabelle 5-20). Aus diesem Grund wird der Faktor „Effizienz-Erwartung“ als nicht bedeutsam eingestuft. Die weiteren in die Analyse einbezogenen Prädiktoren weisen keine Signifikanzen auf.

**Tabelle 5-20: Bivariate Logistische Regression: Ergebnisse für die unter 50-Jährigen**

| Variablen                      | B            | S.E.         | Wald          | df       | Sig.            | Exp(B)       | 95%<br>Konfidenzintervall für<br>Exp(B) |             |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|----------|-----------------|--------------|---|-------------|
|                                |              |              |               |          |                 |              | Unterer Wert                            | Oberer Wert |
| Interaktions-Erwartung         | 0.984        | 0,353        | 7,797         | 1        | .005            | 2,676        | 1,341                                   | 5,340       |
| Risiko-Erwartung               | 0.780        | 0,292        | 7,149         | 1        | .008            | 2,181        | 1,231                                   | 3,861       |
| Gewinn-Erwartung               | 0.014        | 0,314        | 0,002         | 1        | .964            | 1,014        | 0,548                                   | 1,879       |
| Effizienz-Erwartung            | 0.649        | 0,332        | 3,834         | 1        | .050            | 1,914        | 0,999                                   | 3,666       |
| Technik-affinität              | 0.411        | 0,359        | 1,310         | 1        | .252            | 1,508        | 0,746                                   | 3,048       |
| Ungesunder<br>Attributionsstil | -0.196       | 0,312        | 0,396         | 1        | .529            | 0,822        | 0,446                                   | 1,515       |
| Gesunder<br>Attributionsstil   | -0.032       | 0,341        | 0,009         | 1        | .926            | 0,969        | 0,496                                   | 1,892       |
| Kunden-orientierung            | 0.434        | 0,288        | 2,261         | 1        | .133            | 1,543        | 0,877                                   | 2,715       |
| Kooperations-Aufruf            | -0.195       | 0,323        | 0,363         | 1        | .547            | 0,823        | 0,437                                   | 1,551       |
| <b>Konstante</b>               | <b>2.021</b> | <b>0,304</b> | <b>44,103</b> | <b>1</b> | <b>&lt;.001</b> | <b>7,546</b> |   |             |

$N = 176$ ;  $\chi^2(9) = 34,749$ ,  $p < .001$ ; Nagelkerkes  $R^2 = .311$

Bei den ab 50-Jährigen wurden  $n = 170$  Fälle in die Analyse einbezogen. Auch für diese Altersgruppe war der Test des Modells mit den gewählten Variablen gegenüber



## Studie B: Befragung der Konsumenten

einem Modell, das nur die Konstante berücksichtigt, statistisch signifikant (Tabelle 5-21). Dies impliziert, dass die Prädiktoren zusammengefasst reliabel zwischen den zur Beteiligung an Open Innovation bereiten Personen und solchen, die nicht zu einer Beteiligung bereit sind, unterscheiden ( $\chi^2(9) = 45.381, p < .001$ ). Nagelkerkes  $R^2$  nimmt einen Wert von .355 an und kann als akzeptabel bezeichnet werden (Kapitel 5.2.2). Insgesamt wurden mithilfe des Modells bei den ab 50- Jährigen 82,4 Prozent korrekte Vorhersagen getroffen (35,9 Prozent korrekte Vorhersagen für generell nicht Teilnahmebereite, 96,2 Prozent für generell Teilnahmebereite). Zwei Prädiktoren liefern einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage: der Faktor „Interaktions-Erwartung“ ( $p < .001$ ) sowie der Faktor „Risiko-Erwartung“ ( $p = .001$ ). Die restlichen Prädiktoren tragen nicht signifikant zur Vorhersage bei.

**Tabelle 5-21: Bivariate Logistische Regression: Ergebnisse für die ab 50-Jährigen**

| Variablen                      | B            | S.E.         | Wald          | df       | Sig.            | Exp(B)       | 95% Konfidenzintervall<br>für Exp(B) |             |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|----------|-----------------|--------------|--------------------------------------|-------------|
|                                |              |              |               |          |                 |              | Unterer Wert                         | Oberer Wert |
| Interaktions-<br>Erwartung     | 1.103        | 0,285        | 14,952        | 1        | .000            | 3,014        | 1,723                                | 5,271       |
| Risiko-<br>Erwartung           | 1.013        | 0,297        | 11,658        | 1        | .001            | 2,753        | 1,539                                | 4,925       |
| Gewinn-<br>Erwartung           | 0.056        | 0,260        | 0,046         | 1        | .830            | 1,057        | 0,635                                | 1,761       |
| Effizienz-<br>Erwartung        | 0.324        | 0,272        | 1,420         | 1        | .233            | 1,383        | 0,811                                | 2,357       |
| Technik-<br>affinität          | 0.288        | 0,332        | 0,755         | 1        | .385            | 1,334        | 0,696                                | 2,558       |
| Ungesunder<br>Attributionsstil | 0.304        | 0,303        | 1,012         | 1        | .315            | 1,356        | 0,749                                | 2,453       |
| Gesunder<br>Attributionsstil   | -0.217       | 0,270        | 0,648         | 1        | .421            | 0,805        | 0,474                                | 1,366       |
| Kunden-<br>orientierung        | -0.057       | 0,282        | 0,041         | 1        | .839            | 0,944        | 0,543                                | 1,642       |
| Kooperations-<br>Aufruf        | -0.161       | 0,267        | 0,365         | 1        | .546            | 0,851        | 0,505                                | 1,436       |
| <b>Konstante</b>               | <b>1.451</b> | <b>0,237</b> | <b>37,630</b> | <b>1</b> | <b>&lt;.001</b> | <b>4,269</b> |                                      |             |

$N = 170; \chi^2(9) = 45,381, p < .001; \text{Nagelkerkes } R^2 = .355$

Ziel der Analyse war es, mögliche Unterschiede der Stärke und Art der Einflussvariablen auf die generelle Teilnahmebereitschaft zwischen Personen über und unter 50 Jahren aufzudecken. Hierzu sollte die Reihenfolge der signifikanten Prädiktoren hinsichtlich des Ausmaßes ihres Einflusses auf die Bereitschaft, sich generell an Open Innovation zu beteiligen, verglichen werden. Es zeigt sich, dass in beiden Altersgruppen der wichtigste Prädiktor der Faktor Interaktions-Erwartung ist. Ebenfalls in beiden Altersgruppen relevant ist der Faktor Risiko-Erwartung. Die Hypothese, dass es hinsichtlich der Art der Einflüsse auf die generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation keine Unterschiede zwischen den Altersgruppen gibt, wird beibehalten. In beiden Altersgruppen hat den höchsten Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses „Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten“ zunächst der Faktor „Interaktions-Erwartung“ und den zweithöchsten Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit der Faktor „Risiko-Erwartung“.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der t-Tests auf signifikante Mittelwertunterschiede für die beiden als relevant ermittelten Einflussfaktoren zwischen den beiden Altersgruppen berichtet. Wie gezeigt werden konnte, haben die Faktoren „Interaktions-Erwartung“ sowie „Risiko-Erwartung“ in beiden Altersgruppen einen signifikanten Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses „generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten“. Bei der Betrachtung der Mittelwerte der beiden Einflussfaktoren in den beiden Altersgruppen wird deutlich, dass die Gruppe der Personen unter 50 Jahren durchschnittlich bei beiden Faktoren höhere Mittelwerte erreicht. Auf dem Faktor „Interaktions-Erwartung“ liegt der Mittelwert bei den unter 50-Jährigen bei 3,18 ( $SD = 0,43$ ) und damit signifikant über dem Mittelwert

der über 50-Jährigen, der 3,08 ( $SD = 0,47$ ) erreicht ( $t(500) = 2.493$ ;  $p = 0.01$ ). Der Effekt ist mit  $r = .14$  als gering zu bezeichnen. Auf dem Faktor „Risiko-Erwartung“ liegt der Mittelwert der Personen unter 50 Jahren bei 3,11 ( $SD = 0,54$ ), der Mittelwert der Personen über 50 Jahren liegt bei 3,04 ( $SD = 0,53$ ). Diese Mittelwerte unterscheiden sich nicht signifikant. ( $t(500) = 1.440$ ;  $p = .15$ ).

## 5.4 Diskussion

### 5.4.1 Lebensalter und innovatives Handeln

Es konnte gezeigt werden, dass sich fast ein Drittel der befragten Konsumenten bereits mindestens einmal in ihrer Freizeit mit der Weiterentwicklung oder Erfindung von Produkten oder Applikationen beschäftigt hat (Kapitel 5.3.4). Jeder fünfte Befragte gibt an, innerhalb der letzten drei Jahre eine Produktinnovation entwickelt zu haben. Es konnten Zusammenhänge zwischen dem Lebensalter der Person und dem Auftreten sowohl von berichteter (Weiter-)Entwicklung von Produkten in der Freizeit als auch der subjektiven Innovativität in den letzten drei Jahren festgestellt werden: Sowohl das Durchschnittsalter der Personen, die sich in ihrer Freizeit bereits einmal mit der Weiterentwicklung von Produkten oder Applikationen beschäftigt haben, als auch das Durchschnittsalter der Personen mit subjektiver Innovativität liegt signifikant unter dem solcher Personen, auf die diese Selbsteinstufung nicht zutrifft. Vergleicht man die Verteilung dieser Selbstaussagen nach Altersklassen, zeigt sich, dass insbesondere Personen unter 30 Jahren sich in ihrer Freizeit bereits mit der Weiterentwicklung von Konzepten auseinandergesetzt haben und ihre Entwicklungen der letzten drei Jahre selbst als Innovationen einstufen. Die Unterschiede zwischen den Altersklassen sind signifikant, die Effektstärken sind jedoch als verhältnismäßig gering einzustufen.

Die Einschätzung der Innovativität erfolgte zusätzlich zum subjektiven Maß durch Selbsteinstufung der Produktinnovationen in Form einer verblindeten Re-Analyse der durch die Teilnehmer beschriebenen Innovationen durch die Autorin. Nach Zuhilfenahme dieses intersubjektiven Kriteriums zeigte sich ein anderes Bild: Das durchschnittliche Lebensalter von intersubjektiv als Innovatoren eingestuften Personen unterscheidet sich im Vergleich zu nicht als Innovatoren eingestuften Personen nicht signifikant. Auch die Anteile von als Innovatoren klassifizierten Personen weichen im Vergleich der Altersklassen nicht signifikant voneinander ab.

Der Anteil der Personen, die intersubjektiv als innovativ eingestufte Entwicklungen hervorgebracht haben und somit als Innovatoren bezeichnet werden können, liegt in der vorliegenden Studie bei insgesamt etwa bei 10 Prozent, während die im Rahmen der Studie von Kuusisto et al. (2011) mithilfe von web-basierten Befragungen in Finnland ermittelten Anteile bei 14 Prozent lagen. Da die im Rahmen dieser Untersuchung befragte Stichprobe von den Autoren jedoch als hochgebildet bezeichnet wird und zudem einen technischen Hintergrund aufweist, ist die Vergleichbarkeit zu dem im Rahmen der vorliegenden Studie eingeschränkt.

Im Vergleich der Anteile der Innovatoren an den Altersgruppen mit den ermittelten Anteilen von Personen, denen subjektive Innovativität attestiert wird, zeigen sich Abweichungen (Kapitel 5.3.4). Der Anteil der Befragten, die nach Einschätzung der Autorin innovative Produkte entwickelt hatten und somit intersubjektiv als Innovator eingestuft werden konnten, lag deutlich unter dem Anteil, der anhand der Selbsteinschätzung der Befragten ermittelt wurde.

Die höchste Übereinstimmung zeigt sich bei den Altersgruppen 50-59 Jahre und 60-69 Jahre; hier liegt die Übereinstimmung zwischen subjektiver und intersubjektiver

Einschätzung bei etwa 70 Prozent. Bei den unter 40-Jährigen liegt die Übereinstimmung bei unter 40 Prozent, bei den Altersgruppen 40-49 sowie 70+ liegt die Übereinstimmung bei etwa 50 Prozent. Die intersubjektive Einstufung der Personen, die sich selbst als innovativ einstufen, führte folglich insbesondere bei jüngeren Teilnehmern häufig zu einer abweichenden Einstufung als „nicht innovativ“.

Aus den Artikeln von van Hippel und Kollegen geht nicht hervor, ob es sich hierbei um ein bekanntes Phänomen handelt. Zwar wurde in diesen Studien die Einstufung, ob eine Person innovativ ist oder nicht, ebenfalls mithilfe einer Selbst- und Fremdeinschätzung vorgenommen, aber weder wurden die Zahlen aneinander relativiert noch nach Altersklassen oder anderen soziodemografischen Merkmalen aufgefächert dargestellt. Möglicherweise liegt diesem Phänomen, dass Jüngere selbst – im Vergleich zur Autorin – ihre Entwicklungen häufiger als innovativ einstufen, zugrunde, dass Ältere hier zurückhaltender sind und ihre eigenen Leistungen eher kritischer bewerten (Jasper et al., 2001; Lehr, 2003).

Darüber hinaus zeigte sich, dass in den jüngeren Altersgruppen vergleichsweise häufig berichtet wurde, sich bereits einmal mit der Weiterentwicklung oder Erfindung von Produkten oder Applikationen beschäftigt zu haben, hieraus aber vergleichsweise seltener subjektiv als innovativ eingestufte Produkte resultieren als bei den älteren Altersgruppen. Dieser Umstand ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass bei den jüngeren Teilnehmern zur Umsetzung der Ideen notwendige zeitliche und monetäre Ressourcen begrenzter sind als bei den älteren Teilnehmern. Es gilt in weiteren Untersuchungen herauszufinden, welche Barrieren die Umsetzung von Ideen in Produktprototypen behindern.

Neben dem Lebensalter wurden die intersubjektiv bewerteten Anteile von Innovatoren anhand soziodemografischer Merkmale ermittelt, die häufig zur Definition der Unternehmens-Zielgruppen verwendet werden. Weder zwischen den Kategorien der schulischen Ausbildung noch zwischen den Kategorien der Berufstätigkeit wurden signifikante Unterschiede bezüglich der Anteile an Innovatoren nachgewiesen. Im Vergleich nach dem Geschlecht zeigt sich, dass Männer signifikant häufiger als Innovatoren eingestuft wurden. Dieses Ergebnis wird in seiner Gültigkeit von den Studien von von Hippel et al. (2012; 2011) gestützt. Sowohl in Großbritannien als auch in den USA und Japan liegt der Anteil der Innovatoren bei Männern über dem Anteil der Innovatoren bei Frauen. In der vorliegenden Untersuchung liegt der Anteil der Männer sogar deutlich höher: Knapp 15 Prozent der Männer werden als Innovatoren eingestuft. Damit ist der Anteil der Männer im Vergleich zu dem der Frauen mehr als doppelt so hoch. Einschränkend ist jedoch hinzuzufügen, dass auch hier die Effektstärke als gering zu bezeichnen ist.

### **5.4.2 Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Projekten**

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass über die Hälfte der Befragten grundsätzlich bereit ist, sich an Open Innovation-Prozessen zu beteiligen. Nur ein Drittel der Befragten lehnt eine Teilnahme grundsätzlich ab. In Bezug auf die generelle Beteiligungsbereitschaft sind Unterschiede zwischen den Altersklassen nicht signifikant. Die Unterschiede zwischen den Altersgruppen werden hingegen signifikant, wenn die Beteiligungsbereitschaft an im Internet stattfindender Open Innovation erfragt wird, wenngleich die Effektstärke als gering zu bezeichnen ist. Die Befragten aus den Altersgruppen ab 50 Jahren zeigen hier eine deutlich geringere Bereitschaft (Anteile von 39 bis 49 Prozent) als die jüngeren Altersgruppen (Anteile von 61 bis 67 Prozent).

Besonders die Gruppe der über 70-Jährigen lehnt eine Beteiligung an Open Innovation-Projekten, die im Internet stattfinden, grundsätzlich eher ab. Vor dem Hintergrund, dass es sich bei sämtlichen Teilnehmern an der Untersuchung um aktive Panelisten handelt, ist dieses Ergebnis besonders interessant, da Unterschiede hier nicht erwartet wurden. Mögliche Gründe für dieses Ergebnis wurden in der vorliegenden Studie nicht systematisch erhoben. Denkbar ist, dass Ältere das Internet als eher unpersönliches Medium wahrnehmen und damit die Interaktions-Erwartung (siehe Kapitel 5.4.3) nicht in ausreichendem Maße bedient werden kann, da diese eher bei persönlichem zwischenmenschlichem Kontakt erwartet wird. Jüngere sehen in der Nutzung des Internets hingegen möglicherweise eher Vorteile, wie zum Beispiel eine Unabhängigkeit von physischen Orten. Möglicherweise ist für sie das Internet auch eine Art Schutzraum, da man hier vergleichsweise anonym agiert. Eine weitere Erklärung könnte darin liegen, dass bei einer im Internet stattfindenden Teilnahme ein deutlich geringerer Zeitaufwand erwartet wird. Um diese Erkenntnislücke zu schließen, sind jedoch Folgestudien notwendig, die sich speziell mit den Erwartungen und Treiberfaktoren für online-basierte Open Innovation-Projekte befassen.

### **5.4.3 Einflussfaktoren auf die Beteiligungsbereitschaft**

Ein wichtiges Erkenntnisziel bestand darin, Unterschiede zwischen Jüngeren und Älteren hinsichtlich vermuteter Einflussfaktoren auf die generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Prozessen aufzudecken. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass in beiden verglichenen Altersgruppen (unter und ab 50-Jährige) nur zwei der insgesamt neun in die Analyse eingegangenen Faktoren die Auftrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses einer vorhandenen Teilnahmebereitschaft

signifikant beeinflussen. Dies sind zum einen der Faktor „Interaktions-Erwartung“ und zum anderen der Faktor „Risiko-Erwartung“.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses „generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation“ lässt sich daher bei allen (jüngeren wie älteren) Konsumenten möglicherweise steigern, wenn die Erwartung an Interaktion und persönliches Wachstum erhöht werden kann und gleichzeitig die als Barriere wirksame Erwartung möglicher durch die Teilnahme an Open Innovation-Projekten provozierter Schädigungen abgebaut werden kann. Ältere wie auch jüngere Teilnehmer sollten bei der Durchführung von Open Innovation-Prozessen daher auf die Möglichkeiten der Interaktion und sich daraus ergebende Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der eigenen Potenziale hingewiesen werden. Zudem sollte Bedenken gegenüber etwaigen sich durch die Teilnahme ergebenden Risiken entgegengesteuert werden.



## 6 Übergreifende Diskussion

In diesem Kapitel werden zunächst kritische Überlegungen zur Untersuchungsmethodik der beiden Studien sowie Implikationen für die weitere Forschung dargestellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Studien übergreifend diskutiert und deren Bedeutung sowie die Implikationen der gewonnenen Erkenntnisse für die Praxis dargestellt.

### 6.1 Kritik am eigenen Vorgehen und Implikationen für die weitere Forschung

Ziel der Arbeit war es, Ansätze zu erarbeiten, mit denen die Lücke zwischen dem Ideal einer erschöpfenden und erfolgreichen Nutzung des Innovationspotenzials Älterer und der aktuellen Realität einer Nicht-Nutzung beziehungsweise fragmentarischen Nutzung des Innovationspotenzials Älterer geschlossen werden kann. Hierzu sollten mithilfe von empirischen Studien generelle Voraussetzungen sowie Einflussfaktoren und mögliche Barrieren aufseiten beider beteiligter Parteien (Unternehmen und Konsumenten) identifiziert werden.

Bei beiden Studien wurde die Methode der Befragung eingesetzt. Daher ist der Analysezugang zu den erhobenen Variablen subjektiver Natur. Die Teilnahme an den Befragungen erfolgte auf freiwilliger Basis. Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass spezifische Motivationen, wie zum Beispiel ein Wunsch nach Selbstdarstellung, der Teilnahme zugrunde lagen. In den vorliegenden Studien wurde versucht, der Gefahr des Auftretens sozial erwünschter Antworten weitestmöglich entgegenzuwirken. Die zentrale Fragestellung der Arbeit wurde nicht genannt; zudem wurden beispielsweise durch die Einbindung des Conjoint-Moduls

wichtige Hypothesen verdeckt getestet, das heißt, den Teilnehmern gegenüber wurde der eigentliche Zweck der Fragestellungen verdeckt. Zudem fanden beide Befragungen online statt und eine Anonymisierung der Daten nach dem Bundesdatenschutzgesetz wurde verbindlich zugesichert.

Die Art der Stichprobengewinnung hat möglicherweise Auswirkungen im Sinne eingeschränkter Repräsentativität: Die Entscheider auf Unternehmensseite sind Kunden der YouGov Deutschland AG und wurden mittels Email zu einer Beteiligung an der Befragung eingeladen. Die Stichprobe kann daher nicht als repräsentativ gelten. Aufgrund fehlender alternativer Möglichkeiten zur Stichprobenrekrutierung aufseiten der Autorin wird diese Einschränkung jedoch in Kauf genommen.

Auf das mit der Befragung der Entscheider ursprünglich anvisierte Ziel, mithilfe von exploratorischen Verfahren Einflüsse auf die erhobenen Einstellungen und Vorgehensweisen hinsichtlich der Beteiligung älterer Konsumenten an Innovationsprozessen zu entdecken, musste nach Sichtung des Datenmaterials verzichtet werden. Daher ist die Darstellung der Ergebnisse der Entscheider-Befragung in weiten Teilen als deskriptiv zu bezeichnen; mögliche Zusammenhänge zwischen erfassten Einstellungen und den Variablen Alter der Befragten oder Unternehmensgröße konnten nicht ermittelt werden. Darüber hinaus liegen keine geeigneten Referenzstudien vor, die eine statistische Vergleichbarkeit mit den in der vorliegenden Studie ermittelten Kennwerten erlauben. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie werden dennoch als zur Schaffung von grundlegenden Erkenntnissen geeignet eingestuft. Es wäre wünschenswert, bei weiteren Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet entsprechende Voraussetzungen zu schaffen, um etwaige Einflussfaktoren auf die Beteiligung Älterer an Innovationsprozessen weitergehend zu erforschen. Zusätzlich sollte in weiteren

Studien erforscht werden, welche Barrieren auf Unternehmensseite der Implementation von Open Innovation-Prozessen entgegenstehen, da diese zwar grundsätzlich positiv bewertet werden, aber dennoch aktuell erst von einem geringen Teil der Unternehmen implementiert werden. Es sollte daher der Frage nachgegangen werden, ob beispielsweise als zu hoch antizipierte monetäre Kosten, personelle Aufwände oder die Befürchtung vor Informationsverlust an den Wettbewerb der Implementation entgegenstehen.

Die Teilnehmer der Konsumentenbefragung wurden aus dem Panel der YouGov Deutschland AG rekrutiert. Bei der Quotensteuerung wurde darauf geachtet, dass die Stichprobe bevölkerungsrepräsentativ ist und die gewonnenen Erkenntnisse daher auf die Grundgesamtheit übertragbar sind. Dass das mithilfe des Mediums Internet grundsätzlich sämtliche Bevölkerungsgruppen adressiert werden können, wurde bereits dargestellt (Kapitel 1.5.6). Dennoch soll an dieser Stelle darauf verwiesen werden, dass in höheren Altersklassen solche Personen, die das Internet nutzen, ein im Vergleich zur Gesamtbevölkerung eher höheres Bildungsniveau aufweisen. Da es sich bei sämtlichen Teilnehmern um registrierte Panelisten (und damit erfahrene Internetnutzer) handelt, ist es möglich, dass diese im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ein höheres Maß an technischer Kompetenz aufweisen sowie eine höhere Grundbereitschaft haben, sich an Innovationsprozessen zu beteiligen.

Bezüglich des Skalenniveaus ist zu erwähnen, dass einige der mit dem Fragebogen erhobenen Werte streng genommen nur Ordinalskalenniveau besitzen. Es wird ihnen mit dem Zweck besserer Auswertbarkeit jedoch, wie in der Forschung durchaus üblich, „per fiat“ Intervallskalenniveau unterstellt. Es wird angenommen, dass die Teilnehmer die Abstände auf den Ratingskalen als gleich behandeln, somit wäre die Voraussetzung

der „Gleichheit der Differenzen“ für dieses Skalenniveau erfüllt. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass durch diese Art des Vorgehens die Möglichkeit von Verzerrungen innerhalb der Auswertungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Die Befragung der Konsumenten hatte zum Ziel, erstmals die Anteile von Innovatoren an der deutschen Bevölkerung zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurde ein mehrstufiges Verfahren eingesetzt. Die intersubjektive Einstufung einer Person als Innovator erfolgte dabei auf Grundlage der Produktbeschreibungen, um die solche Personen gebeten wurden, die ihre eigenen Entwicklungen als innovativ einstuften. Das Vorgehen wurde in Anlehnung an zuvor durchgeführte Studien in den USA, Großbritannien und Japan konzipiert (von Hippel et al., 2012; von Hippel et al., 2011). Bei diesem Vorgehen wurden zwei bedeutsame Ungenauigkeitsfaktoren in Kauf genommen. Zum einen ist nicht auszuschließen, dass tatsächlich innovative Entwicklungen von den betreffenden Befragten nicht als innovativ eingestuft wurden und entsprechend auch keine Beschreibung des Produkts erbeten wurde. Zum anderen konnte die intersubjektive Einschätzung der Autorin nur aufgrund der Produktbeschreibung vorgenommen werden. Es ist daher weder auszuschließen, dass Experten auf dem jeweiligen Gebiet abweichende Einstufungen vorgenommen hätten, noch, dass die Produktbeschreibungen unvollständig beziehungsweise ungenau waren und damit die Basis für die Einstufung nicht optimal vorbereitet war. Um eine höhere Genauigkeit des ermittelten Anteils von Innovatoren zu erreichen, sollten in Folgestudien daher Expertenurteile die Grundlage für die Entscheidung bilden, ob eine Produktentwicklung als innovativ einzustufen ist. Im Idealfall würde diese Einstufung darüber hinaus nicht aufgrund der Beschreibungen durch die Teilnehmer getroffen werden müssen, sondern durch eine Sichtung der Prototypen erfolgen.

Bei der Auswertung der Stärke und Art der Einflussvariablen auf die generelle Bereitschaft zur Partizipation an Innovationsprozessen musste aus methodischen Gründen bei der Auswertung auf eine feinere Aufteilung nach Altersklassen verzichtet werden. Die Ergebnisse wurden nur für zwei Gruppen (ab 50 Jahre und unter 50 Jahre) ermittelt. Bedingt durch dieses Vorgehen ist es nicht möglich, praxisrelevante Hinweise für die Ansprache feiner aufgegliederter Altersgruppen abzuleiten. Da sich die vorliegende Arbeit bezüglich der Aufteilung der Altersklassen an eher marketingrelevanten groben Einteilungen orientiert, kann diese Einschränkung jedoch in Kauf genommen werden. Dennoch ist im Rahmen weiterer Studien zu empfehlen, die Stichprobengröße deutlich zu erhöhen, um hierdurch eine Auswertung der relevanten Einflussfaktoren für die einzelnen Altersklassen zu ermöglichen. In Folgestudien sollte darüber hinaus untersucht werden, welche Barrieren und Treiber die generelle Beteiligungsbereitschaft an Open Innovation-Prozessen befördern, die im Internet stattfinden, da hierauf im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet wurde. Zudem ist zu erwähnen, dass mithilfe der vorgenommenen Regressionsanalysen keine Aussagen über kausale Zusammenhänge getroffen werden können. Hierzu sollten Längsschnittstudien konzipiert werden, mit deren Hilfe der in der vorliegenden Arbeit vermutete Einfluss kausal belegt werden kann.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Studien übergreifend diskutiert und Handlungsansätze für die Praxis abgeleitet.

### **6.2 Implikationen für die Praxis**

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, Ansätze zu erarbeiten, die zur Erreichung des postulierten Ideals „der erfolgreichen Nutzung des Innovationspotenzials Älterer“ im Rahmen von Produktinnovationsprozessen der Open Innovation beitragen. Hierzu

wurden im Rahmen zweier Befragungen erstmals umfassend Einstellungen und Verhaltensweisen der an derartigen Prozessen beteiligten Parteien erhoben.

Auf Unternehmensseite wurden zunächst die Offenheit des Innovationsprozesses sowie der Umgang mit und die Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ erhoben. Im Folgenden wurde die Bereitschaft zur Integration von (älteren) Konsumenten in Innovationsprozesse erhoben. Auf Konsumentenseite wurde die generelle Bereitschaft zur Beteiligung an Innovationsprozessen erhoben, und es wurden mittels mehrstufiger Verfahren relevante Einflussfaktoren ermittelt, welche ebendiese Bereitschaft maßgeblich beeinflussen. Zudem wurde erstmals der Anteil von Innovatoren an der deutschen Bevölkerung ermittelt. Sämtliche Ergebnisse der Konsumentenbefragung wurden mit Hinblick auf altersbedingte Unterschiede dargestellt.

Wie dargestellt wurde (Kapitel 4), ist grundsätzlich eine Bereitschaft für die Implementation von Open Innovation-Prozessen in Unternehmen vorhanden. Wenngleich erst ein geringer Anteil der Unternehmen aktuell bereits dem „Customer-Active Paradigm“ zugeordnet werden kann beziehungsweise Open Innovation-Prozesse im Rahmen von Produktentwicklungsprojekten nutzt, so werden Konsumenten bereits jetzt oftmals als relevante Quelle für die Generierung innovativer Ideen genannt. Dieser unternehmensseitigen Bereitschaft zur Einbindung der externen Quelle „Konsument“ in Innovationsprozesse steht auf Konsumentenseite eine – in allen Altersgruppen durchweg hohe – generelle Bereitschaft zur Teilnahme an Open Innovation-Prozessen gegenüber.

Mit Hinblick auf den Umgang mit und die Einstellungen gegenüber der Zielgruppe 50+ zeigt sich deutlich, dass die Unternehmen weiterhin auf die Kernzielgruppe unter 50-Jähriger fokussieren und damit die eingangs dargestellten Chancen auf Wachstum,

die sich aus dem Demografischen Wandel ergeben, nicht nutzen. Zusätzlich wurde festgestellt, dass negative Altersbilder hinsichtlich des Konstrukts Innovationspotenzial Bestand haben und vorherrschen: Im Vergleich zu den Kriterien Schulbildung, Geschlecht und Berufstätigkeit dient das Lebensalter am stärksten als Grundlage für die Entscheidung, welche Konsumenten als geeignet für die Einbindung in Innovationsprozesse angesehen werden. Zudem ließ sich nachweisen, dass mit steigendem Lebensalter das potenziellen Teilnehmern durch Unternehmensentscheider attestierte Innovationspotenzial absinkt.

Diesen Ergebnissen auf Unternehmensseite stehen die Ergebnisse der Konsumentenbefragung gegenüber (Kapitel 5). Es konnte gezeigt werden, dass höheres Lebensalter zwar mit einem subjektiven, nicht aber mit einem Absinken der intersubjektiven Innovativität einhergeht. Das Lebensalter hat keinen bedeutsamen Einfluss auf die Einstufung einer Person als Innovator.

Stellt man die Ergebnisse der beiden Untersuchungen gegenüber, zeigt sich, dass ältere Konsumenten zwar genau so innovativ sind wie jüngere Konsumenten, aber seltener von Unternehmen als potenzielle Partner für Open Innovation-Projekte berücksichtigt werden. Im Folgenden werden aus den Ergebnissen der vorliegenden Studien abgeleitete Erkenntnisse dargestellt, die bei der Ansprache (insbesondere relevant bei Innovationswettbewerben) sowie der Selektion (insbesondere relevant bei Innovationsworkshops) von Teilnehmern für geplante gemeinsame Wertschöpfungsaufgaben im Rahmen von Open Innovation-Projekten berücksichtigt werden sollten (Kapitel 1.3.2).

Es wurde dargestellt, dass die Annahme „jung = innovativ“ beziehungsweise „alt  $\neq$  innovativ“ nicht haltbar ist. Werden beispielsweise im Rahmen von Screenings

geeignete Teilnehmer für Innovationsworkshops gesucht, sollten Teilnehmer nicht aufgrund ihres höheren Lebensalters von einer Teilnahme ausgeschlossen werden. Vielmehr ist gerade mit Hinblick auf Implikationen des Demografischen Wandels zu empfehlen, dass die Bedürfnisse älterer Konsumenten stärker berücksichtigt und die Beteiligung von Personen mit höherem Lebensalter grundsätzlich angestrebt werden sollten.

Die generelle Bereitschaft, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen, ist auch bei älteren Menschen grundsätzlich hoch. Durch geeignete Kommunikationsinhalte können etwaige Hemmschwellen Älterer weiter abgebaut und damit deren Teilnahmebereitschaft noch weiter gesteigert werden. Es soll an dieser Stelle darauf verwiesen werden, dass die im Folgenden berichteten Faktoren auch mit der generellen Teilnahmebereitschaft jüngerer Konsumenten an Open Innovation-Prozessen maßgeblich in Zusammenhang stehen und deren Einbindung in Kommunikationsmaßnahmen somit uneingeschränkt empfohlen werden kann.

Bewusst sollten insbesondere die folgenden sich im Rahmen einer Beteiligung an Open Innovation-Projekten bietenden Möglichkeiten kommuniziert werden: Die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte macht Spaß und bietet die Möglichkeit, kreativ zu sein sowie neue Dinge zu lernen. Darüber hinaus erhält man Rückmeldung in Form von Meinungen und Verbesserungsvorschlägen sowohl vom Unternehmen als auch von anderen Teilnehmern. Neben dem Austausch mit anderen Teilnehmern wird das eigene Können und Engagement gewürdigt. Am Ende des Innovationsprozesses wird ein Produkt entstehen, das den eigenen Ansprüchen genügt (Interaktions-Erwartung).



Zudem sollte betont werden, dass es sich um ein experimentelles, fehlerfreundliches Umfeld handelt und dass daher weder die Gefahr besteht, sich vor anderen zu blamieren, noch, dass die eigenen Voraussetzungen nicht genügen würden. Zudem sollte betont werden, dass jede einzelne Idee einen wertvollen Beitrag darstellt (Risiko-Erwartung).

Die Bereitschaft, sich an Open Innovation-Prozessen zu beteiligen, die online-basiert stattfinden, ist bei Konsumenten ab 50 Jahren im Vergleich zu jüngeren Konsumenten deutlich geringer. Diesem Umstand sollte Rechnung getragen werden, und er sollte im Rahmen der Projektplanung entsprechend berücksichtigt werden. So sollte beispielsweise bei der Rekrutierung von Teilnehmern für online stattfindende Innovationsworkshops ein ausreichender Zeitrahmen eingeplant werden, da bei der Rekrutierung von älteren Teilnehmern eine im Vergleich zur Rekrutierung jüngerer Teilnehmer höhere Anzahl potenzieller Teilnehmer kontaktiert werden muss.

Zum aktuellen Zeitpunkt führt jedes fünfte der befragten Unternehmen Open Innovation-Projekte durch. Für Unternehmen, die eine kurz- bis mittelfristige Implementation derartiger Projekte planen, ist dieser Umstand vorteilhaft, da sich das einzelne Unternehmen noch nicht von einer großen Masse anderer, ebenfalls Open Innovation-Prozesse ausführender Unternehmen absetzen muss.

### **6.2.1 Fazit**

Die vorliegenden Studien Arbeit hatte zum Ziel, Ansätze zu erarbeiten, die zur erfolgreichen Nutzung des Innovationspotenzials Älterer im Rahmen von Produktinnovationsprozessen der Open Innovation beitragen. Es konnte gezeigt werden, dass ältere Konsumenten die gleichen Fähigkeiten (Können) aufweisen wie jüngere Konsumenten. Zudem sind ältere Konsumenten im selben Maße zu einer Teilnahme

bereit wie jüngere Konsumenten (Wollen). Älteren Konsumenten wird im Vergleich zu jüngeren Zielgruppen von den Unternehmen jedoch ein deutlich geringeres Innovationspotenzial bescheinigt. Als Konsequenz werden ältere Konsumenten auch nicht zur Beteiligung an Open Innovation-Projekten aufgefordert (Sollen).

Um eine erfolgreiche Nutzung des Innovationspotenzials Älterer zu ermöglichen und damit den Implikationen des Demografischen Wandels für den Markt der Produkte und Dienstleistungen gerecht zu werden, sollten Unternehmen für die Vorteile sensibilisiert werden, die sich aus dem Vorgehen ergeben, „Betroffene zu Beteiligten“ zu machen.

## Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.). (2001). *Kompetenzentwicklung. Tätigsein - Lernen- Innovation*. Münster [u.a]: Waxmann Verlag.
- Bäcker, G. (2010). *Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im rentennahen Alter 2000 - 2011*, Universität Duisburg Essen. Zugriff am 24.10.2013. Verfügbar unter [http://www.sozialpolitik-aktuell.de/tl\\_files/sozialpolitik-aktuell/\\_Politikfelder/Arbeitsmarkt/Datensammlung/PDF-Dateien/abbIV105.pdf](http://www.sozialpolitik-aktuell.de/tl_files/sozialpolitik-aktuell/_Politikfelder/Arbeitsmarkt/Datensammlung/PDF-Dateien/abbIV105.pdf)
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. überarb. Aufl.). Berlin [u.a.]: Springer.
- Baltes, M. M. & Wilms, H. U. (1998). Alltagskompetenz im Alter. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1989). Optimierung durch Selektion und Kompensation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 35, 85–105.
- Barthel, E., Erpenbeck, J., Hasebrook, J. & Zawacki-Richter, O. (Hrsg.). (2007). *Kompetenzkapital heute - Wege zum Integrierten Kompetenzmanagement*. Frankfurt: Frankfurt School Verlag.
- Batinic, B. (2004). Online Research. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. S. 251-270). Göttingen: Hogrefe.
- Batinic, B. (Hrsg.). (1997). *Internet für Psychologen*. Göttingen: Hogrefe.
- Bergmann, B. (2001). Innovationsfähigkeit älterer Arbeitnehmer. In Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung. Tätigsein - Lernen- Innovation* (S. 13–52). Münster [u.a]: Waxmann Verlag.
- Bergmann, B., Debitz, U., Hacker, W., Looks, P., Prescher, C. & Winkelmann, C. (2007). Unterstützung innovierenden Handelns als strategische Unternehmensaufgabe. In E. Barthel, J. Erpenbeck, J. Hasebrook & O. Zawacki-Richter (Hrsg.), *Kompetenzkapital heute - Wege zum Integrierten Kompetenzmanagement* (S. 31–78). Frankfurt: Frankfurt School Verlag.

- Blazevic, V. & Lievens, A. (2008). Managing innovation through customer coproduced knowledge in electronic services: An exploratory study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36 (1), 138–151.
- BMFSFJ. (2001). *Dritter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Alter und Gesellschaft*. Zugriff am 03.01.2014. Verfügbar unter <http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Service/Publicationen/publikationsliste,did=3174.html>
- BMFSFJ. (2006). *Fünfter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Potenziale des Alters in Wirtschaft und Gesellschaft. Der Beitrag älterer Menschen zum Zusammenhalt der Generationen*. Zugriff am 02.01.2013. Verfügbar unter <http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Service/Publicationen/publikationsliste,did=151512.html>
- BMFSFJ. (2010). *Sechster Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland–Altersbilder in der Gesellschaft*. Zugriff am 02.01.2014. Verfügbar unter [http://projekte.bagso.de/fileadmin/user\\_upload/redaktion/Sechster\\_Altenbericht/Bericht\\_allgemein/6.\\_Altenbericht.pdf](http://projekte.bagso.de/fileadmin/user_upload/redaktion/Sechster_Altenbericht/Bericht_allgemein/6._Altenbericht.pdf)
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5. Aufl.). Berlin [u.a.]: Springer.
- Bowers, M., Charles, R. & Luker, A. (1990). Trading Places: Employees as Customers, Customers as Employees. *Journal of Service Marketing*, 4 (2), 55–69.
- Brasche, U. & Wieland, S. (2000). Alter und Innovation: Befunde aus der Beschäftigtenstatistik. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung/Quarterly Journal of Economic Research*, 69 (1), 124–141.
- Brosius, F. (2012). *SPSS 20 Für Dummies*. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. Aufl.). München [u.a.]: Pearson Studium.
- Buslei, H., Schulz, E. & Steiner, V. (2007). Auswirkungen des demographischen Wandels auf die private Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen in Deutschland bis 2050. *DIW Berlin: Politikberatung kompakt*, 26. Verfügbar unter

- [http://www.diw-berlin.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.55742.de/diwkompakt\\_2007-026.pdf](http://www.diw-berlin.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.55742.de/diwkompakt_2007-026.pdf)
- Csikszentmihalyi, M. & Schiefele, U. (1993). Die Qualität des Erlebens und der Prozess des Lernens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 207–221.
- Curry, J. (2006). *Understanding conjoint analysis in 15 minutes (Sawtooth Software research Paper Series)*. Zugriff am 27.01.2012. Verfügbar unter <http://www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/undca15.pdf>
- Deutsche Gesellschaft für Erbrechtskunde. (2011). *Erben und Vererben in Zahlen* (Deutsche Gesellschaft für Erbrechtskunde, Hrsg.). Zugriff am 29.12.2011. Verfügbar unter <http://www.erbfall.de/index.php?site=content&freicontent=1316456744&newsbereich=Aktuelle%20Infos>
- Deutsches Institut für Altersvorsorge. (2011). *Erben in Deutschland Volumen, Verteilung und Verwendung. Erben in Deutschland bis 2020; Gefälle zwischen Ost und West*. Zugriff am 28.12.2013 Verfügbar unter <http://www.empirica-institut.de/cgi/litsrch2007.pl>
- Digmayer, C. & Jakobs, E.-M. (2012). *Interactive Video Tutorials as a tool to remove barriers for senior experts in online innovation contests*. In Proceedings of INTED2012 Conference (S. 5407–5416).
- Drossou, O. & Krempl, S. (Hrsg.). (2006). *Open Innovation. Freier Austausch von Wissen als soziales, politisches und wirtschaftliches Erfolgsmodell*. Hannover: Heise-dpunkt. Zugriff am 11.02.2013. Verfügbar unter <http://www.downloads.mass-customization.de/pil2005-1.pdf>
- Enkel, E. & Gassmann, O. (2009). Neue Ideenquellen erschließen—Die Chancen von Open Innovation. *Marketing Review St. Gallen*, 26 (2), 6–11.
- Erlach, C. & Thier, K. (2004). Mit Geschichten implizites Wissen in Organisationen heben. In D. Ahrens, M. Schwartz & B. Wyssusek (Hrsg.), *Wissensmanagement komplex. Perspektiven und soziale Praxis* (S. 207–226). Berlin: Schmidt.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed): Sage publications.
- Fisseni, H. J. (Hrsg.). (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- Franke, N., von Hippel, E. & Schreier, M. (2006). Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. *Journal of product innovation management*, 23 (4), 301–315.
- Fromm, S. (2005). Binär logistische Regressionsanalyse. Eine Einführung für Sozialwissenschaftler mit SPSS für Windows. In G. Schulze & L. Akremi (Hrsg.), *Bamberger Beiträge zur empirischen Sozialforschung* (Bd. 11).
- Füller, J. (2010). Refining virtual co-creation from a consumer perspective. *California Management Review*; 52 (2), 98–122.
- Garcia, R. & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of product innovation management*, 19 (2), 110–132.
- Gassmann, O. & Keupp, M. M. (2005a). Strategy-Die Babyboomer verändern den Silver Market. Teil 2: Marketing für die Generation 50+. *io new management*, 74 (9), 28–31.
- Gassmann, O. & Keupp, M. M. (2005b). Wachstumsmarkt der jungen Alten: Lernen von Japan. *io new management*, 74 (7/8), 15–19.
- Gassmann, O. & Keupp, M. M. (2009). The " silver market in Europe": Myth or reality? *Information and Communication Technologies for Active Aging-Opportunities and Challenges for the European Union.*, 77–90.
- Gassmann, O. & Reepmeyer, G. (2004). Universal Design schafft altersgerechte Produkte. *Technische Rundschau* (11), 46–48.
- Gassmann, O. & Reepmeyer, G. (2006). *Wachstumsmarkt Alter*: Hanser Verlag.
- Gassmann, O., Reepmeyer, G. & Walke, A. (2005). Neue Produkte für die jungen Alten. *Harvard Business Manager*, 1, 62–67.
- Gensler, S. (2006a). Ermittlung von Präferenzen für Produkteigenschaften mit Hilfe der Choice-Based Conjoint Analyse, Teil I. *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 35 (5), 254–258.
- Gensler, S. (2006b). Ermittlung von Praferenzen fur Produkteigenschaften mit Hilfe der Choice-Based Conjoint Analyse, Teil II. *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 35 (6), 316–319.

- Günterberg, B. (2012). *Unternehmensgrößenstatistik - Unternehmen, Umsatz und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2004 bis 2009 in Deutschland*. In: Ergebnisse des Unternehmensregisters (URS 95) (Daten und Fakten Nr. 2). Zugriff am 27.12.2013. Verfügbar unter [http://www.ifm-bonn.org/uploads/tx\\_ifmstudies/Daten-und-Fakten-2\\_2012.pdf](http://www.ifm-bonn.org/uploads/tx_ifmstudies/Daten-und-Fakten-2_2012.pdf)
- Hacker, W. (2010). *Leistungsfähigkeit und Alter*. Technische Universität Dresden.
- Haller, J. B. A., Bullinger, A. C. & Möslein, K. M. (2011). Innovation contests. An IT-Based Tool for Innovation Management. *Business & Information Systems Engineering*, 3 (2), 103–106. Verfügbar unter <http://www.springerlink.com/index/T8T4G74V252Q2195.pdf>
- Hermann, S. P. (2006). Zum Messen, Managen und Monitoren der Consumer Experience. *Marketing Journal*, 11, 8–13.
- Howell, J. (2009). CBC/HB for beginners (Sawtooth Software, Hrsg.). Zugriff am 27.12.2013. Verfügbar unter <http://www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/CBCHBbeginners.pdf>
- Hurt, H. T., Joseph, K. & Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4 (1), 58–65.
- Initiative D21. (2013). *Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen und regionale Verteilung. Eine Studie der Initiative D21 und TNS Infratest*. Zugriff am 12.12.2014. Verfügbar unter <http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2013/04/digitalindex.pdf>
- Janzik, L. (2011). *Motivanalyse zu Anwenderinnovationen in Online-Communities*: Springer DE.
- Jasper, G. (2001). *Generationsübergreifende Teams und Innovationsfähigkeit Jüngerer und Älterer - ein produktives Wechselspiel?* (Unique GmbH Berlin, Hrsg.). Zugriff am 12.02.2011. Verfügbar unter [www.demotrans.de](http://www.demotrans.de)
- Jasper, G., Rohwedder, A. & Schletz, A. (2001). Innovieren mit alternden Belegschaften. In J. Moser (Hrsg.), "Vom alten Eisen und anderem Ballast". *Tabus, Schattenseiten und Perspektiven in betrieblichen Veränderungsprozessen* (S. 60–86). München [u.a.]: Hampp.

- Karstadt, L. (2003). *Software-Analyse im Jugendhilfebereich*: GRIN Verlag.
- Klußmann, A., Gebhardt, H., Topel, M. & Müller-Arnecke, H. W. (2009). Optimierung der ergonomischen Eigenschaften von Produkten für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. *Gestaltung/Design. BAuA-Forschungsbericht, Projekt F, 1300*.
- Kohlbacher, F. (2007). *Baby Boomer Retirement, Arbeitskräftemangel und Silbermarkt. Herausforderungen und Chancen des Demografischen Wandels für Unternehmen in Japan*. Verfügbar unter [http://www.dijtokyo.org/doc/kohlbacher\\_bb-retirement0712.pdf](http://www.dijtokyo.org/doc/kohlbacher_bb-retirement0712.pdf)
- Kruse, A. & Rudinger, G. (1997). Lernen und Leistung im Erwachsenenalter. *Enzyklopädie der Psychologie-Pädagogische Psychologie. Bd. IV: Psychologie der Erwachsenenbildung*. Göttingen: Hogrefe, 45–85.
- Kuusisto, J., de Jong, J. P. J. & Gault, F. (2011). Identifying Consumer Innovators: A Five-Step Survey Procedure. *Available at SSRN 2089422*.
- Lehr, U. (2003). *Psychologie des Alters* (10. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle + Meyer.
- Leyhausen, F. & Kohlbacher, F. (2010). *Der Markt der "Best Ager". Befragung deutscher Werbeagenturen* (Deutsche Seniorenliga e.v., Hrsg.).
- Licht, G., Rammer, C. & Sellenthin, M. O. (2009). Indikatoren zur Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich und aktuelle Entwicklungen der Innovationspolitik. *Kurzexpertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung. ZEW, Mannheim*. Verfügbar unter [http://hbs3.boeckler.de/pdf\\_fof/S-2009-229-1-1.pdf](http://hbs3.boeckler.de/pdf_fof/S-2009-229-1-1.pdf)
- Lubart, T. I. & Sternberg, R. J. (1998). Life span creativity: An investment theory approach. In C. E. Adams-Price (Hrsg.), *Creativity & Successful Aging. Theoretical and Empirical Approaches*. Springer Publishing Co Inc.
- Lüthje, C. (2004). Characteristics of innovating users in a consumer goods field: An empirical study of sport-related product consumers. *Technovation, 24* (9), 683–695.
- Lüthje, C. (2007). Methoden zur Sicherstellung von Kundenorientierung in den frühen Phasen des Innovationsprozesses. In *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen - Methoden - Neue Ansätze*. (S. 39–60). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Martin, M. & Kliegel, M. (2005). *Psychologische Grundlagen der Gerontologie*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.



- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse* (11. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Michel, S. (2000). Qualitätsunterschiede zwischen Dienstleistungen und Eigenleistungen (Prosuming) als Herausforderung für Dienstleister. In M. Bruhn & B. Stauss (Hrsg.), *Dienstleistungsqualität* (3. Aufl.), S. 71–86). Wiesbaden: Gabler.
- Morrison, P. D., Roberts, J. H. & von Hippel E. (2000). Determinants of user innovation and innovation sharing in a local market. *Management science*, 46 (12), 1513–1527.
- Möslein, K. M. & Neyer, A.-K. (2009). Open Innovation. Grundlagen, Herausforderungen, Spannungsfelder. In A. Zerfaß & K. M. Möslein (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement. Strategien im Zeitalter der Open Innovation* (1. Aufl), S. 85–103). Wiesbaden: Gabler.
- Möslein, K. M., Haller, J. B. A. & Bullinger, A. C. (2010). Open evaluation: Ein IT-basierter Ansatz für die Bewertung innovativer Konzepte. *HMD Sonderheft: IT-basiertes Innovationsmanagement*, 273, 21–34.
- Müller-Prothmann, T. & Dörr, N. (2010). *Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse*. München [u.a.]: Hanser.
- Mummendey, H. D. & Grau, I. (2008). *Die Fragebogen-Methode*. Göttingen: Hogrefe.
- Mummendey, H. D. (1995). *Die Fragebogen-Methode: Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung* (2. korr. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- O’Hern, M. S. & Rindfleisch, A. (2010). Customer co-creation: a typology and research agenda. *Review of marketing research*, 6, 84–106.
- Ogawa, S. & Piller, F. (2006). Reducing the risks of new product development. *MIT Sloan management review*, 47 (2), 65–71.
- Orme, B. (2009). *The CBC/HB system for hierarchical Bayes estimation version 5.0 Technical Paper* (Sawtooth Software, I., Hrsg.). Zugriff am 27.12.2013. Verfügbar unter <http://www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/hbtech.pdf>
- Otten, D. (2008). *Die 50+-Studie. Wie die jungen Alten die Gesellschaft revolutionieren*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.

- Pallister, J. G. & Foxall, G. R. (1998). Psychometric properties of the Hurt–Joseph–Cook scales for the measurement of innovativeness. *Technovation*, 18 (11), 663–675.
- Palmore, E. (1977). Facts on aging: A short quiz. *The Gerontologist*, 17 (4), 315–320.
- Palmore, E. (1980). The facts on aging quiz: A review of findings. *The Gerontologist*, 20 (6), 669–672.
- Piller, F. & Walcher, D. (2006). Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. *R&D management*, 36 (3), 307–318.
- Piller, F. (2006). User Innovation: Der Kunde als Initiator und Beteiligter im Innovationsprozess. In O. Drossou & S. Krempl (Hrsg.), *Open Innovation. Freier Austausch von Wissen als soziales, politisches und wirtschaftliches Erfolgsmodell* (S. 85–97). Hannover: Heise-dpunkt.
- Prahalad, C. K. & Ramaswamy, V. (2004). *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Harvard: Harvard Business Press.
- Reichwald, R. & Piller, F. (2005). *Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess*, 5, 2007. Verfügbar unter [http://www.euroschutz.de/files/open\\_innovation\\_ausf\\_hrlich.pdf](http://www.euroschutz.de/files/open_innovation_ausf_hrlich.pdf)
- Reichwald, R. & Piller, F. (2006). *Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. Wiesbaden: Gabler.
- Reichwald, R. & Piller, F. (2009). *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung* (2. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Reips, U.-D. (1997). Das psychologische Experimentieren im Internet. In B. Batinic (Hrsg.), *Internet für Psychologen*. Göttingen: Hogrefe.
- Roehrich, G. (2004). Consumer innovativeness: concepts and measurements. *Journal of Business Research*, 57 (6), 671–677.
- Röhr-Sendlmeier, U. M. & Käser, U. (1999). Bedingungen für die Weiterbildung im höheren Erwachsenenalter: Befragungsergebnisse aus drei Jahrzehnten im Vergleich. *Pädagogische Rundschau*, 53 (4), 697–716.

- Rosenfeld, P., Booth-Kewley, S. & Edwards, J. E. (1993). Computer-Administered Surveys in Organizational Settings Alternatives, Advantages, and Applications. *American Behavioral Scientist*, 36 (4), 485–511.
- Rudinger, G. & Engin, T. (2012). Kreativität im Alter, technologische Entwicklungen und Partizipation. In A. Kruse (Hrsg.), *Kreativität und Medien im Alter* (S. 97–127). Heidelberg: Winter.
- Salcher, E. F. (1995). *Psychologische Marktforschung*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Schendera, C. F. G. (2005). *Datenmanagement mit SPSS: Kontrollierter und beschleunigter Umgang mit Datensätzen, Texten und Werten. Eine Einführung in die Syntax-Programmierung mit SPSS*. Berlin [u.a.]: Springer DE.
- Statistisches Bundesamt. (2009). *Bevölkerung Deutschlands bis 2060 - Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Zugriff am 24.10.2013. Verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Press\\_e5124204099004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Press_e5124204099004.pdf?__blob=publicationFile)
- Statistisches Bundesamt. (2011a). *Herausforderungen des demografischen Wandels. Expertise im Auftrag der Bundesregierung*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt. (2011b). *Im Blickpunkt: Ältere Menschen in Deutschland und der EU*. Zugriff am 11.01.2014. Verfügbar unter [http://www.sw-augsburg.de/downloads/2011\\_Destatis\\_Aeltere-Menschen-Deutschland\\_und\\_EU.pdf](http://www.sw-augsburg.de/downloads/2011_Destatis_Aeltere-Menschen-Deutschland_und_EU.pdf)
- Statistisches Bundesamt. (2012). *Online-Datenbank: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes* (Bundeszentrale für politische Bildung, Hrsg.). Zugriff am 12.12.2013. Verfügbar unter <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61538/altersgruppen>
- Strassnig, B. (2009). Einblicke in Online-Research—Das Internet als Medium zur Datenerhebung. In B. U. Stetina & I. Kryspin-Exner (Hrsg.), *Gesundheit und neue Medien* (S. 277–296). Springer.
- Theobald, A. (2000). *Das World Wide Web als Befragungsinstrument*. Wiesbaden: Gabler.

- TNS Infratest & Initiative DZI. (2005). *(N)ONLINER Atlas. Eine Topografie des digitalen Grabens durch Deutschland*. Zugriff am 12.05.2006. Verfügbar unter [http://www.50plus-ans-netz.de/content/view/full/1381/\(first\\_node\)/10308](http://www.50plus-ans-netz.de/content/view/full/1381/(first_node)/10308)
- Tränkle, U. (1983). Fragebogenkonstruktion. In J. Bredenkamp & H. Feger (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Serie Forschungsmethoden der Psychologie, Band II* (S. 222–301). Göttingen: Hogrefe.
- Urban, G. L. & von Hippel, E. (1988). Lead user analyses for the development of new industrial products. *Management science*, 34 (5), 569–582.
- Van de Vrande, V., de Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W. & Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29 (6), 423–437.
- van Eimeren, B. & Frees, B. (2011). Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. Drei von vier Deutschen im Netz - ein Ende des digitalen Grabens in Sicht? *Media Perspektiven* (7-8), 334–349.
- Vogt, G. (2008). *Bevölkerungsentwicklung in Japan. Fokus Migration*. Zugriff am 17.02.2012. Verfügbar unter [http://www.berlin-institut.org/fileadmin/user\\_upload/handbuch\\_texte/pdf\\_Vogt\\_Japan.pdf](http://www.berlin-institut.org/fileadmin/user_upload/handbuch_texte/pdf_Vogt_Japan.pdf)
- Volkholz, V. (2007). *Kreativität und Innovativität Älterer. Beitrag für den 5. Altenbericht der Bundesregierung*. Zugriff am 28.10.2013. Verfügbar unter [http://www.gfah.de/wp-content/uploads/E260\\_Kreativit\\_Innovativit\\_Stand-18-07-ges.pdf](http://www.gfah.de/wp-content/uploads/E260_Kreativit_Innovativit_Stand-18-07-ges.pdf)
- von Hippel, E. & Krogh, G. von. (2003). Open source software and the “private-collective” innovation model: Issues for organization science. *Organization science*, 14 (2), 209–223.
- von Hippel, E. (1978a). A customer-active paradigm for industrial product idea generation. *Research Policy*, 7 (3), 240–266.
- von Hippel, E. (1978b). Successful industrial products from customer ideas. *The Journal of Marketing*, 42 (1), 39–49.
- von Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32 (7), 791–805.

- von Hippel, E. (1994). "Sticky information" and the locus of problem solving: implications for innovation. *Management science*, 40 (4), 429–439.
- von Hippel, E. (2006). *Democratizing innovation*. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press.
- von Hippel, E., de Jong, J. & Flowers, S. (2012). Comparing business and household sector innovation in consumer products: Findings from a representative study in the United Kingdom. *Management science*, 58 (9), 1669–1681.
- von Hippel, E., Franke, N. & Prügl, R. (2009). Pyramiding: Efficient search for rare subjects. *Research Policy*, 38 (9), 1397–1406.
- von Hippel, E., Ogawa, S. & de Jong, J. P. J. (2011). *The age of the consumer-innovator*. *MIT Sloan management review*, 53 (1), 27–35. Verfügbar unter <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/77937>
- Wagner, P. & Piller, F. (2011). *Mit der Lead-User-Methode zum Innovationserfolg. Ein Leitfaden zur praktischen Umsetzung*. Zugriff am 31.10.2013. Verfügbar unter [http://clicresearch.org/wp-content/uploads/2011/11/20\\_de\\_lead\\_user\\_handbuch.pdf](http://clicresearch.org/wp-content/uploads/2011/11/20_de_lead_user_handbuch.pdf)
- Wahl, H.-W. & Heyl, V. (2004). *Gerontologie - Einführung und Geschichte* (1. Aufl.). Stuttgart: W. Kohlhammer.
- World Health Organization. Ageing & Life Course Unit. (2007). *WHO global report on falls prevention in older age*. Zugriff am 23.09.2013. Verfügbar unter [http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)
- Zerfaß, A. & Ernst, N. (2008). *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement. Ergebnisse einer Studie in deutschen Zukunftstechnologie-Branchen*. : Universität Leipzig. Zugriff am 22.05.2012. Verfügbar unter [www.communicationmanagement.de](http://www.communicationmanagement.de)

## **ANHANG**

### **Anhang A: Erhebungsinstrumente**

#### **Anhang A.1: Unternehmensbefragung**

#### **Anhang A.2: Konsumentenbefragung**

### **Anhang B: Weitere statistische Kennwerte**

## **Anhang A: Erhebungsinstrumente**

### **Anhang A.1: Unternehmensbefragung**

#### **Befragung Entscheider: Gliederung des Befragungsinstruments**

1. Einleitung in die Befragung
2. Erhebung von Angaben zu Person und Unternehmen
3. Erhebung der adressierten Kernzielgruppen
4. Innovation – Relevanz, Paradigma und Rolle von Konsumenten
5. Open Innovation
6. Verdeckte Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open Innovation-Projekte
7. Offene Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open Innovation-Projekte
8. Umgang mit dem demografischen Wandel
9. Ende und Verabschiedung

## 1. Einleitung in die Befragung

### **Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,**

ehe der Fragebogen beginnt, möchte ich mich kurz vorstellen und erklären, worum es geht.

Mein Name ist Anna Schneider, ich bin Doktorandin an der Universität Bonn.

Der folgende Fragebogen ist Teil meiner Doktorarbeit. Im Rahmen meiner Arbeit beschäftige ich mich mit dem Thema Produktentwicklung und Zielgruppendifinitionen. Bisher gab es leider noch keine Studie mit dieser speziellen Fragestellung, darum freue ich mich ganz besonders über Ihre Teilnahme!

Auf der nächsten Seite beginnt der Fragebogen. Es wird vermutlich ungefähr 15 Minuten dauern, ihn auszufüllen.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Sollten Sie bei der Beantwortung der Fragen unterbrochen werden, besteht die Möglichkeit die Befragung zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen.

Wichtig ist, dass Sie möglichst alle Fragen beantworten. Falls einmal keine Antwortmöglichkeit ganz genau passen sollte, wählen Sie einfach die, welche am ehesten zutrifft! Besonders wichtig sind mir auch Ihre Antworten auf Fragen, in denen ich Sie bitte, Textfelder auszufüllen. Es ist für meine Arbeit sehr wichtig, dass Sie sich hier die nötige Zeit nehmen und Ihre Antwort nicht allzu knapp formulieren.

Selbstverständlich werden alle Ihre Angaben nach den gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes streng vertraulich behandelt und für die weitere Bearbeitung anonymisiert, so dass Rückschlüsse auf einzelne Personen und Unternehmen nicht möglich sind. Gerne biete ich Ihnen an, Sie nach Abschluss der Arbeit über die Resultate der Untersuchung zu informieren und Ihnen eine Zusammenfassung der Ergebnisse zuzuschicken. Dazu bitte ich Sie, bei Interesse am Ende der Befragung Ihren Namen und Ihre Emailadresse beziehungsweise Anschrift anzugeben.

Ich danke Ihnen sehr für Ihre Teilnahme und wünsche Ihnen viel Vergnügen!

Ihre Anna Schneider



**Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,**

bevor Sie mit dem eigentlichen Fragebogen beginnen, möchte ich Sie bitten, einige Angaben zu sich und Ihrem Unternehmen zu machen. Beantworten Sie dazu bitte die folgenden Fragen.

Ihre Angaben werden selbstverständlich vollständig anonym behandelt, der Datenschutz wird strengstens eingehalten.

**2. Erhebung von Angaben zu Person und Unternehmen:**

|  |  |
|--|--|
| 1. Wie alt sind Sie?   |  |
| 2. Sie sind....  | [1] männlich<br>[2] weiblich   |
| 3. Welcher Branche gehört Ihr Unternehmen an?  | [1] Beratung / Dienstleistung<br>[2] Energie / Versorgung<br>[3] Banken / Versicherer<br>[4] Maschinenbau / Anlagenbau<br>[5] Handel / Konsumgüter<br>[6] Transport / Logistik<br>[7] Chemie / Pharma<br>[8] Fahrzeugbau / Automobil- und Zulieferdienste<br>[9] Medien / Kommunikation / IT<br>[10] Baugewerbe / Bergbau<br>[11] Öffentlicher Dienst / Verwaltung<br>[12] Sonstiges: ____ |
| 4. Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen weltweit?                                   | [1] unter 50<br>[2] 50 bis unter 250<br>[3] 250 bis unter 500<br>[4] 500 bis unter 1000<br>[5] 1000 bis unter 5000<br>[6] 5000 bis unter 10.000<br>[7] mehr als 10.000   |
| 5. An welche Zielgruppe richten sich die Produkte / Dienstleistungen Ihres Unternehmens? | [1] ausschließlich andere Unternehmen (B2B) (Ende)<br>[2] vor allem andere Unternehmen (B2B) aber auch Konsumenten (B2C)<br>[3] Unternehmen (B2B) und Konsumenten (B2C) zu gleichen Teilen<br>[4] vor allem Konsumenten (B2C)<br>[5] ausschließlich Konsumenten (B2C)  |

|  |   |      |                               |
|--|---|------|-------------------------------|
| 6. Welche Funktion üben Sie derzeit in Ihrem Unternehmen aus?  | [1] Business Development<br>[2] Ideenmanagement<br>[3] Innovationsmanagement<br>[4] Marketing / PR<br>[5] Marktforschung<br>[6] Produktion<br>[7] Produktmanagement<br>[8] Geschäftsführung / Unternehmensführung<br>[9] Sonstiges:<br>[777] keine Angabe |      |                               |
| 7. Welche Position üben Sie derzeit in Ihrem Unternehmen aus?  | [1] obere Führungsebene<br>[2] mittlere Führungsebene<br>[3] keine Führungsverantwortung  |      |                               |
| 8. Verfügen Sie über Budgetverantwortung?  | [1] Ja<br>[2] Nein  |      |                               |
| <b>3. Erhebung der adressierten Kernzielgruppen:</b>   |   |      |                               |
| Im Folgenden möchte ich Sie bitten einzuschätzen, welche <b>Kernzielgruppe</b> Ihr Unternehmen aktuell adressiert.                       |   |      |                               |
| Bitte geben Sie zunächst an, nach welchen Kriterien Sie Ihre Zielgruppe (Endkunden / Konsumenten) definieren.                            | Ja  | Nein | Bin nicht sicher / Weiß nicht |
| 9. Geschlecht  | [1]   | [2]  | [99]                          |
| 10. Altersklassen  | [1]   | [2]  | [99]                          |
| 11. Bildung  | [1]   | [2]  | [99]                          |
| 12. Haushaltsnettoeinkommen  | [1]   | [2]  | [99]                          |
| <b>Filter: Nur wenn Frage 9 = 1</b><br><br><b>Programmierung: Plausibilitätscheck: Die eingegebenen Werte müssen 100 Prozent ergeben</b> | [1] Frauen (xx Prozent)<br>[2] Männer (xx Prozent)  |      |                               |
| 13. Sie haben angegeben, dass Sie Ihre Zielgruppe nach Geschlecht einteilen. Bitte geben Sie die ungefähre Verteilung an.                |   |      |                               |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Filter: Nur wenn Frage 10 = 1</b></p> <p><b>Programmierung: Plausibilitätscheck: Die eingegebenen Werte müssen 100 Prozent ergeben</b></p> <p>14. Sie haben angegeben, dass Sie Ihre Zielgruppe nach Alter einteilen. Bitte geben Sie die ungefähre Verteilung an.</p>                   | <p>[1] bis 19 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[2] 20-29 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[3] 30-39 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[4] 40-49 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[5] 50-59 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[6] 60-69 Jahre (xx Prozent)</p> <p>[7] 70 Jahre und älter (xx Prozent)</p> |
| <p><b>Filter: Nur wenn Frage 11 = 1</b></p> <p><b>Programmierung: Plausibilitätscheck: Die eingegebenen Werte müssen 100 Prozent ergeben</b></p> <p>15. Sie haben angegeben, dass Sie Ihre Zielgruppe nach Schulbildung einteilen. Bitte geben Sie die ungefähre Verteilung an.</p>            | <p>[1] ohne Schulabschluss (xx Prozent)</p> <p>[2] Haupt-/Volksschulabschluss (xx Prozent)</p> <p>[3] Mittlere Reife/Realschule (xx Prozent)</p> <p>[4] Fachhochschulreife (xx Prozent)</p> <p>[5] Abitur (xx Prozent)</p>  |
| <p><b>Filter: Nur wenn Frage 12 = 1</b></p> <p><b>Programmierung: Plausibilitätscheck: Die eingegebenen Werte müssen 100 Prozent ergeben</b></p> <p>16. Sie haben angegeben, dass Sie Ihre Zielgruppe nach Haushaltsnettoeinkommen einteilen. Bitte geben Sie die ungefähre Verteilung an.</p> | <p>[1] unter 1000 € (xx Prozent)</p> <p>[2] 1000 bis unter 2000 € (xx Prozent)</p> <p>[3] 2000 bis unter 3500 € (xx Prozent)</p> <p>[4] 3500-5000 € (xx Prozent)</p> <p>[5] über 5000 € (xx Prozent)</p>  |
| <p>17. Erwarten Sie, in den kommenden 5-10 Jahren eine Veränderung (im Sinne einer Ausdehnung, Fokussierung oder Verschiebung der Soziodemografie) der Kernzielgruppe für Ihr Unternehmen?</p>   | <p>[1] Ja</p> <p>[2] Nein</p>   |
| <p><b>Filter: Nur wenn Frage 17 = 1</b></p> <p>18. Inwiefern kündigt sich diese an?</p>  | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>  |

| 4. Innovation – Relevanz, Paradigma und Rolle von Konsumenten:   |   |                |             |                 |                     |
|--|---|----------------|-------------|-----------------|---------------------|
| 19. „Innovation“ ist ein sehr schillernder Begriff, er ist derzeit in aller Munde. Die Innovationstätigkeit Ihres Unternehmens vor Augen, welche Stichworte fallen Ihnen spontan dazu ein?     | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   |                |             |                 |                     |
| 20. Wenn Sie an das Thema Innovation denken, an welcher Position unter den größten strategischen Herausforderungen steht dann dieses Thema in Ihrem Unternehmen?                               | [1] Top-Priorität<br>[2] Top 3 Priorität<br>[3] Top 10 Priorität<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |                |             |                 |                     |
| 21. Ist Innovation im Leitbild oder den Zielsetzungen / Grundsätzen Ihres Unternehmens festgeschrieben?  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |                |             |                 |                     |
| 22. Die Innovationstätigkeit Ihres Unternehmens einmal zusammenfassend betrachtet: Wie würden Sie Ihr Unternehmen diesbezüglich im Vergleich zu anderen Unternehmen einschätzen?               | [1] Nachholbedarf<br>[2] mit Schwachstellen<br>[3] durchschnittlich<br>[4] innerhalb der Branche führend<br>[5] über die Branche hinaus führend |                |             |                 |                     |
| Man kann verschiedene Auffassungen zum Thema Innovation und deren erfolgreicher Umsetzung vertreten. Welche der nachfolgenden Aussagen treffen Ihrer Einschätzung nach für Ihr Unternehmen zu? |   |                |             |                 |                     |
| <b>Programmierung: Items rotieren</b>  | Trifft absolut zu   | Trifft eher zu | Teils teils | Trifft etwas zu | Trifft gar nicht zu |
| 23. Erfolgreiche Innovationen bestechen durch Masse und Klasse   | [1]   | [2]            | [3]         | [4]             | [5]                 |
| 24. Internes Know-how muss vor dem Wettbewerb geschützt werden   | [1]   | [2]            | [3]         | [4]             | [5]                 |
| 25. Innovationsprozesse sind hauptsächlich im eigenen Unternehmen verankert  | [1]   | [2]            | [3]         | [4]             | [5]                 |
| 26. Erfolgreiche Innovationen verlangen die besten Köpfe der Branche im eigenen Unternehmen  | [1]   | [2]            | [3]         | [4]             | [5]                 |
| 27. Kunden, Lieferanten und Partner werden in die Ideengenerierung eingebunden   | [1]   | [2]            | [3]         | [4]             | [5]                 |

ANHANG

---

|  |   |     |     |     |     |
|--|---|-----|-----|-----|-----|
| 28. Man muss nicht der Erste sein, auch optimierte Prozesse / Geschäftsmodelle sind Erfolgsfaktoren  | [1]   | [2] | [3] | [4] | [5] |
| 29. Intern entwickelte Ideen und Innovationen werden ggf. an Externe verkauft / lizenziert   | [1]   | [2] | [3] | [4] | [5] |
| 30. Neben internem wird systematisch auch externes Know-how eingebunden  | [1]   | [2] | [3] | [4] | [5] |
| <b>Programmierung: Ranking einbauen</b>  |   |     |     |     |     |
| 31. Mit wem arbeitet Ihr Unternehmen bei der Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen zusammen? Nennen Sie bitte die fünf wichtigsten Quellen für innovative Ideen und sortieren Sie diese nach Wichtigkeit. | [1] Mitarbeiter<br>[2] Endkunden / Konsumenten<br>[3] Geschäftspartner<br>[4] Abteilung Forschung und Entwicklung<br>[5] Abteilung Vertrieb und Service<br>[6] Berater<br>[7] Wettbewerber<br>[8] Messen / Tagungen / Kongresse<br>[9] Medien / Internet<br>[10] Interessenverbände<br>[11] Forschungseinrichtungen / Hochschulen<br>[88] Sonstige: _____ |     |     |     |     |
| <b>Programmierung: Plausibilitätscheck: Die eingegebenen Werte müssen 100 Prozent ergeben</b>  |   |     |     |     |     |
| 32. Denken Sie einmal an den Prozess der Ideengenerierung: Welcher Anteil an neuen Ideen stammt schätzungsweise aus Quellen innerhalb des Unternehmens und welcher Anteil aus Quellen außerhalb des Unternehmens?        | [1] Quellen innerhalb des Unternehmens (zum Beispiel R&D, Mitarbeiter): xx Prozent<br>[2] Quellen außerhalb des Unternehmens (zum Beispiel Berater, Endkunden): xx Prozent  |     |     |     |     |

| <p><b>FILTER: Nur wenn in Frage 31 = [2] genannt:</b></p> <p><b>Programmierung: Mehrfachantwort möglich, aber auf drei Antworten begrenzen, Ranking einbauen</b></p> <p>33. Welche Ziele will Ihr Unternehmen durch die Zusammenarbeit mit Endkunden beziehungsweise Konsumenten erreichen? Bitte wählen Sie die nach Ihrer Einschätzung drei bedeutendsten Ziele aus und sortieren Sie diese nach Wichtigkeit.</p> | <p>[1] höhere Qualität der Produkte<br/>                 [2] höhere Kundenzufriedenheit<br/>                 [3] strategische Flexibilität<br/>                 [4] Kostensenkung<br/>                 [5] Umsatzwachstum<br/>                 [6] Zugang zu Knowhow<br/>                 [7] Risiko-Reduzierung<br/>                 [8] schnellere Markteinführung<br/>                 [9] Spezialisierung / Fokussierung<br/>                 [88] Sonstiges: _____</p> |          |           |       |       |
|---|---|----------|-----------|-------|-------|
| <p><b>FILTER: Nur wenn in Frage 31 = [2] genannt:</b></p> <p><b>Programmierung: Mehrfachantwort möglich</b></p> <p>34. Wenn Sie die Entwicklung einer Innovation in einzelne Phasen einteilen. Zu welchen Zeitpunkten im Innovationsprozess von Produkten beziehen Sie beziehungsweise Ihr Unternehmen Endkunden beziehungsweise Konsumenten aktiv ein?</p>   | <p>[1] Definition der Problemstellung<br/>                 [2] Ideenfindung<br/>                 [3] Entwicklung<br/>                 [4] Konzepttest (vor der Entwicklung)<br/>                 [5] Produktion<br/>                 [6] Prototypentest (nach der Entwicklung)<br/>                 [7] Ankündigung am Markt<br/>                 [8] Markteinführung<br/>                 [88] Sonstiges, nämlich: _____<br/>                 [10] gar nicht</p>           |          |           |       |       |
| <p><b>FILTER: Nur wenn in Frage 31 = [2] genannt:</b></p> <p><b>Programmierung: Nur in Frage 34 genannte Optionen anbieten und mit Platzhalter für die offene Antwort versehen</b></p> <p>35. Bitte nennen Sie die Vor- und Nachteile welche ein Einbezug von Konsumenten beziehungsweise Endkunden in dieser/n Phase/n des Innovationsprozesses Ihrer Meinung nach bietet.</p>                                     | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Vorteile</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Nachteile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>  | Vorteile | Nachteile |       |       |
| Vorteile  | Nachteile   |          |           |       |       |
|   |   |          |           |       |       |
| <p>36. Definition der Problemstellung</p>   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">[1]</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">[2]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>   | [1]      | [2]       | _____ | _____ |
| [1]   | [2]   |          |           |       |       |
| _____   | _____   |          |           |       |       |
| <p>37. Ideenfindung</p>   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">[1]</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">[2]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>   | [1]      | [2]       | _____ | _____ |
| [1]   | [2]   |          |           |       |       |
| _____   | _____   |          |           |       |       |
| <p>38. Entwicklung</p>  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">[1]</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">[2]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>   | [1]      | [2]       | _____ | _____ |
| [1]   | [2]   |          |           |       |       |
| _____   | _____   |          |           |       |       |

ANHANG

---

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 39. Konzepttest vor der Entwicklung  | [1]   | [2]       |
| 40. Produktion   | [1]   | [2]       |
| 41. Definition der Problemstellung   | [1]   | [2]       |
| 42. Prototypentest nach der Entwicklung  | [1]   | [2]       |
| 43. Ankündigung am Markt   | [1]   | [2]       |
| 44. Markteinführung  | [1]   | [2]       |
| <b>FILTER: Nur wenn in Frage 31 nicht [2] genannt:</b><br><br>45. Wenn Sie die folgenden Phasen bei der Entwicklung einer Innovation betrachten, zu welchem Zeitpunkt im Innovationsprozess könnte es Ihrer Meinung nach sinnvoll sein, Endkunden beziehungsweise Konsumenten einzubeziehen?   | [1] Definition der Problemstellung<br>[2] Ideenfindung<br>[3] Entwicklung<br>[4] Konzepttest (vor der Entwicklung)<br>[5] Produktion<br>[6] Prototypentest (nach der Entwicklung)<br>[7] Ankündigung am Markt<br>[8] Markteinführung<br>[88] Sonstiges, nämlich: _____<br>[10] gar nicht_ |           |
| <b>FILTER: Nur wenn in Frage 31 nicht [2] genannt:</b><br><br><b>Programmierung: Nur in Frage 45 genannte Optionen anbieten und mit Platzhalter für die offene Antwort versehen</b><br><br>46. Bitte nennen Sie die Vorteile und Nachteile, die ein Einbezug von Konsumenten beziehungsweise Endkunden in dieser/n Phase/n des Innovationsprozesses Ihrer Meinung nach bieten würde. | Vorteile  | Nachteile |
| 47. Definition der Problemstellung   | [1]   | [2]       |
| 48. Ideenfindung   | [1]   | [2]       |
| 49. Entwicklung  | [1]   | [2]       |
| 50. Konzepttest vor der Entwicklung  | [1]   | [2]       |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| 51. Produktion                          | [1] | [2] |
| 52. Definition der Problemstellung      | [1] | [2] |
| 53. Prototypentest nach der Entwicklung | [1] | [2] |
| 54. Ankündigung am Markt                | [1] | [2] |
| 55. Markteinführung                     | [1] | [2] |

**5. Open Innovation:**

Im Folgenden geht es um eine Methode, die für die Produktinnovation genutzt werden kann und um Ihre Einschätzung dazu. Um Ihnen einen besseren Einstieg in das Thema zu ermöglichen, beginnen wir mit einer Definition dieser Methode. Sind Sie bereit, dann klicken Sie bitte auf „weiter“.

„**Open Innovation**“ wird wie folgt definiert:

[1] Ja  
 [2] Nein  
 [99] Weiß nicht / Bin nicht sicher

*„Einige Unternehmen rufen Ideenwettbewerbe aus oder haben Internetplattformen um ihre Produkte gemeinsam mit ihren Kunden zu entwickeln. Konkret bedeutet dies, dass ein Unternehmen ein Produkt nicht mehr alleine entwickelt, sondern seine Kunden aufruft, ein neues Produkt mit zu entwickeln. Dies bedeutet, dass Kunden sowohl Ihre Bedürfnisse und Ideen äußern können, als auch an der Lösung möglicherweise vorhandener Probleme mitarbeiten. Diese Form der Produktentwicklung wird auch als „Open Innovation“ (offener Innovationsprozess) bezeichnet.“*

56. Wenn Sie sich diese Definition vor Augen halten, praktiziert Ihr Unternehmen diese Art der Beteiligung von Kunden im Innovationsprozess bereits?



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Programmierung: Link zur erneuten Ansicht der Definition einbinden</b></p> <p>57. Können Sie sich vorstellen, dass Ihr Unternehmen von dieser Art der Beteiligung von Kunden im Innovationsprozess profitieren würde?</p> | <p>[1] Ja<br/>[2] Nein<br/>[99] Weiß nicht / Bin nicht sicher</p> |
| <p>58. Bitte begründen Sie Ihre Einschätzung</p>  | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>                            |

**6. Verdeckte Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open-Innovation-Projekte**

Im Folgenden möchte ich Sie zu einem kleinen „Spiel“ einladen. Stellen Sie sich bitte vor, Ihr Unternehmen plant die Beteiligung von Kunden an der Entwicklung einer Produktinnovation.

Hierbei handelt es sich um ein Produkt das nicht für eine spezielle Zielgruppe, sondern für die breite Masse geeignet sein soll.

Hierzu erhalten Sie eine lange Liste mit Kunden beziehungsweise potenziellen Kunden, welche für eine Beteiligung an der Entwicklung grundsätzlich in Frage kommen.

Leider sind nur wenige Informationen in der Kundenliste enthalten. Da Sie aber die Liste stark reduzieren wollen, gehen Sie wie folgt vor:

Sie legen jeweils vier potenzielle Teilnehmer nebeneinander und entscheiden sich jeweils für den Kandidaten beziehungsweise die Kandidatin der beziehungsweise die Ihnen als besser geeignet erscheint. Die anderen drei Personen streichen Sie von Ihrer Liste.

Sind Sie bereit? Dann kann es jetzt losgehen.

Beispieldarstellung (Simulation beinhaltet nur drei Auswahlmöglichkeiten):



Für welchen der drei potenziellen Teilnehmer würden Sie sich entscheiden?  
Klicken Sie bitte auf dem Bildschirm die passende Person an.

|  |   |   |
|--|---|---|
| 40-49 Jahre<br>Weiblich<br>Hauptschulabschluss<br>Angestellt | 70 Jahre und älter<br>Weiblich<br>Abitur<br>In Ausbildung | 50-59 Jahre<br>Männlich<br>Realschulabschluss<br>Nicht erwerbstätig |
|--|---|---|



Folgende Variablen gehen in den nachfolgenden Ausprägungen in die Conjoint ein:

| Alter | Geschlecht | Schulbildung        | Berufstätigkeit                               |
|-------|------------|---------------------|---|
| 20-29 | männlich   | ohne Schulabschluss | in Ausbildung (nur bis < 60-Jährige)          |
| 30-39 | weiblich   | Hauptschulabschluss | Angestellt                                    |
| 40-49 |            | Realschulabschluss  | Selbständig                                   |
| 50-59 |            | Abitur              | im Ruhestand / in Rente (nur ab > 40-Jährige) |
| 60-69 |            |                     | nicht erwerbstätig (nur bis < 70-Jährige)     |
| 70+   |            |                     |   |

**7. Offene Abfrage: Auswahlprozess von Teilnehmern für Open Innovation-Projekte**

59. Bitte beschreiben Sie nun noch einmal einen Kunden, der vermutlich besonders innovativ ist. Hierzu können Sie sowohl die eben genannten Variablen benutzen (zum Beispiel wie alt ist der Kunde, welches Geschlecht, welche Schulbildung hat der Kunde, ist er berufstätig etc.), aber auch weitere, hier noch nicht genannte Variablen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

|   |   |
|---|---|
| 60. Meinen Sie, dass das Alter einen Einfluss auf das Innovationspotenzial einer Person hat?  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| 61. Bitte begründen Sie Ihre Einschätzung.  | _____<br>_____  |
| <b>Mehrfachantwort möglich</b>  |   |
| 62. Welche dieser Altersgruppen würden Sie am ehesten für eine Beteiligung an einer Open Innovation ansprechen beziehungsweise berücksichtigen? | [1] unter 29 Jahre<br>[2] 30-39 Jahre<br>[3] 40-49 Jahre<br>[4] 50-59 Jahre<br>[5] 60-69 Jahre<br>[6] über 70 Jahre |
| 63. Bitte begründen Sie Ihre Einschätzung   | _____<br>_____  |
| <b>8. Umgang mit dem demografischen Wandel</b>  |   |
| 64. Prognostizieren Sie die Auswirkungen einer weiteren Alterung der Gesellschaft für Ihren Betrieb (in 5-10 Jahren)                            | _____<br>_____<br>_____   |
| 65. Sind Sie der Meinung, dass man die demografische Entwicklung bei der Planung des Produktangebotes berücksichtigen sollte?                   | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| 66. Berücksichtigen Ihre Produkte oder ein Teil davon die spezifischen Bedürfnisse älterer Menschen?  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| 67. Wenn ja, hat sich diese Produktdifferenzierung als erfolgreich erwiesen?  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| 68. Welches Wachstumspotenzial prophezeien Sie für diese Produkte im Vergleich zu Ihren anderen?  | [1] unterdurchschnittlich<br>[2] überdurchschnittlich<br>[3] durchschnittlich<br>[99] bin nicht sicher / weiß nicht |
| 69. Haben Sie Marktstudien zum Thema „älter werdende Bevölkerung“ gelesen?  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| 70. Haben Sie, beziehungsweise Ihr Unternehmen Marktstudien zum Thema „älter werdende Bevölkerung“ beauftragt?                                  | [1] Ja<br>[2] Nein<br>[99] Bin nicht sicher / Weiß nicht  |
| <b>9. Ende und Verabschiedung</b>   |   |

|  |  |
|--|--|
| 71. Wie verständlich fanden Sie die Fragen insgesamt?  | [1] Keine der Fragen war verständlich<br>[2]...<br>[3]...<br>[4]...<br>[5]...<br>[6]...<br>[7]...<br>[8]...<br>[9]...<br>[10] Alle Fragen waren verständlich |
| 72. Wie interessant fanden Sie den Fragebogen insgesamt?   | [1] äußerst interessant<br>[2]...<br>[3]...<br>[4]...<br>[5]...<br>[6]...<br>[7]...<br>[8]...<br>[9]...<br>[10] äußerst uninteressant                        |
| 73. Haben Sie noch Anmerkungen?  | _____<br>_____   |
| <p><b>Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,</b></p> <p>Sie haben die Befragung nun beendet. Ich bedanke mich sehr herzlich bei Ihnen!</p> <p>Wenn Sie gerne nach Abschluss der Doktorarbeit mehr über die Ergebnisse erfahren möchten, können Sie im folgenden Feld Ihre Kontaktdaten eintragen.</p> <p>Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Tag oder eine gute Nacht.</p> <p>Ihre Anna Schneider</p> |  |
| Name:  | [1] _____  |
| Vorname:   | [2] _____  |
| Email-Adresse:   | [3] _____@_____.__   |

## **Anhang A.2: Konsumentenbefragung**

### **Befragung Konsumenten: Befragungsinstrument**

1. Einleitung in die Befragung
2. Soziodemografischer Angaben
3. Erfassung der Erfahrung und des Umgang mit technischen Produkten
4. Generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten und Erwartungsraum
5. Messung des Ausmaßes innovativ tätiger Konsumenten
6. Generelle Teilnahmebereitschaft an internetbasierten Open Innovation-Projekten
7. Ende und Verabschiedung

## 1. Einleitung in die Befragung

### **Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,**

ehe der Fragebogen beginnt, möchte ich mich kurz vorstellen und erklären, worum es geht. Mein Name ist Anna Schneider, ich bin Doktorandin an der Universität Bonn. Der folgende Fragebogen ist Teil meiner Doktorarbeit.

Ich möchte mich mit den Bedürfnissen von Menschen an Produkte des täglichen Lebens befassen. Weil Anforderungen von Kunden für die Produktentwicklung eine große Rolle spielen, möchte ich auch mehr über Ihre persönlichen Bedürfnisse und Ihren Umgang mit Produkten erfahren. Bisher gab es leider nur wenige Studien dieser Art, darum freue ich mich ganz besonders über Ihre Teilnahme!

Auf der nächsten Seite beginnt der Fragebogen. Es wird vermutlich ungefähr 15 Minuten dauern, ihn auszufüllen, Sie erhalten für Ihre Teilnahme selbstverständlich die gewohnte Belohnung.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Wichtig ist, dass Sie die Fragen spontan und „aus dem Bauch heraus“ beantworten. Falls einmal keine Antwortmöglichkeit ganz genau passen sollte, wählen Sie einfach die, welche am ehesten zutrifft! Lassen Sie sich bitte auch nicht irritieren, wenn Sie meinen, dass einige Fragen einander ähneln. Besonders wichtig sind mir auch Ihre Antworten auf Fragen, in denen ich Sie bitte, Textfelder auszufüllen. Es ist für meine Arbeit sehr wichtig, dass Sie sich hier die nötige Zeit nehmen und Ihre Antwort nicht allzu knapp formulieren.

Selbstverständlich werden alle Ihre Angaben nach den gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes streng vertraulich behandelt und für die weitere Bearbeitung anonymisiert, so dass Rückschlüsse auf einzelne Personen nicht möglich sind.

Ich danke Ihnen sehr für Ihre Teilnahme!

Ihre Anna Schneider

**2. Soziodemografische Angaben**

**Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,**

bevor Sie mit dem eigentlichen Fragebogen beginnen, möchten wir prüfen, ob Sie zur gesuchten Personengruppe gehören. Beantworten Sie dazu bitte die folgenden Fragen.

|  |  |
|--|--|
| 1. In welchem Jahr wurden Sie geboren?                   | (drop-down-Feld)   |
| 2. Sie sind....  | [1] männlich<br>[2] weiblich<br>[777] keine Angabe (Abbruch!)  |
| 3. Wie hoch ist ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen? | [1] unter € 500<br>[2] € 500 bis unter € 1.000<br>[3] € 1.000 bis unter € 1.500<br>[4] € 1.500 bis unter € 2.000<br>[5] € 2.000 bis unter € 2.500<br>[6] € 2.500 bis unter € 3.000<br>[7] € 3.000 bis unter € 3.500<br>[8] € 3.500 bis unter € 4.000<br>[9] € 4.000 bis unter € 4.500<br>[10] € 4.500 bis unter € 5.000<br>[11] € 5.000 bis unter € 10.000<br>[12] € 10.000 und mehr<br>[777] keine Angabe |
| 4. In welchem Bundesland leben Sie?                      | [1] Baden-Württemberg<br>[2] Bayern<br>[3] Berlin<br>[4] Brandenburg<br>[5] Bremen<br>[6] Hamburg<br>[7] Hessen<br>[8] Mecklenburg-Vorpommern<br>[9] Niedersachsen<br>[10] Nordrhein-Westfalen<br>[11] Rheinland-Pfalz<br>[12] Saarland<br>[13] Sachsen<br>[14] Sachsen-Anhalt<br>[15] Schleswig-Holstein<br>[16] Thüringen<br>[777] wohne nicht in Deutschland (Abbruch)                                  |

## ANHANG

|  |  |
|--|--|
| 5. Wie viele Einwohner hat der Ort, in dem Sie wohnen? | <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] unter 2.000</li> <li>[2] 2.000 bis unter 5.000</li> <li>[3] 5.000 bis unter 10.000</li> <li>[4] 10.000 bis unter 20.000</li> <li>[5] 20.000 bis unter 50.000</li> <li>[6] 50.000 bis unter 100.000</li> <li>[7] 100.000 bis unter 200.000</li> <li>[8] 200.000 bis unter 500.000</li> <li>[9] 500.000 bis unter 1.000.000</li> <li>[10] 1.000.000 und mehr</li> </ul>   |
| 6. Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?       | <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] Noch in schulischer Ausbildung</li> <li>[2] Sonder-/Förderschulabschluss</li> <li>[3] Haupt-(Volks-)Schulabschluss</li> <li>[4] Abschluss der Polytechnischen Oberschule der DDR</li> <li>[5] Realschul- oder gleichwertiger Abschluss</li> <li>[6] Fachhochschulreife</li> <li>[7] Abitur</li> <li>[8] Ohne Schulabschluss</li> <li>[777] keine Angabe</li> </ul>  |
| 7. Welchen höchsten Ausbildungsstand haben Sie?        | <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] noch in berufsqualifizierender Ausbildung</li> <li>[2] Anlernausbildung oder berufliches Praktikum</li> <li>[3] Berufsvorbereitungsjahr</li> <li>[4] Lehre oder vergleichbarer Abschluss</li> <li>[5] Berufsqualifizierender Abschluss</li> <li>[6] Meister / Techniker / Fachschulabschluss</li> <li>[7] Fachhochschulabschluss (Diplom (FH), Bachelor, Master)</li> <li>[8] Universitätsabschluss (Diplom, Magister, Bachelor, Master)</li> <li>[9] Promotion</li> <li>[10] Professur, Habilitation</li> <li>[11] Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst</li> <li>[12] ohne berufsqualifizierenden Abschluss</li> <li>[777] keine Angabe</li> </ul> |



|  |   |
|--|---|
| 8. Sind Sie berufstätig?                               | [1] ja, Teilzeit<br>[2] ja, Vollzeit<br>[3] ja, derzeit aber in Elternzeit<br>[4] Hausfrau/Hausmann<br>[5] nein, arbeitssuchend<br>[6] nein, pensioniert/Rentner(in)<br>[7] nein, Schüler(in)/Student(in)<br>[88] nein, Sonstiges: _____  |
| <b>Filter: Nur wenn 8 = 1, 2,3, oder 5</b>             |   |
| 9. Zu welcher Berufsgruppe gehört Ihr Beruf?           | [1] kaufmännische Berufe<br>[2] technische Berufe<br>[3] IT-Berufe<br>[4] Verwaltungsberufe<br>[5] Handwerksberufe<br>[6] Berufe im Gesundheitswesen<br>[7] Berufe im Bildungswesen / in der Wissenschaft<br>[8] Medien- und künstlerische Berufe<br>[88] sonstige Berufsgruppe und zwar: _____ |
| <b>Filter: Nur wenn 8 = 1, 2,3, oder 5</b>             |   |
| 10. Sie sind...  | [1] Angestellte(r)<br>[2] Arbeiter(in)<br>[3] Beamter / Beamtin<br>[4] Selbständige(r)<br>[88] sonstiges Beschäftigungsverhältnis, und zwar: _____  |
| <b>Filter: Nur wenn 8=5 oder 6</b>                     |   |
| 11. Zu welcher Berufsgruppe gehörte Ihr letzter Beruf? | [1] kaufmännische Berufe<br>[2] technische Berufe<br>[3] IT-Berufe<br>[4] Verwaltungsberufe<br>[5] Handwerksberufe<br>[6] Berufe im Gesundheitswesen<br>[7] Berufe im Bildungswesen / in der Wissenschaft<br>[8] Medien- und künstlerische Berufe<br>[88] sonstige Berufsgruppe und zwar: _____ |
| <b>Filter: Nur wenn 8=5 oder 6</b>                     |   |
| 12. Sie waren...                                       | [1] Angestellte(r)<br>[2] Arbeiter(in)<br>[3] Beamter / Beamtin<br>[4] Selbständige(r)<br>[88] sonstiges Beschäftigungsverhältnis, und zwar: _____  |

**3. Erfassung der Erfahrung und des Umgangs mit technischen Produkten**

Durch die nächsten Fragen möchten wir zunächst etwas über Ihre Erfahrungen und Probleme mit technischen Produkten erfahren. Danach befragen wir Sie zu Ihrem Freizeitverhalten und Ihrem Internetnutzungsverhalten.

Folgen Sie bitte den Instruktionen im Fragebogen. Blättern Sie nicht vor oder zurück, sondern bearbeiten Sie den Fragebogen Schritt für Schritt, dies ist für die Untersuchung wichtig. Bitte achten Sie darauf, dass Sie sämtliche Fragen beantworten.

|   |  |
|---|--|
| 13. Wie schätzen Sie generell Ihr Interesse an neuen technischen Geräten ein?                                       | [1] sehr hoch<br>[2] hoch<br>[3] teils / teils<br>[4] gering<br>[5] sehr gering  |
| 14. Wie schätzen Sie Ihre Erfahrung im Umgang mit technischen Geräten ein?  | [1] sehr hoch<br>[2] hoch<br>[3] teils / teils<br>[4] gering<br>[5] sehr gering  |
| 15. Wie häufig benötigen Sie die Hilfe anderer bei dem Erlernen der Anwendung eines neuen technischen Geräts?       | [1] nie<br>[2] selten<br>[3] manchmal<br>[4] häufig<br>[5] immer   |
| 16. Wie leicht oder schwer fällt Ihnen die Bedienung von technischen Geräten allgemein?                             | [1] sehr schwer<br>[2] eher schwer<br>[3] unentschlossen<br>[4] eher leicht<br>[4] sehr leicht   |
| 17. Fallen Ihnen auf Anhieb Produkte aus Ihrem Alltag / Haushalt ein, die Ihnen Probleme in der Bedienung bereiten? | [1] Produkt/Marke: _____<br>Problem: _____<br>[2] Produkt/Marke: _____<br>Problem: _____<br>[3] Produkt/Marke: _____<br>Problem: _____<br>[4] Produkt/Marke: _____<br>Problem: _____<br>[5] Produkt/Marke: _____<br>Problem: _____ |

|  |  |
|--|--|
| <b>Programmierung: Mehrfachantwort möglich – aber auf vier Antwortmöglichkeiten begrenzen</b><br><br>18. Welche dieser Eigenschaften zeichnen ein hochwertiges technisches Produkt für Sie aus? Bitte nennen Sie maximal vier Eigenschaften. | [1] lange Lebensdauer<br>[2] viele Funktionen<br>[3] schlichtes Erscheinungsbild<br>[4] hochwertige Materialien<br>[5] wenige Funktionen<br>[6] einfache Bedienung<br>[7] auffälliges Erscheinungsbild<br>[8] starkes Markenimage<br>[9] neue, noch nicht dagewesene Funktionen<br>[10] verbesserte Funktionen gegenüber alten Modellen<br>[88] sonstiges: _____ |
|--|--|

Im Folgenden möchten wir Sie um Ihre Einschätzung bitten. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

| <b>Programmierung: Items rotieren</b><br><br>Bitte geben Sie an, welche der folgenden Antwortmöglichkeiten auf Sie zutreffen.<br><br>Einige technische Funktionen bei technischen Geräten nutze ich nicht... | trifft voll und ganz zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu | Weiß nicht |
|--|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|------------|
| 19. ...da ich diese Funktionen unnötig finde.  | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 20. ...da mich diese Funktionen überfordern.   | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 21. ...probiere diese Funktionen aber gerne einmal aus.  | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 22. ...da ich diese Funktionen nicht brauche.  | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 23. ...da ich diese Funktionen nicht verstehe.   | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 24. ...da mir diese Funktionen nicht bekannt sind.   | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |
| 25. ...da diese Funktionen nicht vorhanden sind.   | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       | [99]       |

**4. Generelle Teilnahmebereitschaft an Open Innovation-Projekten und Erwartungsraum**

|  |  |
|--|--|
| 26. Ist Ihnen der Begriff „Open Innovation“ bekannt?   | [1] ja<br>[2] nein<br>[99] bin nicht sicher / weiß nicht |
| <b>Filter: Nur wenn Frage 26 = 1 oder = 3</b><br>27. Was bedeutet „Open Innovation“? Bitte tragen Sie Ihre Definition in das Textfeld ein. | _____<br>_____<br>_____<br>_____                         |

In dieser Untersuchung ist „Open Innovation“ wie folgt definiert:

*Einige Unternehmen rufen Ideenwettbewerbe aus oder haben Internetplattformen um ihre Produkte gemeinsam mit ihren Kunden zu entwickeln. Konkret bedeutet dies, dass ein Unternehmen ein Produkt nicht mehr alleine entwickelt, sondern Sie als Kunde aufgerufen sind, ein neues Produkt mit zu entwickeln. Dies bedeutet, dass Sie als Kunde sowohl Ihre Bedürfnisse und Ideen äußern können, als auch an der Lösung möglicherweise vorhandener Probleme mitarbeiten. Diese Form der Produktentwicklung wird auch als „Open Innovation“ (offener Innovationsprozess) bezeichnet.*

|  |   |
|--|---|
| 28. Kennen Sie ein oder mehrere Unternehmen, das Kunden zur Zusammenarbeit im Rahmen einer „Open Innovation“ aufruft?  | [1] ja<br>[2] nein  |
| <b>Filter: Nur wenn Frage 28 = 1</b><br>29. Bitte nennen Sie alle Unternehmen, die Ihnen einfallen   | _____<br>_____<br>_____<br>_____  |
| <b>Filter: Nur wenn Frage 28 = 1</b><br>30. Haben Sie sich selber bereits einmal an einer „Open Innovation“ beteiligt?   | [1] ja<br>[2] nein<br>[99] keine Angabe / weiß nicht                          |
| <b>Filter: Nur wenn Frage 30 = 1</b><br><br>31. Bitte beschreiben Sie:<br><br>Welches Unternehmen war das?<br>Um welches Produkt hat es sich gehandelt?<br>Wie haben Sie ihre Ideen eingebracht?<br>Welchen Beitrag haben Sie konkret geliefert? | _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |
| 32. Würden Sie sich einmal an einer „Open Innovation“, also der Entwicklung von Produkten, gemeinsam mit Unternehmen beteiligen?   | [1]ja<br>[2]nein<br>[99]bin nicht sicher / weiß nicht                         |

Im Folgenden möchten wir Sie um Ihre Einschätzung bitten. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

|  |                         |                |                      |                           |
|--|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Programmierung: Items rotieren</b><br><br>Ich erwarte von einer Beteiligung an einer Produktentwicklung zu dem ein Unternehmen mich aufruft, dass ... | trifft voll und ganz zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu |
|--|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|

## ANHANG

|  |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|
| 33. ...die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte mir Spaß macht.                                 | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 34. ...ich kreativ sein kann.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 35. ...mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen.                                    | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 36. ...dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 37. ...ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 38. ...ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                                  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 39. ...ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 40. ...ich ein Stellenangebot vom Unternehmen erhalte.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 41. ...ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte.          | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 42. ... ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte. | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 43. ...ich Wertschätzung für mein Können erfahre.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 44. ...ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 45. ...ich anderen Kunden helfen kann.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 46. ...ich hinter die verschlossenen Türen des Unternehmens schauen kann.                              | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 47. ...ich mich mit anderen Kunden austauschen kann.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 48. ...mich das zu viel Zeit kostet.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 49. ...mein persönlicher Aufwand zu groß ist.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 50. ...ich keinen wertvollen Beitrag liefern kann.   | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 51. ...meine Voraussetzungen, die Ansprüche zu erfüllen, nicht genügen.                                | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 52. ...ich mich vor anderen blamiere.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 53. ...sich ein guter Beitrag von mir finanziell nicht auszahlt.                                       | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 54. ...mich das Unternehmen nur ausnutzt.  | [1] | [2] | [3] | [4] |
| 55. ...mir ein körperlicher Schaden entsteht.  | [1] | [2] | [3] | [4] |

Im Folgenden möchten wir Sie nochmals um Ihre Einschätzung bitten. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

| <b>Programmierung: Items rotieren</b>   | trifft voll und ganz zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft überhaupt nicht zu |
|---|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|
| 56. Ich habe noch nie gehört, dass Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden Produkte entwickeln.                    | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 57. Mich persönlich hat noch nie ein Unternehmen um Mitarbeit bei der Produktentwicklung gebeten.                 | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 58. Mir ist keine Möglichkeit bekannt, wie beziehungsweise wo ich mich an der Produktentwicklung beteiligen kann. | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 59. Produktentwickler in Unternehmen sind nicht an der Beteiligung von Kunden interessiert.                       | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 60. Ich habe bei Herstellern das Gefühl, als Kunde willkommen zu sein.  | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 61. Bei Herstellern kommt es mir so vor, dass meine Meinung als Kunde keine Rolle spielt.                         | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 62. Hersteller reagieren auf meine Wünsche.   | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |
| 63. Hersteller interessieren sich für ihre Kunden.  | [1]                     | [2]            | [3]                  | [4]                       |

**5. Messung des Anteils innovativ tätiger Konsumenten**

Die folgenden Fragen betreffen Ihr Freizeitverhalten.

| Haben Sie in Ihrer <b>Freizeit</b> ...  | Ja, regelmäßig | Ja, gelegentlich | Nein, noch nie | Weiß nicht / Keine Angabe |
|---|----------------|------------------|----------------|---------------------------|
| 64. ... jemals an Maschinen, Autos, Computern oder irgendwelchen anderen Geräten herumgebastelt, oder haben Sie bereits einmal Software programmiert? | [1]            | [2]              | [3]            | [99]                      |
| 65. ... zu irgendeinem Zeitpunkt Zeit mit der Erfindung oder (Weiter-)Entwicklung von Produkten, Applikationen oder Konzepten verbracht?              | [1]            | [2]              | [3]            | [99]                      |

**Wenn Fragen 64 und 65 > 2= weiter mit Block 7**

Die kommenden Fragen beziehen sich auf jegliche kreativen Aktivitäten in Ihrer **Freizeit**. Möglicherweise haben Sie in ihrer Freizeit bereits einmal Produkte oder Applikationen entwickelt, sei es um diese selber zu nutzen, um anderen Personen zu helfen, um etwas zu lernen oder einfach aus Spaß an der Sache. Bitte berücksichtigen Sie die folgenden Beispiele.

| Haben Sie innerhalb der vergangenen <b>drei Jahre</b> Ihre <b>Freizeit</b> genutzt zur Kreation einer / s eigenen ...               | Ja  | Nein | Weiß nicht / Keine Angabe |
|---|-----|------|---------------------------|
| <b>Programmierung: Items rotieren</b>   |     |      |                           |
| 66. ...Computer Software (durch Programmierung eines Codes)?  | [1] | [2]  | [99]                      |
| 67. ...Haushaltsgerätes oder –Einrichtung (zum Beispiel Küchengeräte und Kochgeschirr, Reinigungsgeräte, Beleuchtung, Hausrat)?     | [1] | [2]  | [99]                      |
| 68. ...Beförderungsmittels beziehungsweise zu einem Fahrzeug zugehörigen Produkte oder Bauteile (zum Beispiel Fahrrad, Mofa, Auto)? | [1] | [2]  | [99]                      |
| 69. ...Werkzeugs oder Arbeitsgerätes (zum Beispiel Gerätschaften, Werkzeugen, Gartengeräten oder elektrischen Apparaten)?           | [1] | [2]  | [99]                      |
| 70. ...Sport- Hobby- oder Unterhaltungsprodukten (zum Beispiel Sportgeräten)?   | [1] | [2]  | [99]                      |
| 71. ...Kinder- oder Bildungsbezogenen Produkten (zum Beispiel Spielzeugen)?   | [1] | [2]  | [99]                      |
| 72. ...Hilfs- Fürsorge- oder medizinischen Produkten?   | [1] | [2]  | [99]                      |
| 73. ...Produkten oder Applikationen anderer Art?  | [1] | [2]  | [99]                      |

**Wenn Fragen 66 bis 73 sämtlich > 1= weiter mit Block 7**

Bitte berücksichtigen Sie die folgenden Kategorien der Gegenstände beziehungsweise Produkte, welche Sie innerhalb der vergangenen drei Jahre entwickelt haben. Haben Sie **alle** Produkte beziehungsweise Gegenstände für Ihren Beruf, beziehungsweise Ihre Arbeitstätigkeit entwickelt?

## ANHANG

|   | Ja, alle für den Beruf / die Arbeitstätigkeit | Nein, (auch) für mich selber | Für andere Zwecke         | Weiß nicht / Keine Angabe |
|---|---|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Filter: Nur, wenn 66 = 1</b><br>74. ... Computer Software  | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 67 = 1</b><br>75. ... Haushaltsgeräte oder Einrichtung   | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 68 = 1</b><br>76. ... Beförderungsmittel oder Fahrzeuge  | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 69 = 1</b><br>77. ... Werkzeuge oder Arbeitsgeräte   | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 70 = 1</b><br>78. ... Produkte für Sport, Hobby, Unterhaltung  | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 71 = 1</b><br>79. ... Produkte für Kinder oder Bildung   | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 72 = 1</b><br>80. ... Hilfs- Fürsorge- oder medizinische Produkte  | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Filter: Nur, wenn 73 = 1</b><br>81. ... Produkte oder Applikationen anderer Art  | [1]   | [2]                          | [3]                       | [99]                      |
| <b>Wenn Fragen 74 bis 81 sämtlich =1 oder =99 sind = weiter mit Block 7</b>   |   |                              |                           |                           |
| Bitte berücksichtigen Sie die folgenden Gegenstände, die Sie innerhalb der vergangenen drei Jahre entwickelt haben. Hätten Sie zum Zeitpunkt Ihrer Entwicklung eine „fertige“ Version dieses Gegenstandes am Markt erwerben können, beziehungsweise war dieselbe Version am Markt erhältlich? |   |                              |                           |                           |
|   | Ja  | Nein                         | Weiß nicht / Keine Angabe |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 74=2 oder =3</b><br>82. ... Computer Software  | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 75=2 oder =3</b><br>83. ... Haushaltsgeräte oder Einrichtung   | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 76=2 oder =3</b><br>84. ... Beförderungsmittel oder Fahrzeuge  | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 77=2 oder =3</b><br>85. ... Werkzeuge oder Arbeitsgeräte   | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 78=2 oder =3</b><br>86. ... Produkte für Sport, Hobby, Unterhaltung  | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |
| <b>Filter: Nur, wenn 79=2 oder =3</b><br>87. ... Produkte für Kinder oder Bildung   | [1]   | [2]                          | [99]                      |                           |



## ANHANG

|  |                  |         |                  |                                    |
|--|------------------|---------|------------------|------------------------------------|
| <b>Filter: Nur, wenn 80=2 oder =3</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 88. ... Hilfs- Fürsorge- oder medizinische Produkte  | [1]              | [2]     | [99]             |                                    |
| <b>Filter: Nur, wenn 81=2 oder =3</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 89. ... Produkte oder Applikationen anderer Art  | [1]              | [2]     | [99]             |                                    |
| <b>Wenn Fragen 82 bis 89 sämtlich = 1 oder =99 sind, weiter mit Block 7</b>  |                  |         |                  |                                    |
| Bitte berücksichtigen Sie die folgenden Kategorien der Gegenstände beziehungsweise Produkte, welche Sie innerhalb der vergangenen drei Jahre entwickelt haben. Welcher <b>Hauptantrieb</b> steckte hinter der Entwicklung? Die Nutzung für den Eigenbedarf, der Verkauf beziehungsweise Vertrieb des Produkts oder ein anderer Grund (zum Beispiel um anderen zu helfen, etwas Neues zu lernen oder Ihre Fähigkeiten zu entwickeln)? |                  |         |                  |                                    |
|  | Eigen-<br>bedarf | Verkauf | Andere<br>Gründe | Weiß<br>nicht /<br>Keine<br>Angabe |
| <b>Filter: Nur, wenn 82=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 90. ... Computer Software  | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 83=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 91. ... Haushaltsgeräte oder Einrichtung   | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 84=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 92. ... Beförderungsmittel oder Fahrzeuge  | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 85=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 93. ... Werkzeuge oder Arbeitsgeräte   | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 86=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 94. ... Produkte für Sport, Hobby, Unterhaltung  | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 87=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 95. ... Produkte für Kinder oder Bildung   | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 88=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 96. ... Hilfs- Fürsorge- oder medizinische Produkte  | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Filter: Nur, wenn 89=2</b>  |                  |         |                  |                                    |
| 97. ... Produkte oder Applikationen anderer Art  | [1]              | [2]     | [3]              | [99]                               |
| <b>Wenn Fragen 90 bis 97 sämtlich = 2 oder 99 sind = weiter mit Block 7</b>  |                  |         |                  |                                    |
| Im Folgenden möchten wir gerne mehr über Ihre Entwicklung erfahren. Wir bitten Sie, die folgenden Fragen möglichst genau zu beantworten. Bitte beschreiben Sie uns das letzte von Ihnen entwickelte Produkt möglichst präzise und sagen Sie uns auch, was genau die Neuigkeit Ihres Produktes ausmacht.  |                  |         |                  |                                    |
| 98. Was genau für ein Produkt haben Sie entwickelt?  |                  |         |                  |                                    |
|  |                  |         |                  |                                    |

|   |  |
|---|--|
| 99. Was genau war das Neuartige, beziehungsweise das Innovative an Ihrer Entwicklung?   | <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;"/>                     |
| <b>6. Generelle Bereitschaft zur Teilnahme an internetbasierten Open Innovation-Projekten</b>   |  |
| 100. Würden Sie sich einmal an einer „Open Innovation“, also der Entwicklung von Produkten gemeinsam, mit Unternehmen beteiligen, wenn diese im Internet stattfindet? | [1] ja<br>[2] nein<br>[99] bin nicht sicher / weiß nicht   |
| 101. Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung  | <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;"/>                     |
| <b>7. Ende und Verabschiedung</b>   |  |
| 102. Wie verständlich fanden Sie die Fragen insgesamt?  | [1] keine der Fragen war verständlich<br>[2] ...<br>[3] ...<br>[4] ...<br>[5] ...<br>[6] ...<br>[7] ...<br>[8] ...<br>[9] ...<br>[10] alle Fragen waren verständlich |
| 103. Wie interessant fanden Sie den Fragebogen insgesamt?   | [1] äußerst interessant<br>[2] ...<br>[3] ...<br>[4] ...<br>[5] ...<br>[6] ...<br>[7] ...<br>[8] ...<br>[9] ...<br>[10] äußerst uninteressant                        |
| 104. Haben Sie noch Anmerkungen?  | <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;"/>                     |

**Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,**  
 Sie haben die Befragung nun beendet. Ich bedanke mich sehr herzlich bei Ihnen!  
 Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Tag oder eine gute Nacht.  
 Ihre Anna Schneider

## **Anhang B: Weitere statistische Kennwerte**

|  |     |
|--|-----|
| Tabelle B 1: Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items .....                                 | 252 |
| Tabelle B 2: (Fortsetzung) Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items .....                   | 253 |
| Tabelle B 3: (Fortsetzung) Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items .....                   | 254 |
| Tabelle B 4: Erwartungsraum: Vollständige Faktorenladungsmatrizen .....  | 255 |
| Tabelle B 5: Technikaffinität: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items .....                               | 258 |
| Tabelle B 6: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items..... | 259 |
| Tabelle B 7: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Vollständige Faktorenladungsmatrizen .....                             | 260 |
| Tabelle B 8: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items.....    | 262 |
| Tabelle B 9: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Vollständige Faktorenladungsmatrizen .....                                | 263 |
| Abbildung B 1: Erwartungsraum: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell.....  | 258 |
| Abbildung B 2: Technikaffinität: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell .....   | 259 |
| Abbildung B 3: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell.....                           | 261 |
| Abbildung B 4: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell).....                             | 264 |

**Tabelle B 1: Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items**

|  | (a) | (b)   | (c)   | (d)   | (e)   | (f)   | (g)   |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) ...die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte mir Spaß macht.                                 |     | .48** | .41** | .29** | .27** | .26** | .21** |
| (b) ...ich kreativ sein kann.  |     |       | .42** | .32** | .28** | .23** | .22** |
| (c) ...mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen.                                    |     |       |       | .31** | .25** | .18** | .21** |
| (d) ...dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.   |     |       |       |       | .25** | .23** | .20** |
| (e) ...ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.   |     |       |       |       |       | .54** | .59** |
| (f) ...ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                                  |     |       |       |       |       |       | .55** |
| (g) ...ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.   |     |       |       |       |       |       |       |
| (h) ...ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte.          |     |       |       |       |       |       |       |
| (i) ... ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte. |     |       |       |       |       |       |       |
| (j) ...ich Wertschätzung für mein Können erfahre.  |     |       |       |       |       |       |       |
| (k) ...ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre.  |     |       |       |       |       |       |       |
| (l) ...ich anderen Kunden helfen kann.   |     |       |       |       |       |       |       |
| (m) ...ich mich mit anderen Kunden austauschen kann.   |     |       |       |       |       |       |       |
| (n) ...mich das zu viel Zeit kostet. <sup>a</sup>  |     |       |       |       |       |       |       |
| (o) ...mein persönlicher Aufwand zu groß ist. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |       |
| (p) ...ich keinen positiven Beitrag leisten kann. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |       |
| (q) ...meine Voraussetzungen die Ansprüche zu erfüllen nicht genügen. <sup>a</sup>                     |     |       |       |       |       |       |       |
| (r) ...ich mich vor anderen blamiere. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |       |
| (s) ...mich das Unternehmen nur ausnutzt. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |       |
| (t) ...mir ein körperlicher Schaden entsteht. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |       |

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

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

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

**Tabelle B 2: (Fortsetzung) Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items**

|  | (h)   | (i)   | (j)   | (k)   | (l)   | (m)   | (n)   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) ...die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte mir Spaß macht.                                 | .41** | .34** | .38** | .42** | .37** | .31** | .21** |
| (b) ...ich kreativ sein kann.  | .40** | .40** | .38** | .40** | .45** | .37** | .14** |
| (c) ...mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen.                                    | .40** | .32** | .37** | .42** | .42** | .27** | .15** |
| (d) ...dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.   | .34** | .34** | .37** | .38** | .36** | .24** | .04   |
| (e) ...ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.   | .29** | .22** | .34** | .40** | .23** | .15** | .03   |
| (f) ...ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                                  | .21** | .17** | .35** | .38** | .16** | .08   | -.02  |
| (g) ...ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.   | .22** | .19** | .36** | .42** | .24** | .14** | -.02  |
| (h) ...ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte.          |       | .46** | .44** | .46** | .39** | .33** | .14** |
| (i) ... ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte. |       |       | .28** | .31** | .37** | .47** | .12** |
| (j) ...ich Wertschätzung für mein Können erfahre.  |       |       |       | .64** | .31** | .23** | .03   |
| (k) ...ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre.  |       |       |       |       | .35** | .29** | .11*  |
| (l) ...ich anderen Kunden helfen kann.   |       |       |       |       |       | .38** | .10*  |
| (m) ...ich mich mit anderen Kunden austauschen kann.   |       |       |       |       |       |       | .08   |
| (n) ...mich das zu viel Zeit kostet. <sup>a</sup>  |       |       |       |       |       |       |       |
| (o) ...mein persönlicher Aufwand zu groß ist. <sup>a</sup>   |       |       |       |       |       |       |       |
| (p) ...ich keinen positiven Beitrag leisten kann. <sup>a</sup>   |       |       |       |       |       |       |       |
| (q) ...meine Voraussetzungen die Ansprüche zu erfüllen nicht genügen. <sup>a</sup>                     |       |       |       |       |       |       |       |
| (r) ...ich mich vor anderen blamiere. <sup>a</sup>   |       |       |       |       |       |       |       |
| (s) ...mich das Unternehmen nur ausnutzt. <sup>a</sup>   |       |       |       |       |       |       |       |
| (t) ...mir ein körperlicher Schaden entsteht. <sup>a</sup>   |       |       |       |       |       |       |       |

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

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

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

**Tabelle B 3: (Fortsetzung) Erwartungsraum: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items**

|  | (o)   | (p)   | (q)   | (r)   | (s)   | (t)   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) ...die Mitarbeit an der Entwicklung neuer Produkte mir Spaß macht.                                 | .29** | .17** | .20** | .26** | .24** | .15** |
| (b) ...ich kreativ sein kann.  | .17** | .14** | .11*  | .18** | .19** | .09*  |
| (c) ...mir hier die Möglichkeit geboten wird, neue Dinge zu lernen.                                    | .17** | .14** | .11*  | .18** | .21** | .06   |
| (d) ...dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.   | .13** | .07   | .11*  | .15** | .18** | .04   |
| (e) ...ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.   | .01   | -.01  | -.02  | -.06  | .02   | -.05  |
| (f) ...ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                                  | .03   | .04   | .03   | .07   | .03   | .05   |
| (g) ...ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.   | -.02  | .05   | .04   | -.02  | .05   | -.05  |
| (h) ...ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen vom Unternehmen erhalte.          | .15** | .08   | .04   | .13** | .13** | .09*  |
| (i) ... ich Meinungen und Verbesserungsvorschläge zu meinen Beiträgen von anderen Teilnehmern erhalte. | .16** | .09*  | .07   | .15** | .18** | .08   |
| (j) ...ich Wertschätzung für mein Können erfahre.  | .09*  | .16** | .11*  | .16** | .16** | .05   |
| (k) ...ich Wertschätzung für mein Engagement erfahre.  | .09*  | .17** | .15** | .15** | .19** | .10*  |
| (l) ...ich anderen Kunden helfen kann.   | .11*  | .12** | .13** | .08   | .13** | .03   |
| (m) ...ich mich mit anderen Kunden austauschen kann.   | .10*  | .10*  | .02   | -.01  | .14** | -.02  |
| (n) ...mich das zu viel Zeit kostet. a   | .55** | .22** | .26** | .29** | .38** | .23** |
| (o) ...mein persönlicher Aufwand zu groß ist. a  |       | .37** | .36** | .34** | .44** | .31** |
| (p) ...ich keinen positiven Beitrag leisten kann. a  |       |       | .42** | .45** | .26** | .27** |
| (q) ...meine Voraussetzungen die Ansprüche zu erfüllen nicht genügen. a                                |       |       |       | .47** | .34** | .30** |
| (r) ...ich mich vor anderen blamiere. a  |       |       |       |       | .31** | .41** |
| (s) ...mich das Unternehmen nur ausnutzt. a  |       |       |       |       |       | .25** |
| (t) ...mir ein körperlicher Schaden entsteht. A  |       |       |       |       |       |       |

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

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

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

**Tabelle B 4: Erwartungsraum: Vollständige Faktorenladungsmatrizen**

| Merkmale   | Faktorenladungen                     |                           |                           |                              |                     |
|--|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|
|  | Inter-<br>aktions-<br>Erwar-<br>tung | Risiko-<br>Erwar-<br>tung | Gewinn-<br>Erwar-<br>tung | Effizienz-<br>Erwar-<br>tung | Kommu-<br>nalitäten |
| <b>7</b><br>ich kreativ sein kann.   | <b>0,633</b>                         | 0,114                     | 0,156                     | 0,080                        | 0,444               |
| <b>8</b><br>ich Meinungen und<br>Verbesserungsvorschläge zu meinen<br>Beiträgen vom Unternehmen erhalte.             | <b>0,632</b>                         | 0,061                     | 0,171                     | 0,047                        | 0,435               |
| <b>9</b><br>ich anderen Kunden helfen kann.  | <b>0,616</b>                         | 0,041                     | 0,104                     | 0,050                        | 0,394               |
| <b>10</b><br>ich Meinungen und<br>Verbesserungsvorschläge zu meinen<br>Beiträgen von anderen Teilnehmern<br>erhalte. | <b>0,613</b>                         | 0,026                     | 0,064                     | 0,120                        | 0,395               |
| <b>11</b><br>ich mich mit anderen Kunden austauschen<br>kann.  | <b>0,578</b>                         | -0,069                    | -0,009                    | 0,103                        | 0,350               |
| <b>12</b><br>mir hier die Möglichkeit geboten wird,<br>neue Dinge zu lernen.   | <b>0,564</b>                         | 0,136                     | 0,155                     | 0,071                        | 0,366               |
| <b>13</b><br>ich Wertschätzung für mein Engagement<br>erfahre.   | <b>0,551</b>                         | 0,203                     | 0,444                     | -0,087                       | 0,550               |
| <b>14</b><br>die Mitarbeit an der Entwicklung neuer<br>Produkte mir Spaß macht.                                      | <b>0,548</b>                         | 0,226                     | 0,199                     | 0,157                        | 0,415               |

## ANHANG

---

|   |              |              |              |        |       |
|---|--------------|--------------|--------------|--------|-------|
| 15  | <b>0,519</b> | 0,203        | 0,395        | -0,146 | 0,487 |
| ich Wertschätzung für mein Können erfahre.                                    |              |              |              |        |       |
| 16  | <b>0,484</b> | 0,113        | 0,188        | -0,014 | 0,283 |
| dieses Produkt danach meinen Ansprüchen genügt.                               |              |              |              |        |       |
| 17  | 0,117        | <b>0,738</b> | -0,020       | 0,064  | 0,563 |
| ..ich mich vor anderen blamiere. <sup>a</sup>                                 |              |              |              |        |       |
| 18  | 0,052        | <b>0,622</b> | 0,026        | 0,138  | 0,410 |
| ..meine Voraussetzungen die Ansprüche zu erfüllen nicht genügen. <sup>a</sup> |              |              |              |        |       |
| 19  | 0,099        | <b>0,568</b> | 0,025        | 0,113  | 0,345 |
| ..ich keinen positiven Beitrag leisten kann. <sup>a</sup>                     |              |              |              |        |       |
| 20  | 0,029        | <b>0,481</b> | 0,013        | 0,366  | 0,253 |
| ..mir ein körperlicher Schaden entsteht. <sup>a</sup>                         |              |              |              |        |       |
| 21  | 0,199        | <b>0,394</b> | 0,013        | 0,366  | 0,329 |
| ..mich das Unternehmen nur ausnutzt. <sup>a</sup>                             |              |              |              |        |       |
| 22  | 0,193        | 0,036        | <b>0,728</b> | -0,010 | 0,569 |
| ich Gratisprodukte vom Unternehmen erhalte.                                   |              |              |              |        |       |
| 23  | 0,253        | -0,126       | <b>0,721</b> | 0,082  | 0,606 |
| ich Rabatt auf das fertige Produkt erhalte.                                   |              |              |              |        |       |
| 24  | 0,161        | 0,047        | <b>0,694</b> | -0,026 | 0,511 |
| ich eine Prämie erhalte, wenn meine Mitarbeit erfolgreich ist.                |              |              |              |        |       |



## ANHANG

---

|  |       |       |        |              |       |
|--|-------|-------|--------|--------------|-------|
| <b>25</b>  | 0,129 | 0,439 | -0,005 | <b>0,651</b> | 0,633 |
| <b>..mein persönlicher Aufwand zu groß ist. <sup>a</sup></b> |       |       |        |              |       |
| <b>26</b>  | 0,103 | 0,302 | -0,019 | <b>0,606</b> | 0,469 |
| <b>..mich das zu viel Zeit kostet. <sup>a</sup></b>          |       |       |        |              |       |
| <b>Eigenwerte</b>  | 3,536 | 2,133 | 2,056  | 1,048        | 8,773 |

*N* = 502; erklärte Gesamtvarianz: 44 Prozent; Extraktions-methode: Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax Rotation mit Kaiser-Normalisierung

Fragestellung: „Ich erwarte mir von einer Beteiligung an einer Produktentwicklung zu dem ein Unternehmen mich aufruft, dass ...“

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

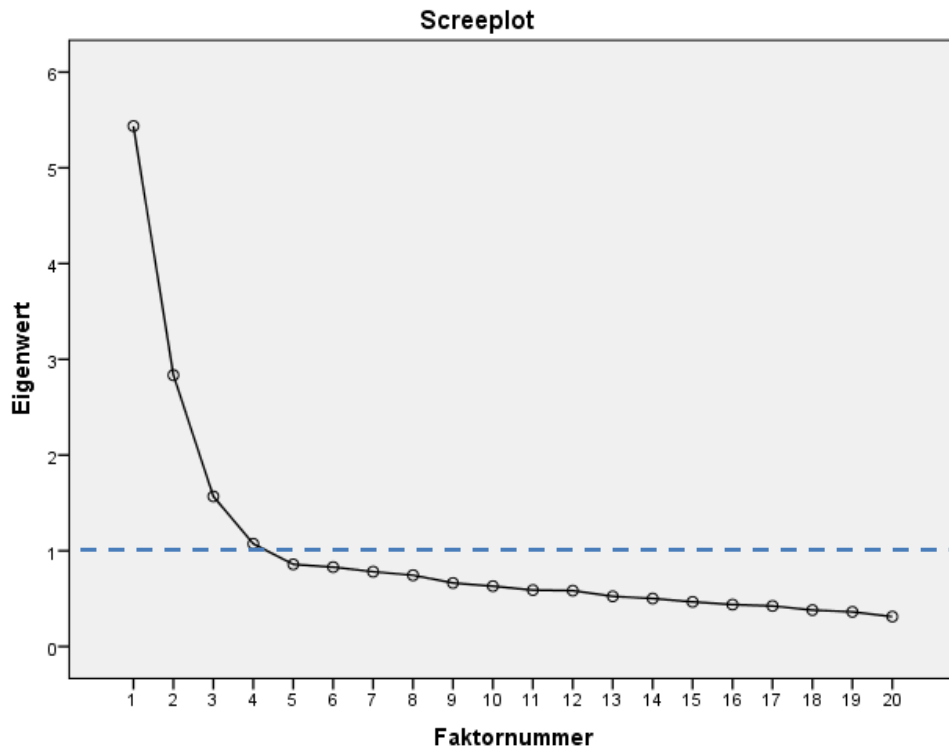


Abbildung B 1: Erwartungsraum: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell

Tabelle B 5: Technikaffinität: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items

|   | (a) | (b)   | (c)   | (d)   |
|---|-----|-------|-------|-------|
| (a) Wie schätzen Sie generell Ihr Interesse an neuen technischen Geräten ein? <sup>a</sup>                    |     | .71** | .40** | .47** |
| (b) Wie schätzen Sie Ihre Erfahrung im Umgang mit technischen Geräten ein? <sup>a</sup>                       |     |       | .51** | .59** |
| (c) Wie häufig benötigen Sie die Hilfe anderer bei dem Erlernen der Anwendung eines neuen technischen Geräts? |     |       |       | .61** |
| (d) Wie leicht oder schwer fällt Ihnen die Bedienung von technischen Geräten allgemein? <sup>a</sup>          |     |       |       |       |

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

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

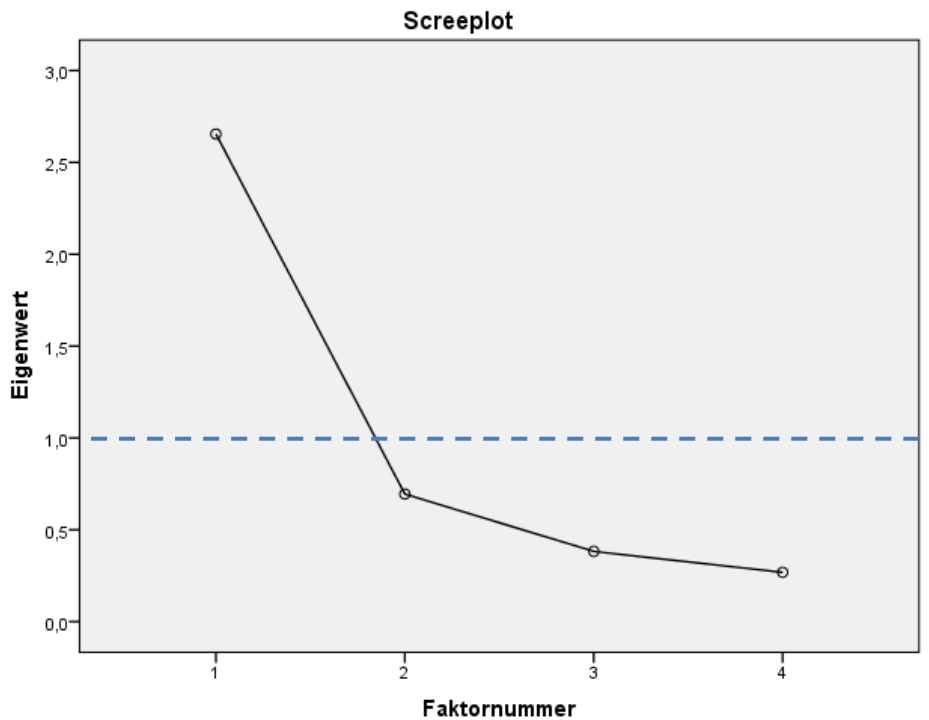


Abbildung B 2: Technikaffinität: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell

Tabelle B 6: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items

|  | (a) | (b)   | (c)   | (d)   | (e)   |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|
| (a) ...da ich diese Funktionen unnötig finde.      |     | .20** | .60** | .24** | .27** |
| (b) ...da mich diese Funktionen überfordern.       |     |       | .24** | .72** | .56** |
| (c) ...da ich diese Funktionen nicht brauche.      |     |       |       | .22** | .25** |
| (d) ...da ich diese Funktionen nicht verstehe.     |     |       |       |       | .65** |
| (e) ...da mir diese Funktionen nicht bekannt sind. |     |       |       |       |       |

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

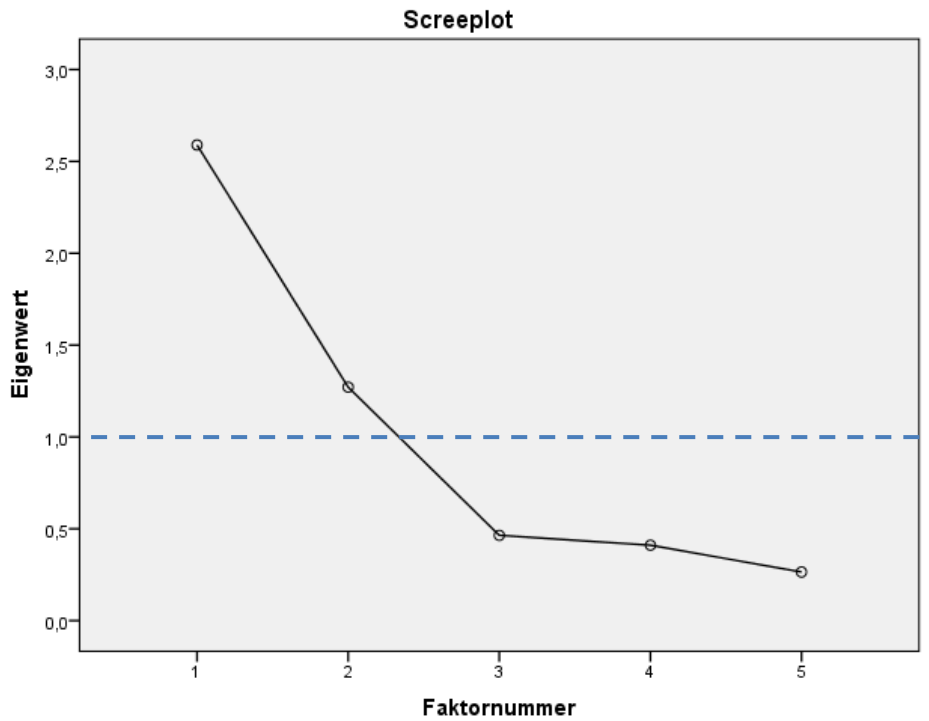
**Tabelle B 7: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Vollständige Faktorenladungsmatrizen**

| Merkmale                                       | Faktorenladungen               |                              |                     |
|--|--------------------------------|------------------------------|---------------------|
|  | Ungesunder<br>Attributionsstil | Gesunder<br>Attributionsstil | Kommu-<br>nalitäten |
| ...da ich diese Funktionen nicht verstehe.     | <b>0,901</b>                   | 0,125                        | 0,828               |
| ...da mich diese Funktionen überfordern.       | <b>0,775</b>                   | 0,137                        | 0,619               |
| ...da mir diese Funktionen nicht bekannt sind. | <b>0,682</b>                   | 0,198                        | 0,505               |
| ...da ich diese Funktionen unnötig finde.      | 0,145                          | <b>0,753</b>                 | 0,588               |
| ... da ich diese Funktionen nicht brauche.     | 0,147                          | <b>0,744</b>                 | 0,575               |
| <b>Eigenwerte</b>                              | 1,921                          | 1,194                        | 3,115               |

*N*=502; erklärte Gesamtvarianz: 62 Prozent; Extraktions-methode:

Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax Rotation mit Kaiser-Normalisierung

Fragestellung: „Einige technische Funktionen bei technischen Geräten nutze ich nicht ...“



**Abbildung B 3: Nicht-Nutzung von Funktionen technischer Geräte: Screepplot der Eigenwerte nach Cattell**

**Tabelle B 8: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Interkorrelationen der in die Faktorenanalyse eingegangenen Items**

|   | (a) | (b)   | (c)   | (d)   | (e)   | (f)   |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) Ich habe noch nie gehört, dass Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden Produkte entwickeln. <sup>a</sup>         |     | .39** | .46** | .12** | .14** | .16** |
| (b) Mich persönlich hat noch nie ein Unternehmen um Mitarbeit bei der Produktentwicklung gebeten. a                 |     |       | .44** | .05   | .15** | .05   |
| (c) Mir ist keine Möglichkeit bekannt, wie beziehungsweise wo ich mich an der Produktentwicklung beteiligen kann. A |     |       |       | .04   | .05   | .07   |
| (d) Ich habe bei Herstellern das Gefühl, als Kunde willkommen zu sein.  |     |       |       |       | .46** | .57** |
| (e) Hersteller reagieren auf meine Wünsche  |     |       |       |       |       | .43** |
| (f) Hersteller interessieren sich für ihre Kunden. <sup>a</sup>   |     |       |       |       |       |       |

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

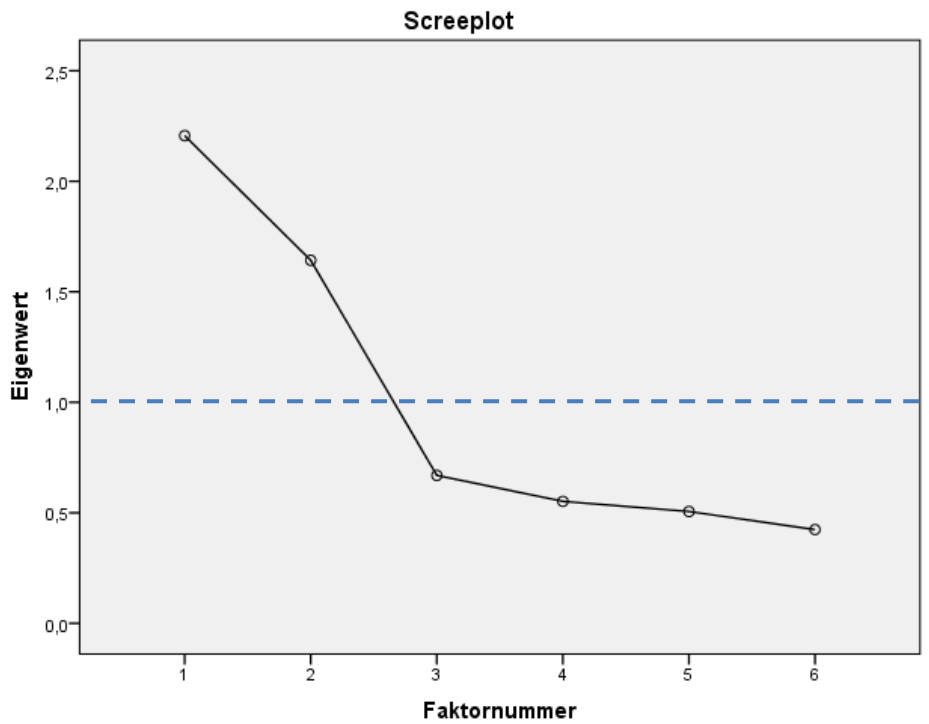
<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.

**Tabelle B 9: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Vollständige Faktorenladungsmatrizen**

| Merkmale   | Faktorenladungen   |                     | Kommunalitäten |
|--|--------------------|---------------------|----------------|
|  | Kundenorientierung | Kooperations-Aufruf |                |
| Ich habe bei Herstellern das Gefühl, als Kunde willkommen zu sein.   | <b>0,777</b>       | 0,029               | 0,605          |
| Hersteller interessieren sich für ihre Kunden.   | <b>0,732</b>       | 0,064               | 0,540          |
| Hersteller reagieren auf meine Wünsche.  | <b>0,581</b>       | 0,113               | 0,350          |
| Mir ist keine Möglichkeit bekannt, wie beziehungsweise wo ich mich an der Produktentwicklung beteiligen kann. <sup>a</sup> | 0,013              | <b>0,712</b>        | 0,507          |
| Ich habe noch nie gehört, dass Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden Produkte entwickeln. <sup>a</sup>                    | 0,142              | <b>0,634</b>        | 0,423          |
| Mich persönlich hat noch nie ein Unternehmen um Mitarbeit bei der Produktentwicklung gebeten. <sup>a</sup>                 | 0,054              | <b>0,617</b>        | 0,383          |
| <b>Eigenwerte</b>  | 1,501              | 1,308               | 2,809          |

N=502; erklärte Gesamtvarianz: 47 Prozent; Extraktions-methode: Hauptachsenfaktorenanalyse, Werte nach Varimax Rotation mit Kaiser-Normalisierung

<sup>a</sup> Items wurden vor Berechnung umgepolt.



**Abbildung B 4: Generelle Beziehung zu Herstellerunternehmen: Screeplot der Eigenwerte nach Cattell)**