

Käufer- und Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten

von Diplom-Psychologin
Charlotte Glaser

von der Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme
der Technischen Universität Berlin
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der Philosophie
– Dr. phil. –

genehmigte Dissertation

Promotionsausschuß:

Vorsitzender: Prof. Dr. phil. D. Manzey

Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. V. Schindler

Gutachter: Prof. Dr. phil. M. Thüring

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 9. Dezember 2008

Berlin 2009

D 83

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Schindler und Herrn Prof. Thüring, die die Arbeit in allen Phasen der Entstehung betreut und begleitet haben. Ihre motivierende Unterstützung und der anregende Rahmen interdisziplinären Arbeitens haben wesentlich zum Gelingen der Arbeit beigetragen. Zudem danke ich der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die mir die Arbeit durch ein Stipendium im Graduiertenkolleg „Prospektive Gestaltung von Mensch-Technik-Interaktion“ ermöglicht hat.

Ich danke den Kollegen des Fachgebiets Kraftfahrzeuge – insbesondere Sebastian Weber – für die Unterstützung und den interessanten interdisziplinären Austausch. Ebenso danke ich den Kollegiaten des Graduiertenkollegs prometei – insbesondere Carmen Bruder, Jeronimo Dzaack und Anne Klostermann – für anregende Diskussionen und wertvolle Kritik. Ein besonderer Dank gilt allen, die die Arbeit geduldig und sorgfältig Korrektur gelesen haben.

Ich bedanke mich bei allen Studenten, die am Gelingen der Arbeit beteiligt waren, insbesondere Beate Schürmann, Carsten Rasch, Melanie Purkott, Marlen Kramer und Arne Fesche, die für die Probandenakquise unersetzlich waren. Danken möchte ich an dieser Stelle auch den vielen hundert Studienteilnehmern.

Patrick Riedemann danke ich herzlich für die vielen hilfreichen Diskussionen und fachlichen Anregungen der letzten drei Jahre, die in besonderem Maße zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

Ganz besonders möchte ich meinen Eltern danken, die mich geduldig unterstützt und die Arbeit durch zahlreiche Anmerkungen bereichert haben und mir die Freude an psychologischer Forschung vermitteln konnten.

Zusammenfassung

Heutzutage werden auf dem Markt viele Güter angeboten, die uns in den unterschiedlichsten Bereichen des Lebens und vor den verschiedensten Gefahren schützen sollen. Im Fokus der Arbeit stehen Sicherheitsprodukte, die hier definiert werden als materielle Konsumgüter, die das Risiko eines körperlichen oder finanziellen Schadens reduzieren sollen.

Sicherheitsprodukte weisen zwei Besonderheiten auf: Erstens erlebt der Nutzer ihre sicherheitssteigernde Wirkung kaum, da Unfälle seltene Ereignisse sind. Zweitens kann es zu schwerwiegenden Folgen führen, wenn ein Sicherheitsprodukt nicht (korrekt) verwendet wird, so daß neben dem Kauf auch der Nutzung eine besondere Bedeutung zukommt.

Aus diesen Eigenschaften und der hohen gesellschaftlichen Relevanz von Sicherheitsfragen ergibt sich die besondere Wichtigkeit einer nutzerzentrierten Gestaltung von Sicherheitsprodukten und von Maßnahmen zur Förderung ihrer Akzeptanz (Interventionen). Um optimal auf den Nutzer abgestimmte Produkte entwickeln und Interventionen planen zu können, müssen bereits so früh wie möglich im Entwicklungsprozeß Eigenschaften der Nutzer systematisch berücksichtigt werden. Von besonderer Relevanz sind dabei interindividuelle Unterschiede, deren Kenntnis eine bessere Anpassung von Produkten und Interventionen an den Nutzer erlaubt.

Die vorliegende Arbeit greift auf Methoden der Marktsegmentierung zurück, um solche Unterschiede für die Produktentwicklung und die Gestaltung von Interventionen nutzbar zu machen. Anhand theoretisch abgeleiteter Personenmerkmale wurden für Sicherheitsprodukte homogene Segmente gebildet. Dabei wurde sowohl der Kauf als auch die Nutzung berücksichtigt.

Im ersten Schritt wurden mit Hilfe der Nutzensegmentierung für drei ausgewählte Sicherheitsprodukte Käufergruppen identifiziert, die sich darin unterscheiden, welches Gewicht sie beim Kauf den theoretisch und empirisch abgeleiteten Merkmalen Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort beimessen. Für Personen, die das Produkt bereits besitzen, ergaben sich vier Segmente, für Nicht-Besitzer fand sich ein spezifisches fünftes Segment. Weitere Hinweise für die Produkt- und Interventionsgestaltung ergeben sich aus Unterschieden der Gruppen im kaufentscheidungsbezogenen Involvement, im Informationssuchverhalten vor dem Kauf und in Mechanismen der Wahrnehmung von Sicherheit.

Um neben dem Kauf auch die Phase der Nutzung des Produktes zu berücksichtigen, wurden theoretische Modelle zur Vorhersage tatsächlichen Nutzungsverhaltens zusammengefaßt und direkte und indirekte Einflußfaktoren abgeleitet. Anhand der direkt wirkenden Faktoren Einstellung, Soziale Norm und Wahrgenommene Verhaltenskontrolle wurden Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten gebildet und auf Unterschiede in indirekt wirkenden Faktoren sowie im tatsächlichen Verhalten geprüft. Für Besitzer fanden sich vier, für Nicht-Besitzer sechs Segmente.

Abschließend werden aus den Ergebnissen Anforderungen an die nutzerzentrierte Produktgestaltung und zielgruppengerechte Interventionen abgeleitet. Die Ergebnisse der Arbeit erlauben die Festlegung von Zielgruppen bereits vor Beginn der Produktentwicklung und Interventionsplanung. Als zentraler Ausgangspunkt der Anforderungsliste eines Produktes bilden sie eine solide Basis für die nutzerorientierte Gestaltung von Sicherheitsprodukten und Maßnahmen zur Förderung ihrer Akzeptanz.

Summary

Today a variety of products is available that are supposed to protect us against all kinds of threats in many areas of our lives. The focus of this work is on safety products that are defined here as consumer products that aim at reducing a person's risk of bodily, mental, or financial harm.

Safety products differ from other consumer goods in two significant ways: Firstly, in contrast to most other products, consumers rarely experience the benefits of using safety products, because accidents hardly ever occur. Secondly, not using a safety product can lead to severe consequences, whereas not using other products usually only leads to a loss of time or money.

Because of these characteristics and the high societal importance of safety issues it is necessary to enhance the acceptance of safety products through user-centered product design and interventions. To optimize these efforts, individual differences must be taken into account as early as possible when designing safety products or interventions. The present work suggests using methods of market segmentation to systematically consider such differences in the early stages of the product development process. Homogeneous segments of safety product buyers and users are determined to develop a solid base for user-centered design of products and interventions.

Distinct segments of safety product buyers are identified by applying the method of benefit segmentation to three different safety products. The segments differ in the subjective importance of the product attributes safety, usability, comfort, price, and brand for the purchase decision. Four segments are identified for owners of the particular safety product, a fifth segment is found for people not owning the product.

In the next step, a deeper insight in the purchase decision process of these segments should be gained to obtain more information about the optimal design of products and interventions for each segment. Differences could be found in purchase related involvement, in pre-purchase information seeking and in the safety perception process.

To address the actual usage of safety products after purchase, direct and indirect determinants of usage behavior are derived from psychological theories. The direct determinants Attitude, Social Norm and Perceived Behavioral Control are used as the basis for generating segments of safety product users. The segments are further characterized by differences in indirect determinants. Moreover, they are tested for differences in actual behavior. Four segments of safety product owners were found, two further segments were identified for people not owning the specific product.

Finally, implications and requirements that result from these findings for user-centered design of safety products and interventions are outlined. The results help to address individual differences in the very first stages of the product development process by supporting the selection of the target groups. As the results are a valuable source for the product's requirements list, they foster a user-centered approach to product design. Furthermore, the results can lead the design of effective and efficient interventions to increase safety product acceptance.

Inhalt

Kapitel 1: Einleitung	10
Kapitel 2: Theoretischer Hintergrund	12
2.1. SICHERHEITSPRODUKTE.....	12
2.1.1. Zum Begriff des Sicherheitsproduktes	12
2.1.2. Unterscheidungsdimensionen von Sicherheitsprodukten	15
2.1.3. Verwandte Konzepte: Gegenmaßnahmen, Sicherheitstechnik und Barrieren.....	16
2.1.4. Besonderheiten von Sicherheitsprodukten	18
2.2. INTERVENTIONEN UND PRODUKTGESTALTUNG	20
2.3. MARKTSEGMENTIERUNG	24
2.4. FRAGESTELLUNG UND WEITERES VORGEHEN	27
Kapitel 3: Nutzensegmentierung zur Ermittlung von Käufergruppen	28
3.1. NUTZENSEGMENTIERUNG.....	28
3.2. MESSUNG DER NUTZENWERTE.....	29
3.2.1. Methoden der Nutzenmessung	29
3.2.2. Schritte der Conjoint-Analyse.....	30
3.3. AUSWAHL DER FÜR SICHERHEITSPRODUKTE RELEVANTEN PRODUKTATTRIBUTE	32
3.4. EMPIRISCHE ERMITTLUNG DER KÄUFERGRUPPEN.....	34
3.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz	34
3.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm.....	39
3.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm	41
3.5. STATISTISCHER VERGLEICH DER DREI STUDIEN.....	43
3.6. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER NUTZENSEGMENTIERUNG UND DER KÄUFERGRUPPEN.....	46
Kapitel 4: Beschreibung der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Variablen	49
4.1. INVOLVEMENT.....	49
4.2. INFORMATIONSSUCHE VOR DEM KAUF.....	53
4.3. SICHERHEITSWAHRNEHMUNG.....	55
4.4. EMPIRISCHE STUDIEN ZU UNTERSCHIEDEN DER KÄUFERGRUPPEN IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN	58

4.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz	58
4.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm.....	61
4.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm.....	63
4.5. STATISTISCHER VERGLEICH DER DREI STUDIEN	63
4.6. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER UNTERSCHIEDE DER KÄUFERGRUPPEN IN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN.....	65
Kapitel 5: Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten	69
5.1. MODELLE ZUR VERHALTENSVORHERSAGE.....	70
5.1.1. Die „Theory of Reasoned Action“ und „Theory of Planned Behavior“	70
5.1.2. Die „Theory of Interpersonal Behavior“	72
5.1.3. Das „Technology Acceptance Model“	73
5.1.4. Das „Health Belief Model“	74
5.1.5. Die „Theory of Protection Motivation“	75
5.2. ZUSAMMENFASSUNG DER MODELLE UND ABLEITUNG RELEVANTER VERHALTENSDETERMINANTEN	77
5.3. EMPIRISCHE STUDIEN ZU DEN NUTZERGRUPPEN	81
5.3.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz	81
5.3.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm.....	84
5.3.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm.....	86
5.4. STATISTISCHER VERGLEICH DER STUDIEN.....	90
5.5. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER NUTZERGRUPPEN	93
Kapitel 6: Nicht-Besitzer von Sicherheitsprodukten	98
6.1. NUTZENSEGMENTIERUNG DER NICHT-BESITZER.....	98
6.1.1. Methoden	98
6.1.2. Ergebnisse.....	99
6.2. UNTERSCHIEDE DER NUTZENSEGMENTE IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN	102
6.2.1. Methoden	103
6.2.2. Ergebnisse.....	103
6.3. NUTZERGRUPPEN.....	103
6.3.1. Methoden	104
6.3.2. Ergebnisse: Verhaltensrelevante Variablen.....	104
6.3.3. Ergebnisse: Tatsächliches Verhalten.....	108
6.4. DISKUSSION DER ERGEBNISSE ZU DEN NICHT-BESITZERN	109
Kapitel 7: Allgemeine Diskussion	112
7.1. IMPLIKATIONEN FÜR DIE NUTZERZENTRIERTE PRODUKT- UND INTERVENTIONSGESTALTUNG	112
7.1.1. Produktentwicklung und -gestaltung	112
7.1.2. Notwendigkeit und Gestaltung von Interventionen	115
7.2. AUSWAHL DER SEGMENTIERUNGSKRITERIEN UND ANZAHL DER SEGMENTE.....	120

7.3. STABILITÄT UND GENERALISIERBARKEIT DER ERGEBNISSE.....	121
Kapitel 8: Zusammenfassung und Ausblick	124
8.1. ZUSAMMENFASSUNG.....	124
8.2. AUSBLICK.....	126
Kapitel 9: Literatur.....	128
Abbildungsverzeichnis	147
Tabellenverzeichnis.....	148
Anhang.....	150

Kapitel 1: Einleitung

Sicherheit ist eines der grundlegenden Bedürfnisse des Menschen (Maslow, 1954). Schon immer hat der Mensch versucht, Gefahren in seiner Umgebung zu erkennen und durch eigenes Handeln zu reduzieren. Dabei verfügt er über eine Reihe von Möglichkeiten: So kann er versuchen, die Quelle einer Gefahr zu beseitigen; er kann gefährliche Situationen meiden, indem er sich von Gefahrenstellen fernhält; er kann sein eigenes Verhalten verändern, so daß eine Gefahr erst gar nicht auftritt. Er kann auch die Interpretation einer Situation so ändern, daß sie ihm weniger gefährlich erscheint. Schließlich kann er bestimmte Gegenstände verwenden, die ihn vor einer Gefahr schützen.

Heutzutage wird eine Vielzahl solcher Objekte für die unterschiedlichsten Bereiche unseres Lebens angeboten. Beim Sport schützen wir uns durch Knieschützer oder Sicherheitsskibindungen. Bei der Arbeit tragen wir Schutzbrillen oder Arbeitshandschuhe. Im Straßenverkehr reduzieren Sicherheitsgurte, Fahrradhelme oder Airbags das Risiko einer Verletzung.

Diejenigen dieser Gegenstände, die für den privaten Gebrauch erworben werden, werden hier als Sicherheitsprodukte bezeichnet. Sie weisen zwei Besonderheiten gegenüber anderen Produkten auf: Aufgrund der Seltenheit von Unfällen wird ihre Wirkung dem Nutzer¹ praktisch nie zurückgemeldet. Werden sie aber nicht verwendet, kann das – im seltenen Falle eines Unfalls – schwerwiegende Folgen haben, so daß die eigentliche Nutzung von besonderer Bedeutung ist.

Aus diesen Eigenschaften ergeben sich zwei wichtige Forderungen: Erstens muß die Akzeptanz von Sicherheitsprodukten durch eine optimale Produktgestaltung gefördert werden. Nur Produkte, die den Erwartungen und Wünschen der Nutzer bestmöglich entsprechen, werden von Nutzern angenommen und können so die Sicherheit steigern. Zweitens ist es häufig notwendig, die Akzeptanz der Produkte auch durch bestimmte Maßnahmen, wie etwa Aufklärungsprogramme, gesetzliche Regelungen oder Subventionen zu fördern (im weiteren Verlauf werden solche Maßnahmen dem sozialwissenschaftlichen Sprachgebrauch folgend als Interventionen bezeichnet). Neben der Anschaffung muß dabei stets die Nutzung des Produktes im Fokus stehen.

Beide Ansätze – Produktgestaltung und Interventionen – erfordern eine nutzerzentrierte Vorgehensweise. Dabei sind nicht nur allgemeingültige Erkenntnisse der nutzerzentrierten Gestaltung zu berücksichtigen, vielmehr unterscheiden sich Menschen darin, welche Erwartungen und Wünsche sie an ein Produkt haben. Insofern kann die Effektivität von Maßnahmen durch die Anpassung an individuelle Eigenschaften von Nutzern optimiert werden.

Da es bei den meisten Sicherheitsprodukten nicht möglich ist, für jeden Nutzer ein maßgeschneidertes Produkt- und Interventionskonzept umzusetzen, ist es sinnvoll, Nutzer zu wenigen Gruppen zusammenzufassen, die in ihren Eigenschaften möglichst homogen sind. Für diese können dann optimierte Produkte und Interventionen entwickelt werden.

Im Marketing hat eine solche Vorgehensweise eine lange Tradition und wird als Marktsegmentierung bezeichnet. Darunter wird die Aufteilung heterogener Gesamtmärkte in homogene

¹Aus Gründen der Lesbarkeit wird nur die männliche Form verwendet, wenngleich selbstverständlich stets beide Geschlechter gemeint sind.

Teilmärkte anhand bestimmter Eigenschaften der Konsumenten verstanden (Markterfassung). Anschließend werden Zielsegmente ausgewählt und gezielte Marketing-Programme zu deren Bearbeitung entwickelt (Marktbearbeitung).

Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die Markterfassung. Ziel ist es, durch die Anwendung von Methoden der Marktsegmentierung auf den Bereich Sicherheitsprodukte distinkte Segmente zu identifizieren. Neben dem Kauf wird dabei auch die Nutzung der Produkte betrachtet.

Die ermittelten Segmente sollen die Basis für eine nutzerzentrierte Produkt- und Interventionsgestaltung zur Erhöhung der Akzeptanz von Sicherheitsprodukten bilden. Einerseits erlauben sie die Ableitung gezielter, zielgruppenorientierter Interventionen und fördern so die Effektivität und Effizienz solcher Maßnahmen. Andererseits legen sie die Grundlage für eine nutzerzentrierte Produktentwicklung. Die Arbeit unterstützt bereits vor dem Beginn des eigentlichen Produktentwicklungsprozesses die Berücksichtigung des Nutzers, indem sie mögliche Zielgruppen konkretisiert und möglichst detailliert in ihren Wünschen, Erwartungen und Bedürfnissen beschreibt. Darüber hinaus ergeben sich aus der genauen Kenntnis der Zielgruppe(n) eines Sicherheitsproduktes wichtige Hinweise auf Produkteigenschaften, die von Beginn des Entwicklungsprozesses an zu berücksichtigen sind. So wird die Bildung einer Anforderungsliste als Ausgangspunkt jedes Produktentwicklungsprozesses gefördert, die neben technischen Bedingungen auch Anforderungen der Nutzer als zentrales Element berücksichtigt.

Im folgenden Kapitel 2 wird der theoretische Hintergrund der Arbeit dargestellt. Zunächst werden der Begriff des Sicherheitsproduktes und die Besonderheiten dieser Produktklasse näher erläutert und von ähnlichen Konzepten abgegrenzt. Anschließend werden gängige Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz von Sicherheitsprodukten diskutiert. Es folgt ein kurzer Überblick über Methoden der Marktsegmentierung. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der Fragestellung und einem Überblick über das weitere Vorgehen.

Kapitel 3 beschreibt die Identifikation von Käufergruppen von Sicherheitsprodukten anhand von Produktpräferenzen: Nach einer theoretischen Einleitung zur Vorgehensweise erfolgt die Beschreibung der empirischen Erhebung und statistischen Ermittlung der Segmente. Das Kapitel endet mit einer kurzen Diskussion der Ergebnisse.

In Kapitel 4 werden die gefundenen Käufergruppen in weiteren Aspekten ihres Kaufverhaltens beschrieben, um nähere Informationen für die zielgruppengerechte Produkt- und Interventionsgestaltung zu erhalten. Nach der Ableitung und Beschreibung relevanter Variablen erfolgt die Darstellung des empirischen Vergleichs sowie eine abschließende Ergebnisdiskussion.

Kapitel 5 konzentriert sich auf die Nutzungsphase. Zunächst werden Theorien dargestellt, die sich mit der Vorhersage tatsächlichen Verhaltens beschäftigen. Zusammenfassend wird ein Modell erarbeitet, das Determinanten des Nutzungsverhaltens von Sicherheitsprodukten beschreibt. Anhand dieser Determinanten werden dann Gruppen von Nutzern identifiziert, die zudem auf Unterschiede im tatsächlichen Verhalten geprüft werden. Mit einer kurzen Ergebnisdiskussion schließt das Kapitel.

Während sich die Studien bis dahin vor allem mit Besitzern von Sicherheitsprodukten beschäftigen, wird in Kapitel 6 der Fokus auf Nicht-Besitzer erweitert. Die bis dahin gefundenen Ergebnisse werden auf ihre Übertragbarkeit auf diese Personengruppe getestet. Wie die vorherigen Kapitel endet auch dieses mit einer kurzen Diskussion.

In der anschließenden allgemeinen Diskussion (Kapitel 7) werden zunächst Implikationen aus den Ergebnissen für die nutzerzentrierte Produkt- und Interventionsgestaltung abgeleitet. Anschließend werden einige kapitelübergreifende Aspekte der Arbeit kritisch beleuchtet.

Zuletzt erfolgt in Kapitel 8 eine Zusammenfassung der Arbeit und der gefundenen Ergebnisse sowie ein Ausblick auf offene Forschungsfragen.

Kapitel 2: Theoretischer Hintergrund

2.1. SICHERHEITSPRODUKTE

2.1.1. Zum Begriff des Sicherheitsproduktes

Unter einem Produkt wird allgemein alles verstanden, „was einer Person angeboten werden kann, um ein Bedürfnis oder einen Wunsch zu befriedigen“ (Kotler & Bliemel, 2006; S. 716). Darunter fallen materielle Objekte ebenso wie etwa immaterielle Dienstleistungen. Aber auch Orte, Ideen oder sogar Personen können Produkte sein. Prinzipiell wird unterschieden zwischen Konsumgütern und Investitionsgütern. Konsumgüter sind Produkte, die für den persönlichen Gebrauch erworben werden, Investitionsgüter werden für kommerzielle Zwecke eingesetzt, etwa zur Weiterverarbeitung oder zum Einsatz im Betrieb (Kotler & Bliemel, 2006; Matys, 2001).

Eine Vielzahl von Produkten kann die Sicherheit einer Person erhöhen, wobei es sich sowohl um Konsum- wie um Investitionsgüter handeln kann. So fallen etwa Produkte für den Schutz von Kindern im Haushalt – wie kindersichere Steckdosen oder Gitter an Treppen – unter die Konsumgüter, der Bereich der Arbeitsschutzkleidung – wie Schutzbrillen oder Arbeitshandschuhe – unter die Investitionsgüter. Ebenso können die Produkte materieller (z. B. Helme) wie immaterieller Art sein (z. B. Warnungen vor Gefahren).

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf Konsumgüter zur Steigerung der Sicherheit. Es ist plausibel anzunehmen, daß sich psychologische Prozesse im Umgang mit sicherheitssteigernden Konsumgütern von denjenigen im Umgang mit Investitionsgütern unterscheiden. So werden Konsumgüter üblicherweise von der Person angeschafft, die das Produkt schließlich nutzt oder dem Nutzer zumindest persönlich nahe steht. Bei Investitionsgütern sind Käufer und Nutzer fast immer unterschiedliche Personen. Bei Konsumgütern hat der Nutzer zudem Informationen über den Kauf auch während der Nutzung (etwa über den Preis des Produktes oder den Prozeß des Kaufs); Informationen über die Nutzung werden wiederum beim Folgekauf berücksichtigt (etwa über die Haltbarkeit des Produktes oder den Komfort). Durch die personelle Trennung von Käufer und Nutzer gilt dies für Investitionsgüter sehr viel seltener.

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich zudem auf materielle Produkte, da es plausibel ist anzunehmen, daß sich Menschen im Umgang mit materiellen Produkten anders verhalten als mit immateriellen (beispielsweise Dienstleistungen). Zwar ist nicht auszuschließen, daß sich psychologische Prozesse in beiden Produktklassen ähneln, dies ist aber nicht Gegenstand der Arbeit.

Eine weitere für die vorliegende Arbeit wichtige Unterscheidung betrifft den Grund- und Zusatznutzen eines Produktes. Dies sei an einem Beispiel verdeutlicht: Die Verwendung des Sicherheitsgurtes im Fahrzeug führt zu weniger schwerwiegenden Verletzungen durch einen Unfall, aber auch ein ergonomisch gestalteter Fahrersitz kann durch eine Reduktion der Ermüdung des Fahrers die Sicherheit erhöhen.

Beide Produkte unterscheiden sich darin, welches primäre Ziel bei der Entwicklung verfolgt wird: während beim Gurt die Sicherheit im Vordergrund steht, dient ein ergonomischer Sitz in erster Linie dem Komfort. Insofern lassen sich der Grundnutzen und der Zusatznutzen eines

Produktes unterscheiden (siehe Herrmann, 1998): Der Grundnutzen bezeichnet die funktionale Qualität, der Zusatznutzen bezieht sich auf Aspekte, die für die eigentliche Funktionsfähigkeit des Produktes nicht zwingend erforderlich sind. Beim Sicherheitsgurt stellt also die Erhöhung der Sicherheit den Grundnutzen dar, beim Sitz hingegen nur einen Zusatznutzen. Der Grundnutzen des Sitzes ist die Verbesserung des Komforts. Im folgenden werden nur solche Produkte als Sicherheitsprodukte bezeichnet, deren Grundnutzen die Erhöhung der Sicherheit ist.

Natürlich können auch solche Produkte einen Zusatznutzen aufweisen. Dieser kann sich ebenfalls auf die Sicherheit beziehen oder einem anderen Zweck dienen. Beispielsweise dient ein Kindersitz im Auto primär dem Schutz des Kindes bei einem Unfall. Zusätzlich erhöht er die Sicherheit, indem der Fahrer weniger durch das Verhalten des Kindes abgelenkt wird. Darüber hinaus kann der Sitz den Komfort des Kindes während der Fahrt durch eine bessere Körperhaltung, Sicht oder Schlafposition erhöhen.

Dieses Beispiel verdeutlicht zugleich, was unter „Sicherheit erhöhen“ genau verstanden wird. Der Kindersitz soll Verletzungen des Kindes bei einem Unfall reduzieren oder verhindern, indem er dafür sorgt, daß die Verzögerung des Kindes von Anfang an derjenigen der Fahrzeugkarosserie entspricht und kein Kontakt mit anderen Teilen des Fahrzeugs wie Armaturenbrett oder Vordersitz stattfindet. Dadurch wird die Schwere der Unfallfolgen gemindert. Durch die geringere Ablenkung des Fahrers kann er darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls reduzieren.

Sicherheit wird folglich dann erhöht, wenn die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls verringert oder die Schwere des durch den Unfall verursachten Schadens gemindert wird. Anders ausgedrückt: Sicherheit erhöhen heißt, das Risiko eines Unfalls zu reduzieren, wobei sich das Risiko zusammensetzt aus der Wahrscheinlichkeit eines Unfalls und der Schwere des daraus entstehenden Schadens.

Insgesamt muß angemerkt werden, daß die Begriffe „Sicherheit“, „Gefahr“ und „Risiko“ nicht unumstritten sind und eine einheitliche Definition in der Literatur fehlt (vgl. Musahl, 1997). So ist beispielsweise unklar, wann von einer sicheren oder gefährlichen Situation gesprochen werden kann. Manche Autoren sprechen von „Sicherheit“, wenn ein bestimmtes Grenzkrisiko nicht überschritten wird (z. B. Schön, 1993). Dies verschiebt jedoch lediglich die Schwierigkeit der Definition von Sicherheit auf die Festlegung des Grenzkrisikos.

Diese Schwierigkeiten sind für die vorliegende Arbeit insofern irrelevant, als nicht von absoluter Sicherheit oder Gefahr gesprochen wird, sondern von Produkten, die die Sicherheit einer Person erhöhen. Damit entfällt die Notwendigkeit einer Definition für „sicher“ oder „unsicher“, da nur von einer – im Vergleich zu einer anderen Situation – mehr oder weniger sicheren Situation die Rede ist. Eine Situation wird dann als sicherer aufgefaßt als eine andere, wenn das Risiko eines Schadens kleiner ist, d. h. wenn die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls oder die Schwere des resultierenden Schadens geringer ist.

Bislang wurde der Begriff „Unfall“ verwendet, ohne die genaue Bedeutung des Begriffes darzulegen. Unter einem „Unfall“ versteht Hollnagel (2004; S. 5) ein „short, sudden, and unexpected event or occurrence that results in an unwanted and undesirable outcome. The [...] event must directly or indirectly be the result of human activity rather than, e. g., a natural event such as an earthquake“. Zentrale Bestimmungsstücke des Begriffes sind damit die Plötzlichkeit und Unerwartetheit des Ereignisses und das Auftreten unerwünschter Folgen. Ereignisse wie Naturkatastrophen, die ohne menschliches Zutun entstehen, fallen nicht unter die Bezeichnung „Unfall“.

Diese Definition bringt jedoch gerade in Bezug auf sicherheitssteigernde Produkte einige Schwierigkeiten mit sich: Erstens stellt sich die Frage, wie mit Ereignissen umgegangen werden soll, deren Auftreten zumindest von einer der beteiligten Personen durchaus intendiert ist oder deren Folgen zumindest in Kauf genommen werden. Zu denken wäre beispielsweise an einen absichtlich herbeigeführten Verkehrs„unfall“, etwa als Versuch eines Versicherungsbetrugs oder

Suizids. Beides würde nicht unter die Unfalldefinition von Hollnagel fallen, dennoch würde im allgemeinen Sprachgebrauch von Unfällen gesprochen. Ebenso würde ein Produkt, das das Risiko eines solchen „Unfalls“ reduziert, als sicherheitssteigernd empfunden werden.

Ein anderes Beispiel ist ein Einbruchversuch: Auch hier sind das Ereignis und seine Folgen vom Einbrecher selbst durchaus intendiert, man würde allerdings auch im allgemeinen Sprachgebrauch wohl nicht von einem „Unfall“ sprechen. Bewegungsmelder oder Alarmanlagen, die das Ereignis unwahrscheinlicher machen oder zumindest die Folgen mindern, würde man dennoch als sicherheitssteigernd empfinden.

Zweitens erscheint auch die Beschränkung auf Ereignisse, die direkt oder indirekt durch menschliche Handlungen verursacht wurden, hier nicht angemessen. Auch vor Naturkatastrophen kann der Einsatz eines bestimmten Produktes die Sicherheit – oder den Schutz – erhöhen.

Der Gebrauch des Begriffs „Unfall“ greift also im Zusammenhang mit Produkten, die die Sicherheit einer Person erhöhen sollen, zu kurz. Daher soll hier an die Stelle des Unfallbegriffs der Begriff des „Schadensereignisses“ treten. Darunter wird ein Ereignis verstanden, das zu einem körperlichen oder finanziellen Schaden einer Person führt. Insofern fallen hierunter auch Unfälle nach der Definition von Hollnagel, der Begriff geht jedoch darüber hinaus, indem er die menschliche (Mit-)Ursache und die Unerwünschtheit der Folgen nicht voraussetzt.²

Zusammenfassend ergibt sich damit folgende Definition: Unter Sicherheitsprodukten werden materielle Konsumgüter verstanden, deren Grundnutzen darin besteht, das Risiko eines körperlichen oder finanziellen Schadens zu reduzieren, d. h. die Wahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses oder die Schwere von dessen Folgen zu verringern.

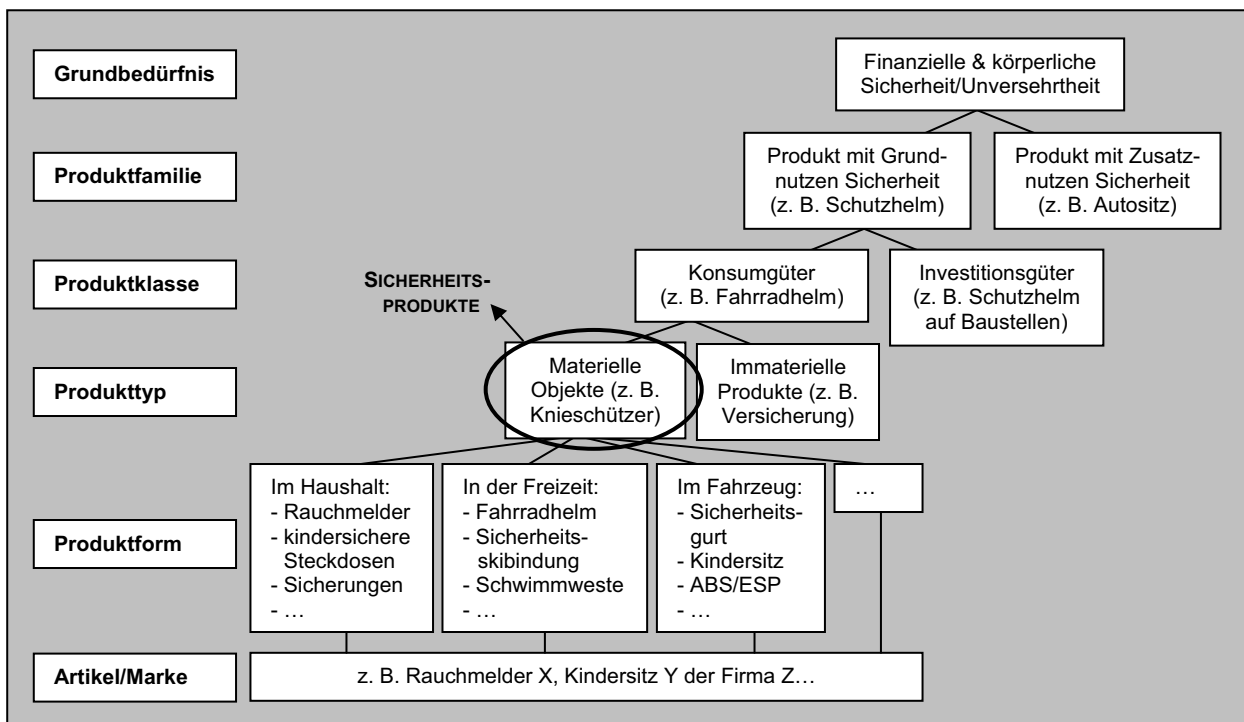


Abbildung 1: Produkthierarchie von Sicherheitsprodukten (in Anlehnung an Herrmann, 1998; Kotler & Bliemel, 2006).

² Im Englischen wird zwischen „Safety“ und „Security“ unterschieden, wobei sich letzteres eher auf beabsichtigte Schädigungen bezieht, ersteres hingegen auf unbeabsichtigte. Insofern korrespondieren bisherige Unfalldefinitionen mit dem Begriff „Safety“, während hier Aspekte der „Security“ nicht ausgeschlossen werden.

Abbildung 1 stellt die bisherigen Ausführungen zu Sicherheitsprodukten graphisch in Form einer Produkthierarchie dar. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß ein und derselbe Artikel je nach Verwendung unter den Begriff des Sicherheitsproduktes fallen kann oder nicht. So wird hier etwa eine Schutzbrille, die beim Heimwerken verwendet wird, als Sicherheitsprodukt bezeichnet, da sie für den privaten Gebrauch erworben wird (Konsumgut). Wird dieselbe Schutzbrille im beruflichen Kontext verwendet, liegt sie als Investitionsgut außerhalb der Definition von Sicherheitsprodukten.

2.1.2. Unterscheidungsdimensionen von Sicherheitsprodukten

Sicherheitsprodukte lassen sich nach verschiedenen Dimensionen unterscheiden. Ein Beispiel zeigt Abbildung 1 mit der Aufteilung nach dem Verwendungskontext (Freizeit, Haushalt, Kraftfahrzeug).

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Sicherheitsprodukte anhand der klassischen Einteilung von Gütern in Gebrauchs- und Verbrauchsgüter zu unterteilen (vgl. Kotler & Bliemel, 2006). Verbrauchsgüter bezeichnen Produkte, die normalerweise kurzlebig sind und nur einmal oder einige wenige Male eingesetzt werden können (z. B. Sonnenschutzcreme, Kondome). Gebrauchsgüter hingegen sind langlebige Güter, die mehrere Verwendungseinsätze überdauern (z. B. Schutzbrillen, Sicherheitsskibindungen). Diese auf den ersten Blick plausible Einteilung ist in der Anwendung auf Sicherheitsprodukte allerdings nicht unproblematisch: während bei den meisten Gütern klar ist, was ein Verwendungseinsatz ist (etwa die Nutzung eines DVD-Players zum Abspielen einer DVD), läßt sich dies für Sicherheitsprodukte nicht vergleichbar einfach bestimmen. Dies soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Ein Fahrradhelm überdauert zwar viele Verwendungseinsätze des Fahrrads, übersteht selbst jedoch (im Normalfall) nur einen einzigen Unfall. Kommt also einmal seine Schutzfunktion zum Einsatz, muß er erneuert werden. Insofern ist die Trennung zwischen Gebrauchs- und Verbrauchsgut hier nur bedingt anwendbar.

Sicherheitsprodukte lassen sich nach einer Vielzahl weiterer Dimensionen klassifizieren, beispielsweise nach der Art des Schadens (finanziell oder körperlich), nach der Ursache des Schadensereignisses (menschliche oder „natürliche“ Ursache), nach der zu schützenden Person (Schutz der Person, die für den Kauf und die Anwendung verantwortlich ist oder Schutz anderer Personen, etwa von Kindern), nach der Art des Eingriffs (aktiver Eingriff in die Situation, Warnung ohne Eingriff oder passiver Schutz ohne „Aktion“) oder nach der Verbindlichkeit der Nutzung (gesetzlich vorgeschrieben oder freiwillig). Diese Liste ließe sich nahezu beliebig fortsetzen.

Besonders relevant sind für die folgenden Betrachtungen zwei Dimensionen: die Aufteilung in präventive und protektive sowie in manuelle und automatische Sicherheitsprodukte.

Die Unterscheidung zwischen präventiv und protektiv beschreibt die Funktion des Produktes in Bezug zum Schadensereignis (siehe Hollnagel, 2004). Ein protektives Produkt schützt nach Beginn des Schadensereignisses die betreffende Person vor Schäden – etwa durch die bei einem Verkehrsunfall freiwerdende Energie. Ein präventives Produkt hingegen verhindert das Auftreten des Schadensereignisses selbst (oder reduziert zumindest dessen Auftretenswahrscheinlichkeit)³.

Dabei ist die Unterscheidung zwischen präventiv und protektiv nicht immer einfach zu treffen, da mehrere Schadensereignisse aufeinander folgen können. Ein Beispiel: Ein Kurzschluß eines elektrischen Gerätes führt aufgrund einer schadhafte Sicherung zu einem kleinen Brand

³ In der Verkehrssicherheit wird statt präventiv/protektiv meist von aktiv/passiv gesprochen. Da letztere jedoch gelegentlich auch zur Bezeichnung des Ausmaßes des Eingreifens des Systems in das Geschehen bezeichnet wird (z. B. Hollnagel, 2004), wird hier die eindeutigere Bezeichnung präventiv/protektiv verwendet.

mit Rauchentwicklung. Da kein Rauchmelder installiert ist, weitet sich der Brand aus, so daß die Bewohner des Hauses körperliche Schäden davontragen.

Das erste Sicherheitsprodukt, die (defekte) Sicherung kann weitgehend eindeutig als präventives Produkt beschrieben werden. Das zweite Sicherheitsprodukt, der (fehlende) Rauchmelder stellt in Bezug zum Schadensereignis des kleinen Brandes ein protektives Sicherheitsprodukt dar, da er zwar nicht den Brand selbst, aber dessen Folgen – die weitere Ausbreitung – zu verhindern hilft. In Bezug zum Schadensereignis des größeren Brandes und den damit einhergehenden gesundheitlichen Folgen für die Bewohner stellt er hingegen ein präventives Produkt dar, da er hilft, die Ausbreitung des Brandes zu unterbinden. Die Einordnung des Produktes ist somit perspektivenabhängig.

Die zweite wichtige Unterscheidung ist die zwischen manuellen und automatischen Sicherheitsprodukten. Automatische Produkte sind solche, die vom Nutzer – außer der Anschaffung – keine weiteren Handlungen erfordern, um ihre sicherheitsfördernde Wirkung zu entfalten (z. B. Antiblockiersysteme im Kraftfahrzeug). Manuelle Produkte müssen hingegen vom Nutzer eingerichtet oder aktiviert werden, um überhaupt schützen zu können (z. B. Fahrradhelme). Es handelt sich hierbei eher um eine kontinuierliche Eigenschaft eines Produktes als um eine rein dichotome Unterscheidung. So bedürfen selbst automatische Sicherheitsprodukte nach kürzerer oder längerer Zeit der Wartung. Manche Produkte müssen nur einmal „aktiviert“ werden (etwa indem sie installiert werden, z. B. viele Kindersicherungen), andere hingegen regelmäßig (etwa der Sicherheitsgurt, der vor jeder Fahrt erneut angelegt werden muß).

Auf die beiden Unterscheidungsdimensionen werde ich in Abschnitt 2.1.4 im Zusammenhang mit den Besonderheiten von Sicherheitsprodukten zurückkommen. Zunächst wird das Konzept der Sicherheitsprodukte anderen, verwandten Konzepten gegenübergestellt.

2.1.3. Verwandte Konzepte: Gegenmaßnahmen, Sicherheitstechnik und Barrieren

Das Konzept der Gegenmaßnahmen („Countermeasures“) wurde ursprünglich von Haddon vorgestellt und umfaßt eine Folge von Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen und Verletzungen (siehe Haddon, 1967). Die Reihenfolge der Maßnahmen orientiert sich am Fluß schädlicher Energien bei der Entstehung einer Verletzung. Sie reicht vom Verhindern des Freiwerdens der Energie über eine räumliche und zeitliche Trennung von Energie und gefährdeten Strukturen sowie den Aufbau einer materiellen Barriere (z. B. Sicherheitsglas) bis hin zum Einsatz einer optimalen notfallmedizinischen und rehabilitativen Versorgung für Verletzte. Die Forderung ist, Unfälle und Verletzungen möglichst frühzeitig zu verhindern; die Reihenfolge entspricht somit dem präferierten Ansatzpunkt für Maßnahmen.

Sicherheitsprodukte können auf verschiedenen Stufen als „Countermeasures“ im Sinne Haddons dienen. So verhindert etwa eine Sicherung das Freiwerden schädlicher elektrischer Energie, ein Schutzgitter an einer Treppe ist eine Barriere für Kinder. Im Gegensatz zu Sicherheitsprodukten umfassen die Gegenmaßnahmen von Haddon jedoch auch immaterielle Aspekte wie Warnungen und beschränken sich nicht auf den Konsumgüterbereich. Zudem geht das Konzept der Gegenmaßnahmen deutlich über Sicherheitsprodukte hinaus, indem Aspekte einbezogen werden, die einen bereits eingetretenen Schaden korrigieren sollen, etwa rehabilitative medizinische Maßnahmen. Im Gegensatz zu Sicherheitsprodukten bezieht sich Haddon ausschließlich auf körperliche Schäden, während Sicherheitsprodukte auch vor rein finanziellen Schäden schützen können.

Das Konzept der Sicherheitstechnik beschreibt Mechanismen, mit denen bei technischen Produkten die zuverlässige Erfüllung einer Funktion sichergestellt und Gefahren für den Menschen und die Umgebung gemindert werden können (siehe Pahl, Beitz, Feldhusen & Grote,

2005). Es werden drei nach Präferenz geordnete Stufen der Sicherheitstechnik unterschieden: Am besten sollten technische Lösungen von vorneherein so gewählt werden, daß eine Gefährdung nicht auftritt (unmittelbare Sicherheitstechnik). Ist eine solche Produktgestaltung nicht möglich, können Schutzsysteme oder Schutzeinrichtungen die Sicherheit gewährleisten (mittelbare Sicherheitstechnik). Musahl (1997) unterscheidet dabei zwischen dem Verhindern des Zugangs zur Gefahrenquelle (etwa durch Zäune oder Gitter) und der Abkapselung des menschlichen Körpers durch entsprechende Schutzrüstung (z. B. Schutzkleidung). Erst wenn Möglichkeiten der mittelbaren und unmittelbaren Sicherheitstechnik ausgeschöpft sind, sollten hinweisende Maßnahmen wie Warnungen, aber auch Schulungen und andere Methoden der „Verhaltensbeeinflussung“ in Betracht gezogen werden (hinweisende Sicherheitstechnik; vgl. auch Musahl, 1997).

Sicherheitsprodukte, wie sie hier verstanden werden, lassen sich am ehesten der mittelbaren Sicherheitstechnik zuordnen. Wie das Konzept der Gegenmaßnahmen, geht selbst die mittelbare Sicherheitstechnik jedoch über den Bereich der Sicherheitsprodukte hinaus, indem sie sich nicht auf den Bereich der Konsumgüter beschränkt. Mit der hinweisenden Sicherheitstechnik werden schließlich auch nicht-materielle Aspekte berücksichtigt.

Bereits im Konzept der Gegenmaßnahmen von Haddon taucht der Begriff der Barriere auf (Haddon, 1967). Barrieren stellen dort materielle Gegenmaßnahmen dar. Diese Interpretation wird von anderen Autoren geteilt (z. B. Petersen, 2005). Allerdings herrscht trotz häufiger Verwendung des Begriffes keine Einigkeit über seine genaue Bedeutung. So fassen andere Autoren den Begriff deutlich breiter (z. B. Hale et al., 2004; Kecklund, Edland, Wedin & Svenson, 1996). Besonders intensiv diskutiert Hollnagel das Konzept in seinem Buch „Accident Analysis and Prevention“ (Hollnagel, 2004). Unter einer Barriere versteht er ein Hindernis, das entweder einen Unfall verhindern (präventive Barriere) oder die Konsequenzen eines Unfalls reduzieren oder vermeiden kann (protektive Barriere). Er unterscheidet vier Arten von Barrieren: physikalische oder materielle Barrieren stellen physikalische Hindernisse für Energie, Masse oder Informationen dar. Sie verhindern eine Handlung oder ein Ereignis oder reduzieren dessen Folgen. Typische Beispiele sind Wände, Zäune oder Gitter.

Funktionale Barrieren verhindern, daß eine Handlung ausgeführt wird, indem sie Bedingungen bestimmen, die gegeben sein müssen, damit die Handlung ausgeführt werden kann. Typische Beispiele sind physikalische oder logische „Schlösser“, die einen Schlüssel, ein Paßwort oder eine andere Art von Identifikation erfordern. Die Aktivierung kann entweder durch den Nutzer oder selbständig durch das System aufgrund von Informationen aus der Umgebung erfolgen (z. B. beim Airbag). Üblicherweise sind diese Barrieren mit physikalischen Barrieren kombiniert.

Symbolische Barrieren erfordern von Seiten des Nutzers eine Interpretation, etwa das Verständnis einer Warnung oder eines Verbotsschildes. Damit hat die betreffende Person die Wahl, ob sie diese Barriere respektieren möchte oder nicht.

Immaterielle Barrieren schließlich können ihren Zweck nur erfüllen, wenn sie Bestandteil des Wissens des Nutzers sind. Typische Beispiele sind Regeln, Gesetze, Prinzipien oder Vorgehensmodelle. Sie liegen zwar üblicherweise in Schriftform vor, sind jedoch zumeist in den Situationen, in denen sie angewendet werden, nicht physikalisch vorhanden.

Sicherheitsprodukte, wie sie hier definiert sind, können häufig als Barrieren im Sinne Hollnagels aufgefaßt werden. Sie können jedoch nur in den Kategorien 1 bis 3 vorkommen (physikalisch, funktional und symbolisch), da sie in jedem Falle einen materiellen Anteil benötigen. Die Aufzählung der Barrierearten macht aber auch deutlich, daß sich der Barrierebegriff von Hollnagel deutlich von den hier betrachteten Sicherheitsprodukten unterscheidet. Zunächst ist der Barrierebegriff nicht begrenzt auf Güter des privaten Gebrauchs, sondern umfaßt auch Produkte, die in der Arbeitssicherheit eingesetzt werden. Zudem beschränkt sich der Begriff der Barriere nicht auf materielle Produkte. Schließlich geht das Konzept der Barriere über den Produktbegriff hinaus; so mag ein Unfall durch eine unausgesprochene sicherheitssensible Unternehmenskultur

verhindert werden. Diese Kultur würde daher unter den Begriff der Barriere fallen, als Produkt würde man sie hingegen kaum bezeichnen wollen.

Gleichzeitig ist der Begriff des Sicherheitsproduktes insofern weiter gefaßt als derjenige der Barriere, als ihm eine über den von Hollnagel verwendeten Unfallbegriff hinaus gehende Definition eines Schadensereignisses zugrunde liegt.

Insgesamt wird deutlich, daß alle drei Konzepte weiter gefaßt sind als das Konzept der Sicherheitsprodukte, da sie neben materiellen Objekten auch eine Reihe von nicht-materiellen Aspekten umfassen. Zudem beschränken sie sich nicht auf Konsumgüter.

Beide Einschränkungen sind jedoch aus den oben aufgeführten Gründen sinnvoll. Zum einen treten für den Menschen bei Gütern, die er selbst erwerben muß, wohl andere Aspekte in den Vordergrund als bei Gütern, die ihm von Dritten, z. B. Arbeitgebern, gestellt werden. So muß etwa im ersten Fall eine Kosten-Nutzen-Abwägung nicht nur für die Nutzung selbst erfolgen, sondern bereits vor der Anschaffung zu einem positiven Ergebnis führen. Zum anderen erscheint es plausibel anzunehmen, daß die psychologischen Prozesse im Umgang mit einem konkreten Produkt anders geartet sind als im Umgang mit einer Vorschrift oder Prozedur.

Der folgende Abschnitt befaßt sich mit Besonderheiten, die sich aus grundlegenden Eigenschaften von Sicherheitsprodukten ergeben.

2.1.4. Besonderheiten von Sicherheitsprodukten

Sicherheitsprodukte weisen zwei Eigenschaften auf, die sie von den meisten anderen materiellen Konsumgütern unterscheiden. Diese werden im folgenden näher erläutert.

Die Eigenschaften eines Produktes können verschiedenen Kategorien zugeordnet werden, je nachdem zu welchem Zeitpunkt im Kauf- und Konsumtionsprozeß der Konsument in der Lage ist, sie zu beurteilen. Während manche Eigenschaften, wie etwa der Funktionsumfang oder das Design, bereits vor dem Kauf gut eingeschätzt werden können, erschließen sich andere Qualitätsaspekte erst bei der tatsächlichen Nutzung des Produktes. Darunter fallen etwa die Haltbarkeit oder Wartungseigenschaften. Im ersten Fall wird von Sucheigenschaften gesprochen (search properties), im zweiten Fall von Erfahrungseigenschaften (experience properties; vgl. Nelson, 1970). Eine dritte Gruppe von Eigenschaften, die sogenannten Vertrauenseigenschaften (credence properties), können vom Konsumenten selbst durch die Nutzung des Produktes nicht oder nur mit großem Aufwand mit Sicherheit bestimmt werden (Darby & Karni, 1973). Darunter fallen beispielsweise gesundheitsförderliche Langzeitfolgen bestimmter Lebensmittel oder die Qualität von Reparaturdiensten.

Die zentrale Eigenschaft eines Sicherheitsproduktes liegt, wie oben definiert, in der Reduktion der Wahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses oder der Minderung der Schwere der resultierenden Schäden. Dabei handelt es sich um eine Vertrauenseigenschaft, die selbst durch die Nutzung des Produktes im Normalfall nicht bewertet werden kann, da Schadensereignisse selten sind (vgl. Musahl, 1997). Der Nutzer erfährt somit den Nutzen des Produktes nicht, erlebt also keine sicherheitssteigernde Wirkung. Zudem ist es ihm kaum möglich, Unterschiede zwischen Produkten bzw. Marken in der Sicherungswirkung wahrzunehmen (etwa Vergleich der Sicherheit verschiedener Fahrradhelme). Selbst im Falle des Eintretens eines Schadensereignisses bleibt ihm aufgrund der Seltenheit dieses Ereignisses der Vergleich mit einem anderen Produkt oder mit einer Situation verwehrt, in der das Produkt nicht genutzt wird.

Die Unterscheidung zwischen Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften dürfte eher ein Kontinuum darstellen als eine scharfe Dichotomie. Entsprechend lassen sich Sicherheitsprodukte entlang des Kontinuums einordnen. So kommt beispielsweise ein Antiblockiersystem oder ein

elektronisches Stabilitätsprogramm im Kraftfahrzeug deutlich häufiger zum Einsatz als ein Airbag und liegt insofern näher an den Erfahrungseigenschaften. Prinzipiell dürften präventive Produkte stärker in Richtung der Erfahrungseigenschaften tendieren als protektive Produkte, da sie häufiger auch dann zum Einsatz kommen, wenn möglicherweise gar kein Schadensereignis aufgetreten wäre. Ihr Einsatz wird somit häufiger erfahren als der Einsatz eines protektiven Sicherheitsproduktes. Gleichzeitig erweisen sich die präventiven Systeme als besonders problematisch, weil ihr erfolgreicher Einsatz die Erfahrbarkeit ihres Nutzens weiter einschränkt. Während bei einem protektiven System zumindest das Schadensereignis selbst (z. B. der Autounfall) vom Nutzer erlebt wird, tritt das Ereignis bei präventiven Systemen nicht mehr auf. Je besser also ein präventives Produkt funktioniert, desto weniger wird sein Nutzen erfahren.

Die Seltenheit von Schadensereignissen führt darüber hinaus zu weiteren Problemen. Erschwernisse oder Behinderungen durch Sicherheitsprodukte sind zumeist leicht erfahrbar und stellen sich sofort ein (etwa Komforteinschränkungen), die Vorteile der Produkte bleiben jedoch aus (vgl. Seeber, 1996). Die Nicht-Nutzung des Produktes wird somit unmittelbar belohnt und nur in den seltensten Fällen bestraft (vgl. auch die Theorie der gelernten Sorglosigkeit; Schulz-Hardt & Frey, 1997, 2000). Zudem kann Wissen über Sicherheit und Sicherheitsprodukte nicht über Versuch und Irrtum erworben werden (vgl. Hirsch, 1996). So werden beispielsweise Fehler bei der Verwendung des Produktes nicht rückgemeldet und daher nicht korrigiert.

Das zweite Problem bei Sicherheitsprodukten ergibt sich aus der Bedeutung der Nutzung. Kauft ein Konsument ein Produkt, nutzt es aber nicht, so hat er Kosten investiert, aber keinen Nutzen erlebt und wird insofern das Produkt nicht wieder erwerben. Dies mag zwar für den Hersteller negative Folgen haben (etwa durch schlechte Mundpropaganda durch den Käufer aufgrund seiner Unzufriedenheit), für den Konsumenten ergibt sich jedoch zumeist kein größerer Schaden (vgl. Kotler & Bliemel, 2006). Bei Sicherheitsprodukten kann die Nicht-Nutzung hingegen gravierende Folgen haben, entweder weil ein Schadensereignis eher auftritt oder mit größeren Schäden verbunden ist (vgl. Wandke & Rötting, 1998). Insofern kommt der eigentlichen Nutzung und ihrer Förderung bei Sicherheitsprodukten eine besondere Bedeutung zu. Dies gilt um so stärker, je mehr Aktivität vom Nutzer verlangt wird, um das Sicherheitsprodukt zu „aktivieren“, je eher es sich also um ein manuelles Sicherheitsprodukt handelt. Für automatische Sicherheitsprodukte spielt dieser Aspekt naturgemäß eine untergeordnete Rolle.

Insgesamt ergeben sich aus diesen beiden Besonderheiten folgende Problemfelder bei Sicherheitsprodukten: Zum einen müssen sie vom Konsumenten angeschafft werden, wobei er sich unter den angebotenen Produkten für ein möglichst sicheres entscheiden sollte. Zum anderen muß das Produkt aufgrund der großen Bedeutung der Nutzung von der Person tatsächlich verwendet werden, damit es seine sicherheitssteigernde Wirkung entfalten kann. Dabei muß auf die korrekte Nutzung geachtet werden. Die besondere Problematik ergibt sich aus der mangelnden Rückmeldung über den Nutzen des Produktes aufgrund der Seltenheit von Schadensereignissen.

Um den (richtigen) Kauf und die (korrekte) Nutzung zu fördern, wird von unterschiedlichen Institutionen eine Reihe von Interventionen eingesetzt. Einerseits kann es sich um kommunikative Maßnahmen von Seiten der Hersteller von Sicherheitsprodukten handeln (z. B. klassische Werbung, Eventmarketing). Andererseits – und deutlich häufiger – handelt es sich um Maßnahmen von öffentlichen Einrichtungen, Vereinen oder Stiftungen (z. B. Bundesministerien, Automobilclubs oder Verbrauchervereinigungen wie Stiftung Warentest). Neben solchen Maßnahmen spielt die Produktgestaltung – insbesondere von Seiten der Hersteller – für die Erhöhung der Akzeptanz von Sicherheitsprodukten eine bedeutende Rolle.

Der folgende Abschnitt stellt gängige interventive und produktgestalterische Ansätze zur Akzeptanzförderung von Sicherheitsprodukten genauer vor.

2.2. INTERVENTIONEN UND PRODUKTGESTALTUNG

In der Literatur wird eine Reihe unterschiedlicher Interventionen zur Förderung der Anschaffung und Nutzung verschiedener Sicherheitsprodukte beschrieben. Besonders intensiv sind die Bemühungen bezüglich der Verwendung von Sicherheitsgurten (z. B. Ewert & Fitz, 2004) und Kindersitzen im Auto (Fastenmeier & Lehnig, 2006). In den letzten Jahren sind zunehmend Studien zur Förderung des Helmtragens beim Fahrradfahren erschienen (z. B. Dannenberg, Gielen, Beilenson, Wilson & Joffe, 1993; Ekman, Schelp, Welander & Svanström, 1997; Quine, Rutter & Arnold, 2001). Einige Studien beschäftigen sich mit Rauchmeldern in privaten Wohnräumen (z. B. McLoughlin, Marchone, Hanger, German & Baker, 1985) oder der Nutzung von Kondomen (z. B. Milne, Sheeran & Orbell, 2000), gelegentlich werden weitere Sicherheitsprodukte betrachtet, etwa Schutzzäune um Schwimmbecken, Schutzvorrichtungen an Fenstern zum Schutz von Kindern (Johnston & Rivara, 2003) oder Schwimmwesten (Bennett, Cummings, Quan & Lewis, 1999).

Die meisten Interventionen zielen auf die Anschaffung und Nutzung des Produktes. Nur wenige Ansätze, insbesondere für Kindersitze, gelegentlich auch für Rauchmelder, fokussieren die korrekte Nutzung (Vermeidung des sogenannten Misuse, also der fehlerhaften Verwendung; z. B. Decina, Temple & Dorer, 1994; Williams, Wells & Ferguson, 1997). Die Frage nach der Wahl des richtigen Produktes (z. B. ausreichende Schutzeigenschaften, keine „Billigprodukte“) bleibt bislang nahezu unberücksichtigt.

Generell lassen sich vier Arten von Interventionen unterscheiden: Aufklärung und Erziehung/Edukation, gesetzliche Regelungen, Distribution und Belohnung.

Aufklärende und edukative Ansätze versuchen, durch die Vermittlung von Informationen, Wissen oder Fertigkeiten die Nutzung bestimmter Sicherheitsprodukte zu erhöhen. Dies erfolgt einerseits auf persönlichem Wege durch individuelle Beratungsgespräche mit Ärzten oder anderen Experten (z. B. Kanthor, 1976; Reisinger et al., 1981) oder Interventionen auf Gruppenebene, wie etwa Schulklassen (z. B. Bowman, Sansonfisher & Webb, 1987). Andererseits können unterschiedliche Medien eingesetzt werden, beispielsweise Broschüren (Stevens, 2003), Filme (Geddis & Pettengell, 1982; Tietge, Bender & Scutchfield, 1987) oder TV- und Radio-Spots (Pless, Stulginkas & Zvagulis, 1986). Häufig werden die Ansätze kombiniert (z. B. Chang, Hearey, Gallagher, English & Chang, 1989). Die Zielgruppe kann entweder die zu schützende Person selbst sein (z. B. Arneson & Triplett, 1990) oder es können andere Personen adressiert werden, die für deren Sicherheit verantwortlich sind, z. B. Eltern bei Kindersitzen oder Kinderfahrradhelmen (Miller & Pless, 1977). Gelegentlich zielen Interventionen auf Personengruppen, die wiederum direkt betroffene Personen beeinflussen können, z. B. Krankenschwestern (Greenberg & Coleman, 1982) oder Polizisten (etwa beim standardisierten Kindersicherheitstraining der amerikanischen National Highway Traffic Safety Administration).

Zwar finden einige Studien Hinweise auf die Wirksamkeit aufklärender und edukativer Maßnahmen (z. B. Farley, Haddad & Brown, 1996; Kanthor, 1976; Reisinger et al., 1981), viele können die Wirksamkeit jedoch nicht bestätigen (z. B. Arneson & Triplett, 1990; Greenberg & Coleman, 1982; Tietge et al., 1987). Alles in allem stellen auch Zaza et al. (2001) in ihrer Übersicht über Interventionen zur Förderung der Kindersitznutzung fest, daß rein aufklärende und edukative Interventionen wenig geeignet sind, die Nutzung zu erhöhen. Zum gleichen Schluß kommen Johnston, Hendricks und Fike (1994) für die Nutzung von Sicherheitsgurten im Auto und DiGiuseppi und Higgins (2000) sowie Warda, Tenenbein und Moffatt (1999) für Rauchmelder.

Intensiv untersucht wurde die Wirkung gesetzlicher Vorgaben auf die Nutzung von Sicherheitsprodukten. So besteht etwa in Deutschland wie in vielen anderen Ländern eine allgemeine Anschnallpflicht im Auto, und Kinder müssen in geeigneten Kindersitzen befördert werden. Einige Länder haben die Verwendung von Rauchmeldern oder Fahrradhelmen gesetzlich vorge-

schrieben. Häufig wird die Einführung einer Nutzungspflicht von edukativen Maßnahmen begleitet (z. B. Decina et al., 1994).

Die gesetzliche Verwendungspflicht stellt prinzipiell einen effektiven Ansatz zur Erhöhung der Nutzungsquote dar (Dannenberg et al., 1993; Dinh-Zarr et al., 2001; LeBlanc, Beattie & Culligan, 2002; McLoughlin et al., 1985; Zaza et al., 2001). Allerdings kann die Einführung einer solchen Pflicht auch unerwünschte Nebenwirkungen haben. So gibt es Hinweise darauf, daß die Einführung einer Fahrradhelmpflicht in Teilen Australiens dazu geführt hat, daß Kinder seltener mit dem Fahrrad fahren (Robinson, 1996). Zudem ist mit Widerstand von Seiten der Betroffenen zu rechnen (Dinh-Zarr et al., 2001).

Häufig wird versucht, die Nutzung von Sicherheitsprodukten zu erhöhen, indem die Produkte zu einem günstigen Preis oder umsonst zur Verfügung gestellt werden (z. B. Berger, Saunders, Armitage & Schauer, 1984; Douglas, Mallonee & Istre, 1998; Logan et al., 1998) oder die Möglichkeit eingerichtet wird, das Produkt zu leihen (Lindqvist, 1993). Häufig werden diese Ansätze mit edukativen Maßnahmen kombiniert (z. B. Christophersen & Sullivan, 1982; Farley et al., 1996). Insgesamt kommen Zaza et al. (2001) zu dem Schluß, daß solche Interventionen eine wirksame Möglichkeit zur Erhöhung der Nutzung von Kindersitzen darstellen. Hinweise auf die Wirksamkeit gibt es auch für Rauchmelder (DiGuseppi & Higgins, 2000; Warda et al., 1999) und Fahrradhelme (Logan et al., 1998), wenngleich die Ergebnisse hier weniger eindeutig sind.

Schließlich gibt es die Möglichkeit, die Nutzung des Sicherheitsproduktes durch gezielte Belohnungen zu erhöhen. Dies wurde für Kindersitze (z. B. Roberts, Alexander & Knapp, 1990; Roberts & Layfield, 1987), für Fahrradhelme (z. B. Moore & Adair, 1990) und für Sicherheitsgurte (z. B. Geller, Paterson & Talbott, 1982) erfolgreich praktiziert. Dabei werden unterschiedliche Arten von Belohnungen verwendet, von einfachen farbigen Aufklebern und Malbüchern für Kinder (z. B. Roberts & Fanurik, 1986) bis zu Restaurantgutscheinen (z. B. Roberts et al., 1990). Teilweise werden die Personen für die Nutzung des Sicherheitsproduktes regelmäßig belohnt, z. B. für jede Fahrt zum Kindergarten, bei dem das Kind angeschnallt ist (Roberts & Broadbent, 1989), teilweise qualifizieren sich die Befragten durch die Nutzung des Produktes für die Teilnahme an einem Gewinnspiel (z. B. Geller, Johnson & Pelton, 1982).

Alles in allem scheint es sich bei Belohnungsansätzen um wirkungsvolle Interventionen zur Erhöhung der Nutzung von Sicherheitsprodukten zu handeln. Allerdings geht die Nutzung üblicherweise nach Beendigung der Intervention zurück und verbleibt dann auf einem etwas höheren Niveau als vor der Intervention (Hagenzieker, Bijleveld & Davidse, 1997; Johnston et al., 1994; Zaza et al., 2001).

Zusammenfassend sind Interventionen, die über reine Aufklärung oder Edukation hinausgehen, effektiv für die Erhöhung der Nutzungsquote von Sicherheitsprodukten. Bislang unklar ist ihre Wirksamkeit zur Förderung der korrekten Nutzung.

Neben diesen Interventionen kann die Anschaffung, Nutzung und korrekte Verwendung auch durch eine optimierte Produktgestaltung gefördert werden. Bislang gibt es hierzu nur wenige direkte empirische Untersuchungen, die sich zudem ausschließlich mit der Förderung der korrekten Verwendung beschäftigen. Mögliche Einflüsse der Produktgestaltung auf die Nutzung können lediglich indirekt aus solchen Studien abgeleitet werden, die Gründe für die Nicht-Verwendung und Probleme bei der Verwendung eruieren. Produktbezogene Aspekte, die hier häufig genannt werden, lassen sich grob in die Bereiche Komfort und Handhabung einteilen.

So werden beispielsweise Kindersitze häufig aufgrund mangelnden Komforts für das Kind (im Sinne unangenehmer Aspekte der eigentlichen Nutzung des Produktes, etwa unbequemes Sitzen im Kindersitz) nicht genutzt (Gielen, Eriksen, Daltroy & Rost, 1984; Inder & Geddis, 1990). Gleiches gilt für Kinderfahradhelme (Finnoff, Laskowski, Altman & Diehl, 2001). Auch die Entscheidung, keinen Motorradhelm zu tragen oder den Sicherheitsgurt im Auto nicht anzu-

legen, wird gelegentlich mit mangelndem Komfort begründet (Arnold, 1980; Begg & Langley, 2000; Fhanér & Hane, 1973). Umgekehrt wird bei sogenannten Sitzerrhöhungen für Kinder (Kindersitze, die bei älteren Kindern die Sitzposition für den Erwachsenengurt optimieren) gelegentlich die Nutzung mit einem verbesserten Komfort begründet (z. B. weil Kinder besser aus dem Fenster sehen können oder weil der Gurt nicht am Hals stört; z. B. Bingham, Eby, Hockanson & Greenspan, 2006; Ebel, Koepsell, Bennett & Rivara, 2003).

Neben dem Komfort spielt beim Kindersitz die Handhabung – also Aspekte, die vor oder nach der eigentlichen Nutzung relevant sind, etwa der Ein- oder Ausbau – für den (gelegentlichen) Verzicht auf die Nutzung eine wichtige Rolle (Simpson, Moll, Kassam-Adams, Miller & Winston, 2002). Gleiches gilt für den Kinderfahrradhelm (Finnoff et al., 2001) und für den Sicherheitsgurt – zumindest für dessen frühe Formen (z. B. Knapper, Cropley & Moore, 1976).

Insgesamt erscheint es plausibel, daß die tatsächliche Nutzung von Sicherheitsprodukten durch die Verbesserung des Komforts und der Handhabung gefördert werden kann. Bislang liegen hierzu jedoch keine empirischen Belege vor.

Lediglich zu Einflüssen der Produktgestaltung auf die korrekte Nutzung von Kindersitzen gibt es einige Untersuchungen. Es konnte experimentell und bei Feldbeobachtungen gezeigt werden, daß sich die Häufigkeit der fehlerhaften Nutzung (Misuse) je nach Art des Sitzes unterscheidet (z. B. Arbogast, Durbin, Morris & Winston, 1999; Fastenmeier & Lehnig, 2006; Rudin-Brown, Kumagai, Angel, Iwasa-Madge & Noy, 2003). Inzwischen wurden von der International Organization for Standardization (ISO) drei Normen festgelegt, die Testmethoden für die Misuse-Anfälligkeit von Kindersitzen beschreiben (ISO, 1999a, 1999b, 2003). Zudem wurde eine neue Lösung für die Verankerung des Sitzes im Fahrzeug entwickelt, die Fehler beim Einbau reduzieren soll (z. B. Hummel, Finkbeiner & Roselt, 2004; Langwieder, Hummel, Roselt & Wagner, 2001). Für Rauchmelder fordern Berger und Kuklinski (2005) eine ähnlich intensive Betrachtung der Misuse-Problematik. Durch die Optimierung der Produktgestaltung sollten Fehlalarme reduziert und so beabsichtigter Misuse (etwa Entfernen der Batterien) minimiert werden. Für weitere Sicherheitsprodukte wird die Misuse-Problematik bislang kaum diskutiert. Entsprechend liegen keine Hinweise auf Effekte der Produktgestaltung vor.

Die Erhöhung der Kaufakzeptanz durch eine optimierte Produktgestaltung war bislang nicht Gegenstand empirischer Untersuchungen.

Alles in allem liegen somit Hinweise vor, daß das Verhalten von Personen im Umgang mit Sicherheitsprodukten durch personenbezogene Interventionen und eine geeignete Produktgestaltung optimiert werden kann. Allerdings besteht trotz der erfolgreichen Ansätze nach wie vor Handlungsbedarf, wie aktuelle Untersuchungen zeigen. So ist zwar beispielsweise die Nutzungsquote beim Kindersitz bei jüngeren Kindern inzwischen relativ hoch (bis über 90 %; Hummel et al., 2004), für ältere Kinder sinken die Nutzungsraten jedoch dramatisch ab (unter 50 % für Neun- bis Zwölfjährige; Hummel et al., 2004). Die Häufigkeit der Fahrradhelmnutzung liegt in Deutschland bei 7 % über alle Altersgruppen hinweg, für Kinder unter 10 Jahren bei 42 % (Evers, 2007). Insbesondere bei Kindersitzen stellt sich darüber hinaus das Misuse-Problem: etwa zwei Drittel der Kinder sind nicht korrekt gesichert (Fastenmeier & Lehnig, 2006).

Offenbar wurden die Möglichkeiten der Interventions- und Produktgestaltung bislang nicht vollständig ausgeschöpft. Vielmehr muß die Wirksamkeit der Strategien durch eine stärker zielgruppenorientierte Herangehensweise verbessert werden. Dies kann durch die Berücksichtigung interindividueller Unterschiede erfolgen.

Bislang werden solche Unterschiede am ehesten dort betrachtet, wo es um Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern von Sicherheitsprodukten geht. Eine Reihe von Studien prüfen die beiden Gruppen auf Unterschiede in demographischen und soziographischen Eigenschaften sowie situativen Bedingungen. So finden beispielsweise Agran, Anderson und Winn (1998)

einen Zusammenhang der Nutzung von Kindersitzen mit dem Alter des Kindes, mit der Art des Fahrzeugs (Alter, Modell), mit Merkmalen des Fahrers (Alter, Nutzung des Sicherheitsgurtes) und mit situativen Bedingungen (Tageszeit, Art der Strecke; vgl. auch Charlton, Koppel, Fitzharris, Congiu & Fildes, 2006; Miller, Spicer & Lestina, 1998). Rodgers (2000) berichtet, daß Fahrradhelme eher von jüngeren Kindern getragen werden und von Personen, die einen Hochschulabschluß haben. Die Nutzung des Sicherheitsgurtes unterscheidet sich offenbar zwischen den Geschlechtern und je nach Alter (Glassbrenner, 2003). Zudem fahren Nichtnutzer eher ältere Autos (Reinfurt, Williams, Wells & Rodgman, 1996). Einige Studien befassen sich darüber hinaus mit psychographischen Unterschieden zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern, beispielsweise in allgemeinen Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Sensationslust, Impulsivität) oder speziellen Aspekten der Einstellung und Risikowahrnehmung (Begg & Langley, 2000; Loo, 1984; Schreckenber, Schlittmeier & Ziesentz, 2005; Wilson, 1990).

Darüber hinaus tragen manche Ansätze individuellen Unterschieden insofern Rechnung, als sie Interventionen für bestimmte Zielgruppen entwickeln und evaluieren, etwa zur Förderung der Nutzung von Kindersitzen und Sicherheitsgurten in der spanischsprachigen Bevölkerung der USA (Cohn, Hernandez, Byrd & Cortes, 2002; Istre et al., 2002) oder in Minderheitenfamilien mit geringem Einkommen (Hendrickson & Becker, 1998; Louis & Lewis, 1997).

Insgesamt finden sich somit zwar einige Studien, die individuelle Unterschiede beschreiben und für die Gestaltung von Interventionen berücksichtigen, dabei werden aber üblicherweise isoliert einzelne Merkmale betrachtet. Von manchen Ausnahmen abgesehen (z. B. Chang et al., 1989; Stuy, Green & Doll, 1993; Thompson, Sleet & Sacks, 2002) mangelt es zudem an einer theoretischen Begründung dieser Merkmale. Darüber hinaus wird nicht systematisch zwischen Kauf und Nutzung des Produktes unterschieden. Schließlich beziehen sich fast alle Ansätze auf einzelne Produkte, so daß eine Verallgemeinerung auf die gesamte Produktklasse nicht möglich ist.

Die vorliegende Arbeit möchte diese Lücken schließen. Sie stellt einen Ansatz vor, der interindividuelle Unterschiede zwischen Nutzern von Sicherheitsprodukten in mehreren theoretisch abgeleiteten Merkmalen betrachtet. Dabei werden sowohl der Kauf als auch die Nutzung berücksichtigt. Darüber hinaus soll sich diese Arbeit nicht auf ein einzelnes Sicherheitsprodukt beschränken, sondern es soll – aufbauend auf den spezifischen Eigenschaften von Sicherheitsprodukten – ein produktübergreifender Ansatz verfolgt werden. Dies hat unter anderem den Vorteil, daß so bereits in frühen Phasen der Entwicklung neuer Sicherheitsprodukte eine Grundlage für die zielgruppenorientierte Gestaltung vorliegt. Aus den Ergebnissen ergeben sich wichtige Empfehlungen für die zielgruppenorientierte Produkt- und Interventionsgestaltung zur Förderung von (richtigem) Kauf und (korrekter) Nutzung.

Um interindividuelle Unterschiede multivariat betrachten zu können und zu handlungsrelevanten Ergebnissen zu gelangen, bietet sich der Rückgriff auf Methoden der Marktsegmentierung aus der Marketingforschung an. Ähnlich wie hier stellt sich im Marketing häufig das Problem, die Produktgestaltung und Kommunikation optimal auf den Kunden abstimmen zu müssen. Dazu werden Kunden nach bestimmten Eigenschaften zu Gruppen – sogenannten Segmenten – zusammengefaßt. Für diese Segmente können dann optimierte Produkte und Kommunikationskonzepte entwickelt werden.

Auch für Sicherheitsprodukte erscheint es vielversprechend, distinkte Gruppen von Nutzern zu identifizieren, die als Basis für eine zielgruppenorientierte Produkt- und Interventionsgestaltung dienen können (siehe auch Winnett, 1995).

Der folgende Abschnitt stellt das Konzept der Marktsegmentierung detaillierter dar.

2.3. MARKTSEGMENTIERUNG

Seit der klassischen Arbeit von Smith in den fünfziger Jahren (Smith, 1956) hat sich das Konzept der Marktsegmentierung zu „one of the most fundamental concepts of modern marketing“ entwickelt (Wind, 1978, S. 317). Unter der Grundannahme, daß der Markt eines bestimmten Produktes heterogen ist und sich in Teilmärkte untergliedern läßt, werden in sich möglichst homogene, untereinander möglichst stark unterschiedliche Gruppen von Verbrauchern ermittelt. Personen innerhalb der Gruppen sollen dabei gleich oder ähnlich auf den Einsatz von Marketing-instrumenten reagieren, also etwa gleiche Produkterwartungen, Preis-Absatz-Funktionen oder Werbewirkungskurven aufweisen (Becker, 1998). Die Segmente dienen als Grundlage für die Ableitung von Strategien der Marktbearbeitung und für Entscheidungen über den umzusetzenden Marketing-Mix.

Die Marktsegmentierung kann unterschiedlichen Zielen dienen: Die detaillierte Kenntnis der Segmente und ihres Verhaltens erlaubt einerseits die Optimierung der Kommunikation (Inhalte und Mittel; Beane & Ennis, 1987) sowie der Produktdifferenzierung und -positionierung (Green & Krieger, 1991), andererseits die Identifikation neuer Produktchancen (Balderjahn & Scholderer, 2000) und frühzeitige Bewertung neuer Produktkonzepte (Freter, 1995). Durch die gezielte Ansprache der Segmente können zudem Ressourcen (etwa das Werbebudget) optimal eingesetzt werden (Freter, 1995). Die meisten Ansätze beziehen sich auf Konsumgütermärkte, die Marktsegmentierung wird aber auch für Investitionsgüter praktiziert (Kotler & Bliemel, 2006).

Die Markterfassung, also die eigentliche Identifikation der Marktsegmente, verläuft üblicherweise in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden die Segmente anhand bestimmter Kriterien, den sogenannten (aktiven) Segmentierungskriterien, gebildet. Dies können allgemeine Charakteristika der Konsumenten sein (z. B. demographische Merkmale, Persönlichkeitseigenschaften) oder situationsspezifische Aspekte (z. B. Nutzungsgewohnheiten, Einstellung gegenüber dem Produkt). Anschließend werden die Segmente anhand weiterer Käufermerkmale beschrieben, die nicht zur Bildung der Segmente herangezogen wurden (passive Segmentierungskriterien; Balderjahn & Scholderer, 2000).

Prinzipiell können zwei Vorgehensweisen unterschieden werden (vgl. Aaker, Batra & Myers, 1992; Wind, 1978): bei der a priori-Segmentierung sind die gruppenbildenden Kriterien vorgegeben, beispielsweise Markenloyalität oder Kaufintensität. Die sich ergebenden Gruppen (z. B. Wenig- und Viel-Käufer; markentreue und wechselhafte Kunden) werden dann anhand passiver Segmentierungskriterien näher beschrieben.

Die a posteriori- oder post hoc-Segmentierung ermittelt Käufergruppen empirisch anhand der Ähnlichkeit der Käufer in Segmentierungskriterien. Auch diese werden dann durch passive Kriterien weiter beschrieben. Möglich ist zudem eine Mischform der beiden Vorgehensweisen, indem zunächst grobe Gruppen a priori festgelegt werden, innerhalb derer dann empirisch Untergruppen ermittelt werden (Stegmüller & Hempel, 1996).

Die ermittelten Marktsegmente sollen so gestaltet sein, daß sie mit einem differenzierten Marketing-Mix erreichbar sind, auf den sie jeweils unterschiedlich reagieren; sie müssen Unterschiede im tatsächlichen Konsumentenverhalten widerspiegeln; sie sollen inhaltlich beschrieben sein, und es muß möglich sein, ihre Eigenschaften und ihre Größe zu messen. Zudem sollen sie über einen längeren Zeitraum stabil sein, um eine strategische Bearbeitung zu erlauben (Balderjahn & Scholderer, 2000; Freter, 1995).

Um diese Anforderungen zu erfüllen, kommt der Auswahl der (aktiven und passiven) Segmentierungskriterien ein zentraler Stellenwert zu. Üblicherweise genügt dabei nicht ein einzelnes Merkmal des Konsumenten, sondern es müssen mehrere Kriterien kombiniert werden (Wind, 1978). Für die Auswahl der passiven Segmentierungskriterien ist zudem der Zusammenhang mit den aktiven Kriterien von Bedeutung, der jedoch häufig unklar ist.

Prinzipiell lassen sich mit Becker (1998) drei Arten von Segmentierungskriterien unterscheiden, die diese Forderungen jeweils unterschiedlich gut erfüllen:

1) Demographische und geographische Merkmale: Die Segmentierung anhand demographischer Merkmale von Konsumenten stellt den „klassischen“ Ansatz der Marktsegmentierung dar. Zum Einsatz kommen einfache Merkmale, wie Geschlecht (z. B. für Kosmetika), Alter oder Einkommen, aber auch aggregierte Merkmale wie die Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht (Ober-, Mittel-, Unterschicht) oder die aktuelle Phase im Familienlebenszyklus (z. B. junges Paar ohne Kinder; älteres Paar, dessen Kinder bereits aus dem Haus sind). Üblicherweise werden zur Bildung der Gruppen Kombinationen von Merkmalen herangezogen, etwa Alter und Einkommen, wodurch sich beispielsweise die sogenannten „Yuppies“ definieren („young, upwardly mobile, urban professionals“; junge Personen mit hohem Einkommen; vgl. Kotler & Bliemel, 2006).

Außerdem können geographische Merkmale zur Segmentierung genutzt werden. So unterscheiden sich beispielsweise in Deutschland die Eßgewohnheiten zwischen Nord- und Süddeutschland („Weißwurstäquator“) in der Menge des Verzehrs oder der Präferenz bestimmter Produkte (z. B. Wein, Senf). Gängig sind auch Unterscheidungen nach der Größe des Wohnortes oder der Bevölkerungsdichte (siehe Kotler & Bliemel, 2006).

Zwar haben demographische und geographische Merkmale den Vorteil, daß sie einfach zu erheben und zu interpretieren sind und gut zwischen unterschiedlichen Studien verglichen werden können (Beane & Ennis, 1987), ihre Relevanz für tatsächliches Kaufverhalten ist jedoch fraglich. Es ist nicht unbedingt anzunehmen, daß demographisch ähnliche Personen auch ein ähnliches Kauf- und Konsumverhalten zeigen. Zudem geben demographisch definierte Segmente zwar Hinweise auf die äußere Gestaltung der Kommunikation (z. B. Komplexität der Sprache je nach Bildungsgrad), der Inhalt der Botschaft läßt sich aber aus demographischen Merkmalen allein nicht ableiten. Auch für die Produktgestaltung sind demographische Segmente wenig hilfreich (Greenberg & McDonald, 1989).

2) Psychographische Segmentierung: Die psychographische Segmentierung entstand ursprünglich als Reaktion auf die mangelnde Qualität demographischer Ansätze. Die Konsumenten werden anhand psychologischer Merkmale wie Persönlichkeitseigenschaften (z. B. Machtstreben, emotionale Stabilität), Einstellungen und Präferenzen oder Lebensgewohnheiten gruppiert. Beispielsweise teilt die sogenannte „Brigitte-Typologie“ von 1977 Frauen in Deutschland in sieben Persönlichkeitstypen ein, darunter die „solide Ehefrau“ oder die „selbstbewußte Partnerin“ (vgl. Kotler & Bliemel, 2006).

Einen Spezialfall stellt die sogenannte Lebensstil-Segmentierung dar⁴. Der Ansatz greift auf die Idee des Lebensstils aus der Psychologie zurück, der ein komplexes Einstellungs- und Verhaltensmuster beschreibt und eine ganzheitliche Betrachtung des Individuums anstrebt (zum Begriff des Lebensstils siehe Lingenfelder, 1995). Die Grundannahme der Lebensstilsegmentierung ist, daß Gruppen mit unterschiedlichem Lebensstil auch unterschiedliches Konsumentenverhalten aufweisen. Der Ansatz versucht so, durch die Kombination psychographischer und verhaltensbezogener Kriterien die Schwächen der demographischen Segmentierung zu überwinden. Ein klassischer Ansatz bildet beispielsweise Segmente anhand des Lebensstils, der über Aktivitäten, Interessen und Meinungen eines Individuums erfaßt wird (AIO-Ansatz: Activities, Interests & Opinions; Wells & Tigert, 1971).

Vor allem kommerzielle Marktforschungsunternehmen oder Werbeagenturen befassen sich mit der Identifikation von Lebensstil-Segmenten (Balderjahn & Scholderer, 2000). Ein Beispiel sind etwa die vom Centre de Communication Avancé in Zusammenarbeit mit der GfK AG an einer europaweiten Stichprobe ermittelten 17 Euro-Styles, die sich anhand der zwei Dimensionen Bewegung (Movement) – Verharrung (Settlement) und Güter (Valuables) – Werte (Values) be-

⁴ Einige Autoren setzen psychographische und Lebensstil-Segmentierung gleich (z. B. Beane & Ennis, 1987).

schreiben lassen (vgl. Böhler, 1995; Herrmann, 1998). Einen Überblick über weitere Käufertypologien geben Böhler (1995) und Balderjahn und Scholderer (2000).

Zusammenfassend sind psychographische und lebensstilbasierte Segmentierungsansätze den demographischen Ansätzen hinsichtlich der sich ergebenden marketingpolitischen, segmentspezifischen Steuerungsmöglichkeiten überlegen. Allerdings weisen sie häufig nicht die erforderliche zeitliche Stabilität auf, der Zusammenhang mit tatsächlichem Kauf- und Konsumverhalten ist oft nicht ausreichend belegt. Dies gilt in besonderem Maße für produktunspezifische Gruppierungen, denen Segmentierungen mit Bezug zu konkreten Produkten oder Produktklassen überlegen sind (Becker, 1998; Lingenfelder, 1995; Trommsdorff, 2002).

3) (Kauf)verhaltensbezogene Kriterien: Eine dritte Möglichkeit besteht darin, Märkte anhand des tatsächlichen Kauf- und Konsumverhaltens der Abnehmer zu segmentieren. Anstelle der (vermeintlichen) Bestimmungsfaktoren tatsächlichen Verhaltens, wie etwa Lebensstil oder Persönlichkeit stehen die „Ergebnisse realisierter Kaufentscheidungen“ im Fokus (Becker, 1998, S. 270). Hierzu kann die Produkt- oder Markenwahl (z. B. Nicht-Nutzer, ehemalige Nutzer, potentielle Nutzer, regelmäßige Nutzer; Käufer der Marke A, Käufer der Marke B), die Kaufintensität (Menge, die eine Person pro Zeiteinheit kauft; Viel- vs. Wenig-Käufer), das Preisverhalten (Präferenz für Sonderangebote, Käufer unterschiedlicher Preisklassen), die Einkaufsstättenwahl oder die Nutzung bestimmter Medien herangezogen werden (vgl. Beane & Ennis, 1987; Becker, 1998). Zwar sind diese Ansätze naturgemäß den demographischen und psychographischen Ansätzen überlegen, wenn es um die Bildung verhaltenshomogener Segmente geht. Der gravierende Nachteil besteht aber darin, daß sie keine Hinweise auf Hintergründe und Bedürfnisse geben, die das Kaufverhalten motivieren. Der Ansatz eignet sich somit zur Beschreibung des Konsumentenverhaltens, nicht jedoch zu dessen Erklärung (Greenberg & McDonald, 1989; Herrmann, 1998).

Einen weiteren Ansatz stellt die sogenannte Nutzen-(Benefit-)Segmentierung dar. Sie wird von manchen Autoren zu den psychographischen Ansätzen gerechnet (z. B. Balderjahn & Scholderer, 2000), von anderen zu den kaufverhaltensbezogenen (Becker, 1998) und stellt insofern eine Mischung der beiden Formen dar. Sie geht davon aus, daß das Kauf- und Konsumverhalten einer Person durch die Nutzenerwartungen bestimmt wird, die diese an den Kauf bzw. den Konsum des Produktes hat. So erwartet etwa der eine von einem Auto vor allem eine gute Geländegängigkeit, während der andere den größten Wert auf den Verbrauch des Fahrzeugs legt. Marktsegmente werden anhand des Profils des erwarteten Nutzens gebildet, so daß sie jeweils Abnehmer mit möglichst ähnlichen Nutzenerwartungen umfassen. Insofern begegnet die Nutzensegmentierung dem Problem der mangelnden Kaufverhaltensrelevanz demographischer und allgemeiner psychographischer Ansätze durch einen klaren Produktbezug, verharrt jedoch durch die Berücksichtigung der individuellen Nutzenerwartungen nicht auf der reinen Verhaltensebene.

Die Wahl des Ansatzes hängt im Endeffekt stets vom Ziel der konkreten Segmentierung ab (Kaiser, 1978; Wind, 1978). Sollen beispielsweise neue Produktkonzepte entwickelt oder bestehende Produkte (re)positioniert werden, leisten Maße der Produktpräferenz oder Nutzenerwartung wertvolle Dienste, während für die Planung der Kommunikation auch demographische und psychographische Aspekte einbezogen werden sollten (siehe Wind, 1978). Da somit nicht alle Marketingentscheidungen auf der Basis einer einzigen Art von Segmentierung getroffen werden können, ist ein kombiniertes Vorgehen unausweichlich.

2.4. FRAGESTELLUNG UND WEITERES VORGEHEN

Ziel der Arbeit ist es, durch die Anwendung von Methoden der Marktsegmentierung auf Sicherheitsprodukte distinkte Gruppen von Nutzern zu identifizieren. Da neben dem Kauf auch die Nutzung bei diesen Produkten eine wichtige Rolle spielt, werden beide Aspekte getrennt betrachtet.

Zur Ermittlung von Gruppen von Käufern werden die Konsumenten anhand der individuellen Nutzenerwartungen an ein Sicherheitsprodukt segmentiert (Nutzensegmentierung). Dieser Ansatz wird aufgrund seiner hohen Validität für tatsächliches Kaufverhalten gewählt. Anschließend werden die so gewonnenen Käufergruppen in weiteren, speziell für Sicherheitsprodukte relevanten kaufbezogenen Merkmalen beschrieben. Daraus ergeben sich Käufersegmente, die Hinweise darauf geben, wie anhand geeigneter Interventionen und segmentspezifischer Produktgestaltung die (kaufbezogene) Akzeptanz von Sicherheitsprodukten gefördert werden kann.

Die tatsächliche Nutzung wird anhand theoretisch abgeleiteter Determinanten tatsächlichen Verhaltens untersucht. Stegmüller und Hempel konnten zeigen, daß unterschiedliche Ansätze der Segmentierung zu unterschiedlichen Gruppen führen (Stegmüller & Hempel, 1996). Insofern ist zu erwarten, daß sich die Käufergruppen in diesen Determinanten nicht unterscheiden (passive Segmentierungskriterien). Sollte dem so sein, wird anhand der Determinanten eine erneute, psychographische Segmentierung vorgenommen.

Da die Segmentierung nicht nur für ein bestimmtes Sicherheitsprodukt erfolgen soll, sondern produktübergreifende Segmente ermittelt werden sollen, erfolgt die empirische Prüfung jeweils an drei Sicherheitsprodukten: dem Autokindersitz, dem Kinderfahrradhelm und dem Erwachsenenfahrradhelm. Insgesamt wurden fünf empirische Studien durchgeführt, die jeweils einen Teil der Fragestellung untersuchten. Eine Übersicht gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: Übersicht über die empirischen Untersuchungen

		Nutzen-segmentierung (Kapitel 3)	Unterschiede in weiteren kaufbezogenen Merkmalen (Kapitel 4)	Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten (Kapitel 5)	Nicht-Besitzer von Sicherheitsprodukten (Kapitel 6)
Autokindersitz	Studie 1	X		X	
	Studie 2		X		
Kinder-fahrradhelm	Studie 1	X		X	
	Studie 2		X		
Erwachsenenfahrradhelm		X	X	X	X

Im folgenden Kapitel 3 wird zunächst der theoretische Hintergrund zur Nutzensegmentierung erweitert ehe Verfahren zur Nutzenmessung beschrieben werden. Anschließend erfolgt die Ableitung der für Sicherheitsprodukte relevanten Merkmale und die empirische Ermittlung der Nutzensegmente.

Kapitel 3: Nutzensegmentierung zur Ermittlung von Käufergruppen

3.1. NUTZENSEGMENTIERUNG

Die Ursprünge der Nutzensegmentierung liegen in den Arbeiten von Yankelovich (1964) und Haley (1968). Als Reaktion auf die mangelnde Qualität demographischer Segmentierungsansätze schlägt Yankelovich vor, Segmente anhand von Variablen zu bilden, die direkt mit dem Produkt zusammenhängen, beispielsweise Einstellung zum Produkt, Nutzungsgewohnheiten oder vom Produkt erwarteter Nutzen. So teilt er etwa den Markt für Armbanduhrer auf in Käufer, die ein möglichst preisgünstiges Produkt präferieren, Käufer, die besonders auf die handwerkliche Qualität achten und Käufer, die das Produkt vor allem als Andenken an ein bestimmtes Ereignis erwerben und daher stark auf emotionale Aspekte achten.

Haley (1968) geht davon aus, daß unterschiedliche Nutzenerwartungen von Konsumenten an Produkte die Basis echter Marktsegmente bilden. So mag ein Konsument vor allem auf die Qualität des Produktes achten, während für einen anderen der Preis eine größere Rolle spielt. Entsprechend sollten Segmente anhand der Profile individueller Nutzenerwartungen gebildet werden.

Entscheidend für die Beschreibung der Segmente ist dabei die gesamte Konfiguration von gesuchten Nutzenaspekten, nicht unbedingt einzelne, besonders deutlich ausgeprägte Nutzenerwartungen. Zudem kommt für die Segmentierung dem relativen Nutzen die entscheidende Bedeutung zu, nicht der absoluten Wichtigkeit. So wird wohl jeder Konsument eine hohe Produktqualität einer geringen vorziehen. Konsumenten unterscheiden sich aber darin, welche relative Wichtigkeit für sie der Aspekt der Qualität im Vergleich zum Preis hat. Es mag eine Gruppe von Personen geben, die Qualität um jeden Preis wählt, eine andere, die den Preis über die Qualität stellt und eine dritte, die ein mittleres Niveau beider Merkmale präferiert. Demographische und psychographische Merkmale können der näheren Beschreibung oder weiteren Differenzierung der Nutzensegmente dienen (Haley, 1968; Mayer & Illmann, 2000).

Durch die Nutzensegmentierung ergeben sich üblicherweise zwischen drei und sieben Segmente (Haley, 1968). Haley stellt beispielhaft die Aufteilung des Zahnpastamarktes in vier Segmente dar: Sensorisch orientierte Nutzer legen besonderen Wert auf den Geschmack. Größtenteils handelt es sich dabei um Kinder, die aromatisierte Produkte bevorzugen. Die geselligen Nutzer achten besonders auf kosmetische Aspekte. Häufig handelt es sich um Teenager oder junge Raucher. Sorgenvolle Nutzer betonen die präventiven Eigenschaften der Zahncreme. Hierunter fallen häufig Familien. Die Gruppe der unabhängigen Nutzer orientiert sich primär am Preis des Produktes und umfaßt vor allem Männer. Ein weiteres Beispiel findet sich bei Johnson, Ringham und Jurd (1991), die den australischen Weinmarkt anhand des gesuchten Produktnutzens in sechs Weißwein- und fünf Rotweinssegmente aufteilen.

Haley geht davon aus, daß Nutzensegmente üblicherweise produktspezifisch sind. Dennoch nimmt er einige produktübergreifende Segmente an, darunter etwa eine Gruppe, die vor allem auf das Prestige der Marke achtet („Statusbewußte“) oder eine Gruppe, die besonderen Wert auf den ökonomischen Nutzen und die Haltbarkeit des Produktes legt („Rationale“).

Im Gegensatz zu den anderen Ansätzen (demographisch, psychographisch) werden bei der Nutzensegmentierung Segmente nicht nur deskriptiv, sondern vielmehr kausal durch die Ursachen des tatsächlichen Kaufverhaltens beschrieben. Ein Rückgriff auf demographische oder psychographische Kriterien, die letztlich nur einen indirekten Bezug zum Konsumentenverhalten aufweisen, ist für die eigentliche Segmentierung nicht mehr nötig, kann aber der näheren Beschreibung der Segmente dienen. Der zentrale Vorteil der Nutzensegmentierung liegt in ihrem klaren Bezug zu tatsächlichem Verhalten. Sie unterstützt so die Entwicklung neuer oder die Veränderung bestehender Produkte (Nutzenlücke aufdecken; Becker, 1998) und die optimale Werbeplanung.

Zentral für die Nutzensegmentierung ist die Erhebung individueller Nutzenerwartungen. Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die gängigsten Methoden zur Messung individueller Nutzenwerte und stellt das hier verwendete Verfahren der Conjoint-Analyse detaillierter dar.

3.2. MESSUNG DER NUTZENWERTE

3.2.1. Methoden der Nutzenmessung

Um eine Nutzensegmentierung durchführen zu können, benötigt man individuelle Nutzenwerte, d. h. es muß für jede Person der Stichprobe ermittelt werden, welches Gewicht sie den einzelnen Merkmalen oder Attributen eines Produktes beimißt. Anhand dieser individuellen Wichtigkeiten können dann Segmente gebildet werden.

Für die Ermittlung der Gewichte steht eine Vielzahl von Methoden zur Verfügung, die sich zwei Gruppen zuordnen lassen: den kompositionellen und den dekompositionellen Methoden. Bei den kompositionellen Methoden werden der Nutzen jeder Attributausprägung und das Gewicht jedes Attributes direkt erfragt. Aus diesen Nutzenwerten kann dann der Gesamtnutzen einer Option berechnet bzw. „zusammengesetzt“ werden. Beispielsweise schlagen Green und Srinivasan (1990) vor, die Attraktivität jeder Attributausprägung (z. B. verschiedene Preisniveaus) auf einer Skala von 0 bis 10 einzustufen zu lassen. Das Gewicht der einzelnen Attribute kann ermittelt werden, indem 100 Punkte zwischen den Attributen (z. B. Preis, Qualität) so verteilt werden, daß sie der subjektiv empfundenen Wichtigkeit der Attribute entsprechen. Teilnutzenwerte der Attributausprägungen lassen sich dann durch Multiplikation des Nutzens der Ausprägung mit dem Gewicht des Attributes berechnen. Der Gesamtnutzen einer Option ergibt sich als Summe der Teilnutzenwerte ihrer Attributausprägungen.

Dekompositionelle Methoden ermitteln die Teilnutzenwerte der Attributausprägungen und die Gewichte der Attribute aus der Bewertung multiattributiv beschriebener Optionen (d. h. Optionen, die anhand der Ausprägungen mehrerer Attribute beschrieben sind; Herrmann, 1998). Am häufigsten erfolgt dies anhand der Conjoint-Analyse, die auch in der Praxis gerne für Marktsegmentierungen eingesetzt wird (Cattin & Wittink, 1982; Wittink & Cattin, 1989). Manche Autoren verwenden den Begriff der Conjoint-Analyse sogar synonym für dekompositionelle Verfahren (Sattler & Hensel-Börner, 2000), wenngleich gelegentlich auch die Multidimensionale Skalierung eingesetzt wird (Green & Krieger, 1989).

Aufgrund der Beurteilung vollständiger Entscheidungsalternativen im Gegensatz zur Bewertung einzelner Attribute haben dekompositionelle Methoden einen stärkeren Bezug zu realen Entscheidungssituationen. Bei kompositionellen Methoden besteht die Gefahr, daß Effekte der sozialen Erwünschtheit die Antworten verzerren. So mag etwa eine Person die Wichtigkeit des Preises geringer angeben, als sie tatsächlich ist, um zu signalisieren, daß Geld für sie keine Rolle spielt. Durch die realitätsnähere Bewertung vollständiger Optionen und die damit einhergehende

Notwendigkeit, die Attribute gegeneinander abzuwägen, ist diese Gefahr bei den dekompositionellen Methoden weniger stark ausgeprägt.

Auf der anderen Seite sind kompositionelle Methoden für die Befragten kognitiv meist weniger beanspruchend und erfordern einen geringeren Aufwand für Datenerhebung und -auswertung. Zudem ist die Zahl der Attribute, die aufgenommen werden können, deutlich größer als bei dekompositionellen Methoden.

Um den Nachteilen der kompositionellen Verfahren zu begegnen, wurden einige neuere Ansätze der Conjoint-Analyse entwickelt, die den Aufwand der Erhebung reduzieren und die Zahl der möglichen Attribute erhöhen (vgl. Green & Srinivasan, 1990). So können beide Methoden kombiniert werden, indem zunächst Nutzenwerte anhand des kompositionellen Ansatzes erhoben werden und anschließend eine begrenzte Anzahl von Optionen mit Hilfe der Conjoint-Analyse bewertet wird. Die Optionen werden aus der Gesamtheit der zu bewertenden Optionen so ausgewählt, daß jede einem Teil der Befragten vorgelegt wird (hybride Conjoint-Analyse). Eine andere Möglichkeit ist die computergestützte Adaptive Conjoint-Analyse. Hier werden zunächst ebenfalls kompositionell die wichtigsten Attribute ermittelt, für deren Attributausprägungen dann Teilnutzenwerte durch Paarvergleiche geschätzt werden. Die Paarvergleiche werden auf Basis der vorangegangenen Vergleiche ausgewählt. Generell sind diese Verfahren für Zwecke der Segmentierung der traditionellen Conjoint-Analyse unterlegen (Weiber & Rosendahl, 1997). Green und Srinivasan (1990) empfehlen den Einsatz der klassischen Conjoint-Methode, sofern weniger als sieben Attribute vorliegen.

Alles in allem erscheint für die vorliegende Fragestellung ein klassisch conjoint-analytisches Vorgehen sinnvoll: Gerade für Sicherheitsprodukte besteht die Gefahr der sozial erwünschten Verzerrung von direkt erhobenen Attributbewertungen. Viele Befragte geben wahrscheinlich ungern zu, daß sie bei einem sozial so relevanten Thema wie der Sicherheit ihres Kindes auf den Preis eines Helmes oder Kindersitzes achten. Den Nachteilen der kompositionellen Methoden muß dann durch die Begrenzung der Zahl der Attribute und ihrer Ausprägungen begegnet werden. Die Anwendung kombinierter Verfahren wie der hybriden oder adaptiven Conjoint-Analyse erscheint aufgrund der geringen Eignung für Segmentierungsansätze wenig sinnvoll. Im folgenden wird das allgemeine Vorgehen bei einer Conjoint-Analyse detaillierter vorgestellt.

3.2.2. Schritte der Conjoint-Analyse

Die Durchführung einer Conjoint-Analyse umfaßt mehrere Schritte und erfordert eine Reihe von Entscheidungen (vgl. Green & Srinivasan, 1978; Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998).

Zunächst müssen die kaufrelevanten Attribute des Objektes ermittelt werden. Sie sollten gut kommunizierbar (etwa durch Beschreibungen oder Abbildungen) und voneinander unabhängig sein und in kompensatorischer Beziehung zueinander stehen (Weiber & Rosendahl, 1997).

Für diese Attribute müssen dann relevante Ausprägungen festgelegt werden. Dabei ist es wünschenswert, daß die Zahl der Ausprägungen für jedes Attribut gleich ist, da die Wichtigkeit eines Attributes mit der Zahl der Ausprägungen zunimmt, auch wenn sich die Spannbreite der Ausprägungen nicht verändert. Dies führt zu Verzerrungen in der Erhebung relativer Gewichte der Attribute. Der Bereich der Ausprägungen sollte zudem praktisch relevant, realisierbar und glaubwürdig sein. Darüber hinaus sollte keine Ausprägung so extrem sein, daß sie ein Ausschlusskriterium darstellt, wenngleich der Bereich etwas breiter sein kann als in der Realität (vgl. Green & Srinivasan, 1978, 1990; Weiber & Rosendahl, 1997).

Anschließend erfolgt die Festlegung der Kompositionsregeln. Meist wird von einem additiven Modell ausgegangen, wobei sich der Gesamtnutzen einer Alternative aus der Summe der Teilnutzenwerte ihrer Attributausprägungen ergibt. Üblicherweise genügt ein solches Modell und

erklärt den größten Teil der Varianz (80 bis 90 %, Hair et al., 1998). Es ist jedoch möglich, auch Interaktionseffekte einzubeziehen, was insbesondere bei ästhetischen oder emotionalen Aspekten ratsam ist (Hair et al., 1998). Dies erhöht allerdings die Zahl der zu bewertenden Alternativen.

Neben der Kompositionsregel muß festgelegt werden, welche Beziehung zwischen den Attributausprägungen und der Präferenz angenommen wird. Im einfachsten aber auch restriktivsten Fall wird von einem linearen Zusammenhang ausgegangen, etwa daß ein Auto um so attraktiver ist, je geringer sein Treibstoffverbrauch ist. Ein weniger restriktives Modell nimmt einen quadratischen Zusammenhang an (U- oder umgekehrt U-förmig), beispielsweise könnte eine Person ein Auto mittlerer Größe bevorzugen („ideales Modell“). Das allgemeinste Modell schätzt für jede Ausprägung des Attributes einen eigenen Teilnutzenwert und trifft somit keine Vorannahmen über den Zusammenhang zwischen Ausprägungen und Präferenz. Je freier das Modell gewählt wird, desto eher werden möglicherweise nicht-lineare Beziehungen zwischen Attributausprägungen und Präferenzen im Entscheidungsprozeß der Befragten berücksichtigt. Je restriktiver dagegen das Modell gewählt wird, desto größer ist die Reliabilität der Berechnung und desto geringer der Aufwand für die Erhebung (vgl. Green & Srinivasan, 1978).

Im nächsten Schritt wird die Art der Präsentation der zu bewertenden Optionen festgelegt. Zwei gängige Alternativen sind die Trade-off-Matrix und das vollständige Produktprofil: eine Trade-off-Matrix stellt zwei Attribute mit ihren Ausprägungen als Matrix dar (siehe Abbildung 2). Die Paare von Attributausprägungen (Zellen der Matrix) werden dann nach ihrer Präferenz von den Probanden in eine Rangfolge gebracht. Zwar ist diese Art der Erhebung leicht umzusetzen und für die Befragten kognitiv wenig anstrengend, sie ist allerdings nur wenig realistisch und erfordert zudem eine große Menge an Einzelvergleichen.

Eine andere Möglichkeit ist die Präsentation vollständiger Produktprofile („Full-Profile“; vgl. Abbildung 2). Dabei werden den Befragten (fiktive) Kombinationen von Ausprägungen aller Attribute vorgelegt, die dann entweder nach ihrer Präferenz in eine Rangreihe gebracht oder auf einer Ratingskala bewertet werden. Die Attributausprägungen können verbal oder bildhaft dargestellt sein. Die Produktbeschreibung kann auch in Form eines Fließtextes vorliegen. Diese Methode bietet den Vorteil, daß sie realistischen Bewertungs- und Auswahlprozessen ähnelt. Durch orthogonale Auswahl der Kombinationen von Attributausprägungen kann die Zahl der zu beurteilenden Produkte massiv reduziert werden (Ausprägungen werden so kombiniert, daß keine Korrelationen zwischen ihnen bestehen). Allerdings ist die Bewertung des einzelnen Produktes aufgrund der Fülle an gleichzeitig zu berücksichtigender Information etwas komplexer, so daß die Zahl der Attribute auf maximal sechs beschränkt werden sollte (Green & Srinivasan, 1990).

Trade-off-Matrix: Zellen enthalten Präferenzrangfolge				Vollständige Profile: Bewertung erfolgt durch Ranking oder Rating		
		Marke				
		A	B	C		
Preis	10 €				Marke: A Preis: 20 € Qualität: sehr gut	Marke: C Preis: 10 € Qualität: mangelhaft
	20 €					
	30 €					

Abbildung 2: Beispiel für eine Trade-off-Matrix und vollständige Profile

Entscheidet man sich für die Präsentation vollständiger Profile, müssen anschließend die zu bewertenden Profile (Stimuli) erstellt werden. Dabei können entweder alle möglichen Kombinationen bewertet werden, was die Zahl der verwendeten Attribute und Ausprägungen stark begrenzt; oder es können reduzierte Designs verwendet werden, bei additiven Modellen üblicherweise orthogonale. Dabei muß darauf geachtet werden, daß keine unglaublichen Kombinationen entstehen (etwa ein Auto mit extrem geringem Verbrauch und sehr hoher Leistung).

Anschließend wird die Art der Bewertung der Stimuli festgelegt (Rangreihe oder Rating-Skala). Rangreihen haben den Vorteil, daß sie bei einer geringen Anzahl von Profilen (20 oder weniger) für die Befragten etwas einfacher sind, können allerdings nur im persönlichen Interview angewendet werden. Individuelle Präferenzen scheinen sich am besten vorhersagen zu lassen, wenn Ratingskalen verwendet werden und die Berechnung anhand eines Ordinary Least Square-Algorithmus erfolgt (OLS; Green & Srinivasan, 1990)⁵. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Befragten eine Reihe von Profilen vorzulegen, aus denen sie das attraktivste auswählen (sogenannte Choice Based Conjoint). Da so der einzelne Befragte jedoch nicht alle vorgelegten Stimuli bewertet, können die Teilnutzenwerte der Attributausprägungen nicht für jedes Individuum, sondern nur für Gruppen von Personen berechnet werden. Dies erschwert den Einsatz der Methode für Zwecke der Segmentierung deutlich (vgl. Louviere, 1994; Weiber & Rosendahl, 1997).

Zudem empfiehlt es sich, weitere Stimuli bewerten zu lassen, die nicht zur Berechnung der eigentlichen Analyse herangezogen werden, sondern der Überprüfung der Qualität der Messung dienen. Anhand der berechneten Teilnutzenwerte wird der zu erwartende Nutzen für diese sogenannten Holdout-Stimuli berechnet und mit dem empirisch ermittelten verglichen. Personen, die nur eine geringe Übereinstimmung aufweisen, können aus der Stichprobe entfernt werden.

Für die Segmentierung werden anschließend die Personen anhand der Ergebnisse der Conjoint-Analyse gruppiert. Häufig werden hierzu die Teilnutzenwerte der Attributausprägungen verwendet (Arabie & Hubert, 1994). Unterschiede zwischen Personen dürften sich allerdings eher in den Attributgewichten ergeben als in der Bewertung der Attributausprägungen (Aaker et al., 1992; Green & Srinivasan, 1978). So ist es etwa plausibel anzunehmen, daß die meisten Befragten ein komfortableres oder sichereres Produkt höher bewerten, sich jedoch darin unterscheiden, welchen Stellenwert sie dem Komfort oder der Sicherheit einräumen.

Im folgenden Abschnitt werden die für Sicherheitsprodukte relevanten Attribute abgeleitet. Die weiteren Schritte der Conjoint-Analyse werden im Rahmen der Darstellung der Methoden der ersten empirischen Untersuchung (Abschnitt 3.4.1) näher beschrieben.

3.3. AUSWAHL DER FÜR SICHERHEITSPRODUKTE RELEVANTEN PRODUKT-ATTRIBUTE

Die kaufrelevanten Produktattribute lassen sich zum einen aus der Literatur zu konkreten Sicherheitsprodukten ableiten, zum anderen liefern die in Verbrauchertests berücksichtigten Produkteigenschaften wichtige Hinweise.

Das wichtigste Merkmal ist per Definition die Sicherheit des Produktes. Entsprechend zentral ist ihr Stellenwert in Verbrauchertests (z. B. ADAC-Tests zu Kopfstützen im Auto oder Kinderfahrradhelmen; ADAC, 2006, 2007a; Stiftung Warentest zu Fahrradschlössern oder Virenschutzprogrammen; Stiftung Warentest, 2003, 2007). Auch von den Nutzern wird die Sicherheit als wichtig eingestuft. So geben beispielsweise in einer Studie zu Kinderfahrradhelmen etwa vier Fünftel der Befragten die Sicherheit als Grund für den Erwerb eines Helmes an (Schreckenberget al., 2005), ebenso besitzt sie für den Kindersitz hohe Kaufrelevanz (Fastenmeier & Lehnig, 2006; Glaser, 2005; Hummel et al., 2004; Langwieder, Stadler, Hummel, Fastenmeier & Finkbeiner, 1997).

Besonders wichtig sind bei Sicherheitsprodukten zudem der Komfort und die Handhabung. Wie bereits zu Anfang ausgeführt, wird der eigentliche Nutzen von Sicherheitsprodukten – der Schutz vor einem Schaden – aufgrund der Seltenheit von Unfällen dem Nutzer kaum rückgemel-

⁵ Der Ordinary Least Squares-Algorithmus – auch Minimum-Quadrat-Methode – ist eine Methode zur Schätzung der linearen Regressionsgerade, wobei die Summe der quadrierten Residuen minimiert wird.

det. Um so wichtiger ist es, daß das Produkt leicht zu verwenden ist und nicht als störend empfunden wird. Unter Handhabung soll hier die Einfachheit der Verwendung des Produktes verstanden werden, also etwa die Verstellung des Kinnriemens eines Fahrradhelmes oder die Installation eines Virenschutzprogrammes. Sie betrifft insofern Handlungen, die vor oder nach der eigentlichen Nutzung des Produktes erfolgen. Der Komfort bezieht sich auf positive oder negative Aspekte während der Nutzung des Produktes, beispielsweise die Einengung des Kindes im Kindersitz oder die Rechnerbelastung während des Einsatzes eines Virenschutzprogrammes.

Beide Aspekte spielen in Verbrauchertests eine zentrale Rolle. So testet etwa Stiftung Warentest bei Virenschutz-Programmen und Firewalls neben der Sicherheit auch Handhabung und Komfort (Stiftung Warentest, 2003). Gleiches gilt für Tests von Kinderfahradhelmen und Kindersitzen des ADAC (ADAC, 2007a, 2007b). Darüber hinaus werden beide Aspekte in einigen Studien als Grund für die Nicht-Nutzung von Fahrradhelmen genannt (z. B. Finnoff et al., 2001; Schreckenberger et al., 2005). Für Sicherheitsgurte spielt insbesondere der Komfort eine Rolle (z. B. Knapper et al., 1976; Preusser, Williams & Lund, 1991; Robertson, O'Neill & Wixom, 1972), gelegentlich aber auch die Handhabung (z. B. Fhanér & Hane, 1973). Für Kindersitze werden beide Aspekte häufig als wichtiges Kaufkriterium genannt (Fastenmeier & Lehnig, 2006; Glaser, 2005; Hummel et al., 2004; Langwieder et al., 1997).

Neben diesen produktbezogenen Aspekten wird in Verbrauchertests üblicherweise der Preis des Produktes angegeben. Für die Anschaffung besitzt er eine doppelte Funktion. Einerseits stellt er die Menge der Ressource Geld dar, die für das Produkt aufgewendet werden muß (allokative Funktion). Andererseits besitzt er für viele Personen eine informative Funktion, da sie annehmen, daß ein höherer Preis mit einer besseren Qualität zusammenhängt (vgl. Rao & Sattler, 2000). Entsprechend zeigen Studien, daß Konsumenten bei der Anschaffung eines Kindersitzes oder Fahrradhelmes auf den Preis achten (Glaser, 2005; Hummel et al., 2004; Schreckenberger et al., 2005).

Die Marke schließlich stellt eines der Grundkonzepte in der Konsumentenforschung dar. Entsprechend wird sie in jedem Verbrauchertest aufgeführt und auch von Nutzern von Kindersitzen als Kaufkriterium genannt (Fastenmeier & Lehnig, 2006; Glaser, 2005)⁶.

Zusammenfassend sind Sicherheit, Handhabung, Komfort, Preis und Marke die kaufrelevanten Attribute von Sicherheitsprodukten. Diese lassen sich gut verbal kommunizieren und können unabhängig voneinander kombiniert werden, ohne unglaubwürdig zu sein, erlauben also die Anwendung eines orthogonalen Designs⁷. Da es sich nur um fünf Attribute handelt, können sie mittels der klassischen Conjoint-Analyse bewertet werden, ohne daß die Zahl der zu bewertenden Profile die Befragten überfordern würde.

Der folgende Abschnitt 3.4 beschreibt die Durchführung der Nutzensegmentierung anhand dreier Sicherheitsprodukte. Die erste Studie befaßt sich mit dem Sicherheitsprodukt Autokindersitz. Dieser wurde aufgrund seiner hohen gesellschaftlichen Relevanz und der großen Verbreitung und damit guten Erreichbarkeit von Probanden gewählt. Die ermittelten Segmente werden dann auf ihre Übertragbarkeit auf Kinderfahradhelme überprüft. Dieses Produkt wurde für die erste Replikation gewählt, da es einerseits eine gewisse Ähnlichkeit zum Autokindersitz aufweist (so handelt es sich in beiden Fällen um ein protektives, mechanisches Sicherheitsprodukt, das der Sicherheit einer anderen Person dient), sich aber andererseits doch etwas vom Autokindersitz unterscheidet (Fahradhelme sind üblicherweise weniger komplex; die Verwendung von Fahrradhelmen ist im Gegensatz zu Autokindersitzen nicht gesetzlich vorgeschrieben).

Anschließend wird eine Studie beschrieben, die die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Erwachsenenfahradhelme testet. Damit wird die Ähnlichkeit zum Kindersitz weiter verringert, da

⁶ Für weitere Sicherheitsprodukte liegen keine Befunde vor.

⁷ Bei kleineren Korrelationen zwischen den Merkmalen, die auch hier wahrscheinlich vorliegen, kann dennoch ein orthogonales Design der Stimuli verwendet werden (Green & Srinivasan, 1978).

sich Erwachsenenhelme insofern von Kindersitzen und Kinderhelmen unterscheiden, als sie dem eigenen Schutz dienen. Zudem besitzen sie – bislang – eine geringere gesellschaftliche Relevanz und werden entsprechend von nur wenigen Personen genutzt.

In Abschnitt 3.5 werden die drei Studien mit Blick auf die Güte der Replikation statistisch verglichen. Abschließend werden die Ergebnisse in Abschnitt 3.6 zusammengefaßt und diskutiert.

3.4. EMPIRISCHE ERMITTLUNG DER KÄUFERGRUPPEN

3.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Für die Nutzensegmentierung des Sicherheitsproduktes Kindersitz wurden zunächst von Kindersitznutzern die individuellen Gewichte der Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort mittels Conjoint-Analyse erhoben. Anschließend wurden die Personen anhand der Attributgewichte geclustert, um distinkte Gruppen zu ermitteln (vgl. Aaker et al., 1992; Green & Srinivasan, 1978). Zur näheren Beschreibung wurden die Segmente dann auf Unterschiede in demographischen Merkmalen und Eigenschaften des verwendeten Produktes untersucht.

Methoden

Stichprobe: Die Conjoint-Analyse wurde mit Hilfe eines papierbasierten Fragebogens umgesetzt. Zielgruppe der Befragung waren Eltern, die mindestens ein Kind regelmäßig im Autokindersitz befördern. Sie wurden über verschiedene Einrichtungen wie Kindertagesstätten und Kindergärten in unterschiedlichen Stadtbezirken Berlins rekrutiert. Falls sie einwilligten, an der Befragung teilzunehmen, erhielten sie den Fragebogen, einen frankierten und adressierten Rückumschlag sowie 5 € Aufwandsentschädigung, deren Erhalt sie quittierten. Von 201 verteilten Fragebögen wurden 170 zurückgesandt (84,58 %).

Über drei Viertel der Befragten waren weiblich. Sie waren im Durchschnitt 34,1 Jahre alt und hatten 1,70 Kinder. Die überwiegende Mehrheit hatte die allgemeine oder Fachhochschulreife. Fast alle nannten Deutsch als ihre Muttersprache. Über zwei Fünftel beförderten eigene Kinder unter 14 Jahren einmal pro Woche oder häufiger im Auto. Fremde Kinder wurden von etwa zehn Prozent einmal pro Woche oder häufiger befördert. Etwa die Hälfte der Befragten baute Kindersitze seltener als einmal im Monat ein oder aus, nur etwa ein Viertel einmal pro Woche oder häufiger. Das jüngste Kind der Familie war im Mittel 3,5 Jahre alt. Weitere Details zu Stichprobe finden sich in Anhang A.1.1.

Material: Die Erhebung der Nutzenwerte und der demographischen Merkmale erfolgte im Rahmen eines Fragebogens, der noch weitere Teile umfaßte, deren Ergebnisse an anderer Stelle beschrieben werden (siehe Abschnitt 5.3). Der Fragebogen findet sich in Anhang B.1.

Für die Conjoint-Analyse wurde aufgrund der größeren Realitätsnähe die Präsentation der Stimuli als vollständige Profile gewählt. Dies hat zudem den Vorteil, daß durch die Bewertung der Profile anhand von Ratingskalen die Implementierung im Rahmen eines Fragebogens möglich ist, wodurch in kürzerer Zeit mehr Personen angesprochen werden können als bei der Verwendung von Rangreihen im persönlichen Interview.

Als Kombinationsregel wurde ein additives Modell verwendet. Der Einbezug von Interaktionseffekten erschien nicht notwendig, da keines der Attribute ästhetischen oder stark emotionalen Charakter hat. Zudem wurde ein linearer Zusammenhang zwischen Präferenz und Attributausprägung angenommen.

Für jedes Attribut wurden zwei Ausprägungen festgelegt. Die Bekanntheit der Marke wurde variiert, indem entweder „Römer“ als Marktführer oder „Samy“ als fiktive und daher unbekannte Marke angegeben wurde. Der Preis betrug 30 € oder 190 €. Zwar ist dieser Bereich etwas kleiner als bei realen Produkten, allerdings mußte berücksichtigt werden, daß die Preisspanne für alle Gruppen von Kindersitzen realistisch ist. Handhabung und Komfort wurden entweder als positiv (gekennzeichnet durch ein „+“) oder negativ („-“), die Sicherheit als „gut“ oder als „befriedigend“ beschrieben. Zwar werden in Verbrauchertests auch schlechtere Noten vergeben, es besteht aber die Gefahr, daß ein mit „ausreichend“ oder „mangelhaft“ bewerteter Sitz für einige Befragte ein inakzeptables Produkt darstellt (Green & Srinivasan, 1990).

Durch die Kombination der Attributausprägungen nach einem orthogonalen Design ergaben sich acht zu bewertende Stimuli. Sie wurden – den Usancen folgend – um zwei Holdout-Stimuli ergänzt (Green & Srinivasan, 1990).

Die Stimuli wurden in Form einer Tabelle dargestellt, die ähnlich einem Verbrauchertest aufgebaut war. In einem einleitenden Szenario wurden die Befragten gebeten sich vorzustellen, der Sitz ihres jüngsten Kindes sei gestohlen worden oder kaputt gegangen und sie müßten nun einen neuen kaufen. Ihnen sei eine Verbraucherzeitschrift in die Hände gefallen, die 10 Kindersitze in den Merkmalen Sicherheit, Handhabung und Komfort bewertet hätte. Für jeden Sitz sollten sie dann die Kaufwahrscheinlichkeit auf einer elfstufigen Skala von 0 („Würde ich auf keinen Fall kaufen“) bis 10 („Würde ich auf jeden Fall kaufen“) einschätzen.

Der Bezug zum Sitz des jüngsten Kindes wurde gewählt, da es verschiedene Arten von Kindersitzen gibt (Gruppe 0 bis III), die jeweils für unterschiedlich große Gewichtsspannen geeignet sind. So sind Babyschalen (Gruppe 0) geeignet für Kinder bis zu einem Körpergewicht von 9 kg, Kindersitze der Gruppe II/III hingegen für ein Gewicht von 18 bis 36 kg. Das hat zur Folge, daß Babyschalen nur etwa ein Jahr lang verwendet werden, Kindersitze der höheren Gruppen hingegen über mehrere Jahre. Entsprechend ist zu erwarten, daß in einer zufälligen Stichprobe von Eltern mit Kindern im sicherungspflichtigen Alter deutlich mehr Kindersitze der höheren Gruppe vertreten sind als Babyschalen. Um dieser Tendenz etwas entgegenzuwirken, sollten sich Eltern mit mehr als einem Kind auf den Sitz des jüngsten Kindes beziehen. In der Stichprobe verwendete etwa die Hälfte der Befragten für das jüngste Kind einen Sitz der Gruppe I, je etwa ein Fünftel eine Babyschale oder einen Sitz der Gruppe II/III mit Rückenlehne.

Zudem wurden demographische Merkmale des Befragten und seiner Kinder unter 14 Jahren und Informationen zu den im Haushalt vorhandenen Autos erfaßt. Für den Kindersitz des jüngsten Kindes wurde die Marke, die Art der Anschaffung, ob der Sitz bei Anschaffung neu oder gebraucht war, das Alter des Sitzes und dessen Preis erhoben. Zudem wurde erfragt, wie häufig die Befragten eigene und fremde Kinder unter 14 Jahren im Auto befördern und wie häufig sie Kindersitze im Auto ein- und ausbauen.

Der Fragebogen wurde von sechs Eltern vorgetestet und entsprechend auftretender Schwierigkeiten und Unklarheiten optimiert.

Ergebnisse

Von den 170 Befragten, die den Fragebogen zurücksendeten, haben 158 alle 10 Conjoint-Stimuli bewertet. Die Berechnung erfolgte mittels eines OLS (Ordinary Least Squares) Regressionsalgorithmus'. Für 155 Befragte erreichte sowohl die metrische und ordinale Korrelation zwischen dem tatsächlichen Gesamturteil der Person und dem aufgrund der berechneten Teilnutzenwerte rekonstruierten Gesamtnutzen (Pearsons R bzw. Kendalls Tau) als auch die Korrelation zwischen dem berechneten und dem beobachteten Gesamtnutzen der Holdoutkarten (Kendalls Tau) das Signifikanzniveau. In drei Fällen ist mindestens eine der Korrelationen nicht signifikant, sie wurden von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Die Gewichte der fünf Sitzmerkmale Preis, Marke, Handhabung, Komfort und Sicherheit liegen für jede Person zwischen 0 und 100, wobei die Summe über alle Attribute 100 ergibt. Diese Attributgewichte sind jedoch nicht sensitiv für die Richtung der Präferenz einer Person. Ist beispielsweise der Preis das einzige Kriterium, das eine Person für die Auswahl eines Produktes heranzieht, so erhält er ein Gewicht von 100, unabhängig davon, ob die Person einen günstigen oder einen teuren Sitz bevorzugt. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen und die Richtung der Präferenz in den Attributgewichten zu berücksichtigen, wurde das Vorzeichen des Gewichtes bei Merkmalen umgekehrt, wenn sie durch den Probanden in die andere als die häufigste Richtung bewertet wurden. Entsprechend bedeutet ein positiver Wert, daß ein Kindersitz mit guter Sicherheit, guter Handhabung, günstigem Preis, bekannter Marke und gutem Komfort bevorzugt wird. Die Ergebnisse vor und nach Vorzeichenumkehr sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Nutzenwerte der fünf Produktmerkmale mit und ohne Vorzeichenumkehr

	Mittelwerte (Standardabweichungen)			
	Ohne Vorzeichenumkehr		Mit Vorzeichenumkehr	
	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	37,81	18,10	36,95	19,72
Handhabung	15,16	11,16	11,59	14,86
Preis	13,14	10,74	-0,23	17,00
Marke	14,10	10,39	11,90	12,32
Komfort	19,80	11,62	18,92	12,87

Anmerkung: N = 155; MW = arithmetisches Mittel; SD = Standardabweichung

Für die Bildung von homogenen Nutzensegmenten stellt die Clusteranalyse das gängigste Verfahren dar (siehe z. B. Arabie & Hubert, 1994; Balderjahn & Scholderer, 2000; Beane & Ennis, 1987)⁸. Hier wurde ein zweistufiger Ansatz gewählt, wie er von Punj und Stewart (1983) vorgeschlagen wird: Zunächst wurden die Fälle hierarchisch geclustert. Anhand der Ergebnisse wurden Ausreißer identifiziert und die Zahl der Cluster festgelegt. Deren Clusterzentren bildeten dann die Startpunkte für eine partitionierende Analyse.

In der hierarchischen Analyse (quadrierte euklidische Distanzen und Ward-Methode) wurden drei Fälle als Ausreißer identifiziert und von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Die Analyse wurde mit den übrigen 152 Fällen erneut berechnet. Tabelle 3 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz für die letzten 10 Schritte.

Tabelle 3: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in %	7,57	8,23	8,70	9,48	10,25	11,30	14,86	16,05	27,21	29,13

Aus Tabelle 3 wird ein Anstieg der Zunahme der Distanz beim Übergang von fünf auf vier und von drei auf zwei Cluster deutlich. Ein leichter Anstieg der Zunahme der Distanz findet sich auch beim Übergang von vier auf drei Cluster. Für die Fünf-, die Vier- und die Dreiclusterlösung wurde jeweils eine partitionierende Analyse berechnet. Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster sind in Tabelle 4 und Tabelle 5 dargestellt.

⁸ In Anhang C findet sich eine knappe Übersicht über die in dieser Arbeit verwendeten statistischen Verfahren.

Im Vergleich zur Vier- und Drei-Cluster-Lösung zeigt die Fünf-Cluster-Lösung eine hohe Streuung in Cluster 1. Offenbar scheinen die Vier- und die Drei-Cluster-Lösung die Daten besser zusammenzufassen als die Fünf-Cluster-Lösung. Es wurde die Vier-Cluster-Lösung weiter betrachtet, da sie ein differenzierteres Bild liefert als die Drei-Cluster-Lösung, bei der etwa die Hälfte der Fälle zu einem Cluster zusammengefaßt wird.

Tabelle 4: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse: 5-Cluster-Lösung

	5-Cluster-Lösung									
	1 (n = 13)		2 (n = 53)		3 (n = 20)		4 (n = 39)		5 (n = 45)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	11,69	11,82	61,72	15,53	28,51	11,42	38,27	9,62	29,87	9,37
Handhabung	30,39	16,52	7,38	8,35	-9,88	12,61	22,09	9,33	10,77	7,57
Preis	11,01	10,36	1,24	10,64	30,42	10,75	-15,63	8,82	-5,27	8,39
Marke	4,45	12,77	8,87	6,94	8,48	9,15	7,37	7,99	21,96	6,67
Komfort	31,40	19,03	12,02	8,36	17,32	11,28	14,29	8,21	27,33	8,38

Tabelle 5: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse: 4- und 3-Cluster-Lösung

	4-Cluster-Lösung								3-Cluster-Lösung					
	1 (n = 56)		2 (n = 39)		3 (n = 20)		4 (n = 37)		1 (n = 77)		2 (n = 54)		3 (n = 21)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	24,97	11,92	60,07	15,51	28,51	11,42	38,06	9,81	26,72	11,18	56,24	14,65	29,76	12,53
Handhabung	15,63	12,87	7,36	8,23	-9,88	12,61	22,62	9,46	18,38	12,75	10,75	9,71	-9,26	12,62
Preis	-2,29	11,20	0,91	10,27	30,42	10,75	-15,34	10,08	-6,51	13,00	-3,47	10,63	30,36	10,48
Marke	17,90	11,02	9,88	7,34	8,48	9,15	6,92	8,41	15,10	11,26	8,85	7,96	8,23	9,00
Komfort	28,98	11,67	12,91	8,5	17,32	11,28	13,23	6,62	24,95	12,25	12,69	8,35	16,95	11,12

Zur genaueren Beschreibung wurden die vier Cluster varianzanalytisch auf Unterschiede in den Clustervariablen untersucht. Die einfaktorielle, multivariate Varianzanalyse ergab einen sehr großen Unterschied zwischen den Clustern (Wilks-Lambda: $F(15, 397,92) = 46,498$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,606$). Alle univariaten Vergleiche sind hochsignifikant (Sicherheit: $F(3, 148) = 65,248$, $\eta^2 = 0,569$; Handhabung: $F(3, 148) = 42,159$, $\eta^2 = 0,461$; Preis: $F(3, 148) = 81,007$, $\eta^2 = 0,622$; Marke: $F(3, 148) = 12,742$, $\eta^2 = 0,205$; Komfort: $F(3, 148) = 28,655$, $\eta^2 = 0,367$; jeweils $p < 0,001$).

Für Post hoc-Vergleiche wurde für alle Variablen aufgrund homogener Varianzen die Bonferroni-Korrektur verwendet. Die Ergebnisse der Vergleiche sind in Anhang A.1.1 dargestellt, Abbildung 3 zeigt die Profile der Gruppen in den Clustervariablen.

Gruppe 1 legt im Vergleich zu den übrigen Gruppen mehr Wert auf den Komfort und die Marke des Sitzes, jedoch weniger Wert auf die Sicherheit. Der Preis spielt praktisch keine Rolle.

Gruppe 2 achtet verglichen mit den übrigen Gruppen sehr viel stärker auf die Sicherheit des Sitzes und sehr viel weniger auf die übrigen Merkmale.

Gruppe 3 präferiert von allen Gruppen am stärksten einen preisgünstigen Sitz. Die Sicherheit, die Marke und der Komfort sind vergleichsweise wenig wichtig. Für die Handhabung weist die Gruppe einen leicht negativen Wert auf, bevorzugt also einen Sitz schlechterer Handhabung. Möglicherweise nimmt diese Gruppe einen leichten Zusammenhang zwischen einem teuren Preis und einer guten Handhabung an, wodurch eine Präferenz für einen günstigen Preis mit einer Präferenz für ein Produkt mit schlechterer Handhabung einherginge.

Für Gruppe 4 liegt die Wichtigkeit der Sicherheit im Vergleich zu den übrigen Gruppen im mittleren Bereich. Der Komfort und die Marke besitzen einen geringen Stellenwert. Im Vergleich zu den übrigen Gruppen mißt Gruppe 4 der Handhabung einen besonders hohen Stellenwert bei und präferiert eher einen teuren Sitz (negative Wichtigkeit des Merkmals Preis).

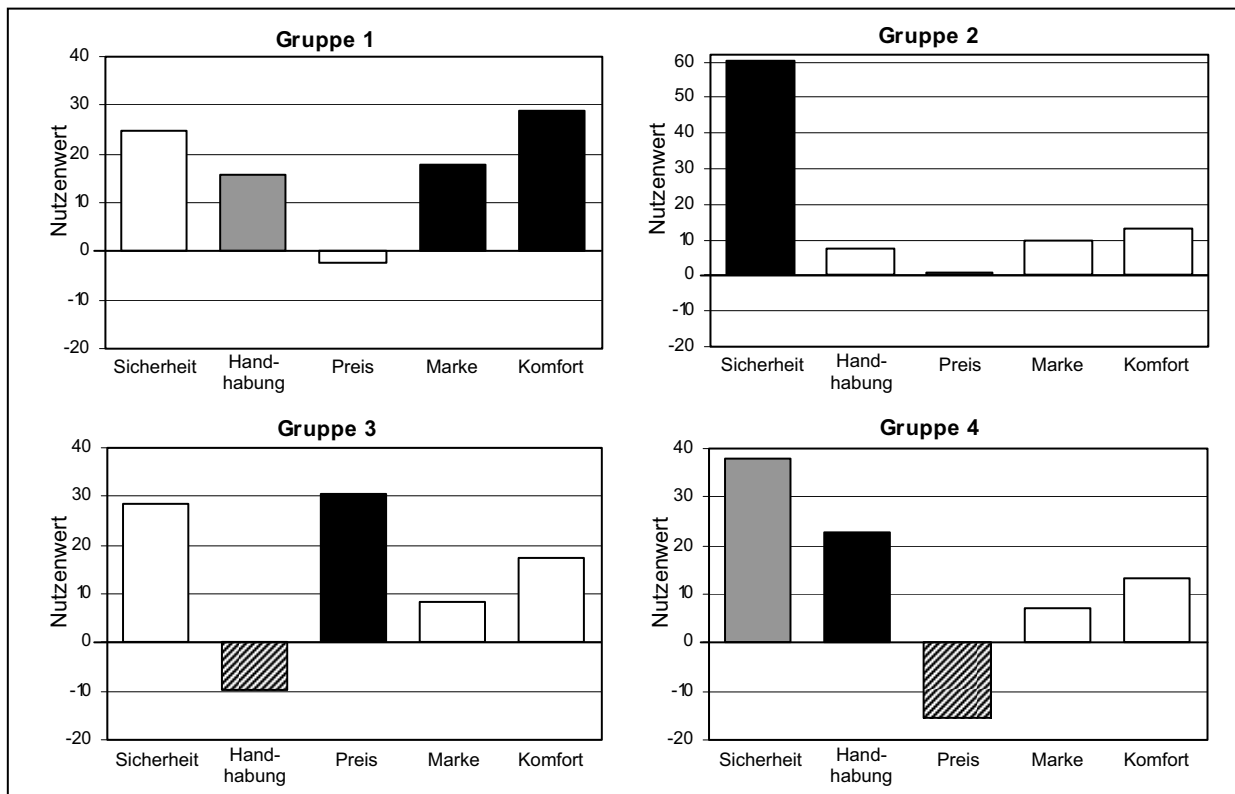


Abbildung 3: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Kindersitz

Die Farbe der Balken repräsentiert das relative Gewicht der Merkmale zwischen den Gruppen. Schwarz zeigt ein großes, weiß ein geringes Gewicht an; die grauen Merkmale besitzen für die jeweilige Gruppe ein im Vergleich zu den übrigen Gruppen mittleres Gewicht; schraffiert sind deutlich negative Werte

Anschließend wurden die vier Gruppen in den Variablen verglichen, die zur Beschreibung der Stichprobe erhoben wurden (Merkmale der Befragten und ihrer Kinder, der Autos im Haushalt und des Sitzes des jüngsten Kindes). Die deskriptiven Gruppenwerte und Kennwerte für Vergleiche finden sich in Anhang A.1.1. Es ergaben sich nur drei signifikante Unterschiede: Probanden der Gruppe 1 sind im Schnitt älter als Probanden der Gruppe 3. Gruppe 2 besitzt eher ein Auto mit 2 oder 3 Türen als Gruppe 1 und 4. Gruppe 3 besitzt einen im Schnitt günstigeren Kindersitz als Gruppe 1 und 4.

Alles in allem konnten inhaltlich gut interpretierbare Segmente von Kindersitznutzern identifiziert werden, die sich deutlich in ihren Nutzenerwartungen unterscheiden. Allerdings fanden sich kaum Unterschiede in den demographischen und Hintergrundvariablen. Dies unterstreicht die Feststellung von Green und Krieger (1991), daß Attributpräferenzen meist wenig mit demographischen Merkmalen zusammenhängen und verdeutlicht die häufig geringe Kaufverhaltensrelevanz demographischer Segmentierungsansätze.

Die folgenden Abschnitte prüfen zunächst die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Kinderfahrradhelme, anschließend auf Erwachsenenfahrradhelme.

3.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Methoden

Stichprobe: Zielgruppe der Befragung waren Eltern, deren jüngstes Kind einen Fahrradhelm besitzt. Damit sollte die Vergleichbarkeit zur Stichprobe der ersten Untersuchung gewährleistet werden. Wie in der ersten Studie wurden die Probanden in mehreren Stadtteilen Berlins über unterschiedliche Einrichtungen rekrutiert. Sie erhielten den Fragebogen, einen frankierten und adressierten Rückumschlag und 5 € Aufwandsentschädigung, deren Erhalt sie quittierten. Insgesamt wurden 130 Fragebögen verteilt, von denen 101 zurückgesandt wurden (77,7 %).

Die meisten Befragten waren weiblich, gaben Deutsch als Muttersprache an und hatten die Fachhochschulreife oder das Abitur. Der Altersdurchschnitt lag bei 35,0 Jahren, im Schnitt hatten sie 1,58 Kinder. Das jüngste Kind war 4,2 Jahre alt und damit signifikant älter als in der Befragung zum Kindersitz. Weitere Details zur Stichprobe werden in Anhang A.1.2 aufgeführt.

Material: Anhang B.2 zeigt den Fragebogen. Zur Messung der Nutzenwerte wurden die in der Studie zum Kindersitz verwendeten Stimuli der Conjoint-Analyse auf Kinderfahrradhelme angepaßt. Die Marke „Römer“ wurde durch „Uvex“, die Preise durch „10 €“ bzw. „45 €“ ersetzt.

Darüber hinaus wurden demographische Merkmale der Befragten ermittelt. Für jedes Kind unter 12 Jahren wurde Geschlecht und Alter erfragt und erhoben, ob es einen Helm besitzt, ob es ihn zumindest gelegentlich verwendet und ob der Befragte dem Kind zumindest gelegentlich beim Aufsetzen des Helms behilflich ist. Weiterhin wurde für das jüngste Kind (Indexkind)⁹ ermittelt, ob es im Fahrrad-Kindersitz, im Fahrrad-Anhänger, auf dem Fahrrad-Kinder-Tandem oder selbst mit dem Fahrrad fährt und wie oft es dabei jeweils einen Fahrradhelm trägt. Schließlich wurde um eine Einschätzung der Häufigkeit der Fahrradnutzung (selbst oder als „Mitfahrer“) gebeten. Für den Helm des Indexkindes wurden Hersteller, Alter und Preis erfragt. Darüber hinaus wurde erfaßt, ob er bei der Anschaffung neu oder gebraucht war, wo er erworben wurde und ob er selbst gekauft, geschenkt oder geliehen war.

Ergebnisse

Von den zurückgesandten 101 Fragebögen enthielten 96 einen vollständig ausgefüllten Conjoint-Abschnitt. Die Conjoint-Analyse wurde wie unter 3.4.1 beschrieben berechnet. In zwei Fällen erreichte eine der Korrelationen (siehe Abschnitt 3.4.1) das Signifikanzniveau nicht, sie wurden von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Die Fälle wurden anhand der Gewichte der Merkmale hierarchisch geclustert (quadrierte euklidische Distanz und Ward-Methode). Zwei Fälle wurden als Ausreißer ausgeschlossen. Anschließend wurde die Clusteranalyse erneut berechnet. Tabelle 6 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz in den letzten 10 Schritten. Im Sinne der Vergleichbarkeit mit der ersten Studie wurde die Vier-Cluster-Lösung in die weitere Analyse aufgenommen.

Tabelle 6: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	8,15	9,11	10,55	10,48	10,36	14,82	19,11	24,94	31,22	35,84

⁹Einige Befragte bezogen die Angaben auf ihr zweitjüngstes Kind, da das jüngste keinen Helm hat. Daher wird hier statt vom jüngsten Kind besser vom Indexkind gesprochen.

Wie in Studie 1 wurden die so ermittelten Clusterzentren als Startwerte in eine partitionierende Analyse eingesetzt. Mittelwerte und Standardabweichungen der resultierenden Cluster finden sich in Anhang A.1.2. Abbildung 4 zeigt die Werte graphisch.

Der einfaktorielle, multivariate Vergleich der Cluster in den fünf Clustervariablen ergab einen sehr großen signifikanten Unterschied (Wilks-Lambda: $F(15, 232,288) = 32,783$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,652$). Auch alle univariaten Vergleiche sind signifikant (Sicherheit: $F(3, 88) = 89,771$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,748$; Handhabung: $F(3, 88) = 29,147$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,501$; Preis: $F(3, 88) = 43,256$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,596$; Marke: $F(3, 88) = 3,767$, $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,109$; Komfort: $F(3, 88) = 24,198$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,452$). Die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche finden sich in Anhang A.1.2.

Gruppe 1 zeichnet sich gegenüber den übrigen Gruppen durch einen hohen Stellenwert der Handhabung und des Komforts aus. Die Sicherheit, der Preis und die Marke spielen eine vergleichsweise geringe Rolle. Gruppe 2 legt verglichen mit den anderen großen Wert auf die Sicherheit, die übrigen Merkmale sind eher unwichtig. Für die dritte Gruppe steht der Preis an erster Stelle und ist dieser Gruppe wichtiger als den übrigen. Die anderen Merkmale nehmen im Vergleich zu den übrigen Gruppen einen geringen Stellenwert ein. Die vierte Gruppe liegt verglichen mit den übrigen bezüglich der Merkmale Sicherheit, Handhabung und Komfort im mittleren Bereich. Der Preis spielt praktisch keine Rolle. Tendenziell wird die Marke als wichtiger eingeschätzt als in den übrigen Gruppen.

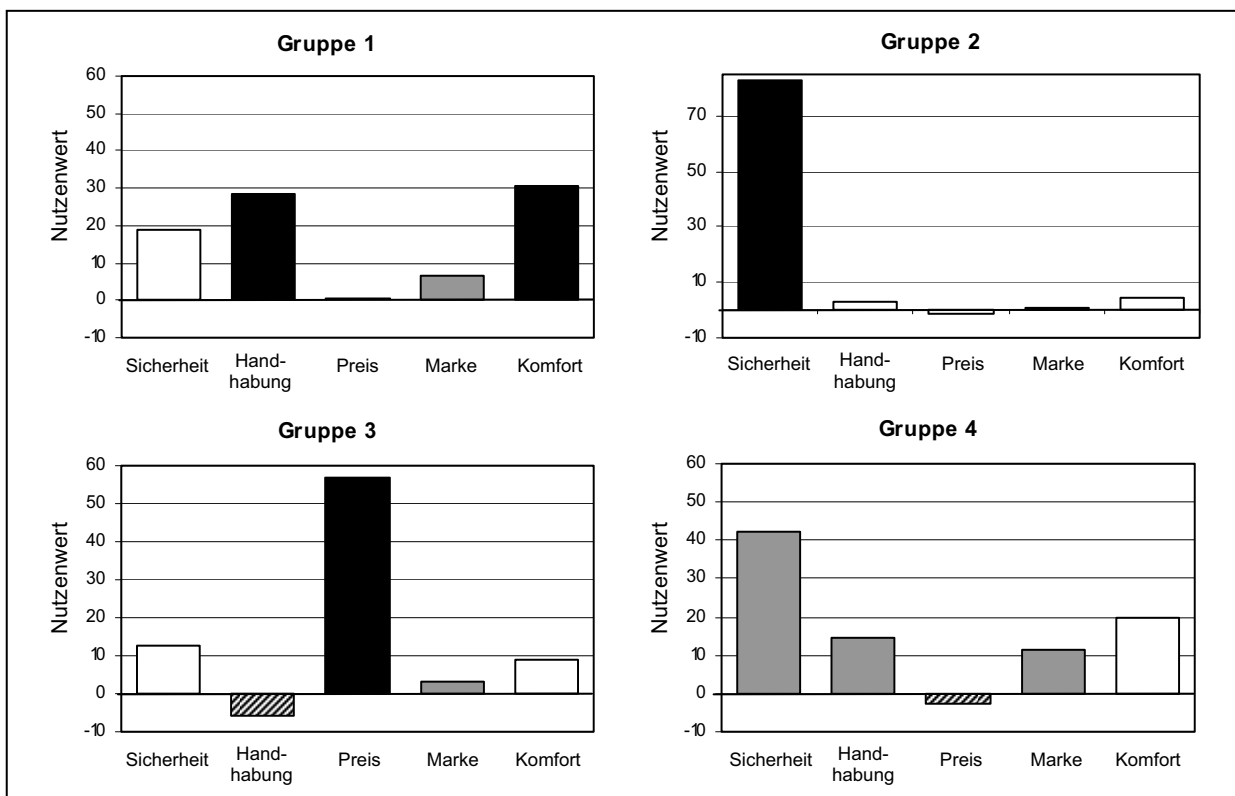


Abbildung 4: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Kinderfahrradhelm

Die Farbe der Balken repräsentiert das relative Gewicht der Merkmale zwischen den Gruppen. Schwarz zeigt ein großes, weiß ein geringes Gewicht; die grauen Merkmale besitzen für die jeweilige Gruppe ein im Vergleich zu den übrigen Gruppen mittleres Gewicht; schraffiert sind negative Werte; $n_1 = 30$, $n_2 = 7$, $n_3 = 7$, $n_4 = 48$.

Anschließend wurden die Gruppen auf Unterschiede in den demographischen Merkmalen getestet. Die deskriptiven Gruppenwerte und Kennwerte finden sich in Anhang A.1.2.

Wie in der Studie zum Kindersitz ergab sich ein signifikanter Unterschied der Gruppen im Preis des Produktes. Gruppe 3 besitzt im Schnitt billigere Helme als Gruppe 2 und 4, tendenziell auch billigere als Gruppe 1. Anders als beim Kindersitz wurde hier auch erhoben, wo der Helm gekauft wurde. Dabei zeigte sich, daß Gruppe 3 den Helm häufiger im Discounter oder Warenhaus kauft als Befragte der übrigen Gruppen. Alle weiteren Vergleiche sind nicht signifikant.

3.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm

Methoden

Stichprobe: Die Befragung richtete sich an Personen, die zumindest gelegentlich mit dem Fahrrad unterwegs sind. Für die vorliegende Auswertung werden nur die Personen berücksichtigt, die einen Fahrradhelm besitzen (für die übrigen siehe Kapitel 6). Der Fragebogen wurde als Online-Befragung umgesetzt. Die Befragten wurden über private Email-Verteiler und über eine Befragungsplattform im Internet („The Web Survey List“: <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/>) rekrutiert. Darüber hinaus wurden Radfahrer in verschiedenen Stadtteilen Berlins persönlich angesprochen und gebeten, an der Befragung teilzunehmen. Bei Einwilligung erhielten sie einen Flyer mit Informationen zur Untersuchung, Kontaktmöglichkeiten zum Untersucher und der Webadresse der Befragung (siehe Anhang B.7). Sie bekamen 5 € Aufwandsentschädigung, deren Erhalt sie quittierten. Genaue Rücklaufquoten können aufgrund der öffentlichen Zugänglichkeit der Befragung nicht angegeben werden.

Von den 268 Fahrradhelm-Besitzern, die den Fragebogen bearbeiteten, brachen 40 (14,93 %) die Befragung vorzeitig ab. Es wurden nur die 228 Personen aufgenommen, die den Fragebogen bis zum Ende ausgefüllt hatten, da nicht auszuschließen ist, daß einige der Abbrecher den Fragebogen zu einem späteren Zeitpunkt erneut ausfüllten.

Die meisten Befragten waren männlich und hatten die Fachhochschulreife oder das Abitur. Der Altersdurchschnitt lag bei 36,5 Jahren. Die Befragten waren damit etwas älter als in der Studie zum Kindersitz und hatten einen etwas höheren Schulabschluß als in den anderen beiden Studien. Zudem war der Anteil männlicher Befragter deutlich höher. Weitere Details zur Stichprobe finden sich in Anhang A.1.3.

Material: Zur Messung der Nutzenwerte der fünf Merkmale wurden die gleichen Stimuli verwendet wie in der Studie zum Kinderfahrradhelm. Einzig der Preis wurde an Erwachsenenhelme angepaßt (20 € bzw. 85 €), die etwas teurer sind als Kinderhelme.

An personenbezogenen demographischen Merkmalen wurde nur das Alter, das Geschlecht und der höchste allgemeinbildende Schulabschluß zur Beschreibung der Stichprobe erhoben. Auf die Erhebung weiterer demographischer Angaben wurde verzichtet, da sie bereits in den vorhergehenden Studien nicht zwischen den Gruppen differenzierten.

Zusätzlich wurde erhoben, welche Art von Fahrrad die Befragten fuhren und wie teuer und wie alt es war. Bezüglich des Fahrradhelms wurde Hersteller, Alter und Preis erfaßt und ob der Helm bei Anschaffung neu oder gebraucht war, wo er erworben wurde und ob er selbst gekauft, geschenkt oder geliehen war. Der Fragebogen findet sich in Anhang B.8.

Ergebnisse

Für 178 Fragebögen konnte die Conjoint-Analyse wie unter 3.4.1 beschrieben berechnet werden. In 35 Fällen war mindestens eine der Korrelationen (siehe 3.4.1) nicht signifikant, sie wurden von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Anschließend wurden die verbleibenden 143 Fälle nach den Nutzenwerten hierarchisch gelustert (quadierte euklidische Distanz und Ward-Methode). Tabelle 7 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz für die letzten 10 Schritte. Sie legt eine Vier- oder Drei-Cluster-Lösung nahe. Im Sinne der Vergleichbarkeit mit den vorhergehenden Studien wurde die Vier-Cluster-Lösung gewählt. Anschließend wurden die Clusterzentren in eine partitionierende Analyse eingesetzt. Die resultierenden Clusterzentren sind in Abbildung 5 dargestellt.

Tabelle 7: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 \Rightarrow 10	10 \Rightarrow 9	9 \Rightarrow 8	8 \Rightarrow 7	7 \Rightarrow 6	6 \Rightarrow 5	5 \Rightarrow 4	4 \Rightarrow 3	3 \Rightarrow 2	2 \Rightarrow 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	7,23	7,38	8,69	8,94	9,74	9,00	12,63	19,22	25,88	38,93

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Gruppen in den Clustervariablen ist – wie alle univariaten Vergleiche – hochsignifikant (multivariat: Wilks-Lambda: $F(15, 373,077) = 39,712$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,584$; univariat: Sicherheit: $F(3, 139) = 40,890$; $\eta^2 = 0,469$; Handhabung: $F(3, 139) = 43,507$; $\eta^2 = 0,484$; Preis: $F(3, 139) = 116,533$; $\eta^2 = 0,716$; Marke: $F(3, 139) = 8,020$; $\eta^2 = 0,148$; Komfort: $F(3, 139) = 18,733$; $\eta^2 = 0,288$; für alle $p < 0,001$). Die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche sind ebenso wie die Clusterzentren in Anhang A.1.3 dargestellt.

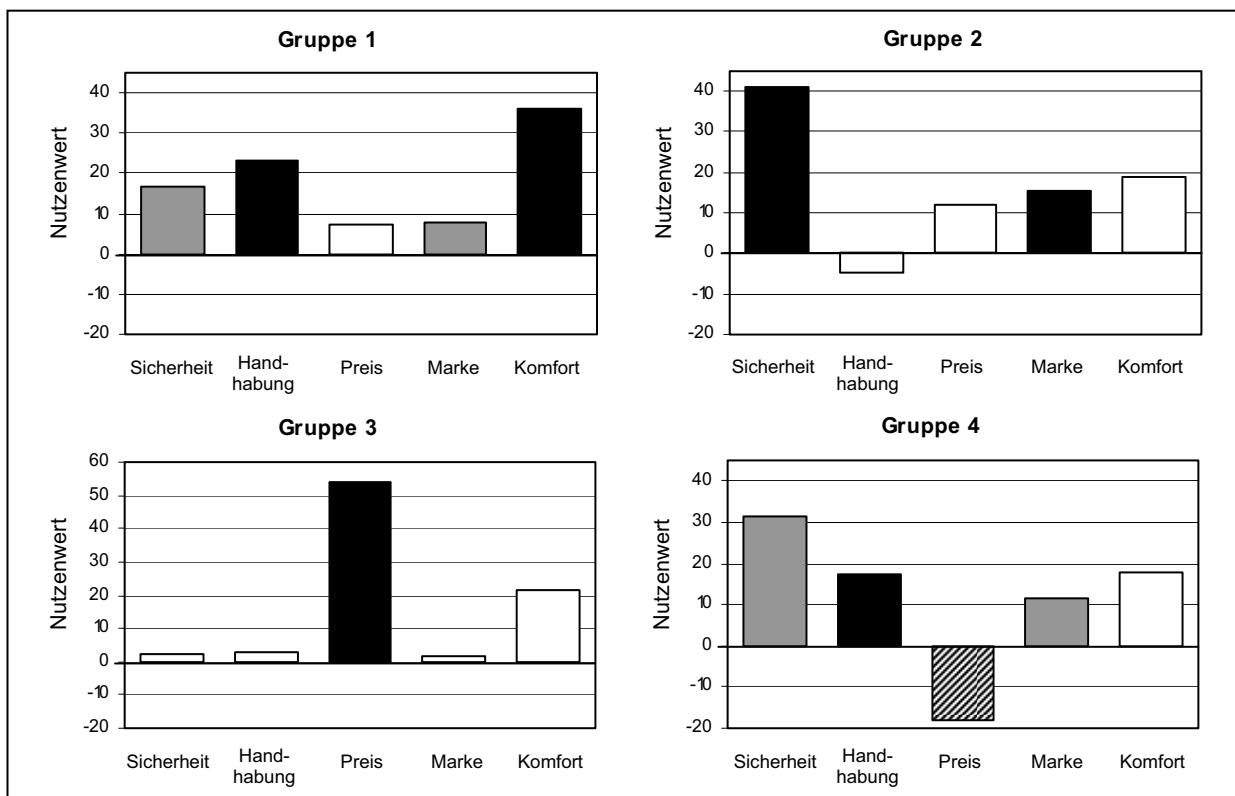


Abbildung 5: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Die Farbe der Balken repräsentiert das relative Gewicht der Merkmale zwischen den Gruppen. Schwarz zeigt ein großes, weiß ein geringes Gewicht an; die grauen Merkmale besitzen für die jeweilige Gruppe ein im Vergleich zu den übrigen Gruppen mittleres Gewicht; schraffiert sind deutlich negative Werte; $n_1 = 33$, $n_2 = 40$, $n_3 = 18$, $n_4 = 52$.

Gruppe 1 legt vergleichsweise großen Wert auf Komfort und Handhabung, während Sicherheit, Preis und Marke weniger kaufrelevant sind. Gruppe 2 mißt der Sicherheit besonders große Bedeutung bei, die übrigen Aspekte sind vergleichsweise unwichtig. Für Gruppe 3 steht der Preis im Vordergrund, die übrigen Aspekte treten in den Hintergrund. Gruppe 4 legt im Vergleich zu den Gruppen 2 und 3 großen Wert auf die Handhabung. In der Wichtigkeit der Sicherheit und der Marke bewegt sie sich verglichen mit den übrigen im mittleren Bereich.

Anschließend wurden die Gruppen in den demographischen und Hintergrundvariablen verglichen. Die deskriptiven Gruppenstatistiken sind in Anhang A.1.3 dargestellt, ebenso die Kennwerte der nicht signifikanten Vergleiche.

Wie in den anderen beiden Studien fand sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen im Preis des Produktes. Gruppe 4 besitzt im Schnitt teurere Helme als Gruppe 2 und 3. Ähnlich wie beim Kinderhelm kaufen Befragte der Gruppe 3 Helme eher im Discounter oder Warenhaus, Gruppe 1 und 4 eher im Fachgeschäft. Der Hersteller des Helms ist Gruppe 4 eher bekannt als den übrigen. Sie besitzt zudem tendenziell teurere Fahrräder als Gruppe 2.

3.5. STATISTISCHER VERGLEICH DER DREI STUDIEN

Um zu prüfen, wie gut die Übereinstimmung der vier Gruppen über die drei Studien ist, wurde zunächst eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem dreistufigen Faktor Studie (Kindersitz, Kinderhelm, Erwachsenenhelm) und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Tabelle 8 zeigt die Kennwerte, die aggregierten Gruppenstatistiken finden sich in Anhang A.1.4. Abbildung 6 zeigt den graphischen Vergleich mit den vorherigen Studien.

Tabelle 8: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den Nutzenwerten

	df2	Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Sicherheit	375	3	147,289	< 0,001	0,541	2	54,730	< 0,001	0,226	6	10,251	< 0,001	0,141
Handhabung	375	3	77,829	< 0,001	0,384	2	0,236	0,790	0,001	6	12,349	< 0,001	0,165
Preis	375	3	105,429	< 0,001	0,622	2	25,045	< 0,001	0,118	6	10,999	< 0,001	0,150
Marke	375	3	3,793	< 0,05	0,029	2	4,611	< 0,05	0,024	6	8,780	< 0,05	0,123
Komfort	375	3	61,651	< 0,001	0,330	2	13,064	< 0,001	0,065	6	3,499	< 0,01	0,053

Wie zu erwarten, ergeben sich für alle fünf Produktmerkmale signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (Haupteffekt Gruppe). Auf diese ebenso wie die Haupteffekte des Faktors Produkt soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der drei Studien sind die Interaktionseffekte von Interesse. Diese werden für alle Merkmale signifikant.

In Gruppe 1 entspricht das Profil zum Erwachsenenhelm weitgehend demjenigen zum Kinderhelm. Einzig der Preis spielt beim Erwachsenenhelm eine etwas größere Rolle, was sicherlich auf das höhere Preisniveau dieses Produktes zurückzuführen ist. Das Profil des Kindersitzes unterscheidet sich ein wenig stärker von den beiden übrigen Profilen. So spielt die Sicherheit beim Kindersitz eine etwas größere Rolle, die Handhabung und die Marke hingegen eine etwas geringere. Der Preis und der Komfort sind bei Kindersitz und Kinderhelm etwa gleich wichtig.

In Gruppe 2 finden sich die größten Unterschiede zwischen den Produkten in der Wichtigkeit der Sicherheit. Diese ist für den Erwachsenenhelm am geringsten, für den Kindersitz am

stärksten ausgeprägt. Dies mag darauf zurückzuführen sein, daß der Schutz von Kindern wichtiger eingeschätzt wird als die Sicherheit von Erwachsenen. Umgekehrt sind die Aspekte Preis, Marke und Komfort beim Erwachsenenhelm etwas wichtiger, was primär darauf zurückzuführen ist, daß sich der Betrag des Gewichts der Merkmale auf 100 summiert.

Die Profile in Gruppe 3 sind sehr ähnlich, wobei die Präferenz für den Preis zu Lasten der Sicherheit für die beiden Fahrradhelme stärker ausgeprägt ist als für den Kindersitz. Umgekehrt ist die Sicherheit in dieser Gruppe beim Kindersitz etwas wichtiger als bei den Fahrradhelmen. Dies mag darauf zurückzuführen sein, daß der Preis beim Kindersitz eher als Hinweis auf Qualität angesehen wird, da es sich um ein komplexeres und – in den Augen der Befragten – auch wichtigeres Produkt handelt, das zudem höhere Qualitätsunterschiede aufweist.

Darüber hinaus spielt die Sicherheit beim Kinderhelm eine etwas wichtigere Rolle als beim Erwachsenenhelm, was ebenfalls auf den höheren Stellenwert des Schutzes von Kindern zurückzuführen sein mag. Zudem wird der Komfort beim Erwachsenenhelm etwas wichtiger eingeschätzt, möglicherweise aufgrund der direkteren Erfahrung, weil der Helm selbst verwendet wird.

In Gruppe 4 entsprechen sich die Profile sehr gut, einzig der negative Wert für den Preis taucht beim Kinderhelm im Gegensatz zum Kindersitz und Erwachsenenhelm nicht auf.

Insgesamt finden sich also signifikante Interaktionseffekte für alle fünf Merkmale, allerdings weisen sie – außer für die Marke – geringere Effektstärken auf als die Haupteffekte des Faktors Gruppe. Darüber hinaus sind die Profile der Gruppen über die drei Studien prinzipiell ähnlich, so daß die Interaktionen zumeist nur auf unterschiedliche Ausprägungen der Profile je nach Produkt hinweisen.

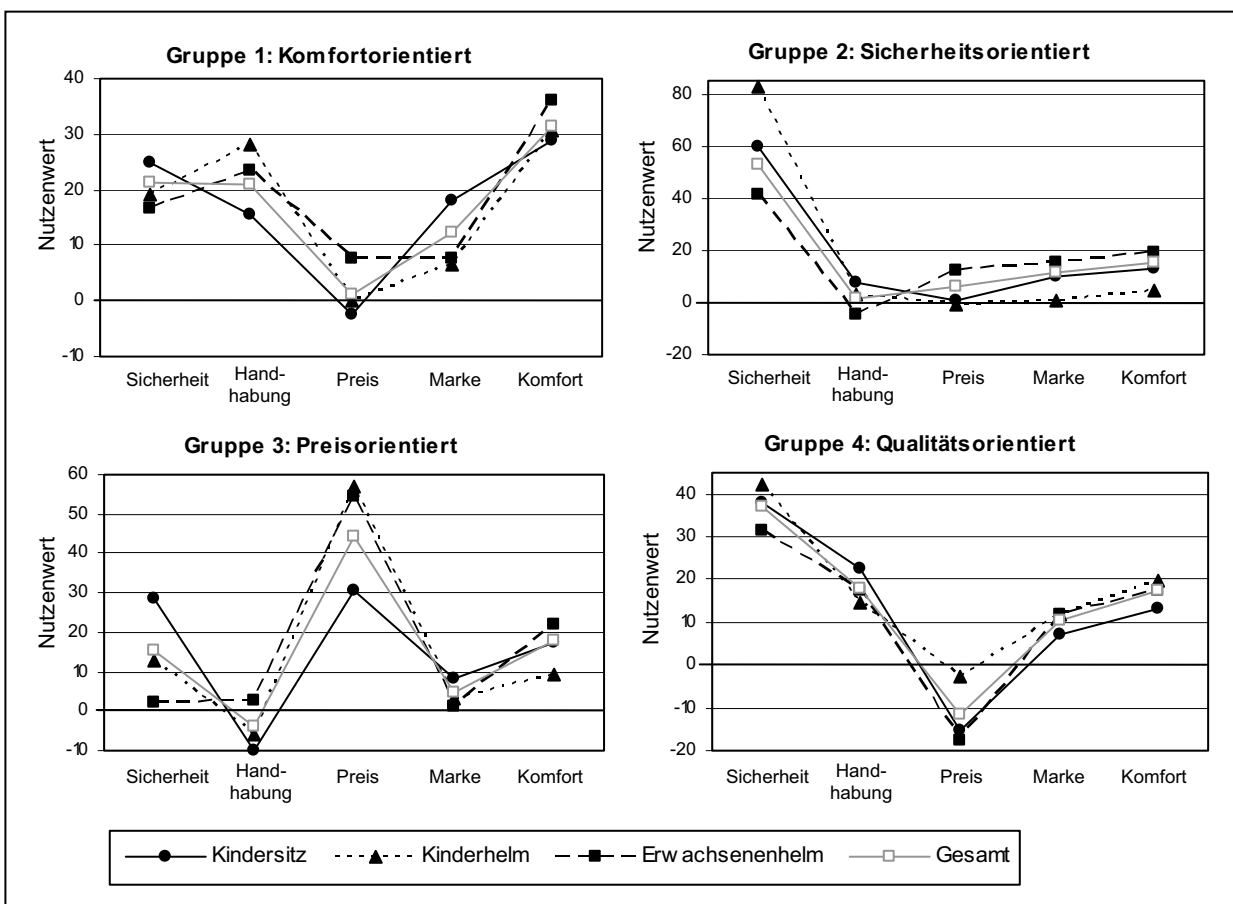


Abbildung 6: Vergleich der Profile der Nutzensegmente über die drei Studien

Einen weiteren Anhaltspunkt für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der drei Studien liefert die Berechnung partitionierender Clusteranalysen unter Verwendung der Clusterzentren aus den jeweils vorhergehenden Studien. Im optimalen Falle ergibt sich die gleiche Fallzuordnung wie unter Verwendung von Clusterzentren aus der hierarchischen Analyse der ursprünglichen Daten. Zudem sollten die Clusterzentren beider Lösungen möglichst geringe Distanzen zwischen zugehörigen Clustern aufweisen, möglichst große Distanzen hingegen zwischen nicht einander zugeordneten Lösungen (vgl. Punj & Stewart, 1983).

Tabelle 9 stellt die Distanzen und die Zuordnung der Lösungen für den Vergleich der Studie zum Kindersitz mit der Studie zum Kinderhelm dar. Die Übereinstimmung ist hochsignifikant (Cohen's Kappa = 0,547, $p < 0,001$). In Tabelle 10 sind die Werte zum Vergleich der Studie zum Erwachsenenhelm mit den beiden übrigen Studien dargestellt. Die Übereinstimmungen sind in beiden Fällen ebenfalls hochsignifikant (Studie Kindersitz: Cohen's Kappa = 0,792, $p < 0,001$; Studie Kinderhelm: Cohen's Kappa = 0,662, $p < 0,001$). Auch hier ergibt sich somit eine sehr gute Übereinstimmung der in den drei Studien gefundenen Käufergruppen. Dies zeigt sich auch in den klaren Distanzmustern zwischen den Studien.

Tabelle 9: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten der Studie zum Kinderfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren aus Studie zum Kinderhelm				Zentren aus Studie zum Kinderhelm			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren aus Studie zum Kindersitz	1	77,54	5201,94	4653,24	700,38	24	0	0	8
	2	2760,60	555,47	6119,09	565,88	0	7	0	13
	3	3153,19	6256,98	224,57	3106,98	2	0	7	2
	4	639,54	2542,32	5745,46	168,43	4	0	0	25

Tabelle 10: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz und zum Kinderfahrradhelm

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren aus Studie zum Erwachsenenhelm				Zentren aus Studie zum Erwachsenenhelm			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren aus Studie zum Kindersitz	1	3,60	1611,64	2985,57	1218,36	33	2	0	1
	2	1766,14	239,31	5149,34	860,10	0	26	0	7
	3	2520,78	1936,44	310,75	4757,95	0	12	18	0
	4	1271,23	1707,70	6553,34	14,64	0	0	0	44
Zentren aus Studie zum Kinderhelm	1	3,46	1710,04	2908,11	1320,62	31	2	0	0
	2	3884,12	1003,33	7388,67	1942,82	0	8	0	1
	3	2461,73	1856,73	334,83	4645,66	0	13	18	0
	4	1035,93	1000,83	5659,47	63,94	2	17	0	51

Schließlich wurden die Gruppen auf ihre Vergleichbarkeit in den intervallskalierten demographischen Merkmalen über die drei Studien getestet. Es ergab sich keine signifikante Interaktion, die Gruppen können daher als vergleichbar gelten. Allerdings findet sich nur der Haupteffekt der Gruppe auf den Produktpreis auch in der Gesamtstichprobe wieder. Gruppe 3 besitzt günstigere Produkte als Gruppe 1 und 4, tendenziell auch günstigere als Gruppe 2. Gruppe 4 besitzt günstigere Produkte als Gruppe 2 (Bonferroni). Aggregierte Gruppenstatistiken und Kennwerte finden sich in Anhang A.1.4.

Für die nominalen Variablen lassen sich Interaktionen schwer berechnen. Einen Hinweis auf die Güte der Vergleichbarkeit der Gruppenunterschiede über die drei Studien hinweg liefert jedoch auch die Berechnung der einfaktoriellen Gruppenunterschiede über die Gesamtstichprobe und der anschließende Vergleich der signifikanten Unterschiede mit den Ergebnissen der Einzelstudien. Es ergibt sich nur ein signifikanter Effekt in der Gesamtstichprobe: Gruppe 4 kennt den Hersteller des Produktes besonders häufig, Gruppe 3 vergleichsweise selten. Die Unterschiede der Gruppen in den demographischen Merkmalen und den Produktmerkmalen, die in den einzelnen Studien gefunden wurden, sind somit kaum über die drei Produkte verallgemeinerbar.

3.6. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER NUTZENSEGMENTIERUNG UND DER KÄUFERGRUPPEN

Insgesamt wurden vier Nutzensegmente identifiziert, die sich in ähnlicher Form für alle drei untersuchten Sicherheitsprodukte – Kindersitz, Kinderfahrradhelm und Erwachsenenfahrradhelm – finden lassen. Zwar zeigen sich einige signifikante Interaktionseffekte, sie weisen allerdings – abgesehen von der Marke – deutlich geringere Effektstärken auf als die Haupteffekte des Faktors Gruppe. Der graphische Vergleich in Abbildung 6 macht ebenfalls deutlich, wie gut die gefundenen Gruppen über die Studien übereinstimmen.

Die Marke ist offenbar über die drei Produkte hinweg unterschiedlich wichtig. Es ergab sich eine Interaktion, die die Interpretation des Haupteffekts der Gruppe einschränkt.

Die Gruppen lassen sich über alle drei Studien hinweg wie folgt charakterisieren:

Gruppe 1 legt absolut den größten Wert auf den Komfort des Produktes, gefolgt von Sicherheit und Handhabung. Der Preis spielt eine untergeordnete Rolle. Verglichen mit den anderen Gruppen legen die Befragten besonderen Wert auf den Komfort und die Handhabung, wobei letzteres aufgrund deutlicher Unterschiede zwischen den Studien nur eingeschränkt interpretierbar ist. Sie werden als „komfortorientiert“ bezeichnet.

Gruppe 2 ist die Sicherheit am wichtigsten, alle anderen Merkmale treten in den Hintergrund. Sie wird daher als „sicherheitsorientiert“ bezeichnet.

Gruppe 3 legt den größten Wert auf einen günstigen Preis, die übrigen Merkmale sind vergleichsweise unwichtig. Zudem präferieren die Befragten tendenziell ein Produkt mit schlechterer Handhabung, was durch einen wahrgenommenen oder gewünschten Zusammenhang zwischen Preis und Handhabung erklärt werden kann. Sie werden als „preisorientiert“ bezeichnet. Sie kennen seltener den Hersteller des Produktes, und kaufen häufiger günstige Sicherheitsprodukte.

Gruppe 4 legt wie Gruppe 2 mehr Wert auf die Sicherheit als auf alle übrigen Merkmale, im Vergleich zu den übrigen Gruppen ist sie gekennzeichnet durch den großen Stellenwert der Handhabung und die Präferenz für ein teureres Produkt. Der Komfort besitzt eine vergleichsweise geringe Wichtigkeit. Sie wird als „qualitätsorientiert“ bezeichnet.

In allen drei Studien waren die vier Gruppen nicht gleich groß. Daraus sollten allerdings keine Schlüsse auf die tatsächliche Größe der Gruppen in der Allgemeinbevölkerung gezogen werden. In keiner der drei Studien konnte eine annähernd zufällige Auswahl der Befragten sichergestellt werden. Vielmehr ist davon auszugehen, daß bestimmte Personengruppen überrepräsentiert sind, während andere kaum in den Stichproben auftauchen. Dies zeigt sich etwa an dem hohen Bildungsstand der Befragten. Insofern erlauben die Daten zwar Aussagen über Eigenschaften von Gruppen von Befragten, nicht jedoch über deren absolute oder relative Größe (für eine weitere Diskussion des Stichprobenaspekts siehe Abschnitt 7.2).

In den demographischen Merkmalen und Hintergrundvariablen unterscheiden sich die Nutzensegmente kaum. Dies deckt sich mit bisherigen Befunden, die zeigen, daß Attributpräferenzen kaum mit demographischen Merkmalen zusammenhängen (Green & Krieger, 1991) und unterschiedliche Arten der Segmentierung zu unterschiedlichen Ergebnissen führen (z. B. Stegmüller & Hempel, 1996). Einzig für zwei Aspekte zum tatsächlichen Kaufverhalten finden sich verallgemeinerbare Unterschiede (Markenkenntnis und Produktpreis), was die Nähe der Nutzensegmente zu tatsächlichem Kaufverhalten, wie sie von Haley (1968) postuliert wird, unterstreicht.

Für die Conjoint-Analyse ist die Auswahl der zu berücksichtigenden Attribute das kritische Moment. Werden relevante Produktmerkmale übersehen, kann das die Ergebnisse massiv beeinträchtigen (siehe Hair et al., 1998). Dies mag hier insofern problematisch sein, als nur solche Merkmale aufgenommen wurden, die (fast) allen Sicherheitsprodukten gemein sind. Nicht berücksichtigt wurden Aspekte, die nur bei einzelnen Produkten relevant sind, etwa die Pflegeeigenschaften des Bezugs eines Kindersitzes oder die windschnittige Form eines Fahrradhelms.

Darüber hinaus wurden die Attribute sehr allgemein gehalten. Je nach Produkt lassen sie sich weiter aufteilen, z. B. die Handhabung beim Kindersitz in die Einfachheit des Einbaus ins Fahrzeug, der Sicherung des Kindes und des Ausbaus aus dem Fahrzeug. Es ist nicht auszuschließen, daß sich bei differenzierterer Betrachtung der Merkmale etwas andere Präferenzen ergeben.

Beide Aspekte können jedoch nur bei einer produktspezifischen Herangehensweise berücksichtigt werden. Da es das explizite Ziel der vorliegenden Arbeit ist, produktübergreifend gültige Gruppen zu identifizieren, müssen beide Einschränkungen in Kauf genommen werden.

Die Spannbreite der Ausprägungen der Attribute Sicherheit und Preis wurde kleiner gewählt als bei realen Produkten. Andernfalls wäre die Gefahr zu groß gewesen, daß eine der Ausprägungen als inakzeptabel empfunden worden wäre oder Effekte der sozialen Erwünschtheit die Beurteilungen verzerrt hätten. So ist es unwahrscheinlich, daß Befragte offen zugeben würden, einen Kindersitz mit dem Urteil „mangelhaft“ zu erwerben. Möglicherweise liegt hierin die Erklärung dafür, warum die Gruppe der Sicherheitsorientierten beim Erwachsenenhelm weniger Gewicht auf die Sicherheit legen als bei den anderen beiden Produkten. Es ist denkbar, daß beim Erwachsenenhelm auch ein Produkt mit der Note „ausreichend“ noch akzeptabel wäre, so daß die hier vorhandene Einschränkung der Spannbreite zu einer geringeren Wichtigkeit des Merkmals führt.

Die Stimuli der Conjoint-Analyse konnten von den Befragten insgesamt gut bewertet werden, was sicherlich auf die massive Beschränkung der Zahl der Stimuli zurückzuführen ist. Sie wurde allerdings mit einigen methodischen Nachteilen erkauft:

Erstens variierte jedes Attribut nur auf zwei Stufen, was die Realitätsnähe einschränkt. Zweitens wurde eine additive Kompositionsregel verwendet, wodurch die Schätzung von Interaktionseffekten nicht möglich ist. Da es sich bei den fünf Merkmalen weder um ästhetische noch um stark emotionale Attribute handelt, sollte die Schätzung dadurch nur wenig beeinflusst sein (vgl. Hair et al., 1998). Durch die Verwendung eines orthogonalen Designs wurden zudem mögliche Interkorrelationen zwischen Merkmalen unberücksichtigt gelassen. Dies mag insbesondere für den Preis und die Marke problematisch sein, da Verbraucher häufig von diesen Merkmalen auf andere Produkteigenschaften schließen (siehe Abschnitt 4.3). Da allerdings auch bei realen Produkten nicht notwendigerweise ein Zusammenhang zwischen Qualität und Preis bzw. Marke besteht, waren die dargebotenen Stimuli weitgehend realistisch.

Drittens wurde durch die Schätzung der Teilnutzenwerte anhand eines Vektormodells ein linearer Zusammenhang zwischen den Stufen des Attributes und der Präferenz angenommen. Zwar ist dies für Sicherheit, Handhabung und Komfort durchaus plausibel, gerade beim Preis mag jedoch auch ein U-förmiger Zusammenhang vorliegen. Um diesen abbilden zu können, hätten mehr als zwei Attributausprägungen verwendet werden müssen. Dies hätte zu einer ungleichen Anzahl von Ausprägungen pro Attribut geführt. Da das Gewicht der Attribute von der Zahl

ihrer Ausprägungen abhängt, wäre die Wichtigkeit des Preises gegenüber den anderen Merkmalen überschätzt worden. Es hätte auch die Zahl der Ausprägungen für alle Attribute erhöht werden können, was wiederum die Anzahl der zu bewertenden Stimuli deutlich erhöht hätte.

Alles in allem erscheint das gewählte Vorgehen gerechtfertigt, die Zahl der zu bewertenden Stimuli trotz einiger methodischer Nachteile möglichst gering zu halten, um eine Überforderung der Probanden zu vermeiden und die Qualität der Schätzung zu gewährleisten. Trotz der geringen Anzahl zu bewertender Stimuli kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, daß einige Probanden die Aufgabe vereinfacht haben, zum Beispiel indem sie Stimuli mit inakzeptablen Ausprägungen eines Attributes verworfen oder ganze Faktoren ignoriert haben (Green & Srinivasan, 1990). Sofern sie in realen Auswahl-situationen ähnlich handeln – was durchaus anzunehmen ist – schränkt dies die Güte der Schätzung allerdings nicht ein.

Insgesamt ergab der Einsatz der Conjoint-Analyse zur Erhebung der Nutzenwerte und die anschließende clusteranalytische Bildung von Gruppen vier inhaltlich gut interpretierbare Segmente, die sich durch ein spezifisches Profil der Nutzenerwartungen auszeichnen. Die Gültigkeit der Gruppen für drei verschiedene Sicherheitsprodukte konnte gezeigt werden.

Es stellt sich nun die Frage, in welcher Weise sich die Nutzensegmente weiter unterscheiden. Da der große Vorteil der Nutzensegmentierung in ihrer Validität für tatsächliches Kaufverhalten liegt, sollen die Nutzensegmente nun auf Unterschiede in weiteren mit dem Kaufprozeß zusammenhängenden Aspekten untersucht werden. Im folgenden Kapitel werden kaufrelevante psychologische Konstrukte abgeleitet und Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu Unterschieden der Segmente in diesen Konstrukten berichtet. Die Erkenntnisse erlauben Rückschlüsse auf Eingriffsmöglichkeiten in den tatsächlichen Kauf- und Entscheidungsprozeß.

Kapitel 4: Beschreibung der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Variablen

Im vorhergehenden Kapitel wurden Käufergruppen anhand von Nutzenwerten der Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort ermittelt. Es lassen sich daraus zwar wichtige Hinweise für die segmentspezifische Produkt- und Interventionsgestaltung ableiten (siehe Abschnitt 7.1), allerdings erlauben die Ergebnisse noch keine Rückschlüsse auf den eigentlichen Kaufentscheidungsprozeß. Um hier eingreifen zu können, ist es wichtig, Unterschiede der Segmente in diesen Prozessen zu kennen.

Für Sicherheitsprodukte sind dabei drei Aspekte besonders wichtig: Das allgemeine Involvement¹⁰ einer Person, also die subjektive Wichtigkeit der Kaufentscheidung, bestimmt in entscheidendem Maße die Art der Informationsverarbeitung. So suchen beispielsweise stark involvierte Personen aktiv Informationen über das zu erwerbende Produkt, während wenig involvierte Personen Informationen eher passiv aufnehmen. Insofern ergeben sich wichtige Implikationen für Art und Inhalt von Interventionen.

Der zweite Aspekt, der eng mit dem Involvement verknüpft ist, ist die Art und der Umfang der Informationssuche vor dem Kauf. So kann etwa das Wissen über Unterschiede in den bevorzugten Informationsquellen die Gestaltung von Aufklärungskampagnen leiten.

Der dritte Aspekt betrifft die Besonderheit von Sicherheitsprodukten, daß ihr zentrales Qualitätsmerkmal – die Sicherheit – eine Vertrauenseigenschaft ist, die sich dem Konsumenten vor dem Kauf und zumeist auch während der Nutzung nicht erschließt. Wenn er davon ausgeht, daß sich die angebotenen Sicherheitsprodukte im Ausmaß ihrer Sicherheit bedeutsam unterscheiden, ist er gezwungen, Informationen über dieses Qualitätsmerkmal aus fremden Quellen wie etwa Verbraucherzeitschriften zu beziehen oder aus anderen Hinweisen wie etwa der Marke abzuleiten. Unterscheiden sich die Gruppen in dieser Hinsicht, lassen sich einerseits Schlüsse für die effektive Gestaltung von Interventionen zur Sensibilisierung für Qualitätsunterschiede ziehen, andererseits ergeben sich Anhaltspunkte dafür, wie die Sicherheit eines Produktes signalisiert werden kann.

Alle drei Aspekte werden im folgenden näher erläutert. Anschließend werden drei empirische (Teil-)Studien vorgestellt, die die vier Nutzergruppen Komfortorientiert, Preisorientiert, Sicherheitsorientiert und Qualitätsorientiert auf Unterschiede in diesen Aspekten untersuchen.

4.1. INVOLVEMENT

Das Konzept des Involvement kommt ursprünglich aus der Psychologie (vgl. Sherif & Canttril, 1947) und wurde in den sechziger Jahren von Krugman (1965) in die Marketingforschung eingeführt. Er verstand darunter die Menge an Verbindungen zwischen einem Stimulus (z. B.

¹⁰ Hier und im folgenden wird der englische Begriff „Involvement“ anstelle des deutschen Begriffes „Involviertheit“ verwendet, da sich die englische Bezeichnung auch in der deutschsprachigen Literatur durchgesetzt hat.

einem Produkt) und dem täglichen Leben des Konsumenten. Wurde bis dahin in der Marketingforschung praktisch ausschließlich vom hoch involvierten Konsumenten ausgegangen, setzte sich nun die Erkenntnis durch, daß nicht alle Konsumenten für jedes Produkt hoch involviert sind. Im Gegenteil sollte niedriges Involvement als Normalfall angesehen werden (Lastovicka & Gardner, 1979). Da das Verhalten und Erleben von Konsumenten je nach Ausmaß des Involvement sehr unterschiedlich ist, ergeben sich weitreichende Konsequenzen für die optimale Ansprache hoch und niedrig involvierter Konsumenten. Trommsdorff (2002) bezeichnet das Konzept daher als das „Schlüsselkonstrukt der Marketingforschung“ (S. 54 f).

Bis heute herrscht keine Einigkeit darüber, was unter dem Begriff Involvement genau zu verstehen ist. Eine Übersicht über die Vielzahl der Definitionen bieten Andrews, Durvasula und Akhter (1990). Im allgemeinsten Sinne läßt sich unter Involvement die wahrgenommene persönliche Relevanz oder Wichtigkeit eines Stimulus oder einer Situation verstehen (Celsi & Olson, 1988; Greenwald & Leavitt, 1984; Poiesz & de Bont, 1995). Es handelt sich um einen inneren Zustand der Aktivierung, die auf ein bestimmtes Ziel oder Objekt gerichtet ist (Jeck-Schlottmann, 1988; Mittal, 1989). Bei diesem Ziel kann es sich um eine bestimmte Werbeanzeige, ein Produkt oder eine konkrete Kaufentscheidung handeln (Zaichkowsky, 1985). Die Aktivierung beeinflußt wiederum die Informationssuche, -aufnahme, -verarbeitung und -speicherung (Trommsdorff, 2002).

Häufig wird unterschieden zwischen dauerhaftem und situativem Involvement (z. B. Arora, 1982; Houston & Rothschild, 1977; Richins, Bloch & McQuarrie, 1992). Dauerhaftes Involvement ist unabhängig von der tatsächlichen Kaufsituation und resultiert aus einem allgemein starken Interesse an einer Produktklasse. Es ergibt sich zumeist aus einer intrinsischen Bedürfnisbefriedigung durch das Produkt, d. h. das Produkt selbst und der Umgang damit wird als erstrebenswert erlebt (z. B. Kleidungsstücke bei modebewußten Personen, bestimmte Produkte bei leidenschaftlichen Sammlern). Das dauerhafte Involvement ist eng verknüpft mit dem Selbstkonzept und den Werten einer Person.

Situatives Involvement dagegen entsteht in einer konkreten Situation, üblicherweise einer Kaufentscheidungssituation. Es handelt sich um ein vorübergehendes Involvement aufgrund des Wunsches nach extrinsischer Bedürfnisbefriedigung, d. h. das Produkt und der Umgang mit ihm wird nicht an sich als befriedigend erlebt sondern dient als Mittel zur Befriedigung anderer Bedürfnisse (z. B. Seife als Mittel zur Reinigung).

Ähnlich wird zwischen Produktinvolvement und Kaufentscheidungsinvolvement unterschieden (Kapferer & Laurent, 1985; Mittal, 1989): Ersteres bezieht sich auf ein bestimmtes Produkt oder eine Produktklasse und entspricht in etwa dem dauerhaften Involvement; letzteres richtet sich auf eine konkrete Kaufentscheidung und spiegelt das situative Involvement wider. Ein hohes Produktinvolvement führt üblicherweise zu hohem Kaufentscheidungsinvolvement (Kapferer & Laurent, 1985; Mittal, 1989). Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer Unterscheidungen; eine Übersicht gibt z. B. Costley (1988).

Die Einflußfaktoren auf Involvement lassen sich entsprechend der Unterscheidung nach dauerhaftem und situativem Involvement klassifizieren (Andrews et al., 1990; Celsi & Olson, 1988): Personenbezogene Einflußfaktoren, die eher zu dauerhaftem Involvement führen, umfassen beispielsweise persönliche Ziele, Erfahrungen, Einstellungen und Werte, kulturelle Werte oder Persönlichkeitseigenschaften. Situative Einflußfaktoren führen eher zu situativem bzw. vorübergehendem Involvement (z. B. Jeck-Schlottmann, 1988; Poiesz & de Bont, 1995; Trommsdorff, 2002), beispielsweise die Kaufsituation oder die Situation, in der das Produkt genutzt werden soll (Andrews et al., 1990).

Zudem unterscheidet sich das Involvement je nach Produkt (z. B. Jain & Srinivasan, 1990; Lastovicka & Gardner, 1979). Relevante Produkteigenschaften sind beispielsweise der Stand des

Produktes im Produktlebenszyklus, die Unterscheidbarkeit der Alternativen und die Zahl der kaufentscheidungsrelevanten Merkmale (Zaichkowsky, 1985).

Der Fokus liegt in der vorliegenden Arbeit aus dreierlei Gründen auf dem Kaufentscheidungsinvolverment: 1) Produktinvolverment entsteht vor allem aus intrinsischer Motivation, die aber bei Sicherheitsprodukten eine vergleichsweise geringe Rolle spielen dürfte, da deren Hauptnutzen in der Minderung des Risikos einer Schädigung liegt (extrinsisches Ziel), ihre Nutzung allein jedoch höchstens einen geringen Nutzen besitzt (intrinsisches Ziel). 2) Im vorliegenden Abschnitt geht es um die Beeinflussung des Kaufverhaltens. Zur Erklärung dieses Verhaltens spielt das Kaufentscheidungsinvolverment eine wichtigere Rolle als das Produktinvolverment (vgl. Mittal, 1989). 3) Da hohes Produktinvolverment üblicherweise auch zu höherem Kaufentscheidungsinvolverment führt, wird ersteres indirekt mit berücksichtigt, wenn letzteres betrachtet wird.

Die Wirkung des Involverment läßt sich nach Andrews et al. (1990) in drei Kategorien einteilen: das allgemeine Suchverhalten, die Informationsverarbeitung und die Überzeugung. So führt hohes Involverment zu komplexeren Entscheidungsprozessen und ausführlicherer Informationssuche vor dem Kauf, wobei mehr Informationsquellen herangezogen werden, aktiv Informationen über das Produkt gesucht werden und mehr Zeit auf das Abwägen zwischen Alternativen verwendet wird. Zudem werden bestehende Unterschiede zwischen Produkten stärker und größer wahrgenommen (vgl. z. B. Andrews et al., 1990; Trommsdorff, 2002).

Bezüglich der Informationsverarbeitung bewirkt hohes Involverment eine größere kognitive Verarbeitungstiefe, eine höhere Motivation zur Informationsverarbeitung und ein besseres Verständnis der Information. Lernen findet eher aktiv statt, die Gedächtnisleistung ist schon nach wenigen Wiederholungen besser als bei geringem Involverment (z. B. Andrews et al., 1990; Deimel, 1989; Poiesz & de Bont, 1995).

Die Änderung der Einstellung erfolgt für hoch und niedrig involvierte Konsumenten auf unterschiedlichen Wegen. Während hoch involvierte Personen sehr viel stärker durch inhaltliche Argumente überzeugt werden, die sie kritisch hinterfragen und bewerten (zentraler Weg), werden niedrig involvierte Personen sehr viel eher über die Verknüpfung der Botschaft mit positiven oder negativen Reizen überzeugt (z. B. durch attraktive Personen oder Prominente in einer Werbeanzeige; peripherer Weg). Die Botschaft selbst wird vom Konsumenten dabei nicht intensiv verarbeitet. Änderungen der Einstellung, die auf zentralem Wege erfolgen, sind zeitlich stabiler und resistenter gegenüber Einflüssen von außen als Einstellungsänderungen auf dem peripheren Weg. Insofern verfügen hoch involvierte Personen über stärker verankerte Einstellungen als wenig involvierte. Ihre Einstellungen haben zudem einen höheren prädiktiven Wert für ihr tatsächliches Verhalten (Petty, Cacioppo & Goldman, 1981; Petty, Cacioppo & Schumann, 1983).

Zur Messung des Involverment wurde eine Reihe von Skalen entwickelt (einen Überblick geben Andrews et al., 1990; Bearden & Netemeyer, 1999). Deren Form und Inhalt hängen eng mit dem Involvermentbegriff der jeweiligen Autoren zusammen. So gehen beispielsweise Lastovicka und Gardner (1979) davon aus, daß sich Involverment zusammensetzt aus der normativen Wichtigkeit des Objektes einerseits („Normative Importance“) und der subjektiven Verpflichtung andererseits („Commitment“). Entsprechend entwickelten sie ein Instrument, das beide Aspekte mit 22 Items mißt. Inhaltlich beziehen sich die Items primär auf produktbezogenes bzw. dauerhaftes Involverment.

Die beiden wichtigsten Meßinstrumente wurden von Kapferer und Laurent (1985; Laurent & Kapferer, 1985) sowie von Zaichkowsky (1985) vorgestellt. Beide Verfahren sollen sowohl zur Messung des Produkt- als auch des Kaufentscheidungsinvolverment einsetzbar sein.

Kapferer und Laurent nehmen fünf Facetten oder Bedingungen von Involverment an: Interesse (dauerhafte Beziehung zum Produkt), hedonischer Wert (belohnender Wert der Produktklasse), symbolischer oder Signalwert (expressiver Wert der Produktklasse), Risikowert (Wichtig-

keit des Produktes und der negativen Konsequenzen eines Fehlkaufs) und Risikowahrscheinlichkeit (subjektive Wahrscheinlichkeit eines Fehlkaufs). Das Consumer Involvement Profile (CIP) mißt diese fünf Dimensionen anhand von 16 Items. Einige der Items beziehen sich dabei auf das Produkt selbst, andere auf die Kaufentscheidung. Schneider und Rodgers (1996) ergänzten die sechste Dimension Wichtigkeit.

Im Gegensatz dazu wird Involvement mit dem Personal Involvement Inventory (PII) von Zaichkowsky (1985) eindimensional mit Hilfe von 20 semantischen Gegensatzpaaren (z. B. wichtig – unwichtig; langweilig – interessant) gemessen. Zwar wird eine breite Einsatzmöglichkeit des Instrumentes postuliert, inhaltlich lassen sich die Items jedoch besser auf Produkte als auf Kaufentscheidungen anwenden. Die Skala wurde von einigen Autoren weiterentwickelt, wobei insbesondere die Eindimensionalität aufgegeben wurde (z. B. Higie & Feick, 1989; Jain & Srinivasan, 1990; Mcquarrie & Munson, 1992).

Neben diesen beiden Meßinstrumenten und ihren Erweiterungen wurde eine Reihe weiterer Verfahren vorgeschlagen. So entwickelten Traylor und Joseph (1984) eine Skala zur Messung des Produktinvolvement, das inhaltlich insbesondere die Ich-Nähe des Involvementkonzepts berücksichtigt. Der Enduring Involvement Index von Bloch, Sherrell und Ridgway (1986) bezieht sich explizit auf die Messung des dauerhaften Involvement.

Besonders geeignet für die Messung des situativen Involvement erscheinen die Skalen von Ratchford ("Foote, Cone, and Belding Involvement Subscale", FCB; Ratchford, 1987) und Mittal ("Purchase Decision Involvement", PDI; Mittal, 1989). Beide Instrumente bestehen aus wenigen Items und weisen gute Meßeigenschaften auf (Mittal, 1995, 1989; Ratchford, 1987).

Interessant für die vorliegende Fragestellung ist zudem, daß Involvement häufig als Segmentierungsvariable verwendet wird (vgl. Deimel, 1989). Klassischerweise wird dabei zwischen hoch und niedrig involvierten Konsumenten unterschieden. Etwas differenzierter haben Kapferer und Laurent (1985) durch die Klassifizierung von Personen nach den fünf Dimensionen des CIP – ergänzt um wahrgenommene Produktunterschiede und selbsteingeschätzte Kompetenz – zehn Segmente identifiziert, die sich in ihren Involvementprofilen unterscheiden.

Zusammenfassend stellt Involvement als persönliche Relevanz eines Objektes oder einer Situation aufgrund seiner weitreichenden Konsequenzen für die Informationssuche, -aufnahme, -verarbeitung und -speicherung eines der wichtigsten Konzepte der Konsumentenforschung dar.

Die Kenntnis über mögliche Unterschiede der vier in Kapitel 3 ermittelten Käufergruppen im Involvement ist wichtig, um die Inhalte aber auch die Form kommunikativer und interventiver Maßnahmen optimal auf die jeweilige Gruppe abstimmen zu können. So muß etwa effektive Kommunikation bei wenig involvierten Gruppen den peripheren Weg der Überzeugung ansprechen, bei hoch involvierten hingegen den zentralen.

Darüber hinaus müssen Produkte gegebenenfalls in Abhängigkeit vom Involvement der Zielgruppe unterschiedlich gestaltet werden. So mag etwa für niedrig involvierte Personen der Preis des Produktes eine deutlich größere Rolle spielen, da sie aufgrund der geringen subjektiven Wichtigkeit des Produktes weniger bereit sind, viele Ressourcen zu investieren als hoch involvierte Personen. Letztere hingegen mögen andere Eigenschaften des Produktes wichtiger schätzen als finanzielle Ressourcen und daher eine höhere Preisbereitschaft zeigen als wenig involvierte.

Die empirische Überprüfung der vier Gruppen auf Unterschiede im Involvement erfolgt in den in Abschnitt 4.4 dargestellten empirischen Untersuchungen. Zunächst wird jedoch der theoretische Hintergrund zu zwei weiteren bedeutsamen Merkmalen des individuellen Kaufprozesses dargestellt.

4.2. INFORMATIONSSUCHE VOR DEM KAUF

Ein zentraler Aspekt des Kaufverhaltens, der eng mit dem Involvement verknüpft ist, ist die Art und das Ausmaß der Informationssuche vor dem Kauf. Dessen Erforschung nimmt in der Marketingforschung einen zentralen Stellenwert ein, da sich aus dem Verständnis dieser Prozesse wichtige strategische Implikationen ergeben (Moorthy, Ratchford & Talukdar, 1997).

Auch für die vorliegende Untersuchung zu Käufergruppen von Sicherheitsprodukten ist dieser Aspekt von Interesse. So lassen sich aus dem Verständnis der Informationen, die Konsumenten vor dem Kauf berücksichtigen, Rückschlüsse darauf ziehen, welche Informationskanäle genutzt werden können, um die jeweiligen Gruppen zu erreichen bzw. welche Aspekte für welche Gruppe in der Kommunikation betont werden sollten. Zudem gibt das Wissen über das Ausmaß der Suche Hinweise auf Interventionsbedarf.

Prinzipiell kann ein Konsument Informationen für eine bestimmte Anschaffung auf zwei Wegen erlangen: er kann intern im Gedächtnis suchen oder auf externe Informationsquellen zurückgreifen. Während es zu interner Suche kaum Untersuchungen gibt, war und ist die externe Suche Gegenstand intensiver Forschungsbemühungen. Ein großer Teil der Studien beschäftigt sich dabei mit Einflußgrößen des Ausmaßes der externen Informationssuche (für eine Übersicht siehe Beatty & Smith, 1987; Guo, 2001). Beatty und Smith (1987) ordnen diese Einflüsse sieben Kategorien zu. Beispiele zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11: Determinanten des Aufwands an externer Informationssuche vor dem Kauf (nach Beatty & Smith, 1987; Guo, 2001).

Kategorie	Beispiel	Quelle
I Marktumgebung	Wahrgenommene Produktunterschiede: +	(Duncan & Olshavsky, 1982)
	Zahl der berücksichtigten Alternativen: +	(Newman & Staelin, 1972; Srinivasan & Ratchford, 1991)
II Situative Einflüsse	Verfügbare Zeit: +	(Beatty & Smith, 1987)
	Finanzieller Druck: +	(Claxton, Fry & Portis, 1974)
III Wichtigkeit des Produk- tes/Potentieller Erfolg	Preis: +	(Claxton et al., 1974; Kiel & Layton, 1981)
	Wahrgenommenes Kaufrisiko: +	(Moore & Lehmann, 1980)
IV Wissen und Erfahrung	Wissen: +	(Brucks, 1985; Srinivasan & Ratchford, 1991)
	Erfahrung: –	(Kiel & Layton, 1981; Newman & Staelin, 1972)
V Individuelle Unterschiede	Involvement: +	(Beatty & Smith, 1987)
	Bildungsgrad: +	(Kiel & Layton, 1981)
	Selbstvertrauen in die eigene Fähigkeit, die Qualität korrekt beurteilen zu können: –	(Locander & Hermann, 1979; Kiel & Layton, 1981)
VI Konflikt und Konfliktlösestrategien	<i>Bislang nicht empirisch untersucht</i>	
VII Kosten der Suche	–	(Punj & Staelin, 1983)

+ positiver Zusammenhang mit dem Aufwand an externer Informationssuche vor dem Kauf

– negativer Zusammenhang mit dem Aufwand an externer Informationssuche vor dem Kauf

Häufig werden Zusammenhänge zwischen den Determinanten und dem Ausmaß externer Informationssuche mit einem ökonomischen Kosten-Nutzen-Ansatz erklärt (Guo, 2001; Newman, 1977; Punj & Staelin, 1983; Ratchford, 1982). Dabei wird angenommen, daß intensive Suche dann stattfindet, wenn die wahrgenommenen Kosten der Suche (Aufwand an Zeit, Geld und anderen Ressourcen) durch den wahrgenommenen Nutzen der Suche (Erkenntnisgewinn, Verbesserung der Kaufentscheidung, aber auch intrinsische Belohnung durch die Suche selbst) aufgewogen wird. Entsprechend können Einflußfaktoren entweder auf die wahrgenommenen Kos-

ten der Suche wirken (z. B. sind die Kosten bei mehr verfügbarer Zeit geringer als bei hohem Zeitdruck) oder den wahrgenommenen Nutzen der Suche beeinflussen (z. B. steigt bei einem höheren Produktpreis der Nutzen durch die Suche, da die Gefahr einer schlechten Allokation der Ressource Geld reduziert wird). Manche Einflußfaktoren wirken auf beide Aspekte zugleich (z. B. die Komplexität des Produktes).

In den meisten Studien wird das Informationssuchverhalten eindimensional betrachtet. Typische Operationalisierungen sind die Anzahl der aufgesuchten Läden, die Anzahl genutzter Arten von Informationen und Informationsquellen, die Zahl der in Betracht gezogenen Alternativen und die Zeit, die insgesamt für die Informationssuche aufgewendet wird (vgl. Beatty & Smith, 1987; Guo, 2001).

Diese eindimensionale Erfassung wurde jedoch von mehreren Autoren kritisiert (Beatty & Smith, 1987; Kiel & Layton, 1981). Statt dessen schlagen Kiel und Layton vier faktorenanalytisch ermittelte Dimensionen des Informationssuchverhaltens vor: (1) der Händler-Faktor („retailer search factor“) umfaßt die Kontakte zum Einzelhändler, etwa Telefonanrufe, Anzahl der besuchten unterschiedlichen Händler, Anzahl der Händlerbesuche und hierfür aufgewendete Zeit; 2) der Medien-Faktor („media search factor“) beschreibt Aspekte, die mit der Nutzung medialer Kommunikation zusammenhängen, operationalisiert über die Kenntnis von Werbeanzeigen und die Nutzung schriftlicher Informationen; (3) der Faktor der interpersonellen Suche („interpersonal search factor“) beinhaltet die Anzahl der anderen Besitzer oder Meinungsführer, von denen Informationen über das Produkt eingeholt wurden; (4) der vierte Faktor befaßt sich mit der Zeit, die insgesamt mit interner und externer Suche zugebracht wird.

Beatty und Smith (1987) ergänzen den fünften Faktor neutrale Suche („neutral sources“), der die Nutzung neutraler Quellen wie etwa Verbrauchertests oder Zeitungsartikel umfaßt. Die Autoren zeigen zudem, daß auf diese Arten der Informationssuche jeweils unterschiedliche Einflußfaktoren wirken. Während die Händler- und Mediensuche etwa durch das Involvement, die Einstellung zum Kauf, die verfügbare Zeit und das Wissen über die Produktklasse beeinflusst wird, hängt das Ausmaß der interpersonellen Suche eher mit mangelndem Produktwissen zusammen. Die Suche anhand neutraler Quellen wird wiederum beeinflusst durch zeitliche Restriktionen der Kaufentscheidung.

In mehreren Studien werden Dimensionen des Informationssuchverhaltens als Kriterium zur Segmentierung von Käufern von Gebrauchsgütern verwendet. Dabei zeigt sich übereinstimmend, daß es eine Gruppe von Käufern gibt, die vor dem Kauf nur wenige Informationen suchen. Eine weitere Gruppe, die sich in fast allen Studien findet, treibt einen insgesamt hohen Suchaufwand und nutzt dabei unterschiedliche Informationsquellen, wie etwa Besuche bei Händlern, Austausch mit Freunden oder Informationen über Medien (Claxton et al., 1974; Furse, Punj & Stewart, 1984; Kiel & Layton, 1981; Midgley, 1983; Westbrook & Fornell, 1979). Darüber hinaus gibt es mehrere Gruppen, die Informationen selektiv suchen. So zeichnet sich eine Gruppe von Käufern dadurch aus, daß sie sich in besonderem Maße über Händler und Läden informiert (Claxton et al., 1974; Furse et al., 1984; Kiel & Layton, 1981; Westbrook & Fornell, 1979). Eine andere greift besonders stark auf persönliche Informationsquellen zurück (Furse et al., 1984; Kiel & Layton, 1981; Westbrook & Fornell, 1979). Bei stark sozial beeinflussten Kaufentscheidungen – wie dem Kauf eines Herrenanzugs – scheint sich diese Gruppe in zwei Untergruppen aufzuspalten, von denen die eine stärker Informationen von Gleichaltrigen („peers“) nutzt, während die andere stärker von der Partnerin beeinflusst wird (Midgley, 1983). Westbrook und Fornell (1979) sowie Furse et al. (1984) finden darüber hinaus eine Gruppe, die sich intensiv über neutrale Informationsquellen informiert, wie etwa Zeitungsartikel oder Verbrauchertests. Schließlich identifizieren Furse et al. (1984) und Kiel und Layton (1981) eine Gruppe, die insgesamt im Suchaufwand im mittleren Bereich liegt.

Offenbar gibt es also deutliche Unterschiede zwischen Individuen in der Art und dem Ausmaß der Informationssuche vor dem Kauf. Für die vorliegende Arbeit ist die Kenntnis über derartige Unterschiede zwischen den vier in Kapitel 3 ermittelten Käufergruppen insofern von großer Bedeutung, als sie das gezielte Eingreifen in den Entscheidungsprozeß durch Interventionen erlaubt. Ist etwa bekannt, über welche Quellen sich eine Gruppe bevorzugt informiert, können diese Quellen gezielt als Aufklärer herangezogen werden.

In den in Abschnitt 4.4 dargestellten empirischen Untersuchungen werden daher die vier Käufergruppen ebenfalls auf Unterschiede in der Art und dem Ausmaß der externen Informationssuche vor dem Kauf geprüft. Zuvor sei noch der theoretische Hintergrund zur Wahrnehmung von Sicherheit im Kaufprozeß dargestellt.

4.3. SICHERHEITSWAHRNEHMUNG

Wie bereits in Abschnitt 2.1.4 ausgeführt, sind Sicherheitsprodukte dadurch gekennzeichnet, daß ihre zentrale Eigenschaft eine Vertrauenseigenschaft ist, die vor dem Kauf nicht oder nur mit sehr großem Aufwand feststellbar ist. Wenn nun aber zentrale Eigenschaften von Produkten nicht vor dem Kauf beobachtbar sind, müssen Konsumenten andere Quellen als die eigene, direkte Erfahrung mit dem Produkt zur Qualitätsbewertung heranziehen. Eine Möglichkeit besteht darin, sich über bestimmte, als glaubwürdig erachtete Informationsquellen zu informieren. So kann ein Konsument im Freundes- oder Bekanntenkreis Informationen über Erfahrungseigenschaften eines Produktes, etwa den Komfort eines Fahrradhelms, einholen. Er kann sich aber auch an Experten wenden, denen er aufgrund ihres Wissens und ihrer Erfahrung ein Urteil über Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften zutraut, beispielsweise Verbraucherzeitschriften (vgl. Steenkamp, 1990).

Eine andere Möglichkeit, die große theoretische und empirische Aufmerksamkeit erlangt hat, ist der Rückgriff auf sogenannte Qualitätshinweise. Steenkamp (1990, S. 312) versteht darunter „informational stimuli that are, according to the consumer, related to the quality of the product, and can be ascertained by the consumer through the senses prior to consumption“. Es handelt sich also um bestimmte Hinweisreize, die vom Konsumenten direkt beobachtbar sind und von denen er annimmt, daß sie einen Zusammenhang mit der Qualität des Produktes aufweisen. Typische Beispiele sind der Preis und die Marke eines Produktes.

Zwei Arten von Hinweisen können unterschieden werden (Olson & Jacoby, 1972; Steenkamp, 1990): Intrinsische Hinweise sind Teil des Produktes selbst und können nicht verändert werden, ohne daß sich das Produkt selbst verändert (z. B. das Material eines Produktes). Extrinsische Hinweise sind nicht Teil des eigentlichen Produktes (z. B. Marke, Preis). Durch diese Hinweise und deren Kombination wird dann auf die tatsächliche Ausprägung der Qualität geschlossen. Umgekehrt kann durch die Manipulation dieser Hinweise auch der Hersteller die Wahrnehmung der Qualität seiner Produkte beeinflussen (speziell für Sicherheit: Daughety & Reinganum, 1995; Kirmani & Rao, 2000; Rao, Qu & Ruckert, 1999).

Während die Wirkung intrinsischer Hinweise bislang wenig untersucht wurde, konnte eine Reihe von extrinsischen Hinweisen auf die Qualität ermittelt werden. Sie sollen im folgenden näher betrachtet werden.

Preis: Der wohl am intensivsten erforschte Hinweis ist der Preis des Produktes, den bereits Leavitt 1954 untersuchte (Leavitt, 1954). Alles in allem stützen die Befunde die Annahme, daß die wahrgenommene Qualität eines Produktes mit dessen Preis korreliert (z. B. Erickson & Johansson, 1985; Monroe & Krishnan, 1985; Rao & Monroe, 1989; Teas & Agarwal, 2000).

Das Ausmaß des wahrgenommenen Zusammenhangs hängt von einer Reihe von Faktoren ab, etwa von demographischen Merkmalen des Konsumenten wie Alter oder Bildungsgrad (Sha-

piro, 1973; Wheatley & Chiu, 1977), von der zu bewertenden Qualitätsdimension (Such-, Erfahrungs- oder Vertrauenseigenschaften; Brucks, Zeithaml & Naylor, 2000) oder der Preisklasse des Produktes (Monroe & Krishnan, 1985; Rao & Monroe, 1989). Auch methodische Aspekte beeinflussen das Ausmaß des gefundenen Zusammenhangs. So ist der Effekt größer, wenn ein Meßwiederholungsdesign anstelle eines Zwischen-Subjekt-Designs verwendet wird (Monroe & Krishnan, 1985) oder wenn die Differenz zwischen zu vergleichenden Preisniveaus größer ist (Monroe & Krishnan, 1985; Rao & Monroe, 1989).

Der Effekt tritt eher auf, wenn die Marke unbekannt ist (Stokes, 1985), wenn tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Preis und Qualität besteht (Lichtenstein & Burton, 1989) und in Situationen, in denen die Qualität zwar wichtig ist, jedoch keine objektiven Informationen über die Qualität vorliegen (Tellis & Gaeth, 1990). Zudem nehmen hoch involvierte Konsumenten eher einen Zusammenhang zwischen Preis und Qualität wahr als wenig involvierte (Lichtenstein, Bloch & Black, 1988).

Bezüglich des Einflusses gleichzeitig vorhandener externer Qualitätshinweise – wie Marke oder Laden, in dem das Produkt verkauft wird – sind die Befunde uneinheitlich. Während Dodds, Monroe und Grewal (1991) und Teas und Agarwal (2000) einen geringeren Einfluß des Preises auf die wahrgenommene Qualität bei Vorhandensein weiterer Hinweise beobachten und dieser Einfluß bei Jacoby, Olson und Haddock (1971) sogar ganz verschwindet, kommen Monroe und Krishnan (1985) in ihrer Meta-Analyse zu dem gegenteiligen Ergebnis, daß gleichzeitig vorliegende Hinweise den Einfluß des Preises erhöhen.

Besonders interessant für Segmentierungsansätze sind die Arbeiten von Lichtenstein und Kollegen (Lichtenstein et al., 1988; Lichtenstein, Ridgway & Netemeyer, 1993), die zeigen, daß sich Konsumenten in ihrem tatsächlichen Kaufverhalten unterscheiden, je nachdem ob die allokativer (d. h. Preis als Ressource) oder die informative Funktion des Preises im Vordergrund steht (d. h. Preis als Hinweis auf Qualität).

Marke: Konsumenten empfinden die Marke eines Produktes als äußerst informativen Hinweis auf seine Qualität. Eine Reihe von Studien belegt, daß Produkte einer bekannten Marke qualitativ hochwertiger eingeschätzt werden als Produkte einer unbekannteren Marke (Dodds et al., 1991; Erdem & Swait, 2004; Erdem, Swait & Valenzuela, 2006; Teas & Agarwal, 2000) oder Produkte ohne Angabe einer Marke (Dodds & Monroe, 1985). Zu diesem Schluß kommen auch Rao und Monroe (1989) in ihrer Meta-Analyse.

Wie beim Preis ist der Zusammenhang größer, wenn weitere Hinweise vorliegen (etwa der Preis oder der Laden, in dem das Produkt verkauft wird; Dodds et al., 1991).

Stokes (1985) zeigt darüber hinaus, daß nicht nur die Marke des zu bewertenden Produktes einen Einfluß auf dessen wahrgenommene Qualität hat, sondern auch die Marke von Vergleichsprodukten. Wird ein Produkt vor dem Hintergrund von Produkten unbekannter Marke beurteilt, wird seine Qualität höher eingeschätzt als bei Vergleichsprodukten mit bekannter Marke.

Brucks et al. (2000) nehmen darüber hinaus an, daß die Marke um so eher als Qualitätshinweis gilt, je eher es sich bei der zu bewertenden Qualitätsdimension um eine Vertrauenseigenschaft handelt. Diese Annahme konnte jedoch nur teilweise bestätigt werden.

Laden: Die Befunde zum Zusammenhang zwischen der Art des Ladens, in dem ein Produkt verkauft wird (z. B. Fachhandel oder Discounter), und der wahrgenommenen Qualität des Produktes sind uneinheitlich. Während einige Autoren den Zusammenhang bestätigen (z. B. Thorelli, Lim & Ye, 1989; Wheatley & Chiu, 1977), kommen Rao und Monroe in ihrer Meta-Analyse zu dem Schluß, daß keine signifikante Korrelation besteht (Rao & Monroe, 1989). Es liegen Hinweise vor, daß der wahrgenommene Zusammenhang davon abhängt, ob gleichzeitig weitere Hinweise vorliegen (etwa der Preis oder die Marke), die jedoch ebenfalls nicht konsistent sind. So finden Dodds et al. (1991) einen signifikanten Effekt des Ladens auf die wahrgenommene Qualität, der

jedoch bei Vorhandensein weiterer Hinweise verschwindet. Teas und Agarwal (2000) finden einen Zusammenhang nur bei geringem Image der Marke.

Herkunftsland: Ein weiterer Hinweis, der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen ist, ist das Land, in dem ein Produkt hergestellt wurde. So mag „Made in Germany“ dem Kunden eine höhere Qualität signalisieren als „Made in Taiwan“. Auch hier sind die Befunde gemischt. Während einige Studien einen deutlichen Zusammenhang aufzeigen (z. B. Hastak & Hong, 1991; Teas & Agarwal, 2000; Thorelli et al., 1989), können andere den Zusammenhang nur für einige Produktattribute bestätigen (Han & Terpstra, 1988; Johansson, Douglas & Nonaka, 1985) oder gar nicht finden (Erickson, Johansson & Chao, 1984). Die Übersichtsarbeit von Bilkey und Nes (1982) und die Meta-Analyse von Peterson und Jolibert (1995) kommen zu dem Ergebnis, daß ein Zusammenhang zwischen dem Herkunftsland und der wahrgenommenen Qualität generell besteht, daß dessen Größe jedoch von mehreren Einflußfaktoren abhängt. So ist er beispielsweise ausgeprägter, wenn das Land der einzige verfügbare Hinweis ist oder wenn das eigene Land bewertet wird.

Einige Autoren haben vorgeschlagen, das Herkunftsland aufzuteilen in das Land, aus dem die Marke (Han & Terpstra, 1988) bzw. das Design des Produktes stammt (Chao, 1993) und das Land, in dem das Produkt tatsächlich produziert wird. Dabei zeigt sich, daß letzteres einen größeren Einfluß auf die wahrgenommene Qualität hat als ersteres.

Garantie: Einige Studien zeigen den Einfluß eines (glaubwürdigen) Garantieversprechens auf die wahrgenommene Qualität eines Produktes (Bearden & Shimp, 1982; Boulding & Kirmani, 1993; Jacoby et al., 1971; Thorelli et al., 1989). Er scheint dabei vor allem auf die Erwartung der Haltbarkeit des Produktes zu wirken, nicht jedoch auf andere Leistungsparameter (Price & Dawar, 2002). Das gleichzeitige Vorhandensein einer bekannten Marke scheint den Zusammenhang zu verringern (Price & Dawar, 2002).

Die berichteten Zusammenhänge zwischen der Qualität des Produktes und den verschiedenen Hinweisen wurden an einer Reihe unterschiedlicher Produkte und Qualitätsdimensionen untersucht und bestätigt; nur zwei Studien beschäftigen sich aber mit dem für die vorliegende Arbeit zentralen Qualitätsmerkmal der Sicherheit. Sie untersuchen die Wahrnehmung der Sicherheit von Computermonitoren (Tse, 1999) und Kosmetikartikeln (Siu & Wong, 2002). Beide Studien kommen zu dem Ergebnis, daß der Preis, die Marke, die Art des Ladens, das Land und die Tatsache, daß ein Produkt durch Verbrauchertests bewertet wurde, einen Einfluß auf die wahrgenommene Sicherheit des Produktes hat. Tse (1999) zeigt zudem die Relevanz der Herstellergarantie. Siu und Wong (2002) belegen, daß Verbrauchertests unter den genannten Variablen am stärksten mit der wahrgenommenen Sicherheit zusammenhängen, die Art des Ladens am wenigsten.

Auch wenn die beiden genannten Untersuchungen sich nicht mit Sicherheitsprodukten im eigentlichen Sinne beschäftigen, kann doch vermutet werden, daß die genannten Mechanismen auch für die Bewertung der Sicherheit von Sicherheitsprodukten gelten.

Die Messung des Zusammenhangs zwischen einem Hinweis und der wahrgenommenen Qualität des Produktes erfolgt üblicherweise indirekt, indem fiktive Produkte, die in der Ausprägung der Hinweise variieren, von Probanden in Bezug auf ihre Qualität bewertet werden. Dabei kann mit Meßwiederholung gearbeitet (d. h. jede Person erhält mehrere Produkte zur Bewertung) oder ein Zwischen-Subjekt-Ansatz verfolgt werden (jede Person bewertet nur ein Produkt). Die beobachteten Zusammenhänge zwischen Hinweisen und wahrgenommener Qualität sind im ersten Fall höher als im zweiten (Monroe & Krishnan, 1985). Darüber hinaus gibt es Studien, die die wahrgenommenen Zusammenhänge direkt erfragen (z. B. Siu & Wong, 2002; Tse, 1999).

Zusammenfassend ergeben sich für den Nutzer zwei Möglichkeiten, die Sicherheit von Sicherheitsprodukten vor dem Kauf einzuschätzen: einerseits kann er sich über bestimmte, als glaubwürdig und kompetent eingeschätzte Quellen informieren, andererseits kann er anhand be-

stimmter Hinweise auf die Sicherheit des Produktes schließen. Grundvoraussetzung ist, daß er annimmt, daß sich die auf dem Markt angebotenen Sicherheitsprodukte überhaupt bedeutsam in ihrer Sicherheit unterscheiden. Andernfalls besteht keine Notwendigkeit, sich über das Ausmaß der Sicherheit zu informieren.

Die Frage ist nun, inwiefern sich die vier identifizierten Käufergruppen von Sicherheitsprodukten in ihrer Sicherheitswahrnehmung unterscheiden. Grundsätzlich ist anzunehmen, daß kein Nutzer von Sicherheitsprodukten tatsächlich ein unsicheres Produkt präferiert. Vielmehr wird vermutet, daß diejenigen, die vor allem auf den Preis des Produktes achten (Gruppe Preisorientierte), davon ausgehen, daß die Unterschiede zwischen den angebotenen Sicherheitsprodukten so gering sind und der Qualitätsstandard der Produkte insgesamt so hoch ist, daß die Kaufentscheidung in Bezug auf den Preis optimiert werden kann (vgl. Wind, 1978). Umgekehrt wird vermutet, daß die Gruppe der Sicherheitsorientierten, die vor allem auf die Sicherheit des Sitzes achtet, die Unterschiede zwischen den erhältlichen Sitzen deutlich größer wahrnimmt als die übrigen. Die Gruppe der Komfortorientierten und der Qualitätsorientierten sollten zwischen diesen Extremen liegen.

Darüber hinaus wird angenommen, daß sich die Gruppen darin unterscheiden, welche Hinweise sie für die Sicherheit eines Produktes verwenden und auf welche Quellen sie für Informationen über Sicherheit vertrauen.

Zusammenfassend lassen sich drei relevante Fragen ableiten:

- 1) Wie unterscheiden sich die Gruppen im kaufentscheidungsbezogenen Involvement?
- 2) Wie unterscheiden sich die Gruppen in Art und Ausmaß der Informationssuche vor dem Kauf?
- 3) Wie unterscheiden sich die Gruppen in der wahrgenommenen Größe der Sicherheitsunterschiede von Sicherheitsprodukten, in den Hinweisen, von denen sie einen Zusammenhang mit Sicherheit annehmen und in den als glaubwürdig empfundenen Quellen für Informationen über Sicherheit?

Der folgende Abschnitt stellt drei Studien dar, die diese Fragestellungen prüfen. Wie zuvor wird zunächst der Kindersitz betrachtet, gefolgt von Kinder- und Erwachsenenfahrradhelmen.

4.4. EMPIRISCHE STUDIEN ZU UNTERSCHIEDEN DER KÄUFERGRUPPEN IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN

4.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Methoden

Stichprobe: Wie in der ersten Untersuchung zum Kindersitz richtete sich die Befragung an Eltern, die mindestens ein Kind regelmäßig im Autokindersitz befördern. 180 Personen wurden in unterschiedlichen Stadtbezirken Berlins rekrutiert. Da die Untersuchung als Online-Befragung umgesetzt wurde, erhielten sie bei Einwilligung, an der Befragung teilzunehmen, einen Flyer mit kurzen Informationen zur Untersuchung, Kontaktmöglichkeiten zum Untersucher und der Webadresse der Befragung (siehe Anhang B.3). Zudem erhielten sie 5 € Aufwandsentschädigung, deren Erhalt sie quittierten. Weitere Personen wurden im privaten Umfeld rekrutiert.

Insgesamt füllten 163 Personen den Fragebogen zumindest teilweise aus, davon 148 (90,8 %) bis zum Ende. Die meisten Befragten waren weiblich, hatten zum Zeitpunkt der Befragung die Fachhochschulreife oder das Abitur und gaben Deutsch als Muttersprache an. Im Durchschnitt waren die Probanden 34,3 Jahre alt und hatten 1,48 Kinder (davon 1,46 unter 14 Jahren). Das

jüngste Kind war im Schnitt 2,0 Jahre alt. Die meisten Befragten beförderten eigene Kinder unter 14 Jahren einmal pro Woche oder häufiger im Auto, fremde Kinder hingegen deutlich seltener. Weitere Details zur Stichprobe finden sich in Anhang A.2.1.

Befragte der ersten Studie hatten etwas mehr und ältere Kinder und beförderten etwas seltener fremde Kinder im Auto. Zudem waren in der ersten Studie mehr Personen, deren Muttersprache nicht Deutsch war.

Material: Die Befragung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens (siehe Anhang B.4). Um die Fälle den in der vorhergehenden Studie ermittelten Käufergruppen zuordnen zu können, wurde die Wichtigkeit der fünf Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort auf die gleiche Weise erhoben, allerdings wurden Stimuli mit anderen Kombinationen von Merkmalsausprägungen verwendet.

Tabelle 12 zeigt die Itemzahl und das Frage- und Antwortformat für die Messung des Involvements, der Informationssuche und der Sicherheitswahrnehmung.

Tabelle 12: Operationalisierung der kaufrelevanten Variablen, Sicherheitsprodukt Kindersitz

Konstrukt		Anzahl Items	Frage- und Antwortformat
Involvement		12	Aussagen; Zustimmung: 5stufig, „Trifft voll zu“, „Trifft eher zu“, „Teils/teils“, „Trifft eher nicht zu“, „Trifft gar nicht zu“
Informationssuche	Suchaufwand	1	Zahl der besuchten Läden: 1 Laden, 2, 3, 4, oder mehr als 4 Läden
		1	Zahl der Modelle in der „engeren Wahl“ vor dem Kauf: 1, 2, 3, 4, 5 oder mehr als 5
		1	Dauer der Suche nach einem Sitz in Tagen
		2	Subjektiver Aufwand von Informationssuche und Anschaffung, je 5stufig
	Suchinhalte	14	Vor dem Kauf genutzte Informationsquellen: 12 Quellen, „Sonstiges“ und „Keine“; offene Antwort möglich
		9	Bei der Auswahl beachtete Merkmale: 8 Merkmale und „Sonstiges“, offene Antwort möglich
Sicherheitswahrnehmung	Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede	2	Aussagen; Zustimmung: 5stufig, „Trifft voll zu“, bis „Trifft gar nicht zu“
		1	Größe des Unterschieds zwischen bestem und schlechtestem Sitz: 5stufig, „Sehr groß“, „Eher groß“, „Teils/teils“, „Eher klein“, „Sehr klein“
	Hinweise für Sicherheit	8	Hypothetische Hinweise für Sicherheit des Sitzes: Auswahl von bis zu 3 von 8 Hinweisen
		8	Zusammenhang zwischen Merkmal und Sicherheit: 5stufig, „Ja“, „Eher ja“, „Teils/teils“, „Eher nein“, „Nein“
		8	Falls es Zusammenhang gibt, Größe: 5 stufig, „Sehr groß“ bis „Sehr klein“
	Informationsquellen für Sicherheit	9	Hypothetische Informationsquellen für Sicherheit: Auswahl von bis zu 3 von 8 Quellen und „Sonstiges“; offene Antwort möglich
9		Glaubwürdigkeit der Informationsquellen: 5stufig „Sehr glaubwürdig“, „Eher glaubwürdig“, „Teils/teils“, „Eher unglaubwürdig“, „Sehr unglaubwürdig“	

Das kaufentscheidungsbezogene Involvement wurde über 12 Items erfaßt, die in Anlehnung an die Verfahren von Laurent und Kapferer (1985), Ratchford (1987), Mittal (1989), Jain und Srinivasan (1990) und Schneider und Rodgers (1996) formuliert wurden.

Der Aufwand an Informationssuche wurde durch die Zahl der besuchten Läden, die Zahl der Modelle, die während des Kaufs berücksichtigt wurden und die Dauer der Informationssuche vor dem Kauf erhoben. Zwei Items erfaßten die subjektive Einschätzung des Aufwands für die Informationssuche und die Anschaffung des Sitzes. Zudem wurde erfaßt, welche Informationsquellen die Befragten vor dem Kauf genutzt und auf welche Hinweise sie geachtet haben.

Für die Sicherheitswahrnehmung wurden mehrere Facetten erhoben: mit Hilfe dreier Items wurde die wahrgenommene Größe der Sicherheitsunterschiede zwischen auf dem Markt angebotenen Kindersitzen erfaßt. Die für Sicherheit verwendeten Hinweise wurden in zwei Stufen ermit-

telt: in einem ersten Schritt sollten die Befragten für jeden Hinweis auf einer fünfstufigen Skala angeben, ob sie einen Zusammenhang mit der Sicherheit annehmen. Im nächsten Schritt wurden ihnen diejenigen Hinweise erneut präsentiert, bei denen sie nicht „nein“ angekreuzt hatten. Diese sollten dann in Bezug auf die Größe des angenommenen Zusammenhangs auf einer fünfstufigen Skala bewertet werden. Darüber hinaus wurde erhoben, welche der Hinweise sie in einer fiktiven Kaufsituation als Information für die Sicherheit des Sitzes heranziehen würden. Zudem wurde erfaßt, welche Quellen die Befragten für Informationen über die Sicherheit eines Kindersitzes nutzen würden. Schließlich sollten die Befragten die Glaubwürdigkeit einer Reihe von Informationsquellen bewerten.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Conjoint Analyse und die Zuordnung der Befragten zu den Käufergruppen werden in Anhang A.2.1 dargestellt.

Intervallskalierte Items wurden so umkodiert, daß höhere Werte einem stärkeren Involvement, mehr Informationssuche, größeren Sicherheitsunterschieden, einem eher und größer wahrgenommenen Zusammenhang zwischen Hinweis und Sicherheit und einer höheren Glaubwürdigkeit der Informationsquelle entspricht. Die Item- und Skaleneigenschaften finden sich in Anhang A.2.1. Da die fünf Items zur Messung des allgemeinen Suchaufwands nicht zu einer Skala zusammengefaßt werden können, wurden Gruppenunterschiede einzeln berechnet.

Tabelle 13: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Kindersitz

		Gruppe			
		Komfortor.	Sicherheitsor.	Preisor.	Qualitätsor.
Involvement		+	+	-	+
Subjektiver Suchaufwand		+	0	-	+
Informationsquelle Freunde/Bekannte		+	-	+	+
Hinweise beim Kauf	Marke*	0	0	-	+
	Verbrauchertests*	+	0	-	+
	ECE-Siegel*	+	0	-	+
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		0	+	-	0
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	+	0	-	+
	Marke	+	0	-	+
	Land	+	-	-	+
Größe Zusammenhang	Preis	0	0	-	+
	Marke	+	+	-	+
	Land	0/+	0/-	-	+
Hinweis für Sicherheit: Marke		0/+	0	-	+
Glaubwürdigkeit Herstellerinformation*		-	+	-	+

* tendenziell signifikante Vergleiche

-: geringe Ausprägung; 0/-: geringe bis mittlere Ausprägung; 0: mittlere Ausprägung; 0/+: mittlere bis starke Ausprägung; +: starke Ausprägung

Um die Art der Informationssuche näher zu betrachten, wurden die Quellen in vier der fünf von Kiel und Layton (1981) und Beatty und Smith (1987) vorgeschlagenen Kategorien aufgeteilt. Der Zeitfaktor wurde nicht berücksichtigt, da er bereits in der Messung der allgemeinen Informationssuche enthalten war. Die Verkäuferauskunft, der Vergleich der Sitze im Laden und die Nutzung von Werbeproschüren von Läden bilden den Händlerfaktor. Der Faktor Medien setzt sich

zusammen aus der Nutzung von Printmedien (Zeitungen, Zeitschriften und Büchern) und Fernsehsendungen. Der Faktor der interpersonellen Suche wird berechnet aus Freunden/Bekanntem und anderen unbekanntem Nutzern. Der neutrale Faktor enthält Verbrauchertests, unabhängige Institutionen, Expertenauskünfte und Veranstaltungen in Kindergarten oder Schule. Informationen vom Hersteller lassen sich keinem der Faktoren zuordnen. Darüber hinaus wurden die Gruppen in der Zahl der insgesamt verwendeten Informationsquellen verglichen.

Die Gruppenstatistiken und die Kennwerte aller Vergleiche sind aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang dargestellt (Anhang A.2.1). Dort werden auch die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche für die signifikanten parametrischen Tests aufgeführt. Da die Studie explorativen Charakter hat und durch die geringe Stichprobengröße bedeutsame Unterschiede nicht unbedingt signifikant werden, werden auch tendenziell signifikante Unterschiede ($p < 0,1$) interpretiert. Tabelle 13 zeigt die Ergebnisse in zusammengefaßter Form. Details finden sich in Anhang A.2.1.

Eine Diskriminanzanalyse zur Prüfung der Trennung der Gruppen kann nicht berechnet werden, da nicht alle Variablen intervallskaliert sind und die unterschiedlichen Aspekte des kaufrelevanten Verhaltens mit einer unterschiedlichen Zahl an Variablen abgedeckt wird, was zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen würde.

Der folgende Abschnitt stellt die Untersuchung dar, die die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Kinderfahrradhelme prüft.

4.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Methoden

Stichprobe: Zielgruppe der Befragung waren Eltern, die mindestens ein Kind haben, das einen Fahrradhelm besitzt. Es wurden 180 Personen in unterschiedlichen Stadtbezirken Berlins rekrutiert. Wenn sie einwilligten, an der Untersuchung teilzunehmen, erhielten sie einen Flyer mit weiteren Informationen und der Webadresse der Befragung (Anhang B.5) sowie 5 € Aufwandsentschädigung, deren Erhalt sie quittierten.

130 Personen füllten den Fragebogen zumindest teilweise aus, 8 (6,2 %) von ihnen brachen die Bearbeitung vor der letzten Seite ab.

Die meisten Befragten waren weiblich, hatten die Fachhochschulreife oder das Abitur und gaben Deutsch als ihre Muttersprache an. Sie waren durchschnittlich 37,1 Jahre alt und hatten 1,58 Kinder. Das Indexkind war im Schnitt 4,4 Jahre alt.

Die Stichprobe ist mit der ersten Studie zum Kinderfahrradhelm und der vorhergehenden Studie zum Kindersitz gut vergleichbar. Sie umfaßt lediglich etwas mehr Männer, und die Befragten haben einen etwas höheren Bildungsgrad als in der ersten Studie zum Fahrradhelm. In der Studie zum Kindersitz waren die Befragten und das Indexkind etwas jünger. Weitere Details finden sich in Anhang A.2.2.

Material: Die Erhebung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens (Anhang B.6). Die Wichtigkeit der Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort wurde mit den Kombinationen von Merkmalsausprägungen der vorangegangenen Studie zum Kindersitz erhoben, wobei die Ausprägungen wie unter 3.4.2 beschrieben auf Kinderfahrradhelme angepaßt wurden.

Zur Messung der kaufrelevanten Variablen wurden die Items aus der Studie zum Kindersitz übernommen und ihre Formulierung – soweit notwendig – auf den Kinderfahrradhelm angepaßt. Zudem wurde die Dauer der Informationssuche vor dem Kauf in Stunden statt in Tagen gemessen, da der Suchaufwand bei Kinderfahrradhelmen geringer sein dürfte als bei Kindersitzen. Bei

den Hinweisen für die Sicherheit wurde das ECE-Siegel entfernt, da es für Kinderfahrradhelme nicht existiert.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zur Conjoint-Analyse und die Bildung der Käufergruppen sind in Anhang A.2.2 dargestellt.

Zunächst wurden alle Items wie in der vorhergehenden Studie umkodiert. Item- und Skaleneigenschaften finden sich in Anhang A.2.2. Die fünf Items zum allgemeinen Aufwand der Informationssuche konnten wie in der Studie zum Kindersitz nicht zusammengefaßt werden und wurden daher einzeln in die Analyse aufgenommen. Die Gruppenstatistiken, Kennwerte und Ergebnisse der Post hoc-Tests sind in Anhang A.2.2 dargestellt.

Wie in der Studie zum Kindersitz ergaben sich – zumindest tendenzielle – Unterschiede der Nutzensegmente im Involvement, dem subjektiv empfundenen Aufwand der Anschaffung, der Häufigkeit, mit der beim Kauf auf Testergebnisse geachtet wird und dem subjektiv empfundenen Zusammenhang zwischen Preis und Sicherheit. Die übrigen Unterschiede der Studie zum Kindersitz fanden sich nicht, allerdings zeigten sich einige zusätzliche Unterschiede. Tabelle 14 stellt die Ergebnisse dar.

Der folgende Abschnitt prüft die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Erwachsenenhelm.

Tabelle 14: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Kinderfahrradhelm

		Gruppe			
		Komfortor.	Sicherheitsor.	Preisor.	Qualitätsor.
Involvement		+	+	–	+
Informationssuche vor dem Kauf	Zahl der Läden	+	–	–	0
	Subjektiver Aufwand	0	+	–	+
Informationsquellen bei Kauf	Gesamt	0	+	–	0
	Händlerbezogen	+	0	–	0
	Verbrauchertests	–	+	–	+
	Verkäuferauskunft	+	0	–	0
Hinweise beim Kauf	Preis	0	–	+	0
	Verbrauchertests*	0	+	–	0
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis*	0	0	–	+
	Garantie*	+	+	–	+
	Stiftung Warentest*	–	+	0	0
Hinweis für Sicherheit: Preis*		–	0	+	0
Informationsquelle für Sicherheit: Verkäufer		+	0/–	–	0/+
Glaubwürdigkeit Verkäuferauskunft		+	0	–	0

* tendenziell signifikante Vergleiche

–: geringe Ausprägung; 0/–: geringe bis mittlere Ausprägung; 0: mittlere Ausprägung; 0/+ : mittlere bis starke Ausprägung; +: starke Ausprägung

4.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm

Methoden

Stichprobe: Die Eigenschaften der Stichprobe wurden bereits in Abschnitt 3.4.3 beschrieben. Die Items zur Messung der kaufrelevanten Variablen waren in den Fragebogen integriert, der ebenfalls unter 3.4.3 teilweise dargestellt wurde.

Material: Zur Messung des kaufentscheidungsbezogenen Involvement wurde die in den beiden vorhergehenden Studien verwendete Skala anhand der Itemschwierigkeiten und -trennschärfen auf sieben Items gekürzt. Die Informationssuche wurde mit den gleichen Items wie in der Studie zum Kinderhelm erhoben.

Zur Messung der Sicherheitswahrnehmung wurden die Items zur Erhebung der wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede und zur Glaubwürdigkeit der Informationsquellen aus der Studie zum Kinderhelm übernommen. Einzig die Quelle Expertenempfehlung wurde entfernt. Für die Messung des wahrgenommenen Zusammenhangs zwischen den Hinweisen und der Sicherheit des Produktes wurde nur noch jeweils ein Item pro Hinweis zur Größe des Zusammenhangs verwendet (Antwortskala „Sehr groß“, „Eher groß“, „Mittel“, „Eher klein“, „(Fast) keine Unterschiede“). Die Fragen nach hypothetischen Informationsquellen und Hinweisen auf die Sicherheit des Produktes wurden aus Platzgründen nicht aufgenommen. Dies erscheint insofern sinnvoll, als sich die Gruppen darin in den beiden vorhergehenden Studien kaum unterschieden.

Ergebnisse

Die Käufergruppen wurden bereits in Abschnitt 3.4.3 dargestellt. Alle Items wurden wie in den vorhergehenden Studien umkodiert. Item- und Skaleneigenschaften finden sich in Anhang A.2.3. Drei der fünf Items zur Messung des allgemeinen Suchaufwands wurden zusammengefaßt (Zahl der besuchten Läden, subjektiver Informationssuchaufwand und subjektiver Aufwand des Kaufs), ebenso zwei der drei Items zu wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden. Die Kennwerte und Statistiken in Anhang A.2.3 dargestellt. Tabelle 15 zeigt die Ergebnisse.

Der folgende Abschnitt vergleicht nun die drei Studien statistisch miteinander, um die Qualität der Replikation abschätzen zu können.

4.5. STATISTISCHER VERGLEICH DER DREI STUDIEN

Nicht alle signifikanten Vergleiche, die sich in den einzelnen Studien ergaben, fanden sich für alle drei Produkte. Offen ist, ob sich die Ergebnisse der drei Studien widersprechen oder ob die Daten der drei Studien prinzipiell in eine ähnliche Richtung weisen. Um dies zu prüfen, wurden die Daten der Studien zusammengefaßt und für die intervallskalierten Variablen zweifaktorielle Varianzanalysen mit dem dreistufigen Faktor Produkt und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Kennwerte und aggregierte Gruppenstatistiken sind in Anhang A.2.4 dargestellt.

Es ergab sich nur ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Studien und Gruppen: Der Effekt der Gruppe auf die Glaubwürdigkeit von Verbrauchertests tritt nur beim Erwachsenenfahradhelm auf, nicht bei den übrigen Produkten. Insofern sind die drei Studien bezüglich der intervallskalierten kaufrelevanten Variablen sehr gut vergleichbar.

Für die nominalskalierten Variablen wurden die vier Gruppen über alle Studien hinweg auf Unterschiede getestet. Es ergaben sich in der Gesamtstichprobe einige signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen: Die Qualitätsorientierten greifen besonders häufig auf Verbrauchertests zurück, die Preisorientierten besonders selten. Gleiches gilt für den Vergleich der Produkte im

Laden. Die Verkäuferauskunft wird besonders oft von Komfort- und Qualitätsorientierten gesucht, von Sicherheits- und Preisorientierten vergleichsweise selten. Darüber hinaus geben die Preisorientierten besonders häufig an, sich nicht näher vor dem Kauf zu informieren. Komfort- und Qualitätsorientierte geben dies nur selten an. Die Preisorientierten achten beim Kauf besonders häufig auf den Preis und besonders selten auf Verbrauchertests und Herstellergarantie. Sicherheits- und Qualitätsorientierte achten besonders häufig auf die Garantie.

Insgesamt finden sich damit nicht alle signifikanten Resultate der Einzelstudien auch in der Gesamtstichprobe. Umgekehrt werden in der Gesamtstichprobe Vergleiche signifikant, die nicht in allen Einzelstichproben signifikant wurden. Der Vergleich der Häufigkeiten über die drei Studien hinweg (siehe Anhang A.2.4) macht jedoch deutlich, daß die Richtung, die sich in der Gesamtstichprobe für die signifikanten Vergleiche findet, mit allen drei Einzelstudien weitgehend übereinstimmt. Einzige Ausnahme ist der Vergleich der Sitze im Laden: Beim Erwachsenenhelm geben im Gegensatz zu den übrigen Studien und der Gesamtstichprobe die Preisorientierten häufiger an, die Produkte im Laden verglichen zu haben. Alles in allem können die drei Studien dennoch auch bezüglich der nominalen Variablen als gut vergleichbar gelten.

Tabelle 15: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

		Gruppe			
		Komfortor.	Sicherheitsor.	Preisor.	Qualitätsor.
Involvement		0/+	0	–	+
Informationssuche Skala Aufwand		0	0	–	+
Informationsquellen beim Kauf	Händlerbezogene	–	–	0	+
	Verkäufer*	0	–	0	+
	Keine: Nicht informiert*	0	0	+	–
Hinweise beim Kauf	Laden*	0/+	0/–	–	+
	Stiftung Warentest	0/+	0/–	–	+
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		0/–	0/+	–	+
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	0	0	–	+
	Marke	0	0	–	+
	Laden*	0	0/+	–	+
	Garantie	0	0/+	–	+
	Stiftung Warentest*	0	+	–	0/+
	TÜV	0	+	–	+
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	0	0/+	–	+
	Printmedien*	+	+	–	+
	Verkäuferauskunft	0	0	–	+
	Unabhängige Institutionen	0	+	–	+
	Fernsehsendung*	0	+	–	+

* tendenziell signifikante Vergleiche

–: geringe Ausprägung; 0/–: geringe bis mittlere Ausprägung; 0: mittlere Ausprägung; 0/+ : mittlere bis starke Ausprägung; +: starke Ausprägung

4.6. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER UNTERSCHIEDE DER KÄUFERGRUPPEN IN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN

Insgesamt konnten in allen drei Studien signifikante Unterschiede zwischen den vier Nutzensegmenten von Sicherheitsprodukten gefunden werden. Zwar fanden sich nicht alle Unterschiede in allen drei Studien, es ergaben sich jedoch kaum widersprüchliche Ergebnisse. Inhaltlich passen die Ergebnisse der drei Untersuchungen sehr gut zusammen.

Eine Ursache für Unterschiede zwischen den Studien mag in der unterschiedlichen Operationalisierung mancher Variablen liegen. So wurde in der Studie zum Erwachsenenhelm das Involvement mit einer verkürzten Skala gemessen und die wahrgenommenen Zusammenhänge der Hinweise mit der Sicherheit nur einstufig erfaßt. Allerdings ergaben sich kaum Interaktionseffekte. So mögen Unterschiede in der Operationalisierung zwar zu Unterschieden zwischen den Studien geführt haben; die Instrumente scheinen jedoch das gleiche gemessen zu haben, die Unterschiede zwischen den Gruppen weisen in den Studien fast durchgängig in dieselbe Richtung.

Darüber hinaus war die Stichprobengröße insbesondere der Studien zum Kindersitz und Kinderhelm so klein, daß selbst mittelgroße Effekte ($\text{Eta-quadrat} = 0,059$; vgl. Bortz & Döring, 2001) nicht signifikant werden konnten. Eine Reihe möglicherweise praktisch bedeutsamer Gruppenunterschiede mag das Signifikanzniveau deshalb nicht erreicht haben. Da praktisch keine Interaktionseffekte auftreten und sich auch die Häufigkeitsverteilungen für die signifikanten Unterschiede in den nominalen Variablen zwischen den Studien nicht widersprechen, können die drei Stichproben gut zusammengefaßt werden. Für die vier Gruppen ergibt sich folgendes Bild:

Die Komfortorientierten sind hoch involviert und nehmen den Aufwand für die Anschaffung entsprechend groß wahr, wobei die Befragten nicht allzu viele unterschiedliche Informationsquellen nutzen. Vergleichsweise häufig lassen sie sich von einem Fachverkäufer beraten. Nur etwa zehn Prozent der Befragten dieser Gruppe geben an, sich vor dem Kauf nicht näher informiert zu haben. Sicherheitsunterschiede zwischen den angebotenen Produkten nehmen sie wahr, wobei sich diese in ihren Augen besonders am Preis, der Marke und der Garantie erkennen lassen. Wenngleich sie recht häufig auf das Urteil von Verbrauchertests achten, nehmen sie doch den Zusammenhang zwischen Sicherheit und dem Urteil von Verbrauchertests verglichen mit anderen Gruppen geringer wahr. Möglicherweise suchen die Befragten in Verbrauchertests nicht nur Informationen über die Sicherheit, sondern auch über andere Eigenschaften des Produktes wie etwa Handhabung und Komfort. Die Glaubwürdigkeit von unabhängigen Institutionen für Informationen über Sicherheit empfinden sie als vergleichsweise gering, die Glaubwürdigkeit von Fachverkäufern als hoch.

Insgesamt empfinden Befragte dieser Gruppe die Kaufentscheidung als wichtig und persönlich relevant und sind bereit, dafür Zeit – und Geld – zu investieren. Sie legen Wert auf Komfort und Qualität des Produktes und lassen sich gerne durch persönliche Beratung informieren. Offenbar zeigen sie auch in der Vorkaufphase eine gewisse Komfortorientierung. Informationen scheinen sie gezielt zu suchen und differenziert zu betrachten, wie ihre Einstellung zu Verbrauchertestergebnissen deutlich macht.

Sicherheitsorientierte sind ebenfalls hoch involviert. Die Befragten suchen eine gewisse Menge an Informationen, allerdings vergleichsweise wenig über Händler. Sie achten besonders häufig auf die Garantie. Sicherheitsunterschiede zwischen bestehenden Produkten nehmen sie groß wahr. Sie empfinden einen gewissen Zusammenhang der Sicherheit mit dem Preis, der Marke und der Garantie, einen besonders großen Zusammenhang mit Testergebnissen. Letztere schätzen sie ebenso wie unabhängige Institutionen als glaubwürdige Quellen für Informationen über Sicherheit ein.

Alles in allem steht für diese Gruppe die Sicherheit an oberster Stelle. Auch im Kaufprozeß konzentrieren sich die Befragten dieses Segments auf die Beschaffung von Hinweisen auf die

Sicherheit des Produktes. Während sie einen gewissen Zusammenhang zwischen der Sicherheit und den „klassischen“ Hinweisen Preis und Marke annehmen, stehen doch „objektive“ Informationsquellen wie Verbrauchertests im Vordergrund.

Preisorientierte sind verglichen mit den übrigen deutlich weniger involviert und geben entsprechend an, weniger Aufwand für die Auswahl des Produktes zu betreiben. Sie greifen selten auf Informationen durch Testergebnisse und Fachverkäufer zurück. Auch der Vergleich der Produkte im Laden findet hier vergleichsweise selten statt, was allerdings bei Erwachsenenfahradhelmen nur begrenzt der Fall ist. Um so häufiger geben die Befragten an, sich vor dem Kauf nicht näher informiert zu haben. Sie betreiben insgesamt wenig händlerbezogene Suche, aber auch wenig Suche anhand neutraler Quellen. Im Vergleich zu den übrigen Gruppen spielt für sie der Preis beim Kauf häufig eine Rolle, kaum jedoch Testurteile oder Garantien. Sicherheitsunterschiede zwischen bestehenden Produkten nehmen sie am geringsten wahr. Entsprechend klein sehen sie den Zusammenhang der Sicherheit mit Preis, Marke, Land, Laden, Garantie und Testurteil. Verglichen mit den übrigen schätzen sie die Glaubwürdigkeit diverser Quellen wie Fachverkäufern, Testurteilen, unabhängigen Institutionen und Medien gering ein.

Alles in allem handelt es sich bei dieser Gruppe um Befragte, die dem Thema Sicherheitsprodukte eine geringe Bedeutung beimessen. Vermutlich empfinden sie sie primär als „notwendiges Übel“. Die Anschaffung des Produktes erfolgt häufig als „Spontankauf“. Da sich in ihren Augen bestehende Produkte kaum unterscheiden, erscheint die Orientierung am Preis als Kaufkriterium gerechtfertigt. Aus demselben Grund mögen ihnen Informationen „objektiver“ Quellen vergleichsweise unglaubwürdig, da übertrieben, erscheinen. Wenn sich Produkte kaum in ihrer Sicherheit unterscheiden, warum sollten dann manche mit „gut“, andere mit „mangelhaft“ bewertet werden?

Die Qualitätsorientierten sind ebenfalls hoch involviert und scheinen sich intensiv mit der Kaufentscheidung zu beschäftigen, wobei viele unterschiedliche Quellen genutzt werden. Besonders häufig greifen die Befragten auf Testergebnisse und die Auskunft von Fachverkäufern zurück und vergleichen häufig unterschiedliche Produkte im Laden. Sie betreiben insgesamt viel händlerbezogene Suche und viel Suche anhand neutraler Quellen. Sicherheitsunterschiede zwischen Produkten nehmen sie groß wahr, ebenso den Zusammenhang der Sicherheit mit Preis, Marke, Land und Garantie. Verkäufer, Testergebnisse, unabhängige Institutionen und Hersteller empfinden sie als glaubwürdige Informationsquellen für Sicherheit.

Insgesamt scheint diese Gruppe nahezu das Gegenteil der Gruppe der Preisorientierten darzustellen. Nicht nur achten sie im Mittel auf ein teureres Produkt, auch in den kaufrelevanten Variablen liegen sie häufig im Gruppenvergleich am gegensätzlichen Ende. Sie scheinen insgesamt hoch motiviert zu sein und Sicherheitsprodukte als äußerst relevant anzusehen. Sie nutzen wohl viele unterschiedliche Informationsquellen und informieren sich umfassend. Dennoch entsteht bei dieser Gruppe der Eindruck, daß ein Teil der Antworten durch Effekte sozialer Erwünschtheit verzerrt sein könnte. Insofern sollten die Ergebnisse zu dieser Gruppe mit Vorsicht betrachtet werden.

Alles in allem ergibt sich somit über die drei Studien ein klares Bild der vier Gruppen. Die Beschreibung der Nutzensegmente konnte um eine Reihe von Eigenheiten in kaufrelevanten Variablen ergänzt werden. Wichtig ist zu betonen, daß es sich dabei um relative Eigenschaften der Gruppen handelt, nicht um die absolute Ausprägung. So bedeutet die starke Betonung der Verkäuferauskunft in der Gruppe der Komfortorientierten nicht, daß sie häufiger auf diese Quelle zurückgreifen als auf andere Quellen, sondern häufiger als andere Gruppen.

Wie bei involvementbezogenen Segmentierungsansätzen üblich, unterscheiden sich auch hier die Segmente im Involvement: Drei der vier Segmente sind hoch kaufinvolviert, eines hingegen nur wenig (vgl. Deimel, 1989). Zur Messung des kaufentscheidungsbezogenen Involvement mußte ein eigenes Instrument entwickelt werden, da die verfügbaren Skalen nur beschränkt auf Si-

cherheitsprodukte anwendbar sind. Hierzu wurden in Anlehnung an die bestehenden Verfahren Items formuliert, die sich als geeignet zur Messung des kaufentscheidungsbezogenen Involvement erwiesen. Wie bei den meisten anderen Meßverfahren umfaßten sie nicht nur Items zum Involvement im engeren Sinne (also zur persönlichen Wichtigkeit der Kaufentscheidung) sondern auch Aspekte des Risikos der Kaufentscheidung und der wahrgenommenen Produktunterschiede (z. B. Mittal, 1989). Statistisch ergaben sich jedoch keine Subskalen, die Gesamtskala weist gute Messeigenschaften auf.

Im Informationssuchverhalten unterscheiden sich die Segmente ähnlich wie in anderen Segmentierungsansätzen beschrieben (Claxton et al., 1974; Furse et al., 1984; Kiel & Layton, 1981; Midgley, 1983; Westbrook & Fornell, 1979). Die Qualitätsorientierten suchen insgesamt viele Informationen aus unterschiedlichen Quellen, die Preisorientierten betreiben hingegen nur wenig Suchaufwand. Die Komfortorientierten suchen Informationen selektiv. Sie nutzen besonders Informationen von Fachverkäufern und ähneln damit der Gruppe, die auch von anderen Autoren gefunden wurde (Claxton et al., 1974; Furse et al., 1984; Kiel & Layton, 1981; Westbrook & Fornell, 1979). Ansonsten liegt die Gruppe in der Informationssuche im mittleren Bereich und entspricht insofern der von Furse et al. (1984) und Kiel und Layton (1981) gefundenen Gruppe. Die Sicherheitsorientierten nutzen vor allem neutrale Quellen und entsprechen insofern einer Gruppe, die auch bei Westbrook und Fornell (1979) sowie Furse et al. (1984) gefunden wurde.

Das Informationssuchverhalten wurde nur im Zusammenhang mit einer konkreten Kaufentscheidung betrachtet, nicht kaufunabhängig, wie es bei manchen Produkten mit starker hedonischer Qualität – etwa Mode – häufig auftritt (siehe Bloch et al., 1986). Aufgrund mangelnder hedonischer Qualität dürften sich bei Sicherheitsprodukten nur wenige Personen unabhängig von einer tatsächlichen Kaufentscheidung informieren.

Etwas problematisch mag sein, daß die Kaufentscheidung, auf die sich die Fragen bezogen, für die meisten Befragten einige Zeit zurück lag. Je größer dieser Zeitraum wird, desto ungenauer wird wahrscheinlich die Einschätzung relevanter Aspekte. Zudem wurde der Aufwand nicht direkt beobachtet, sondern erfragt. Newman (1977) zeigte, daß der im Nachhinein erfragte Aufwand geringer ist als der tatsächlich beobachtete. Man kann allerdings annehmen, daß die Effekte für alle Gruppen in ähnlicher Weise auftreten. So ergeben sich keine Auswirkungen auf die vorliegenden Ergebnisse, da nicht das absolute Ausmaß der Informationssuche im Fokus steht, sondern die relative Menge im Vergleich zu anderen Befragten.

Zwei Aspekte des Informationssuchverhaltens wurden hier nicht betrachtet: zum einen wurde nicht erhoben, welche Gründe einem unterschiedlichen Ausmaß an Informationssuche zugrunde liegen. So mag sich etwa der eine aus Desinteresse nur wenig informieren, ein anderer hingegen, weil der letzte Kauf erst kurze Zeit zurückliegt und insofern noch ausreichend Informationen intern vorhanden sind. Zum zweiten wurde für die einzelnen verwendeten Informationsquellen nicht erhoben, wie intensiv und in welchem Ausmaß sie jeweils genutzt wurden. Für die Gestaltung der Kommunikation ist allerdings primär das Ausmaß der Informationssuche und die Art der Quellen relevant, die Gründe und die Intensität spielen eine untergeordnete Rolle.

Für die wahrgenommenen Zusammenhänge zwischen Sicherheit und den Hinweisen ergaben sich für fast alle Hinweise signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen, die für den Preis und die Marke mit Abstand am größten sind. Der Zusammenhang mit dem TÜV-Siegel erreichte das Signifikanzniveau nicht.

Die Zusammenhänge wurden in allen drei Studien direkt erfragt, was zu Antworttendenzen geführt haben mag. Eine experimentelle Erhebung hätte den Rahmen der Arbeit gesprengt. Sofern sich die Antworttendenzen in allen Gruppen in gleicher Weise äußern, wird die Beschreibung der Gruppen davon nicht beeinträchtigt.

Hier wurden ausschließlich extrinsische Produktmerkmale betrachtet, intrinsische wie etwa das Material blieben unberücksichtigt, obwohl einige Autoren auf deren Bedeutung für die Kaufentscheidung hinweisen (z. B. Bilkey & Nes, 1982; Zeithaml, 1988). Allerdings ist es schwer möglich, intrinsische Produktmerkmale zu identifizieren und für die Befragten verständlich zu beschreiben, die auf mehrere Sicherheitsprodukte anwendbar sind.

Einige Aspekte hätten detaillierter betrachtet werden können. So können Interaktionseffekte zwischen den Hinweisen mit dem hier gewählten Vorgehen nicht erhoben werden (Dodds et al., 1991; Monroe & Krishnan, 1985). Häufig wird beim Herkunftsland unterschieden zwischen dem Land, in dem das Produkt tatsächlich produziert wurde und dem Land, aus dem der Hersteller stammt (siehe z. B. Chao, 1993). Für die Einschätzung der Glaubwürdigkeit der unterschiedlichen Quellen für Informationen über Sicherheit wurde schließlich nicht unterschieden zwischen Vertrauenswürdigkeit (MÖCHTE die Quelle korrekte Informationen liefern) und Expertise (KANN die Quelle korrekte Informationen liefern; z. B. Erdem & Swait, 2004). In Anbetracht der insgesamt zufriedenstellenden und inhaltlich gut interpretierbaren Ergebnisse erscheinen diese Probleme jedoch eher gering.

Offen bleibt eine Schwierigkeit: Während sich ein Teil des Fragebogens auf das Produkt im allgemeinen bezog, befaßten sich die Fragen zur Sicherheitswahrnehmung ausschließlich mit der Eigenschaft der Sicherheit des Produktes. Zwar wurden die Abschnitte möglichst klar voneinander getrennt und die Instruktionen entsprechend deutlich gestaltet, dennoch ist unklar, ob die Befragten – willentlich oder unfreiwillig – nicht auch andere Qualitätsaspekte wie Handhabbarkeit oder Komfort in die Bewertung einbezogen.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß mit den verwendeten Meßinstrumenten und Erhebungsmethoden eine Reihe bedeutsamer Unterschiede zwischen den vier Nutzensegmenten ermittelt und ein klares Bild der jeweiligen Eigenheiten des Kaufprozesses der vier Käufergruppen gezeichnet werden konnte. Die Ergebnisse passen inhaltlich sehr gut zu den Profilen in den Nutzenerwartungen, wie sie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben wurden.

Damit können die vier Käufersegmente von Sicherheitsprodukten als bestätigt gelten. Die sich daraus ergebenden Implikationen für die Produkt- und Interventionsgestaltung werden in Abschnitt 7.1 dargestellt. Da – wie anfangs ausgeführt – neben dem Kauf der tatsächlichen Nutzung von Sicherheitsprodukten ein wichtiger Stellenwert zukommt, widmet sich das folgende Kapitel nun der Identifikation distinkter Segmente von Nutzern (Nutzergruppen).

Kapitel 5: Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten

Im vorangegangenen Kapitel wurden Käufergruppen von Sicherheitsprodukten anhand der subjektiven Wichtigkeit der Produktmerkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort ermittelt und anhand ihrer Eigenschaften in weiteren kaufrelevanten Merkmalen konkretisiert.

Bei Sicherheitsprodukten – insbesondere bei manuellen – kommt neben der Anschaffung dem tatsächlichen Nutzungsverhalten eine besondere Bedeutung zu, da sie nur dann ihre sicherheitssteigernde Wirkung entfalten können, wenn sie vom Nutzer nicht nur erworben, sondern regelmäßig und auf korrekte Art und Weise verwendet werden. Dieses Kapitel widmet sich daher der Identifikation von Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten anhand relevanter Merkmale des Nutzungsverhaltens.

Dabei sind zwei Herangehensweisen zu unterscheiden: erstens können Gruppen anhand tatsächlichen Verhaltens gebildet werden. So ist es denkbar, daß es eine Gruppe gibt, die ein Sicherheitsprodukt in jeder Situation verwendet, eine andere, die das Produkt nur zu bestimmten Gelegenheiten nutzt und eine dritte, die das Produkt völlig ablehnt. Das Wissen um solche Gruppen kann wichtige Hinweise für die Produktgestaltung geben. So wäre etwa für Personen, die einen Fahrradhelm nur dann verwenden, wenn sie bei Radrennen mitfahren, ein Helm mit besonders guter Lüftung zu konstruieren, während für Personen, die bei jeder Fahrt einen Helm verwenden, besonderer Wert auf die Handhabung gelegt werden müßte. Allerdings bleibt eine solche Einteilung bei einer oberflächlichen Beschreibung von Gruppen hängen und erlaubt keine Einblicke in die Ursachen unterschiedlichen Nutzungsverhaltens. Um dieses Verhalten ändern zu können – sei es durch die geeignete Gestaltung von Produkten oder durch gezielte Interventionen – wäre es vielmehr wichtig zu wissen, welche Variablen das Verhalten beeinflussen und daher gezielt adressiert werden sollten. So können zweitens Nutzergruppen anhand der Variablen gebildet werden, die tatsächliches Verhalten bestimmen.

Bereits früh in der psychologischen Forschung wurde der Frage nachgegangen, wodurch menschliches Verhalten beeinflußt wird und wie es vorhergesagt werden kann (z. B. LaPiere, 1934). Eine Vielzahl psychologischer Theorien beschäftigt sich mit der Vorhersage allgemeiner oder spezieller Verhaltensweisen.

Die für die vorliegende Fragestellung wichtigsten Theorien werden in den folgenden Abschnitten dargestellt. Die beiden bekanntesten und wohl am besten untersuchten Theorien sind die „Theory of Reasoned Action“ und deren Erweiterung, die „Theory of Planned Behavior“ von Ajzen und Fishbein (z. B. Ajzen, 1985; Ajzen & Fishbein, 1970). Etwa zeitgleich entwickelte Triandis die „Theory of Interpersonal Behavior“ (z. B. Triandis, 1980), die trotz einiger Überschneidungen einen etwas anderen Fokus aufweist als die Theorien von Ajzen und Fishbein. Alle drei Theorien beanspruchen allgemeine Gültigkeit und geben daher auch wichtige Hinweise für die Vorhersage von Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten.

Eine Weiterentwicklung der „Theory of Reasoned Action“ ist das „Technology Acceptance Model“ von Davis (1989), das sich mit Einflüssen auf die Akzeptanz technischer Produkte beschäftigt. Zunächst für den Arbeitskontext formuliert, wurde es seither auf eine Reihe weiterer

technischer Produkte angewendet. Da es sich bei Sicherheitsprodukten meist um technische Produkte handelt, wird das Modell näher erläutert.

Unabhängig von diesen Modellen wurden im Bereich der Gesundheitspsychologie zwei Theorien entwickelt, die sich mit der Vorhersage gesundheitsbezogenen Verhaltens befassen. Das „Health Belief Model“ wurde ursprünglich in den 1950er Jahren als Erklärungsmodell für die Teilnahme an Screeningprogrammen entwickelt (siehe Becker et al., 1977). In den folgenden Jahrzehnten wurde es weiter ausgebaut und auf eine Reihe unterschiedlicher gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen angewendet. Die „Theory of Protection Motivation“ (Rogers, 1975, 1983) wurde zunächst entwickelt, um Einstellungs- und Verhaltensänderungen als Reaktion auf Angstappelle zu erklären, inzwischen aber ebenfalls auf ein breites Spektrum gesundheitsbezogener Verhaltensweisen erweitert. Gesundheitsverhalten weist Ähnlichkeiten zu Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten auf, in einigen Fällen ergeben sich sogar Überschneidungen.

Nach einer kurzen Darstellung der sechs Theorien werden sie zusammengefaßt und die für Sicherheitsprodukte relevanten Verhaltensdeterminanten abgeleitet. Anschließend werden drei empirische Studien dargestellt, die anhand dieser Variablen Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten identifizieren. Die letzte der drei Studien betrachtet darüber hinaus auch tatsächliches Verhalten als passives Segmentierungskriterium.

5.1. MODELLE ZUR VERHALTENSVOHERSAGE

5.1.1. Die „Theory of Reasoned Action“ und „Theory of Planned Behavior“

Die sicherlich bekannteste und am weitesten verbreitete Theorie zur Erklärung menschlichen Verhaltens ist die „Theory of Reasoned Action“ (TRA; Ajzen & Fishbein, 1970, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975) und ihre Erweiterung zur „Theory of Planned Behavior“ (TPB; Ajzen, 1985, 1991; Ajzen & Madden, 1986).

Schon früh wurde angenommen, daß sich Verhalten durch die Einstellung einer Person voraussagen läßt. Während einzelne Studien diesen Zusammenhang bestätigen konnten (z. B. Fishbein & Coombs, 1974), blieben die Ergebnisse uneinheitlich (Ajzen & Fishbein, 1970; Corey, 1937; LaPiere, 1934; für eine Zusammenfassung siehe Wicker, 1969). Um die gemischten Befunde zu erklären, postulierten Fishbein und Ajzen die Korrespondenzhypothese, derzufolge Einstellung und Verhalten nur dann substantiell korrelieren, wenn beide Konzepte mit dem gleichen Spezifikationsgrad erhoben werden (Ajzen & Fishbein, 1977; Fishbein & Ajzen, 1974). Demnach kann ein konkretes Verhalten nicht aus einer allgemeinen Einstellung vorhergesagt werden, sondern nur aus einer gleichermaßen konkreten (siehe z. B. Davidson & Jaccard, 1979). Ebenso korrelieren komplexe Verhaltensweisen („multiple acts“) besser mit allgemeinen Einstellungsmaßen (Ajzen & Fishbein, 1977).

Um tatsächliches Verhalten vorherzusagen, entwickelten Ajzen und Fishbein die „Theory of Reasoned Action“ (Ajzen & Fishbein, 1970, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975), die in Abbildung 7 graphisch dargestellt ist.

Einen direkten Einfluß auf tatsächliches Handeln hat demnach ausschließlich die Verhaltensintention, d. h. die Intention einer Person, eine bestimmte Handlung auszuführen. Diese wird durch zwei Komponenten beeinflusst: Einstellung und subjektive Norm. Deren Gewicht kann je nach Situation variieren.

Die Einstellung bezieht sich auf die Bewertung der Ausführung des Verhaltens als positiv oder negativ. Sie wird durch Überzeugungen („beliefs“) über die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Konsequenzen des Verhaltens (z. B. daß das Lernen auf eine Prüfung zu einer guten

Note führt) beeinflusst, die mit der Bewertung dieser Konsequenzen gewichtet werden (z. B. die Bewertung einer guten Note). Die Einstellung ist somit die Summe der Produkte aus Wahrscheinlichkeit und Bewertung jeder Verhaltenskonsequenz.

Die subjektive Norm spiegelt den von der Person wahrgenommenen Einfluß anderer Personen auf das Verhalten wider. Sie ergibt sich als Produkt der subjektiv angenommenen Einstellung relevanter anderer Personen gegenüber dem Verhalten und der Motivation, den Erwartungen dieser Personen zu entsprechen.

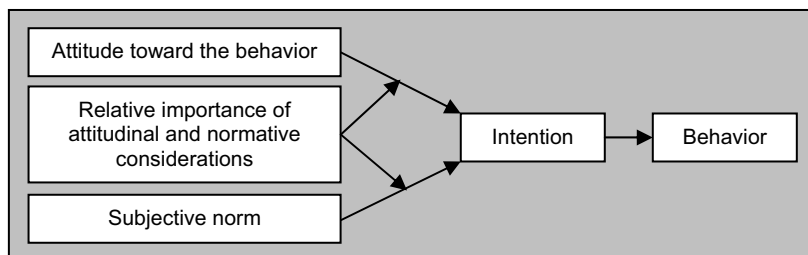


Abbildung 7: Die „Theory of Reasoned Action“ (nach Ajzen & Fishbein, 1980)

Das Modell wurde für die verschiedensten Bereiche überprüft (für Zusammenfassungen siehe Ajzen, 1985; Farley, Lehmann & Ryan, 1981; Sheppard, Hartwick & Warshaw, 1988), darunter für eine Reihe von Sicherheitsprodukten, wie etwa Sicherheitsgurte (z. B. Budd, North & Spencer, 1984; Thuen & Rise, 1994), Kindersitze (z. B. Gielen et al., 1984), Fahrradhelme (z. B. Otis et al., 1992) oder Kondome (z. B. Albarracín, Johnson, Fishbein & Muellerleile, 2001; Rise, 1992).

Gleichzeitig wurden verschiedene Aspekte des Modells kritisiert und Ergänzungen oder Modifikationen vorgeschlagen (Bagozzi, 1981; Bentler & Speckart, 1979, 1981; Jaccard, 1981; Sperber, Fishbein & Ajzen, 1980; Warshaw & Davis, 1985; für eine Übersicht über Kritikpunkte und Erweiterungen siehe Jonas & Doll, 1996).

Ein zentraler Kritikpunkt, der von den Autoren selbst aufgegriffen wurde, betrifft die Tatsache, daß nicht jedes Verhalten vollkommen unter der willentlichen Kontrolle des Handelnden steht. Ajzen erweiterte daher die Theorie um die Variable der Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur „Theory of Planned Behavior“ (Ajzen, 1985, 1991; Ajzen & Madden, 1986). Diese Variable wirkt sowohl auf die Verhaltensintention als auch auf das tatsächliche Verhalten. Die Wirkung auf die Intention spiegelt primär die subjektiv empfundene Kontrolle wider, die Wirkung auf das Verhalten geht vor allem auf die tatsächliche Kontrolle der Person über das Verhalten zurück (und hängt insofern davon ab, wie gut die Person ihre tatsächliche Kontrolle einschätzen kann; Sheeran, Trafimow & Armitage, 2003). Darüber hinaus wird postuliert, daß sich die drei Einflußfaktoren Einstellung, Soziale Norm und Wahrgenommene Verhaltenskontrolle gegenseitig beeinflussen können. Abbildung 8 stellt die Theorie graphisch dar.

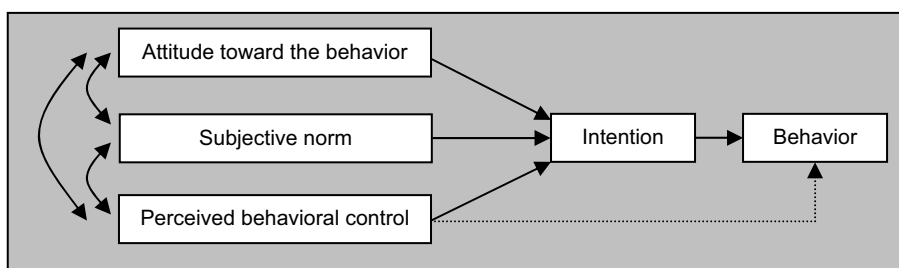


Abbildung 8: Die „Theory of Planned Behavior“ (nach Ajzen, 1991)

Alles in allem lassen sich mit dieser Theorie gute Vorhersagen der Verhaltensabsicht und des Verhaltens treffen. Wenn das Verhalten nicht vollkommen unter willentlicher Kontrolle des Ausführenden steht, ist sie der TRA überlegen (Madden, Ellen & Ajzen, 1992). Eine Übersicht über empirische Belege bieten Ajzen (1991) sowie Armitage und Christian (2003). Meta-Analysen wurden von Armitage und Conner (2001) sowie von Notani (1998) vorgelegt. Auch wurde dieses Modell auf eine Reihe von Sicherheitsprodukten angewendet, etwa auf Fahrradhelme (z. B. Quine et al., 2001), Kindersitze (z. B. Richard, Dedobbeleer, Champagne & Potvin, 1994) oder Kondome (z. B. Albarracín et al., 2001).

5.1.2. Die „Theory of Interpersonal Behavior“

Ähnlich wie die „Theory of Reasoned Action“ befaßt sich die „Theory of Interpersonal Behavior“ von Triandis (TIB; Triandis, 1977, 1980) mit dem Einfluß von Einstellung und Werten auf Verhalten. Sie umfaßt darüber hinaus eine Vielzahl weiterer direkter und indirekter Einflußvariablen, von denen an dieser Stelle nur die wichtigsten berücksichtigt werden. Für eine umfassende Darstellung der Theorie sei auf die Originalarbeiten verwiesen (Triandis, 1977, 1980).

Triandis nimmt an, daß die Wahrscheinlichkeit, daß eine bestimmte Handlung ausgeführt wird, unter anderem von der Verhaltensintention, der Gewohnheit und objektiv erschwerender oder erleichternder Bedingungen bestimmt wird. Unter Gewohnheit versteht er mehr oder weniger automatisierte Situations-Verhaltenssequenzen, die aus vorausgegangenen Lernprozessen resultieren. Die erschwerenden oder erleichternden Bedingungen („facilitating conditions“) umfassen beispielsweise Wissen und Fähigkeiten einer Person oder die Schwierigkeit der Handlungsausführung. Somit wird tatsächliches Verhalten sowohl von internen (Intention, Gewohnheit) als auch von externen Faktoren bestimmt (äußere Bedingungen). Manche Faktoren unterliegen der Kontrolle des Individuums (Intention), andere nicht (Gewohnheit, äußere Bedingungen).

Die Verhaltensintention ist eine Funktion des Wertes der wahrgenommenen Konsequenzen einer Handlung, des Affekts und sozialer Faktoren. Die sozialen Faktoren sind eine Verinnerlichung der Kultur der für den Handelnden relevanten Bezugsgruppe. Der Affekt beschreibt die emotionale Reaktion, die der Gedanke an eine Handlung bei der Person auslöst. Der Wert einer Handlungskonsequenz ergibt sich aus der Multiplikation der subjektiven Wahrscheinlichkeit, daß diese Konsequenz aus der Handlung folgt und der subjektiven Bewertung der Konsequenz. Die Wichtigkeit der einzelnen Komponenten des Modells variiert in Abhängigkeit von der Person, der Art des Verhaltens und der Situation. Abbildung 9 stellt das Modell graphisch dar.

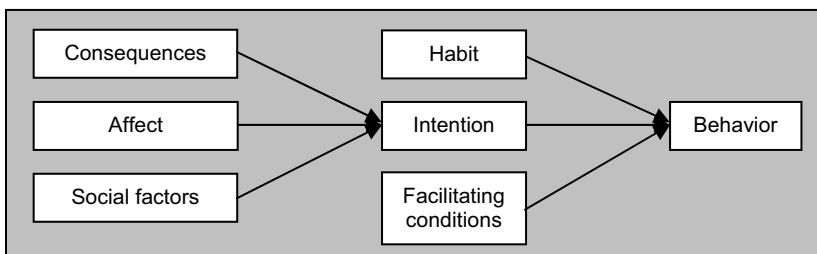


Abbildung 9: Grundzüge der „Theory of Interpersonal Behavior“ (nach Triandis, 1977)

Triandis selbst referiert eine Reihe von Studien, die seine Annahmen im großen und ganzen stützen (Triandis, 1980). Andere Autoren kommen zu ähnlichen Ergebnissen. So zeigen Bagozzi (1981) und Godin, Valois, Shepard und Sehnais (1987) den Einfluß der Gewohnheit auf den Zusammenhang zwischen Intention und Verhalten sowie auf das Verhalten selbst. Montano und

Taplin (1991) belegen die Verhaltensrelevanz äußerer Bedingungen. Auch die postulierten Einflußfaktoren auf die Verhaltensintention wurden nachgewiesen (Hom & Hulin, 1981; McInerney, 1990).

Auf Sicherheitsprodukte wurde die Theorie bislang kaum angewendet, einzig für die Nutzung von Kondomen finden sich einige Studien, die die Theorie weitgehend stützen (z. B. Belanger, Godin, Alary & Bernard, 2002; Godin et al., 1996; Maticka-Tyndale & Herold, 1999).

Sowohl die Theorie von Triandis (TIB) als auch die beiden zuvor vorgestellten Theorien von Fishbein und Ajzen (TRA und TPB) beziehen sich nicht auf eine bestimmte Klasse von Verhaltensweisen, sondern beanspruchen allgemeine Gültigkeit. Entsprechend wurden sie in den folgenden Jahren auf eine Reihe unterschiedlicher Verhaltensweisen angewendet und teilweise modifiziert. Von besonderem Interesse für Sicherheitsprodukte ist das aus der TRA hervorgegangene „Technology Acceptance Model“ von Davis, das sich mit der Vorhersage und Erklärung der Nutzung von Informationstechnologie beschäftigt. Ursprünglich für den Arbeitskontext entwickelt, wurde es auf eine Reihe weiterer technischer Produkte und Situationen angewendet. Aufgrund der Betonung des Nutzungsverhaltens als abhängige Variable und aufgrund der Tatsache, daß es sich bei Sicherheitsprodukten häufig um technische Produkte handelt, wird das Modell im folgenden Abschnitt näher erläutert.

5.1.3. Das „Technology Acceptance Model“

Ausgangspunkt des „Technology Acceptance Model“ (TAM; Davis, 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989) ist der oft fehlende Zusammenhang zwischen subjektiven (Einstellungs-)Maßen und der Akzeptanz bzw. Nutzung eines technischen Produktes (z. B. Schewe, 1976; Srinivasan, 1985). Aufbauend auf vorherigen Forschungsarbeiten postuliert das Modell, daß die Akzeptanz von Informationstechnologien insbesondere durch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit („Perceived Ease of Use“) und die wahrgenommene Nützlichkeit („Perceived Usefulness“) des Produktes bestimmt wird (z. B. Larcker & Lessig, 1980; Swanson, 1987).

Die Nützlichkeit beschreibt das Ausmaß, in dem die Person annimmt, daß die Technologie ihr Arbeitsergebnis verbessert. Unter der Benutzerfreundlichkeit wird die subjektive Annahme einer Person verstanden, daß sie die Technologie ohne großen Aufwand benutzen kann. Zu betonen ist, daß es sich in beiden Fällen um wahrgenommene Eigenschaften der Technologie handelt, die nicht unbedingt mit den objektiven Eigenschaften identisch sind.

Die tatsächliche Nutzung von Informationstechnologien wird – ähnlich wie in der TRA und der TPB – ausschließlich von der Verhaltensintention bestimmt. Sie geht auf die Einstellung gegenüber der Nutzung der Technologie und die wahrgenommene Nützlichkeit zurück. Die Einstellung wird beeinflußt durch die wahrgenommene Nützlichkeit und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit. Letztere hat auch einen Effekt auf die wahrgenommene Nützlichkeit. Externe Variablen wirken ausschließlich über die beiden Variablen der Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit (Davis et al., 1989). Das Modell ist in Abbildung 10 dargestellt.

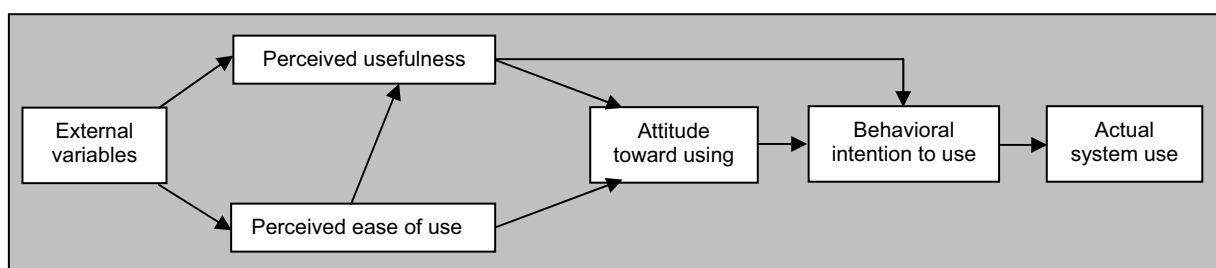


Abbildung 10: Das „Technology Acceptance Model“ (nach Davis et al., 1989)

In den folgenden Jahren wurde das Modell mehrfach empirisch untersucht (z. B. Davis, 1989; Davis et al., 1989; Davis, 1993; für Zusammenfassungen und Meta-Analysen siehe Lee, Kozar & Larsen, 2003; Legris, Ingham & Collette, 2003). Venkatesh und Davis (2000) und Venkatesh (2000) erweitern das Modell, indem sie die externen Variablen konkretisieren, die auf die wahrgenommene Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit wirken. Letztere wird unter anderem beeinflusst von der computerbezogenen Selbstwirksamkeit¹¹, der Computerangst und der allgemeinen intrinsischen Motivation der Computernutzung einer Person („computer playfulness“) sowie der objektiven Benutzerfreundlichkeit des Systems und der Freude des Nutzers an dessen Nutzung. Die Höhe des Zusammenhangs hängt jeweils vom Ausmaß der Erfahrung mit dem System ab (Venkatesh, 2000). Die wahrgenommene Nützlichkeit wird beeinflusst von der sozialen Norm (wie in der TRA und TPB), dem wahrgenommenen Image, der Relevanz und Qualität des Produktes sowie der Wahrnehmbarkeit der Nützlichkeit (Venkatesh & Davis, 2000).

Auf Sicherheitsprodukte wurde das Modell bislang nicht angewendet, einzig bei Johnson (2005) findet sich eine Prüfung für Technologien zur Informationssicherheit in Unternehmen.

Alle vier bislang vorgestellten Theorien lassen sich auch auf Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten anwenden, vernachlässigen dabei aber spezifische Eigenschaften dieser Produktklasse. So ist es beispielsweise plausibel anzunehmen, daß Aspekte der Risiko- oder Gefahrenwahrnehmung einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage des Verhaltens leisten. Im folgenden werden zwei Theorien dargestellt, die solche Aspekte zur Verhaltensvorhersage einschließen. Das „Health Belief Model“ befaßt sich mit gesundheitsrelevantem Verhalten, was Parallelen zu Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten aufweist. Die „Theory of Protection Motivation“ wurde ursprünglich ebenfalls für den Bereich des Gesundheitsverhaltens entwickelt, inzwischen aber auch auf sicherheitsrelevantes Verhalten angewandt.

5.1.4. Das „Health Belief Model“

Die Ursprünge des Health Belief Models (HBM) reichen bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts zurück. Es wurde von Hochbaum und Kollegen vom „U. S. Public Health Service“ entwickelt, um die Bereitschaft zur Teilnahme an Screeningprogrammen zu erklären (Hochbaum, 1958, zitiert nach Becker et al., 1977).

In der frühen Version von Rosenstock (1966) wird die subjektive Bereitschaft einer Person, ein bestimmtes gesundheitsförderliches Verhalten auszuführen, von drei Elementen bestimmt: (1) der subjektiven Wahrscheinlichkeit, daß die Person der Gefahr ausgesetzt ist und der wahrgenommenen Schwere der Folgen, z. B. der Schwere einer Erkrankung; (2) der wahrgenommenen Realisierbarkeit und Nützlichkeit des gesundheitsförderlichen Verhaltens zur Reduktion der Gefahr oder Schwere sowie wahrgenommenen Hindernissen und Kosten des Verhaltens (physikalisch, psychologisch, finanziell); (3) durch einen internen oder externen Hinweis, der das gesundheitsförderliche Verhalten auslöst („cue to action“, z. B. Schmerzen, Medieninformationen).

In späteren Versionen (z. B. Becker & Maiman, 1975) wurde das Modell um weitere Einflußfaktoren ergänzt. Zum einen wurde eine Variable „allgemeine Gesundheitsmotivation“ aufgenommen (Gesundheitssorgen, Einstellung zu präventivem Gesundheitsverhalten), zum anderen wurde es um sogenannte modifizierende und vorausgesetzte Faktoren erweitert („modifying and enabling factors“, z. B. demographische Variablen, Eigenschaften der Person), die indirekt über die anderen Komponenten des Modells auf gesundheitsbezogenes Verhalten wirken (Mullen, Hersey & Iverson, 1987). Abbildung 11 stellt die Grundzüge des Modells dar.

¹¹ Unter Selbstwirksamkeitserwartung (englisch self-efficacy), oder kurz Selbstwirksamkeit, wird in der Psychologie die Erwartung einer Person verstanden, aufgrund eigener Kompetenz eine Handlung ausführen zu können.

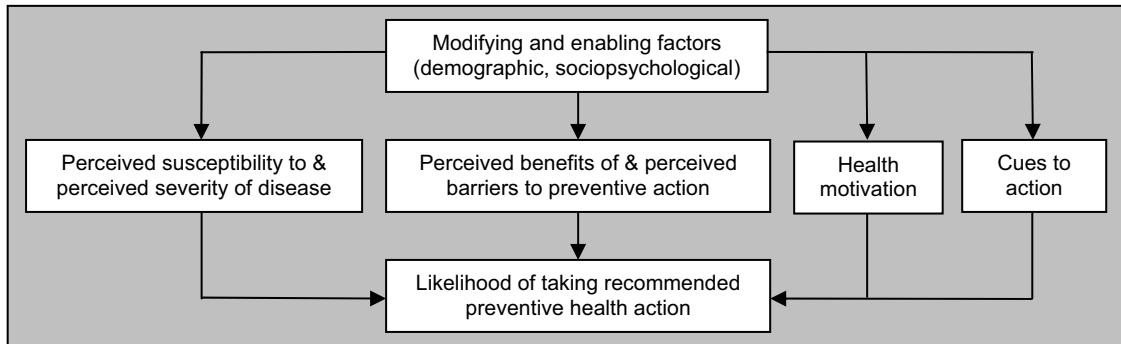


Abbildung 11: Grundzüge des „Health Belief Model“

Insgesamt erscheint das HBM weniger als einheitliche Theorie sondern vielmehr als eine Sammlung von Einflußfaktoren auf Gesundheitsverhalten. Seine Elemente wurden häufig empirisch überprüft und ihre Relevanz im großen und ganzen bestätigt. Nur selten wurde das Modell allerdings als ganzes untersucht (für eine Übersicht siehe Harrison, Mullen & Green, 1992; Janz & Becker, 1984). Darüber hinaus schlagen einige Autoren ergänzende Variablen vor, etwa Verhaltensintention, Selbstwirksamkeit oder Eigenschaften des sozialen Netzes (Mullen et al., 1987; siehe auch Janz & Becker, 1984).

Auch auf eine Reihe von Sicherheitsprodukten wurde das Modell angewendet, darunter Fahrradhelme (z. B. Von Ah, Ebert, Ngamvitroj, Park & Kang, 2004; Witte, Stokols, Ituarte & Schneider, 1993), Kindersitze (z. B. Foss, 1985; Webb, Sanson-Fisher & Bowman, 1988), Sicherheitsgurte (z. B. Von Ah et al., 2004) und Kondome (z. B. Gielen, Faden, O'campo, Kass & Anderson, 1994; Mahoney, Thombs & Ford, 1995).

5.1.5. Die „Theory of Protection Motivation“

Die „Theory of Protection Motivation“ (TPM; Rogers, 1975, 1983) entstand ursprünglich als Erklärung der Wirkung von Angstappellen auf gesundheitsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen. In ihrer ersten Fassung wurde sie 1975 von Rogers vorgestellt, 1983 erschien eine erweiterte und überarbeitete Version (Rogers, 1983).

Rogers nimmt an, daß durch Informationen über Gesundheitsgefahren aus internen (Persönlichkeitseigenschaften und vorherige Erfahrungen mit ähnlichen Bedrohungen) und externen Quellen (z. B. Überzeugung durch andere, Beobachtungslernen) zwei Bewertungsprozesse ausgelöst werden: eine Bewertung der Gefahr und eine Bewertung des Copingverhaltens. Unter Coping wird dabei das Verhalten verstanden, das als zur Abwendung der Gefahr geeignet erscheint (z. B. das Umstellen der Ernährung, um einer Diabetes-Erkrankung vorzubeugen).

Die Gefahrenbewertung umfaßt Aspekte, die die Wahrscheinlichkeit des Ausführens einer nicht adaptiven Handlung (z. B. Rauchen) erhöhen oder reduzieren. Eine solche Handlung kann ein schädliches Verhalten sein, das bereits gezeigt wird oder potentiell ausgeführt werden könnte, oder ein positives Verhalten, das unterlassen wird. Die Ausführungswahrscheinlichkeit wird erhöht durch intrinsische (z. B. Freude) und extrinsische Belohnungen des Verhaltens (z. B. soziale Anerkennung) und reduziert durch die wahrgenommene Schwere der Bedrohung und die Anfälligkeit gegenüber der Gefahr (d. h. der Erwartung, der Bedrohung ausgesetzt zu sein). Beide Aspekte werden zur Gefahrenbewertung summativ kombiniert.

Die Bewertung des Copings setzt sich ebenfalls aus Bewertungen zusammen, die die Wahrscheinlichkeit der Ausführung des Coping erhöhen oder reduzieren: Die Bewertung der Effektivität einer bestimmten Handlung zur Minderung der Gefahr (response efficacy) und die Bewer-

tung der eigenen Fähigkeiten, diese Handlung auszuführen (self-efficacy; Bandura, 1977), erhöhen die Wahrscheinlichkeit der Ausführung der Copinghandlung. Wahrgenommene Kosten und „Nebenwirkungen“, die mit der Handlung verbunden sind (z. B. Zeitaufwand, Komfortverlust), reduzieren die Wahrscheinlichkeit. Die Copingbewertung ergibt sich als Summe fördernder und hindernder Bedingungen.

Die Ergebnisse der kognitiven Bewertung der Gefahr und des Copings bestimmen das Ausmaß der Schutzmotivation („Protection Motivation“), die das tatsächliche Verhalten determiniert. Sie entspricht der Verhaltensintention aus der TRA und TPB. Das Verhalten kann eine einzelne Handlung oder eine Reihe wiederholter oder unterschiedlicher Handlungen sein. Zudem kann es aus der Ausführung oder der Unterlassung einer Handlung bestehen.

Zusammenfassend ergibt sich die stärkste Schutzmotivation, wenn die Gesundheitsbedrohung schwerwiegend ist, die Person sich der Gefahr ausgesetzt fühlt, eine bestimmte Handlung als effektiv zur Beseitigung der Gefahr angenommen wird, die Person davon überzeugt ist, die Handlung ausführen zu können und die Belohnungen für das schädliche Verhalten und die Kosten der Ausführung des Copingverhaltens gering sind. Die Schutzmotivation beeinflusst dann die Ausführung des Copingverhaltens (Prentice-Dunn & Rogers, 1986). Abbildung 12 stellt die Theorie graphisch dar.

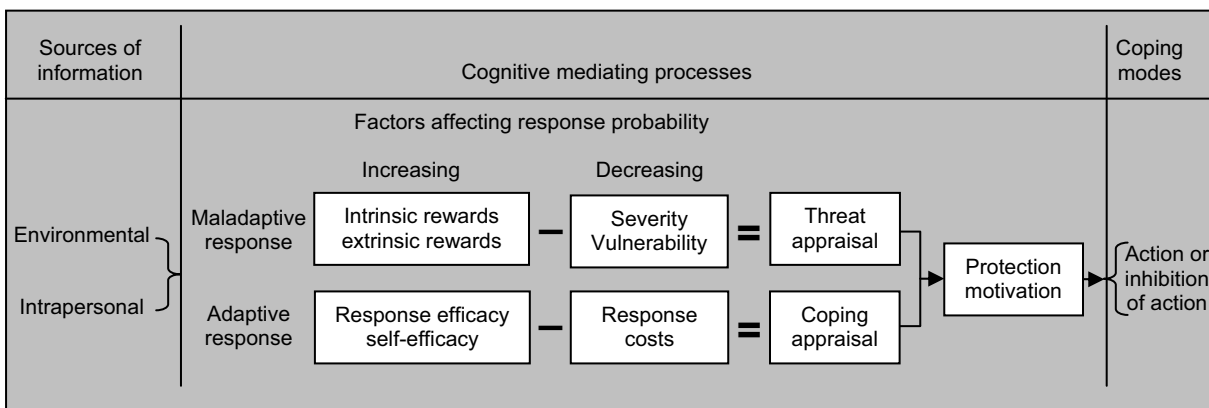


Abbildung 12: Die „Theory of Protection Motivation“ (nach Rogers, 1983)

In der Folge wurde die Theorie außer auf Gesundheitsverhalten auf eine Reihe weiterer Verhaltensweisen angewandt, etwa im umweltpolitischen Bereich, gelegentlich auch auf den Umgang mit Sicherheitsprodukten (z. B. Nutzung von Kondomen: Van der Velde & Van der Pligt, 1991). Die Theorie wurde so auf jede Art von Bedrohung ausgedehnt, auf die es eine effektive, vom Individuum auszuführende Antwort gibt (vgl. Floyd, Prentice-Dunn & Rogers, 2000). Alles in allem sind die Grundannahmen des Modells empirisch gut gestützt, wobei die Variablen zur Bewertung des Copings etwas mehr Einfluß auf das adaptive Verhalten zu haben scheinen als Variablen zur Bewertung der Gefahr (für Meta-Analysen siehe Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000).

5.2. ZUSAMMENFASSUNG DER MODELLE UND ABLEITUNG RELEVANTER VERHALTENSDETERMINANTEN

Tabelle 16 stellt die in den Theorien postulierten Einflußfaktoren auf das Verhalten zusammenfassend dar.

Tabelle 16: Zusammenfassung der Einflußfaktoren auf tatsächliches Verhalten

Theorie	Einflußgröße	Einfluß auf Verhalten	
		Direkt	Indirekt
TRA	Verhaltensintention	X	
	Einstellung gegenüber dem Verhalten (attitude toward behavior)		X
	Subjektive Norm (subjective norm)		X
TPB	Verhaltensintention	X	
	Einstellung (attitude toward behavior)		X
	Subjektive Norm (subjective norm)		X
	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (perceived behavioral control)	X	X
TAM	Verhaltensintention	X	
	Einstellung gegenüber dem Verhalten (attitude toward behavior)		X
	Wahrgenommene Nützlichkeit (perceived usefulness)		X
	Wahrgenommene Schwierigkeit der Nutzung (perceived ease of use)		X
TIB	Verhaltensintention (intentions)	X	
	Gewohnheit (habit)	X	
	Erschwerende & erleichternde Bedingungen (facilitating conditions)	X	
	Soziale Faktoren (social factors)		X
	Affekt (affect)		X
	Konsequenzen (consequences)		X
HBM	Wahrscheinlichkeit, der Gefahr ausgesetzt zu sein (perceived susceptibility)	X	
	Wahrgenommene Schwere der Folgen (perceived severity)	X	
	Nutzen und Realisierbarkeit einer Handlung (benefit of action)	X	
	Handlungsbarrieren und -kosten (barriers to action)	X	
	Handlungsauslöser (cue to action)	X	
	Gesundheitsmotivation (health motivation)	X	
	Modifizierende und vorausgesetzte Faktoren (modifying and enabling factors)		X
TPM	Intrinsische und extrinsische Belohnung für schädliches Verhalten (intrinsic and extrinsic rewards)		X
	Wahrgenommene Verletzbarkeit und Schwere (vulnerability, severity)		X
	Bewertung der Gefahr (threat appraisal)		X
	Effektivität des Coping und Selbstwirksamkeit (response efficacy, self-efficacy)		X
	Kosten des Coping (response cost)		X
	Bewertung des Coping (coping appraisal)		X
	Schutzmotivation (protection motivation)	X	

Anmerkung: Grau hinterlegt sind die Einflußfaktoren, die in das Gesamtmodell nicht explizit aufgenommen werden.

Trotz deutlicher Gemeinsamkeit zumindest eines Teils der Theorien, unterscheiden sie sich in mindestens dreierlei Hinsicht: Erstens beanspruchen die Theorien jeweils unterschiedliche Geltungsbereiche. So fordert die TRA lediglich die willentliche Kontrollierbarkeit der Handlung durch die Person, macht ansonsten aber keine Einschränkung bezüglich der Art der zu erklärenden Handlung. Die TPB ist noch allgemeiner, da sie sich nicht auf kontrollierbare Handlungen

beschränkt. Einen noch weiteren Geltungsbereich beansprucht die TIP, da sie explizit auch habituelle, im Extremfall hoch automatisierte, nicht bewußt ablaufende Handlungen einschließt. Im Gegensatz dazu beziehen sich die TPM und das HBM auf bestimmte Bereiche menschlichen Verhaltens. Die TPM, ursprünglich für den gesundheitsbezogenen Bereich entwickelt, wird heute auf ein breites Spektrum sicherheits- und gesundheitsrelevanten Verhaltens angewendet. Das HBM fokussiert insbesondere präventives Verhalten, wird aber auch zur Erklärung von Krankheitsverhalten herangezogen. Ebenfalls sehr speziell, jedoch auf einem völlig anderen Gebiet, beschäftigt sich das TAM mit der Vorhersage der Nutzung von Informationstechnologie.

Zweitens unterscheiden sich die Theorien in den postulierten Einflußgrößen auf Verhalten. Drittens nehmen die Theorien bei ähnlichen Einflußgrößen unterschiedliche Wirkungsweisen an. Während beispielsweise das HBM eine direkte Wirkung der wahrgenommenen Kosten einer Handlung auf das tatsächliche Verhalten annimmt, erfolgt dieser Einfluß in der TPM über die Bewertung des Copings und die daraus resultierende Schutzmotivation.

Zwar wurden fast alle Theorien weitgehend erfolgreich auf Sicherheitsprodukte angewendet, dennoch erscheint es nicht sinnvoll, Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten mit einer Theorie allein zu erklären. Dies liegt einerseits daran, daß wohl keine der Theorien die Bedingungen tatsächlichen Verhaltens vollständig abdeckt (vgl. z. B. Jonas & Doll, 1996; Ried & Christensen, 1988), andererseits wird die Vorhersagekraft der Theorien für Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten durch den unterschiedlich breiten Geltungsbereich eingeschränkt: die allgemeinen Theorien, wie etwa TPB oder TIB, können zwar prinzipiell auch auf sicherheitsbezogenes Verhalten angewendet werden, spezifische Aspekte des Verhaltens werden aber weitgehend vernachlässigt. Die spezifischeren Theorien zum gesundheitsbezogenen Verhalten hingegen beziehen sich auf ein ähnliches, aber nicht identisches Verhalten.

Zwar gibt es Ansätze, einige der Theorien zusammenzuführen, die Versuche beschränken sich bislang aber auf einen Teil der diskutierten Modelle und werden den speziellen Anforderungen der Erklärung sicherheitsbezogenen Verhaltens nicht gerecht (z. B. TRA, TPB, TIB, HBM: Forward, 1994; TRA, TPB, TAM und andere: Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003; TPB & TAM: Taylor & Todd, 1995). Daher werden die beschriebenen Theorien zusammengeführt und modifiziert, so daß sich ein geeignetes Modell zur Erklärung des Verhaltens gegenüber Sicherheitsprodukten ergibt. Dieses Modell enthält folgende Komponenten:

Verhalten: Bis auf die TPM fokussieren alle Theorien die Erklärung eines einzelnen, konkreten Verhaltens, etwa das Tragen eines Fahrradhelms zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort (vgl. auch Jonas & Doll, 1996). Für die vorliegende Arbeit greift diese Eingrenzung zu kurz. Vielmehr interessiert ein Verhaltensmuster oder eine Gewohnheit, beispielsweise einen Fahrradhelm immer oder nur zu bestimmten Gelegenheiten zu verwenden. Insofern umfaßt dieser Verhaltensbegriff bereits das, was in der TIB unter Gewohnheit verstanden wird.¹² Auch die im HBM postulierten Handlungsauslöser stellen so eher ein beschreibendes Merkmal als eine Ursache tatsächlichen Verhaltens dar.

Von diesem „Nutzungsverhalten“ (also Verhalten im Zusammenhang mit der Nutzung des Sicherheitsproduktes) wird hier das „Expositionsverhalten“ unterschieden. Darunter fallen Verhaltensweisen und -gewohnheiten, die mit Situationen in Zusammenhang stehen, in denen das Sicherheitsprodukt eingesetzt wird. So sind etwa Gewohnheiten des Fahrradfahrens (z. B. täglich zur Arbeit, nur am Wochenende als Familienausflug) Teil des Expositionsverhaltens bezüglich des Fahrradhelms, während das Tragen des Helms (z. B. bei jeder Fahrt, nur für Radrennen) das Nutzungsverhalten bezüglich des Helms darstellt. Es wird angenommen, daß das Expositionsverhalten ebenfalls einen Einfluß auf das Nutzungsverhalten hat. So mag etwa ein Radfahrer, der

¹² Auf den geringen Erklärungswert des Konstruktes Gewohnheit weist auch Ajzen (1991) hin.

fast ausschließlich kurze Strecken im Alltag fährt, seltener einen Helm nutzen als ein Radfahrer, der ausschließlich längere Radtouren unternimmt.

Einstellung: Die Einstellung taucht in TRA, TPB und TAM als zentraler Prädiktor des Verhaltens auf. Es wird angenommen, daß sie sowohl kognitive wie behaviorale und emotionale Aspekte umfaßt. Insofern fällt hierunter auch die affektive Komponente der TIB.

Soziale Norm: Unter der Sozialen Norm soll hier die wahrgenommene Einstellung relevanter Bezugspersonen gegenüber der Handlung verstanden werden. Sie entspricht weitgehend der subjektiven Norm aus der TRA und TPB, ist aber enger gefaßt als die sozialen Faktoren der TIB.

Wahrgenommene Verhaltenskontrolle: Die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle betrifft die Überzeugung einer Person, die angestrebte Handlung ausführen zu können. Dabei spielen interne (z. B. Fähigkeiten, Fertigkeiten) und externe (z. B. Umweltbedingungen, Systemgestaltung) Aspekte eine Rolle. Das Konstrukt umfaßt damit: die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, wie sie in der TPB dargestellt ist, die erschwerenden und erleichternden Bedingungen aus der TIB, diejenigen Teile der Handlungsbarrieren aus dem HBM, die sich nicht auf Kosten, sondern auf behindernde Faktoren beziehen sowie den Aspekt der Realisierbarkeit in der Definition des Nutzens der Handlung im HBM und schließlich den Aspekt der Selbstwirksamkeit aus der TPM.

Wahrgenommene Kosten: Die wahrgenommenen Kosten beziehen sich auf die negativen Seiten der Nutzung des Produktes. Hierunter fallen Schwierigkeiten der Nutzung, wie sie im TAM postuliert werden (vgl. auch Davis, 1993), die Handlungskosten des HBM, soweit sie nicht unter die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle fallen, sowie die Kosten des Coping aus der TPM. Darüber hinaus werden hier auch Belohnungen für schädliches Verhalten (die Nicht-Nutzung des Sicherheitsproduktes) subsumiert, wie sie die TPM postuliert.

Wahrgenommener Nutzen: Der wahrgenommene Nutzen beschreibt die wahrgenommenen positiven Folgen der Nutzung des Sicherheitsproduktes. Er entspricht den Überzeugungen über positive Konsequenzen, die in der TRA und TPB als Vorläufer der Einstellung angenommen werden und der wahrgenommenen Nützlichkeit im TAM. Er umfaßt die in der TIB postulierten wahrgenommenen Konsequenzen der Handlung, den Nutzen der Handlung aus dem HBM und die „response efficacy“ aus der TPM.

Risikowahrnehmung: Die Risikowahrnehmung umfaßt die subjektive Wahrscheinlichkeit, daß ein Schadensereignis eintritt (z. B. ein Autounfall), und die subjektiv wahrgenommene Schwere der Folgen dieses Ereignisses (z. B. die Schwere der Verletzung durch einen Autounfall). Beides findet sich auch im HBM und in der TPM.

Allgemeines Sicherheitsbewußtsein: Unter Sicherheitsbewußtsein wird hier in Anlehnung an Westaby und Lee (2003) die positive Einstellung einer Person gegenüber sicherem Verhalten verstanden und ihre Tendenz, sich vor körperlichem oder finanziellem Schaden zu schützen. Das Konstrukt läßt sich als Gegenstück zur allgemeinen Gesundheitsmotivation des HBM verstehen.

Wissen: Das Wissen wird aus zweierlei Gründen als Prädiktor tatsächlichen Verhaltens angenommen: Einerseits wird von einigen Autoren ein Zusammenhang mit Verhalten gegenüber Sicherheitsprodukten angenommen (z. B. Ekman et al., 1997; Ewert & Fitz, 2004; Hummel et al., 2004), weswegen viele Interventionen zur Förderung des (korrekten) Gebrauchs von Sicherheitsprodukten als Aufklärungskampagnen realisiert werden. Andererseits wurde gezeigt, daß das Wissen einer Person über das Einstellungsobjekt den Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten moderiert und so einen indirekten Einfluß auf das Verhalten einer Person ausübt (z. B. Eagly & Chaiken, 1993).

Die Verhaltensintention taucht zwar in fast allen Theorien als vermittelnde Variable zwischen den beschriebenen Variablen und dem tatsächlichen Verhalten auf, sie wird in das vorliegende Modell aber nicht aufgenommen. Zum einen ist ihre Rolle in Anbetracht des hier verwendeten

erweiterten Verhaltensbegriffs unklar. Zum anderen ist die Verhaltensintention für die vorliegende Fragestellung nicht von Interesse, da sie selbst nicht direkt durch Interventionen oder Produktgestaltung adressiert, sondern nur über die übrigen Variablen verändert werden kann.

Die modifizierenden und vorausgesetzten Faktoren des HBM und die Bewertung von Gefahr und Coping aus der TPM werden ebenfalls nicht explizit aufgenommen. Erstere sind größtenteils in den übrigen Variablen oder in demographischen Variablen enthalten, letztere werden implizit durch die Berücksichtigung ihrer Einflußfaktoren berücksichtigt.

Die entscheidende Zielgröße ist in allen Modellen – wie auch hier – das tatsächliche Verhalten, genauer: das tatsächliche Nutzungsverhalten. Es wird hier wie in der TPB angenommen, daß nur die Variablen Einstellung, Soziale Norm und Verhaltenskontrolle direkt auf das Verhalten wirken. Sie vermitteln dann den Einfluß der übrigen Variablen, wobei keine Annahmen über die genauen Zusammenhänge getroffen werden können. Im Gegensatz zu den oben diskutierten Modellen wird hier zusätzlich das Expositionsverhalten in das Modell integriert. Unklar ist, ob es wie Einstellung, Soziale Norm und Verhaltenskontrolle direkt auf das Verhalten wirkt oder indirekt Einfluß auf das Verhalten nimmt. Schließlich ist auch denkbar, daß sein Zusammenhang mit dem Nutzungsverhalten von den indirekt wirkenden Variablen (also Kosten, Nutzen etc.) modelliert wird. Abbildung 13 stellt das postulierte Modell graphisch dar.

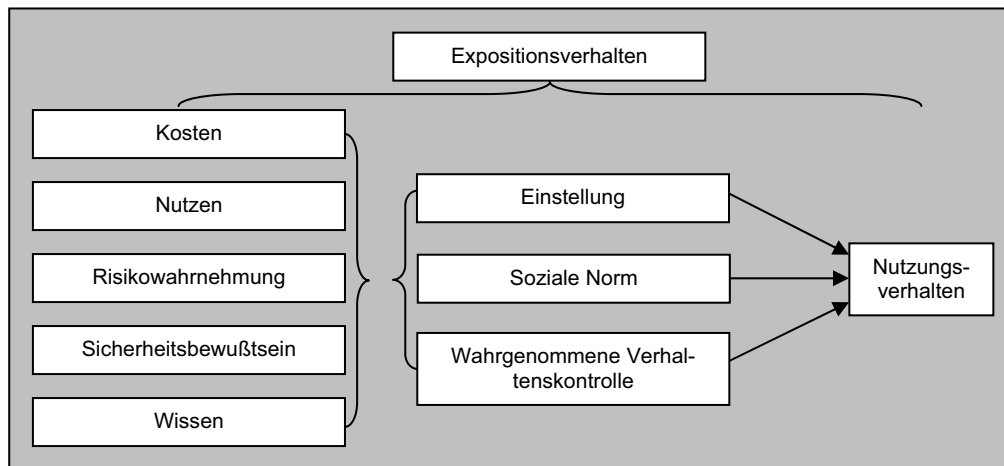


Abbildung 13: Modell zur Vorhersage von Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten

Pfeile bezeichnen postulierte Zusammenhänge, Klammern bezeichnen mögliche Zusammenhänge, über deren genaue Ausprägung keine Annahme getroffen werden kann.

Um Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten zu identifizieren, die sich in den beschriebenen verhaltensrelevanten Variablen unterscheiden, wurden Daten zu den Variablen in drei Untersuchungen erhoben, zunächst für den Autokindersitz, anschließend für den Kinderfahradhelm und den Erwachsenenfahradhelm. In der Studie zum Erwachsenenhelm wurde der Fokus erweitert und auch das tatsächliche Nutzungs- und Expositionsverhalten erfaßt.

Zunächst wurde für die drei Sicherheitsprodukte geprüft, inwiefern sich die bereits beschriebenen Käufergruppen in den verhaltensrelevanten Variablen und dem tatsächlichen (Nutzungs- und Expositions-)Verhalten unterscheiden. Es fanden sich kaum verallgemeinerbare Unterschiede, für die Darstellung der Ergebnisse sei daher auf Anhang A.4 verwiesen. Offenbar hängt das unterschiedliche Kaufverhalten der Käufergruppen nicht mit Unterschieden in Konstrukten zur Nutzung zusammen. Dies betont erneut die Wichtigkeit der Wahl angemessener Segmentierungskriterien.

Um unabhängig von den Käufergruppen des vorhergehenden Abschnitts distinkte Segmente von Nutzern identifizieren zu können, die sich in den verhaltensrelevanten Variablen und dem

tatsächlichen Verhalten unterscheiden, wurden die Daten der drei Studien reanalysiert und durch Clusterung neue Nutzergruppen identifiziert.

Zunächst stellt sich die Frage, anhand welcher Merkmale diese Gruppen gebildet werden sollen. Das Modell zur Vorhersage des Nutzungsverhaltens bei Sicherheitsprodukten geht davon aus, daß nur die Einstellung, die Soziale Norm und die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle einen direkten Einfluß auf die Verhaltensintention haben. Alle anderen Einflüsse werden durch diese moderiert. Würden nun alle Variablen als Clustervariablen verwendet, bestünde die Gefahr, daß die drei direkten Einflußfaktoren durch die Zusammenhänge mit den indirekten Faktoren unterschiedlich stark auf die Bildung der Cluster einwirken. Würden beispielsweise alle indirekt wirkenden Variablen ihren Einfluß über die Einstellung ausüben, würde die Einstellung durch sechs Clustervariablen repräsentiert und damit die Clusterlösung verzerrt. Da die genaue Wirkung der indirekten Einflußfaktoren unklar ist, ist es sinnvoll, ausschließlich die Variablen Einstellung, Soziale Norm und Verhaltenskontrolle als Clustervariablen zu verwenden (aktive Segmentierungskriterien). Die so gebildeten Gruppen können dann auf Unterschiede in den indirekt wirkenden Variablen wahrgenommene Kosten, wahrgenommener Nutzen, Risikowahrnehmung, Sicherheitsbewußtsein und Wissen geprüft werden (passive Segmentierungskriterien).

Die folgenden Abschnitte stellen die drei Untersuchungen dar. Zunächst erfolgte die Berechnung für den Kindersitz, anschließend für den Kinder- und Erwachsenenhelm.

5.3. EMPIRISCHE STUDIEN ZU DEN NUTZERGRUPPEN

5.3.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Methoden

Die Erhebung der Variablen erfolgte im Rahmen der bereits in Abschnitt 3.4.1 dargestellten Studie. Tabelle 17 zeigt die Zahl an Items und deren Antwortformat zur Messung der Variablen Einstellung, Soziale Norm, Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, wahrgenommene Kosten, wahrgenommener Nutzen, Risikowahrnehmung, Sicherheitsbewußtsein und Wissen.

Tabelle 17: Operationalisierung der verhaltensrelevanten Variablen, Studie Kindersitz

Skala	Anzahl Items	Antwortformat
Einstellung	13	5stufiges Semantisches Differential („sehr“, „eher“, „teils/teils“, „eher“, „sehr“)
Soziale Norm	je 3 Items zur Einstellung von Freunden, Familie und anderen Personen und je 1 Item zur Wichtigkeit deren Meinung	5stufig, „Trifft voll zu“, „Trifft eher zu“, „Teils/teils“, „Trifft eher nicht zu“, „Trifft gar nicht zu“
Verhaltenskontrolle	4	5stufig, „Trifft voll zu“ bis „Trifft gar nicht zu“
Kosten	15	5stufig, „Trifft voll zu“ bis „Trifft gar nicht zu“
Nutzen	18	5stufig, „Trifft voll zu“ bis „Trifft gar nicht zu“
Risikowahrnehmung	7	5stufig, „Trifft voll zu“ bis „Trifft gar nicht zu“
Sicherheitsbewußtsein	17	5stufig, „Trifft voll zu“ bis „Trifft gar nicht zu“
Wissen	7 wahre oder falsche Aussagen	2stufig, „richtig“ oder „falsch“
	1 Item zu Kenntnis von ISOfix	4stufig, „verwende ich selbst“, „habe ich schon ausprobiert“, „habe schon davon gehört“, „kenne ich nicht“.

Für die Items der Skalen Einstellung, Soziale Norm, Verhaltenskontrolle und Risikowahrnehmung konnte nicht auf bestehende Verfahren zurückgegriffen werden, da diese sich inhaltlich

nicht auf das Produkt Kindersitz anwenden lassen. Die Items wurden daher in Anlehnung an bestehende Verfahren selbst formuliert.

Die Items zu wahrgenommenen Kosten und wahrgenommenem Nutzen umfaßten Probleme bzw. positive Aspekte zu Kindersitzen, die in der Literatur als relevant bezeichnet werden (z. B. Fastenmeier & Lehnig, 2006; Hummel et al., 2004) oder in Interviews mit Eltern genannt wurden (siehe Glaser, 2005).

Das Wissen wurde über die Bewertung von vier korrekten und drei inkorrekten Aussagen als richtig oder falsch erfaßt. Sie wurden anhand der Inhalte einer Broschüre des Touring Club Schweiz (TCS/bfu, 2005) und offizieller Webseiten des ADAC (www.adac.de) formuliert. Ergänzt wurden sie um ein Item zur Kenntnis von Isofix-Kindersitzen.

Das allgemeine Sicherheitsbewußtsein wurde mit einer Skala erfaßt, die in Anlehnung an den Act-Frequency-Approach (Buss & Craik, 1983) erarbeitet wurde. Im Rahmen eines Workshops wurden für sicherheitsbewußte Personen typische Verhaltensweisen gesammelt. Diese wurden anschließend von 28 Personen bezüglich ihrer Typizität für sicherheitsbewußtes Verhalten bewertet. Es wurden 17 Items ausgewählt, die möglichst hohe Typizitätsratings aufwiesen und inhaltlich eine möglichst breite Spanne an Verhaltensweisen umfaßten.

Die Items der Skalen Einstellung, Kosten, Nutzen und Verhaltenskontrolle bezogen sich ursprünglich auf Kindersitze im allgemeinen. Da sich daraus im Vortest des Fragebogens erhebliche Schwierigkeiten ergaben, wurden sie – wie bereits die Angaben im Rahmen der Nutzensegmentierung (siehe Abschnitt 3.4.1) – mit Bezug zum Sitz des jüngsten Kindes umformuliert.

Ergebnisse

Alle Items wurden so umkodiert, daß ein größerer Wert positiverer Einstellung, stärkerer Sozialer Norm und größerer Wichtigkeit der Einstellung anderer Personen, stärkerer Verhaltenskontrolle, mehr Kosten, größerem Nutzen, stärker wahrgenommenem Risiko und stärkerem Sicherheitsbewußtsein entspricht. Die Skalen wurden auf ihre Skaleneigenschaften untersucht. Detaillierte Angaben zu Items und Skalen finden sich in Anhang A.3.1.

Einzig die Items zur Messung der Risikowahrnehmung konnten nicht sinnvoll zusammengefaßt werden. Für die Soziale Norm wurde eine Gesamtskala gebildet, indem die Einstellung anderer ohne das Item zur Einstellung Fremder 1 multipliziert wurde mit dem Mittelwert der Wichtigkeit der Einstellung von Freunden, Familie und Fremden.

Da die Skalenwerte über die Konstrukte nicht vergleichbar sind (so reicht das Wissen von 0 bis 8, die Soziale Norm von 1 bis 25 und die übrigen von 1 bis 5), wurden z-normierte Werte verwendet.

Die Fälle¹³ wurden anschließend anhand der Einstellung, der Sozialen Norm und der Verhaltenskontrolle hierarchisch geclustert (Ward-Methode mit quadriertem euklidischen Abstand). Dabei erwies sich einer der Fälle als Ausreißer und wurde von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Nach erneuter Berechnung der z-Werte wurde die hierarchische Clusteranalyse wiederholt. Tabelle 18 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz für die letzten 10 Schritte.

Es ergibt sich ein Sprung in der prozentualen Zunahme der Distanz beim Übergang von vier auf drei Cluster. Dies deutet auf eine Vier-Cluster-Lösung hin. Im Anschluß wurden die Fälle zur Optimierung der Clusterzugehörigkeit partitionierend mit den Zentren der hierarchischen Analyse geclustert, wodurch sich die Zugehörigkeit von 33 Fällen änderte. Die endgültigen Zentren finden sich in Anhang A.3.1, Abbildung 14 stellt die Cluster graphisch dar.

¹³ Es werden aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Käufergruppen nur die 152 Fälle verwendet, die auch zur endgültigen Berechnung der Käufergruppen herangezogen wurden.

Tabelle 18: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	10,80	10,02	9,51	8,85	12,70	15,29	17,57	29,85	23,94	32,51

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Cluster ist – wie die univariaten Vergleiche – hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(9, 345,741) = 74,938$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,584$; Einstellung: $F(3, 144) = 51,748$, $\eta^2 = 0,519$; Soziale Norm: $F(3, 144) = 57,662$, $\eta^2 = 0,546$; Verhaltenskontrolle: $F(3, 144) = 114,824$, $\eta^2 = 0,705$; je $p < 0,001$).

Anschließend wurden die vier Gruppen auf Unterschiede in den weiteren Variablen getestet. Alle vier Vergleiche sind signifikant (Kosten: $F(3, 144) = 30,615$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,389$; Nutzen: $F(3, 143) = 4,088$, $p < 0,01$, $\eta^2 = 0,079$; Sicherheitsbewußtsein: $F(3, 144) = 8,099$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,144$; Wissen: $F(3, 144) = 3,559$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,069$). Mittelwerte und Standardabweichungen finden sich in Anhang A.3.1, ebenso die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche.

Wie die Käufergruppen wurden die Nutzergruppen auf Unterschiede in demographischen Merkmalen untersucht. Gruppenskripta und Kennwerte sind in Anhang A.3.1 dargestellt.

Insgesamt lassen sich die vier Gruppen wie folgt beschreiben:

Gruppe 1 nimmt eine starke Soziale Norm wahr und schätzt den Nutzen des Sitzes sehr hoch. Die Befragten stehen dem Kindersitz positiv gegenüber und fühlen sich im großen und ganzen in der Lage, ihn (korrekt) zu verwenden. Sie erleben mittelmäßig viele Probleme. Zudem zeigen sie auch in anderen Bereichen ein hohes Sicherheitsbewußtsein. Sie verfügen allerdings über vergleichsweise wenig Wissen über Kindersitze, was im Kontrast zur eigenen Einschätzung steht (hohe Wahrgenommene Verhaltenskontrolle). Sie haben ein geringeres Bildungsniveau als die übrigen und besitzen eher mehr als ein Auto. Sie bauen vergleichsweise selten Kindersitze im Auto ein oder aus.

Gruppe 2 nimmt eine geringe Soziale Norm wahr, steht dem Kindersitz sehr positiv gegenüber und fühlt sich sehr gut in der Lage, ihn korrekt zu verwenden. Diese Einschätzung paßt zu dem guten Wissen der Befragten. Sie erleben vergleichsweise wenige Probleme und nehmen einen weitgehend positiven Nutzen des Sitzes wahr. Sie haben einen hohen Bildungsgrad, ihr jüngstes Kind ist eher älter. Entsprechend nutzen sie überwiegend Sitze der Gruppe I oder II/III, für die sie vergleichsweise viel Geld ausgeben. Sie besitzen zumeist nur ein Auto und bauen den Sitz selten aus diesem Auto aus.

Gruppe 3 zeigt zwar eine Einstellung im mittleren Bereich, fühlt sich jedoch kaum in der Lage, den Sitz korrekt zu verwenden. Gleichzeitig werden die Kosten der Nutzung sehr hoch eingeschätzt, wobei der wahrgenommene Nutzen wie das Wissen und das allgemeine Sicherheitsbewußtsein im mittleren Bereich liegt. Von außen wird wenig Druck empfunden. Die Befragten besitzen ein vergleichsweise hohes Bildungsniveau, der Sitz ist preislich eher günstig.

Gruppe 4 ist dem Kindersitz gegenüber vergleichsweise negativ eingestellt, nimmt starke Kosten und einen geringen Nutzen des Produktes wahr. Gleichzeitig bewegt sich die Verhaltenskontrolle im mittleren Bereich. Wie Gruppe 1 kennen sie sich vergleichsweise schlecht mit Kindersitzen aus. Die Befragten nehmen eine geringe Soziale Norm wahr und sind wenig sicherheitsbewußt. Ihr jüngstes Kind ist relativ jung (im Schnitt unter 2 Jahren) und verwendet meist noch eine Babyschale. Entsprechend häufig bauen die Befragten Kindersitze ein und aus.

Anschließend wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable der Zugehörigkeit zur Nutzergruppe (1 bis 4) berechnet. Die indirekt wirkenden Variablen, die nicht zur Clustering herangezogen wurden, bildeten die unabhängigen Variablen. Detaillierte Ausführungen zur

Analyse finden sich in Anhang A.3.1. Insgesamt können 54,7 % der Fälle korrekt klassifiziert werden, was die größte a priori-Wahrscheinlichkeit von 42,9 % um ein Viertel übersteigt und insofern nach Hair et al. (1998) ein befriedigendes Ergebnis darstellt.

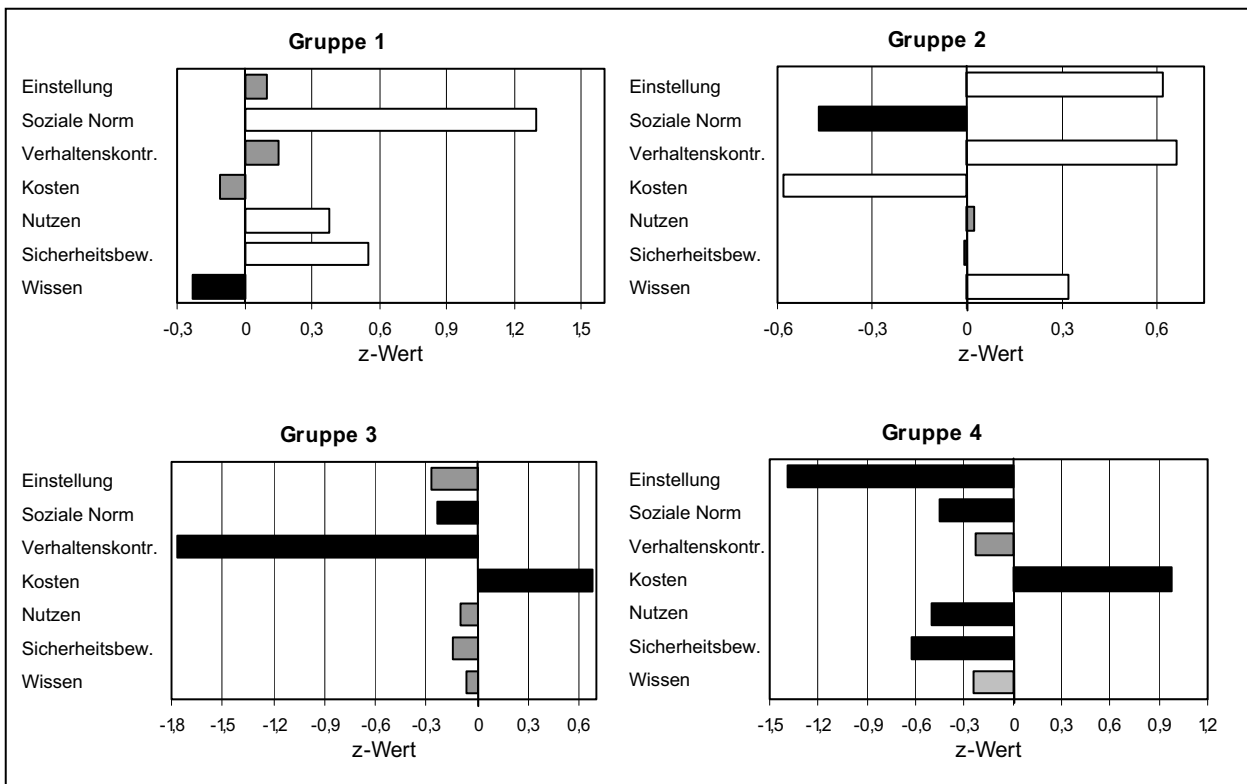


Abbildung 14: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Kindersitz

Die Farbe der Balken repräsentiert die relative Ausprägung der Variablen. Schwarz zeigt eine verglichen mit den anderen Gruppen negative, weiß eine positive Ausprägung; grau markiert sind Ausprägungen, die für die jeweilige Gruppe im Vergleich zu den übrigen Gruppen im mittleren Bereich liegen; bei den Kosten wurden positive Werte schwarz gefärbt, negative weiß; $n_1 = 35$, $n_2 = 63$, $n_3 = 24$, $n_4 = 26$.

5.3.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Methoden

Die Erhebung der Variablen erfolgte im Rahmen der in Abschnitt 3.4.2 dargestellten Studie. Zur Messung der Einstellung wurden die gleichen Items verwendet wie in der Studie zum Kindersitz, wobei die Gegensatzpaare nützlich-schädlich, notwendig-überflüssig und wichtig-unwichtig aufgrund extrem schiefer Verteilungen ausgeschlossen wurden. Die Items zur Sozialen Norm wurden übernommen und auf Kinderfahrradhelme angepaßt. Zur Messung der Verhaltenskontrolle wurden fünf neue Items formuliert, da die Items aus der Studie zum Kindersitz inhaltlich nicht auf den Kinderfahrradhelm übertragen werden konnten.

Die Items zu wahrgenommenen Kosten umfaßten 15 Items zu Problemen und Schwierigkeiten mit Kinderfahrradhelmen. Die 13 Items zum Nutzen beschrieben positive Aspekte. Zur Messung der Risikowahrnehmung wurden acht Items vollkommen neu formuliert, da die Items der Studie zum Kindersitz offenbar nicht zur Messung des Konstruktes geeignet waren. Die Skala zum allgemeinen Sicherheitsbewußtsein wurde unverändert übernommen. Zur Erfassung des Wissens wurden vier korrekte und vier falsche Aussagen über Kinderfahrradhelme formuliert.

Wie in der Untersuchung zum Kindersitz bezogen sich die Items der Skalen Einstellung, Kosten, Nutzen und Verhaltenskontrolle auf den Fahrradhelm des jüngsten Kindes.

Ergebnisse

Die Items wurden wie in der Studie zum Kindersitz umkodiert. Alle Konstrukte konnten mit den Items gemessen werden. Die Skala zur Sozialen Norm wurde wie in der Studie zum Kindersitz berechnet. Details zu den Skalenanalysen finden sich in Anhang A.3.2.

Im ersten Schritt wurden die Fälle anhand der Einstellung, der Sozialen Norm und der Verhaltenskontrolle hierarchisch geclustert (Ward-Methode mit quadriertem euklidischen Abstand). Wie in der Studie zum Kindersitz wurden z-normierte Werte verwendet. Tabelle 19 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz für die letzten 10 Schritte.

Tabelle 19: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	11,90	14,43	13,66	13,62	12,50	14,49	18,04	29,25	38,84	42,88

Beim Übergang von vier auf drei Cluster findet sich ein deutlicher Sprung in der Zunahme der Distanz, was auf eine Vier-Cluster-Lösung hinweist. Im zweiten Schritt wurden die Fälle dann partitionierend mit den Zentren der hierarchischen Analyse geclustert. Die resultierenden Clusterzentren sind in Anhang A.3.2 aufgeführt, Abbildung 15 zeigt die Zentren graphisch.

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Gruppen in den Clustervariablen ist hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(9, 209,452) = 41,896$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,566$); gleiches gilt für die univariaten Vergleiche (Einstellung: $F(3, 88) = 52,433$, $\eta^2 = 0,641$; Soziale Norm: $F(3, 88) = 50,765$, $\eta^2 = 0,634$; Verhaltenskontrolle: $F(3, 88) = 43,016$, $\eta^2 = 0,595$; jeweils $p < 0,001$).

Anschließend wurden die Gruppen in den indirekt wirkenden verhaltensrelevanten Variablen verglichen. Signifikante Effekte fanden sich für die Kosten ($F(3, 85) = 14,762$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,335$) und das Wissen ($F(3, 88) = 3,186$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,101$), nicht jedoch für den Nutzen ($F(3, 88) = 1,715$, $p = 0,170$, $\eta^2 = 0,055$), das Sicherheitsbewußtsein ($F(3, 88) = 1,613$, $p = 0,192$, $\eta^2 = 0,052$) und die beiden Subskalen der Risikowahrnehmung (Sorgen: $F(3, 87) = 0,747$, $p = 0,527$, $\eta^2 = 0,025$; positiv: $F(3, 87) = 0,720$, $p = 0,543$, $\eta^2 = 0,024$). Die Gruppenmittelwerte finden sich in Anhang A.3.2, ebenso die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche.

Schließlich wurden die Gruppen auf Unterschiede in demographischen und Hintergrundvariablen untersucht. Gruppenstatistiken und Kennwerte finden sich ebenfalls in Anhang A.3.2.

Insgesamt lassen sich die vier Gruppen folgendermaßen beschreiben:

Gruppe 1 zeigt eine tendenziell positive Einstellung und nimmt eine starke Soziale Norm wahr. Die Befragten fühlen sich sehr gut in der Lage, den Helm richtig zu verwenden, wissen aber vergleichsweise wenig über den Helm. Sie achten stark darauf, daß ihr Kind den Helm trägt.

Befragte der Gruppe 2 nehmen eine geringe Soziale Norm wahr. Sie sind dem Helm gegenüber äußerst positiv eingestellt und fühlen sich in der Lage, ihn korrekt zu verwenden. Sie erleben insgesamt wenige Probleme und kennen sich gut mit Fahrradhelmen aus. Auch sie achten sehr darauf, daß das Kind den Helm verwendet.

Gruppe 3 zeigt eine mäßig positive Einstellung zum Helm und nimmt eine geringe Soziale Norm wahr. Allerdings fühlen sich die Befragten dieser Gruppe vergleichsweise wenig in der

Lage, den Helm richtig zu verwenden. Entsprechend sehen sie sich mit einigen Problemen konfrontiert. Zudem kommt es bei diesen Befragten auch vor, daß das Kind den Helm – insbesondere im Kindersitz – nicht trägt.

Gruppe 4 zeigt von allen Gruppen die negativste Einstellung, auch wenn ihre Umgebung dies nicht unbedingt zu teilen scheint (Soziale Norm im mittleren Bereich). Sie empfinden wie Gruppe 3 eine geringe Verhaltenskontrolle. Sie erleben viele Probleme im Umgang mit dem Helm und kennen sich vergleichsweise schlecht mit Helmen aus. Befragte dieser Gruppe legen den geringsten Wert darauf, daß ihr Kind den Fahrradhelm trägt.

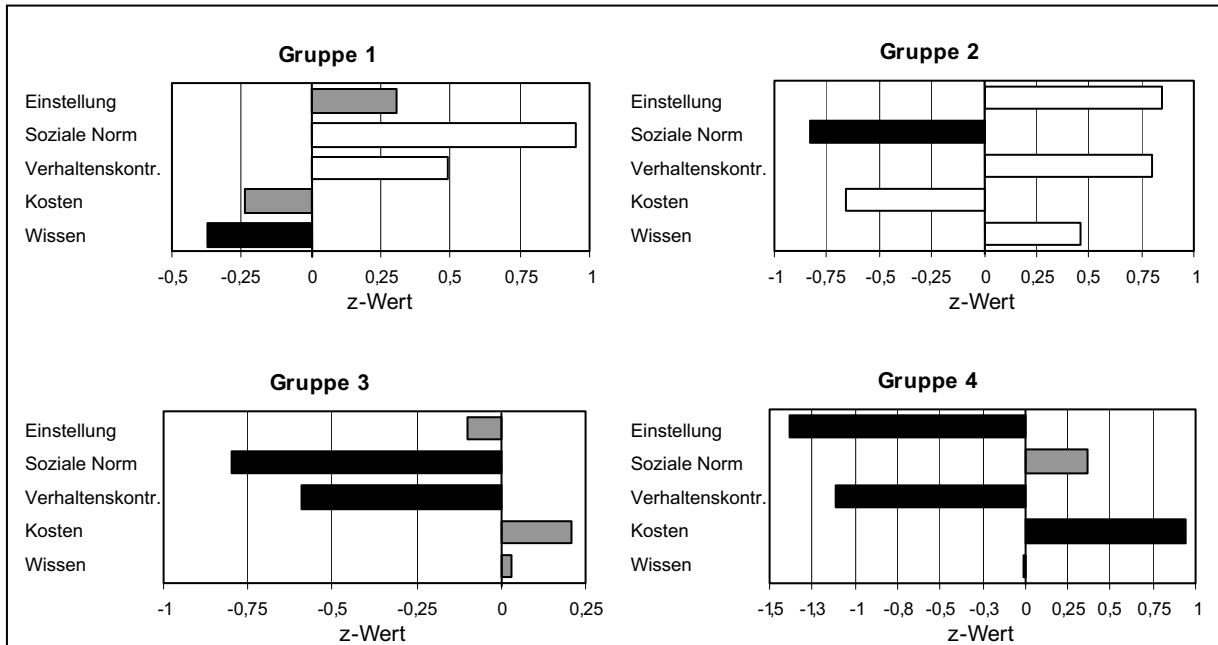


Abbildung 15: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Kinderfahrradhelm

Die Farbe der Balken repräsentiert die relative Ausprägung der Variablen. Schwarz zeigt eine verglichen mit den anderen Gruppen negative, weiß eine positive Ausprägung; grau markiert sind Ausprägungen, die für die jeweilige Gruppe im Vergleich zu den übrigen Gruppen im mittleren Bereich liegen; bei den Kosten wurden positive Werte schwarz gefärbt, negative weiß; $n_1 = 29$, $n_2 = 24$, $n_3 = 19$, $n_4 = 20$.

Wie in der Studie zum Kindersitz wurde anschließend eine Diskriminanzanalyse mit den unabhängigen Variablen Kosten, Nutzen, Sicherheitsbewußtsein und Wissen berechnet. Die Risikowahrnehmung wurde ausgeschlossen, da sie nicht eindimensional ist. Insgesamt können 51,1 % der Fälle korrekt klassifiziert werden, also etwas weniger als in der Studie zum Kindersitz. Dennoch handelt es sich um eine zufriedenstellende Klassifizierung, die größte a priori-Wahrscheinlichkeit von 32,6 % wird deutlich überschritten.

5.3.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm

Methoden

Die Items zur Erhebung der verhaltensrelevanten Variablen waren in dem Fragebogen integriert, der unter 3.4.3 und 4.4.3 teilweise beschrieben wurde. Die Einstellung wurde über sieben Items eines semantischen Differentials erhoben. Die Soziale Norm wurde über drei Items direkt erfaßt (d. h. nicht multiplikativ; vgl. Armitage & Conner, 2001). Die Verhaltenskontrolle wurde über zwei Items, die Risikowahrnehmung über fünf Items erfaßt. Die wahrgenommenen Kosten

und der wahrgenommene Nutzen wurden über 16 bzw. fünf Aussagen ermittelt, die Probleme bzw. positive Aspekte des Helms beschreiben. Zur Messung des allgemeinen Sicherheitsbewusstseins wurden neun Items der Skala, die in den vorherigen Studien verwendet wurde, ausgewählt.

Darüber hinaus wurde in dieser Studie auch das Nutzungs- und Expositionsverhalten erhoben. Tabelle 20 zeigt die Itemzahl und das Frage- und Antwortformat der Items.

Tabelle 20: Operationalisierung von Expositions- und Nutzungsverhalten

Konstrukt		Anzahl Items	Frage- und Antwortformat
Expositionsverhalten	Häufigkeit Radfahren insgesamt	4	Häufigkeit Radfahren je Jahreszeit „Täglich“, „Mehrmals pro Woche“, „Etwa ein mal pro Woche“, „Etwa 2 bis 3 mal pro Monat“, „Etwa ein mal pro Monat“ „Seltener als ein mal pro Monat“, „(Praktisch) nie“
	Fahrstil	1	Wie wird eigener Fahrstil eingeschätzt, „langsam, gemütlich“, „normal“, „sportlich, schnell“
	Dauer	1	Dauer Radfahren pro Tag (durchschnittlich) in Minuten
	Entfernung	3	kurze (bis ca. 15 min oder 5 km), mittellange (ca. 15 bis 45 min oder 5 bis 15 km) und lange Strecken (länger als 45 min oder 15 km), je „(Fast) ausschließlich“, „Häufig“, „Gelegentlich“, „Selten“, „(Fast) nie“
	Wegeart	3	relativ gefährliche Wege (z. B. viel Verkehr), relativ ungefährliche Wege (z. B. bei wenig Verkehr, auf Fahrradstraßen), unbefestigte Wege (z. B. Schotter, Feldwege), je „(Fast) ausschließlich“ bis „(Fast) nie“
	Wetter	5	bei warmem und trockenem Wetter, bei kühlem aber trockenem Wetter, bei Regen aber warmen Temperaturen, bei Regen und kühlen Temperaturen, bei Minusgraden, je „(Fast) ausschließlich“ bis „(Fast) nie“
	Begleitung	3	allein, mit Kindern, mit anderen Erwachsenen, je „(Fast) ausschließlich“ bis „(Fast) nie“
	Tageszeit	2	bei Tag, in der Dunkelheit, je „(Fast) ausschließlich“ bis „(Fast) nie“
	Zweck	3	im Alltag (z. B. zur Arbeit, zum Einkaufen), als Sport (z. B. Radrennen), als Freizeitbeschäftigung (z. B. Radtouren, Ausflüge), je „(Fast) ausschließlich“ bis „(Fast) nie“
Nutzungsverhalten	Häufigkeit des Helmtragens	2	Wie häufig wird Helm getragen, wenn mit dem Fahrrad gefahren wird, „(Praktisch) immer“, „Häufig“, „Gelegentlich“, „Selten“, „(Praktisch) nie“
	Bedingungen häufigen Tragens	8	Auswahl von Situationen, in denen Helm besonders häufig getragen wird: 6 Situationen, „Sonstiges“ und „keine“
	Bedingungen seltenen Tragens	11	Auswahl von Situationen, in denen Helm besonders selten getragen wird: 9 Situationen, „Sonstiges“ und „keine“

Das Expositionsverhalten wurde erfaßt über die Häufigkeit des Radfahrens insgesamt, die Einschätzung des eigenen Fahrstils, die durchschnittliche Dauer der täglichen Fahrradnutzung, die Häufigkeit des Fahrens verschiedener Entfernungen, der Nutzung verschiedener Wege, des Fahrens bei unterschiedlichen Wetterbedingungen, des Fahrens mit unterschiedlicher Begleitung, zu unterschiedlichen Tageszeiten und zu unterschiedlichem Zweck.

Das Nutzungsverhalten wurde operationalisiert über die Häufigkeit des Helmtragens, wenn die Befragten mit dem Fahrrad unterwegs sind. Zudem sollten aus sechs Situationen diejenigen ausgewählt werden, in denen besonders auf die Nutzung des Helmes geachtet wird und aus neun Situationen diejenigen, in denen auf die Nutzung des Helmes gelegentlich verzichtet wird.

Ergebnisse: verhaltensrelevante Variablen

Die Items wurden wie in den Studien zum Kindersitz und Kinderhelm umkodiert. Statistiken zu den Items und die Skalenanalyse finden sich in Anhang A.3.3.

Zunächst wurden die Fälle anhand der Einstellung, der Sozialen Norm und der Verhaltenskontrolle hierarchisch geclustert (Ward-Methode, quadrierter euklidischer Abstand). Hierzu wurden jeweils z-normierte Werte verwendet. Für die Verhaltenskontrolle wurde nur das zweite Item

verwendet, da es die bessere Verteilung aufweist. Die prozentuale Zunahme des Abstands für die letzten 10 Schritte zeigt Tabelle 21.

Tabelle 21: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	10,81	10,71	11,37	12,23	11,02	19,83	21,27	31,66	25,74	28,12

Tabelle 21 zeigt die größte Zunahme der Distanz beim Übergang von vier auf drei Cluster. Für die Vier-Cluster-Lösung wurde eine partitionierende Analyse mit den Clusterzentren der hierarchischen Analyse berechnet. Die resultierenden Clusterzentren finden sich in Anhang A.3.3, Abbildung 16 zeigt die Gruppen graphisch.

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Gruppen ist hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(9, 280,030) = 62,248, p < 0,001; \eta^2 = 0,590$); gleiches gilt für alle univariaten Vergleiche (Einstellung: $F(3, 117) = 76,114, \eta^2 = 0,661$; Soziale Norm: $F(3, 117) = 44,876, \eta^2 = 0,535$; Verhaltenskontrolle: $F(3, 117) = 60,783, \eta^2 = 0,609$; jeweils $p < 0,001$).

Für die weiteren Variablen ist einzig der Vergleich im allgemeinen Sicherheitsbewußtsein nicht signifikant ($F(3, 116) = 0,581, p = 0,629; \eta^2 = 0,015$; Kosten: $F(3, 117) = 10,447, p < 0,001; \eta^2 = 0,211$; Nutzen: $F(3, 117) = 41,646, p < 0,001; \eta^2 = 0,516$; Risiko: $F(3, 117) = 10,384, p < 0,001; \eta^2 = 0,210$). Die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche und die Gruppenmittelwerte finden sich in Anhang A.3.3.

Anschließend wurden die Gruppen auf Unterschiede in demographischen und Hintergrundvariablen untersucht. Die Gruppenstatistiken und Kennwerte finden sich in Anhang A.3.3.

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden vier Gruppen:

Gruppe 1 ist dem Helm gegenüber positiv eingestellt und nimmt von allen die stärkste Soziale Norm und die höchste Verhaltenskontrolle wahr. Die Befragten erleben nur wenige Probleme im Umgang mit dem Helm. Den Nutzen des Helmes ebenso wie das Risiko des Fahrradfahrens empfinden sie als groß. Ihre Fahrräder und Helme sind im Schnitt eher teuer, bei den Helmen handelt es sich häufig um Markenhelme.

Gruppe 2 weist eine ebenso positive Einstellung auf, nimmt aber einen vergleichsweise geringen Druck von außen wahr. Die Befragten fühlen sich weitgehend in der Lage, den Helm richtig zu verwenden und erleben nur wenige Probleme. Auch sie schätzen den Nutzen des Helms und das Risiko des Radfahrens hoch ein und besitzen eher teure Helme.

Gruppe 3 weist eine weitgehend positive Einstellung zum Helm auf, erlebt aber eine vergleichsweise geringe Verhaltenskontrolle. Die Umgebung spielt dabei kaum eine Rolle (geringe Soziale Norm). Entsprechend hoch empfinden sie die Kosten der Nutzung des Helmes, gleichzeitig schätzen sie den Nutzen des Helmes und das Risiko des Radfahrens als groß ein. Sie besitzen häufig günstige Fahrräder und günstige Helme unbekannter Hersteller.

Befragte der Gruppe 4 schließlich weisen von allen die negativste Einstellung auf, fühlen sich jedoch prinzipiell in der Lage, den Helm korrekt zu verwenden. Wie beim Kindersitz empfinden sie zudem kaum Druck von außen. Insgesamt erleben sie nur wenige Probleme mit dem Fahrradhelm, allerdings schätzen sie auch den Nutzen des Helmes und das Risiko des Radfahrens gering ein. Häufig besitzen sie eher teure Fahrräder.

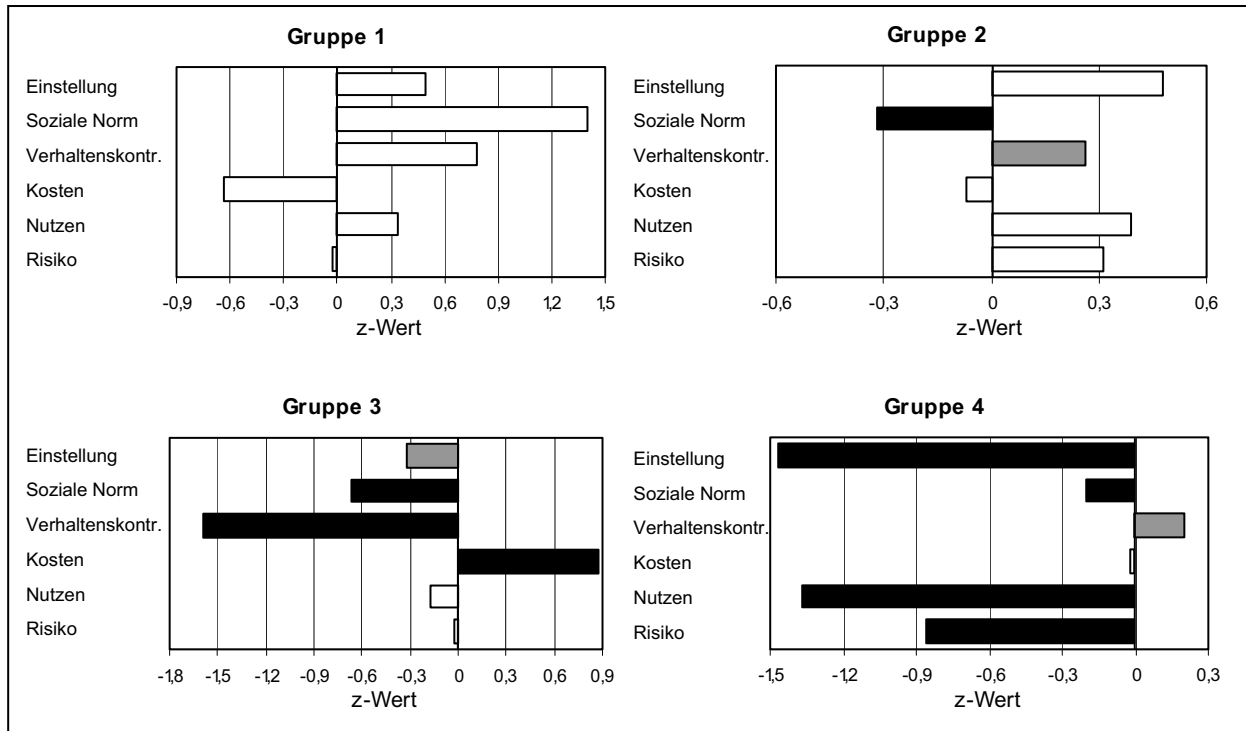


Abbildung 16: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Die Farbe der Balken repräsentiert die relative Ausprägung der Variablen. Schwarz zeigt eine verglichen mit den anderen Gruppen negative, weiß eine positive Ausprägung; grau markiert sind Ausprägungen, die für die jeweilige Gruppe im Vergleich zu den übrigen Gruppen im mittleren Bereich liegen; bei den Kosten wurden positive Werte schwarz gefärbt, negative weiß; $n_1 = 21$, $n_2 = 49$, $n_3 = 22$, $n_4 = 29$.

Wie für die Studien zuvor wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable der Gruppenzugehörigkeit und den unabhängigen Variablen Kosten, Nutzen, Sicherheitsbewußtsein und Risikowahrnehmung berechnet. Damit können 61,2 % der Fälle korrekt klassifiziert werden, was die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit von 40,0 % deutlich übersteigt.

Ergebnisse: tatsächliches Verhalten

Die Kennwerte und Gruppenstatistiken sind aus Gründen der Übersichtlichkeit in Anhang A.3.3 dargestellt. Die Eigenschaften der vier Gruppen im tatsächlichen Verhalten lassen sich zusammenfassend wie folgt beschreiben:

Gruppe 1 schätzt ihren Fahrstil vergleichsweise schnell ein, verbringt viel Zeit auf dem Fahrrad und fährt häufig lange Strecken, oft auf unbefestigten Wegen. Dabei fährt sie seltener als andere bei widrigen Wetterbedingungen, wie etwa niedrigen Temperaturen bis hin zu Regen oder Minusgraden. Sie geben an, den Helm am häufigsten von allen Gruppen zu tragen. Verglichen mit den übrigen achten sie besonders auf den Helm, wenn sie mit einem bestimmten Fahrrad unterwegs sind (etwa Mountainbike oder Rennrad). Gründe für das Nichttragen des Helms werden vergleichsweise selten genannt, viele der Befragten geben an, für sie gebe es keine Gründe, den Helm nicht zu tragen.

Die Befragten der zweiten Gruppe fahren vergleichsweise wenig mit dem Fahrrad und entsprechend häufig kurze Strecken. Den Helm nutzen sie insgesamt relativ häufig, insbesondere auf langen und gefährlichen Strecken. Umgekehrt kommt es auch vor, daß sie den Helm auf kurzen oder weniger gefährlichen Strecken nicht tragen. Insgesamt nennen zwar viele der Befragten die-

ser Gruppe keine Gründe für das Nichttragen, dennoch wird auch hier häufiger angegeben, daß der Helm mal nicht getragen wird, wenn das Herumtragen des Helms lästig ist.

Gruppe 3 schätzt ihren Fahrstil langsamer ein als die übrigen und fährt häufiger kurze Strecken. Die Befragten geben an, häufig auch bei kühlem, aber trockenem Wetter zu fahren. Sie sind häufiger auch in der Dunkelheit unterwegs und fahren häufiger im Alltag. Verglichen mit Gruppe 2 nutzen sie den Helm eher selten, jedoch häufiger als Gruppe 4. Sie nennen insgesamt viele Gründe, warum sie den Helm gelegentlich nicht tragen, darunter signifikant häufiger als andere die Fahrt auf einer kurzen oder wenig gefährlichen Strecke und das Tragen einer bestimmten Frisur. Zudem tragen sie ihn seltener bei hohen Temperaturen und wenn das Herumtragen des Helmes lästig ist. Vergleichsweise häufig tragen sie ihn dagegen auf gefährlichen Strecken.

Gruppe 4 schätzt ihren Fahrstil schnell ein, verbringt viel Zeit auf dem Fahrrad und fährt häufig lange Strecken. Die Befragten geben häufiger als die übrigen an, auch bei kühlem, regnerischem Wetter oder gar Minustemperaturen zu fahren. Sie nutzen den Fahrradhelm von allen Gruppen am seltensten und geben nur wenige Situationen an, in denen sie auf das Tragen des Helmes achten. Das Nichttragen des Helms hängt kaum mit bestimmten Situationen zusammen.

5.4. STATISTISCHER VERGLEICH DER STUDIEN

Zur Prüfung der Vergleichbarkeit der vier Gruppen über die drei Studien hinweg wurden für alle Variablen zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem dreistufigen Faktor Studie (Kindersitz, Kinderhelm, Erwachsenenhelm) und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Die aggregierten Gruppenstatistiken sind in Anhang A.3.4 dargestellt, die Kennwerte zeigt Tabelle 22. Der Haupteffekt des Faktors Produkt wird nicht weiter betrachtet, da er aufgrund der Verwendung normierter Werte nicht interpretierbar ist. Abbildung 17 zeigt den graphischen Vergleich der Gruppen über die drei Studien.

Tabelle 22: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Produkte (2-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen.

	df2	Haupteffekt Gruppe				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	P	η^2
Einstellung	349	3	165,208	< 0,001	0,587	6	1,366	0,228	0,023
Soziale Norm	349	3	136,865	< 0,001	0,541	6	6,721	< 0,001	0,104
Verhaltenskontrolle	349	3	163,075	< 0,001	0,584	6	21,706	< 0,001	0,272
Kosten	349	3	38,775	< 0,001	0,250	6	7,995	< 0,001	0,121
Nutzen	349	3	22,015	< 0,001	0,160	6	3,883	< 0,001	0,063
Sicherheitsbewußtsein	349	3	3,180	< 0,05	0,027	6	3,030	< 0,01	0,050

Außer für die Einstellung finden sich für alle Merkmale signifikante Interaktionseffekte.

Abbildung 17 zeigt, daß für Gruppe 1 alle drei Studien bezüglich der Sozialen Norm und dem Nutzen zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen. Die Verhaltenskontrolle ist für Kindersitze am geringsten, für Erwachsenenhelme am größten. Möglicherweise ist dies auf die unterschiedliche Operationalisierung zurückzuführen: beim Erwachsenenhelm wurde die Verhaltenskontrolle abstrakter erfaßt und mag somit anfälliger gewesen sein für Effekte der sozialen Erwünschtheit. Dies mag auch der Grund dafür sein, daß die Kosten beim Erwachsenenhelm geringer eingeschätzt werden als beim Kindersitz. Das Profil der Gruppe zeigt trotz dieser Unterschiede eine insgesamt gute Übereinstimmung über die drei Studien.

Die Profile von Gruppe 2 sind über die drei Studien sehr gut vergleichbar. Der Verlauf der Mittelwerte zeigt beim Erwachsenenhelm etwas geringere Ausschläge, die Richtung der Mittelwerte stimmt jedoch durchgängig überein.

Die Profile von Gruppe 3 stimmen insgesamt sehr gut zwischen der Studie zum Kindersitz und zum Erwachsenenhelm überein. Einzig die Mittelwerte der Studie zum Kinderhelm fallen insofern auf, als ihre Verhaltenskontrolle nicht so gering ist wie in den anderen beiden Studien und die Kosten nicht vergleichbar hoch empfunden werden. Sie gleichen in dieser Hinsicht eher Gruppe 4. Auf der anderen Seite stimmt der wahrgenommene Nutzen sehr gut, die Soziale Norm weitgehend mit den anderen beiden Studien überein.

In Gruppe 4 fällt auf, daß die Befragten beim Kinderhelm auch eine geringe Verhaltenskontrolle aufweisen, wie sie eher in Gruppe 3 zu erwarten wäre. Die Kosten nehmen die Befragten zum Erwachsenenhelm vergleichsweise gering wahr. Wahrscheinlich resultiert die negative Einstellung dieser Gruppe beim Erwachsenenhelm weniger aus hohen wahrgenommenen Kosten als vielmehr aus dem geringen wahrgenommenen Nutzen des Helms und Risiko des Radfahrens. Möglich ist auch, daß die spezifischen Kostenaspekte, die für diese Gruppe beim Erwachsenenhelm relevant sind, nicht in den Items enthalten waren.

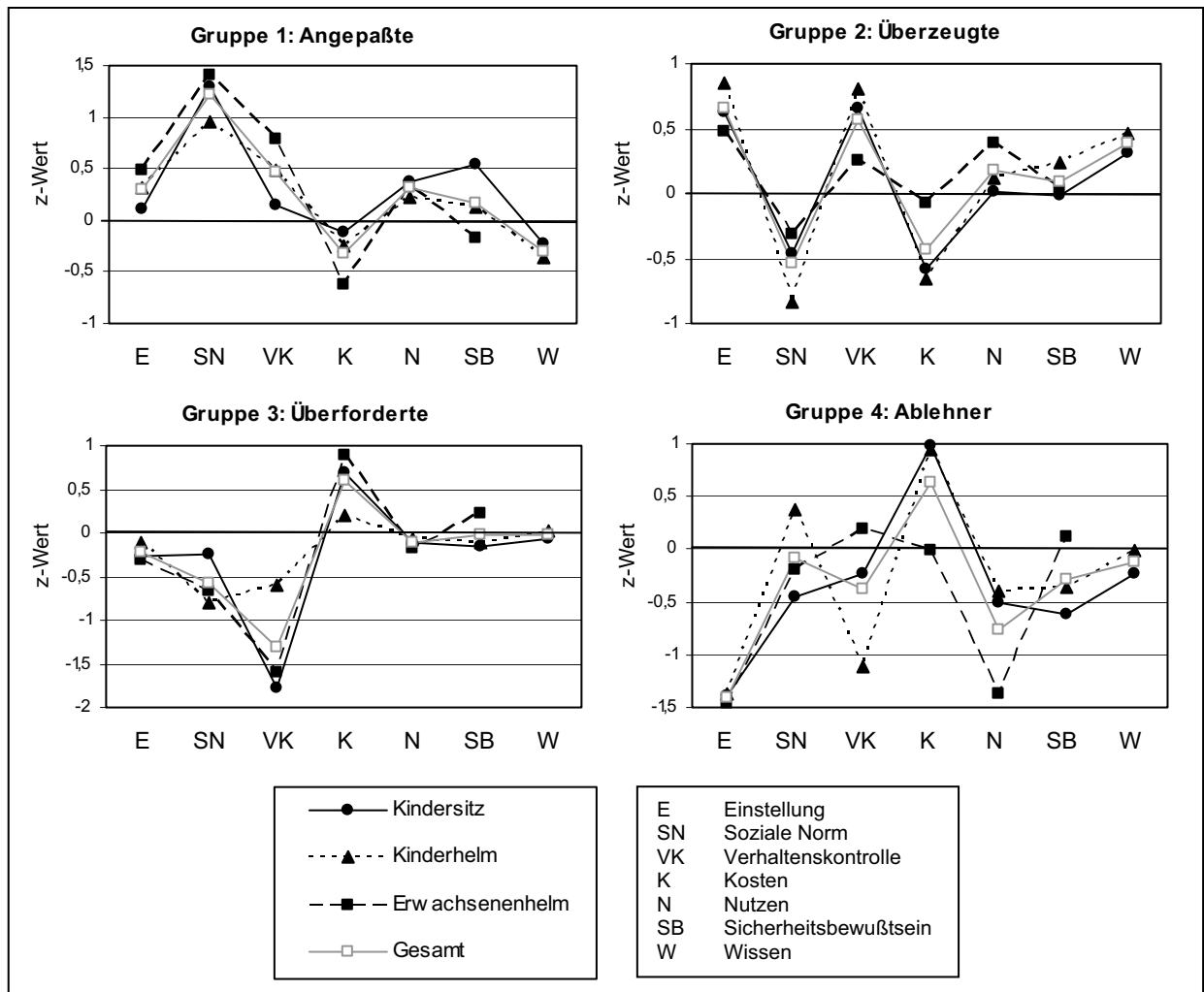


Abbildung 17: Vergleich der Profile der Nutzergruppen über die drei Studien

Insgesamt finden sich also signifikante Interaktionseffekte für fast alle Merkmale zwischen den Gruppen über die drei Studien hinweg. Allerdings weisen sie – abgesehen vom allgemeinen Sicherheitsbewußtsein – deutlich geringere Effektstärken auf als die Haupteffekte des Faktors Gruppe. Zudem zeigt Abbildung 17, daß die Profile der Gruppen trotz gewisser Unterschiede doch gut vergleichbar sind.

Im nächsten Schritt wurden partitionierende Clusteranalysen unter Verwendung der Clusterzentren aus den jeweils vorhergehenden Studien berechnet (siehe Abschnitt 3.5). Tabelle 23 zeigt Distanzen und Zuordnung der Lösungen für den Vergleich der Studie zum Kindersitz mit der Studie zum Kinderhelm. Es ergab sich eine gute Übereinstimmung der Zuordnung der Fälle (Kappa = 0,527, $p < 0,001$). Die Tabelle macht allerdings deutlich, daß die partitionierende Analyse mit den Zentren aus der Studie zum Kindersitz Cluster 3 und 4 vertauscht. Inhaltlich erscheint es jedoch sinnvoller, die Zuordnung beizubehalten.

Tabelle 24 stellt die Zuordnung und die Distanzen zum Vergleich der Studie zum Erwachsenenhelm mit den beiden vorhergehenden Studien dar. Die Übereinstimmung ist in beiden Fällen hochsignifikant (Kindersitz: Kappa = 0,808; Kinderhelm: Kappa = 0,855; jeweils $p < 0,001$).

Tabelle 23: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen der Studie zum Kinderfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren aus Studie zum Kinderhelm				Zentren aus Studie zum Kinderhelm			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren aus Studie zum Kindersitz	1	0,00	3,72	4,84	6,34	26	0	0	0
	2	3,72	0,00	2,78	10,32	0	24	0	0
	3	7,22	11,40	3,81	0,08	0	0	1	14
	4	4,24	2,71	0,08	2,99	0	0	15	3

Tabelle 24: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz und zum Kinderfahrradhelm

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren aus Studie zum Erwachsenenhelm				Zentren aus Studie zum Erwachsenenhelm			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren aus Studie zum Kindersitz	1	0,27	3,01	5,70	5,01	18	3	0	1
	2	3,61	0,03	4,62	4,63	3	37	0	0
	3	8,71	6,20	0,28	5,20	0	9	21	0
	4	7,01	4,39	3,14	0,18	0	0	1	28
Zentren aus Studie zum Kinderhelm	1	0,15	1,91	4,60	5,88	21	4	0	0
	2	4,55	0,36	6,17	5,65	0	36	0	0
	3	7,37	6,93	2,60	2,07	0	0	29	0
	4	6,20	1,81	0,66	2,88	0	9	0	22

Schließlich wurden die vier Gruppen der drei Studien auf ihre Vergleichbarkeit in den demographischen und Hintergrundvariablen geprüft. Für die metrischen Variablen wurde je eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem dreistufigen Faktor Produkt und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Dabei ergab sich kein signifikanter Interaktionseffekt. Die Gruppenstatistiken und Kennwerte finden sich in Anhang A.3.4.

Bei nominalen abhängigen Variablen wurde ein einfaktorieller Vergleich mit der unabhängigen Variable Gruppe berechnet (siehe Abschnitt 3.5). Dabei zeigte sich, daß Befragte der Gruppe 3 und auch der Gruppe 4 den Hersteller des Produktes vergleichsweise selten kennen. Zudem finden sich in Gruppe 3 besonders viele Frauen. Der Vergleich der Häufigkeitsverteilungen über die drei Studien zeigt jedoch, daß dies nicht für den Kinderhelm gilt. Befragte der Gruppe 1 haben zudem häufiger die Mittlere Reife, bei den übrigen finden sich mehr Personen mit Fachhochschulreife oder Abitur. Dies ist aber ausschließlich auf die Studie zum Kindersitz zurückzuführen.

Insgesamt ergeben sich zwar für die intervallskalierten demographischen Merkmale keine Interaktionseffekte. Die signifikanten Unterschiede in den nominalskalierten Merkmalen scheinen aber nicht über die drei Studien verallgemeinerbar zu sein. Wie bereits bei den Käufergruppen ergeben sich also keine einheitlichen Unterschiede der Nutzergruppen in demographischen und Hintergrundvariablen.

5.5. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER NUTZERGRUPPEN

In allen drei Studien konnten vier Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten identifiziert werden. Es zeigen sich für die Produkte Kindersitz, Kinderfahrradhelm und Erwachsenenfahrradhelm ähnliche Profile, aber auch Unterschiede zwischen den Studien. Insbesondere die Zuordnung der Gruppen 3 und 4 ist beim Kinderfahrradhelm nicht ganz eindeutig. Statistisch ergeben sich für fast alle Variablen Interaktionen. Allerdings sind bis auf den Vergleich im allgemeinen Sicherheitsbewußtsein die Effektstärken der Interaktion durchgängig deutlich geringer als die Größe des Haupteffekts der Gruppe. Nur beim allgemeinen Sicherheitsbewußtsein stellt die Interaktion ein bedeutendes Hindernis für die Interpretation des Haupteffekts dar. Schließlich zeigt der Vergleich der inhaltlichen Beschreibungen der Gruppen der drei Studien eine sehr hohe Übereinstimmung der Ergebnisse. Die Zusammenfassung der Daten über die drei Studien erscheint insofern – abgesehen vom allgemeinen Sicherheitsbewußtsein – gerechtfertigt. Es lassen sich über alle drei Studien zusammengefaßt folgende Gruppen beschreiben:

Gruppe 1 ist den Sicherheitsprodukten gegenüber weitgehend positiv eingestellt und nimmt einen deutlichen Druck der Umgebung wahr. Sie fühlen sich sehr gut in der Lage, das Produkt (richtig) zu verwenden, kennen sich jedoch – zumindest beim Kindersitz und Kinderhelm – vergleichsweise schlecht mit dem Produkt aus. Sie schätzen die Probleme im Zusammenhang mit dem Produkt gering ein, den Nutzen des Produktes – und beim Erwachsenenhelm auch das Risiko des Verhaltens – hingegen hoch. Häufig besitzen sie Produkte bekannter Marken.

Insgesamt handelt es sich um eine Gruppe, die einen starken Druck ihrer sozialen Umgebung wahrnimmt, das jeweilige Produkt zu verwenden. Auffällig ist, daß sie sich selbst als kompetent im Umgang mit dem Produkt einschätzen, was im Widerspruch zu ihrem geringen objektiven Wissen steht. Sie schätzen das Produkt insgesamt sehr positiv und nützlich ein und geben nur wenige Probleme an. Gerade aufgrund der starken Sozialen Norm und dem Widerspruch zwischen Wissen und Verhaltenskontrolle ist hier nicht auszuschließen, daß die Antworten durch Effekte der sozialen Erwünschtheit verzerrt sind. Insofern sollten die Angaben dieser Befragten mit Vorsicht interpretiert werden.

Im tatsächlichen Verhalten, das für den Erwachsenenhelm erhoben wurde, scheint es sich bei dieser Gruppe um Radfahrer zu handeln, die viel und intensiv mit dem Fahrrad unterwegs sind, allerdings primär bei guten Bedingungen. Der Helm ist ihnen wichtig, es gibt kaum Situationen, in denen auf das Tragen verzichtet wird. Auch beim Kinderhelm achten sie auf die konsequente Nutzung. Die durchweg positive Beurteilung paßt sehr gut zum Profil der Gruppe in den verhaltensrelevanten Variablen. Offen ist aber auch für die verhaltensbezogenen Variablen, ob und in

welchem Ausmaß Effekte sozialer Erwünschtheit auftreten und wie glaubwürdig daher die Daten sind. Möglicherweise liegt in den Angaben – etwa zur Häufigkeit des Helmtragens – eine deutliche positive Verzerrung vor. Sie werden insgesamt als die „Angepaßten“ beschrieben.

Gruppe 2 steht den Sicherheitsprodukten äußerst positiv gegenüber, empfindet dabei aber eine geringe Soziale Norm. Die Befragten fühlen sich gut in der Lage, das Produkt (korrekt) zu verwenden und kennen sich offenbar gut damit aus. Probleme mit dem Produkt erleben sie kaum, den Nutzen schätzen sie dafür, auch aufgrund des hohen wahrgenommenen Risikos (Erwachsenenhelm), um so größer ein. Häufig besitzen sie teure Produkte bekannter Hersteller.

Insgesamt handelt es sich um eine stark intrinsisch motivierte Gruppe, die vom Nutzen des Produktes voll überzeugt ist. Entsprechend sind sie bereit, für das Produkt auch mehr Geld auszugeben. In der Nutzung erleben sie wenige Schwierigkeiten, die Verwendung bereitet ihnen kaum Probleme. Dies läßt annehmen, daß sie sich intensiv mit dem Produkt auseinandersetzen, wie auch ihr vergleichsweise großes Wissen zeigt.

Im tatsächlichen Verhalten fällt diese Gruppe kaum auf. Sie sind wenig intensive Radfahrer, die aber doch Wert auf Sicherheit legen. So tragen sie den Helm weitgehend konsequent (und achten auch beim Kinderhelm auf die Nutzung), wengleich die eine oder andere Situation zur Nichtnutzung verleitet. Zusammengefaßt mit dem Profil in den verhaltensrelevanten Variablen scheint es sich um eine unkomplizierte Gruppe zu handeln, die dem Fahrradhelm in Worten wie in Taten aufgeschlossen gegenübersteht. Sie lassen sich als „Überzeugte“ charakterisieren.

Gruppe 3 zeigt eine Einstellung im mittleren Bereich. Die Befragten nehmen wie Gruppe 2 einen geringen sozialen Druck wahr. Besonders auffällig ist, daß sie eine sehr geringe Verhaltenskontrolle empfinden. Entsprechend groß erleben sie die Probleme mit der Nutzung des Produktes, wengleich sie den Nutzen auch vor dem Hintergrund des durchaus ernst genommenen Risikos (Erwachsenenhelm) als durchaus positiv empfinden. Sie besitzen besonders häufig günstige Produkte, deren Hersteller ihnen nicht bekannt ist.

Insgesamt handelt es sich hier um eine Gruppe, die zwar prinzipiell den Nutzen der Sicherheitsprodukte anerkennt, jedoch mit massiven Problemen bei der Nutzung zu kämpfen hat. Sie sind prinzipiell motiviert, die Produkte zu verwenden, fühlen sich aber letztlich überfordert.

Bezüglich des Verhaltens scheint es sich bei dieser Gruppe insgesamt um Alltagsfahrer zu handeln, die das Fahrrad vorwiegend als Mittel zum Zweck, etwa für den Weg zur Arbeit oder für Besorgungen verwenden. Entsprechend fahren die Befragten auch bei widrigen Umständen wie schlechtem Wetter oder Dunkelheit. Sie scheinen beim Fahrradhelm eher Gelegenheitsnutzer zu sein, vermutlich primär aufgrund der Hindernisse, die sie in ihrem Alltag mit dem Helm wahrnehmen. Auch beim Kinderhelm sind sie nicht ganz so konsequent wie die Gruppen 1 und 2. Entsprechend zahlreich sind die Gründe für das Nichttragen, etwa das Mit-sich-Tragen des Helms bei Besorgungen oder die Nutzung auf kurzen Strecken. Zusammengefaßt mit dem Profil in den verhaltensrelevanten Variablen sind sie zwar dem Helmtragen nicht abgeneigt, werden aber durch die äußeren Umstände, wie sie sie wahrnehmen, daran gehindert, ihre Einstellung voll in Verhalten umzusetzen. Sie werden als „Überforderte“ bezeichnet.

Gruppe 4 weist mit Abstand die negativste Einstellung auf, wengleich sich die Befragten prinzipiell in der Lage fühlen würden, das Produkt zu verwenden. Sie nehmen wie Gruppe 2 und 3 eine eher geringe Soziale Norm wahr. Die Kosten im Zusammenhang mit dem Produkt empfinden sie als hoch, den Nutzen und das Risiko schätzen sie hingegen gering ein. Zudem kennen sie sich nur schlecht mit Sicherheitsprodukten aus.

Insgesamt handelt es sich offenbar um Befragte, die dem jeweiligen Produkt ablehnend gegenüberstehen. Im Gegensatz zu Gruppe 3 fühlen sie sich prinzipiell in der Lage, das Produkt zu verwenden, nehmen aber insgesamt hohe Kosten der Nutzung wahr. Zudem sind sie von der Notwendigkeit des Produktes nicht überzeugt: Der gering wahrgenommene Nutzen deutet einer-

seits an, daß sie nicht an die Schutzwirkung des Produktes glauben, das geringe wahrgenommene Risiko – zumindest bei den Erwachsenenhelmen – deutet andererseits darauf hin, daß in ihren Augen der Schutz durch ein Sicherheitsprodukt nicht notwendig ist.

Bei dieser Gruppe handelt es sich um intensive Fahrradfahrer, die auch bei Wind und Wetter das Rad nutzen. Einen Helm tragen sie dabei kaum. Ähnlich forciert die Gruppe auch beim Kinderhelm weniger die Nutzung. Beim Kindersitz handelt es sich um Befragte, die den Sitz häufiger als die übrigen aus dem Auto ein- und ausbauen. Zusammen mit dem Profil in den verhaltensrelevanten Variablen scheint es sich um Befragte zu handeln, die das Sicherheitsprodukt prinzipiell ablehnen, vermutlich auch, weil sie das entsprechende Risiko und die Wirkung des Produktes gering einschätzen. Sie werden als „Ablehner“ bezeichnet.

In den demographischen und Hintergrundvariablen finden sich wie bereits bei den Käufergruppen kaum verallgemeinerbare Gruppenunterschiede.

Insgesamt ergibt sich ein kohärentes Bild der vier Gruppen, sowohl in den Variablen, die Verhalten vorhersagen, als auch im tatsächlichen Verhalten. Für letzteres liegen allerdings fast ausschließlich Daten für den Erwachsenenhelm vor. Unklar ist, ob sich für den Kinderhelm und den Kindersitz inhaltlich vergleichbare Verhaltensmuster finden lassen würden. Hinweise ergeben sich aus signifikanten Unterschieden der Gruppen in der Häufigkeit der Nutzung des Kinderhelms und der Häufigkeit des Ein- und Ausbaus von Kindersitzen. Beides paßt inhaltlich gut zu den gefundenen Verhaltensunterschieden beim Erwachsenenhelm. So nutzen die Gruppe der Angepaßten und die Gruppe der Überzeugten auch den Kinderhelm konsequenter als die Gruppe der Ablehner. Letztere baut außerdem Kindersitze häufiger ein und aus, was die Vielzahl an erlebten Schwierigkeiten und die vergleichsweise negative Einstellung der Befragten erklären mag.

Insgesamt stellt sich bei der Frage der Übertragbarkeit von Unterschieden im tatsächlichen Verhalten allerdings das Problem, daß es je nach Produkt anhand anderer Merkmale beschrieben werden müßte. So ließen sich beim Kinderhelm noch weitgehend dieselben Aspekte der Situation erfassen wie beim Erwachsenenhelm, schon beim Kindersitz wird die Übertragbarkeit schwieriger. So kann zwar die Nutzungshäufigkeit für alle manuellen Sicherheitsprodukte und somit auch für den Kindersitz erfragt werden, viele situative Merkmale sind jedoch produktspezifisch. So spielt das Wetter oder die Tageszeit beim Kindersitz sicherlich – wenn überhaupt – eine untergeordnete Rolle, während bei nicht verkehrsbezogenen Sicherheitsprodukten auch anstelle der Entfernung oder Dauer der Fahrt andere Merkmale der Situation treten müßten.

Ein Versuch der Verallgemeinerung könnte folgendermaßen aussehen:

Bei den Angepaßten stehen im Expositions- wie im Nutzungsverhalten die durchweg positiven Antworten im Vordergrund. Ähnliches sollte sich für diese Gruppe bei anderen Sicherheitsprodukten finden lassen. So könnte sie beim Kindersitz – nach eigenen Angaben – ebenfalls ein sehr positives Nutzungsverhalten aufweisen (hohe Nutzungsquote, wenig Gründe für Nicht-Nutzung). Im Expositionsverhalten dürfte sie beim Kindersitz weniger auffallen, da es sich beim Autofahren nicht um eine sozial so positiv bewertete Tätigkeit wie Fahrradfahren handelt.

Die Überzeugten zeigen nur wenig auffälliges Expositions- und Nutzungsverhalten, was vermutlich auch bei anderen Sicherheitsprodukten der Fall wäre.

Die Überforderten scheinen häufig Situationen zu erleben, in denen Probleme und Schwierigkeiten mit dem Produkt auftreten. Beim Erwachsenenhelm sind das kurze Alltagsstrecken, bei denen der Helm lästig ist. Beim Kindersitz zeigte sich für diese Gruppe, daß sie besonders häufig Kinder hat, die noch eine Babyschale benutzen. Diese sind – gerade verglichen mit Sitzen der Gruppe II/III – recht kompliziert in der Nutzung. Möglicherweise fahren sie auch im Auto häufiger kurze Strecken, so daß die Sicherung des Kindes besonders lästig ist. Entsprechend mag diese Gruppe gerade in schwierigen Situationen gelegentlich auf die Nutzung verzichten.

Die Ablehner zeichnen sich durch intensives Expositionsverhalten aus, während sie das Produkt vergleichsweise selten verwenden. Dies mag in ähnlicher Form auch bei anderen Sicherheitsprodukten auftreten. So könnten dies Personen sein, die sehr viel mit dem Auto unterwegs sind, vielleicht auch viel in extremen Situationen (sehr lange Strecken, sehr viele Personen im Auto o. ä.), dabei aber weniger als andere einen Kindersitz verwenden. Einen Hinweis auf intensives Expositionsverhalten gibt der häufige Ein- und Ausbau von Kindersitzen in dieser Gruppe.

Insgesamt ergeben sich somit vier Nutzergruppen, die sich nicht nur durch ihr Profil in den Determinanten tatsächlichen Verhaltens auszeichnen, sondern auch ein typisches Expositions- und Nutzungsverhalten zeigen. Einige methodische Aspekte werden im folgenden diskutiert.

Die Messung der verhaltensrelevanten Variablen ist in den drei Studien unterschiedlich gut gelungen. So konnte in der Studie zum Kindersitz kein reliables Maß für die Risikowahrnehmung gefunden werden. Zudem wiesen in dieser Studie die meisten Items eine sehr schiefe Verteilung auf. Die meisten Bewertungen fielen sehr positiv aus, was sicherlich mit der starken sozialen (und rechtlichen) Relevanz des Kindersitzes zusammenhängt. Entsprechend geringer war das Problem beim Kinder- und Erwachsenenhelm. Interessanterweise konnten die Gruppen dennoch gut repliziert werden; offenbar stimmen die relativen Bewertungen zwischen den Befragten gut über die verschiedenen Produkte überein.

Die verhaltensrelevanten Variablen wurden in den drei Studien teilweise unterschiedlich operationalisiert. Zwangsläufig ist dies beispielsweise der Fall für die wahrgenommenen Kosten und den wahrgenommenen Nutzen, aber auch die übrigen Skalen wurden zwischen den Studien inhaltlich oder in der Zahl ihrer Items verändert. So wurde etwa die Soziale Norm in den ersten beiden Studien durch Multiplikation der Einstellung anderer Personen mit der Wichtigkeit deren Einstellung erhoben, in der Studie zum Erwachsenenhelm hingegen aus Platzgründen nur durch ersteres. Derartige Differenzen mögen für einen Teil der zwischen den Studien und Gruppen gefundenen Unterschiede verantwortlich sein. Gleichzeitig konnten die Gruppen trotz veränderter Items anhand der Skalen übereinstimmend in allen drei Studien gefunden werden. Offenbar führten die unterschiedlichen Meßinstrumente zu weitgehend übereinstimmenden Ergebnissen.

Die Einstellung wurde hier objektbezogen erfaßt. Dies entspricht der Forderung von Ajzen und Fishbein (1977), die Einstellung und das Verhalten in gleichem Maße konkret zu erfassen, um eine möglichst hohe Vorhersagekraft zu erreichen. Hier steht nicht – wie in den meisten Studien zur Verhaltensvorhersage – ein einzelnes, konkretes Verhalten im Fokus (z. B. sich morgen früh für den Weg zur Arbeit anzuschallen), sondern ein mehrdimensionales Verhaltensmuster (z. B. die Gewohnheit der Nutzung und Nicht-Nutzung von Sicherheitsgurten, also morgen zur Arbeit, aber auch im Sommer auf der Fahrt in den Urlaub). Für ein solch allgemeines Verhalten sollte die allgemein, d. h. objektbezogen, erfaßte Einstellung eine hohe Vorhersagekraft haben (siehe auch Ajzen, 1991; Bagozzi, 1981; Hom & Hulin, 1981).

In der Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle unterscheiden sich die vier Gruppen deutlich. Unklar ist, inwiefern die subjektiv geschätzte Verhaltenskontrolle mit der tatsächlichen übereinstimmt (siehe Sheeran et al., 2003). Insbesondere in der Gruppe der Angepaßten deuten die schlechten Werte im Wissenstest auf eine geringe Übereinstimmung hin.

Insgesamt beansprucht das hier verwendete Modell keine Vollständigkeit. Zwar sind aufgrund der Berücksichtigung einer Vielzahl theoretischer Modelle die wichtigsten Einflußfaktoren auf tatsächliches Verhalten sicherlich einbezogen worden, weitere Einflüsse sind aber denkbar. So schließt Triandis (1980) beispielsweise in sein Modell auch biologische oder genetische Faktoren und Persönlichkeitseigenschaften ein. Je weiter entfernt die Prädiktoren aber vom eigentlichen Verhalten sind, desto geringer dürfte der Zusammenhang sein. Zudem sind derartige Faktoren aufgrund ihrer Stabilität nur von geringer praktischer Relevanz.

Das Expositions- und Nutzungsverhalten wurde hier mittels eines Fragebogens erhoben. Unklar bleibt, inwiefern das berichtete dem tatsächlichen Verhalten der Befragten entspricht (siehe auch Streff & Wagenaar, 1989). Insbesondere für die Angepaßten bestehen Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Aussagen. Auf der anderen Seite ergeben sich daraus wichtige Hinweise für die Interventionsgestaltung (siehe Abschnitt 7.1). Für die übrigen Gruppen dürften sich keine nennenswerten Probleme aus Verzerrungen ergeben, sofern die Antwortverzerrungen für alle Gruppen gleich sind, da der relative Vergleich der Gruppen interessiert, nicht das absolute Niveau.

Auf die Berechnung direkter Zusammenhänge zwischen den verhaltensrelevanten Variablen (Einstellung etc.) und dem tatsächlichen Nutzungsverhalten wurde verzichtet. Im Gegensatz zu den meisten Studien, die sich mit der Vorhersage tatsächlichen Verhaltens beschäftigen, ist hier das Verhalten nicht durch eine – häufig sogar dichotome – Variable beschrieben, sondern setzt sich aus einer Vielzahl von Facetten zusammen, die zudem nicht unabhängig voneinander sind. Dies hätte die Berechnung und Interpretation deutlich erschwert, so daß die Beschränkung auf den indirekten Vergleich über die Berechnung von Gruppenunterschieden sicherlich gerechtfertigt ist. Dies hat natürlich den Nachteil, daß über das Ausmaß des Einflusses der Variablen auf das tatsächliche Verhalten keine Aussage getroffen werden kann (siehe z. B. Thuen & Rise, 1994).

Zusammenfassend konnten für Sicherheitsprodukte vier Nutzergruppen identifiziert werden, die sich in den Ausprägungen der Variablen unterscheiden, von denen angenommen wird, daß sie tatsächliches Verhalten beeinflussen. Darüber hinaus konnten vor allem für das Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm auch bedeutsame Unterschiede im Expositions- und Nutzungsverhalten der vier Gruppen gefunden werden.

Problematisch ist, daß es sich in allen Studien nur um Personen handelte, die das entsprechende Sicherheitsprodukt tatsächlich besitzen und – abgesehen vom Erwachsenenhelm – zu meist auch nutzen. Während es sicherlich nur sehr wenige Eltern gibt, die für ihr Kind keinen Kindersitz besitzen, bilden bei den Radfahrern die Helmbesitzer die Minderheit. Die Nicht-Besitzer sind gerade für die Interventions- und Produktgestaltung von besonderem Interesse.

Der folgende Teil der Arbeit befaßt sich daher mit der Frage, ob sich auch für Nicht-Besitzer von Sicherheitsprodukten (vergleichbare) Käufer- und Nutzergruppen identifizieren lassen.

Kapitel 6: Nicht-Besitzer von Sicherheitsprodukten

In Kapitel 3 bis Kapitel 5 wurden Käufer- und Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten ermittelt. Es ergaben sich jeweils vier Segmente, die sich durch ein eigenes Profil in kaufrelevanten bzw. verhaltensrelevanten Merkmalen auszeichnen. Dabei wurden jedoch nur Besitzer des jeweiligen Sicherheitsproduktes betrachtet. Außer beim Erwachsenenhelm handelte es sich zudem vorwiegend um Personen, die das Produkt tatsächlich nutzen.

Von besonderem Interesse sind aber gerade Personen, die ein Sicherheitsprodukt nicht besitzen, geschweige denn nutzen. Sie gilt es, durch geeignete Produktgestaltung und Interventionen von der Anschaffung und der Nutzung des Produktes zu überzeugen. Offen ist, ob es auch für Nicht-Besitzer von Sicherheitsprodukten distinkte Segmente gibt und inwiefern diese den ermittelten Gruppen von Besitzern entsprechen.

Die folgenden Abschnitte widmen sich dieser Fragestellung. Empirische Daten von Nicht-Besitzern wurden in der bereits in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Untersuchung zu Besitzern von Erwachsenenhelmen erfaßt. Der Erwachsenenhelm wurde aufgrund der großen Anzahl von Radfahrern gewählt, die keinen Helm besitzen (wohingegen Kinderhelme und vor allem Kindersitze deutlich verbreiteter sind). Zudem erlaubt dies den direkten Vergleich zwischen Besitzern und Nicht-Besitzern.

Im folgenden wird zunächst die Nutzensegmentierung der Nicht-Besitzer beschrieben, anschließend der Vergleich der Segmente in weiteren kaufrelevanten Variablen. Schließlich erfolgt die Darstellung der Nutzergruppen.

6.1. NUTZENSEGMENTIERUNG DER NICHT-BESITZER

Wie für die Besitzer wurden auch die Nicht-Besitzer anhand der Nutzenwerte der fünf Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort segmentiert. Die Erhebung erfolgte wie für die Besitzer, allerdings bezogen auf eine fiktive Kaufentscheidung.

6.1.1. Methoden

Stichprobe

Für die Auswertung wurden diejenigen Personen der Befragung zu Fahrradhelmen (siehe Abschnitt 3.4.3) berücksichtigt, die keinen Fahrradhelm besitzen. Die Rekrutierung der Befragten erfolgte wie dort beschrieben.

Insgesamt haben 577 Nicht-Besitzer den Fragebogen angefangen, von denen 40 (11,27 %) die Befragung vorzeitig abbrachen. Wie bei den Besitzern wurden auch hier nur die übrigen 512 Personen betrachtet, die den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben.

Die Befragten waren im Schnitt 35,7 Jahre alt, zumeist männlich und hatten Fachhochschulreife oder Abitur. Die Stichprobe umfasste etwas mehr Frauen als die der Helmbesitzer. Weitere Details finden sich in Anhang A.5.1.

Material

Die Nutzenwerte der Merkmale Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort wurden mit den gleichen Stimuli erhoben wie für die Helmbesitzer, die Instruktion wurde auf eine fiktive Kaufsituation bezogen. Darüber hinaus wurden die gleichen Merkmale der Person und des verwendeten Fahrrads erhoben wie bei den Besitzern.

6.1.2. Ergebnisse

Für 182 Befragte kann die Conjoint-Analyse nicht berechnet werden. Bei den übrigen 330 erreicht in 57 Fällen mindestens eine der Korrelationen das Signifikanzniveau nicht. Die übrigen 273 Fälle wurden hierarchisch geclustert (Ward-Methode und quadrierte euklidische Distanzen).

Tabelle 25: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 \Rightarrow 10	10 \Rightarrow 9	9 \Rightarrow 8	8 \Rightarrow 7	7 \Rightarrow 6	6 \Rightarrow 5	5 \Rightarrow 4	4 \Rightarrow 3	3 \Rightarrow 2	2 \Rightarrow 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	5,88	7,96	7,44	9,30	9,52	9,76	14,97	14,01	22,14	42,68

Tabelle 25 legt eine Fünf- oder Drei-Cluster-Lösung nahe. Um nicht von vorneherein zu viel Information zu verlieren, wurde die Fünf-Cluster-Lösung näher betrachtet und eine partitionierende Analyse mit den Zentren der hierarchischen Analyse berechnet. Mittelwerte und Standardabweichungen der resultierenden Cluster finden sich in Anhang A.5.1, Abbildung 18 stellt die Cluster graphisch dar.

Der einfaktorielle, multivariate Vergleich ergab einen sehr großen signifikanten Unterschied (Wilks-Lambda: $F(20, 876,539) = 74,375$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,561$). Alle univariaten Vergleiche sind ebenfalls signifikant (Sicherheit: $F(4, 268) = 150,815$; $\eta^2 = 0,692$; Handhabung: $F(4, 268) = 59,900$; $\eta^2 = 0,472$; Preis: $F(4, 268) = 179,382$; $\eta^2 = 0,728$; Marke: $F(4, 268) = 28,435$; $\eta^2 = 0,298$; Komfort: $F(4, 268) = 66,319$; $\eta^2 = 0,497$; jeweils $p < 0,001$). Die Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche finden sich in Anhang A.5.1.

Gruppe 1 würde großen Wert auf die Handhabung und den Komfort eines Helmes legen, die Sicherheit, der Preis und die Marke wären eher unwichtig. Sie sind praktisch identisch zu Gruppe 1 der Helmbesitzer und werden daher ebenfalls als „Komfortorientiert“ bezeichnet.

Gruppe 2 würde verglichen mit den übrigen Gruppen einen mittelgroßen Wert auf die Sicherheit legen, einzig Gruppe 5 würde ihr einen höheren Wert beimessen. Zudem wäre ihnen die Marke wichtiger als den übrigen, während Handhabung, Preis und Komfort vergleichsweise unwichtig wären. Sie passen mit diesem Profil am ehesten zur Gruppe 2 der Besitzer und werden auch hier als „Sicherheitsorientiert“ bezeichnet.

Gruppe 3 würde mehr als alle anderen großen Wert auf den Preis des Helmes legen, während die anderen Merkmale in den Hintergrund rücken würden („Preisorientiert“).

Gruppe 4 würde auf die Sicherheit mittelgroßen Wert legen, allerdings wäre ihnen zudem die Handhabung wichtig und sie würden einen teureren Helm präferieren („Qualitätsorientiert“).

Gruppe 5 schließlich würde mehr als alle anderen auf einen sicheren Helm achten. Zudem würden sie tendenziell einen Helm schlechterer Handhabung präferieren. Durch die starke Betonung der Sicherheit ähnelt sie Gruppe 2, allerdings achten sie weniger auf Marke und Komfort. Sie werden als „Sicherheitsorientiert₂“ bezeichnet.

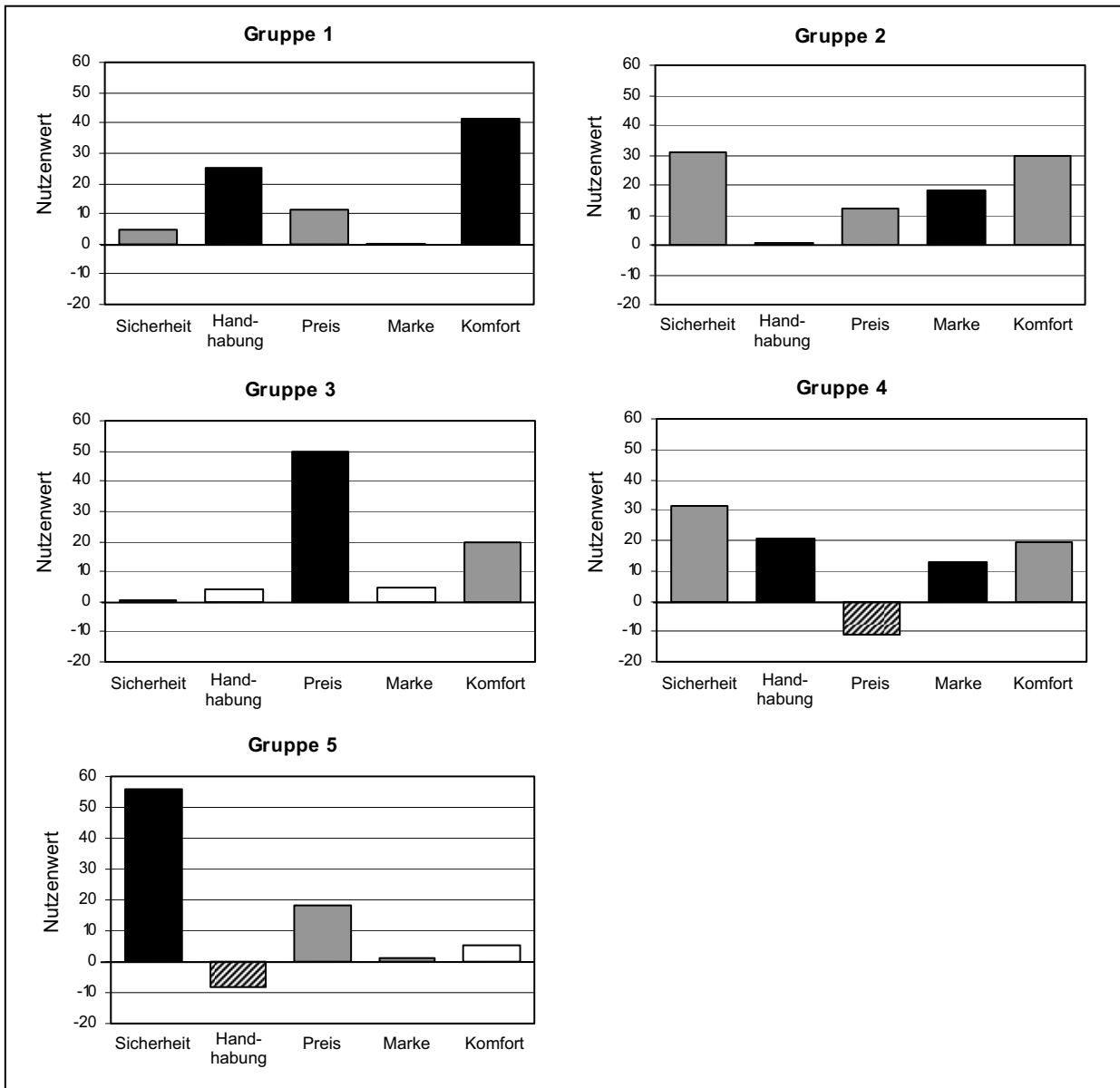


Abbildung 18: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den fünf Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Nicht-Besitzer)

Die Farbe der Balken repräsentiert das relative Gewicht der Merkmale. Schwarz zeigt ein großes, weiß ein geringes Gewicht an; die grauen Merkmale besitzen für die jeweilige Gruppe ein im Vergleich zu den übrigen Gruppen mittleres Gewicht; schraffiert sind negative Werte; $n_1 = 46$, $n_2 = 71$, $n_3 = 78$, $n_4 = 47$, $n_5 = 31$.

In den demographischen Merkmalen ergaben sich ebenfalls Unterschiede zwischen den Gruppen der Nicht-Besitzer (siehe Anhang A.5.1 für Kennwerte und Statistiken). In Gruppe 1 sind vergleichsweise häufig Männer, in Gruppe 2 hingegen eher viele Frauen. In Gruppe 3 sind ebenfalls viele Männer, zudem besitzt diese Gruppe günstigere Fahrräder, bei denen es sich selten um ein Trekkingrad handelt. Gruppe 4 weist ebenfalls einen hohen Frauenanteil auf und besitzt

eher ältere Fahrräder. Gruppe 5 hat ebenfalls einen hohen Männeranteil und besitzt im Schnitt neuere und teurere Fahrräder, häufig Trekkingräder.

Dies entspricht nicht den für die Besitzer gefundenen Unterschieden. Es ergeben sich wie in den übrigen Studien also kaum generalisierbare Unterschiede in demographischen und Hintergrundvariablen.

Zum Vergleich der Nutzensegmenten mit denjenigen der Besitzer von Fahrradhelmen wurde für jedes Merkmal eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem zweistufigen Faktor Stichprobe und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Gruppe 5 wird nicht in die Analyse einbezogen. Tabelle 26 zeigt die Kennwerte der Analyse, die Gruppenstatistiken finden sich in Anhang A.5.1. Hier werden nur die Interaktionseffekte diskutiert. Die übrigen Effekte werden nur zum Vergleich der Effektstärken mit dem Interaktionseffekt betrachtet. Abbildung 19 zeigt die Profile der Gruppen über die beiden Stichproben im Vergleich.

Tabelle 26: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den Nutzenwerten

	df2	Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Stichprobe				Interaktion Gruppe * Stichprobe			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Sicherheit	377	3	140,083	< 0,001	0,527	1	18,572	< 0,001	0,047	3	4,739	< 0,001	0,036
Handhabung	377	3	99,938	< 0,001	0,443	1	5,172	< 0,05	0,014	3	0,415	0,742	0,003
Preis	377	3	301,990	< 0,001	0,706	1	1,052	0,306	0,003	3	2,669	< 0,05	0,021
Marke	377	3	29,635	< 0,001	0,191	1	0,009	0,923	< 0,001	3	4,075	< 0,01	0,031
Komfort	377	3	52,259	< 0,001	0,294	1	10,581	< 0,01	0,027	3	4,956	< 0,01	0,038

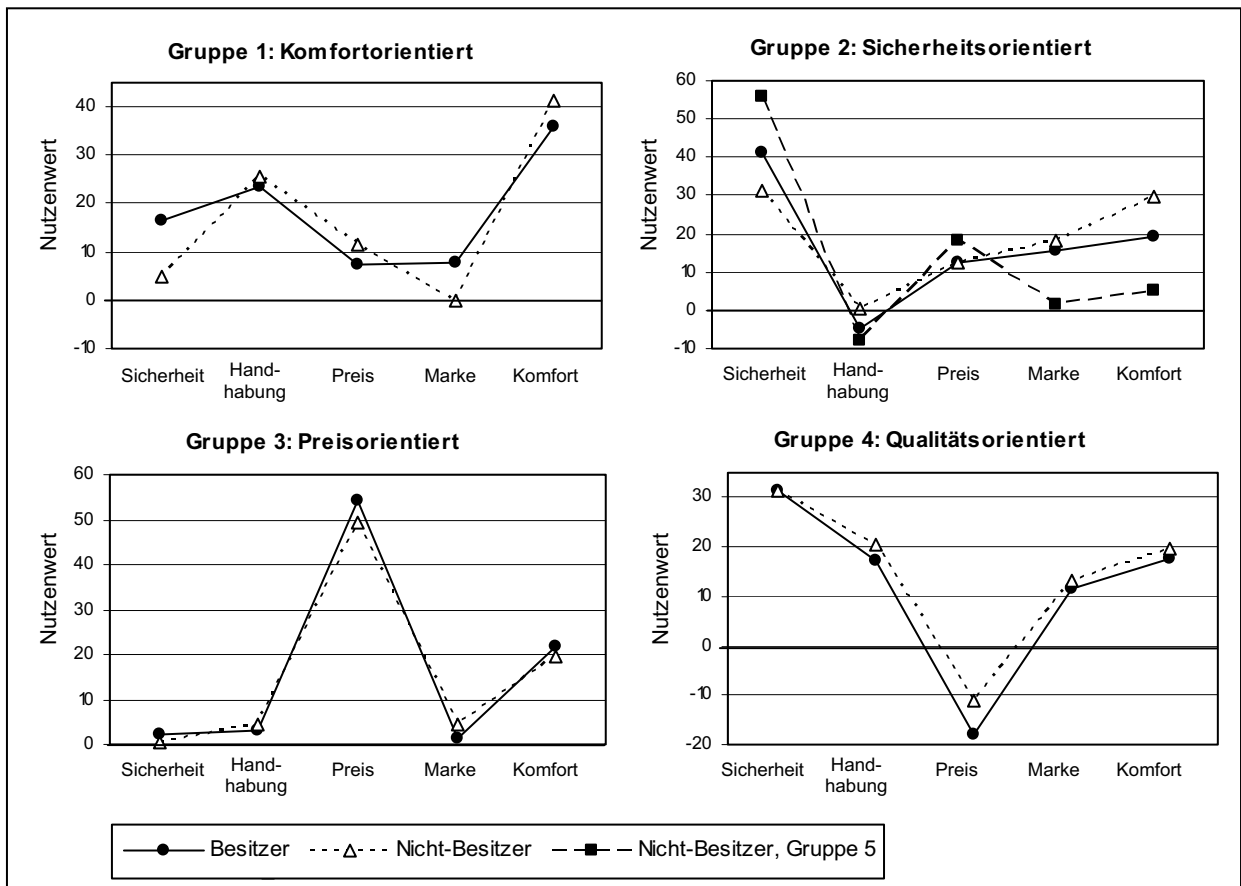


Abbildung 19: Vergleich der Profile der Nutzensegmente über die beiden Stichproben

Der statistische Vergleich der Stichproben ergibt zwar für alle Merkmale außer der Handhabung einen signifikanten Interaktionseffekt, die Effektstärken sind jedoch durchgängig kleiner als die Effektstärken des Faktors Gruppe. Wie auch Abbildung 19 zeigt, weisen in Gruppe 3 und 4 die beiden Stichproben nahezu identische Profile auf. In Gruppe 1 legen die Nicht-Besitzer etwas weniger Wert auf die Sicherheit und die Marke, zeigen also eine etwas stärkere Betonung der Handhabung und des Komforts. In Gruppe 2 präferieren die Besitzer die Sicherheit stärker zuungunsten der anderen Merkmale als die Nicht-Besitzer. Dies mag sich durch Gruppe 5 erklären: Betrachtet man deren Profil, so zeigt sich eine massive Betonung der Sicherheit, wie sie eher in Gruppe 2 zu erwarten wäre. Offenbar teilt sich bei den Nicht-Besitzern die Gruppe der Sicherheitsorientierten auf in Befragte, für die zwar die Sicherheit im Vordergrund steht, die aber dennoch auch andere Aspekte betrachten (Gruppe 2, sicherheitsorientiert) und Befragte, für die die Sicherheit weit über allen anderen Merkmalen steht (Gruppe 5, sicherheitsorientiert).

Tabelle 27 zeigt Distanzen und Zuordnung der Gruppen der Besitzer zu den Gruppen der Nicht-Besitzer unter Verwendung der Clusterzentren der Besitzer. Die Fälle des Clusters 5 der Nicht-Besitzer mußten von der Analyse ausgeschlossen werden, da es für sie keine Entsprechung bei den Besitzern gibt. Die Übereinstimmung ist hochsignifikant (Cohen's Kappa = 0,972, $p < 0,001$). Insgesamt wird deutlich, daß sich die Gruppen der Besitzer und der Nicht-Besitzer sehr gut vergleichen lassen. Gerade einmal fünf Fälle (2,1 %) werden der falschen Gruppe zugeordnet.

Tabelle 27: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten von Nicht-Besitzern bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren der Besitzer, ohne Cluster 5

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren Cluster Nicht-Besitzer (ohne Cluster 5)				Zentren Cluster Nicht-Besitzer (ohne Cluster 5)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren der Cluster Besitzer	1	5,51	1614,78	2421,47	1715,54	45	3	0	1
	2	1840,74	0,90	2667,70	1101,96	0	68	0	0
	3	2362,98	2633,78	0,26	4929,77	1	0	78	0
	4	1910,37	1078,34	4993,05	0,29	0	0	0	46

Zusammenfassend ließen sich für Besitzer und Nicht-Besitzer von Fahrradhelmen nahezu identische Nutzensegmente identifizieren. Die Gruppe der Sicherheitsorientierten (Gruppe 2) der Besitzer teilt sich dabei auf in die Gruppen 2 und 5 der Nicht-Besitzer. Auch wenn es also Unterschiede zwischen Besitzern und Nicht-Besitzern gibt, zeigen die Ergebnisse, daß die relativen Ausprägungen der Gruppen sich für Besitzer und Nicht-Besitzer in ähnlichem Maße zeigen und es sich offenbar nicht um zwei völlig unterschiedliche Typen von Konsumenten handelt.

6.2. UNTERSCHIEDE DER NUTZENSEGMENTE IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN

Im nächsten Schritt wurden die fünf Käufergruppen von Nicht-Besitzern auf Unterschiede in weiteren kaufrelevanten Variablen untersucht. Die Annahme bezüglich der wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede wird dahingehend erweitert, daß nicht nur Gruppe 2, sondern auch Gruppe 5 die Unterschiede besonders groß wahrnimmt. Vergleiche in der Informationssuche vor dem Kauf sind naturgemäß nicht möglich.

6.2.1. Methoden

Die Daten wurden im Rahmen des Fragebogens erhoben, der für die Ermittlung der Nutzensegmente verwendet wurde (Abschnitt 6.1.1). Für die Messung des Involvement wurden die Items, die für die Besitzer verwendet wurden, auf fiktive Kaufsituationen umformuliert. Für die Sicherheitswahrnehmung konnten die gleichen Items wie bei den Besitzern verwendet werden (Abschnitt 4.4.3).

6.2.2. Ergebnisse

Alle Items wurden wie bei den Besitzern umkodiert. Item- und Skaleneigenschaften finden sich in Anhang A.5.2, ebenso die Kennwerte der Vergleiche und die Gruppenstatistiken. Tabelle 28 stellt die Ergebnisse tabellarisch dar.

Tabelle 28: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Erwachsenenfahradhelm (Nicht-Besitzer)

		Gruppe				
		Komfortor.	Sicherheitsor.	Preisor.	Qualitätsor.	Sicherheitsor. ₂
Involvement		0	0	–	+	0
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		0	0/+	–	+	0
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	0/+	0/+	–	+	–
	Marke	0	0	–	+	–
	Laden	–	0	–	+	0/+
	Garantie	–	0/+	–	+	+
	Stiftung Warentest	0/–	0/+	–	+	+
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	0/–	+	–	+	0/+
	Printmedien	0	+	–	+	0/+
	Verkäuferauskunft	0/–	0/+	–	+	0
	Unabhängige Institutionen	–	+	–	+	0
	Fernsehsendung	0	+	–	+	0

–: geringe Ausprägung; 0/–: geringe bis mittlere Ausprägung; 0: mittlere Ausprägung; 0/+ : mittlere bis starke Ausprägung; +: starke Ausprägung

Der Vergleich der Ergebnisse mit den Ergebnisse der Besitzer (siehe Tabelle 15 auf Seite 64) zeigt, daß es keine deutlichen Widersprüche zwischen den beiden Teilstichproben gibt. Vergleicht man die beiden Stichproben statistisch anhand einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit dem zweistufigen Faktor Stichprobe (Besitzer und Nicht-Besitzer) und dem vierstufigen Faktor Gruppe (ohne Gruppe 5 der Nicht-Besitzer) finden sich keine signifikanten Interaktionseffekte (für Kennwerte und Statistiken siehe Anhang A.5.2). Die Gruppen der Besitzer und der Nicht-Besitzer können also als vergleichbar gelten.

6.3. NUTZERGRUPPEN

Wie für die Besitzer von Fahrradhelmen wurden für die Nicht-Besitzer durch Clusterung Nutzergruppen anhand von Einstellung, Sozialer Norm und Verhaltenskontrolle gebildet, die anschließend in den Variablen Kosten, Nutzen, Risikowahrnehmung und Sicherheitsbewußtsein sowie Variablen des tatsächlichen Verhaltens verglichen wurden.

6.3.1. Methoden

Die verhaltensrelevanten Variablen wurden mit den gegebenenfalls leicht modifizierten Items aus der Teilstudie zu den Besitzern erfaßt. Zur Erfassung des Expositionsverhaltens konnten die Items der Besitzer verwendet werden, das Nutzungsverhalten konnte naturgemäß nicht erfaßt werden. Details zur Itemanalyse finden sich in Anhang A.5.4.

6.3.2. Ergebnisse: Verhaltensrelevante Variablen

Für alle Variablen wurden z-normierte Werte verwendet. Tabelle 29 zeigt die prozentuale Zunahme der Distanz für die letzten 10 Schritte der hierarchischen Clusteranalyse (Ward-Methode und quadrierter euklidischer Abstand).

Tabelle 29: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	9,04	9,56	9,25	12,04	11,20	18,05	17,01	22,76	24,56	28,42

Tabelle 29 zeigt eine deutliche Zunahme beim Übergang von sechs auf fünf Cluster. Die Clusterzentren der Sechs-Cluster-Lösung wurden in eine partitionierende Analyse eingesetzt. Mittelwerte und Standardabweichung der resultierenden Cluster finden sich in Anhang A.5.4, Abbildung 20 zeigt die Gruppen graphisch.

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Gruppen in den Clustervariablen ist hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(15, 665,696) = 99,068$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,660$). Gleiches gilt für die univariaten Vergleiche (Einstellung: $F(5, 243) = 108,455$, $\eta^2 = 0,691$; Soziale Norm: $F(5, 243) = 78,786$, $\eta^2 = 0,618$; Verhaltenskontrolle: $F(5, 243) = 106,084$, $\eta^2 = 0,686$; jeweils $p < 0,001$).

Die Gruppen unterscheiden sich darüber hinaus signifikant in allen weiteren verhaltensrelevanten Variablen außer dem Sicherheitsbewußtsein (Kosten: $F(5, 243) = 10,309$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,175$; Nutzen: $F(5, 243) = 58,807$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,548$; Sicherheitsbewußtsein: $F(5, 243) = 1,067$, $p = 0,379$; $\eta^2 = 0,021$; Risikowahrnehmung: $F(5, 243) = 35,007$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,419$). Gruppenmittelwerte und Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche sind in Anhang A.5.4 dargestellt.

Anschließend wurden die sechs Gruppen in den demographischen Merkmalen verglichen (für Kennwerte und Statistiken siehe Anhang A.5.4).

Zusammenfassend lassen sich die sechs Gruppen wie folgt beschreiben:

Gruppe 1 weist eine positive Einstellung zum Helm auf und nimmt eine gewisse Soziale Norm wahr. Die Befragten fühlen sich gut in der Lage, einen Helm korrekt zu verwenden. Die Kosten des Helmes empfinden sie als gering, den Nutzen ebenso wie die Notwendigkeit aufgrund des mit dem Radfahren verbundenen Risikos hoch. Zudem handelt es sich um im Schnitt ältere Radfahrer, die häufiger ein teureres Fahrrad besitzen. Die Gruppe entspricht weitgehend Gruppe 1 der übrigen Studien und wird auch hier als die Gruppe der „Angepaßten“ bezeichnet. Wie in den übrigen Studien liegt der Verdacht nahe, daß es sich möglicherweise um verzerrte Antworten aufgrund sozialer Erwünschtheit handeln könnte.

Gruppe 2 weist ebenfalls eine sehr positive Einstellung auf, nimmt jedoch von allen Gruppen die geringste Soziale Norm wahr. Sie empfindet ihre Verhaltenskontrolle als groß. Den Nutzen des Produktes schätzen die Befragten hoch ein, ebenso das Risiko des Radfahrens. Zwar erleben

sie ein paar Probleme, aufgrund der positiven Einschätzung des Nutzens und der Notwendigkeit dürften sie jedoch prinzipiell für die Anschaffung eines Helms aufgeschlossen sein. In dieser Gruppe finden sich besonders häufig Frauen. Die Befragten sind eher jung, haben insgesamt eher preisgünstige Fahrräder (darunter wenig Trekkingräder). Sie entsprechen gut Gruppe 2 der anderen Studien und werden auch hier als „Überzeugte“ bezeichnet.

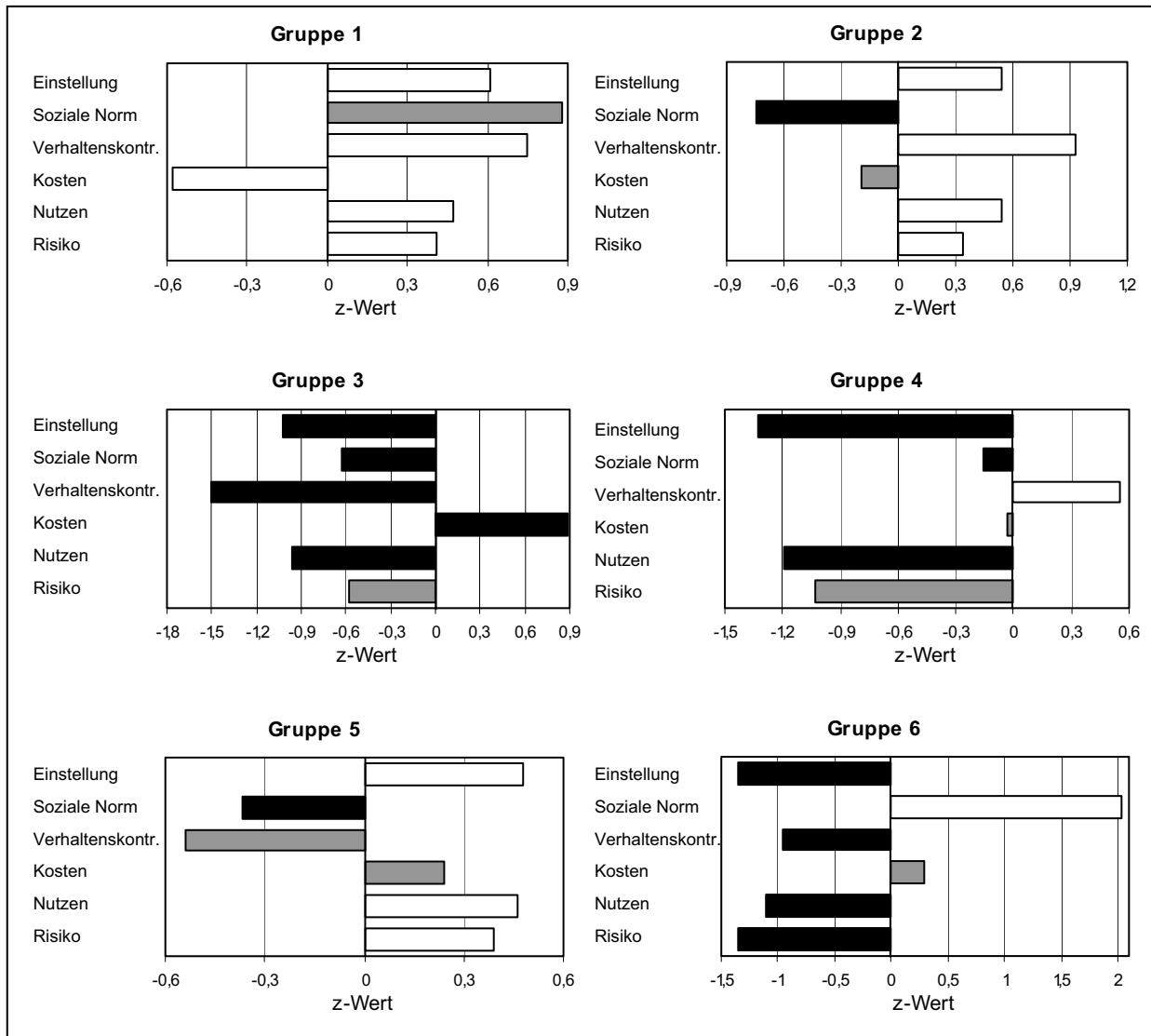


Abbildung 20: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Nicht-Besitzer)

Die Farbe der Balken repräsentiert die relative Ausprägung der Variablen. Schwarz zeigt eine verglichen mit den anderen Gruppen negative, weiß eine positive Ausprägung; grau markiert sind Ausprägungen, die für die jeweilige Gruppe im Vergleich zu den übrigen Gruppen im mittleren Bereich liegen; bei den Kosten wurden positive Werte schwarz gefärbt, negative weiß; $n_1 = 50$, $n_2 = 41$, $n_3 = 25$, $n_4 = 37$, $n_5 = 78$, $n_6 = 18$.

Die Befragten der Gruppe 3 weisen eine eher negative Einstellung auf und nehmen einen geringen Druck von außen wahr. Sie schätzen ihre Verhaltenskontrolle gering, die Probleme im Zusammenhang mit Fahrradhelmen groß ein. Sie sind zudem wenig vom Nutzen des Helmes überzeugt, wenngleich sie ein gewisses Risiko beim Radfahren annehmen („Überforderte“).

Gruppe 4 weist ebenfalls eine negative Einstellung auf. Die Befragten nehmen eine mittelgroße Soziale Norm wahr und fühlen sich gut in der Lage, einen Helm zu verwenden. Sie sehen

einige Probleme mit dem Helm und schätzen den Nutzen des Helmes gering ein. Radfahren ist in ihren Augen mit einem gewissen Risiko verbunden. Sie besitzen häufig teurere Trekkingräder, sind besonders häufig männlich und im Schnitt eher älter. Offenbar handelt es sich hier um eine Gruppe, die den Nutzen des Helmes nicht akzeptiert und ihn insofern ablehnt, auch wenn sie im Prinzip in der Lage wären, ihn zu verwenden. Wahrscheinlich ist ein Helm in ihren Augen nicht in der Lage, die durchaus vorhandenen Risiken des Radfahrens zu reduzieren. Sie werden auch hier als „Ablehner“ bezeichnet.

Gruppe 5 steht dem Fahrradhelm positiv gegenüber und nimmt nur eine geringe Soziale Norm wahr. Die Befragten fühlen sich prinzipiell in der Lage, einen Helm zu tragen und messen diesem insgesamt einen hohen Nutzen bei, auch weil sie die Risiken des Radfahrens durchaus hoch einschätzen. Dennoch nehmen sie ein paar Probleme mit Helmen wahr. Sie fahren häufiger günstige Fahrräder und sind besonders häufig weiblich. Insgesamt sind sie Gruppe 2 sehr ähnlich. Der größte Unterschied besteht darin, daß Gruppe 5 ihre Verhaltenskontrolle deutlich geringer wahrnimmt als Gruppe 2. Sie erkennt offenbar die Nützlichkeit des Helmes an, schreckt aber möglicherweise vor den Problemen und Schwierigkeiten zurück. Insofern wird diese Gruppe als „Zögerliche“ bezeichnet.

Gruppe 6 weist eine negative Einstellung auf und nimmt von allen Gruppen die stärkste Soziale Norm wahr. Die Befragten schätzen ihre Verhaltenskontrolle gering ein und nehmen einige Probleme im Zusammenhang mit Fahrradhelmen wahr. Den Nutzen des Helmes und das Risiko des Radfahrens schätzen sie gering ein. In dieser Gruppe finden sich im Schnitt etwas ältere Befragte, die zudem häufig Rennräder besitzen. Insgesamt weisen sie wie die Ablehner eine sehr negative Einstellung auf und nehmen einen geringen Nutzen und wenig Risiko wahr. Auch im Verhalten sind sie sich durchaus ähnlich. Allerdings empfinden sie im Gegensatz zu den Ablehnern einen sehr großen sozialen Druck, dem sie aber offenbar nicht nachgeben. Insofern lassen sie sich treffend als „Rebellierende“ beschreiben.

Danach wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable Zugehörigkeit zur Nutzergruppe (1 bis 6) und den unabhängigen Variablen Kosten, Nutzen, Risikowahrnehmung und Sicherheitsbewußtsein berechnet. Insgesamt können 47,4 % der Fälle korrekt klassifiziert werden. Dieser Wert übersteigt die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit von 31,3 % deutlich.

Anschließend wurden zum Vergleich mit den Helmbesitzern jeweils zweifaktorielle Varianzanalysen mit dem zweistufigen Faktor Stichprobe und dem vierstufigen Faktor Gruppe berechnet. Die Gruppen 5 und 6 der Nicht-Besitzer wurden von der Analyse ausgeschlossen. Hier interessiert nur der Interaktionseffekt. Die Kennwerte sind in Tabelle 30 dargestellt, alle übrigen Kennwerte und Statistiken finden sich in Anhang A.5.4. Abbildung 21 stellt die Gruppen graphisch denjenigen der Besitzer gegenüber. Es finden sich nur für die Kosten und das allgemeine Sicherheitsbewußtsein keine signifikanten Interaktionen.

Tabelle 30: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen.

	df2	Haupteffekt Gruppe				Interaktion Gruppe * Stichprobe			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Einstellung	266	3	179,754	< 0,001	0,670	3	6,251	< 0,001	0,066
Soziale Norm	265	3	109,219	< 0,001	0,552	3	3,615	< 0,05	0,039
Verhaltenskontrolle	266	3	177,589	< 0,001	0,667	3	5,060	< 0,01	0,054
Kosten	266	3	23,865	< 0,001	0,212	3	0,122	0,947	0,001
Nutzen	266	3	100,995	< 0,001	0,533	3	6,108	< 0,001	0,064
Sicherheitsbewußtsein	266	3	0,158	0,924	0,002	3	1,435	0,233	0,016
Risikowahrnehmung	266	3	30,889	< 0,001	0,258	3	3,104	< 0,05	0,034

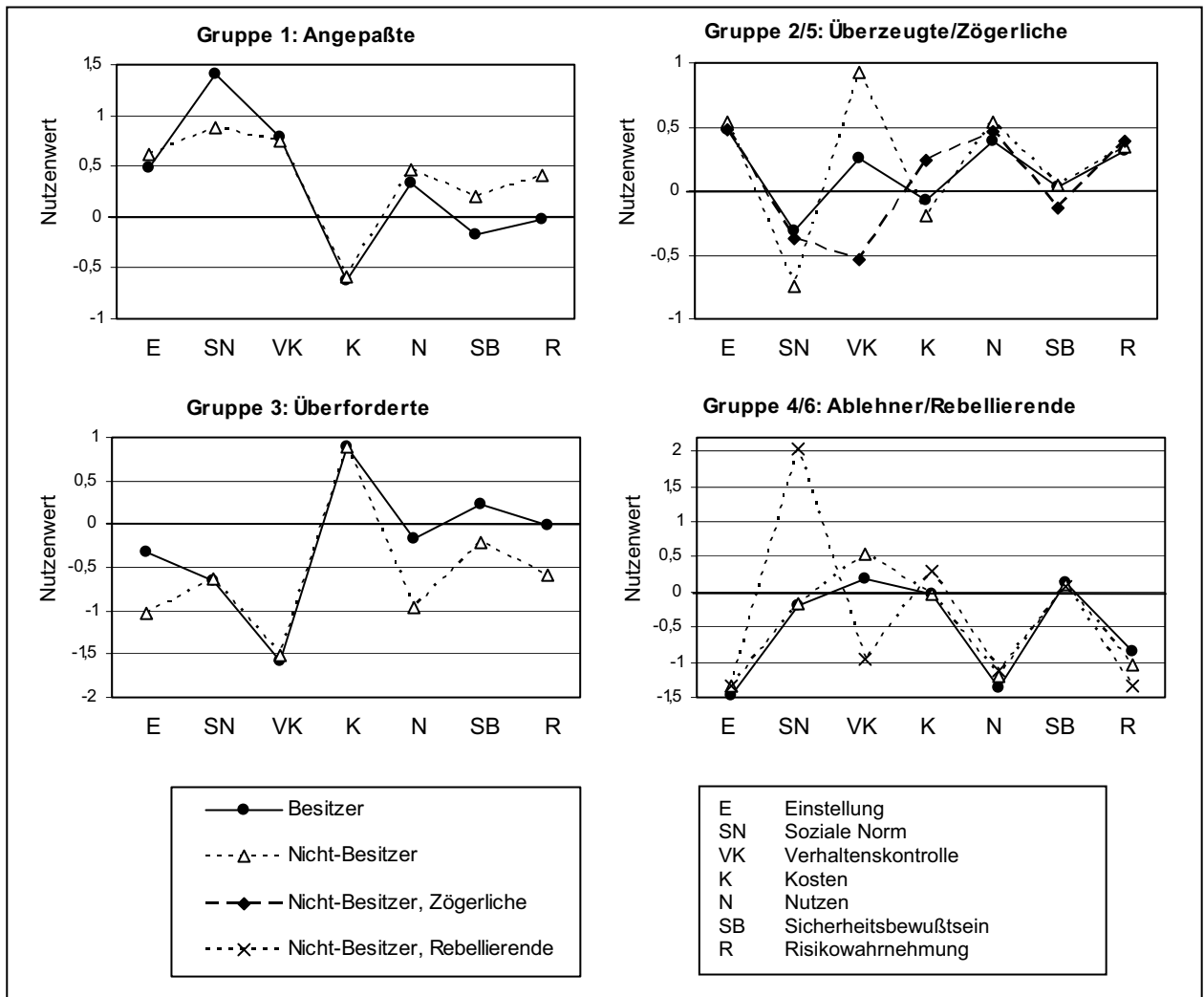


Abbildung 21: Vergleich der Profile der Nutzergruppen über die Stichproben der Besitzer und Nicht-Besitzer

Abbildung 21 zeigt, daß Gruppe 1 für Einstellung, Verhaltenskontrolle, Nutzen und Kosten nahezu identische Werte in beiden Stichproben aufweist. Die Nicht-Besitzer nehmen allerdings die Soziale Norm etwas geringer wahr, was erklären könnte, warum sie keinen Fahrradhelm besitzen. Das Risiko nehmen interessanterweise Besitzer etwas geringer wahr, möglicherweise, weil sie bereits den schützenden Effekt des Helmes in ihre Antworten einbeziehen.

Die Profile der Gruppe 2 zeigen nur Unterschiede bei der Sozialen Norm und der Verhaltenskontrolle. Erstere wird von den Besitzern höher eingeschätzt, was die gleichen Ursachen haben mag wie in Gruppe 1. Die Verhaltenskontrolle wird von den Nicht-Besitzern höher eingeschätzt, was auf mangelnde Erfahrung mit Fahrradhelmen zurückzuführen sein mag.

In Gruppe 3 sind die Werte für Soziale Norm, Verhaltenskontrolle und Kosten praktisch identisch für beide Stichproben. In den übrigen Variablen liegen die Besitzer etwas über den Nicht-Besitzern. Die Besitzer weisen also verständlicherweise etwas positivere Werte auf.

In Gruppe 4 sind die Profile nahezu identisch, einzig für die Verhaltenskontrolle finden sich kleine Unterschiede, die aber auf die unterschiedliche Erfahrung der beiden Stichproben mit Helmen zurückführbar sein kann.

Insgesamt sind die Effektstärken der Interaktionen deutlich kleiner als diejenigen der Haupteffekte der Gruppe. Daher können beide Stichproben trotz kleinerer Unterschiede als nahezu identisch bezüglich der vier Gruppen, die in beiden Stichproben gefunden wurden, gelten.

Darüber hinaus finden sich für die Nicht-Besitzer zwei weitere Gruppen. Gruppe 5 (Zögerliche) weist etwa den gleichen Abstand zu Gruppe 2 (Überzeugte) der Besitzer auf wie Gruppe 2 der Nicht-Besitzer (quadrierte euklidische Distanz 0,63 bzw. 0,64). Die Distanz zwischen Gruppe 2 und 5 der Nicht-Besitzer beträgt 2,53, offenbar unterscheiden sich die Gruppen 2 und 5 deutlich voneinander. Der größte Unterschied der beiden Gruppen besteht in der Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, die in Gruppe 2 (Überzeugte) deutlich stärker ausgeprägt ist. Da sich die Gruppe der Überzeugten bei den Besitzern und auch in den übrigen Studien stets durch eine hohe Wahrgenommene Verhaltenskontrolle auszeichnete, soll Gruppe 2 der Besitzer als das Pendant zu den Gruppen der Überzeugten der anderen Studien gelten. Gruppe 5 (Zögerliche) scheint eine Abwandlung dieser Gruppe darzustellen, die sich durch eine geringere Wahrgenommene Verhaltenskontrolle auszeichnet.

Gruppe 6 (Rebellierende) weist inhaltlich ein ähnliches Profil auf wie Gruppe 4 (Ablehner). Allerdings zeigt eine Distanz von 7,29, daß es zwischen diesen beiden Gruppen massive Unterschiede gibt. Diese liegen zum einen in der deutlich stärkeren Sozialen Norm der Gruppe 6 (Rebellierende) und zum anderen in der stärkeren Verhaltenskontrolle der Gruppe 4 (Ablehner). Offenbar umfaßt die Gruppe der Ablehner eher Befragte, die sich in einem Umfeld bewegen, das dem Helm ebenfalls ablehnend gegenübersteht, die sich aber prinzipiell in der Lage fühlen, einen Helm zu verwenden. Die Gruppe der Rebellierenden hingegen scheint einen massiven Druck von außen wahrzunehmen, dem sie sich vehement widersetzt. Insofern ist es plausibel anzunehmen, daß diese Personen ihre negative Einstellung auch auf das Item zur Verhaltenskontrolle übertragen. Anders läßt sich die geringe Verhaltenskontrolle schwerlich erklären. Insofern ist Gruppe 4 (Ablehner) eher passiv ablehnend, Gruppe 6 (Rebellierende) eher aktiv opponierend.

Tabelle 31 zeigt die Distanzen und die Zuordnung der Gruppen der Besitzer zu den Gruppen der Nicht-Besitzer unter Verwendung der Clusterzentren der Besitzer. Die Fälle der Cluster 5 und 6 der Nicht-Besitzer wurden von der Analyse ausgeschlossen. Die Übereinstimmung ist hochsignifikant und nahezu perfekt (Cohen's Kappa = 0,969, $p < 0,001$).

Tabelle 31: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen von Nicht-Besitzern bei Verwendung eigener Clusterzentren und der Clusterzentren der Besitzer, ohne Cluster 5 und 6

		Distanzen				Zuordnung			
		Zentren der Nicht-Besitzer (ohne Cluster 5/6)				Zentren der Nicht-Besitzer (ohne Cluster 5/6)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Zentren der Besitzer	1	0,28	4,26	10,62	4,80	26	1	0	1
	2	1,48	0,19	8,76	4,15	0	34	0	0
	3	10,05	8,38	0,00	4,53	1	0	38	0
	4	5,13	3,78	4,06	0,03	0	0	0	29

6.3.3. Ergebnisse: Tatsächliches Verhalten

Die Items (ausgenommen Einschätzung des Fahrstils und durchschnittliche tägliche Fahrzeit) wurden so umkodiert, daß höhere Werte einer größeren Häufigkeit entsprechen. Itemeigenschaften, Gruppenstatistiken und Kennwerte finden sich in Anhang A.5.4.

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden Eigenschaften der Nutzergruppen:

Die Angepaßten verbringen viel Zeit pro Tag auf dem Fahrrad, fahren aber häufiger bei Tag und gerade im Herbst und Winter seltener als die anderen.

Die Überzeugten schätzen ihren Fahrstil eher langsam ein und verbringen nur wenig Zeit am Tag auf dem Fahrrad. Gerade im Herbst und Winter fahren sie seltener als andere. Sie fahren häufiger kurze Strecken, seltener lange; sie sind seltener bei widrigen Wetterbedingungen wie Regen oder Minusgraden unterwegs und nutzen seltener das Fahrrad in der Freizeit oder als Sportgerät.

Die Überforderten fahren insgesamt viel mit dem Fahrrad, häufiger als andere auch im Herbst oder Winter. Sie lassen sich weniger durch Regen oder Minusgrade vom Radfahren abhalten. Wie Gruppe 2 nutzen sie das Fahrrad seltener in der Freizeit oder als Sportgerät.

Die Ablehner fahren viel mit dem Fahrrad, auch im Herbst und Winter. Sie geben an, vergleichsweise selten kurze Strecken zu fahren. Zudem fahren sie wie Gruppe 3 auch bei regnerischem Wetter oder bei Minusgraden.

Die Zögerlichen schätzen ihren Fahrstil wie die Überzeugten eher langsam ein und fahren eher wenig mit dem Fahrrad, insbesondere im Herbst und Winter. Sie fahren seltener lange Strecken und bei Minusgraden. Zudem nutzen sie das Fahrrad seltener als Sportgerät.

Die Rebellierenden schätzen ihren Fahrstil von allen am sportlichsten ein. Sie fahren viel mit dem Fahrrad, auch zu den kühleren Jahreszeiten und bei kühlem Wetter. Sie fahren häufiger lange Strecken und nutzen das Fahrrad häufiger in der Freizeit oder betreiben Radsport.

Anschließend wurden die beiden Stichproben und die Nutzergruppen eins bis vier in den Variablen zum tatsächlichen Verhalten verglichen. Für die metrischen Variablen wurden zweifaktorielle Varianzanalysen mit dem zweistufigen Faktor Stichprobe (Besitzer vs. Nicht-Besitzer) und dem vierstufigen Faktor Käufergruppe berechnet. Für die ordinalen Variablen ist ein solcher Vergleich nicht berechenbar. Kennwerte und Statistiken finden sich in Anhang A.5.4.

Zwei Interaktionen sind signifikant: Die Gruppen 1 und 2 fahren bei den Nicht-Besitzern deutlich seltener, Gruppe 4 etwas seltener lange Strecken als bei den Besitzern. Der Effekt der Interaktion ist dabei deutlich kleiner als der Haupteffekt. In Gruppe 3 fahren die Besitzer deutlich häufiger auch bei kühlem, trockenem Wetter als die Nicht-Besitzer. Gleiches gilt in geringem Maße auch für Gruppe 4. Der Interaktionseffekt ist dabei etwas gleich groß wie der Haupteffekte des Faktors Gruppe. Die Ergebnisse der beiden Studien für das Expositionsverhalten stimmen also weitgehend überein.

6.4. DISKUSSION DER ERGEBNISSE ZU DEN NICHT-BESITZERN

Für die Nicht-Besitzer wurden Käufer- und Nutzergruppen gefunden, die denjenigen der Besitzer weitgehend entsprechen. So finden sich ebenfalls die Käufergruppen Komfortorientiert, Sicherheitsorientiert, Preisorientiert und Qualitätsorientiert. Die Profile der Gruppen stimmen gut mit den Profilen der Besitzer überein. Zudem sind die Unterschiede in weiteren kaufrelevanten Variablen nahezu identisch zu den Gruppen der Besitzer.

Auch bei den Nutzergruppen finden sich für die Besitzer die Angepaßten, die Überzeugten, die Überforderten und die Ablehner. Die Profile stimmen gut mit den Besitzern überein. Auch die Unterschiede im tatsächlichen (Expositions-)Verhalten passen inhaltlich und statistisch gut zu den Gruppen der Besitzer.

Darüber hinaus finden sich für die Nicht-Besitzer eine Käufergruppe und zwei Nutzergruppen, die in den anderen Studien nicht auftauchten. Bei den Käufergruppen scheint sich die Gruppe der Sicherheitsorientierten aufzuspalten in eine Gruppe, die zwar stark die Sicherheit

betont, für die aber gleichzeitig auch andere Aspekte – insbesondere Komfort – wichtig sind und eine Gruppe, für die neben der Sicherheit einzig der Preis ein nennenswertes Gewicht besitzt. Beide weisen eine ähnliche Distanz zur Gruppe der Sicherheitsorientierten bei den Besitzern auf.

Interessanterweise unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht signifikant in den kaufrelevanten Variablen (einzig für die wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede ergibt sich eine Tendenz), was ebenfalls für eine enge Verwandtschaft der beiden Gruppen spricht. Einziger Unterschied ist, daß in Gruppe 2 (Sicherheitsorientierte) knapp die Hälfte der Befragten weiblich ist, während in Gruppe 5 (Sicherheitsorientierte₂) vier Fünftel Männer sind. Zwar mag dies erklären, warum in den Studien zum Kindersitz und Kinderhelm kein Äquivalent zu Gruppe 5 gefunden werden konnte (zu wenige männliche Befragte), allerdings hätten beide Gruppen in der Stichprobe der Helmbesitzer auftauchen müssen, wo ebenfalls die Männer in der Überzahl waren.

Plausibler ist, daß es sich bei den beiden Gruppen um für Nicht-Besitzer besondere Ausdifferenzierungen der Gruppe der Sicherheitsorientierten handelt. Dies wird deutlich, wenn man für das Gewicht jedes Merkmals den (ungewichteten) Mittelwert zwischen beiden Gruppen berechnet und das Profil mit demjenigen von Gruppe 2 der Helmbesitzer vergleicht. Einzig in der Wichtigkeit der Marke ergibt sich dann ein nennenswerter Unterschied, der auf mangelnde Erfahrung der Nicht-Besitzer mit Fahrradhelmmarken zurückzuführen sein mag. Offenbar spalten sich also die Sicherheitsorientierten bei Nicht-Besitzern auf, oder besser: die beiden Gruppen fallen bei Besitzern zu den Sicherheitsorientierten zusammen. Unklar bleibt, ob es sich um ein statisches Phänomen d. h. um Gruppen handelt, die zwar bislang keinen Fahrradhelm besitzen, deren Nutzenprofil sich aber durch den Kauf eines Helms nicht verändern würde. Denkbar wäre auch eine dynamische Erklärung, daß sich die Präferenzstrukturen der beiden Gruppen durch den Kauf eines Helms (und durch die Erfahrung im Umgang mit ihm) angleichen.

Bei den Nutzergruppen ergeben sich zwei Gruppen, die so weder bei den Helmbesitzern noch in den Studien zum Kindersitz und Kinderhelm auftauchen:

Die Gruppe der Zögerlichen ähnelt sehr stark den Überzeugten, zeichnet sich aber vor allem durch eine deutlich geringere Wahrgenommene Verhaltenskontrolle aus. Wahrscheinlich ist die Gruppe der Zögerlichen eine Besonderheit der Nicht-Besitzer, die ihre Verhaltenskontrolle aufgrund mangelnder Erfahrung mit Fahrradhelmen deutlich unterschätzen. Durch Erfahrung könnten sie dann mit der Gruppe der Überzeugten zusammenfallen. Denkbar wäre auch, daß sie, sofern sich ihre negativen Erwartungen bezüglich des Fahrradhelms bestätigen sollten, mit der Gruppe der Überforderten zusammenfallen.

Die Gruppe der Rebellierenden weist inhaltlich große Ähnlichkeit zur Gruppe der Ablehner auf, ist aber gekennzeichnet durch eine deutlich größere Soziale Norm und eine geringere Verhaltenskontrolle. Ansonsten finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Einzig der Unterschied in der Zahl der Rennradfahrer fällt auf: während in der Gruppe der Ablehner knapp ein Fünftel der Befragten ein Rennrad besitzt, sind dies in der Gruppe der Rebellierenden die Hälfte. Während bei der Gruppe der Zögerlichen angenommen wurde, daß sie durch die Anschaffung eines Fahrradhelms mit den Überzeugten zusammenfällt, liegt hier die Vermutung nahe, daß es sich bei den Rebellierenden um eine Gruppe handelt, die kaum je einen Fahrradhelm anschaffen würde. Da sich die Gruppe der Ablehner auch bei den Besitzern fand (den Helm allerdings seltener nutzt als die übrigen), sind sie wohl leichter zu überzeugen als die Rebellierenden, die sich offenbar ganz bewußt auch gegen den Willen ihres sozialen Umfelds gegen einen Helm entschieden haben.

Insgesamt konnten somit die Ergebnisse zu Käufer- und Nutzergruppen, die anhand von Besitzern von Sicherheitsprodukten gefunden wurden, für Nicht-Besitzer bestätigt werden. Zudem konnten die Erkenntnisse um wichtige Eigenheiten von Nicht-Besitzern erweitert werden. Zwei Einschränkungen bleiben jedoch: Zum einen bezogen sich insbesondere die Angaben zum Kaufverhalten, teilweise aber auch zu den verhaltensbezogenen Aspekten, auf fiktive Kauf- und

Nutzungssituationen. Da sich allerdings ähnliche Ergebnisse fanden wie für die Besitzer, dürfte dies nicht zu einer eingeschränkten Nützlichkeit der Erkenntnisse führen. Vielmehr entspricht die Situation in mancher Hinsicht der realen Situation, in der sich Nicht-Besitzer befinden. So wird das Verhalten beim Erstkauf und die anfängliche Nutzung eines Helmes primär durch die antizipierten Schwierigkeiten beeinflusst und erst später um erlebte Schwierigkeiten ergänzt.

Die zweite Einschränkung betrifft die Tatsache, daß Ergebnisse zu Nicht-Besitzern nur für den Erwachsenenhelm erhoben wurden. Denkbar ist, daß Studien zu anderen Sicherheitsprodukten zu anderen Ergebnissen gelangt wären. Da aber die Gruppen, die sich auch bei den Besitzern finden, gut mit denjenigen der Produkte Kindersitz und Kinderhelm übereinstimmen, dürfte es sich auch bei den Ergebnissen zu den Nicht-Besitzern um verallgemeinerbare Erkenntnisse handeln. Deren Überprüfung ist jedoch gerade für Kindersitze aufgrund der großen Verbreitung schwer möglich.

Im folgenden Kapitel werden aus den Erkenntnissen zu Käufer- und Nutzergruppen von Besitzern und Nicht-Besitzern von Sicherheitsprodukten zunächst Empfehlungen für die optimale Produkt- und Interventionsgestaltung abgeleitet. Anschließend erfolgt die Diskussion einiger Aspekte zu den gewählten Segmentierungsansätzen und der Stabilität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse.

Kapitel 7: Allgemeine Diskussion

Die Diskussion der einzelnen Ergebnisse zu den Käufer- und Nutzergruppen und der spezifischen Methoden erfolgte jeweils am Ende von Kapitel 3 bis Kapitel 6.

Im folgenden werden zunächst Empfehlungen für die nutzerzentrierte Produkt- und Interventionsgestaltung aus den Ergebnissen abgeleitet. Im Anschluß werden einige Aspekte zur Segmentierung diskutiert. Das Kapitel schließt mit der Diskussion zur Stabilität und Generalisierbarkeit der Befunde.

7.1. IMPLIKATIONEN FÜR DIE NUTZERZENTRIERTE PRODUKT- UND INTERVENTIONSGESTALTUNG

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt primär auf der Markterfassung, also der Identifikation distinkter Käufer- und Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten. Die Ausarbeitung einer vollständigen Strategie der Marktbearbeitung würde den Rahmen der Arbeit sicherlich sprengen. Die Ergebnisse der Arbeit geben dennoch wichtige Hinweise für eine optimale Produktgestaltung einerseits und für die Gestaltung kommunikativer und interventiver Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz andererseits.

7.1.1. Produktentwicklung und -gestaltung

Die Ergebnisse zu den Käufer- und Nutzergruppen haben wichtige Implikationen für die Entwicklung und Gestaltung von Sicherheitsprodukten. Im folgenden soll die Bedeutung der Ergebnisse anhand der Phasen des Produktentwicklungsprozesses diskutiert werden. Eines der bekanntesten Prozeßmodelle ist das von Pahl et al. (2005). Trotz mancher Nachteile (so werden etwa Nutzeranforderungen nicht systematisch berücksichtigt und Rückkopplungsschleifen zwar postuliert, aber nicht näher spezifiziert) erscheint es aufgrund seiner breiten Gültigkeit und seines klaren und reduzierten Aufbaus für den vorliegenden Zweck gut geeignet.

Die Autoren unterscheiden grob vier Phasen im Produktentwicklungsprozeß: Zu Beginn der Entwicklung ist es wichtig, die Aufgabe zu klären, die vom Kunden oder von anderen Bereichen des Unternehmens an den Entwickler herangetragen wird. Dies umfaßt die Konkretisierung der Anforderungen, die sich aus der Aufgabe an das Produkt ergeben ebenso wie die Klärung bestehender Bedingungen. Am Ende der Phase wird eine konkrete Anforderungsliste formuliert.

In der zweiten Phase – dem Konzipieren – wird aufbauend auf der Aufgabenstellung und deren Reduktion auf das wesentliche Problem die prinzipielle Lösung festgelegt. Die Qualität der in dieser Phase erarbeiteten Lösungsvarianten wird an der Anforderungsliste gemessen. Im Vordergrund stehen technische Kriterien, wenngleich wirtschaftliche Aspekte nicht völlig außer acht gelassen werden können (etwa in Bezug auf die Verwendung bestimmter Materialien).

In der dritten Phase (Entwerfen) wird unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte die Baustruktur des Produktes entwickelt. Häufig erfolgt die Erarbeitung des endgültigen Produktes anhand mehrerer, aufeinanderfolgender Entwürfe, die unter anderem am Grad der Erfüllung der wirtschaftlichen Anforderungen gemessen werden.

In der letzten Phase (Ausarbeiten) werden die Details des Produktes festgelegt, etwa bezüglich Form, Bemessung oder zu verwendender Werkstoffe. Zudem werden Herstellmöglichkeiten überprüft und eine verbindliche Dokumentation des Produktes erstellt.

Was bei Pahl et al. (2005) nicht explizit berücksichtigt wird, ist die Tatsache, daß bereits vor dem Beginn des Entwicklungsprozesses geklärt werden muß, für welche Zielgruppe ein Sicherheitsprodukt entwickelt werden soll. Hierfür wird die Bedeutung der Ergebnisse zu den Käufer- und Nutzergruppen unmittelbar verständlich, beschreiben sie doch bereits potentielle Gruppen in relevanten Eigenschaften.

Für die Auswahl der zu adressierenden Segmente und die Entscheidung über konkret zu entwickelnde Produkte muß zusätzlich der bestehende Markt analysiert und die Position der (Konkurrenz-)Produkte in den relevanten Merkmalen ermittelt werden. Durch den Vergleich der Produktpräferenzen der Segmente mit den Positionen bestehender Produkte ergeben sich dann Hinweise darauf, welche Produkte verändert (repositioniert) werden sollten und für welche Zielgruppe neue Produkte zu entwickeln sind (Beane & Ennis, 1987). Allerdings kann diese Analyse nicht produktübergreifend sondern nur spezifisch für das jeweilige Sicherheitsprodukt erfolgen.

Innerhalb des eigentlichen Produktentwicklungsprozesses sind die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit für die erste Phase von besonderer Bedeutung. Die identifizierten Käufer- und Nutzergruppen stellen die Basis für die Anforderungsliste dar. Je nachdem, für welche Gruppe ein Sicherheitsprodukt entwickelt werden soll, ergeben sich vollkommen unterschiedliche Anforderungen an die Gestaltung des Produktes. Deutlich weniger direkten Einfluß (d. h. nicht vermittelt über die in der ersten Phase erarbeitete Anforderungsliste) haben die Ergebnisse hingegen für die beiden folgenden Phasen des Konzipierens und Entwerfens. Hier ergeben sich primär Implikationen hinsichtlich des wirtschaftlichen Faktors.

Besonders deutlich wird die Bedeutung der gewonnenen Erkenntnisse für die erste Phase des Produktentwicklungsprozesses an den Ergebnissen der Conjoint-Analyse, aus denen sich der Stellenwert der Produktmerkmale für die Gruppen ergibt. Daraus läßt sich direkt ableiten, wie das jeweils optimale Produkt zu gestalten ist. Insofern bilden sie die Grundlage für die Formulierung einer nutzerzentrierten Anforderungsliste.

Für die Komfortorientierten stellen Handhabung und Komfort die grundlegenden Anforderungen dar. Möchte man diese Gruppe adressieren, muß ein Sicherheitsprodukt entwickelt werden, bei dem diese beiden Eigenschaften besonders hervorstechen. Aufgrund der geringen Bedeutung, die diese Gruppe dem Preis beimißt, darf die Betonung von Handhabung und Komfort durchaus zu Lasten des Preises gehen.

Für die Gruppe der Qualitätsorientierten sind ebenfalls Handhabung und Komfort von Bedeutung, gleichzeitig legen sie viel Wert auf die Sicherheit des Produktes. Auf diese drei Qualitätsaspekte ist daher von Beginn der Entwicklung an besonders zu achten. Im Gegensatz zur Gruppe der Komfortorientierten bevorzugen sie zudem ein eher teureres Produkt, so daß auf jeden Fall ein höherpreisiges Produkt zu entwickeln ist.

Für die Gruppe der Sicherheitsorientierten müssen Anforderungen von Erstkäufern und Folgekäufern unterschieden werden. Für Folgekäufer (also Personen, die bereits ein entsprechendes Sicherheitsprodukt besitzen) muß ein Produkt entwickelt werden, das vor allem die Sicherheit betont, wobei die übrigen Aspekte von untergeordneter Wichtigkeit sind. Für Erstkäufer (Nicht-Besitzer) müssen zwei verschiedene Produkte angeboten werden: Zum ersten sollte ein Produkt entwickelt werden, bei dem die Sicherheit sehr gut ist, das aber gleichzeitig auch über einen guten

Komfort verfügt. Besonders wichtig ist dabei, daß dieser Komfort vom Kunden bereits vor dem Kauf bewertet werden kann. Dies kann einerseits durch eine entsprechende äußere Gestaltung des Produktes erfolgen, etwa durch die Verwendung bestimmter Materialien oder eines bestimmten Designs. Andererseits kann diese Wahrnehmung durch entsprechende Kommunikation unterstützt werden, sobald das Produkt auf dem Markt verfügbar ist. Zum zweiten sollte für Nicht-Besitzer ein Produkt entwickelt werden, das die Sicherheit deutlich über die übrigen Merkmale stellt, gleichzeitig aber nicht allzu teuer ist.

Für die Gruppe der Preisorientierten schließlich müssen preisgünstige Produkte angeboten werden. Während des gesamten Produktentwicklungsprozesses muß daher für ein solches Produkt die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen.

Neben diesen Anforderungen, die sich direkt aus den Wünschen der Nutzer ergeben, müssen auch gesellschaftspolitische Überlegungen einbezogen werden. So sollten prinzipiell alle Produkte ein ausreichendes Maß an Komfort bieten und einfach in der Handhabung sein, um Akzeptanzverluste und – beabsichtigte oder unbeabsichtigte – Fehler bei der Verwendung zu vermeiden, wengleich diese Merkmale für manche Gruppe eine untergeordnete Rolle spielen mögen. Darüber hinaus müssen selbstverständlich alle Produkte gängige Sicherheitsstandards erfüllen.

Aus den Ergebnissen zu Unterschieden der Käufergruppen in den weiteren kaufrelevanten Variablen ergeben sich primär Implikationen für Interventionen, die im folgenden Abschnitt 7.1.2 diskutiert werden. Zwei wichtige Punkte für die Produktentwicklung sollten dennoch hervorgehoben werden:

Die Preisorientierten weisen ein vergleichsweise geringes kaufentscheidungsbezogenes Involvement auf. Das bedeutet, daß die Einstellung dieser Personen gegenüber dem Produkts üblicherweise erst nach dem Kauf gebildet wird und daher weniger mit dem tatsächlichen Kaufverhalten zusammenhängt (Jeck-Schlottmann, 1988; Lastovicka & Gardner, 1979). Dies ist bei Sicherheitsprodukten besonders problematisch, da sich die Einstellung aufgrund mangelnder Erlebbarkeit der Sicherheit eines Produktes nicht auf diese beziehen kann, sondern primär von anderen Faktoren beeinflusst wird, etwa mangelndem Komfort oder schlechter Handhabung. Wichtig ist es daher, daß preisgünstige Produkte, die von dieser Gruppe genutzt werden, nicht zu negativen Erfahrungen aufgrund mangelnden Komforts oder schlechter Handhabung führen.

Darüber hinaus ergaben sich Unterschiede zwischen den Käufergruppen in den Hinweisen, die für Sicherheit als valide angesehen werden und in den Informationsquellen, die vor dem Kauf zu Rate gezogen werden. Für die Entwicklung von Sicherheitsprodukten sind diese Ergebnisse insofern relevant, als Nutzer auch auf Ergebnisse von Verbrauchertests und andere Informationen unabhängiger Institutionen zurückgreifen. Dies muß bereits zu Beginn des Entwicklungsprozesses bei Überlegungen zur angestrebten Produktqualität berücksichtigt werden.

Auch aus den Ergebnissen zu den Nutzergruppen ergeben sich wichtige Anforderungen an die Entwicklung von Sicherheitsprodukten. So läßt sich für die Angepaßten aufgrund des großen Kontrastes zwischen der hohen Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und dem objektiv geringen Wissen annehmen, daß sie eher zu Fehlern in der Verwendung der Produkte neigen. Insofern muß bei der Entwicklung des Produktes besonders eine einfache und fehlertolerante Handhabung betont werden.

Die Gruppe der Überzeugten stellt keine besonderen Anforderungen an die Gestaltung von Sicherheitsprodukten. Einzig den wenigen Situationen, in denen die Befragten das Produkt gelegentlich nicht nutzen, könnte mit entsprechender Produktgestaltung begegnet werden. Beispielsweise könnte eine Aufbewahrungsmöglichkeit für Fahrradhelme geschaffen werden, so daß er nicht mit sich getragen werden muß.

Die Überforderten zeigen zwar eine weitgehend positive Einstellung gegenüber dem Produkt, empfinden aber eine sehr geringe Verhaltenskontrolle. Offenbar sehen sie sich häufig mit

Problemen der Handhabung konfrontiert. Die Entwicklung von einfach zu handhabenden, im Alltag wenig beeinträchtigenden Produkten ist für diese Gruppe daher besonders wichtig. Durch eine direkte Rückmeldung über mögliche Fehler bei der Nutzung sollte die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle erhöht und zur subjektiven Sicherheit der Nutzer beigetragen werden.

Die Gruppe der Ablehner ist insgesamt sicherlich nur schwer erreichbar. Insofern ist es schwierig, die Einstellung dieser Personen allein durch die Gestaltung des Produktes zu verändern. Ein denkbarer Ansatz wäre, für das jeweilige Sicherheitsprodukt einen Zusatznutzen zu schaffen (oder zu betonen), der die Nicht-Besitzer von der Anschaffung und die Besitzer von der konsequenten Nutzung des Produktes überzeugt. Zu denken wäre etwa an Komfortverbesserungen oder Designaspekte. Dies erscheint insofern vielversprechend, als es sich um Personen handelt, die ein stark ausgeprägtes Expositionsverhalten zeigen und daher möglicherweise eine gewisse Offenheit für einen solchen Zusatznutzen aufweisen.

Gleiches gilt im übrigen für die Gruppe der Rebellierenden. In Anbetracht der starken Ablehnung des Produktes und des hohen empfundenen sozialen Drucks, dem sich diese Gruppe aktiv widersetzt, dürfte der Erfolg dieser Maßnahme allerdings noch geringer ausfallen als für die Gruppe der Ablehner.

Die Zögerlichen ähneln stark den Überzeugten, nehmen aber eine geringere Verhaltenskontrolle wahr. Insofern wäre es für diese Gruppe wie für die Überforderten wichtig, ein Sicherheitsprodukt zu entwickeln, das eine besonders gute, intuitiv eingängige Handhabung besitzt. Besonders wichtig ist dabei, daß sich diese Einfachheit auch im Design des Produktes widerspiegelt, so daß Berührungsängste der Zögerlichen abgebaut werden und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gefördert werden kann.

Alles in allem stellen die Ergebnisse der Arbeit also den grundlegenden Input insbesondere für die erste Phase des Produktentwicklungsprozesses dar. Sie legen so als wichtige Leitlinie für die Anforderungsliste die grundlegende Basis für eine nutzerzentrierte Gestaltung von Sicherheitsprodukten.

7.1.2. Notwendigkeit und Gestaltung von Interventionen

Neben den zuvor beschriebenen Implikationen für die zielgruppenoptimierte Gestaltung von Sicherheitsprodukten geben die Ergebnisse auch Hinweise für die Gestaltung von Maßnahmen, die sich – nachdem das Produkt entwickelt wurde und bereits auf dem Markt verfügbar ist – direkt oder indirekt an den Nutzer richten und primär dessen Wahrnehmung vom Produkt verändern sollen. Solche Maßnahmen können vom Hersteller selbst ausgehen, deutlich häufiger werden bei Sicherheitsprodukten derartige Interventionen aber von öffentlichen Einrichtungen und Verbänden angestoßen (etwa Bundesministerien, Stiftungen oder Verbände).

Die Ergebnisse der Conjoint-Analyse fördern nicht nur die optimale Gestaltung des Produktes. Vielmehr kann auf Basis dieser Informationen auch versucht werden, die Produktpreferenzen der Konsumenten zu verändern (vgl. Kotler & Bliemel, 2006). So könnte insbesondere der Gruppe der Preisorientierten, teilweise auch der Gruppe der Komfortorientierten, durch entsprechende Aufklärung die Wichtigkeit der Sicherheit vermittelt werden. Die Gruppe der Sicherheitsorientierten – zumindest bei den Besitzern – kann auf die Relevanz von Handhabung und Komfort hingewiesen werden. Die Gruppe der Qualitätsorientierten weist bereits ein nahezu optimales Profil auf: die Sicherheit ist am wichtigsten, aber auch Handhabung und Komfort sind relevant, zudem werden günstige Produkte mit Skepsis betrachtet. Insofern erscheinen hier kaum Änderungen notwendig, sofern es sich – trotz der bereits angesprochenen möglichen Effekte sozialer Erwünschtheit – um tatsächliches Kaufverhalten handelt.

Die sich aus den Ergebnissen der Conjoint-Analyse ergebenden Präferenzmuster der Käufergruppen zeigen darüber hinaus, welche Produkteigenschaften in der Kommunikation mit den Gruppen jeweils zu betonen sind. Soll etwa mit einer Maßnahme insbesondere die Gruppe der Komfortorientierten von der Anschaffung des Produktes überzeugt werden, müssen besonders Komfortgewinne durch das Produkt betont und die einfache Handhabung herausgehoben werden. Für die Preisorientierten hingegen ist es wichtig hervorzuheben, daß der finanzielle Aufwand der Anschaffung im Vergleich zum Nutzen gering ausfällt. Vielversprechend wären für diese Gruppe zudem begleitende Maßnahmen wie Gutscheinmodelle oder Preisrabatte.

Aus den Ergebnissen zu den weiteren kaufrelevanten Variablen lassen sich eine Reihe wichtiger Anforderungen an die optimale Interventionsgestaltung ableiten. Dabei können Interventionen an die Eigenschaften der Segmente angepaßt oder die Eigenschaften der Segmente durch entsprechende Interventionen verändert werden.

Um die Segmente optimal ansprechen zu können, muß das Ausmaß an kaufentscheidungsbezogenem Involvement berücksichtigt werden. Dieses ist für die Komfortorientierten, die Sicherheitsorientierten und die Qualitätsorientierten hoch. Aufgrund der stark aktiven Suche und aufwendigen kognitiven Verarbeitung von Informationen bei hohem Involvement ist die direkte Ansprache für diese Gruppen weniger wichtig (Celsi & Olson, 1988). Der Entscheidungsprozeß ist komplex, und sie betrachten eine Vielzahl unterschiedlicher Produktcharakteristika (vgl. Andrews et al., 1990; Dholakia, 2001).

Hohes Involvement führt zu einer guten Gedächtnisleistung und intensiven kognitiven Auseinandersetzung mit den Inhalten einer Botschaft. Informationen müssen daher kaum wiederholt werden, und es können längere, textbasierte Medien verwendet werden (Deimel, 1989). Zudem kann bei diesen Befragten die Bereitschaft zu größerem Lernaufwand vorausgesetzt werden.

Wichtiger als die Form ist für diese Gruppen der Inhalt der Botschaften: Überzeugende Argumente müssen gut begründet, glaubwürdig, relevant und verständlich sein (Deimel, 1989; Petty et al., 1981). Allerdings sind ihre Einstellungen resistenter gegen Beeinflussungsversuche als die Einstellungen weniger involvierter Konsumenten. Gelingt die Änderung von Einstellungen in diesen Gruppen, hängen sie stärker mit tatsächlichem Verhalten zusammen.

Im Gegensatz dazu sind die Preisorientierten wenig kaufinvolviert. Für sie ist die direkte Ansprache besonders wichtig, da sie Informationen vor allem passiv und absichtslos aufnehmen anstatt sie aktiv zu suchen. Sie verarbeiten Informationen oberflächlich und mit geringem Aufwand (Greenwald & Leavitt, 1984), ihre Gedächtnisleistung ist vergleichsweise schlecht (Deimel, 1989). Botschaften müssen daher kurz und einfach formuliert sein und möglichst häufig wiederholt werden. Sinnvoll ist die Verwendung passiver, wenig textbasierter Medien wie Rundfunk oder Fernsehen. Um diese Gruppe zu überzeugen, ist die Form der Botschaft wichtiger als der Inhalt, etwa die Verwendung attraktiver Personen als Befürworter oder anderer aufmerksamkeitssteigernder Reize (peripherer Weg; Petty et al., 1981). Solche Einstellungsänderungen sind allerdings weniger stabil als bei hoch involvierten Personen und hängen weniger mit dem tatsächlichen Kaufverhalten zusammen.

Schließlich kann auch versucht werden, das kaufentscheidungsbezogene Involvement dieser Gruppe zu erhöhen, indem Botschaften über Sicherheitsprodukte mit hoch-involvierenden Situationen oder Produkten kombiniert werden oder eine starke emotionale Reaktion auslösen. Mehr als eine Anhebung auf ein mittleres Involvement-Niveau wird man allerdings kaum erreichen (Kotler & Bliemel, 2006).

Für die optimale Interventionsgestaltung ist darüber hinaus wichtig, über welche Kanäle die Befragten am besten erreicht werden können. Hierfür liefern die Informationen über die vor dem Kauf ausgeführte Informationssuche Hinweise (vgl. auch Newman, 1977).

Komfortorientierte zeigen ein recht differenziertes Suchverhalten. Besonders gut lassen sie sich über Fachverkäufer erreichen. Insofern ist die Schulung von Verkäufern und die Qualität von Informationen durch den Händler für diese Gruppe besonders wichtig. Auch über Verbrauchertestinformationen lassen sie sich bis zu einem gewissen Grad erreichen, wobei sie diese möglicherweise eher für Informationen über nicht sicherheitsbezogene Aspekte verwenden.

Sicherheitsorientierte scheinen in besonderem Maße Informationen über die Sicherheit zu suchen, dabei aber wenig auf persönliche Quellen zurückzugreifen. Besonders gut dürfte sich diese Gruppe über objektive Quellen vertrauenswürdiger Institutionen erreichen lassen (z. B. regierungsnahe Institutionen).

Preisorientierte suchen insgesamt am wenigsten Informationen. Einerseits kann versucht werden, das Ausmaß der Informationssuche zu erhöhen, etwa durch eine Steigerung von Involvement oder Produktwissen oder durch eine Reduktion der Suchkosten (vgl. Tabelle 11). Einfacher und im Endeffekt zielführender dürfte es allerdings sein sicherzustellen, daß die wenigen Informationen, die die Befragten dieser Gruppe aufnehmen, relevant und inhaltlich korrekt sind. Über unpersönliche, neutrale Informationsquellen wie Testergebnisse lassen sich die Befragten kaum erreichen, ebensowenig über den Händler, da sie (zumindest Fahrradhelme) häufiger in Discountern oder Warenhäusern erwerben. Wie bereits für das Involvement besprochen, ist daher das aktive Kontaktieren der Personen besonders wichtig.

Qualitätsorientierte schließlich scheinen sich besonders intensiv und aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen zu informieren. Besonders gut scheinen sie über händlerbezogene und neutrale Informationsquellen erreichbar zu sein. Aufgrund des Verdachts, daß die Angaben dieser Gruppe etwas verzerrt sein könnten, sollte zudem in Betracht gezogen werden, diese Personen über sozial einflußreiche Quellen und in entsprechenden Situationen zu informieren, etwa im Besein anderer Betroffener.

Offen bleibt allerdings, über welche Informationsquellen sich die Gruppen der Nicht-Besitzer am besten überzeugen lassen, da für sie keine Präferenzen für Informationsquellen erhoben werden konnten. Da sie aber auch in den anderen Merkmalen den Gruppen der Besitzer sehr ähneln, bevorzugen sie vermutlich ähnliche Informationsquellen.

Die Ergebnisse zur Sicherheitswahrnehmung weisen auf möglichen Interventionsbedarf hin: Preisorientierte schätzen die Sicherheitsunterschiede der angebotenen Produkte geringer ein als die übrigen Gruppen. Es ist für dieses Segment besonders wichtig, die Sensibilität für Qualitätsunterschiede zwischen den Produkten zu erhöhen.

Die unterschiedliche Glaubwürdigkeit von Hinweisen und Quellen für Informationen über Sicherheit liefert Anhaltspunkte für die Wahl des Kommunikationskanals, aber auch für mögliche Interventionen: So lassen sich die Komfortorientierten auch für Sicherheitsinformationen besser über den Fachverkäufer erreichen als andere Gruppen. Sicherheitsorientierte werden besonders gut über neutrale Informationsquellen erreicht. Preisorientierte fassen nahezu alle Hinweise und Informationsquellen als weniger sicherheitsrelevant auf als die übrigen Gruppen. Dies liegt sicherlich an den geringen wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden dieser Gruppe, für die sie in einem ersten Schritt sensibilisiert werden müssen. Dann bilden sich möglicherweise auch Präferenzen für Hinweise und Informationsquellen, die differenziert genutzt werden können. Qualitätsorientierte empfinden fast alle Hinweise und Informationsquellen glaubwürdiger als die übrigen Gruppen. Eine differenzierte Empfehlung läßt sich daher nicht ableiten.

Aus den wahrgenommenen Zusammenhängen der Sicherheit mit den einzelnen Hinweisen ergibt sich ein weniger klares Bild der Gruppen. Die Unterschiede zwischen den Hinweisen sind sehr viel größer als zwischen den Gruppen. Interessanterweise bewegen sich die Mittelwerte in allen Gruppen und für alle Hinweise im mittleren Bereich zwischen 2 und 4. Offenbar nimmt keine der Gruppen einen der Hinweise als perfekten Prädiktor der Sicherheit an. Gleichzeitig

wird aber auch von keinem der Hinweise angenommen, daß er überhaupt nicht mit der Sicherheit des Produktes zusammenhängt.

Ob hier Interventionsbedarf besteht, läßt sich nur entscheiden, wenn Informationen darüber einbezogen werden, ob ein Hinweis tatsächlich mit der Sicherheit korreliert oder nicht. Je nachdem sollte dann versucht werden, die Wahrnehmung eines Zusammenhangs zu fördern oder zu minimieren. Gleichzeitig kann versucht werden, die Qualität besonders glaubwürdiger Hinweise, wie etwa Urteile von Verbrauchertests, sicherzustellen und zu kommunizieren.

Darüber hinaus lassen sich auch aus den Eigenschaften der Nutzergruppen Hinweise für die Notwendigkeit von Interventionen und Anforderungen an deren konkrete Gestaltung ableiten. Bei den Angepaßten legt die große wahrgenommene Soziale Norm nahe, daß sie gut über ihr soziales Umfeld beeinflußbar sind. Insofern sollten hier Interventionen, etwa zur Überzeugung von Nicht-Besitzern, vor allem durch persönliche Bezugspersonen umgesetzt werden.

Gleichzeitig kann die hohe Soziale Norm auch problematisch sein, da sie möglicherweise zu Verzerrungen der Ergebnisse geführt hat. So ist fraglich, ob die Einstellung dieser Gruppe tatsächlich so positiv ist und ob sie den Nutzen und das Risiko tatsächlich so groß und die Kosten so gering wahrnehmen, wie es die Daten nahelegen. Insofern können Interventionen, die sich auf Änderungen der Einstellung, des wahrgenommenen Nutzens und des wahrgenommenen Risikos beziehen, für diese Gruppe dennoch ratsam sein, um zu einer stärker intrinsisch motivierten Nutzung von Sicherheitsprodukten zu gelangen. Ebenso kann die Verbesserung von Produkten zur Reduktion von Kosten sinnvoll sein.

Darüber hinaus könnte die starke Norm auch dann zum Problem werden, wenn es sich um Produkte handelt, die bislang in der Bevölkerung nur wenig akzeptiert oder gar abgelehnt werden. In solchen Fällen könnte die Gruppe nur schwer zu überzeugen sein, sofern nicht auch ihr soziales Umfeld überzeugt werden kann.

Besonders auffällig ist bei dieser Gruppe der Kontrast zwischen großer Wahrgenommener Verhaltenskontrolle und geringem tatsächlichem Wissen. Zwar kann allein aufgrund des geringen Wissens nicht mit Sicherheit angenommen werden, daß die Befragten tatsächlich mehr Fehler bei der Benutzung des Produktes machen, dennoch scheint es so, als überschätzten sie ihre eigenen Fähigkeiten. Hier sollten – neben bereits oben aufgeführten produktgestalterischen Maßnahmen – edukative und aufklärende Interventionen ansetzen, um einerseits das Wissen und die Kompetenz der Befragten zu erhöhen und andererseits ihre Selbstwahrnehmung zu korrigieren, so daß sie mögliche Fehler besser erkennen lernen und entsprechende Hilfe suchen.

Für die Besitzer ergibt sich somit primär Interventionsbedarf für die Förderung der korrekten Nutzung. Die konsequente Nutzung scheint hingegen in dieser Gruppe kein Problem zu sein, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß die Angaben das tatsächliche Verhalten widerspiegeln. Die Nicht-Besitzer sollten recht leicht von der Anschaffung des Produktes überzeugt werden können. Möglicherweise würde es genügen, eine entsprechende Gelegenheit zu schaffen, etwa durch preisgünstige Angebote, die persönlich an die Betroffenen herangetragen werden oder durch externe Anreizsysteme. Ob die Personen das Produkt dann auch nutzen würden, bleibt natürlich offen, erscheint aber aufgrund der Ähnlichkeit zu der entsprechenden Gruppe der Besitzer plausibel.

Für die Überzeugten ergibt sich für die Besitzer praktisch kein Interventionsbedarf. Sie sind vom Nutzen des Produktes überzeugt und kennen sich gut damit aus. Die Nicht-Besitzer dieser Gruppe dürften wie in der Gruppe der Angepaßten recht leicht von der Anschaffung zu überzeugen sein, etwa durch ein entsprechendes Angebot oder Belohnung. Wahrscheinlich würden sie das Produkt dann auch ähnlich konsequent verwenden wie die Besitzer derselben Gruppe.

Die Überforderten weisen eine insgesamt positive Einstellung auf und schätzen den Nutzen – beim Erwachsenenfahrradhelm auch das Risiko des Radfahrens – eher hoch ein. Ihre Verhal-

tenskontrolle ist jedoch gering, was auch daran liegen mag, daß sie durch ihr Expositionsverhalten häufig Situationen erleben, in denen Probleme und Schwierigkeiten mit dem Produkt auftreten. Offenbar kann diese Gruppe ihre eigentlich positive Einstellung nicht in das gewünschte Verhalten umsetzen. Die Barrieren müssen für diesen Personenkreis massiv reduziert werden, so daß die Produkte konsequenter genutzt werden können.

Dies kann – wie in Abschnitt 7.1.1 erörtert – über die Produktgestaltung erfolgen. Unklar ist aber, ob die Wahrgenommene Verhaltenskontrolle der tatsächlichen entspricht. Sollte dies nicht der Fall sein, würden aufklärende Maßnahmen wohl ausreichen, die vor allem auf die Verbesserung der Selbstwahrnehmung und Stärkung der Kontrollüberzeugung der Befragten zielen.

Für die Nicht-Besitzer dieser Gruppe ist es wichtig, Befürchtungen bezüglich der möglichen Kosten der Nutzung des Produktes zu senken und vom Nutzen des Produktes zu überzeugen. Ersteres könnte erreicht werden, indem den Personen die Möglichkeit zum Ausprobieren des – optimal gestalteten – Produktes gegeben wird. Letzteres könnte über eine Steigerung der Risikowahrnehmung erfolgen, die sich in dieser Gruppe im mittleren Bereich bewegt.

Besonders hoch ist der Interventionsbedarf für die Ablehner, fraglich ist aber der Erfolg solcher Maßnahmen. Die Mitglieder dieser Gruppe würden sich zwar weitgehend in der Lage fühlen, das entsprechende Sicherheitsprodukt zu verwenden, sie stehen dem Produkt jedoch skeptisch gegenüber. So schätzen sie den Nutzen als gering, auch weil sie das Risiko klein empfinden. Entsprechend selten wird das Produkt von den Besitzern genutzt.

Ein Ansatzpunkt könnte das eher geringe Wissen der Befragten sein. Möglicherweise läßt sich die Einstellung durch eine Erweiterung der Wissensbasis verbessern. Denkbar wäre auch, den sozialen Druck zu erhöhen, etwa durch gesetzliche Regelungen. Dabei besteht sicherlich die Gefahr, daß dies zu einer stärkeren Oppositionshaltung führt, wie sie die Gruppe der Rebellierenden zeigt.

Neben den in Abschnitt 7.1.1 beschriebenen Möglichkeiten der Produktentwicklung, wäre zu prüfen, ob für diese Gruppe externe Anreizsysteme geeignet sind, oder ob sie eher zu Reaktanz führen würden. Ausschließlich edukative Maßnahmen dürften in dieser Gruppe kaum zum Erfolg führen. Ebenso wenig dürften sie durch aufklärende Maßnahmen erreicht werden können.

Die Zögerlichen, die sich nur für die Nicht-Besitzer fanden, ähneln stark den Überzeugten, nehmen aber eine geringere Verhaltenskontrolle wahr. Zusätzlich zu den Maßnahmen, die für die Überzeugten vorgeschlagen wurden, dürfte es sinnvoll sein, dieser Gruppe die Möglichkeit zu geben, das entsprechende Sicherheitsprodukt auszuprobieren. So können sie erfahren, daß die Nutzung einfacher ist, als sie zunächst angenommen haben. (Dies muß natürlich durch eine entsprechende Produktgestaltung sichergestellt werden.) Ansonsten dürfte hier wie für die Überzeugten die Nutzung durch günstige Angebote und Anreizsysteme gefördert werden.

Die Gruppe der Rebellierenden ähnelt in den verhaltensrelevanten Merkmalen und dem Expositionsverhalten der Gruppe der Ablehner, weist jedoch eine deutlich größere Soziale Norm auf. Offenbar widersetzen sie sich aktiv dem – empfundenen – Druck von außen, das Sicherheitsprodukt zu verwenden. Es ist sicherlich sehr schwierig, diese Gruppe durch Interventionen von der Nützlichkeit des Produktes zu überzeugen und zur Nutzung zu bewegen. Ihre Einstellung ist wahrscheinlich änderungsresistenter als bei den Ablehnern, da sie sich offen ihrem Umfeld widersetzen. Stärker als bei den Ablehnern dürfte hier eine gesetzliche Regelung zu noch stärkerer Opposition führen.

Wie die Ausführungen deutlich machen, ergibt sich also neben den unterschiedlichen Anforderungen an die Produktgestaltung für die einzelnen Käufer- und Nutzergruppen ein unterschiedlicher Bedarf an Interventionen, die jeweils unterschiedliche Ziele verfolgen sollten und sich in Form und Inhalt unterscheiden.

Alles in allem konnte somit für die Käufer- und die Nutzergruppen die Nützlichkeit der Ergebnisse für die Praxis gezeigt und grobe Richtlinien für die nutzerzentrierte Produktgestaltung ebenso wie für die optimale Auslegung von Interventionen skizziert werden.

7.2. AUSWAHL DER SEGMENTIERUNGSKRITERIEN UND ANZAHL DER SEGMENTE

In dieser Arbeit wurden nutzenorientierte, psychographische und verhaltensorientierte Ansätze für eine umfassende Segmentierung von Käufern und Nutzern von Sicherheitsprodukten kombiniert. Zunächst wurden anhand der Nutzenwerte der fünf für Sicherheitsprodukte wichtigsten Produktmerkmale Nutzensegmente gebildet. So konnten vier bzw. fünf Käufergruppen identifiziert werden. Für die Erweiterung der Erkenntnisse auf die Phase der Nutzung des Produktes wurden anhand von theoretisch abgeleiteten Verhaltensdeterminanten psychographisch Nutzergruppen gebildet. Für den Erwachsenenfahrradhelm wurden sie zudem in Merkmalen des tatsächlichen Expositions- und Nutzungsverhalten beschrieben. Somit konnten die Vorteile aller drei Ansätze genutzt und mögliche Nachteile kompensiert werden.

Die fehlenden Unterschiede der Käufergruppen in den Verhaltensdeterminanten und dem tatsächlichen Verhalten verdeutlichen, daß unterschiedliche Segmentierungskriterien zu unterschiedlichen Segmenten gelangen. Dies unterstreicht zugleich die Wichtigkeit der Wahl geeigneter Kriterien; entsprechende Sorgfalt muß auf ihre Auswahl verwendet werden.

Die Nutzensegmentierung zur Ermittlung von Käufergruppen wurde aufgrund ihrer hohen Validität für die Vorhersage tatsächlichen Kaufverhaltens gewählt. Zudem gibt sie durch ihren starken Bezug zum eigentlichen Produkt sehr gute Hinweise für die nutzerzentrierte Produktgestaltung. Die relevanten Produktmerkmale wurden aus empirischen Untersuchungen zu Sicherheitsprodukten abgeleitet. Wie die Ergebnisse und ihre Implikationen für die Praxis zeigen, konnten anhand dieser Methode handlungsleitende Erkenntnisse gewonnen werden.

Die Auswahl der weiteren kaufrelevanten Aspekte als passive Segmentierungskriterien orientierte sich ebenfalls an ihrer praktischen Relevanz. Das Wissen um die Höhe des Involvement der Zielgruppe ist die Basis für die Gestaltung jeder Intervention, da es die Art und das Ausmaß der Informationsverarbeitung bestimmt. Aus detaillierten Kenntnissen des Informationssuchverhaltens vor dem Kauf lassen sich optimale gruppenspezifische Kommunikationsstrategien ableiten. Unterschiede in der Art, wie Personen Sicherheit wahrnehmen, zeigen möglichen Interventionsbedarf an und geben zugleich Hinweise auf die geeignete Ansprache der Personen. In allen drei Facetten unterscheiden sich die Käufergruppen voneinander. Zwar konnten nicht alle Unterschiede in jeder Studie gefunden werden, das sich ergebende Gesamtbild ist jedoch gut vergleichbar und liefert wichtige Hinweise für die Produkt- und Interventionsgestaltung.

Für die Phase der Nutzung des Produktes rückten solche Variablen in den Fokus, die mit tatsächlichem Verhalten zusammenhängen. Aus theoretischen Modellen wurden direkt und indirekt wirkende Einflußfaktoren auf tatsächliches Verhalten abgeleitet und anhand dieser Variablen Nutzergruppen gebildet. Besonders wertvoll sind die Implikationen, die sich aus den Eigenschaften dieser Gruppen für Form und Inhalt von Interventionen ergeben, aber auch für die Produktgestaltung wurden – insbesondere durch die Erkenntnisse zum tatsächlichen Verhalten – wichtige Hinweise erarbeitet.

Neben der Auswahl der geeigneten Segmentierungskriterien kommt der Wahl der Zahl der Gruppen bei dem hier gewählten post hoc-Segmentierungsansatz mit Hilfe clusteranalytischer Methoden ein zentraler Stellenwert zu. Da es kein optimales Auswahlkriterium gibt, muß stets zwischen zwei Forderungen abgewogen werden: einerseits sind wenige Segmente weniger komplex und besser erreichbar, andererseits steigt die Homogenität der Segmente mit ihrer Anzahl.

Hier wurden je vier Käufer- und Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten ermittelt, wobei sich für die Nicht-Besitzer eine weitere Käufer- und zwei weitere Nutzergruppen finden ließen. Denkbar wäre erstens, daß es weitere Segmente gibt, die durch das hier gewählte Vorgehen nicht entdeckt werden konnten. Zum einen kann die in den Studien verhältnismäßig kleine Stichprobe dazu geführt haben, daß einzelne Gruppen aufgrund zu geringer Personenzahlen nicht entdeckt werden konnten oder eigentlich distinkte Gruppen zu einem Segment zusammenfielen. Dies könnte beispielsweise die Aufspaltung der Käufergruppe der Sicherheitsorientierten in der Studie zu den Nicht-Besitzern erklären, in der die Stichprobe deutlich größer war.

Zum anderen wurden die Stichproben nicht zufällig gezogen. Verzerrungen sind einerseits auf die Art der Stichprobengewinnung zurückzuführen, andererseits auf Effekte der Selbstselektion. Insofern dürften an den Untersuchungen vor allem besonders interessierte und involvierte Personen teilgenommen haben. Dies sind zum einen solche, die dem Thema insgesamt positiv gegenüberstehen, was sicherlich die Mehrheit der Befragten sein dürfte, zum anderen aber – vor allem beim Erwachsenenfahrradhelm – auch Personen, die das entsprechende Produkt vehement ablehnen. Unterrepräsentiert dürften Personen sein, die dem jeweiligen Produkt eher gleichgültig gegenüberstehen, entsprechende Segmente könnten unentdeckt geblieben sein. Dies stellt insofern ein Problem dar, als gerade diese Personen diejenigen sind, für die Interventionen besonders wichtig und effektiv sein dürften. Zudem mag der durchgängig hohe Bildungsgrad der Befragten in allen Studien dazu geführt haben, daß relevante Segmente nicht entdeckt wurden.

Zweitens ist es denkbar, daß manche Käufer- oder Nutzergruppen zusammenfallen. Bei den Käufergruppen ist beispielsweise die Trennung zwischen den Komfort- und den Qualitätsorientierten nicht ganz einfach. Sie sind inhaltlich recht ähnlich und weisen ähnliche Profile auf, wie Abbildung 6 verdeutlicht. Bei den Nutzergruppen ist die Trennung zwischen den Überforderten und den Ablehnern nicht immer ganz scharf, wie sich insbesondere an der unklaren Zuordnung in der Studie zum Kinderfahrradhelm zeigt.

Denkbar ist schließlich drittens, daß es spezifische weitere Segmente gibt. So wurden in dieser Studie drei manuelle, protektive Sicherheitsprodukte aus dem Verkehrsbereich untersucht. Möglicherweise ergeben sich für andere Situationen – etwa im Haushalt – oder andere Arten von Sicherheitsprodukten weitere, hier nicht gefundene Segmente. Andererseits könnten hier beschriebene Segmente für andere Produkte irrelevant sein.

Trotz dieser Kritik muß bedacht werden, daß Marktsegmente nicht unbedingt real sind (siehe Greenberg & McDonald, 1989). Vielmehr handelt es sich um Konstrukte, die helfen, Verhalten vorherzusagen und zu erklären und so strategische Entscheidungen unterstützen. Sofern die praktische Relevanz der Ergebnisse gesichert ist, tritt die Frage nach der optimalen Anzahl an Segmenten in den Hintergrund.

Alles in allem war der hier verfolgte Ansatz sehr erfolgreich. Durch die Kombination verschiedener Ansätze wurde eine breite Basis für die Ableitung von Handlungsanweisungen geschaffen. Offen ist, inwiefern die gefundenen Ergebnisse allgemeine Gültigkeit beanspruchen können. Dieser Frage widmet sich der folgende Abschnitt.

7.3. STABILITÄT UND GENERALISIERBARKEIT DER ERGEBNISSE

Aufgrund von Veränderungen des Zeitgeists oder des politischen Klimas stellt sich immer die Frage nach der zeitlichen Stabilität von Marktsegmenten. Einzelne Segmente können verschwinden, andere entstehen neu. So können auch Interventionen und ein höherer gesellschaftlicher Wert der Sicherheit dazu führen, daß sich die hier beschriebenen Segmente verändern, daß neue entstehen oder manche ganz verschwinden. Dennoch kann von einer gewissen zeitlichen Stabilität der Segmente ausgegangen werden, da sie an Produkten ermittelt wurden, die sich in

einem jeweils unterschiedlichen Stadium im Produktlebenszyklus befinden. So sind Kindersitze schon lange auf dem Markt, inzwischen auch gesetzlich vorgeschrieben, während der Trend zum Fahrradhelm eine eher neuere Erscheinung ist.

Neben der zeitlichen Stabilität ist interessant, ob Personen für unterschiedliche Sicherheitsprodukte unterschiedlichen Segmenten zuzuordnen sind oder ob sie für mehrere Sicherheitsprodukte in das gleiche Segment fallen. Letzteres hätte den Vorteil, daß Interventionen breiter angelegt werden könnten. Insbesondere Interventionen, die auf persönlichem Kontakt aufbauen, könnten so effizienter gestaltet werden. Wahrscheinlich dürfte sich eine gewisse Stabilität innerhalb der Person für sehr ähnliche Produkte ergeben, während die Stabilität mit zunehmender Unähnlichkeit der Produkte sicherlich abnimmt.

Der dritte Stabilitätseffekt betrifft die Interaktion von Person und Zeit. So ist es denkbar, daß zwar die Segmente an sich über die Zeit stabil sind, daß aber die Personen mit der Zeit zwischen den Segmenten wechseln. So mag es sein, daß Personen, die vor dem Erstkauf zu den Sicherheitsorientierten gehörten, durch die direkte Erfahrung mit dem Produkt beim nächsten Kauf mehr Wert auf den Komfort legen. Für andere könnte sich die Präferenz von Komfortaspekten durch einen erlebten Unfall hin zu den Sicherheitsorientierten bewegen. Ähnliches ist natürlich auch für die Nutzergruppen denkbar.

Die allgemeine Generalisierbarkeit der Ergebnisse umfaßt zwei Aspekte: die Übertragbarkeit der Ergebnisse anhand der hier gewählten Stichprobe auf die Grundgesamtheit und die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf weitere Sicherheitsprodukte.

Der Effekt der Stichprobe auf die Anzahl der Segmente wurde bereits diskutiert: Möglicherweise wurden relevante Gruppen aufgrund zu kleiner oder verzerrter Stichprobe nicht entdeckt.

Darüber hinaus ergeben sich zwei weitere Einschränkungen: Da die Stichproben der Studien nicht repräsentativ waren, können die Gruppengrößen der Segmente nicht als Schätzer der tatsächlichen Größe der Segmente dienen. Eine Abschätzung des Nutzens – etwa in monetären Einheiten – von Maßnahmen ist insofern allein aufgrund der vorliegenden Daten nicht möglich.

Zudem mag die Stichprobe aufgrund von Erreichbarkeit und Selbstselektion homogener sein als die Grundgesamtheit. Das kann dazu geführt haben, daß zwischen den Gruppen geringere Unterschiede beobachtet wurden, als sie in der Grundgesamtheit tatsächlich bestehen („Restriction of Range“). Insofern mögen wichtige Unterschiede der Gruppen in den kauf- oder verhaltensrelevanten Variablen nicht entdeckt worden sein.

Der zweite Aspekt der Generalisierbarkeit betrifft die Auswahl an untersuchten Sicherheitsprodukten. Die Segmente wurden zunächst für den Kindersitz ermittelt, der aufgrund seiner hohen gesellschaftlichen Relevanz einerseits und großen Verbreitung andererseits gewählt wurde. Für die erste Replikation wurde der Kinderfahradhelm gewählt, da zunächst ein ähnliches Produkt untersucht werden sollte. Anschließend wurde dann der Erwachsenenfahradhelm einbezogen. Die drei Produkte unterscheiden sich darin, ob sie für den eigenen Schutz verwendet werden oder eine andere Person schützen sollen. Zudem sind Kindersitze im Gegensatz zu Fahrradhelmen in Deutschland obligatorisch. Schließlich ist auch die Nutzungsquote der Produkte stark verschieden: während fast alle Eltern für ihr Kind einen Kindersitz besitzen und zumeist auch nutzen, liegt die Nutzungsquote bei Erwachsenenfahradhelm im einstelligen Prozentbereich.

Dennoch weisen die drei Produkte starke Ähnlichkeiten auf: Alle drei sind ein mechanisches, protektives Produkt, das gegen körperliche Schäden im Straßenverkehr eingesetzt wird. Die zentrale Frage mit Blick auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist daher, ob sie sich auch für weitere, weniger ähnliche Sicherheitsprodukte finden lassen.

Hierfür ist zunächst der Kontext zu berücksichtigen; so mögen sich für Sicherheitsprodukte im Haushalt andere Segmente finden als für Produkte im Straßenverkehr. Weiterhin spielt bei

automatischen Produkten per definitionem die Nutzung keine Rolle, da sie keiner „aktivierenden“ Handlung des Nutzers bedürfen. Daher können Nutzergruppen, wie sie hier für die manuellen Produkte gefunden wurden, nicht sinnvoll postuliert werden. Denkbar wäre, daß sich durch die Besonderheit der Nutzungsphase auch die Präferenzen für den Kauf verschieben, etwa durch eine geringere Betonung der Handhabung.

Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang die präventiven Sicherheitsprodukte. Aufgrund der stärkeren Problematik mangelnder Rückmeldung des Nutzens könnten sich andere Produktpräferenzen ergeben, etwa eine stärkere Betonung nicht sicherheitsbezogener Aspekte. Zudem spielt der gesamte Bereich der Sicherheitswahrnehmung eine noch größere Rolle. Auch für die Nutzung dürften sich Veränderungen ergeben, etwa durch eine insgesamt größere Betonung von Aspekten des Komforts oder der Handhabung.

Die wichtige Frage ist jedoch weniger nach möglichen absoluten Veränderungen, beispielsweise in der geringeren Wichtigkeit der Sicherheit beim Kauf oder der größeren Wichtigkeit von Kostenaspekten. Solche Unterschiede traten bereits im Vergleich der drei hier betrachteten Sicherheitsprodukte auf, dennoch fanden sich sehr gut vergleichbare Käufer- und Nutzergruppen. Vielmehr würden Unterschiede in den Kombinationen der Ausprägungen der Variablen innerhalb der Personen dazu führen, daß sich die für protektive Produkte gefundenen Unterschiede nicht auch für präventive Produkte finden lassen. Aufgrund der Eigenschaften der beiden Arten von Sicherheitsprodukten ergeben sich keine Hypothesen für solche relativen Unterschiede. Insofern sollten sich für präventive Produkte ähnliche Käufer- und Nutzergruppen finden lassen wie für die protektiven, ebenso für die automatischen ähnliche Käufergruppen wie für die manuellen.

Das folgende Kapitel faßt die Ergebnisse der Arbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf offene Forschungsfragen.

Kapitel 8: Zusammenfassung und Ausblick

8.1. ZUSAMMENFASSUNG

Heutzutage werden auf dem Markt viele Güter angeboten, die uns in den unterschiedlichsten Bereichen des Lebens und vor den verschiedensten Gefahren schützen sollen. Im Fokus der Arbeit stand der Produkttyp der sogenannten Sicherheitsprodukte. Sie wurden hier definiert als materielle Konsumgüter, deren Grundnutzen darin besteht, das Risiko eines körperlichen oder finanziellen Schadens zu reduzieren, d. h. die Wahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses oder die Schwere von dessen Folgen zu vermindern. Sie lassen sich danach unterscheiden, ob sie das Schadensereignis selbst verhindern (präventive Sicherheitsprodukte) oder auf die Folgen des Ereignisses wirken (protektive Sicherheitsprodukte). Während einige Sicherheitsprodukte ohne Zutun des Nutzers wirken (automatische Sicherheitsprodukte), erfordern andere vom Nutzer eine „aktivierende“ Handlung, bevor sie ihre Schutzwirkung entfalten können (manuelle Sicherheitsprodukte).

Sicherheitsprodukte weisen zwei Besonderheiten auf. Aufgrund der Seltenheit von Schadensereignissen handelt es sich bei der Sicherheit um eine Vertrauenseigenschaft. Insofern wird dem Nutzer der eigentliche Nutzen des Produktes (praktisch) nie zurückgemeldet, er erlebt keine sicherheitssteigernde Wirkung. Zum anderen ist die Nutzung bei Sicherheitsprodukten von besonderer Bedeutung. Nur wenn das Produkt (korrekt) verwendet wird, kann es tatsächlich schützen.

Aus diesen beiden Eigenschaften und der hohen gesellschaftlichen Relevanz von Sicherheitsfragen ergibt sich die besondere Wichtigkeit von nutzerzentrierter Gestaltung von Produkten und Interventionen. Neben rein aufklärenden und edukativen Ansätzen, deren Erfolg meist begrenzt ist, wird über gesetzliche Regelungen, einen vereinfachten oder vergünstigten Zugang zu den Produkten und über Anreizsysteme versucht, den Kauf und die Nutzung zu fördern. Maßnahmen der Produktgestaltung zielen bislang meist auf die Reduktion der fehlerhaften Nutzung von Sicherheitsprodukten, dürften aber prinzipiell auch Kauf und Nutzung fördern können.

In den bisherigen Ansätzen wurden interindividuelle Unterschiede kaum berücksichtigt. Zudem fehlt eine produktübergreifende und theoriegeleitete Sichtweise. Um diese Lücke zu schließen, wurde in der vorliegenden Arbeit auf Methoden der Marktsegmentierung zurückgegriffen, die den Gesamtmarkt eines Produktes in möglichst homogene Teilmärkte aufspaltet, um diese dann mit jeweils eigener Ausgestaltung des Marketing-Mix anzusprechen. Anhand theoretisch abgeleiteter Merkmale der Personen wurden für Sicherheitsprodukte homogene Segmente gebildet, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an die Produkt- und Interventionsgestaltung stellen. Dabei wurde sowohl der Kauf als auch die Nutzung berücksichtigt.

Im ersten Schritt wurden mit Hilfe der sogenannten Nutzensegmentierung Gruppen von Käufern gebildet. Sie unterscheiden sich darin, welches Gewicht sie beim Kauf den theoretisch und empirisch abgeleiteten fünf wichtigsten Merkmalen von Sicherheitsprodukten – Sicherheit, Handhabung, Preis, Marke und Komfort – beimessen. Übereinstimmend für die drei Sicherheitsprodukte Kindersitz, Kinderfahrradhelm und Erwachsenenfahrradhelm wurden vier Gruppen von Besitzern gefunden.

Die Gruppe der Komfortorientierten legt verglichen mit den anderen Gruppen besonderen Wert auf den Komfort und die Handhabung des Produktes. Die Gruppe der Sicherheitsorientierten achtet vor allem auf die Sicherheit, die Gruppe der Preisorientierten vor allem auf den Preis. Für die Gruppe der Qualitätsorientierten ist zwar auch die Sicherheit am wichtigsten, sie achten aber wie die Gruppe der Komfortorientierten auch auf die Handhabung. Zudem bevorzugen sie ein teureres Produkt.

Für die Nicht-Besitzer spaltet sich die Gruppe der Sicherheitsorientierten auf in eine Gruppe, für die auch der Komfort eine Rolle spielt und eine andere, für die neben der Sicherheit einzig der Preis zur Entscheidung beiträgt.

Um weitere Hinweise für die Notwendigkeit und die Ausgestaltung von Interventionen zu bekommen, wurden die Gruppen im Anschluß auf Unterschiede in weiteren kaufrelevanten Variablen geprüft. Unterschiede ergaben sich im kaufentscheidungsbezogenen Involvement, im Informationssuchverhalten vor dem Kauf und in Mechanismen der Wahrnehmung von Sicherheit.

Für die Nutzungsphase wurden theoretische Modelle zur Vorhersage tatsächlichen Nutzungsverhaltens zusammengefaßt und direkte und indirekte Einflußfaktoren abgeleitet. Anhand der direkt wirkenden Einflußfaktoren Einstellung, Soziale Norm und Wahrgenommene Verhaltenskontrolle wurden Nutzergruppen gebildet und auf Unterschiede in den indirekt wirkenden geprüft. Sowohl für Besitzer von Kindersitzen als auch von Kinderfahrradhelmen und Erwachsenenfahrradhelmen ergaben sich vier Nutzergruppen.

Die Angepaßten schätzen das Produkt insgesamt sehr positiv und nützlich ein und geben nur wenige Probleme an. Sie empfinden einen starken Druck ihrer sozialen Umgebung, das Produkt zu verwenden. Sie schätzen sich selbst als kompetent im Umgang mit dem Produkt ein, was im Widerspruch zu ihrem geringen objektiven Wissen steht. Möglicherweise spielen bei dieser Gruppe Effekte der sozialen Erwünschtheit eine Rolle.

Die Überzeugten sind stark intrinsisch motiviert und vom Nutzen des Produktes voll überzeugt. Sie erleben wenige Schwierigkeiten in der Nutzung und kennen sich gut mit dem Produkt aus.

Die Überforderten erkennen zwar prinzipiell den Nutzen der Sicherheitsprodukte an, sehen sich jedoch mit massiven Problemen konfrontiert. Sie sind offenbar prinzipiell motiviert, die Produkte zu verwenden, fühlen sich aber überfordert.

Die Ablehner stehen dem jeweiligen Produkt insgesamt skeptisch gegenüber. Sie fühlen sie sich zwar prinzipiell in der Lage, das Produkt zu verwenden, nehmen aber hohe Kosten der Nutzung wahr. Zudem sind sie von der Notwendigkeit des Produktes nicht überzeugt.

Zwei weitere Gruppen wurden für Nicht-Besitzer gefunden. Die Zögerlichen sind den Überzeugten sehr ähnlich, nehmen aber eine deutlich geringere Verhaltenskontrolle wahr. Sie erkennen offenbar die Nützlichkeit des Produktes an, schrecken jedoch vor den Problemen und Schwierigkeiten zurück.

Die Rebellierenden weisen wie die Ablehner eine sehr negative Einstellung auf und nehmen einen geringen Nutzen und wenig Risiko wahr. Allerdings empfinden sie einen sehr großen sozialen Druck, dem sie aber offenbar nicht nachgeben; sie lehnen sich vielmehr bewußt und aktiv gegen die (vermeintliche) Meinung ihrer Umgebung auf.

Am Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm wurden die Gruppen zudem auf Unterschiede im Expositions- und Nutzungsverhalten geprüft.

Abschließend wurden aus den Ergebnissen Anforderungen an die nutzerzentrierte Produkt- und Interventionsgestaltung abgeleitet.

Somit konnten distinkte Gruppen von Käufern und Nutzern von Sicherheitsprodukten ermittelt und in theoretisch wie praktisch relevanten Merkmalen beschrieben werden. Ihre Gültigkeit für mehr als ein Sicherheitsprodukt konnte ebenso gezeigt werden wie ihre Bedeutung für die optimale Produkt- und Interventionsgestaltung.

8.2. AUSBLICK

Sicherheitsprodukte spielen in unserem täglichen Leben eine zunehmend größere Rolle. Immer mehr Produkte sollen uns vor den verschiedensten Gefahren schützen. Aufgrund ihrer Besonderheiten werden sie aber häufig nicht gekauft und genutzt. Insofern ist die Förderung der Akzeptanz durch optimale Produktgestaltung und geeignete Interventionen von zentraler Bedeutung. Der Erfolg beider Maßnahmen hängt in entscheidendem Maße von der Passung zu individuellen Bedürfnissen, Erwartungen und Wünschen ab.

Ziel der Arbeit war es, durch die Anwendung von Methoden der Marktsegmentierung distinkte Käufer- und Nutzergruppen von Sicherheitsprodukten zu beschreiben, die als Grundlage für die nutzerzentrierte Produkt- und Interventionsgestaltung dienen können.

Weitere Untersuchungen sollten sich zunächst der Prüfung der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse widmen. Es wäre zu klären, ob die gefundenen Gruppen vollständig sind oder ob sich bei einer breiteren Stichprobe weitere Gruppen ergeben. Möglicherweise finden sich gerade bei Personen, die nur schwer für eine solche Untersuchung erreichbar sind, ähnlich schwer adressierbare Käufer- oder Nutzergruppen mit besonderem Handlungsbedarf.

Zudem sollte geprüft werden, ob sich die Gruppen in weitere Untergruppen aufteilen lassen. Durch eine feinere Aufteilung ergeben sich homogenere Gruppen, auf die sich Maßnahmen noch besser anpassen lassen.

Besonders wichtig ist die Prüfung der Generalisierbarkeit der Ergebnisse für weitere Sicherheitsprodukte. Einerseits sollte der Kontext über den Straßenverkehr hinaus erweitert werden, andererseits müssen insbesondere präventive Produkte aufgrund ihrer Eigenschaften und ihrer zunehmenden Bedeutung in den Fokus rücken. Darüber hinaus wäre es denkbar, daß sich auch für sicherheitssteigernde Produkte im Arbeitskontext, die hier nicht unter dem Begriff Sicherheitsprodukt gefaßt wurden, ähnliche Segmente – insbesondere Nutzergruppen – finden lassen.

Zudem sollten die Ergebnisse, wie sie in der vorliegenden Arbeit anhand von Fragebogendaten ermittelt wurden, um Beobachtungsdaten ergänzt werden. Zum einen wäre zu prüfen, wie stark tatsächlich Effekte des Vergessens und der sozialen Erwünschtheit sind, insbesondere für die beiden Segmente, für die starke Antworttendenzen angenommen wurden.

Zum anderen können mit der Methode der Beobachtung auch Verhaltensaspekte erfaßt werden, die dem Bewußtsein nicht zugänglich sind, etwa automatisierte Handlungsabläufe. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang das Problem des Misuse, also der fehlerhaften Nutzung von Sicherheitsprodukten. Aufgrund der Seltenheit von Schadensereignissen werden solche Fehler dem Nutzer nicht zurückgemeldet, so daß er sie nicht korrigiert. Gleichzeitig kann die fehlerhafte Anwendung von Sicherheitsprodukten zu gravierenden Folgen führen. Besondere Aufmerksamkeit wurde diesem Problem im Zusammenhang mit Kindersitzen gewidmet, die Relevanz ist jedoch sicherlich für andere Sicherheitsprodukte nicht geringer. Die Ergänzung der gefundenen Gruppen um Informationen über die Misuse-Problematik kann einerseits wichtige Hinweise für die Ursache des Problems und mögliche interventive Ansatzpunkte liefern, andererseits aber auch die Gestaltung optimierter Produkte leiten.

Der Fokus der Arbeit lag auf der Ermittlung produktübergreifender Marktsegmente. Die Erkenntnisse liefern eine solide Ausgangsbasis für die Planung von Strategien der Marktbearbei-

ting. Erste Anforderungen wurden bereits skizziert. Um die Erkenntnisse optimal in die Gestaltung von Interventionen und Produkten umsetzen zu können, müssen die hier berichteten allgemeinen Ergebnisse für die konkret zu adressierenden Produkte verfeinert werden. Dazu gehört zunächst eine intensive Analyse des Marktes und eine Bestimmung der Position bestehender Produkte. Zudem kann es ratsam sein, die hier sehr breit erfaßten Aspekte, wie etwa Komfort oder Handhabung, aber auch Einstellung oder wahrgenommene Kosten für das jeweilige Produkt, weiter zu konkretisieren und aufzuspalten, um ein feineres Bild der Gruppen zu erhalten.

Für die Bildung und Beschreibung der Segmente wurde das Kauf- und Nutzungsverhalten über eine Vielzahl von Konstrukten erfaßt. Kriterium für deren Auswahl war einerseits der enge Zusammenhang zum tatsächlichen Verhalten, andererseits die praktische Relevanz für Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz. In den Hintergrund traten Eigenschaften des Veränderungsprozesses, etwa von Produktpräferenzen oder Einstellungen. Für die optimale Gestaltung von Interventionen sollten die Erkenntnisse dieser Arbeit über die Gruppen und ihre Zusammensetzung um Erkenntnisse zu Änderungsprozessen ergänzt werden. So stellt sich etwa die Frage, ob sich die Prozesse in den Gruppen unterschiedlich vollziehen und daher unterschiedlich gefördert werden sollten. Erste Hinweise geben die Unterschiede der Gruppen im kaufentscheidungsbezogenen Involvement. So erfolgen Änderungen bei geringem Involvement besser auf dem peripheren Weg durch äußere Merkmale der Botschaft, bei hohem hingegen auf dem zentralen Weg über die Inhalte. Zudem können in den Gruppen gleiche Änderungen eines Aspektes zu jeweils unterschiedlichen Konsequenzen führen. So mag etwa die Erhöhung der wahrgenommenen Sozialen Norm in einer Gruppe zu stärkerer Nutzung des Produktes führen, während in einer anderen Reaktanz auftritt und das Produkt seltener genutzt wird.

Die Erkenntnisse dieser Arbeit bilden einerseits einen guten Ansatz, Produkte und Interventionen zu gestalten, die optimal an die Bedürfnisse und Eigenschaften einzelner Nutzer angepaßt sind und so die Verbreitung und Nutzung der Produkte maximieren. Sie zeigen aber zugleich die Grenzen und Nebenwirkungen von Maßnahmen auf. So machen die Eigenschaften der Segmente deutlich, warum etwa eine breit angelegte Kampagne zur Verbesserung der Einstellung nicht bei allen Personen zum gewünschten Ergebnis – der konsequenteren Nutzung des Produktes – führt: Für eine Gruppe, die zwar positiv eingestellt ist, aber von den wahrgenommenen Barrieren von der Nutzung abgehalten wird, ist eine solche Intervention wirkungslos. Ebenso kann sie für eine Gruppe, die bereits einen hohen Druck von Seiten ihrer Umgebung wahrnimmt, sogar zu Reaktanz führen. Indem die Ergebnisse dieser Arbeit eine bessere Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen der Produkt- und Interventionsgestaltung bereits vor deren Umsetzung erlauben, liefern sie einen wichtigen Beitrag zum effizienten Einsatz von Ressourcen.

Gleiches gilt für die Produktgestaltung: Für eine Gruppe, für die der Preis des Sicherheitsproduktes an erster Stelle steht, ist die Entwicklung eines Produktes mit verbesserter Handhabung und erhöhter Sicherheit zu Lasten des Preises nicht sinnvoll. Umgekehrt wird eine Gruppe, die ihre eigenen Fähigkeiten im Umgang mit dem Produkt gering schätzt, nur schwer von einem hochkomplex wirkenden Produkt überzeugt werden können, wenngleich diese Komplexität einer anderen Gruppe wiederum eine hohe Sicherheit signalisieren mag. Damit fördern die Ergebnisse der Arbeit die frühzeitige Berücksichtigung des Nutzers im Entwicklungsprozeß und helfen so zu verhindern, daß Produkte am Zielkunden vorbei entwickelt werden.

Die Erkenntnisse dieser Arbeit bilden alles in allem eine wertvolle Grundlage für die Bewertung und nutzerzentrierte Gestaltung von Sicherheitsprodukten und Interventionen und tragen dadurch zur optimalen Verbreitung von Sicherheitsprodukten bei.

Kapitel 9: Literatur

- Aaker, D. A., Batra, R. & Myers, J. G. (1992). *Advertising Management* (4. Ausg.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- ADAC (2006). Kopfstützentest 2006. Zugriff am 18.12.2007 unter http://www.adac.de/Tests/Crash_Tests/Kopfstuetzen/default.asp
- ADAC (2007a). Kinder-Fahrradhelme 2007. Zugriff am 18.12.2007 unter http://www.adac.de/Tests/Kindersicherung/fahrradhelme_kinder/default.asp
- ADAC (2007b). Kindersitz-Test 2007. Zugriff am 18.12.2007 unter <http://www.adac.de/Tests/Kindersicherung/Kindersitze/default.asp>
- Agran, P. F., Anderson, C. L. & Winn, D. G. (1998). Factors associated with restraint use of children in fatal crashes. *Pediatrics*, 102(3), 39-43.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Hrsg.), *Action Control. From Cognition to Behavior* (S. 11-39). Berlin: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1970). The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. *Journal of Experimental Social Psychology*, 6(4), 466-487.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations - A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Albarracín, D., Johnson, B. T., Fishbein, M. & Muellerleile, P. A. (2001). Theories of Reasoned Action and Planned Behavior as models of condom use: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 127(1), 142-161.
- Andrews, J. C., Durvasula, S. & Akhter, S. H. (1990). A Framework for Conceptualizing and Measuring the Involvement Construct in Advertising Research. *Journal of Advertising*, 19(4), 27-40.
- Arabie, P. & Hubert, L. (1994). Cluster analysis in marketing research. In R. P. Bagozzi (Hrsg.), *Advances in Marketing Research* (S. 160-189). Cambridge, MA: Blackwell.

- Arbogast, K. B., Durbin, D. R., Morris, S. D. & Winston, F. K. (1999). Child safety seat misuse - influence of harness type and accuracy of parental report. In Pep (Hrsg.), *Child Occupant Protection in Motor Vehicle Crashes* (S. 165-167). Bury St Edmunds: John Wiley and Sons.
- Armitage, C. J. & Christian, J. (2003). From attitudes to behaviour: Basic and applied research on the theory of planned behaviour. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 22(3), 187-195.
- Armitage, C. J. & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Arneson, S. W. & Triplett, J. L. (1990). Riding with bucklebear: An automobile safety program for preschoolers. *Journal of Pediatric Nursing*, 5(2), 115-122.
- Arnold, M. (1980). Aspekte zum Helmtrageverhalten motorisierter Zweiradfahrer. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 26(3), 128-129.
- Arora, R. (1982). Validation of an S-O-R model for situation, enduring, and response components of involvement. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 505-516.
- Bagozzi, R. P. (1981). Attitudes, intentions, and behavior - A test of some key hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(4), 607-627.
- Balderjahn, I. & Scholderer, J. (2000). Benefit- und Lifestyle-Segmentierung. In S. Albers & A. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung, Produktplanung, Organisation, Kontrolle* (S. 267-288). Wiesbaden: Gabler.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy - toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Beane, T. P. & Ennis, D. M. (1987). Market segmentation - a review. *European Journal of Marketing*, 21(5), 20-42.
- Bearden, W. O. & Netemeyer, R. G. (1999). *Handbook of Marketing Scales. Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research* (2. Ausg.). Thousand Oaks: Sage.
- Bearden, W. O. & Shimp, T. A. (1982). The use of extrinsic cues to facilitate product adoption. *Journal of Marketing Research*, 19(2), 229-239.
- Beatty, S. E. & Smith, S. M. (1987). External search effort - an investigation across several product categories. *Journal of Consumer Research*, 14(1), 83-95.
- Becker, J. (1998). *Marketing-Konzeption: Grundlagen des strategischen und operativen Marketing-Managements* (6. Ausg.). München: Franz Vahlen.
- Becker, M. H., Haefner, D. P., Kasl, S. V., Kirscht, J. P., Maiman, L. A. & Rosenstock, I. M. (1977). Selected psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. *Medical Care*, 15(5), 27-46.
- Becker, M. H. & Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13(1), 10-24.

- Begg, D. J. & Langley, J. D. (2000). Seat-belt use and related behaviors among young adults. *Journal of Safety Research*, 31(4), 211-220.
- Belanger, D., Godin, G., Alary, M. & Bernard, P. M. (2002). Factors explaining the intention to use condoms among injecting drug users participating in a needle-exchange program. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(5), 1047-1063.
- Bennett, E., Cummings, P., Quan, L. & Lewis, F. M. (1999). Evaluation of a drowning prevention campaign in King County, Washington. *Injury Prevention*, 5, 109-113.
- Bentler, P. M. & Speckart, G. (1979). Models of attitude-behavior relations. *Psychological Review*, 86(5), 452-464.
- Bentler, P. M. & Speckart, G. (1981). Attitudes "cause" behaviors - a structural equation analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(2), 226-238.
- Berger, L. R. & Kuklinski, D. M. (2005). When smoke alarms are a nuisance - a call to action. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 155, 875-876.
- Berger, L. R., Saunders, S., Armitage, K. & Schauer, L. (1984). Promoting the use of car safety devices for infants - an intensive health education approach. *Pediatrics*, 74(1), 16-19.
- Bilkey, W. J. & Nes, E. (1982). Country of origin effects on product evaluations. *Journal of International Business Studies*, 13(1), 89-99.
- Bingham, C. R., Eby, D. W., Hockanson, H. M. & Greenspan, A. I. (2006). Factors influencing the use of booster seats: A state-wide survey of parents. *Accident Analysis and Prevention*, 38(5), 1028-1037.
- Bloch, P. H., Sherrell, D. L. & Ridgway, N. M. (1986). Consumer search - an extended framework. *Journal of Consumer Research*, 13(1), 119-126.
- Böhler, H. (1995). Käufertypologien. In B. Tietz, R. Köhler & J. Zentes (Hrsg.), *Handwörterbuch des Marketing* (2. Ausg., S. 1091-1104). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bortz, J. & Döring, N. (2001). *Forschungsmethoden und Evaluation* (3. Ausg.). Berlin: Springer.
- Boulding, W. & Kirmani, A. (1993). A consumer-side experimental examination of signaling theory - Do consumers perceive warranties as signals of quality. *Journal of Consumer Research*, 20(1), 111-123.
- Bowman, J. A., Sansonfisher, R. W. & Webb, G. R. (1987). Interventions in preschools to increase the use of safety restraints by preschool children. *Pediatrics*, 79(1), 103-109.
- Brucks, M. (1985). The effects of product class knowledge on information search behavior. *Journal of Consumer Research*, 12(1), 1-16.
- Brucks, M., Zeithaml, V. A. & Naylor, G. (2000). Price and brand name as indicators of quality dimensions for consumer durables. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(3), 359-374.

- Budd, R. J., North, D. & Spencer, C. (1984). Understanding seat-belt use - a test of Bentler and Speckart extension of the Theory of Reasoned Action. *European Journal of Social Psychology*, 14(1), 69-78.
- Buss, D. M. & Craik, K. H. (1983). The act frequency approach to personality. *Psychological Review*, 90(2), 105-126.
- Cattin, P. & Wittink, D. R. (1982). Commercial use of conjoint analysis - a survey. *Journal of Marketing*, 46(3), 44-53.
- Celsi, R. L. & Olson, J. C. (1988). The role of involvement in attention and comprehension processes. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 210-224.
- Chang, A., Hearey, C. D., Gallagher, K. D., English, P. & Chang, P. C. (1989). Promoting child passenger safety in children served by a health maintenance organization. *Patient Education and Counseling*, 13(3), 297-307.
- Chao, P. (1993). Partitioning country-of-origin effects - consumer evaluations of a hybrid product. *Journal of International Business Studies*, 24(2), 291-306.
- Charlton, J., Koppel, S., Fitzharris, M., Congiu, M. & Fildes, B. (2006). *Factors that Influence Children's Booster Seat Use* (Report No. 250). Clayton, Victoria: Monash University Accident Research Center.
- Christophersen, E. R. & Sullivan, M. A. (1982). Increasing the protection of newborn infants in cars. *Pediatrics*, 70(1), 21-25.
- Claxton, J. D., Fry, J. N. & Portis, B. (1974). Taxonomy of prepurchase information gathering patterns. *Journal of Consumer Research*, 1(3), 35-42.
- Cohn, L. D., Hernandez, D., Byrd, T. & Cortes, M. (2002). A program to increase seat belt use along the Texas-Mexico border. *American Journal of Public Health*, 92(12), 1918-1920.
- Corey, S. M. (1937). Professed attitudes and actual behavior. *The Journal of Educational Psychology*, 28, 271-280.
- Costley, C. L. (1988). Meta analysis of involvement research. *Advances in Consumer Research*, 15, 554-563.
- Dannenberg, A. L., Gielen, A. C., Beilenson, P. L., Wilson, M. H. & Joffe, A. (1993). Bicycle helmet laws and educational campaigns - an evaluation of strategies to increase childrens helmet use. *American Journal of Public Health*, 83(5), 667-674.
- Darby, M. R. & Karni, E. (1973). Free competition and optimal amount of fraud. *Journal of Law & Economics*, 16(1), 67-88.
- Daughety, A. F. & Reinganum, J. F. (1995). Product safety: Liability, R&D, and signaling. *American Economic Review*, 85(5), 1187-1206.
- Davidson, A. R. & Jaccard, J. J. (1979). Variables that moderate the attitude-behavior relation - results of a longitudinal survey. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(8), 1364-1376.

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology - system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology - a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Decina, L. E., Temple, M. G. & Dorer, H. S. (1994). Increasing child safety-seat use and proper use among toddlers - evaluation of an enforcement and education program. *Accident Analysis and Prevention*, 26(5), 667-673.
- Deimel, K. (1989). Grundlagen des Involvement und Anwendung im Marketing. *Marketing ZFP*, 3, 153-161.
- Dholakia, U. M. (2001). A motivational process model of product involvement and consumer risk perception. *European Journal of Marketing*, 35(11/12), 1340-1360.
- DiGuseppi, C. & Higgins, J. P. T. (2000). Systematic review of controlled trials of interventions to promote smoke alarms. *Archives of Disease in Childhood*, 82(5), 341-348.
- Dinh-Zarr, T. B., Sleet, D. A., Shults, R. A., Zaza, S., Elder, R. W., Nichols, J. L., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to increase the use of safety belts. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(4), 48-65.
- Dodds, W. B. & Monroe, K. B. (1985). The effect of brand and price information on subjective product evaluations. *Advances in Consumer Research*, 12, 85-90.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B. & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319.
- Douglas, M. R., Mallonee, S. & Istre, G. R. (1998). Comparison of community based smoke detector distribution methods in an urban community. *Injury Prevention*, 4, 28-32.
- Duncan, C. P. & Olshavsky, R. W. (1982). External search - the role of consumer beliefs. *Journal of Marketing Research*, 19(1), 32-43.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Ebel, B. E., Koepsell, T. D., Bennett, E. E. & Rivara, F. P. (2003). Too small for a seatbelt: Predictors of booster seat use by child passengers. *Pediatrics*, 111(4), 323-327.
- Ekman, R., Schelp, L., Welander, G. & Svanström, L. (1997). Can a combination of local, regional and national information substantially increase bicycle-helmet wearing and reduce injuries? Experiences from Sweden. *Accident Analysis and Prevention*, 29(3), 321-328.
- Erdem, T. & Swait, J. (2004). Brand credibility, brand consideration, and choice. *Journal of Consumer Research*, 31(1), 191-198.

- Erdem, T., Swait, J. & Valenzuela, A. (2006). Brands as signals: A cross-country validation study. *Journal of Marketing*, 70(1), 34-49.
- Erickson, G. M. & Johansson, J. K. (1985). The Role of Price in Multi-Attribute Product Evaluations. *Journal of Consumer Research*, 12(2), 195-199.
- Erickson, G. M., Johansson, J. K. & Chao, P. (1984). Image variables in multi-attribute product evaluations - country-of-origin effects. *Journal of Consumer Research*, 11(2), 694-699.
- Evers, C. (2007). Gurte, Kindersitze, Helme und Schutzkleidung - 2006. *Wissenschaftliche Informationen der Bundesanstalt für Straßenwesen*, 04, 1-4.
- Ewert, U. & Fitz, B. (2004). *Sicherheitsgurt. Gründe für das Nichttragen und Massnahmen zur Erhöhung der Tragquote*. Bern: bfu.
- Farley, C., Haddad, S. & Brown, B. (1996). The effects of a 4-year program promoting bicycle helmet use among children in Quebec. *American Journal of Public Health*, 86(1), 46-51.
- Farley, J. U., Lehmann, D. R. & Ryan, M. J. (1981). Generalizing from imperfect replication. *Journal of Business*, 54(4), 597-610.
- Fastenmeier, W. & Lehnig, U. (2006). *Fehlerhafte Nutzung von Kinderschutzsystemen im Pkw*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Fhanér, G. & Hane, M. (1973). Seat belts: Factors influencing their use. A literature survey. *Accident Analysis and Prevention*, 5, 27-43.
- Finnoff, J. T., Laskowski, E. R., Altman, K. L. & Diehl, N. N. (2001). Barriers to bicycle helmet use. *Pediatrics*, 108(1), 1-7.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81(1), 59-74.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior. An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fishbein, M. & Coombs, F. S. (1974). Basis for decision: An attitudinal analysis of voting behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 4(2), 95-124.
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S. & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429.
- Forward, S. (1994). *Theoretical Models of Attitudes and the Prediction of Drivers' Behaviour*. Uppsala University, Sweden.
- Foss, R. D. (1985). Psychosocial factors in child safety restraint use. *Journal of Applied Social Psychology*, 15(3), 269-284.
- Freter, H. (1995). Marktsegmentierung. In B. Tietz, R. Köhler & J. Zentes (Hrsg.), *Handwörterbuch des Marketing* (2. Ausg., S. 1802-1814). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Furse, D. H., Punj, G. N. & Stewart, D. W. (1984). A typology of individual search strategies among purchasers of new automobiles. *Journal of Consumer Research*, 10(4), 417-431.

- Geddis, D. C. & Pettengell, R. (1982). Parent education - its effect on the way children are transported in cars. *New Zealand Medical Journal*, 95(707), 314-316.
- Geller, E. S., Johnson, R. P. & Pelton, S. L. (1982). Community based interventions for encouraging safety belt use. *American Journal of Community Psychology*, 10(2), 183-195.
- Geller, E. S., Paterson, L. & Talbott, E. (1982). A behavioral analysis of incentive prompts for motivating seat-belt use. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15(3), 403-415.
- Gielen, A. C., Eriksen, M. P., Daltroy, L. H. & Rost, K. (1984). Factors associated with the use of child restraint devices. *Health Education Quarterly*, 11(2), 195-206.
- Gielen, A. C., Faden, R. R., O'campo, P., Kass, N. & Anderson, J. (1994). Women's protective sexual behaviors. A test of the Health Belief Model. *Aids Education and Prevention*, 6(1), 1-11.
- Glaser, C. M. (2005). Die Nutzersicht bei der Gestaltung von Sicherheitssystemen am Beispiel des Kindersitzes im Pkw. In L. Urbas & C. Steffens (Hrsg.), *Zustandserkennung und Systemgestaltung* (S. 203-206). Düsseldorf: VDI.
- Glassbrenner, D. (2003). *Safety Belt Use in 2003 - Demographic Characteristics* (NHTSA Technical Report No. DOT HS 809 729). Washington, DC: U. S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration.
- Godin, G., Maticka-Tyndale, E., Adrien, A., Manson-Singer, S., Willms, D. & Cappon, P. (1996). Cross-cultural testing of three social cognitive theories: An application to condom use. *Journal of Applied Social Psychology*, 26(17), 1556-1586.
- Godin, G., Valois, P., Shephard, R. J. & Desharnais, R. (1987). Prediction of leisure time exercise behavior - a path analysis (Lisrel V) model. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(2), 145-158.
- Green, P. E. & Krieger, A. M. (1989). Recent contributions to optimal product positioning and buyer segmentation. *European Journal of Operational Research*, 41(2), 127-141.
- Green, P. E. & Krieger, A. M. (1991). Segmenting markets with conjoint analysis. *Journal of Marketing*, 55(4), 20-31.
- Green, P. E. & Srinivasan, V. (1978). Conjoint Analysis in consumer research - issues and outlook. *Journal of Consumer Research*, 5(2), 103-123.
- Green, P. E. & Srinivasan, V. (1990). Conjoint analysis in marketing - new developments with implications for research and practice. *Journal of Marketing*, 54(4), 3-19.
- Greenberg, L. W. & Coleman, A. B. (1982). A prenatal and postpartum safety education program - influence on parental use of infant car restraints. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 3(1), 32-34.
- Greenberg, M. & McDonald, S. S. (1989). Successful needs/benefits segmentation: A user's guide. *The Journal of Consumer Marketing*, 6(3), 29-36.
- Greenwald, A. G. & Leavitt, C. (1984). Audience involvement in advertising - four levels. *Journal of Consumer Research*, 11(1), 581-592.

- Guo, C. Q. (2001). A review on consumer external search: amount and determinants. *Journal of Business and Psychology*, 15(3), 505-519.
- Haddon, W. (1967). The prevention of accidents. In D. W. Clark & B. MacMahon (Hrsg.), *Preventive Medicine* (S. 591-621). Boston: Little, Brown and Company.
- Hagenzieker, M. P., Bijleveld, F. D. & Davidse, R. J. (1997). Effects of incentive programs to stimulate safety belt use: a meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 29(6), 759-777.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5. Ausg.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hale, A., Goossens, L., Ale, B., Bellamy, L., Post, J., Oh, J., et al. (2004). *Managing safety barriers and controls at the workplace*. Seventh International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management, June 14-18, Berlin, Germany.
- Haley, R. I. (1968). Benefit segmentation: a decision-oriented research tool. *Journal of Marketing*, 32(3), 30-35.
- Han, C. M. & Terpstra, V. (1988). Country-of-origin effects for uni-national and bi-national products. *Journal of International Business Studies*, 19(2), 235-255.
- Harrison, J. A., Mullen, P. D. & Green, L. W. (1992). A meta analysis of studies of the Health Belief Model with adults. *Health Education Research*, 7(1), 107-116.
- Hastak, M. & Hong, S.-T. (1991). Country-of-origin effects on product quality judgments: an information integration perspective. *Psychology & Marketing*, 8(2), 129-143.
- Hendrickson, S. G. & Becker, H. (1998). Impact of a theory based intervention to increase bicycle helmet use in low income children. *Injury Prevention*, 4(126-131).
- Herrmann, A. (1998). *Produktmanagement*. München: Franz Vahlen.
- Higie, R. A. & Feick, L. F. (1989). Enduring involvement - conceptual and measurement issues. *Advances in Consumer Research*, 16, 690-696.
- Hirsch, G. (1996). Eignung, Qualifikation, Wissen. In G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz: Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 377-386). Heidelberg: Asanger.
- Hochbaum, G. M. (1958). *Public Participation in Medical Screening Programs: A Socio-Psychological Study*. Washington, D. C.: Government Printing Office.
- Hollnagel, E. (2004). *Barriers and Accident Prevention*. Hampshire: Ashgate.
- Hom, P. W. & Hulin, C. L. (1981). A competitive test of the prediction of reenlistment by several models. *Journal of Applied Psychology*, 66(1), 23-39.
- Houston, M. J. & Rothschild, M. L. (1977). Conceptual and methodological perspectives on involvement. In S. C. Jain (Hrsg.), *Research Frontiers in Marketing: Dialogues and Directions* (S. 184-187). Chicago: American Marketing Association.

- Hummel, T., Finkbeiner, F. & Roselt, T. (2004). *Kinder im Auto. Studie zur Verwendung von Kinderschutzsystemen und Verbesserungspotentiale durch ISOFIX*. Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
- Inder, T. & Geddis, D. C. (1990). Factors influencing the use of infant car restraints. *Accident Analysis and Prevention*, 22(3), 297-300.
- International Organization for Standardization (1999a). *ISO 13215-2: Road Vehicles - Reduction fo Misuse Risk of Child Restraint Systems. Part 2: Requirements and Test Procedures for Correct Installation (Panel Method)*. Genf: ISO.
- International Organization for Standardization (1999b). *ISO 13215-3: Road Vehicles - Reduction fo Misuse of Child Restraint Systems. Part 3: Prediction and Assessment of Misuse by Misuse Mode and Effect Analysis (MMEA)*. Genf: ISO.
- International Organization for Standardization (2003). *Draft International Standard ISO/DIS 13215-1: Road Vehicles - Reduction fo Misuse of Child Restraint Systems. Part 1: Forms for Field Studies*. Genf: ISO.
- Istre, G. R., McCoy, M. A., Womack, K. N., Fanning, L., Dekat, L. & Stowe, M. (2002). Increasing the use of child restraints in motor vehicles in a hispanic neighborhood. *American Journal of Public Health*, 92(7), 1096-1099.
- Jaccard, J. (1981). Attitudes and behavior - implications of attitudes toward behavioral alternatives. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(3), 286-307.
- Jacoby, J., Olson, J., C. & Haddock, R. A. (1971). Price, brand name, and product composition characteristics as determinants of perceived quality. *Journal of Applied Psychology*, 55(6), 570-579.
- Jain, K. & Srinivasan, N. (1990). An empirical assessment of multiple operationalizations of involvement. *Advances in Consumer Research*, 17, 594-602.
- Janz, N. K. & Becker, M. H. (1984). The Health Belief Model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47.
- Jeck-Schlottmann, G. (1988). Anzeigenbetrachtung bei geringem Involvement. *Marketing ZFP*, 1, 33-43.
- Johansson, J. K., Douglas, S. P. & Nonaka, I. (1985). Assessing the impact of country of origin on product evaluations - a new methodological perspective. *Journal of Marketing Research*, 22(4), 388-396.
- Johnson, A. M. (2005). The Technology Acceptance Model and the decision to invest in information security. *Proceedings of the 2005 Southern Association of Information System Conference*, 114-118.
- Johnson, L. W., Ringham, L. & Jurd, K. (1991). Behavioural segmentation in the australian wine market using conjoint analysis. *International Marketing Review*, 8(4), 26-31.
- Johnston, B. D. & Rivara, F. P. (2003). Injury control: new challenges. *Pediatrics in Review*, 24(4), 111-118.

- Johnston, J. J., Hendricks, S. A. & Fike, J. M. (1994). Effectiveness of behavioral safety belt interventions. *Accident Analysis and Prevention*, 26(3), 315-323.
- Jonas, K. & Doll, J. (1996). Eine kritische Bewertung der Theorie überlegten Handelns und der Theorie geplanten Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 27(1), 18-31.
- Kaiser, A. (1978). *Die Identifikation von Marktsegmenten*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Kanthor, H. A. (1976). Car safety for infants - effectiveness of prenatal counseling. *Pediatrics*, 58(3), 320-322.
- Kapferer, J. N. & Laurent, G. (1985). Consumers involvement profile - new empirical results. *Advances in Consumer Research*, 12, 290-295.
- Kecklund, L. J., Edland, A., Wedin, P. & Svenson, O. (1996). Safety barrier function analysis in a process industry: A nuclear power application. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 17, 275-284.
- Kiel, G. C. & Layton, R. A. (1981). Dimensions of consumer information seeking behavior. *Journal of Marketing Research*, 18(2), 233-239.
- Kirmani, A. & Rao, A. R. (2000). No pain, no gain: A critical review of the literature on signaling unobservable product quality. *Journal of Marketing*, 64(2), 66-79.
- Knapper, C. K., Cropley, A. J. & Moore, R. J. (1976). Attitudinal factors in non use of seat belts. *Accident Analysis and Prevention*, 8(4), 241-246.
- Kotler, P. & Bliemel, F. (2006). *Marketing-Management. Analyse, Planung und Verwirklichung* (10. Ausg.). München: Pearson Studium.
- Krugman, H. E. (1965). The impact of television advertising - learning without involvement. *Public Opinion Quarterly*, 29(3), 349-356.
- Langwieder, K., Hummel, T., Roselt, T. & Wagner, B. (2001). ISOFIX - Chancen und Probleme eines neuen Kinderschutzsystems. In VDI (Hrsg.), *Innovativer Kfz-Insassen- und Partnerschutz, Tagung Berlin, 2001* (S. 397-420). Düsseldorf: VDI.
- Langwieder, K., Stadler, P., Hummel, T., Fastenmeier, W. & Finkbeiner, F. (1997). *Verbesserung des Schutzes von Kindern in Pkw*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- LaPiere, R. T. (1934). Attitudes vs. actions. *Social Forces*, 13(1), 230-237.
- Larcker, D. F. & Lessig, V. P. (1980). Perceived usefulness of information: a psychometric examination. *Decision Sciences*, 11, 121-134.
- Lastovicka, J. L. & Gardner, D. M. (1979). Components of involvement. In J. C. Maloney & B. Silverman (Hrsg.), *Attitude Research Plays for High Stakes* (S. 53-73). Chicago: American Marketing Association.
- Laurent, G. & Kapferer, J. N. (1985). Measuring consumer involvement profiles. *Journal of Marketing Research*, 22(1), 41-53.

- Leavitt, H. J. (1954). A note on some experimental findings about the meanings of price. *The Journal of Business*, 27(3), 205-210.
- LeBlanc, J. C., Beattie, T. L. & Culligan, C. (2002). Effect of legislation on the use of bicycle helmet. *Canadian Medical Association Journal*, 166(5), 592-595.
- Lee, Y., Kozar, K. A. & Larsen, K. R. T. (2003). The technology acceptance model: past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12, 752-780.
- Legris, P., Ingham, J. & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191-204.
- Lichtenstein, D. R., Bloch, P. H. & Black, W. C. (1988). Correlates of price acceptability. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 243-252.
- Lichtenstein, D. R. & Burton, S. (1989). The relationship between perceived and objective price-quality. *Journal of Marketing Research*, 26(4), 429-443.
- Lichtenstein, D. R., Ridgway, N. M. & Netemeyer, R. G. (1993). Price perceptions and consumer shopping behavior - a field study. *Journal of Marketing Research*, 30(2), 234-245.
- Lindqvist, K. S. (1993). Does the use of child safety seats increase as a result of loan schemes. *Accident Analysis and Prevention*, 25(4), 421-429.
- Lingenfelder, M. (1995). Lebensstile. In B. Tietz, R. Köhler & J. Zentes (Hrsg.), *Handwörterbuch des Marketing* (2. Ausg., S. 1377-1392). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Locander, W. B. & Hermann, P. W. (1979). Effect of self-confidence and anxiety on information seeking in consumer risk reduction. *Journal of Marketing Research*, 16(2), 268-274.
- Logan, P., Leadbetter, S., Gibson, R. E., Schieber, R., Branche, C., Bender, P., et al. (1998). Evaluation of a bicycle helmet giveaway program - Texas, 1995. *Pediatrics*, 101(4), 578-582.
- Loo, R. (1984). Correlates of reported attitude towards and use of seat belts. *Accident Analysis and Prevention*, 16(5/6), 417-421.
- Louis, B. & Lewis, M. (1997). Increasing car seat use for toddlers from inner-city families. *American Journal of Public Health*, 87(6), 1044-1045.
- Louviere, J. J. (1994). Conjoint analysis. In R. P. Bagozzi (Hrsg.), *Advances in Marketing Research* (S. 223-259). Cambridge, MA: Blackwell.
- Madden, T. J., Ellen, P. S. & Ajzen, I. (1992). A comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 3-9.
- Mahoney, C. A., Thombs, D. L. & Ford, O. J. (1995). Health belief and self-efficacy models: their utility in explaining college student condom use. *Aids Education and Prevention*, 7(1), 32-49.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper.

- Maticka-Tyndale, E. & Herold, E. S. (1999). Condom use on spring-break vacation: The influence of intentions, prior use, and context. *Journal of Applied Social Psychology, 29*(5), 1010-1027.
- Matys, E. (2001). *Praxisbandbuch Produktmanagement. Grundlagen und Instrumente für eine erfolgreiche Produktvermarktung*. Frankfurt: Campus.
- Mayer, H. & Illmann, T. (2000). *Markt- und Werbepsychologie*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- McInerney, D. M. (1990). The determinants of motivation for urban aboriginal students - a cross-cultural analysis. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 21*(4), 474-495.
- McLoughlin, E., Marchone, M., Hanger, S. L., German, P. S. & Baker, S. P. (1985). Smoke detector legislation - its effect on owner occupied homes. *American Journal of Public Health, 75*(8), 858-862.
- Mcquarrie, E. F. & Munson, J. M. (1992). A revised product involvement inventory - improved usability and validity. *Advances in Consumer Research, 19*, 108-115.
- Midgley, D. F. (1983). Patterns of interpersonal information seeking for the purchase of a symbolic product. *Journal of Marketing Research, 20*(1), 74-83.
- Miller, J. R. & Pless, I. B. (1977). Child automobile restraints - evaluation of health education. *Pediatrics, 59*(6), 907-911.
- Miller, T. R., Spicer, R. S. & Lestina, D. C. (1998). Who is driving when unrestrained children and teenagers are hurt? *Accident Analysis and Prevention, 30*(6), 839-849.
- Milne, S., Sheeran, P. & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(1), 106-143.
- Mittal, B. (1989). Measuring purchase decision involvement. *Psychology & Marketing, 6*(2), 147-162.
- Mittal, B. (1995). A comparative analysis of four scales of consumer involvement. *Psychology & Marketing, 12*(7), 663-682.
- Monroe, K. B. & Krishnan, R. (1985). The effect of price on subjective product evaluations. In J. Jacoby & J. Olson (Hrsg.), *Perceived Quality* (S. 209-232). Lexington, MA: Lexington Books.
- Montano, D. E. & Taplin, S. H. (1991). A test of an expanded Theory of Reasoned Action to predict mammography participation. *Social Science & Medicine, 32*(6), 733-741.
- Moore, D. W. & Adair, V. (1990). Effects of a school-based education programme on safety helmet usage by 11- to 13-year-old cyclists. *Educational Psychology, 10*(1), 73-78.
- Moore, W. L. & Lehmann, D. R. (1980). Individual differences in search behavior for a nondurable. *Journal of Consumer Research, 7*(3), 296-307.
- Moorthy, S., Ratchford, B. T. & Talukdar, D. (1997). Consumer information search revisited: theory and empirical analysis. *Journal of Consumer Research, 23*(4), 263-277.

- Mullen, P. D., Hersey, J. C. & Iverson, D. C. (1987). Health behavior models compared. *Social Science & Medicine*, 24(11), 973-981.
- Musahl, H.-P. (1997). *Gefahrenkognition. Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis*. Heidelberg: Roland Asanger.
- Nelson, P. (1970). Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 78(2), 311-329.
- Newman, J. W. (1977). Consumer external search: amount and determinants. In A. G. Woodside, J. N. Sheth & P. D. Bennett (Hrsg.), *Consumer and Industrial Buying Behavior* (S. 79-94). New York, NY: Elsevier North-Holland.
- Newman, J. W. & Staelin, R. (1972). Prepurchase information seeking for new cars and major household appliances. *Journal of Marketing Research*, 9(3), 249-257.
- Notani, A. S. (1998). Moderators of perceived behavioral control's predictiveness in the Theory of Planned Behavior: a meta analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 7(3), 247-271.
- Olson, J. C. & Jacoby, J. (1972). Cue utilization in the quality perception process. In M. Venkatesan (Hrsg.), *Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research* (S. 167-179). Iowa City, IA: Association for Consumer Research.
- Otis, J., Lesage, D., Godin, G., Brown, B., Farley, C. & Lambert, J. (1992). Predicting and reinforcing childrens intentions to wear protective helmets while bicycling. *Public Health Reports*, 107(3), 283-289.
- Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J. & Grote, K.-H. (2005). *Konstruktionslehre. Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendung* (6. Ausg.). Heidelberg: Springer.
- Petersen, J. (2005). *Countermeasures and Barriers*. Electronic Report NKS.
- Peterson, R. A. & Jolibert, A. J. P. (1995). A meta-analysis of country-of-origin effects. *Journal of International Business Studies*, 26(4), 883-900.
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T. & Goldman, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(5), 847-855.
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T. & Schumann, D. (1983). Central and peripheral routes to advertising effectiveness - the moderating role of involvement. *Journal of Consumer Research*, 10(2), 135-146.
- Pless, I. B., Stulginskis, J. & Zvagulis, I. (1986). Observed effects of media campaigns on restraint use. *Canadian Journal of Public Health-Revue Canadienne De Sante Publique*, 77(1), 28-32.
- Poiesz, T. B. & de Bont, C. J. (1995). Do we need involvement to understand consumer behavior? *Advances in Consumer Research*, 22, 448-452.
- Prentice-Dunn, S. & Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the Health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.
- Preusser, D. F., Williams, A. F. & Lund, A. K. (1991). Characteristics of belted and unbelted drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 23(6), 475-482.

- Price, L. J. & Dawar, N. (2002). The joint effects of brands and warranties in signaling new product quality. *Journal of Economic Psychology*, 23(2), 165-190.
- Punj, G. & Stewart, D. W. (1983). Cluster analysis in marketing research - review and suggestions for application. *Journal of Marketing Research*, 20(2), 134-148.
- Punj, G. N. & Staelin, R. (1983). A model of consumer information - search behavior for new automobiles. *Journal of Consumer Research*, 9(4), 366-380.
- Quine, L., Rutter, D. R. & Arnold, L. (2001). Persuading school-age cyclists to use safety helmets: Effectiveness of an intervention based on the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 6, 327-345.
- Rao, A. R. & Monroe, K. B. (1989). The effect of price, brand name, and store name on buyers perceptions of product quality - an integrative review. *Journal of Marketing Research*, 26(3), 351-357.
- Rao, A. R., Qu, L. & Ruekert, R. W. (1999). Signaling unobservable product quality through a brand ally. *Journal of Marketing Research*, 36(2), 258-268.
- Rao, V. R. & Sattler, H. (2000). Measurement of price effects with conjoint analysis: Separating informational and allocative effects of price. In A. Gustafsson, A. Herrmann & F. Huber (Hrsg.), *Conjoint Measurement. Methods and Applications* (2. Ausg., S. 47-66). Berlin: Springer.
- Ratchford, B. T. (1982). Cost-benefit models for explaining consumer choice and information seeking behavior. *Management Science*, 28(2), 197-212.
- Ratchford, B. T. (1987). New insights about the FCB grid. *Journal of Advertising Research*, 27(4), 24-38.
- Reinfurt, D., Williams, A., Wells, J. & Rodgman, E. (1996). Characteristics of drivers not using seat belts in a high belt use state. *Journal of Safety Research*, 27(4), 209-215.
- Reisinger, K. S., Williams, A. F., Wells, J. K., John, C. E., Roberts, T. R. & Podgainsy, H. J. (1981). Effect of pediatricians counseling on infant restraint use. *Pediatrics*, 67(2), 201-206.
- Richard, L., Dedobbeleer, N., Champagne, F. & Potvin, L. (1994). Predicting child restraint device use. A comparison of two models. *Journal of Applied Social Psychology*, 24(20), 1837-1847.
- Richins, M. L., Bloch, P. H. & McQuarrie, E. F. (1992). How enduring and situational involvement combine to create involvement responses. *Journal of Consumer Psychology*, 1(2), 143-153.
- Ried, L. D. & Christensen, D. B. (1988). A psychosocial perspective in the explanation of patients drug-taking behavior. *Social Science & Medicine*, 27(3), 277-285.
- Rise, J. (1992). An empirical study of the decision to use condoms among norwegian adolescents using the Theory of Reasoned Action. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 2(3), 185-197.

- Roberts, M. C., Alexander, K. & Knapp, L. G. (1990). Motivating children to use safety belts - a program combining rewards and Flash for Life. *Journal of Community Psychology, 18*(2), 110-119.
- Roberts, M. C. & Broadbent, M. H. (1989). Increasing preschoolers' use of car safety devices: An effective program for day care staff. *Children's Health Care, 18*(3), 157-162.
- Roberts, M. C. & Fanurik, D. (1986). Rewarding elementary schoolchildren for their use of safety belts. *Health Psychology, 5*(3), 185-196.
- Roberts, M. C. & Layfield, D. A. (1987). Promoting child passenger safety - a comparison of two positive methods. *Journal of Pediatric Psychology, 12*(2), 257-271.
- Robertson, L. S., O'Neill, B. & Wixom, C. W. (1972). Factors associated with observed safety belt use. *Journal of Health and Social Behavior, 13*(1), 18-24.
- Robinson, D. L. (1996). Head injuries and bicycle helmet laws. *Accident Analysis and Prevention, 28*(4), 463-475.
- Rodgers, G. B. (2000). Bicycle and bicycle helmet use patterns in the United States in 1998. *Journal of Safety Research, 31*(3), 149-158.
- Rogers, R. W. (1975). A Protection Motivation Theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology, 91*(1), 93-114.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised Theory of Protection Motivation. In J. T. Cacioppo & R. E. Petty (Hrsg.), *Social Psychophysiology. A Sourcebook*. New York, NY: The Guilford Press.
- Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *The Milbank Memorial Fund Quarterly, 44*(3), 94-124.
- Rudin-Brown, C. M., Kumagai, J. K., Angel, H. A., Iwasa-Madge, K. M. & Noy, Y. I. (2003). Usability issues concerning child restraint system harness design. *Accident Analysis and Prevention, 35*(3), 341-348.
- Sattler, H. & Hensel-Börner, S. (2000). A comparison of conjoint measurement with self-explicated approaches. In A. Gustafsson, A. Herrmann & F. Huber (Hrsg.), *Conjoint Measurement: Methods and Applications* (S. 121-133). Berlin: Springer.
- Schewe, C. D. (1976). The management information system user - exploratory behavioral analysis. *Academy of Management Journal, 19*(4), 577-590.
- Schneider, K. C. & Rodgers, W. C. (1996). An "Importance" subscale for the consumer involvement profile. *Advances in Consumer Research, Vol 23, 23*, 249-254.
- Schön, G. (1993). Grundkonzepte der Sicherheitstechnik. *Safety Science, 16*, 343-358.
- Schreckenberg, D., Schlittmeier, S. & Ziesenitz, A. (2005). *Förderung des Helmtragens bei Rad fahrenden Kindern und Jugendlichen*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag.
- Schulz-Hardt, S. & Frey, D. (1997). Gelernte Sorglosigkeit und umweltbewußtes Verhalten am Beispiel Müllvermeidung. In R. Weitkunat, J. Haisch & M. Kessler (Hrsg.), *Public Health*

und Gesundheitspsychologie. Konzepte, Methoden, Prävention, Versorgung, Politik (S. 399-410). Bern: Hans Huber.

- Schulz-Hardt, S. & Frey, D. (2000). Gelernte Sorglosigkeit als Zukunftshemmnis: Wenn das Management rosarot sieht. In J. Möller, B. Strauß & S. Jürgensen (Hrsg.), *Psychologie und Zukunft. Prognosen, Propezeiungen, Pläne* (S. 189-217). Göttingen: Hogrefe.
- Seeber, A. (1996). Gefahrstoffe. In G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.), *Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe* (S. 269-278). Heidelberg: Asanger.
- Shapiro, B. P. (1973). Price reliance - existence and sources. *Journal of Marketing Research*, 10(3), 286-294.
- Sheeran, P., Trafimow, D. & Armitage, C. J. (2003). Predicting behaviour from perceived behavioural control: Tests of the accuracy assumption of the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 42, 393-410.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J. & Warshaw, P. R. (1988). The Theory of Reasoned Action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research*, 15, 325-343.
- Sherif, M. & Cantril, H. (1947). *The Psychology of Ego Involvement*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- Simpson, E. M., Moll, E. K., Kassam-Adams, N., Miller, G. J. & Winston, F. K. (2002). Barriers to booster seat use and strategies to increase their use. *Pediatrics*, 110(4), 729-736.
- Siu, N. Y.-M. & Wong, H.-Y. (2002). The impact of product-related factors on perceived product safety. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(3), 185-194.
- Smith, W. R. (1956). Product differentiation and market segmentation as alternative marketing strategies. *Journal of Marketing*, 21(1), 3-8.
- Sperber, B. M., Fishbein, M. & Ajzen, I. (1980). Predicting and understanding women's occupational orientations: factors underlying choice intentions. In I. Ajzen & M. Fishbein (Hrsg.), *Understanding Attitudes and Predicting Behavior* (S. 113-129). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Srinivasan, A. (1985). Alternative measures of system effectiveness - associations and implications. *MIS Quarterly*, 9(3), 243-253.
- Srinivasan, N. & Ratchford, B. T. (1991). An empirical test of a model of external search for automobiles. *Journal of Consumer Research*, 18(2), 233-242.
- Steenkamp, J. B. E. M. (1990). Conceptual model of the quality perception process. *Journal of Business Research*, 21(4), 309-333.
- Stegmüller, B. & Hempel, P. (1996). Empirischer Vergleich unterschiedlicher Marktsegmentierungsansätze über die Segmentpopulationen. *Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis (ZFP)*, 1, 25-31.

- Stevens, S. L. (2003). *Developing Guidelines for Designing Child Safety Printed Educational Materials: A User-Centered Approach*. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.
- Stiftung Warentest (2003). Internetsicherheit: Angriffe abwehren. Zugriff am 18.12.2007 unter <http://www.test.de/themen/computer-telefon/test/-Internetsicherheit/1085595/1085595/>
- Stiftung Warentest (2007). Fahrradschlösser: Keine Chance für Diebe. Zugriff am 18.12.2007 unter <http://www.test.de/themen/freizeit-reise/test/-Fahrradschloesser/1548701/1548701/1549777/>
- Stokes, R. C. (1985). The effects of price, package design, and brand familiarity on perceived quality. In J. Jacoby & J. Olson (Hrsg.), *Perceived Quality* (S. 233-246). Lexington, MA: Lexington Books.
- Streff, F. M. & Wagenaar, A. C. (1989). Are There Really Shortcuts - Estimating Seat-Belt Use with Self-Report Measures. *Accident Analysis and Prevention*, 21(6), 509-516.
- Stuy, M., Green, M. & Doll, J. (1993). Child care centers - a community resource for injury prevention. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 14(4), 224-229.
- Swanson, E. B. (1987). Information channel disposition and use. *Decision Sciences*, 18(1), 131-145.
- Taylor, S. & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage - a test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- TCS/bfu. (2005). *Auto-Kindersitze 2005/2006*.
- Teas, R. K. & Agarwal, S. (2000). The effects of extrinsic product cues on consumers' perceptions of quality, sacrifice, and value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 278-290.
- Tellis, G. J. & Gaeth, G. J. (1990). Best value, price-seeking, and price aversion - the impact of information and learning on consumer choices. *Journal of Marketing*, 54(2), 34-45.
- Thompson, N. J., Sleet, D. & Sacks, J. J. (2002). Increasing the use of bicycle helmets: lessons from behavioral science. *Patient Education and Counseling*, 46(3), 191-197.
- Thorelli, H. B., Lim, J.-S. & Ye, J. (1989). Relative importance of country of origin, warranty and retail store image on product evaluations. *International Marketing Review*, 6(1), 35-46.
- Thuen, F. & Rise, J. (1994). Young adolescents intention to use seat belts - the role of attitudinal and normative beliefs. *Health Education Research*, 9(2), 215-223.
- Tietge, N. S., Bender, S. J. & Scutchfield, F. D. (1987). Influence of teaching techniques on infant car seat use. *Patient Education and Counseling*, 9(2), 167-175.
- Traylor, M. B. & Joseph, W. B. (1984). Measuring consumer involvement in products. *Psychology and Marketing*, 1(2), 65-77.
- Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal Behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behaviour. In M. Fishbein, H. Howe & M. Page (Hrsg.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1979* (S. 195-259). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Trommsdorff, V. (2002). *Konsumentenverhalten* (4. Ausg.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Tse, A. C. B. (1999). Factors affecting consumer perceptions on product safety. *European Journal of Marketing*, 33(9/10), 911-925.
- Van der Velde, F. W. & Van der Pligt, J. (1991). Aids-related health behavior - coping, protection motivation, and previous behavior. *Journal of Behavioral Medicine*, 14(5), 429-451.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Von Ah, D., Ebert, S., Ngamvitroj, A., Park, N. & Kang, D.-H. (2004). Predictors of health behaviours in college students. *Journal of Advanced Nursing*, 48(5), 463-474.
- Wandke, H. & Rötting, M. (1998). Arbeitskreis: Akzeptanz und Validierung. In H.-P. Willumeit & H. Kohlrep (Hrsg.), *Wobin führen Unterstützungssysteme? Entscheidungsbilfe und Assistenz in Mensch-Maschine-Systemen*. Berlin: Pro Universitate.
- Warda, L., Tenenbein, M. & Moffatt, M. E. K. (1999). House fire injury prevention update. Part II. A review of the effectiveness of preventive interventions. *Injury Prevention*, 5, 217-225.
- Warshaw, P. R. & Davis, F. D. (1985). Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 21(3), 213-228.
- Webb, G. R., Sanson-Fisher, R. W. & Bowman, J. A. (1988). Psychosocial factors related to parental restraint of pre-school children in motor vehicles. *Accident Analysis and Prevention*, 20(2), 87-94.
- Weiber, R. & Rosendahl, T. (1997). Anwendungsprobleme der Conjoint-Analyse. Die Eignung conjointanalytischer Untersuchungsansätze zur Abbildung realer Entscheidungsprozesse. *Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis (ZFP)*, 2, 107-118.
- Wells, W. D. & Tigert, D. J. (1971). Activities, Interests and Opinions. *Journal of Advertising Research*, 11(4), 27-35.
- Westaby, J. D. & Lee, B. C. (2003). Antecedents of injury among youth in agricultural settings: a longitudinal examination of safety consciousness, dangerous risk taking, and safety knowledge. *Journal of Safety Research*, 34(3), 227-240.
- Westbrook, R. A. & Fornell, C. (1979). Patterns of information source usage among durable goods buyers. *Journal of Marketing Research*, 16(3), 303-312.

- Wheatley, J. J. & Chiu, J. S. Y. (1977). The effects of price, store image, and product and respondent characteristics on perceptions of quality. *Journal of Marketing Research*, 14(2), 181-186.
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions - relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41-78.
- Williams, A. F., Wells, J. K. & Ferguson, S. A. (1997). Development and evaluation of programs to increase proper child restraint use. *Journal of Safety Research*, 28(2), 69-73.
- Wilson, R. J. (1990). The relationship of seat belt non-use to personality, lifestyle and driving record. *Health Education Research*, 5(2), 175-185.
- Wind, Y. (1978). Issues and advances in segmentation research. *Journal of Marketing Research*, 15(3), 317-337.
- Winnett, R. A. (1995). A framework for health promotion and disease prevention programs. *American Psychologist*, 50(5), 341-350.
- Witte, K., Stokols, D., Ituarte, P. & Schneider, M. (1993). Testing the Health Belief Model in a field study to promote bicycle safety helmets. *Communication Research*, 20(4), 564-586.
- Wittink, D. R. & Cattin, P. (1989). Commercial use of conjoint analysis - an update. *Journal of Marketing*, 53(3), 91-96.
- Yankelovich, D. (1964). New criteria for market segmentation. *Harvard Business Review*, 42(2), 83-90.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 341-352.
- Zaza, S., Sleet, D. A., Thompson, R. S., Sosin, D. M., Bolen, J. C., Se, T. F. C. P., et al. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to increase use of child safety seats. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(4), 31-47.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value - a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Produkthierarchie von Sicherheitsprodukten (in Anlehnung an Herrmann, 1998; Kotler & Bliemel, 2006).....	14
Abbildung 2: Beispiel für eine Trade-off-Matrix und vollständige Profile.....	31
Abbildung 3: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Kindersitz.....	38
Abbildung 4: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Kinderfahrradhelm.....	40
Abbildung 5: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den vier Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer).....	42
Abbildung 6: Vergleich der Profile der Nutzensegmente über die drei Studien.....	44
Abbildung 7: Die „Theory of Reasoned Action“ (nach Ajzen & Fishbein, 1980).....	71
Abbildung 8: Die “Theory of Planned Behavior” (nach Ajzen, 1991).....	71
Abbildung 9: Grundzüge der „Theory of Interpersonal Behavior“ (nach Triandis, 1977).....	72
Abbildung 10: Das „Technology Acceptance Model“ (nach Davis et al., 1989).....	73
Abbildung 11: Grundzüge des „Health Belief Model“.....	75
Abbildung 12: Die „Theory of Protection Motivation“ (nach Rogers, 1983).....	76
Abbildung 13: Modell zur Vorhersage von Verhalten im Zusammenhang mit Sicherheitsprodukten.....	80
Abbildung 14: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Kindersitz.....	84
Abbildung 15: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Kinderfahrradhelm.....	86
Abbildung 16: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer).....	89
Abbildung 17: Vergleich der Profile der Nutzergruppen über die drei Studien.....	91
Abbildung 18: Nutzenwerte der Produktmerkmale in den fünf Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Nicht-Besitzer).....	100
Abbildung 19: Vergleich der Profile der Nutzensegmente über die beiden Stichproben.....	101
Abbildung 20: z-Werte der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen in der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm (Nicht-Besitzer).....	105
Abbildung 21: Vergleich der Profile der Nutzergruppen über die Stichproben der Besitzer und Nicht-Besitzer.....	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die empirischen Untersuchungen	27
Tabelle 2: Nutzenwerte der fünf Produktmerkmale mit und ohne Vorzeichenumkehr.....	36
Tabelle 3: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	36
Tabelle 4: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse: 5-Cluster-Lösung	37
Tabelle 5: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse: 4- und 3-Cluster-Lösung	37
Tabelle 6: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	39
Tabelle 7: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	42
Tabelle 8: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den Nutzenwerten	43
Tabelle 9: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten der Studie zum Kinderfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz	45
Tabelle 10: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz und zum Kinderfahrradhelm.....	45
Tabelle 11: Determinanten des Aufwands an externer Informationssuche vor dem Kauf (nach Beatty & Smith, 1987; Guo, 2001).....	53
Tabelle 12: Operationalisierung der kaufrelevanten Variablen, Sicherheitsprodukt Kindersitz	59
Tabelle 13: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Kindersitz.....	60
Tabelle 14: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Kinderfahrradhelm.....	62
Tabelle 15: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer).....	64
Tabelle 16: Zusammenfassung der Einflussfaktoren auf tatsächliches Verhalten	77
Tabelle 17: Operationalisierung der verhaltensrelevanten Variablen, Studie Kindersitz	81

Tabelle 18: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	83
Tabelle 19: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	85
Tabelle 20: Operationalisierung von Expositions- und Nutzungsverhalten	87
Tabelle 21: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	88
Tabelle 22: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Produkte (2-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen.....	90
Tabelle 23: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen der Studie zum Kinderfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz	92
Tabelle 24: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen der Studie zum Erwachsenenfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der Studie zum Kindersitz und zum Kinderfahrradhelm.....	92
Tabelle 25: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	99
Tabelle 26: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den Nutzenwerten.....	101
Tabelle 27: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzensegmenten von Nicht-Besitzern bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren der Besitzer, ohne Cluster 5	102
Tabelle 28: Unterschiede der Käufergruppen in kaufrelevanten Variablen: Erwachsenenfahrradhelm (Nicht-Besitzer)	103
Tabelle 29: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse	104
Tabelle 30: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen.....	106
Tabelle 31: Quadrierter euklidischer Abstand und Zuordnung zwischen den Nutzergruppen von Nicht-Besitzern bei Verwendung eigener Clusterzentren und der Clusterzentren der Besitzer, ohne Cluster 5 und 6	108

Inhalt Anhang

Anhang A: Statistiken	151
A.1. ANHANG ZU KAPITEL 3: NUTZENSEGMENTE.....	151
A.1.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz.....	151
A.1.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm	153
A.1.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer)	157
A.1.4. Statistischer Vergleich der drei Studien	159
A.2. ANHANG ZU KAPITEL 4: UNTERSCHIEDE IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN	160
A.2.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz.....	160
A.2.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm	169
A.2.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer)	177
A.2.4. Statistischer Vergleich der drei Studien	182
A.3. ANHANG ZU KAPITEL 5: NUTZERGRUPPEN	185
A.3.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz.....	185
A.3.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm	192
A.3.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer)	199
A.3.4. Statistischer Vergleich der drei Studien	208
A.4. UNTERSCHIEDE DER KÄUFERGRUPPEN IN VERHALTENSRELEVANTEN VARIABLEN.	209
A.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz.....	209
A.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm	210
A.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahrradhelm (Besitzer)	211
A.5. ANHANG ZU KAPITEL 6: NICHT-BESITZER	216
A.5.1. Nutzensegmente.....	216
A.5.2. Unterschiede der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Variablen.....	218
A.5.3. Unterschiede der Käufergruppen in verhaltensrelevanten Variablen und tatsächlichem Verhalten	222
A.5.4. Nutzergruppen	228
Anhang B: Material	234
B.1. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 1.....	235
B.2. FRAGEBOGEN ZUM KINDERFAHRRADHELM 1	246
B.3. FLYER ZUR ZWEITEN STUDIE ZUM KINDERSITZ.....	249
B.4. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 2.....	250
B.5. FLYER ZUR ZWEITEN STUDIE ZUM KINDERFAHRRADHELM	255
B.6. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 2.....	256
B.7. FLYER ZUR STUDIE ZUM ERWACHSENENFAHRRADHELM	258
B.8. FRAGEBOGEN ZUM ERWACHSENENFAHRRADHELM.....	258
Anhang C: Übersicht über die verwendeten statistischen Verfahren.....	265

Anhang A: Statistiken

A.1. ANHANG ZU KAPITEL 3: NUTZENSEGMENTE

A.1.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Tabelle 1: Eigenschaften der Stichprobe

Geschlecht	Männlich: 21,76 %; weiblich: 77,06 %
Alter	Durchschnitt: 34,11 Jahre
Zahl der Kinder	Durchschnitt: 1,70
Zahl der Kinder unter 14	Durchschnitt: 1,64
Familienstand	Verheiratet: 50,00 %; Ledig: 41,76 %; geschieden/getrennt lebend: 6,47 %
Schulabschluß	Hauptschule: 3,53 %; Mittlere Reife: 24,71 %; Fachhochschulreife/Abitur: 70,59 %
Muttersprache	Deutsch: 85,88 %; andere: 13,53 %
Personen im Haushalt	Mit Partner & Kind(ern): 74,71 %; nur mit Kind(ern): 17,65 %; nur mit Partner: 2,94 %; mit Partner, Kind(ern) und sonstigen Personen: 1,76 %; allein: 1,18 %
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder	Ein mal pro Woche oder häufiger: 81,76 %; seltener als ein mal pro Woche: 17,06 %
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder	Ein mal pro Woche oder häufiger: 11,18 %; seltener als ein mal pro Monat: 69,41 %
Ein- und Ausbau von Sitzen	Ein mal pro Woche oder häufiger: 24,12 %; seltener als ein mal pro Monat: 48,82 %
Alter jüngstes Kind	Ein mal pro Woche oder häufiger: 81,76 %; seltener als ein mal pro Woche: 17,06 %
Größe jüngstes Kind	Durchschnitt: 91,22 cm
Gewicht jüngstes Kind	Durchschnitt: 13,52 kg
Sitz jüngstes Kind	Gruppe 0/0+: 20,00 %; Gruppe I: 48,24 %; Gruppe II/III mit Lehne: 22,35 %; Gruppe II/III ohne Lehne: 6,47 %; Sonstiges: 1,18 %

Tabelle 2: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche mit Bonferroni-Korrektur

Sicherheit	Handhabung	Preis	Marke	Komfort
2 > 4 > (1, 3)	4 > 1 > 2 > 3*	3 > (1*, 2) > 4*	1 > (2, 3, 4)	1 > (2, 3, 4)

* negative Werte

Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Zahl Kinder	1,68	0,72	56	1,76	0,59	38	1,65	0,75	20	1,84	0,65	37
Alter	35,29	4,91	56	34,61	4,36	38	31,75	5,74	20	34,11	3,58	36
Zahl Kinder unter 14	1,60	0,68	55	1,68	0,57	38	1,60	0,60	20	1,78	0,67	37
Mittleres Alter Kinder	3,55	1,89	55	3,81	1,87	38	2,92	1,81	20	3,49	2,01	37
Mittleres Alter jüngstes	2,53	1,65	55	2,69	1,55	38	1,98	1,81	20	2,15	1,50	37
Mittlere Größe jüngstes	93,22	17,45	54	93,08	15,81	37	85,65	19,48	20	88,83	16,06	36
Mittleres Gewicht jüngstes	93,22	4,91	51	93,08	3,71	37	85,65	4,55	19	88,83	5,06	35
Alter Autos gesamt	8,60	4,03	51	8,09	4,76	32	11,26	9,21	16	7,32	4,18	33
Anzahl Autos	1,07	0,38	55	0,97	0,49	39	1,00	0,46	20	1,06	0,47	36

Anmerkung: MW = arithmetisches Mittel; SD = Standardabweichung

Tabelle 4: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	13	23,21	9	24,32	6	30,00	4	10,81	32	21,05
	Weiblich	43	76,79	28	75,68	14	70,00	33	89,19	118	77,63
Deutsch Muttersprache	Ja	45	80,36	36	94,74	19	95,00	33	89,19	133	87,50
	Nein	11	19,64	2	5,26	1	5,00	4	10,81	18	11,84
Familienstand	Ledig	20	37,04	16	42,11	10	50,00	16	43,24	62	40,79
	Verheiratet	32	59,26	19	50,00	9	45,00	18	48,65	78	51,32
	Geschieden/getrennt lebend	2	3,70	3	7,89	1	5,00	3	8,11	9	5,92
Höchster Schulabschluß	Hauptschule	2	3,57	1	2,63	2	10,00	0	0,00	5	3,29
	Mittlere Reife	12	21,43	11	28,95	4	20,00	9	25,00	36	23,68
	(Fach-)Hochschulreife	42	75,00	26	68,42	14	70,00	27	75,00	109	71,71
Haushaltsmitglieder	Partner, Kind(er)	43	76,79	27	71,05	16	80,00	27	72,97	113	74,34
	Kind(er)	9	16,07	7	18,42	3	15,00	8	21,62	27	17,76
	Partner, Kind(er), Sonstige	2	3,57	1	2,63	0	0,00	0	0,00	3	1,97
	Kind(er), Sonstige	1	1,79	0	0,00	0	0,00	1	2,70	2	1,32
	Partner	1	1,79	2	5,26	1	5,00	1	2,70	5	3,29
Allein	0	0,00	1	2,63	0	0,00	0	0,00	1	0,66	
Geschlecht jüngstes Kind	Männlich	32	57,14	21	53,85	12	60,00	20	54,05	85	55,92
	Weiblich	24	42,86	18	46,15	8	40,00	17	45,95	67	44,08
Sitz jüngstes Kind	Gruppe 0/0+	10	17,86	6	15,79	7	35,00	7	20,00	30	19,74
	Gruppe I	26	46,43	23	60,53	7	35,00	21	60,00	77	50,66
	Gruppe II-III mit Lehne	15	26,79	7	18,42	4	20,00	4	11,43	30	19,74
	Gruppe II-III ohne Lehne	4	7,14	2	5,26	2	10,00	3	8,57	11	7,24
	Anderer Sitz	1	1,79	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,66
Hersteller aktueller Sitz	Britax-Römer	17	30,91	12	30,77	6	30,00	16	44,44	51	33,55
	MaxiCosi	16	29,09	12	30,77	2	10,00	14	38,89	44	28,95
	Concord	10	18,18	5	12,82	4	20,00	2	5,56	21	13,82
	Storchenmühle	0	0,00	2	5,13	1	5,00	1	2,78	4	2,63
	Anderer	5	12,73	5	7,69	5	10,00	1	5,56	14	9,21
	Weiß nicht	7	9,09	3	12,82	2	25,00	2	2,78	16	10,53
Beifahrerairbag ältestes Auto	Ja	37	67,27	23	74,19	8	53,33	24	70,59	92	60,53
	Nein	18	32,73	8	25,81	6	40,00	9	26,47	41	26,97
	Weiß nicht	0	0,00	0	0,00	1	6,67	1	2,94	2	1,32
Zahl Türen Auto	2 oder 3	7	12,96	11	33,33	4	23,53	3	8,82	25	16,45
	4 oder 5	46	85,19	22	66,67	13	76,47	30	88,24	111	73,03
	Sonstiges	1	1,85	0	0,00	0	0,00	1	2,94	2	1,32
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	44	78,57	30	76,92	14	70,00	29	78,38	117	76,97
	Geschenkt	11	19,64	9	23,08	4	20,00	7	18,92	31	20,39
	Geliehen	1	1,79	0	0,00	2	10,00	1	2,70	4	2,63
	Gemietet	0	0,00	0	0,00	0	0,00	37	0,00	0	0,00
Neu/ Gebraucht	Neu	37	67,27	26	68,42	10	52,63	27	75,00	100	65,79
	Gebraucht	18	32,73	12	31,58	9	47,37	9	25,00	48	31,58
Alter des Sitzes	< 1 Jahr	14	25,45	5	13,51	6	30,00	6	16,22	31	20,39
	1 – 5 Jahre	31	56,36	30	81,08	10	50,00	27	72,97	98	64,47
	6 – 10 Jahre	8	14,55	1	2,7	2	10,00	3	8,11	14	9,21
	< 10 Jahre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Weiß nicht	2	3,64	1	2,7	2	10,00	1	2,70	6	3,95
Preis des Sitzes	< 50 €	8	18,18	5	17,24	6	40,00	1	3,33	20	13,16
	50 – 100 €	12	27,27	14	48,28	8	53,33	12	40,00	46	30,26
	100 – 150 €	18	40,91	6	20,69	1	6,67	9	30,00	34	22,37
	> 150 €	6	13,64	4	13,79	0	0,00	8	26,67	18	11,84
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder	Täglich	7	12,5	5	13,16	8	40	12	33,33	32	21,05
	Mehrmals/Woche	21	37,5	14	36,84	5	25	12	33,33	52	34,21
	1 x/ Woche	18	32,14	11	28,95	4	20	7	19,44	40	26,32
	2-3 x/ Monat	6	10,71	4	10,53	1	5	2	5,56	13	8,55
	1 x/ Monat	2	3,57	2	5,26	2	10	1	2,78	7	4,61
	< 1 x/ Monat	2	3,57	2	5,26	0	0	2	5,56	6	3,95
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder	Täglich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Mehrmals/ Woche	0	0	2	5,41	0	0	1	2,78	3	1,97
	1 x/ Woche	3	5,45	3	8,11	2	10	4	11,11	12	7,89
	2-3 x/ Monat	4	7,27	6	16,22	2	10	4	11,11	16	10,53
	1 x/ Monat	4	7,27	4	10,81	3	15	1	2,78	12	7,89
	< 1 x/ Monat	44	80	22	59,46	13	65	26	72,22	105	69,08

Tabelle 4 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Häufigkeit Ein- und Ausbau von Kindersitzen	Täglich	0	0	0	0	2	10	2	5,41	4	2,63
	Mehrmals/ Woche	4	7,41	5	13,16	2	10	4	10,81	15	9,87
	1 x/ Woche	8	14,81	6	15,79	1	5	3	8,11	18	11,84
	2-3 x/ Monat	6	11,11	4	10,53	3	15	4	10,81	17	11,18
	1 x/ Monat	7	12,96	7	18,42	2	10	6	16,22	22	14,47
	< 1 x/ Monat	29	53,7	16	42,11	10	50	18	48,65	73	48,03

Tabelle 5: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	df1	df2	Unterschiede Gruppen		
			F	p	η^2
Alter	3	146	2,959	< 0,05	0,057
Zahl Kinder	3	147	0,547	0,651	0,011
Zahl Kinder unter 14	3	146	0,686	0,562	0,014
Mittleres Alter Kinder	3	146	0,980	0,404	0,020
Mittleres Alter jüngstes	3	146	1,268	0,288	0,025
Mittlere Größe jüngstes	3	143	1,345	0,262	0,027
Mittleres Gewicht jüngstes	3	146	1,504	0,216	0,032
Anzahl Autos	3	146	0,445	0,722	0,009
Alter Autos gesamt	3	129	2,279	0,083	0,050
Alter Sitz	3	145	0,108	0,955	0,002
Preis Sitz	3	114	5,605	< 0,01	0,129

Gruppe 1 ist im Schnitt älter als Gruppe 3 (Bonferroni). Gruppe 3 besitzt einen im Schnitt günstigeren Kindersitz als Gruppe 1 und 4 (Bonferroni).

Tabelle 6: Kennwerte der Chi-Quadrat- und Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

	df	N	Unterschiede Gruppen	
			χ^2	p
Geschlecht	3	150	3,652	0,302
Familienstand (nur Ledige und Verheiratete)	3	149	1,386	0,709
Höchster Schulabschluß*	3	150	0,791	0,852
Geschlecht jüngstes Kind	3	152	0,289	0,962
Sitz jüngstes Kind (nur Gruppe 0/0+, I und II/III mit Lehne)	6	137	7,742	0,258
Hersteller aktueller Sitz (nur bekannt vs. „weiß nicht“)	3	150	6,996	0,072
Zahl Türen ältestes Auto	3	136	8,062	< 0,05
Beifahrerairbag ältestes Auto (ohne „weiß nicht“)	3	133	1,605	0,658
Art der Anschaffung (ohne „geliehen“)	3	148	0,203	0,977
Neu/ Gebraucht	3	148	2,857	0,414
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder*	3	150	6,760	0,080
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder*	3	148	5,001	0,172
Häufigkeit Ein- und Ausbau von Kindersitzen*	3	149	1,168	0,761

*Kruskal-Wallis-Test

Muttersprache und Haushaltsmitglieder nicht berechenbar

A.1.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Tabelle 7: Eigenschaften der Stichprobe

Geschlecht	Männlich: 18,81 %; weiblich: 79,216 %
Alter	Durchschnitt: 34,99 Jahre
Zahl der Kinder	Durchschnitt: 1,58
Zahl der Kinder unter 12	Durchschnitt: 1,47
Familienstand	Verheiratet: 51,49 %; Ledig: 38,61 %; geschieden/getrennt lebend: 7,92 %
Schulabschluß	Hauptschule: 8,91 %; Mittlere Reife: 33,66 %; Fachhochschulreife/Abitur: 54,46 %
Muttersprache	Deutsch: 85,88 %; andere: 13,53 %

Tabelle 7 (Forts.): Eigenschaften der Stichprobe

Personen im Haushalt	Mit Partner & Kind(ern): 74,226 %; nur mit Kind(ern): 17,82 %; nur mit Partner: 0,99 %; mit sonstigen Personen: 0,99 %; allein: 3,96 %
Alter jüngstes Kind	Durchschnitt: 4,20 Jahre

Tabelle 8: Nutzenwerte gesamt und endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse

	Nutzenwerte gesamt				Cluster							
	Ohne Vorzeichenumkehr (n = 94)		Mit Vorzeichenumkehr (n = 94)		1 (n = 30)		2 (n = 7)		3 (n = 7)		4 (n = 48)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	35,36	20,09	34,36	21,78	19,00	9,77	82,75	10,60	12,86	15,42	42,11	10,07
Handhabung	18,38	12,20	15,49	15,73	28,21	10,62	3,09	5,68	-5,87	10,08	14,48	10,31
Preis	13,65	14,95	3,22	20,04	0,08	14,35	-1,02	6,80	56,79	16,45	-2,50	12,28
Marke	10,79	8,10	8,41	10,58	6,54	10,26	0,97	5,08	3,36	9,50	11,64	10,68
Komfort	21,71	11,56	20,94	12,91	30,66	10,78	4,43	4,86	9,09	10,54	19,81	7,73

Anmerkung: Den Clustern wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die dem Cluster aus der Studie zum Kindersitz inhaltlich am ehesten entspricht und – soweit möglich – den geringsten Abstand aufweist.

Tabelle 9: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche mit Bonferroni-Korrektur

Sicherheit	Handhabung	Preis	Marke	Komfort
2 > 4 > (1, 3)	1 > 4 > (2, 3*)	3 > (1, 2*, 4)	4 > (1, 2*, 3)	1 > (2, 3, 4)

* negative Werte; kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche (p < 0,1)

Tabelle 10: Kennwerte der t-Tests und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Stichproben zum Kindersitz und Kinderhelm

	t-Tests			Chi-Quadrat-Tests			
	Unterschiede Gruppen			Unterschiede Gruppen			
	df	t	p	df	N	χ^2	p
Alter	156,594	-1,183	0,239	1	241	0,246	0,742
Alter jüngstes Kind	240	-7,523	< 0,001	1	241	1,895	0,243
Zahl Kinder	240	0,898	0,105	2	241	0,558	0,757
Schulabschluß (ohne Hauptschule)				1	241	3,511	0,061
Personen im Haushalt				1	241	0,199	0,714

Tabelle 11: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	33,87	6,21	30	31,29	3,04	7	35,86	3,29	7	36,60	6,15	47
Zahl Kinder	1,50	0,68	30	1,57	0,79	7	1,86	0,38	7	1,62	0,61	47
Zahl Kinder unter 12	1,37	0,49	30	1,57	0,79	7	1,86	0,38	7	1,48	0,58	48
Mittleres Alter Kinder	4,29	1,91	30	4,41	1,83	7	4,80	2,33	7	4,75	2,38	48
Mittleres Alter Indexkind	4,21	1,79	30	3,93	1,17	7	4,29	2,21	7	4,13	2,18	48

Tabelle 12: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	9	30,00	1	14,29	1	14,29	6	12,77	17	18,68
	Weiblich	21	70,00	6	85,71	6	85,71	41	87,23	74	81,32
Deutsch Muttersprache	Ja	28	93,33	7	100,00	6	85,71	44	93,62	85	93,41
	Nein	2	6,67	0	0,00	1	14,29	3	6,38	6	6,59
Familienstand	Ledig	14	46,67	1	14,29	3	42,86	16	34,04	34	37,36
	Verheiratet	13	43,33	5	71,43	4	57,14	28	59,57	50	54,95
	Geschieden/ getrennt lebend	3	10,00	1	14,29	0	0,00	3	6,38	7	7,69
Höchster Schulabschluß	Hauptschule	4	13,79	1	14,29	0	0,00	3	6,38	8	8,89
	Mittlere Reife	12	41,38	4	57,14	2	28,57	12	25,53	30	33,33
	(Fach-)Hochschulreife	13	44,83	2	28,57	5	71,43	32	68,09	52	57,78

Tabelle 12 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Haushaltsmitglieder	Partner, Kind(er)	21	70,00	5	71,43	6	85,71	38	80,85	70	76,92	
	Partner	1	16,67	0	28,57	0	14,29	0	17,02	1	1,10	
	Kind(er)	5	3,33	2	0,00	1	0,00	8	0,00	16	17,58	
	Allein	2	3,33	0	0,00	0	0,00	1	0,00	3	3,30	
	Sonstige	1	6,67	0	0,00	0	0,00	0	2,13	1	1,10	
Geschlecht Indexkind	Männlich	15	50,00	5	71,43	4	57,14	25	52,08	49	53,26	
	Weiblich	15	50,00	2	28,57	3	42,86	23	47,92	43	46,74	
Hersteller aktueller Helm	Bekannt	17	60,71	5	71,43	2	40,00	37	82,22	61	71,76	
	Unbekannt	11	39,29	2	28,57	3	60,00	8	17,78	24	28,24	
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	26	86,67	5	71,43	6	100,00	43	89,58	80	87,91	
	Geschenkt	4	13,33	2	28,57	0	0,00	5	10,42	11	12,09	
Neu/Gebraucht	Neu	26	86,67	6	85,71	6	100,00	45	95,74	83	92,22	
	Gebraucht	4	13,33	1	14,29	0	0,00	2	4,26	7	7,78	
Alter des Helms	< 1 Jahr	12	40,00	1	14,29	3	50,00	19	40,43	35	38,89	
	1 – 5 Jahre	16	53,33	6	85,71	3	50,00	26	55,32	51	56,67	
	6 – 10 Jahre	2	6,67	0	0,00	0	0,00	1	2,13	3	3,33	
	Weiß nicht	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	2,13	1	1,11	
Preis des Helms	< 10 €	3	10,00	0	0,00	3	50,00	3	6,25	9	9,89	
	10 – 20 €	8	26,67	1	14,29	3	50,00	15	31,25	27	29,67	
	20 – 30 €	13	43,33	2	28,57	0	0,00	12	25,00	27	29,67	
	30 – 40 €	4	13,33	1	14,29	0	0,00	7	14,58	12	13,19	
	> 40 €	1	3,33	1	14,29	0	0,00	6	12,50	8	8,79	
	Weiß nicht	1	3,33	2	28,57	0	0,00	5	10,42	8	8,79	
Ort des Kaufs	Fahrrad-Fachgeschäft	11	36,67	0	0,00	0	0,00	24	50,00	35	38,46	
	Discounter	6	20,00	0	0,00	3	50,00	8	16,67	17	18,68	
	Warenhaus	5	16,67	3	42,86	2	33,33	6	12,5	16	17,58	
	Internet	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
	Von privat	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
	Sport-Fachgeschäft	0	0,00	3	42,86	0	0,00	1	2,08	4	4,40	
	Kinder-Fachgeschäft	6	20,00	0	0,00	0	0,00	4	8,33	10	10,99	
	Sonstiges	2	6,67	0	0,00	1	16,67	4	8,33	7	7,69	
Weiß nicht	0	0,00	1	14,29	0	0,00	1	2,08	2	2,20		
Verwendet Indexkind Helm	Ja	29	96,67	7	100,00	7	100,00	46	97,87	89	97,80	
	Nein	1	3,33	0	0,00	0	0,00	1	2,13	2	2,20	
Hilfe bei Verwendung Helm Indexkind	Ja	27	93,10	7	100,00	6	85,71	42	89,36	82	91,11	
	Nein	2	6,90	0	0,00	1	14,29	5	10,64	8	8,89	
Häufigkeit Fahrradfahren Indexkind	Täglich	4	15,38	1	14,29	0	0,00	2	4,65	7	8,54	
	Mehrmals pro Woche	15	57,69	2	28,57	2	33,33	25	58,14	44	53,66	
	1 mal pro Woche	3	11,54	2	28,57	2	33,33	10	23,26	17	20,73	
	2-3 mal pro Monat	2	7,69	2	28,57	1	16,67	5	11,63	10	12,20	
	1 mal pro Monat	1	3,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,22	
	Seltener 1 mal pro Monat	1	3,85	0	0,00	1	16,67	1	2,33	3	3,66	
Fährt das Indexkind...	... im Fahrrad-Sitz?	Ja	16	61,54	1	57,14	2	33,33	24	46	46	53,49
		Nein	7	26,92	3	42,86	2	33,33	13	25	25	29,07
		Nicht mehr	3	11,54	0	0,00	2	33,33	10	15	15	17,44
	... im Anhänger?	Ja	1	3,85	1	14,29	1	16,67	4	7	7	8,14
		Nein	25	96,15	6	85,71	5	83,33	42	78	78	90,70
		Nicht mehr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1	1	1,16
	... im Tandem?	Ja	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1	1	1,16
		Nein	26	100,00	7	100,00	6	100,00	45	84	84	97,67
		Nicht mehr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1	1	1,16
... selbst?	Ja	22	81,48	7	100,00	3	50,00	36	68	68	78,16	
	Nein	5	18,52	0	0,00	3	50,00	11	19	19	21,84	

Tabelle 12 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Wie häufig trägt Indexkind einen Helm...	... im Fahrrad-Sitz?	Immer	13	81,25	3	75,00	4	100,00	23	92,00	43	87,76
		Häufig	2	12,50	0	0,00	0	0,00	2	8,00	4	8,16
		Gelegentlich	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Selten	1	6,25	1	25,00	0	0,00	0	0,00	2	4,08
		Nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	... im Anhänger?	Immer	0	0,00	1	100,00	1	50,00	2	40,00	4	44,44
		Häufig	1	100,00	0	0,00	0	0,00	3	60,00	4	44,44
		Gelegentlich	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Selten	0	0,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	1	11,11
		Nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	... wenn es selbst fährt?	Immer	16	76,19	5	71,43	4	100,00	26	72,22	51	75,00
		Häufig	3	14,29	1	14,29	0	0,00	8	22,22	12	17,65
		Gelegentlich	1	4,76	0	0,00	0	0,00	1	2,78	2	2,94
		Selten	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	2,78	1	1,47
		Nie	1	4,76	1	14,29	0	0,00	0	0,00	2	2,94
Art des verwendeten Fahrrads	Sportrad	1	4,55	1	14,29	0	0,00	0	0,00	2	2,90	
	Stadtrad	1	4,55	0	0,00	0	0,00	3	8,33	4	5,80	
	Kinderrad	16	72,73	5	71,43	4	100,00	29	80,56	54	78,26	
	Sonstiges	4	18,18	1	14,29	0	0,00	4	11,11	9	13,04	

Tabelle 13: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	3	87	2,486	0,066	0,079
Zahl Kinder	3	87	0,642	0,590	0,022
Zahl Kinder unter 12	3	88	1,534	0,211	0,050
Mittleres Alter Kinder	3	88	0,313	0,816	0,011
Mittleres Alter Indexkind	3	88	0,049	0,986	0,002
Alter Helm	3	85	0,561	0,642	0,019
Preis Helm	3	79	3,821	< 0,05	0,127

Gruppe 3 besitzt im Schnitt billigere Helme als die Gruppen 2 und 4 (Bonferroni).

Tabelle 14: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Geschlecht		3	91	3,791	0,285
Haushaltsmitglieder (nur Partner und Kind vs. Kind)		3	86	0,597	0,897
Hersteller Helm (nur bekannt vs. „weiß nicht“)		3	85	6,606	0,086
Art der Anschaffung		3	91	2,785	0,426
Neu/ Gebraucht		3	90	3,023	0,388
Ort des Kaufs		3	78	8,729	< 0,05
Fährt das Indexkind...*	... im Fahrrad-Sitz?	3	86	1,806	0,614
	... selbst?	3	86	4,985	0,173
Häufigkeit Helmtragen	Im Fahrrad-Sitz**	3	49	2,429	0,488
	Wenn es selbst fährt**	3	68	1,485	0,686
Häufigkeit Fahrradfahren Indexkind**		3	82	4,439	0,218

(„Nein“ und „, nicht mehr“ zusammengefaßt); **Kruskal-Wallis-Test

Muttersprache, Familienstand, Schulabschluß, Geschlecht Indexkind, Verwendung Helm Indexkind, Hilfe bei Verwendung Helm Indexkind, Fahren im Anhänger, Fahren auf dem Tandem, Helmtragen im Anhänger, Helmtragen auf dem Tandem und Art des Fahrrads nicht berechenbar.

A.1.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Tabelle 15: Eigenschaften der Stichprobe

Geschlecht	Männlich: 80,26 %; weiblich: 17,54 %
Alter	Durchschnitt: 36,51 Jahre
Schulabschluß	Kein Abschluß: 1,32 %; Hauptschule: 1,75 %; Mittlere Reife: 5,70 %; Fachhochschulreife/Abitur: 89,91 %

Tabelle 16: Kennwerte der Varianzanalyse und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Stichproben zum Kindersitz, Kinderhelm und Erwachsenenhelm

	Varianzanalyse				Chi-Quadrat-Tests			
	df1	F	p	η^2	df	N	χ^2	p
Alter	488	5,127	< 0,01	0,021				
Geschlecht					2	490	181,696	< 0,001
Schulabschluß (ohne Hauptschule)					4	490	58,828	< 0,001

Tabelle 17: Nutzenwerte gesamt und endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse

	Nutzenwerte gesamt				Cluster							
	Ohne Vorzeichenkehr (n = 143)		Mit Vorzeichenkehr (n = 143)		1 (n = 33)		2 (n = 40)		3 (n = 18)		4 (n = 52)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	28,32	16,95	27,06	18,91	16,63	12,83	41,17	16,96	2,08	10,63	31,48	12,95
Handhabung	15,69	11,38	10,74	16,17	23,37	14,71	-4,60	12,52	2,90	10,64	17,23	9,06
Preis	19,91	18,72	5,51	26,82	7,50	12,03	12,25	14,27	54,27	21,80	-17,83	12,83
Marke	13,03	8,60	10,48	11,59	7,59	11,74	15,43	10,65	1,38	9,36	11,64	10,80
Komfort	23,05	13,19	22,76	13,69	35,92	13,35	19,00	11,96	21,73	13,56	17,64	9,44

Anmerkung: Den Clustern wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die dem Cluster aus der Studie zum Kindersitz inhaltlich am ehesten entspricht und – soweit möglich – den geringsten Abstand aufweist.

Tabelle 18: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Sicherheit (B)	Handhabung (D)	Preis (B)	Marke (B)	Komfort (B)
2 > 4 > 1 > 3	(1, 4) > (2*, 3)	3 > (1, 2) > 4*	2 > (1, 3); 4 > 3	1 > (2, 3, 4)

* negative Werte; kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 19: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien zum Kindersitz, Kinderhelm und Erwachsenenhelm aggregierten Nutzenwerte

	Gruppe							
	1 (n = 119)		2 (n = 86)		3 (n = 45)		4 (n = 137)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	21,15	12,17	53,12	20,23	15,50	16,85	36,98	12,02
Handhabung	20,95	13,86	1,45	11,74	-4,15	12,73	17,72	10,08
Preis	1,02	12,87	6,03	13,35	44,06	20,58	-11,78	13,73
Marke	12,18	12,22	11,74	9,77	4,84	9,67	10,37	10,31
Komfort	31,33	12,21	15,06	10,88	17,80	12,63	17,21	8,51

Tabelle 20: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	MW	1 SD	n	MW	2 SD	n	MW	3 SD	n	MW	4 SD	n
Alter	34,85	9,58	33	37,45	11,00	40	36,61	8,53	18	34,76	10,59	51
Alter Fahrrad (Jahre)	6,29	5,19	33	6,63	7,72	40	6,38	4,95	17	6,54	6,39	52
Preis Fahrrad (€)	1164,63	823,62	30	762,43	498,56	37	797,06	414,00	17	1137,90	798,50	48

Tabelle 21: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	%	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	26	81,25	28	70,00	15	83,33	37	72,55	106	75,18
	Weiblich	6	18,75	12	30,00	3	16,67	14	27,45	35	24,82
Höchster Schulabschluss	(noch) kein Abschluß	1	3,03	0	0,00	0	0,00	2	3,92	3	2,11
	Hauptschule	1	3,03	1	2,50	0	0,00	0	0,00	2	1,41
	Mittlere Reife	4	12,12	2	5,00	0	0,00	1	1,96	7	4,93
	(Fach-)Hochschulreife	27	81,82	37	92,50	18	100,00	48	94,12	130	91,55
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	28	84,85	34	85,00	16	88,89	41	80,39	119	83,80
	Geschenkt	5	15,15	6	15,00	2	11,11	10	19,61	23	16,20
Neu/ Gebraucht	Neu	26	92,86	26	89,66	12	92,31	29	90,63	93	91,18
	Gebraucht	1	3,57	3	10,34	1	7,69	3	9,38	8	7,84
Hersteller Helm	Bekannt	19	57,58	22	56,41	11	61,11	43	84,31	95	67,38
	Unbekannt	14	42,42	17	43,59	7	38,89	8	15,69	46	32,62
Preis des Helms	< 25 €	4	12,12	9	22,50	6	33,33	2	3,92	21	14,79
	25 – 50 €	11	33,33	17	42,50	6	33,33	16	31,37	50	35,21
	50 – 100 €	13	39,39	10	25,00	5	27,78	20	39,22	48	33,80
	100 – 150 €	3	9,09	1	2,50	0	0,00	6	11,76	10	7,04
	> 150 €	1	3,03	0	0,00	0	0,00	2	3,92	3	2,11
	Weiß nicht	1	3,03	3	7,50	1	5,56	5	9,80	10	7,04
Alter des Helms	< 1 Jahr	3	9,09	5	12,50	3	16,67	10	19,61	21	14,79
	1 – 5 Jahre	25	75,76	24	60,00	6	33,33	30	58,82	85	59,86
	6 – 10 Jahre	5	15,15	9	22,50	8	44,44	4	7,84	26	18,31
	> 10 Jahre	0	0,00	2	5,00	1	5,56	5	9,80	8	5,63
	Weiß nicht	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,92	2	1,41
Ort des Kaufs	Fahrrad-Fachgeschäft	16	48,48	19	47,50	8	44,44	37	72,55	80	56,34
	Discounter	4	12,12	6	15,00	4	22,22	1	1,96	15	10,56
	Warenhaus	1	3,03	7	17,50	5	27,78	3	5,88	16	11,27
	Internet/Händler	2	6,06	2	5,00	0	0,00	4	7,84	8	5,63
	Internet/privat	0	0,00	1	2,50	0	0,00	1	1,96	2	1,41
	Von privat	1	3,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,70
	Sport-Fachgeschäft	7	21,21	1	2,50	0	0,00	3	5,88	11	7,75
	Versandhandel	1	3,03	1	2,50	0	0,00	0	0,00	2	1,41
	Sonstiges	1	3,03	2	5,00	0	0,00	0	0,00	3	2,11
Weiß nicht	0	0,00	1	2,50	1	5,56	2	3,92	4	2,82	
Art des verwendeten Fahrrads*	Trekkingrad	14	42,42	14	35,00	8	44,44	29	55,77	65	45,45
	Cityrad/Tourenrad/Hollandrad	11	33,33	16	40,00	4	22,22	14	26,92	45	31,47
	Rennrad	12	36,36	12	30,00	9	50,00	10	19,23	43	30,07
	Mountainbike	11	33,33	17	42,50	7	38,89	16	30,77	51	35,66
	Faltrad/Klapprad	1	3,03	0	0,00	1	5,56	1	1,92	3	2,10
	Sonstiges	6	18,18	3	7,50	1	5,56	5	9,62	15	10,49

*N = 143, Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 22: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	3	138	0,651	0,584	0,014
Alter Helm (ohne „weiß nicht“)	3	136	0,989	0,400	0,021
Preis Helm (ohne „weiß nicht“)	3	128	6,502	< 0,001	0,132
Alter Fahrrad (Jahre)	3	138	0,020	0,996	0,0004
Preis Fahrrad	3	128	2,138	< 0,05	0,069

Gruppe 4 besitzt im Schnitt teurere Helme als die Gruppen 2 und 3 (Bonferroni). Gruppe 4 besitzt tendenziell teurere Fahrräder als Gruppe 2 (Dunnett-T3).

Tabelle 23: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen demographischen Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Geschlecht		3	141	2,037	0,565
Art der Anschaffung		3	142	0,849	0,838
Ort des Kaufs		3	122	17,229	< 0,001
Hersteller (bekannt vs. „weiß nicht“)		3	141	10,553	< 0,05
Art des verwendeten Fahrrads	Trekkingrad	3	143	4,124	0,248
	Cityrad/Tourenrad/Hollandrad	3	143	2,615	0,455
	Rennrad	3	143	6,927	0,074
	Mountainbike	3	143	1,517	0,678

Höchster Schulabschluß, Neu/gebraucht, Faltrad/Klapptrad und Sonstiges nicht berechenbar

A.1.4. Statistischer Vergleich der drei Studien

Tabelle 24: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien aggregierten demographischen Merkmale (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	35,77	10,21	142	34,81	6,78	119	35,67	8,30	85	34,33	7,03	45
Alter Produkt	1,88	0,61	116	2,04	0,59	83	2,00	0,80	42	1,87	0,68	131
Preis Produkt (ohne „weiß nicht“)	2,58	0,95	105	2,27	0,93	71	1,76	0,71	38	2,88	1,03	120

*ohne „weiß nicht“

Tabelle 25: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der über die drei Studien zum Kindersitz, Kinder- und Erwachsenenhelm aggregierten demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	48	40,68	38	45,24	22	48,89	47	34,81	155	40,58
	Weiblich	70	59,32	46	54,76	23	51,11	88	65,19	227	59,42
Höchster Schulabschluß	(noch) kein Abschluß	1	0,85	0	0,00	0	0,00	2	1,49	3	0,79
	Hauptschule	7	5,93	3	3,53	2	4,44	3	2,24	15	3,93
	Mittlere Reife	28	23,73	17	20,00	6	13,33	22	16,42	73	19,11
	(Fach-)Hochschulreife	82	69,49	65	76,47	37	82,22	107	79,85	291	76,18
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	98	82,35	69	80,23	36	81,82	113	83,09	316	82,08
	Geschenkt	20	16,81	17	19,77	6	13,64	22	16,18	65	16,88
	Geliehen	1	0,84	0	0,00	2	4,55	1	0,74	4	1,04
Neu/Gebraucht	Neu	89	79,46	58	78,38	28	73,68	101	87,83	276	81,42
	Gebraucht	23	20,54	16	21,62	10	26,32	14	12,17	63	18,58
Hersteller Produkt	Bekannt	86	74,14	61	71,76	28	65,12	115	87,12	290	77,13
	Weiß nicht	30	25,86	24	28,24	15	34,88	17	12,88	86	22,87
Ort des Kaufs*	Fachgeschäft	43	78,18	29	82,86	12	66,67	58	77,33	142	77,60
	Discounter/Warenhaus	12	21,82	6	17,14	6	33,33	17	22,67	41	22,40

*nur Erwachsenenhelm und Kinderhelm

Tabelle 26: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den metrischen demographischen Variablen

	df2	Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Alter	322	3	0,144	0,933	0,001	2	2,328	0,099	0,012	6	1,783	0,101	0,028
Alter Produkt*	360	3	0,406	0,749	0,003	2	13,951	< 0,001	0,072	6	0,837	0,542	0,014
Preis Produkt*	371	3	12,280	< 0,001	0,103	2	1,700	0,184	0,010	6	1,462	0,191	0,027

*ohne „weiß nicht“

Tabelle 27: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen			
	df	N	χ^2	p
Geschlecht	3	328	3,906	0,272
Höchster Schulabschluß (ohne keinen und Hauptschule)	3	364	3,747	0,290
Art der Anschaffung (ohne geliehen)	3	381	0,731	0,866
Hersteller bekannt vs. Unbekannt	3	371	12,963	< 0,01
Neu/ Gebraucht	3	239	5,358	0,147
Kaufort (nur für Kinderhelm und Erwachsenenhelm)	3	183	1,808	0,613

A.2. ANHANG ZU KAPITEL 4: UNTERSCHIEDE IN WEITEREN KAUFRELEVANTEN VARIABLEN

A.2.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Stichprobe

Tabelle 28: Eigenschaften der Stichprobe

Geschlecht	Männlich: 26,4 %; weiblich: 63,2 %
Alter	Durchschnitt: 34,3 Jahre
Zahl der Kinder	Durchschnitt: 1,48
Zahl der Kinder unter 14	Durchschnitt: 1,46
Familienstand	Verheiratet: 52,1 %; Ledig: 32,5 %; geschieden/getrennt lebend: 3,3 %; verwitwet: 1,2 %
Schulabschluß	Hauptschule: 3,7 %; Mittlere Reife: 13,5 %; Fachhochschulreife/Abitur: 73,0 %
Muttersprache	Deutsch: 83,4 %; andere: 5,5 %
Personen im Haushalt	Mit Partner & Kind(ern): 71,8 %; nur mit Kind(ern): 6,1 %; nur mit Partner: 8,6 %; mit Partner, Kind(ern) und sonstigen Personen: 2,5 %; allein: 0,6 %; mit Kind(ern) und sonstigen: 1,2 %
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder	Ein mal pro Woche oder häufiger: 84,6 %; seltener als ein mal pro Woche: 13,6 %
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder	Ein mal pro Woche oder häufiger: 11,1 %; seltener als ein mal pro Monat: 58,9 %
Ein- und Ausbau von Sitzen	Ein mal pro Woche oder häufiger: 30,7 %; seltener als ein mal pro Monat: 32,5 %
Alter jüngstes Kind	Durchschnitt: 2,0 Jahre
Größe jüngstes Kind	Durchschnitt: 86,9 cm
Gewicht jüngstes Kind	Durchschnitt: 13,8 kg
Sitz jüngstes Kind	Gruppe 0/0+: 25,8 %; Gruppe I: 52,1 %; Gruppe II/III mit Lehne: 12,9 %; Gruppe II/III ohne Lehne: 3,1 %; Sonstiges: 2,5 %

Tabelle 29: Kennwerte des t-Tests und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der beiden Stichproben zum Kindersitz

	t-Tests			Chi-Quadrat-Tests			
	df	t	p	df	N	χ^2	p
Alter	271,95	-0,329	0,736	1	330	2,272	0,131
Gewicht jüngstes Kind	284	-0,419	0,675	2	329	4,879	0,092
Größe jüngstes Kind	318	2,190	< 0,05	2	329	1,958	0,382
Alter jüngstes Kind	324	2,587	< 0,05	1	328	4,672	< 0,05
Zahl Kinder	329	2,891	< 0,01	2	328	13,275	< 0,001
Zahl Kinder unter 14	328	2,436	< 0,05				

Zudem beförderten Befragte der ersten Studie seltener fremde Kinder im Auto (Mann-Whitney-U = 11875,00, $p < 0,05$; Beförderung eigene: Mann-Whitney-U = 12362,50, $p = 0,11$).

Conjoint-Analyse und Bildung der Käufergruppen

144 Befragte füllten den Conjoint-Abschnitt vollständig aus. In 14 Fällen ist mindestens eine der Korrelationen nicht signifikant; sie wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Tabelle 30: Nutzenwerte der fünf Produktmerkmale mit und ohne Vorzeichenumkehr

	Ohne Vorzeichenumkehr		Mit Vorzeichenumkehr	
	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	38,30	19,60	37,17	21,68
Handhabung	15,71	10,39	12,53	14,08
Preis	14,81	14,21	-3,26	20,30
Marke	8,87	7,86	-1,18	11,81
Komfort	22,32	11,82	20,96	14,11

N = 130

Um die Fälle den Gruppen aus der vorhergehenden Studie zum Kindersitz zuzuordnen, wurde eine partitionierende Analyse mit den Zentren dieser Studie berechnet. Der mittlere Abstand der Fälle zum Clusterzentrum beträgt 23,74 (Standardabweichung 12,40). Vier Fälle wurden eliminiert, da sie mehr als drei Standardabweichungen vom mittleren Abstand zum Clusterzentrum abweichen.

Tabelle 31: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der ersten Studie zum Kindersitz

	Cluster							
	1 (n = 47)		2 (n = 26)		3 (n = 16)		4 (n = 37)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	34,68	14,06	67,99	14,08	25,09	12,09	29,03	11,50
Handhabung	15,13	9,30	4,08	8,24	-7,12	9,33	25,39	9,04
Preis	0,24	10,75	-3,17	8,72	22,81	15,35	-20,00	10,09
Marke	-3,54	10,73	-0,36	5,45	10,36	13,82	-6,36	9,34
Komfort	30,43	8,99	11,69	11,40	28,99	11,25	15,82	8,33

Zum Vergleich wurde anhand des Datensatzes eine eigenständige Clusteranalyse berechnet. Zunächst wurden die Fälle hierarchisch geclustert (quadrierte euklidische Distanz und Ward-Methode). Fünf Fälle wurden als Ausreißer eliminiert, die Clusteranalyse wurde erneut berechnet.

Tabelle 32: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 ⇒ 10	10 ⇒ 9	9 ⇒ 8	8 ⇒ 7	7 ⇒ 6	6 ⇒ 5	5 ⇒ 4	4 ⇒ 3	3 ⇒ 2	2 ⇒ 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	9,46	9,64	9,20	11,45	11,65	12,77	11,99	16,94	36,92	29,00

Die prozentuale Zunahme der Distanz rechtfertigt sowohl die drei-Cluster-Lösung als auch die vier-Cluster-Lösung. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde letztere gewählt und eine Clusterzentrenanalyse mit den Zentren der hierarchischen Analyse berechnet.

Tabelle 33: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse

	Cluster							
	1 (n = 16)		2 (n = 26)		3 (n = 32)		4 (n = 51)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	14,49	14,23	67,79	14,36	31,67	12,66	36,39	8,05
Handhabung	31,57	8,72	4,50	8,92	2,82	13,15	18,69	6,71
Preis	-4,35	11,24	-1,96	9,56	15,17	15,25	-15,97	10,62
Marke	-17,13	6,13	-0,37	5,47	5,91	9,10	-3,77	8,57
Komfort	23,40	7,48	11,18	11,45	32,37	11,04	20,78	10,18

Tabelle 34 zeigt die Distanzen der Cluster zu den Clustern, die sich ergeben, wenn die Zentren der ersten Studie zum Kindersitz verwendet werden. Die Übereinstimmung beider Lösungen ist signifikant (Cohens Kappa = 0,472, $p < 0,001$).

Die Summe der Abstände zwischen den jeweils zugehörigen Clustern beträgt für den Vergleich der Cluster der Studie 1 mit der Lösung der Cluster mit eigenen Zentren aus Studie 2 2602,65, für den Vergleich mit den Clustern mit den Zentren aus Studie 1 nur 1241,26. In letztere-

rem Fall finden sich weniger extreme Unterschiede. Für die weitere Analyse wurden daher die Cluster verwendet, die anhand der Zentren der ersten Studie zum Kindersitz gebildet wurden.

Tabelle 34: Quadrierter euklidischer Abstand zwischen den Nutzensegmenten der ersten und der zweiten Studie zum Kindersitz

		Cluster der Studie zum Kindersitz 2, Zentren aus hierarchischer			
		1	2	3	4
Cluster der Studie zum Kindersitz 2, Zentren aus Studie 1	1	958,90	1592,58	469,27	387,05
	2	4037,78	1,93	2149,48	1465,57
	3	3133,01	3003,94	221,48	2544,58
	4	668,34	2322,06	2226,90	150,81

Tabelle 35: Distanzen der beiden Clusterlösungen der zweiten Studie zum Kindersitz zu den Clusterzentren aus der ersten Studie zum Kindersitz

		Cluster der Studie zum Kindersitz 1			
		1	2	3	4
Cluster der Studie zum Kindersitz 2, Zentren aus hierarchischer	1	1626,32	3531,22	3816,70	1438,48
	2	2608,03	184,22	2914,62	1448,71
	3	693,44	1444,97	616,55	1773,23
	4	834,03	1203,92	3175,80	175,56
Cluster der Studie zum Kindersitz 2, Zentren aus Studie 1	1	533,68	1172,24	1845,08	715,23
	2	2616,58	196,47	2991,64	1442,77
	3	1203,63	2171,21	217,16	2767,27
	4	1187,06	1998,43	4009,84	293,95

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Cluster in den Clustervariablen ist hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(15, 326,15) = 40,53$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,619$); gleiches gilt für alle univariaten Vergleiche (Sicherheit: $F(3, 122) = 57,09$, $\eta^2 = 0,584$; Handhabung: $F(3, 122) = 59,17$, $\eta^2 = 0,59$; Preis: $F(3, 122) = 62,09$, $\eta^2 = 0,604$; Marke: $F(3, 122) = 10,71$, $\eta^2 = 0,208$; Komfort: $F(3, 122) = 29,68$, $\eta^2 = 0,422$; jeweils $p < 0,001$).

Bis auf den Vergleich in der Marke sind alle Varianzen homogen. Für diesen wurde Post hoc der Dunnett-T3-Test berechnet, für die übrigen wurde nach Bonferroni korrigiert. Die Sicherheit ist Gruppe 2 wichtiger als den übrigen. Die Handhabung ist Gruppe 4 am wichtigsten, gefolgt von Gruppe 1. Gruppe 2 zeigt einen leicht positiven Wert, Gruppe 3 einen leicht negativen. Der Preis ist Gruppe 1 und 2 eher unwichtig, der Wert liegt um null. Gruppe 3 legt einen größeren Wert auf einen günstigen Sitz als die übrigen, Gruppe 4 auf einen teureren. Die Marke ist Gruppe 3 signifikant wichtiger als allen anderen. Gruppe 2 weist einen Nutzenwert um null auf, der Wert von Cluster 4 liegt im negativen Bereich. Der Komfort ist den Gruppen 1 und 3 wichtiger als den Gruppen 2 und 4.

Die Ergebnisse zur Sicherheit, zur Handhabung und zum Preis entsprechen weitgehend denjenigen aus der vorhergehenden Studie zum Kindersitz. Die Ergebnisse zum Komfort sind ebenfalls gut vergleichbar. Die deutlichsten Unterschiede zeigen sich für die Marke.

Statistischer Vergleich der Cluster mit denjenigen der ersten Studie zum Kindersitz

Die Gruppen der beiden Studien wurden varianzanalytisch verglichen.

Tabelle 36: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (2-stufig) in den Nutzenwerten

	df2	Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Sicherheit	270	1	0,612	0,435	0,002	3	9,344	< 0,001	0,094
Handhabung	270	1	0,112	0,739	< 0,001	3	1,239	0,296	0,014
Preis	270	1	6,145	< 0,05	0,022	3	2,886	< 0,05	0,031
Marke	270	1	74,529	< 0,001	0,216	3	14,009	< 0,001	0,135
Komfort	270	1	8,204	< 0,01	0,029	3	3,487	< 0,05	0,037

Der Haupteffekt des Faktors Gruppe wird nicht weiter betrachtet.

Cluster 1 und 2 ist die Sicherheit in Studie 2 wichtiger als in Studie 1, Cluster 3 und 4 hingegen umgekehrt.

In Studie 2 zeigt sich eher eine Präferenz für ein teureres Produkt (stärker negativer Nutzenwert), in Studie 1 liegt der Wert um Null. Der signifikante Interaktionseffekt für den Preis zeigt, daß die Cluster 2 und 3 in Studie 1 eher einen günstigen Preis bevorzugen als in Studie 2. Cluster 1 präferiert hingegen in Studie 1 stärker einen teureren Sitz als in Studie 2 (leicht negativer Nutzenwert in Studie 1, in Studie 2 leicht positiv). Cluster 4 präferiert in Studie 2 stärker einen teuren Sitz als in Studie 1.

In Studie 2 zeigt sich für die Cluster 1, 2 und 4 ein neutraler oder negativer Wert der Wichtigkeit der Marke (es wird also ein Sitz eines unbekanntem Herstellers bevorzugt), in Studie 1 hingegen ein positiver Wert (es wird ein Sitz eines bekannten Herstellers bevorzugt). Die Werte des Clusters 3 unterscheiden sich nicht zwischen den Studien.

Der Komfort des Sitzes ist in Studie 2 signifikant wichtiger als in Studie 1. Dies gilt insbesondere für Befragte des Clusters 3, etwas auch für Befragte des Clusters 4.

Skalenanalyse Involvement

Tabelle 37: Eigenschaften der Items zu kaufentscheidungsbezogenen Involvement

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Involvement 1: Kauf eines Sitzes ist wichtige Entscheidung*	126	4,62	0,70	0,90
Involvement 2: Unterschiede zwischen Sitzen sind groß*	124	3,56	1,00	0,64
Involvement 3: Falsche Entscheidung ist nicht schlimm	126	4,05	0,96	0,76
Involvement 4: Würde einen Sitz eher spontan kaufen	124	4,38	0,84	0,84
Involvement 5: Man weiß nie, ob man sich richtig entschieden hat*	126	2,58	1,11	0,39
Involvement 6: Entscheidung ist schwierig*	126	3,31	1,08	0,58
Involvement 7: Richtige Wahl braucht viel Zeit*	126	3,79	1,02	0,70
Involvement 8: Die meisten Sitze sind ähnlich	126	3,17	0,93	0,54
Involvement 9: Falsche Entscheidung würde mich ärgern*	124	4,40	0,83	0,85
Involvement 10: Habe mir vor dem Kauf viele Gedanken gemacht*	126	4,09	1,03	0,77
Involvement 11: Falsche Entscheidung kann gefährlich sein*	125	4,26	0,87	0,81
Involvement 12: Richtige Wahl erfordert viele Gedanken*	126	4,14	0,94	0,79

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärkeres Involvement anzeigen.

Anschließend wurden die Items einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen. Das Eigenwertkriterium ergibt eine dreifaktorielle Lösung (58,74 % aufgeklärte Varianz), der Screeplot eine vierfaktorielle (66,42 % aufgeklärte Varianz). Insgesamt zeichnet sich keine klare Struktur von Subskalen ab. Die Items wurden zu einer Gesamtskala zusammengefaßt, die Items 5 und 6 wurden eliminiert.

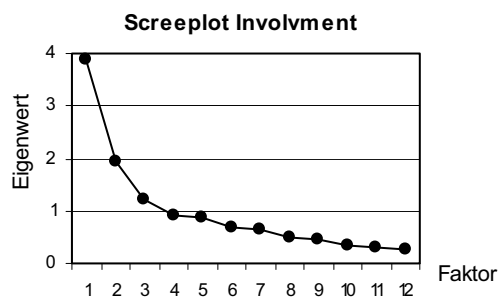


Abbildung 1: Screeplot der Hauptkomponentenanalyse der Items zum Involvement

Tabelle 38: Varimax-rotierte Komponentenmatrix der drei- und vierfaktoriellen Lösung der Items zum kaufentscheidungsbezogenen Involvement und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	Faktor ⇒	3-Faktoren-Lösung			4-Faktoren-Lösung				Eigenschaften Gesamtskala		
		1	2	3	1	2	3	4	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Involvement 1		0,734	0,201	0,041	0,693	0,081	0,301	0,162	0,574 (0,600)*	0,741 (0,793)*	0,770 (0,817)*
Involvement 2		0,105	0,860	0,217	0,116	0,181	0,151	0,866	0,483 (0,479)*	0,745 (0,803)*	
Involvement 3		0,673	0,114	-0,188	0,790	-0,179	0,058	0,139	0,398 (0,473)*	0,755 (0,803)*	
Involvement 4		0,526	0,388	-0,299	0,266	-0,224	0,674	0,213	0,407 (0,510)*	0,754 (0,800)*	
Involvement 5		-0,111	0,121	0,834	-0,034	0,793	-0,257	0,227	0,139	0,787	
Involvement 6		0,144	-0,174	0,837	0,048	0,861	0,022	-0,158	0,183	0,782	
Involvement 7		0,535	0,110	0,452	0,284	0,526	0,487	0,004	0,500 (0,424)*	0,743 (0,810)*	
Involvement 8		0,142	0,810	-0,143	0,133	-0,166	0,239	0,777	0,368 (0,460)*	0,758 (0,805)*	
Involvement 9		0,588	-0,088	0,089	0,611	0,119	0,096	-0,082	0,337 (0,343)*	0,761 (0,815)*	
Involvement 10		0,495	0,447	-0,125	0,114	-0,030	0,836	0,226	0,440 (0,524)*	0,750 (0,798)*	
Involvement 11		0,542	0,386	0,067	0,603	0,066	0,124	0,403	0,513 (0,545)*	0,743 (0,795)*	
Involvement 12		0,743	0,247	0,306	0,565	0,372	0,484	0,159	0,706 (0,670)*	0,720 (0,781)*	

*Werte wenn Items 5 und 6 gelöscht.

Skalenanalyse Informationssuche

Tabelle 39: Eigenschaften der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	N	MW	SD	Median	Schwierigkeit
Zahl der besuchten Läden	89	1,66	1,55	1	0,42
Modelle in der engeren Wahl	87	1,11	1,08	1	0,28
Suchdauer in Tagen	83	12,69	14,61	7	-
Subjektive Informationssuche*	90	3,84	1,04	4	0,71
Subjektiver Aufwand*	90	3,13	0,96	3	0,53

Items gekürzt dargestellt.

*Skala ursprünglich von 1 („Sehr viel“ bzw. „Sehr hoch“) bis 5 („(Praktisch) gar nicht“ bzw. „Sehr niedrig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte mehr Informationen bzw. mehr Aufwand anzeigen.

Tabelle 40: Interkorrelation der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	Zahl der besuchten Läden	Modelle in der engeren Wahl	Suchdauer in Tagen	Subjektive Informationssuche	Subjektiver Aufwand
Zahl der besuchten Läden	–	0,174	0,221*	0,206	0,454**
Modelle in der engeren Wahl	0,174	–	0,028	0,076	0,194
Suchdauer in Tagen	0,221*	0,028	–	0,242*	0,291**
Subjektive Informationssuche	0,206	0,076	0,242*	–	0,662**
Subjektiver Aufwand	0,454**	0,194	0,291**	0,662**	–

*signifikant: $p < 0,05$; ** signifikant: $p < 0,01$

Die fünf Items wurden aufgrund zu geringer Interkorrelationen nicht zusammengefaßt.

Tabelle 41: Eigenschaften der Items zu den Inhalten der Informationssuche vor dem Kauf

	N	MW	SD	Median
Insgesamt genutzte Informationsquellen	90	3,36	1,71	3
Händlerbezogene Quellen	90	0,92	0,82	1
Mediale Quellen	90	0,42	0,58	0
Interpersonelle Quellen	90	0,59	0,62	1
Neutrale Quellen	90	1,16	0,58	1

Skalenanalyse Sicherheitswahrnehmung

Tabelle 42: Eigenschaften der Items zu den wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Sicherheitsunterschiede 1: inzwischen haben alle Sitze hohen Sicherheitsstandard erreicht	125	3,14	0,97	0,54	0,516	0,539	0,673
Sicherheitsunterschiede 2: manche Sitze schützen besser als andere*	123	4,42	0,79	0,86	0,416	0,663	
Sicherheitsunterschiede 3: Große Unterschied zwischen bestem und schlechtestem Sitz*	126	3,90	0,90	0,73	0,535	0,511	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“) für Items 1 und 2, von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Sehr klein“) für Item 3

Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte größere Unterschiede anzeigen.

Tabelle 43: Eigenschaften der Items zum Zusammenhang zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Denken Sie, daß im allgemeinen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... ein teurer Kindersitz sicherer ist als ein günstiger?	123	3,17	1,11	0,54
Marke: ... ein Markensitz sicherer ist als ein No-Name-Produkt?	122	3,34	1,10	0,59
Herstellerland: ... ein in Deutschland hergestellter Sitz sicherer ist als ein in Asien produzierter Sitz?	123	3,26	1,14	0,57
Laden: ... ein Sitz, der im Spezialgeschäft verkauft wird sicherer ist als ein Sitz aus dem Kaufhaus?	122	2,44	1,07	0,36
Garantie: ... ein Sitz, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt sicherer ist als ein Sitz ohne Herstellergarantie?	123	3,24	1,29	0,56
Verbrauchertest: ... ein Kindersitz, der von Stiftung Warentest als "gut" bewertet wird sicherer ist als ein Sitz, der mit "befriedigend" bewertet wird?	122	4,43	0,64	0,86
TÜV-Siegel: ... ein TÜV-geprüfter Kindersitz sicherer ist als ein Sitz ohne TÜV-Prüfung?	123	4,31	0,99	0,83
ECE-Siegel: ... ein Kindersitz mit ECE-Siegel sicherer ist als ein Kindersitz ohne ECE-Siegel?	118	3,97	1,05	0,74

Skala ursprünglich von 1 („Ja“) bis 5 („Nein“); Items umkodiert, so daß höhere Werte eher wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 44: Eigenschaften der Items zur Größe des Zusammenhangs zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Wie groß, denken Sie, ist der Sicherheitsunterschied zwischen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... einem teuren und einem günstigen Kindersitz?	107	3,33	0,83	0,58
Marke: ... einem Markensitz und einem No-Name-Produkt?	110	3,34	0,78	0,58
Herstellerland: ... einem in Deutschland hergestellten und einem in Asien produzierten Sitz?	111	3,23	0,95	0,56
Laden: ... einem Sitz, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Sitz aus dem Kaufhaus?	96	2,63	0,92	0,41
Garantie: ... einem Sitz, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Sitz ohne Herstellergarantie?	102	3,32	0,98	0,58
Verbrauchertest: ... einem von Stiftung Warentest als "gut" bewerteten Sitz und einem als "befriedigend" bewerteten Sitz?	117	3,79	0,86	0,70
TÜV-Siegel: ... einem TÜV-geprüfter und einem nicht TÜV-geprüften Kindersitz?	114	3,96	0,88	0,74
ECE-Siegel: ... einem Kindersitz mit ECE-Siegel und einem Kindersitz ohne ECE-Siegel?	112	3,78	0,88	0,69

Skala ursprünglich von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Sehr klein“); Items umkodiert, so daß höhere Werte größeren wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 45: Eigenschaften der Items zur Glaubwürdigkeit von Informationsquellen für Sicherheit

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Verbrauchertests	120	4,74	0,46	0,94
Printmedien	121	3,48	0,73	0,62
Verkäuferauskunft	121	3,19	0,78	0,55
Empfehlung Freunde/Bekannte	121	3,30	0,68	0,57
Fernsehsendung zum Thema Kindersitze	121	3,57	0,75	0,64
Herstellerinformation	120	2,61	0,81	0,40
Unabhängige Institution	121	4,21	0,67	0,80
Experte	120	3,58	0,78	0,65
Andere unbekannte Nutzer	118	2,82	0,84	0,46

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Sehr glaubwürdig“) bis 5 („Sehr unglaubwürdig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere Glaubwürdigkeit anzeigen.

Unterschiede der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Merkmalen

Tabelle 46: Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		4,07	0,57	47	4,06	0,55	26	3,55	0,48	16	4,22	0,45	37
Infosuche	Zahl der Läden	2,74	1,79	31	2,89	1,60	18	2,40	1,07	10	2,53	1,43	30
	Sitze in engerer Wahl	2,10	1,01	31	2,06	0,90	17	2,00	1,00	9	2,20	1,30	30
	Suchdauer in Tagen	14,32	16,67	28	13,88	15,77	16	3,67	4,24	9	13,23	13,52	30
	Subjektiver Suchaufwand	3,97	1,03	32	3,72	1,07	18	3,00	1,05	10	4,07	0,91	30
	Subj. Aufwand Anschaffung	3,09	1,15	32	3,06	0,94	18	2,90	0,88	10	3,30	0,79	30
Infoquellen bei Kauf	Gesamt	3,22	1,58	32	3,17	1,69	18	2,80	2,15	10	3,80	1,67	30
	Händler	0,94	0,80	32	0,83	0,79	18	0,70	1,06	10	1,03	0,81	30
	Medien	0,31	0,54	32	0,50	0,51	18	0,40	0,70	10	0,50	0,63	30
	Interpersonelle Quellen	0,66	0,65	32	0,28	0,46	18	0,60	0,52	10	0,70	0,65	30
	Neutrale Quellen	1,09	0,59	32	1,11	0,58	18	0,90	0,57	10	1,33	0,55	30
Wahrgen. Sicherheitsunterschiede		3,77	0,64	47	4,04	0,74	26	3,54	0,68	16	3,83	0,79	37
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	3,36	0,97	47	2,88	1,20	25	2,20	0,94	15	3,53	1,06	36
	Marke	3,52	0,91	46	2,96	1,10	25	2,27	0,96	15	3,83	1,00	36
	Land	3,43	1,06	47	2,80	1,12	25	2,73	0,96	15	3,58	1,20	36
	Laden	2,48	1,11	47	2,56	1,12	25	2,33	0,90	15	2,36	1,07	36
	Garantie	3,45	1,23	47	2,92	1,26	25	3,27	1,28	15	3,19	1,39	35
	Stiftung Warentest	4,45	0,62	47	4,48	0,65	25	4,33	0,49	15	4,40	0,74	36
	TÜV	4,15	1,12	47	4,40	0,76	25	4,47	1,06	15	4,39	0,93	36
	ECE	3,87	1,11	47	3,96	1,21	25	4,00	0,91	13	4,12	0,91	34
Größe Zusammenhang	Preis	3,30	0,80	43	3,25	0,79	20	2,70	0,82	10	3,59	0,82	34
	Marke	3,36	0,75	44	3,45	0,74	22	2,50	0,53	10	3,47	0,79	34
	Land	3,28	0,98	43	2,91	0,87	22	2,67	0,65	12	3,56	0,93	34
	Laden	2,53	0,92	38	2,68	0,82	19	2,18	0,87	11	2,89	0,96	28
	Garantie	3,40	1,01	42	3,17	0,86	18	2,83	0,94	12	3,50	0,97	30
	Stiftung Warentest	3,78	0,90	45	3,88	0,85	24	3,58	0,67	12	3,83	0,88	36
	TÜV	3,81	0,96	43	3,92	0,88	24	3,83	0,72	12	4,20	0,80	35
	ECE	3,70	0,99	43	3,73	0,94	22	3,58	0,51	12	3,97	0,79	35
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	4,68	0,47	44	4,76	0,52	25	4,67	0,49	15	4,83	0,38	36
	Printmedien	3,36	0,88	45	3,60	0,58	25	3,47	0,52	15	3,56	0,69	36
	Verkäuferauskunft	3,20	0,79	45	3,04	0,93	25	3,07	0,59	15	3,33	0,72	36
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	3,33	0,74	45	3,28	0,68	25	3,33	0,49	15	3,25	0,69	36
	Fernsehsendung	3,42	0,89	45	3,60	0,65	25	3,53	0,64	15	3,75	0,65	36
	Herstellerinformation	2,42	0,84	45	2,79	0,78	24	2,40	0,74	15	2,81	0,79	36
	Unabhängige Institution	4,09	0,70	45	4,28	0,74	25	4,20	0,56	15	4,33	0,63	36
	Experte	3,51	0,82	45	3,48	0,65	25	3,60	0,63	15	3,74	0,89	35
	Andere unbekannte Nutzer	2,72	0,93	43	2,76	0,83	25	2,87	0,64	15	2,97	0,82	36

Tabelle 47: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.			
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Informationsquellen vor dem Kauf*	Verbrauchertests	29	90,63	16	88,89	8	80,00	29	96,67	82	91,11
	Printmedien	8	25,00	7	38,89	3	30,00	11	36,67	29	32,22
	Verkäufer	16	50,00	6	33,33	3	30,00	12	40,00	37	41,11
	Fernsehsendung	2	6,25	2	11,11	1	10,00	4	13,33	9	10,00
	Hersteller	5	15,63	7	38,89	1	10,00	7	23,33	20	22,22
	Unabhängige Institution	5	15,63	4	22,22	1	10,00	10	33,33	20	22,22
	Freunde/Bekannte	18	56,25	3	16,67	6	60,00	16	53,33	43	47,78
	Experte	1	3,13	0	0,00	0	0,00	1	3,33	2	2,22
	Andere unbekannte Nutzer	3	9,38	2	11,11	0	0,00	5	16,67	10	11,11
	Veranstaltung Kindergarten	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
	Vergleich Sitze im Laden	13	40,63	8	44,44	3	30,00	19	63,33	43	47,78
	Werbebroschüren von Läden	1	3,13	1	5,56	1	10,00	0	0,00	3	3,33
	Sonstiges	2	6,25	1	5,56	1	10,00	0	0,00	4	4,44
	Keine: nicht näher informiert	0	0,00	2	11,11	1	10,00	0	0,00	3	3,33

Tabelle 47 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Hinweise beim Kauf*	Preis	15	46,88	7	38,89	8	80,00	12	40,00	42	46,67
	Marke	9	28,13	4	22,22	1	10,00	15	50,00	29	32,22
	Herstellerland	4	12,50	0	0,00	0	0,00	2	6,67	6	6,67
	Art des Ladens	1	3,13	1	5,56	3	30,00	2	6,67	7	7,78
	Herstellergarantie	5	15,63	7	38,89	2	20,00	8	26,67	22	24,44
	Stiftung Warentest	29	90,63	13	72,22	6	60,00	26	86,67	74	82,22
	TÜV-Siegel	21	65,63	15	83,33	7	70,00	25	83,33	68	75,56
	ECE-Siegel	16	50,00	4	22,22	1	10,00	13	43,33	34	37,78
	Sonstiges	2	6,25	4	22,22	1	10,00	5	16,67	12	13,33
Informationsquellen für Sicherheit**	Verbrauchertests	42	93,33	25	100,00	14	93,33	35	97,22	116	95,87
	Printmedien	18	40,00	10	40,00	4	26,67	15	41,67	47	38,84
	Verkäufer	17	37,78	7	28,00	6	40,00	19	52,78	49	40,50
	Freunde/ Bekannte	23	51,11	7	28,00	6	40,00	14	38,89	50	41,32
	Hersteller	8	17,78	2	8,00	1	6,67	8	22,22	19	15,70
	Unabhängige Institution	23	51,11	14	56,00	9	60,00	21	58,33	67	55,37
	Experte	10	22,22	3	12,00	4	26,67	10	27,78	27	22,31
	Andere unbekannte Nutzer	6	13,33	4	16,00	1	6,67	3	8,33	14	11,57
Hinweise für Sicherheit***	Preis	14	31,82	10	40,00	5	33,33	17	47,22	46	38,33
	Marke	13	29,55	5	20,00	0	0,00	14	38,89	32	26,67
	Herstellerland	4	9,09	0	0,00	1	6,67	4	11,11	9	7,50
	Art des Ladens	4	9,09	1	4,00	0	0,00	2	5,56	7	5,83
	Herstellergarantie	7	15,91	8	32,00	6	40,00	13	36,11	34	28,33
	Stiftung Warentest	40	90,91	23	92,00	15	100,00	34	94,44	112	93,33
	TÜV-Siegel	35	79,55	21	84,00	14	93,33	32	88,89	102	85,00
	ECE-Siegel	21	47,73	8	32,00	3	20,00	18	50,00	50	41,67

*N = 90; **N = 121; ***N = 120; Mehrfachnennungen jeweils möglich

Für die wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede konnten Annahmen über die Richtung der Unterschiede getroffen werden. Daher wurden die Gruppen mit Hilfe zweier gerichteter, unabhängiger Kontraste auf Unterschiede in der Skala getestet. Der erste Kontrast prüft die Preisorientierten gegen die Mittelwerte der übrigen Gruppen, der zweite Kontrast die Sicherheitsorientierten gegen die übrigen. Beide Kontraste sind signifikant (Kontrast 1: $t(122) = 1,758$, $p < 0,05$; Kontrast 2: $t(122) = 2,035$, $p < 0,05$).

Tabelle 48: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Involvement		3	122	6,183	< 0,01	0,132
Informationssuche	Zahl der Läden	3	89	0,312	0,817	0,011
	Sitze in engerer Wahl	3	83	0,110	0,954	0,004
	Suchdauer in Tagen	3	79	1,325	0,272	0,048
	Subjektives Ausmaß an Infosuche	3	86	3,109	< 0,05	0,098
	Subjektiver Aufwand	3	86	0,545	0,653	0,019
Infoquellen bei Kauf	Gesamt	3	86	1,183	0,321	0,040
	Händler	3	86	0,489	0,691	0,017
	Medien	3	86	0,679	0,575	0,023
	Interpersonelle Quellen	3	86	2,054	0,112	0,067
	Neutrale Quellen	3	86	1,797	0,154	0,059
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	3	119	6,942	< 0,001	0,149
	Marke	3	118	10,719	< 0,001	0,241
	Land	3	119	3,963	< 0,05	0,091
	Laden	3	118	0,235	0,872	0,006
	Garantie	3	119	0,932	0,428	0,023
	Stiftung Warentest	3	118	0,195	0,900	0,005
	TÜV	3	119	0,676	0,569	0,017
	ECE-Siegel	3	114	0,362	0,780	0,009

Tabelle 48 (Forts.): Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Größe Zusammenhang	Preis	3	103	3,270	< 0,05	0,087
	Marke	3	106	4,791	< 0,01	0,119
	Land	3	107	3,925	< 0,05	0,099
	Laden	3	92	1,861	0,142	0,057
	Garantie	3	98	1,615	0,191	0,047
	Stiftung Warentest	3	117	0,338	0,798	0,009
	TÜV	3	110	1,390	0,250	0,037
	ECE-Siegel	3	108	0,907	0,441	0,025
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	3	116	0,875	0,456	0,022
	Printmedien	3	117	0,784	0,505	0,020
	Verkäuferauskunft	3	117	0,842	0,474	0,021
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	3	117	0,117	0,950	0,003
	Fernsehsendung	3	117	1,306	0,276	0,032
	Herstellerinformation	3	116	2,302	0,081	0,056
	Unabhängige Institution	3	117	0,976	0,407	0,024
	Experte	3	116	0,752	0,523	0,019
	Andere unbekannte Nutzer	3	114	0,625	0,600	0,016

Tabelle 49: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, jeweils Bonferroni-Korrektur

Involvement	Subjektive Menge an Informationssuche	Zusammenhang mit Sicherheit		
		Preis	Marke	Land
3 < (1, 2, 4)	3 < 4; 3 < 1	Existenz: 3 < (1, 4) Größe: 3 < 4	Existenz: 3 < (1, 4); 2 < 4 Größe: 3 < (1, 2, 4)	Existenz: 2 < 4; 3 < 4 Größe: 3 < 4; 2 < 4

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

Tabelle 50: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen verhaltensrelevanten Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Informations- quellen vor dem Kauf	Printmedien	3	90	1,425	0,700
	Verkäufer	3	90	2,019	0,568
	Freunde/ Bekannte	3	90	8,873	< 0,05
	Hersteller	3	90	4,584	0,205
	Unabhängige Institution	3	90	3,813	0,282
	Vergleich Produkte im Laden	3	90	4,931	0,178
Hinweise beim Kauf	Preis	3	90	5,438	0,142
	Marke	3	90	7,601	0,053
	Herstellergarantie	3	90	3,568	0,312
	Verbrauchertests	3	90	6,561	0,087
	TÜV-Siegel	3	90	3,448	0,328
	ECE-Siegel	3	90	7,563	0,056
Informations- quellen für Sicherheit	Printmedien	3	121	1,096	0,778
	Verkäufer	3	121	4,013	0,260
	Freunde/ Bekannte	3	121	3,707	0,295
	Unabhängige Institution	3	121	0,592	0,898
	Experte	3	121	2,318	0,509
Hinweise für Sicherheit	Preis	3	120	2,181	0,536
	Marke	3	120	8,959	< 0,05
	Herstellergarantie	3	120	5,588	0,133
	TÜV-Siegel	3	120	2,290	0,514
	ECE-Siegel	3	120	5,552	0,136

Informationsquellen vor dem Kauf: Verbrauchertests, Fernsehsendung, Experte, andere unbekannte Nutzer, Veranstaltung in Kindergarten o. ä., Werbeproschüren von Läden, Sonstiges und Keine (vor dem Kauf nicht näher informiert) nicht berechenbar

Hinweise beim Kauf: Land und Laden nicht berechenbar

Informationsquellen für Sicherheit: Verbrauchertests, Herstellerinformationen, andere unbekannte Nutzer und Sonstiges nicht berechenbar

Hinweise für Sicherheit: Land, Laden und Stiftung Warentest nicht berechenbar

A.2.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Stichprobe

Tabelle 51: Eigenschaften der Stichprobe der zweiten Studie zum Kinderfahrradhelm

Geschlecht	Männlich: 30,8 % weiblich: 61,5 %
Alter	Durchschnitt: 37,14 Jahre
Zahl Kinder	Durchschnitt: 1,58
Zahl Kinder unter 14	Durchschnitt: 1,45
Familienstand	Verheiratet: 48,5 %; Ledig: 31,5 %; geschieden/getrennt lebend: 10,0 %; verwitwet: 3,1 %
Schulabschluß	Kein Abschluß: 0,8 %; Hauptschule: 1,5 %; Mittlere Reife: 19,2 %; Fachhochschulreife/Abitur: 71,5 %
Muttersprache	Deutsch: 88,5 %; andere: 3,8 %
Personen im Haushalt	Mit Partner & Kind(ern): 71,5 %; nur mit Kind(ern): 13,8 %; nur mit Partner: 4,6 %; mit Partner, Kind(ern) und sonstigen Personen: 0,8 %; allein: 1,5 %
Alter jüngstes Kind	Durchschnitt: 4,4 Jahre

Tabelle 52: Kennwerte des t-Tests und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich mit der ersten Studie zum Kinderhelm

	t-Tests			Chi-Quadrat-Tests			
	Unterschiede Gruppen			Unterschiede Gruppen			
	df	t	p	df	N	χ^2	p
Alter	195	-1,706	0,090	1	199	4,169	< 0,05
Alter Indexkind	189,426	-0,694	0,489	1	195	0,049	0,824
Mittleres Alter Kinder	191,667	-0,835	0,405	2	198	0,525	0,769
Zahl Kinder	199	0,601	0,549	1	197	1,628	0,306
Schulabschluß (ohne Hauptschule)				1	199	5,062	< 0,05

Tabelle 53: Kennwerte des t-Tests und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich mit der zweiten Studie zum Kindersitz

	t-Tests			Chi-Quadrat-Tests			
	Unterschiede Gruppen			Unterschiede Gruppen			
	df	t	p	df	N	χ^2	p
Alter	223	-3,609	< 0,001	1	234	0,269	0,661
Alter Indexkind	158,865	-7,702	< 0,001	2	229	10,778	< 0,01
Zahl Kinder	234	-0,571	0,568	2	230	3,342	0,188
Muttersprache				1	231	0,351	0,724
Schulabschluß (ohne Hauptschule)				1	231	0,960	0,392

Conjoint-Analyse und Bildung der Käufergruppen

Für 118 Personen können die Nutzenwerte berechnet werden. In 6 Fällen erreicht eine der Korrelationen das Signifikanzniveau nicht, für einen Fall liegen unplausible Werte vor (alle Nutzenwerte sind null). Sie werden von der Analyse ausgeschlossen.

Es wurde eine partitionierende Analyse mit den Zentren der ersten Studie zum Kinderhelm berechnet. Ein Fall wird als Ausreißer ausgeschlossen (Abstand vom Clusterzentrum mehr als drei Standardabweichungen über dem Mittel der Abstände). Anschließend wurde die Clusteranalyse erneut berechnet. Der mittlere Abstand vom Zentrum beträgt dann 22,37 (Standardabweichung 9,29).

Tabelle 54: Nutzenwerte gesamt und endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der eigenen hierarchischen Analyse

	Nutzenwerte gesamt				Cluster							
	Ohne Vorzeichenumkehr		Mit Vorzeichenumkehr		1 (n = 24)		2 (n = 13)		3 (n = 26)		4 (n = 47)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	38,86	16,87	38,60	17,48	20,56	8,94	71,92	10,31	35,24	11,59	41,53	5,93
Handhabung	17,29	10,14	11,17	16,69	27,94	7,43	4,93	6,60	-8,38	16,28	15,64	8,77
Preis	15,33	11,68	2,36	19,18	-6,16	13,21	-1,21	7,15	29,25	11,69	-7,28	12,63
Marke	8,39	8,54	-0,44	11,99	-7,53	11,68	0,55	5,28	0,24	9,57	1,33	10,92
Komfort	20,13	11,97	19,31	13,25	27,55	8,52	11,09	8,15	13,24	12,51	21,41	13,41

$N_{\text{gesamt}} = 111$

Der multivariate varianzanalytische Vergleich der Cluster in den Clustervariablen ist hochsignifikant (Wilks-Lambda: $F(15, 281,978) = 36,575$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,630$). Ebenso ergibt der univariate Vergleich für alle Merkmale signifikante Unterschiede (Sicherheit: $F(3, 106) = 100,10$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,739$; Handhabung: $F(3, 106) = 53,55$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,602$; Preis: $F(3, 106) = 57,55$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,620$; Marke: $F(3, 106) = 4,23$, $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,107$; Komfort: $F(3, 106) = 8,84$, $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,200$). Für den Preis kann Varianzhomogenität angenommen werden (Bonferroni), für die übrigen Merkmale nicht (Dunnett T3).

Die Sicherheit wird von Gruppe 2 am wichtigsten eingeschätzt, von Gruppe 1 am wenigsten wichtig. Die Gruppen 3 und 4 liegen zwischen diesen beiden, wobei Gruppe 4 die Sicherheit tendenziell wichtiger ist als Gruppe 3 ($p < 0,1$). Die Handhabung ist Gruppe 1 am wichtigsten, Gruppe 2 am wenigsten wichtig. Gruppe 4 liegt dazwischen. Gruppe 3 zeigt einen negativen Nutzenwert der Handhabung. Die Wichtigkeit des Preises wird von Gruppe 3 höher eingeschätzt als von den übrigen. Die Wichtigkeit der Marke liegt für die Gruppen 2, 3 und 4 knapp über null. Gruppe 1 mißt ihr einen negativen Nutzen bei und unterscheidet sich signifikant von Gruppe 2 und 4 und tendenziell von Gruppe 3 ($p < 0,1$). Der Komfort ist Gruppe 2 und 3 am wenigsten wichtig, Gruppe 1 am wichtigsten. Gruppe 4 liegt dazwischen: sie unterscheidet sich signifikant von Gruppe 2, nur tendenziell von Gruppe 3 ($p < 0,1$) und nicht signifikant von Gruppe 1.

Darüber hinaus wurden die Fälle einer hierarchischen Clusteranalyse unterzogen (quadrierte euklidische Distanz und Ward-Methode). Ein Fall wurde als Ausreißer ausgeschlossen.

Tabelle 55: Prozentuale Zunahme der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten 10 Schritten der hierarchischen Clusteranalyse

Schritt	11 \Rightarrow 10	10 \Rightarrow 9	9 \Rightarrow 8	8 \Rightarrow 7	7 \Rightarrow 6	6 \Rightarrow 5	5 \Rightarrow 4	4 \Rightarrow 3	3 \Rightarrow 2	2 \Rightarrow 1
Zunahme der quadrierten euklidische Distanz in %	7,19	10,42	14,99	14,41	12,68	14,98	15,17	15,44	28,20	41,02

Für die Drei- und die vier-Cluster-Lösung wurden partitionierende Analysen mit den Zentren der hierarchischen Analysen berechnet.

Tabelle 56: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach Clusterzentrenanalyse mit Zentren aus der eigenen hierarchischen Analyse: 3- und 4-Cluster-Lösung

	4-Cluster-Lösung								3-Cluster-Lösung					
	1 (n = 12)		2 (n = 38)		3 (n = 27)		4 (n = 33)		1 (n = 39)		2 (n = 28)		3 (n = 43)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	15,18	8,90	54,56	14,46	34,59	10,89	33,55	7,50	26,31	10,29	35,20	11,16	53,14	14,09
Handhabung	31,26	8,13	9,51	7,97	-7,69	16,43	21,92	7,14	25,28	8,17	-7,09	16,43	10,80	8,66
Preis	6,47	7,25	-0,67	8,86	28,38	12,14	-17,08	7,57	-8,83	13,80	28,13	11,99	-4,38	9,65
Marke	-4,38	13,77	0,81	7,72	2,61	12,39	-4,66	10,09	-6,65	10,11	2,41	12,21	2,02	8,06
Komfort	34,08	6,83	21,32	11,99	13,04	12,50	17,72	11,88	25,15	10,87	13,11	12,27	18,78	13,23

Anmerkung: Die Numerierung wurde so gewählt, daß sie die Cluster der Clusterzentrenanalyse mit den Zentren der ersten Untersuchung zum Kinderfahrradhelm widerspiegelt.

Tabelle 57 zeigt die Distanzen der Cluster zu den Clustern, die mit den Zentren der ersten Studie zum Kinderfahrradhelm gebildet wurden. Die Übereinstimmung der beiden Lösungen ist hochsignifikant (Cohens Kappa = 0,502, $p < 0,001$).

Tabelle 57: Quadrierter euklidischer Abstand zwischen den Nutzergruppen der zweiten Studie zum Kinderfahrradhelm bei Verwendung eigener Clusterzentren und bei Verwendung der Clusterzentren aus der ersten Studie zum Kinderfahrradhelm

		Cluster der Studie zum Kinderfahrradhelm 2, Zentren aus hierarchischer, 4 Cluster				Cluster der Studie zum Kinderfahrradhelm 2, Zentren aus hierarchischer, 3 Cluster		
		1	2	3	4	1	3	4
		Cluster der Studie zum Kinderfahrradhelm 2, Zentren aus Studie 1	1	251,92	1633,92	2973,42	429,07	53,75
	2	4524,23	427,47	2436,32	2083,92	2802,43	2361,22	458,75
	3	2947,73	1653,32	7,31	3111,07	2852,33	7,64	1852,49
	4	1319,91	251,25	1935,78	248,69	404,72	1880,22	173,94

Für die weitere Analyse wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit die vier-Cluster-Lösung verwendet. Tabelle 58 zeigt, daß die Cluster, die anhand der Zentren aus der ersten Kinderhelmstudie gebildet wurden, den Zentren der ersten Studie ähnlicher sind (Summe der Abstände: 1840,24) als die Cluster, die anhand der Zentren aus der eigenen hierarchischen Analyse berechnet wurden (Summe der Abstände: 3226,68). Sie wurden für die weitere Analyse verwendet.

Tabelle 58: Distanzen der beiden Clusterlösungen der zweiten Studie zum Kinderfahrradhelm zu den Clusterzentren aus der ersten Studie zum Kinderfahrradhelm

		Cluster der Studie zum Kinderfahrradhelm 1			
		1	2	3	4
Cluster der Studie zum Kinderhelm 2, Zentren aus hierarchischer	1	195,50	6322,03	4600,37	1546,83
	2	1734,83	1121,22	5432,08	302,62
	3	2659,09	3376,80	1298,72	1628,95
	4	838,80	3240,95	6796,24	611,25
Cluster der Studie zum Kinderhelm 2, Zentren aus Studie 1	1	249,02	5117,54	5624,53	1085,95
	2	3763,39	165,14	6980,53	1180,88
	3	2796,07	3383,08	1292,66	1750,35
	4	832,49	2183,99	5544,68	133,42

Statistischer Vergleich der Cluster mit denjenigen der ersten Studie zum Kinderfahrradhelm und den Clustern der zweiten Studie zum Kindersitz

Die Gruppen wurden varianzanalytisch mit den Gruppen der ersten Studie zum Kinderhelm und der zweiten Studie zum Kindersitz verglichen. Der Haupteffekt des Faktors Gruppe wird nicht betrachtet.

Tabelle 59: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien zum Kinderhelm (2-stufig) in den Nutzenwerten

	df2	Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Sicherheit	194	1	3,323	0,070	0,017	3	11,664	< 0,001	0,153
Handhabung	194	1	0,001	0,977	< 0,001	3	0,232	0,874	0,004
Preis	194	1	18,518	< 0,001	0,087	3	5,656	< 0,01	0,080
Marke	194	1	14,339	< 0,001	0,069	3	2,835	< 0,05	0,042
Komfort	194	1	1,495	0,223	0,008	3	1,295	0,277	0,020

Die Sicherheit ist für Cluster 2 in Studie 1 wichtiger als in Studie 2, für Cluster 3 in Studie 2 wichtiger als in Studie 1. Bezüglich des Preises präferieren Befragte der ersten Studie eher ein günstiges Produkt. Diese Präferenz ist für Cluster 3 besonders stark ausgeprägt.

In Studie 2 zeigen die Cluster 2, 3 und 4 Wichtigkeiten der Marke um 0, Cluster 1 eine negative Wichtigkeit (Präferenz einer unbekanntenen Marke). In Studie 1 hingegen zeigt Cluster 2 eine Wichtigkeit um 0, Cluster 3 eine leicht positive Wichtigkeit, Cluster 1 eine positive Wichtigkeit mittlerer Höhe und Cluster 4 eine deutlich ausgeprägte positive Wichtigkeit.

Tabelle 60: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der zweiten Studien zum Kindersitz und Kinderhelm (2-stufig) in den Nutzenwerten

	df2	Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Sicherheit	228	1	3,722	0,055	0,016	3	18,388	< 0,001	0,195
Handhabung	228	1	0,222	0,638	0,001	3	15,978	< 0,001	0,174
Preis	228	1	5,061	< 0,05	0,022	3	8,625	< 0,001	0,102
Marke	228	1	0,908	0,342	0,004	3	8,143	< 0,001	0,097
Komfort	228	1	4,981	< 0,05	0,021	3	9,024	< 0,001	0,106

Der Preis ist für Fahrradhelme etwas wichtiger als für Kindersitze, der Komfort ist für Kindersitze wichtiger als für Fahrradhelme.

Gruppe 1 ist die Sicherheit bei Kindersitzen wichtiger als bei Kinderfahrradhelmen, umgekehrt jedoch die Handhabung bei Kinderfahrradhelmen wichtiger als bei Kindersitzen. Der Preis

ist beim Kindersitz nicht wichtig (um null), beim Fahrradhelm wird jedoch tendenziell ein teureres Produkt bevorzugt. Die Marke besitzt in beiden Fällen eine negative Wichtigkeit, die für Fahrradhelme noch etwas stärker ausgeprägt ist als für Kindersitze.

Gruppe 2 ist die Sicherheit für Fahrradhelme wichtiger als für Kindersitze.

Gruppe 3 misst der Sicherheit und einem günstigen Preis bei Helmen mehr Bedeutung bei als bei Kindersitzen. Der Komfort ist bei Kindersitzen wichtiger. Die Marke hat für den Kindersitz eine deutlich positive Wichtigkeit, beim Kinderhelm liegt sie um null.

Gruppe 4 misst der Sicherheit, einem teureren Preis und dem Komfort beim Helm mehr Bedeutung bei. Die Handhabung ist beim Kindersitz wichtiger. Die Marke besitzt beim Helm eine Wichtigkeit um null, beim Kindersitz wird ein unbekannter Hersteller bevorzugt.

Tabelle 61 zeigt die Abstände der Cluster aus der Studie zum Kindersitz zu den Clustern der Studie zum Fahrradhelm. Cluster 1 und 4 sind nicht sehr gut voneinander abgrenzbar.

Tabelle 61: Abstände der Cluster aus der zweiten Studie zum Kinderfahradhelm zu den Clustern der zweiten Studie zum Kindersitz

		Cluster der Studie zum Kindersitz 2			
		1	2	3	4
Cluster der Studie zum Kinderhelm 2	1	428,71	3129,93	2410,50	408,64
	2	1883,78	21,24	3331,67	2682,14
	3	1703,79	2281,04	496,67	3654,68
	4	208,73	947,64	1831,95	503,79

Skalalanalyse Involvement

Tabelle 62: Eigenschaften der Items zu kaufentscheidungsbezogenen Involvement

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Involvement 1: Kauf eines Helmes ist wichtige Entscheidung*	110	4,47	0,79	0,87
Involvement 2: Unterschiede zwischen Helmen sind groß*	107	3,39	1,02	0,60
Involvement 3: Falsche Entscheidung ist nicht schlimm	110	4,01	0,91	0,75
Involvement 4: Würde einen Helm eher spontan kaufen	110	3,57	1,15	0,64
Involvement 5: Man weiß nie, ob man sich richtig entschieden hat*	110	3,07	1,13	0,52
Involvement 6: Entscheidung ist schwierig*	110	3,50	1,10	0,63
Involvement 7: Richtige Wahl braucht viel Zeit*	110	3,35	1,08	0,59
Involvement 8: Die meisten Helme sind ähnlich	106	2,76	0,82	0,44
Involvement 9: Falsche Entscheidung würde mich ärgern*	110	4,26	0,96	0,82
Involvement 10: Habe mir vor dem Kauf viele Gedanken gemacht*	107	3,18	1,22	0,54
Involvement 11: Falsche Entscheidung kann gefährlich sein*	110	4,20	0,78	0,80
Involvement 12: Richtige Wahl erfordert viele Gedanken*	110	3,50	1,04	0,63

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“)

Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärkeres Involvement anzeigen.

Der Screeplot der Hauptkomponentenanalyse legt eine ein- (32,38 % aufgeklärte Varianz), zwei- (47,57 %) oder vierfaktorielle Lösung nahe (69,69 %), das Eigenwertkriterium eine vierfaktorielle Lösung. Einige Items haben hohe Streuladungen, es wurde nur eine Gesamtskala gebildet (ohne Item 2, 5, 6 und 8).

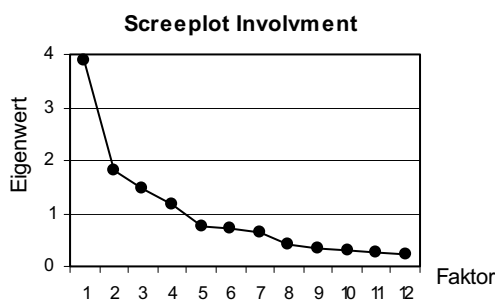


Abbildung 2: Screeplot der Hauptkomponentenanalyse der Items zum Involvement

Tabelle 63: Varimax-rotierte Komponentenmatrix der zwei- und vierfaktoriellen Lösung der Items zum kaufentscheidungsbezogenen Involvement und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	Faktor ⇒	2-Faktoren-Lösung		4-Faktoren-Lösung				Eigenschaften Gesamtskala		
		1	2	1	2	3	4	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Involvement 1		0,560	0,214	0,590	0,064	0,227	0,200	0,445 (0,475)*	0,748 (0,799)*	0,767 (0,812)*
Involvement 2		0,378	0,470	0,198	0,194	0,044	0,876	0,366	0,755	
Involvement 3		0,581	0,110	0,842	-0,065	0,155	-0,053	0,412 (0,502)*	0,750 (0,794)*	
Involvement 4		0,587	0,262	0,316	0,069	0,679	-0,015	0,463 (0,518)*	0,744 (0,793)*	
Involvement 5		0,070	-0,731	0,076	0,600	-0,556	-0,176	-0,041	0,802	
Involvement 6		0,525	-0,481	-0,003	0,884	0,064	0,065	0,401	0,751	
Involvement 7		0,823	-0,210	0,344	0,661	0,473	-0,035	0,696 (0,646)*	0,715 (0,772)*	
Involvement 8		0,081	0,705	-0,044	-0,152	0,148	0,849	0,106	0,777	
Involvement 9		0,703	-0,159	0,714	0,350	0,103	-0,025	0,539 (0,544)*	0,736 (0,788)*	
Involvement 10		0,583	0,412	0,145	0,100	0,804	0,173	0,443 (0,492)*	0,746 (0,799)*	
Involvement 11		0,565	0,084	0,751	0,053	0,076	0,082	0,459 (0,481)*	0,747 (0,798)*	
Involvement 12		0,773	-0,015	0,165	0,609	0,613	0,133	0,658 (0,602)*	0,721 (0,779)*	

Skalenanalyse Informationssuche

Tabelle 64: Eigenschaften der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	N	MW	SD	Median	Schwierigkeit
Zahl der besuchten Läden	87	2,36	1,14	2	0,34
Modelle in der engeren Wahl	86	2,35	1,21	2	0,34
Suchdauer in Stunden	86	1,83	3,54	1	-
Subjektive Informationssuche*	86	2,72	1,18	3	0,43
Subjektiver Aufwand*	85	2,48	0,96	2	0,37

Items gekürzt dargestellt.

*Skala ursprünglich von 1 („Sehr viel“ bzw. „Sehr hoch“) bis 5 („(Praktisch) gar nicht“ bzw. „Sehr niedrig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte mehr Informationen bzw. mehr Aufwand anzeigen.

Tabelle 65: Interkorrelation der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	Zahl der besuchten Läden	Modelle in der engeren Wahl	Suchdauer in Stunden	Subjektive Informationssuche	Subjektiver Aufwand
Zahl der besuchten Läden	–	0,155	0,390**	0,439**	0,321**
Modelle in der engeren Wahl	0,155	–	0,148	0,296**	0,411**
Suchdauer in Stunden	0,390**	0,148	–	0,370**	0,411**
Subjektive Informationssuche	0,439**	0,296**	0,370**	–	0,650**
Subjektiver Aufwand	0,321**	0,411**	0,411**	0,650**	–

*signifikant: $p < 0,05$; ** signifikant: $p < 0,01$

Die Items lassen sich nicht zu einer Gesamtskala zusammenfassen ($\alpha = 0,589$).

Tabelle 66: Eigenschaften der Items zu den Inhalten der Informationssuche vor dem Kauf

	N	MW	SD	Median
Insgesamt genutzte Informationsquellen	86	2,30	1,77	2
Händlerbezogene Quellen	86	1,12	0,93	1
Mediale Quellen	86	0,16	0,40	0
Interpersonelle Quellen	86	0,21	0,44	0
Neutrale Quellen	86	0,73	0,86	1

Skalenanalyse Sicherheitswahrnehmung

Tabelle 67: Eigenschaften der Items zu den wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Sicherheitsunterschiede 1: inzwischen haben alle Helme hohen Sicherheitsstandard erreicht	105	3,00	0,82	0,50	0,511	0,572	0,684
Sicherheitsunterschiede 2: manche Helme schützen besser als andere*	108	4,39	0,77	0,85	0,476	0,618	
Sicherheitsunterschiede 3: Große Unterschied zwischen bestem und schlechtestem Helm*	109	3,75	0,85	0,69	0,508	0,578	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“) für Items 1 und 2, von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Sehr klein“) für Item 3

Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte größere Unterschiede anzeigen.

Tabelle 68: Eigenschaften der Items zum Zusammenhang zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Denken Sie, daß im allgemeinen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... ein teurer Kinderfahradhelm sicherer ist als ein günstiger?	110	2,78	1,05	0,45
Marke: ... ein Markenhelm sicherer ist als ein No-Name-Produkt?	109	2,96	1,15	0,49
Herstellerland: ... ein in Deutschland hergestellter Helm sicherer ist als ein in Asien produzierter Helm?	110	3,42	0,99	0,60
Laden: ... ein Helm, der im Spezialgeschäft verkauft wird sicherer ist als ein Helm aus dem Kaufhaus?	110	2,63	1,09	0,41
Garantie: ... ein Helm, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt sicherer ist als ein Helm ohne Herstellergarantie?	109	3,09	1,21	0,52
Verbrauchertest: ... ein Helm, der von Stiftung Warentest als "gut" bewertet wird sicherer ist als ein Helm, der mit "befriedigend" bewertet wird?	110	4,36	0,70	0,84
TÜV-Siegel: ... ein TÜV-geprüfter Helm sicherer ist als ein Helm ohne TÜV-Prüfung?	109	4,33	0,82	0,83

Skala ursprünglich von 1 („Ja“) bis 5 („Nein“); Items umkodiert, so daß höhere Werte eher wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 69: Eigenschaften der Items zur Größe des Zusammenhangs zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Wie groß, denken Sie, ist der Sicherheitsunterschied zwischen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... einem teuren und einem günstigen Kinderfahradhelm?	90	3,06	0,68	0,51
Marke: ... einem Markenhelm und einem No-Name-Produkt?	92	3,08	0,70	0,52
Herstellerland: ... einem in Deutschland hergestellten und einem in Asien produzierten Helm?	100	3,37	0,79	0,59
Laden: ... einem Helm, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Helm aus dem Kaufhaus?	88	2,81	0,92	0,45
Garantie: ... einem Helm, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Helm ohne Herstellergarantie?	92	3,25	0,96	0,56
Verbrauchertest: ... einem von Stiftung Warentest als "gut" bewerteten Helm und einem als "befriedigend" bewerteten Helm?	106	3,82	0,87	0,71
TÜV-Siegel: ... einem TÜV-geprüften und einem nicht TÜV-geprüften Helm?	105	3,99	0,90	0,75

Skala ursprünglich von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Sehr klein“); Items umkodiert, so daß höhere Werte größeren wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 70: Eigenschaften der Items zur Glaubwürdigkeit von Informationsquellen für Sicherheit

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Verbrauchertests	108	4,75	0,44	0,94
Printmedien	107	3,47	0,65	0,62
Verkäuferauskunft	108	3,35	0,70	0,59
Empfehlung Freunde/Bekannte	107	3,21	0,65	0,55
Fernsehsendung zum Thema Helm	108	3,73	0,68	0,68
Herstellerinformation	108	2,56	0,69	0,39
Unabhängige Institution	108	4,34	0,58	0,84
Experte	108	3,56	0,75	0,64
Andere unbekannte Nutzer	108	2,75	0,66	0,44

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Sehr glaubwürdig“) bis 5 („Sehr unglaubwürdig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere Glaubwürdigkeit anzeigen.

Unterschiede der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Merkmalen

Tabelle 71: Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		3,98	0,57	24	4,12	0,58	13	3,30	0,64	26	3,95	0,58	47
Infosuche	Zahl der Läden	2,80	1,24	20	1,90	0,74	10	1,89	0,88	19	2,47	1,20	38
	Helme in engerer Wahl	2,50	1,32	20	2,50	1,51	10	1,84	1,26	19	2,49	0,99	37
	Suchdauer in Stunden	1,33	1,48	20	1,83	2,92	10	0,53	0,73	19	2,76	4,91	37
	Subjektiver Suchaufwand	2,65	1,23	20	3,00	1,33	10	2,26	1,05	19	2,92	1,16	37
	Subj. Aufwand Anschaffung	2,68	0,95	19	2,70	1,16	10	1,95	0,85	19	2,59	0,90	37
Infoquellen	Gesamt	2,55	1,82	20	2,80	2,30	10	1,32	1,73	19	2,54	1,46	37
	Händler	1,55	0,83	20	1,10	0,99	10	0,63	1,01	19	1,14	0,82	37
	Medien	0,15	0,37	20	0,10	0,32	10	0,05	0,23	19	0,24	0,49	37
	Interpersonelle Quellen	0,20	0,41	20	0,40	0,70	10	0,16	0,37	19	0,19	0,40	37
	Neutrale Quellen	0,60	0,88	20	1,10	0,99	10	0,47	0,84	19	0,84	0,80	37
Wahrg. Sicherheitsunterschiede	3,61	0,55	24	3,85	0,59	13	3,55	0,69	26	3,85	0,64	46	
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	2,83	0,96	24	2,69	1,03	13	2,35	1,13	26	3,02	1,01	47
	Marke	3,04	1,04	24	2,92	1,32	13	2,62	1,30	26	3,13	1,05	46
	Land	3,67	0,82	24	3,31	1,03	13	3,27	1,22	26	3,40	0,92	47
	Laden	2,88	1,08	24	3,00	0,91	13	2,27	1,08	26	2,60	1,12	47
	Garantie	3,33	1,01	24	3,17	1,47	12	2,58	1,17	26	3,23	1,20	47
	Stiftung Warentest	4,08	0,72	24	4,69	0,48	13	4,42	0,76	26	4,38	0,68	47
	TÜV	4,50	0,72	24	4,50	0,80	12	4,08	0,93	26	4,34	0,79	47
Größe Zusammenhang	Preis	3,11	0,57	19	3,00	0,67	10	3,06	0,80	18	3,05	0,69	43
	Marke	3,10	0,72	20	3,20	0,42	10	3,05	0,62	19	3,05	0,79	43
	Land	3,45	0,74	22	3,33	0,89	12	3,41	0,85	22	3,32	0,77	44
	Laden	2,95	0,89	20	3,00	1,41	11	2,67	0,69	18	2,74	0,88	39
	Garantie	3,29	0,96	21	3,20	1,23	10	2,86	0,96	21	3,45	0,85	40
	Stiftung Warentest	3,64	0,85	22	4,33	0,98	12	3,69	0,88	26	3,85	0,82	46
	TÜV	4,14	0,99	22	4,25	1,06	18	3,73	0,78	26	4,00	0,88	45
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	4,78	0,42	23	4,77	0,44	13	4,73	0,45	26	4,74	0,44	46
	Printmedien	3,39	0,58	23	3,31	0,63	13	3,62	0,50	26	3,47	0,76	45
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	3,13	0,55	23	3,25	0,75	12	3,27	0,78	26	3,20	0,62	46
	Fernsehsendung	3,91	0,85	23	3,62	0,51	13	3,65	0,49	26	3,72	0,72	46
	Herstellerinformation	2,65	0,65	23	2,46	0,66	13	2,35	0,69	26	2,67	0,70	46
	Unabhängige Institution	4,22	0,74	23	4,62	0,51	13	4,23	0,59	26	4,39	0,49	46
	Verkäuferauskunft	3,61	0,78	23	3,23	0,60	13	3,08	0,56	26	3,41	0,72	46
	Experte	3,52	0,85	23	3,62	0,77	13	3,69	0,79	26	3,48	0,69	46
	Andere unbekannte Nutzer	2,78	0,67	23	2,77	0,60	13	2,73	0,67	26	2,74	0,68	46

Tabelle 72: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.			
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Informationsquellen vor dem Kauf*	Printmedien	2	10,00	1	10,00	0	0,00	7	18,92	10	9,09
	Freunde/ Bekannte	3	15,00	3	30,00	3	15,79	5	13,51	14	12,73
	Fernsehsendung	1	5,00	0	0,00	1	5,26	2	5,41	4	3,64
	Hersteller	1	5,00	1	10,00	0	0,00	3	8,11	5	4,55
	Unabhängige Institution	2	10,00	2	20,00	2	10,53	7	18,92	13	11,82
	Experte	3	15,00	1	10,00	1	5,26	1	2,70	6	5,45
	Andere unbekannte Nutzer	1	5,00	1	10,00	0	0,00	2	5,41	4	3,64
	Veranstaltung in Kindergarten	0	0,00	1	10,00	0	0,00	0	0,00	1	0,91
	Vergleich Helme im Laden	13	65,00	6	60,00	6	31,58	20	54,05	45	40,91
	Verbrauchertests	7	35,00	7	70,00	6	31,58	23	62,16	43	39,09
	Verkäufer	16	80,00	5	50,00	4	21,05	21	56,76	46	41,82
	Werbebroschüren von Läden	2	10,00	0	0,00	2	10,53	1	2,70	5	4,55
	Sonstiges	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	5,41	2	1,82
	Keine: nicht näher informiert	2	10,00	1	10,00	9	47,37	3	8,11	43	39,09

Tabelle 72 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Hinweise beim Kauf*	Preis	10	50,00	3	30,00	16	84,21	21	56,76	50	45,45
	Marke	2	10,00	1	10,00	2	10,53	11	29,73	16	14,55
	Herstellerland	3	15,00	0	0,00	0	0,00	6	16,22	9	8,18
	Art des Ladens	4	20,00	2	20,00	3	15,79	8	21,62	17	15,45
	Herstellergarantie	3	15,00	3	30,00	1	5,26	12	32,43	19	17,27
	Stiftung Warentest	10	50,00	8	80,00	6	31,58	22	59,46	46	41,82
	TÜV-Siegel	15	75,00	7	70,00	8	42,11	25	67,57	55	50,00
	Sonstiges	5	25,00	1	10,00	4	21,05	5	13,51	15	13,64
Informationsquellen für Sicherheit**	Verbrauchertests	22	91,67	13	100,00	23	88,46	43	91,49	101	91,82
	Printmedien	9	37,50	4	30,77	9	34,62	15	31,91	37	33,64
	Freunde/ Bekannte	6	25,00	2	15,38	10	38,46	11	23,40	29	26,36
	Hersteller	2	8,33	2	15,38	2	7,69	10	21,28	16	14,55
	Unabhängige Institution	14	58,33	6	46,15	10	38,46	31	65,96	61	55,45
	Verkäufer	18	75,00	5	38,46	8	30,77	29	61,70	60	54,55
	Experte	7	29,17	3	23,08	7	26,92	9	19,15	26	23,64
	Andere unbekannte Nutzer	4	16,67	3	23,08	0	0,00	8	17,02	15	13,64
Hinweise für Sicherheit**	Preis	4	17,39	4	30,77	13	50,00	13	27,66	34	30,91
	Marke	3	13,04	1	7,69	6	23,08	10	21,28	20	18,18
	Herstellerland	4	17,39	3	23,08	4	15,38	7	14,89	18	16,36
	Art des Ladens	4	17,39	1	7,69	1	3,85	8	17,02	14	12,73
	Herstellergarantie	9	39,13	5	38,46	7	26,92	21	44,68	42	38,18
	Stiftung Warentest	23	100,00	13	100,00	22	84,62	44	93,62	102	92,73
	TÜV-Siegel	23	100,00	12	92,31	21	80,77	41	87,23	97	88,18

*N = 110; **N = 109, Mehrfachnennungen jeweils möglich

Für die wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede wurden die gleichen Kontraste berechnet wie in der Studie zum Kindersitz, allerdings werden beide nicht signifikant (Kontrast Preisorientierte gegen die übrigen: $t(105) = 1,480$, $p = 0,142$; Kontrast Sicherheitsorientierte gegen die übrigen: $t(105) = 0,939$, $p = 0,350$).

Tabelle 73: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Involvement		3	106	9,086	< 0,001	0,205
Infosuche	Zahl der Läden	3	83	2,891	< 0,05	0,095
	Subjektiver Aufwand	3	81	2,756	< 0,05	0,093
Informationssuche	Helme in engerer Wahl	3	82	1,460	0,231	0,051
	Suchdauer in Stunden	3	82	1,893	0,137	0,065
	Subjektiver Suchaufwand	3	82	1,527	0,214	0,053
Informationsquellen bei Kauf	Gesamt	3	82	2,746	< 0,05	0,091
	Händler	3	82	3,488	< 0,05	0,113
	Medien	3	82	1,061	0,370	0,037
	Interpersonelle Quellen	3	82	0,745	0,528	0,027
	Neutrale Quellen	3	82	1,556	0,206	0,054
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	3	106	2,439	0,069	0,065
	Marke	3	105	1,173	0,324	0,032
	Land	3	106	0,753	0,523	0,021
	Laden	3	106	1,912	0,132	0,051
	Garantie	3	105	2,205	0,092	0,059
	Stiftung Warentest	3	106	2,400	0,072	0,064
	TÜV	3	105	1,367	0,257	0,038
Größe Zusammenhang	Preis	3	86	0,057	0,982	0,002
	Marke	3	88	0,141	0,935	0,005
	Land	3	86	0,171	0,916	0,005
	Laden	3	84	0,514	0,673	0,018
	Garantie	3	88	1,832	0,147	0,059
	Stiftung Warentest	3	102	1,972	0,123	0,055
	TÜV	3	101	1,246	0,297	0,036

Tabelle 73 (Forts.): Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	3	104	0,076	0,973	0,002
	Printmedien	3	103	0,814	0,489	0,023
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	3	103	0,200	0,896	0,006
	Fernsehsendung	3	104	0,792	0,501	0,022
	Herstellerinformation	3	104	1,506	0,217	0,042
	Unabhängige Institution	3	104	1,768	0,158	0,049
	Verkäuferauskunft	3	104	2,733	< 0,05	0,073
	Experte	3	104	0,483	0,695	0,014
Andere unbekannte Nutzer	3	104	0,033	0,992	0,001	

Tabelle 74: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, jeweils Bonferroni-Korrektur

Involvement	Informationssuche		Genutzte Informationsquellen		Glaubwürdigkeit Verkäuferauskunft
	Zahl besuchter Läden	Subjektiver Aufwand	Gesamtzahl	Händlersuche	
3 < (1, 2, 4)	3 < 1	3 < 4	3 < 4	3 < 4	3 < 1

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

Tabelle 75: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen verhaltensrelevanten Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Informationsquellen vor dem Kauf	Verbrauchertests	3	110	8,168	< 0,05
	Vergleich Produkte im Laden	3	110	4,847	0,183
	Verkäufer	3	110	13,893	< 0,001
Hinweise beim Kauf	Preis	3	110	9,133	< 0,05
	Stiftung Warentest	3	110	7,119	0,068
	TÜV-Siegel	3	110	5,361	0,147
Informationsquellen für Sicherheit	Printmedien	3	109	0,282	0,963
	Freunde/ Bekannte	3	109	3,002	0,391
	Verkäufer	3	109	12,306	< 0,01
	Hersteller	3	109	3,448	0,328
	Unabhängige Institution	3	109	5,674	0,129
	Experte	3	109	1,089	0,780
Hinweise für Sicherheit	Herstellergarantie	3	109	2,233	0,525
	Preis	3	109	6,601	0,086

Übrige Vergleiche nicht berechenbar

A.2.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Skalenanalyse Involvement

Tabelle 76: Eigenschaften der Items zu kaufentscheidungsbezogenen Involvement

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Involvement 1: Unterschiede zwischen Helmen sind groß*	143	3,52	1,11	63,38
Involvement 2: Falsche Entscheidung würde mich ärgern*	143	3,80	1,14	70,46
Involvement 3: Falsche Entscheidung kann gefährlich sein*	143	3,09	1,19	52,64
Involvement 4: Kaufe einen Helm eher spontan	143	3,73	1,16	68,66
Involvement 5: Richtige Wahl braucht viel Zeit*	143	3,21	1,21	55,60
Involvement 6: Habe mir vor dem Kauf viele Gedanken gemacht*	143	2,99	1,21	50,00
Involvement 7: Kauf eines Helmes ist wichtige Entscheidung*	143	3,48	1,15	62,50

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärkeres Involvement anzeigen.

Der Screeplot der Hauptkomponentenanalyse legt eine ein- oder zweifaktorielle Lösung nahe, nach dem Eigenwertkriterium werden zwei Faktoren extrahiert. Die Einfaktorenlösung erklärt 52,86 % der Varianz, die Zweifaktorenlösung 70,70 %. Die interne Konsistenz der Skala ist unter Ausschluß der Items 4 und 6 schlechter als unter Einschluß aller Items; sie erhöht sich,

wenn nur Item 4 ausgeschlossen wird. Da zudem die interne Konsistenz der Items 4 und 6 kleiner als 0,7 ist, wird eine Gesamtskala ohne Item 4 berechnet.

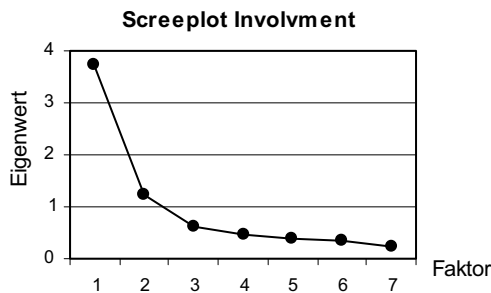


Abbildung 3: Screeplot der Hauptkomponentenanalyse der Items zum Involvement

Tabelle 77: Varimax-rotierte Komponentenmatrix der zweifaktorielle Lösung der Items zum kaufentscheidungsbezogenen Involvement und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	Faktor →	2-Faktoren-Lösung		Eigenschaften Gesamtskala		α Skala gesamt
		1	2	Trennschärfe	α wenn gelöscht	
Involvement 1		0,801	0,052	0,541 (0,548)*	0,778 (0,779)*	0,804 (0,806)*
Involvement 2		0,811	0,018	0,508 (0,527)*	0,784 (0,784)*	
Involvement 3		0,797	-0,056	0,497 (0,521)*	0,786 (0,785)*	
Involvement 4		-0,167	0,883	0,384	0,806	
Involvement 5		0,790	0,289	0,600 (0,587)*	0,767 (0,770)*	
Involvement 6		0,486	0,669	0,548 (0,480)*	0,777 (0,795)*	
Involvement 7		0,899	0,054	0,695 (0,730)*	0,750 (0,737)*	

Tabelle 78: Trennschärfen und interne Konsistenz der Subskalen zum kaufentscheidungsbezogenen Involvement

Item	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt	
Subskala 1	Involvement 1	0,530	0,770	0,795
	Involvement 2	0,540	0,767	
	Involvement 3	0,582	0,754	
	Involvement 5	0,513	0,777	
	Involvement 7	0,720	0,709	
Subskala 2	Involvement 4	0,482	–	0,650
	Involvement 6	0,482	–	

*Werte wenn Item 4 gelöscht.

Skalanalyse Informationssuche

Tabelle 79: Eigenschaften der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	N	MW	SD	Median	Schwierigkeit
Zahl der besuchten Läden	125	2,40	1,16	2	35,00
Modelle in der engeren Wahl	123	2,48	1,15	2	36,99
Suchdauer in Stunden	122	1,95	3,03	1	–
Subjektive Informationssuche*	125	2,77	1,13	3	44,20
Subjektiver Aufwand*	125	2,45	1,01	2	36,20

Items gekürzt dargestellt.

*Skala ursprünglich von 1 („Sehr viel“ bzw. „Sehr hoch“) bis 5 („(Praktisch) gar nicht“ bzw. „Sehr niedrig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte mehr Informationen bzw. mehr Aufwand anzeigen.

Tabelle 80: Interkorrelation der Items zur allgemeinen Informationssuche vor dem Kauf

Item	Zahl der besuchten Läden	Modelle in der engeren Wahl	Suchdauer in Stunden	Subjektive Informationssuche	Subjektiver Aufwand
Zahl der besuchten Läden	–	0,172	0,548**	0,448**	0,438**
Modelle in der engeren Wahl	0,172	–	0,084	0,266**	0,305**
Suchdauer in Stunden	0,548**	0,084	–	0,336**	0,486**
Subjektive Informationssuche	0,448**	0,266**	0,336**	–	0,543**
Subjektiver Aufwand	0,438**	0,305**	0,486**	0,543**	–

*signifikant: $p < 0,05$; **signifikant: $p < 0,01$

Tabelle 81: Trennschärfen und interne Konsistenz der Skala zum allgemeinen Suchaufwand

Item	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Zahl der besuchten Läden	0,616 (0,504)*	0,531 (0,701)*	0,645 (0,729)*
Modelle in der engeren Wahl	0,213	0,661	
Suchdauer in Stunden	0,498	0,692	
Subjektive Informationssuche	0,502 (0,580)*	0,573 (0,606)*	
Subjektiver Aufwand	0,627 (0,576)*	0,546 (0,619)*	

*Werte wenn Items Modelle und Suchdauer gelöscht.

Tabelle 82: Eigenschaften der Items zu den Inhalten der Informationssuche vor dem Kauf

	N	MW	SD	Median
Insgesamt genutzte Informationsquellen	125	1,98	1,52	2
Händlerbezogene Quellen	125	0,96	0,77	1
Mediale Quellen	125	0,24	0,45	0
Interpersonelle Quellen	125	0,18	0,43	0
Neutrale Quellen	125	0,45	0,59	0

Skalalanalyse Sicherheitswahrnehmung

Die Items waren für beide Substichproben identisch, die Werte werden aggregiert angegeben.

Tabelle 83: Eigenschaften der Items zu den wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Sicherheitsunterschiede 1: inzwischen haben alle Helme hohen Sicherheitsstandard erreicht	404	2,93	0,95	48,33
Sicherheitsunterschiede 2: manche Helme schützen besser als andere*	405	3,66	1,15	66,48
Sicherheitsunterschiede 3: Große Unterschied zwischen bestem und schlechtestem Helm*	408	3,36	1,08	59,07

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“) für Items 1 und 2, von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Sehr klein“) für Item 3

Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte größere Unterschiede anzeigen.

Tabelle 84: Interkorrelation der Items zu wahrgenommenen Sicherheitsunterschieden

Item	Sicherheitsunterschiede 1	Sicherheitsunterschiede 2	Sicherheitsunterschiede 3
Sicherheitsunterschiede 1	–	- 0,415**	- 0,214 **
Sicherheitsunterschiede 2	- 0,415**	–	0,637**
Sicherheitsunterschiede 3	- 0,214 **	0,637**	–

*signifikant: $p < 0,05$; **signifikant: $p < 0,01$

Item 1 korreliert mit den übrigen negativ, es wurden nur die Items 2 und 3 zusammengefaßt.

Tabelle 85: Eigenschaften der Items zur Größe des Zusammenhangs zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Wie groß, denken Sie, ist der Sicherheitsunterschied zwischen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... einem teuren und einem günstigen Kinderfahradhelm?	142	2,63	0,91	40,85
Marke: ... einem Markenhelm und einem No-Name-Produkt?	141	2,66	0,98	41,49
Herstellerland: ... einem in Deutschland hergestellten und einem in Asien produzierten Helm?	141	2,74	1,07	43,62
Laden: ... einem Helm, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Helm aus dem Kaufhaus?	141	2,41	0,96	35,28
Garantie: ... einem Helm, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Helm ohne Herstellergarantie?	140	2,89	1,13	47,32
Verbrauchertest: ... einem von Stiftung Warentest als "gut" bewerteten Helm und einem als "befriedigend" bewerteten Helm?	141	2,98	0,94	49,47
TÜV-Siegel: ... einem TÜV-geprüfter und einem nicht TÜV-geprüften Helm?	142	3,25	1,12	56,34

Skala ursprünglich von 1 („Sehr groß“) bis 5 („(Fast) kein Unterschied“); Items umkodiert, so daß höhere Werte größeren wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 86: Eigenschaften der Items zur Glaubwürdigkeit von Informationsquellen für Sicherheit

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Verbrauchertests	142	4,01	1,07	75,35
Printmedien	141	3,14	0,86	53,55
Verkäuferauskunft	142	2,86	0,91	46,48
Empfehlung Freunde/Bekannte	142	2,83	0,81	45,77
Fernsehsendung zum Thema Helm	141	2,96	1,00	49,11
Herstellerinformation	142	2,09	0,81	27,29
Unabhängige Institution	142	3,49	1,02	62,32
Andere unbekannte Nutzer	142	2,61	0,87	40,32

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Sehr glaubwürdig“) bis 5 („Sehr unglaubwürdig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere Glaubwürdigkeit anzeigen.

Unterschiede der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Merkmalen

Tabelle 87: Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		3,40	0,81	33	3,33	0,77	40	2,79	0,75	18	3,67	0,69	52
Infosuche	Skala (Läden, subjektive Items)	2,43	0,76	29	2,37	0,83	34	2,25	1,22	17	2,84	0,79	45
	Helme in engerer Wahl	2,21	0,90	29	2,61	1,30	33	2,18	0,95	17	2,68	1,22	44
	Suchdauer in Stunden	1,75	1,66	28	1,54	3,49	33	1,36	2,10	17	2,62	3,55	44
Infoquellen bei Kauf	Gesamt	1,90	1,45	29	1,79	1,90	34	1,53	1,28	17	2,36	1,28	45
	Händler	0,79	0,82	29	0,76	0,70	34	0,88	0,78	17	1,24	0,71	45
	Medien	0,28	0,45	29	0,12	0,41	34	0,29	0,47	17	0,29	0,46	45
	Interpersonelle Quellen	0,21	0,41	29	0,24	0,55	34	0,06	0,24	17	0,18	0,39	45
	Neutrale Quellen	0,38	0,49	29	0,53	0,66	34	0,18	0,39	17	0,53	0,63	45
Wahrg. Sicherheitsunterschiede		3,23	0,91	32	3,53	0,97	40	2,78	1,07	18	3,80	0,77	52
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	2,52	0,91	33	2,63	0,87	40	2,06	1,00	18	2,92	0,82	51
	Marke	2,61	0,93	33	2,56	0,94	39	2,06	0,87	18	2,98	0,99	51
	Land	2,73	1,15	33	2,79	1,06	39	2,33	1,03	18	2,86	1,04	51
	Laden	2,36	0,99	33	2,48	0,82	40	1,89	0,83	18	2,58	1,03	50
	Garantie	2,88	1,24	32	2,95	1,20	40	2,18	0,88	17	3,10	1,01	51
	Stiftung Warentest	2,78	1,04	32	3,25	0,84	40	2,44	0,92	18	3,08	0,87	51
	TÜV	3,18	1,21	33	3,33	1,02	40	2,61	1,14	18	3,47	1,06	51
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Printmedien	3,21	0,86	33	3,18	0,87	40	2,65	1,06	17	3,24	0,74	51
	Verbrauchertests	3,91	1,07	33	4,10	1,19	40	3,33	1,24	18	4,25	0,77	51
	Verkäuferauskunft	2,82	0,85	33	2,88	0,94	40	2,28	0,96	18	3,08	0,84	51
	Unabh. Institution	3,36	0,99	33	3,65	1,12	40	2,78	1,11	18	3,71	0,78	51
	Empfehlung Freunde/Bekannte	2,91	0,63	33	2,78	0,80	40	2,50	0,92	18	2,94	0,86	51
	Fernsehsendung	2,91	0,84	33	3,08	1,05	40	2,44	1,29	18	3,10	0,91	50
	Herstellerinformation	2,12	0,74	33	2,15	0,86	40	1,67	0,77	18	2,18	0,79	51
	Unbekannte Nutzer	2,58	0,79	33	2,75	0,84	40	2,22	0,94	18	2,67	0,89	51

Tabelle 88: Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.			
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Informationsquellen vor dem Kauf*	Verbrauchertests	9	31,03	13	38,24	3	17,65	21	46,67	46	36,80
	Printmedien	7	24,14	3	8,82	4	23,53	13	28,89	27	21,60
	Freunde/ Bekannte	5	17,24	5	14,71	1	5,88	4	8,89	15	12,00
	Fernsehsendung	1	3,45	1	2,94	1	5,88	0	0,00	3	2,40
	Hersteller	4	13,79	4	11,76	0	0,00	3	6,67	11	8,80
	Verkäufer	10	34,48	8	23,53	6	35,29	24	53,33	48	38,40
	Unabhängige Institution	2	6,90	5	14,71	0	0,00	3	6,67	10	8,00
	Andere unbekannte Nutzer	1	3,45	3	8,82	0	0,00	4	8,89	8	6,40
	Vergleich Helme im Laden	13	44,83	16	47,06	9	52,94	31	68,89	69	55,20
	Werbebrochüren von Läden	0	0,00	2	5,88	0	0,00	1	2,22	3	2,40
	Keine: nicht näher informiert	6	20,69	8	23,53	6	35,29	4	8,89	24	19,20
	Sonstiges	3	10,34	1	2,94	2	11,76	2	4,44	8	6,40

Tabelle 88 (Forts.): Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Hinweise beim Kauf*	Preis	9	68,97	7	79,41	5	70,59	20	55,56	41	67,20
	Marke	7	24,14	8	23,53	4	23,53	11	24,44	30	24,00
	Herstellerland	1	3,45	3	8,82	1	5,88	5	11,11	10	8,00
	Art des Ladens	8	27,59	6	17,65	2	11,76	18	40,00	34	27,20
	Herstellergarantie	2	6,90	6	17,65	1	5,88	12	26,67	21	16,80
	Stiftung Warentest	6	20,69	11	32,35	2	11,76	20	44,44	39	31,20
	TÜV-Siegel	10	34,48	17	50,00	4	23,53	20	44,44	51	40,80
	Sonstiges	8	27,59	7	20,59	5	29,41	10	22,22	30	24,00

*N = 125, Mehrfachnennungen möglich

Der Kontrast, der die Preisorientierten gegen die übrigen testet, ist signifikant ($t(138) = 3,251$, $p < 0,01$), der Kontrast Sicherheitsorientierte gegen die übrigen nicht ($t(138) = 2,785$, $p = 0,177$). Da das Profil der Mittelwerte nicht ganz den Hypothesen entspricht, wurden die Gruppen zusätzlich varianzanalytisch auf Unterschiede getestet.

Tabelle 89: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Involvement		3	139	3,510	< 0,001	0,118
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		3	138	6,608	< 0,001	0,126
Informationssuche	Aufwand Skala	3	121	3,065	< 0,05	0,071
	Helme in engerer Wahl	3	119	1,551	0,205	0,038
	Suchdauer in Stunden	3	118	1,177	0,322	0,029
Informationsquellen bei Kauf	Gesamt	3	121	1,628	0,186	0,039
	Händler	3	121	3,523	< 0,05	0,080
	Medien	3	121	1,178	0,321	0,028
	Interpersonelle Quellen	3	121	0,671	0,571	0,016
	Neutrale Quellen	3	121	1,913	0,131	0,045
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	3	138	4,637	< 0,01	0,092
	Marke	3	137	4,540	< 0,01	0,090
	Land	3	137	1,125	0,341	0,024
	Laden	3	137	2,469	0,065	0,051
	Garantie	3	136	3,001	< 0,05	0,062
	Stiftung Warentest	3	137	3,972	< 0,01	0,080
	TÜV	3	137	2,814	< 0,05	0,058
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Printmedien	3	137	2,235	0,087	0,047
	Empfehlung Freunde/Bekannte	3	138	1,508	0,215	0,032
	Verbrauchertests	3	138	3,716	< 0,05	0,075
	Printmedien	3	137	2,235	0,087	0,047
	Verkäuferskunft	3	138	3,644	< 0,05	0,073
	Unabhängige Institutionen	3	138	4,535	< 0,01	0,090
	Fernsehsendung	3	137	2,166	0,095	0,045
	Herstellerinformation	3	138	1,977	0,120	0,041
Andere unbekannte Nutzer	3	138	1,665	0,177	0,035	

Tabelle 90: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, jeweils Bonferroni-Korrektur

Involvement	Skala Informationssuche	Händlersuche	Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede	Zusammenhang Sicherheit mit... ... Preis/Marke/ Garantie/TÜV-Siegel	... Stiftung Warentest
3 < (1, 4); 3 < 2	–	2 < 4; 1 < 4	(1, 3) < 4; 3 < 2	3 < 4	3 < 2; 3 < 4

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

Tabelle 90 (Forts.): Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, jeweils Bonferroni-Korrektur

Glaubwürdigkeit Informationsquellen		
Verkäuferskunft	Verbrauchertests	Unabhängige Institutionen
3 < 4	3 < 4	3 < 2, 4

Tabelle 91: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen verhaltensrelevanten Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Informationsquellen vor dem Kauf	Verbrauchertests	3	125	5,010	0,171
	Printmedien	3	125	4,837	0,184
	Vergleich Produkte im Laden	3	125	5,618	0,132
	Verkäufer	3	125	7,678	0,053
	Keine: nicht näher informiert	3	125	6,375	0,095
Hinweise beim Kauf	Preis	3	125	5,198	0,158
	Marke	3	125	0,011	1,000
	Art des Ladens	3	125	7,338	0,062
	Stiftung Warentest	3	125	8,183	< 0,05
	Herstellerland	3	125	1,543	0,672
	TÜV-Siegel	3	125	4,017	0,260

Informationsquellen: Freunde/Bekannte, Fernschendung, Hersteller, unabhängige Institutionen, andere unbekannte Nutzer, Werbebroschüren und Sonstiges nicht berechenbar

Hinweise: Garantie nicht berechenbar

A.2.4. Statistischer Vergleich der drei Studien

Tabelle 92: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien aggregierten kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		3,79	0,70	104	3,67	0,75	79	3,20	0,67	60	3,85	0,63	136
Infosuche	Zahl der Läden	2,54	1,40	80	2,44	1,26	62	2,13	1,07	46	2,57	1,28	113
	Subjektiver Aufwand	2,96	1,06	81	2,75	1,04	62	2,35	1,06	46	3,05	0,95	113
	Alternativen in engerer Wahl	2,24	1,06	80	2,43	1,24	60	2,00	1,09	45	2,49	1,17	111
Quellen bei Kauf	Gesamt	2,26	1,56	81	2,13	1,83	62	1,52	1,55	46	2,46	1,41	112
	Händler	1,04	0,86	81	0,84	0,77	62	0,74	0,93	46	1,15	0,77	112
	Neutrale Quellen	0,72	0,71	81	0,79	0,75	62	0,46	0,69	46	0,85	0,74	112
	Medien	0,26	0,47	81	0,23	0,46	62	0,22	0,47	46	0,33	0,53	112
	Interpersonelle Quellen	0,38	0,56	81	0,27	0,55	62	0,22	0,42	46	0,32	0,52	112
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		3,56	0,75	103	3,75	0,87	79	3,32	0,88	60	3,82	0,73	135
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	2,97	1,01	104	2,72	1,01	78	2,22	1,04	59	3,12	0,98	134
	Marke	3,12	1,02	103	2,75	1,07	77	2,36	1,11	59	3,26	1,07	133
	Land	3,26	1,10	104	2,88	1,08	77	2,85	1,16	59	3,25	1,09	134
	Laden	2,53	1,07	103	2,59	0,95	78	2,17	0,97	59	2,53	1,07	133
	Garantie	3,24	1,20	103	2,97	1,25	77	2,64	1,18	58	3,17	1,18	134
	Stiftung Warentest	3,84	1,07	103	3,88	0,98	78	3,80	1,17	59	3,89	1,00	133
	TÜV	3,92	1,19	104	3,86	1,06	77	3,73	1,27	59	4,02	1,03	134
Glaubwürdigkeit Infoquellen	Printmedien	3,32	0,81	101	3,33	0,77	78	3,29	0,82	58	3,40	0,74	132
	Verbrauchertests	4,45	0,81	100	4,42	0,97	78	4,29	1,00	59	4,58	0,63	133
	Verkäuferauskunft	3,17	0,85	101	2,99	0,89	78	2,83	0,79	59	3,26	0,78	133
	Herstellerinformation	2,38	0,79	101	2,40	0,85	77	2,15	0,78	59	2,52	0,80	133
	Unabhängige Institution	3,88	0,89	101	4,01	1,00	78	3,78	1,02	59	4,11	0,72	133
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	3,15	0,68	101	3,01	0,79	77	3,05	0,84	59	3,11	0,75	133
	Fernschendung	3,37	0,94	101	3,33	0,89	78	3,25	0,99	59	3,49	0,83	132
	Andere unbekannte Nutzer	2,69	0,83	99	2,76	0,79	78	2,61	0,79	59	2,77	0,81	132

Tabelle 93: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der über die drei Studien aggregierten kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Informationsquellen vor dem Kauf*	Printmedien	17	20,99	11	17,74	7	15,22	31	27,68	66	21,93
	Freunde/ Bekannte	26	32,10	11	17,74	10	21,74	25	22,32	72	23,92
	Fernsehsendung	4	4,94	3	4,84	3	6,52	6	5,36	16	5,32
	Unabhängige Institution	9	11,11	11	17,74	3	6,52	20	17,86	43	14,29
	Andere unbekannte Nutzer	5	6,17	6	9,68	0	0,00	11	9,82	22	7,31
	Werbebrochüren von Läden	3	3,70	3	4,84	3	6,52	2	1,79	11	3,65
	Verbrauchertests	45	55,56	36	58,06	17	36,96	73	65,18	171	56,81
	Verkäufer	42	51,85	19	30,65	13	28,26	57	50,89	131	43,52
	Hersteller	10	12,35	12	19,35	1	2,17	13	11,61	36	11,96
	Vergleich Produkte im Laden	39	48,15	30	48,39	18	39,13	70	62,50	157	52,16
	Keine: nicht näher informiert	8	9,88	11	17,74	16	34,78	7	6,25	42	13,95
Sonstiges	5	6,17	2	3,23	3	6,52	4	3,57	14	4,65	
Hinweise beim Kauf*	Preis	45	55,56	37	59,68	36	78,26	58	51,79	176	58,47
	Marke	18	22,22	13	20,97	7	15,22	37	33,04	75	24,92
	Herstellergarantie	10	12,35	16	25,81	4	8,70	32	28,57	62	20,60
	Stiftung Warentest	45	55,56	32	51,61	14	30,43	68	60,71	159	52,82
	TÜV-Siegel	46	56,79	39	62,90	19	41,30	70	62,50	174	57,81
	Herstellerland	8	9,88	3	4,84	1	2,17	13	11,61	25	8,31
	Art des Ladens	13	16,05	9	14,52	8	17,39	28	25,00	58	19,27

*N = 301, Mehrfachnennungen möglich

Für die wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede ist nur der Kontrast zum Vergleich der Preisorientierten mit den übrigen signifikant ($t(79,104) = 3,215$, $p < 0,01$), der Kontrast zum Vergleich der Sicherheitsorientierten mit den übrigen verfehlt das Signifikanzniveau knapp ($t(119,528) = 1,626$, $p = 0,107$). Da dies nicht ganz den erwarteten Unterschieden entspricht, wurden die Gruppen zusätzlich varianzanalytisch auf Unterschiede geprüft.

Tabelle 94: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den metrischen kaufrelevanten Variablen

	df2	Haupteffekt Gruppe					Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	
Involvement	367	3	16,515	< 0,001	0,119	2	34,031	< 0,001	0,156	6	1,008	0,420	0,016	
Wahrgen. Sicherheitsunterschiede	365	3	8,010	< 0,001	0,062	2	11,698	< 0,001	0,060	6	1,750	0,109	0,028	
Info-suche	Zahl der Läden	289	3	1,129	0,337	0,012	2	1,751	0,175	0,012	6	1,285	0,264	0,026
	Alternativen	284	3	1,631	0,183	0,017	2	1,760	0,174	0,012	6	0,495	0,812	0,010
	Subjektiver Aufwand	290	3	5,081	< 0,01	0,050	2	20,844	< 0,001	0,126	6	0,621	0,713	0,013
Infoquellen bei Kauf	Gesamt	289	3	3,117	< 0,05	0,031	2	10,395	< 0,001	0,067	6	0,399	0,879	0,008
	Händler	289	3	3,037	< 0,05	0,031	2	1,609	0,202	0,011	6	1,929	0,076	0,039
	Medien	289	3	0,947	0,418	0,010	2	6,797	< 0,01	0,045	6	0,771	0,593	0,016
	Interpersonelle Quellen	289	3	0,399	0,754	0,004	2	14,527	< 0,001	0,091	6	1,844	0,090	0,037
	Neutrale Quellen	289	3	4,523	< 0,01	0,045	2	24,755	< 0,001	0,146	6	0,483	0,821	0,010
Größe Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	363	3	12,901	< 0,001	0,096	2	6,003	< 0,01	0,033	6	1,052	0,391	0,017
	Marke	360	3	13,368	< 0,001	0,100	2	9,768	< 0,001	0,051	6	1,554	0,160	0,025
	Land	362	3	4,036	< 0,01	0,032	2	12,999	< 0,001	0,067	6	1,322	0,246	0,021
	Laden	361	3	2,793	< 0,05	0,023	2	3,204	< 0,05	0,017	6	0,776	0,589	0,013
	Garantie	360	3	2,901	< 0,05	0,024	2	3,845	< 0,05	0,021	6	1,130	0,344	0,018
	Stiftung Warentest	361	3	4,075	< 0,01	0,033	2	145,538	< 0,001	0,446	6	1,896	0,081	0,031
	TÜV	362	3	1,871	0,134	0,015	2	55,253	< 0,001	0,234	6	1,374	0,224	0,022

Tabelle 94 (Forts.): Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den metrischen kaufrelevanten Variablen

		Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie				
		df2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbraucher- tests	358	3	3,414	< 0,05	0,028	2	49,551	< 0,001	0,217	6	2,176	< 0,05	0,035
	Printmedien	357	3	0,777	0,507	0,006	2	10,563	< 0,001	0,056	6	1,735	0,112	0,028
	Verkäufer- auskunft	359	3	5,003	< 0,01	0,040	2	14,491	< 0,001	0,075	6	1,109	0,356	0,018
	Empfehlung Freunde/ Bekannte	358	3	0,245	0,865	0,002	2	16,346	< 0,001	0,084	6	0,912	0,468	0,015
	Fernseh- sendung	358	3	1,837	0,140	0,015	2	32,080	< 0,001	0,152	6	1,362	0,229	0,022
	Hersteller- information	358	3	3,912	< 0,01	0,032	2	18,859	< 0,001	0,095	6	0,832	0,545	0,014
	Unabhängige Institution	359	3	5,293	0,001	0,042	2	51,752	< 0,001	0,224	6	1,655	0,131	0,027
	Andere unbekannte Nutzer	356	3	0,792	0,499	0,007	2	3,557	< 0,05	0,020	6	0,872	0,516	0,014

Tabelle 95: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen

Involvement (D)	Informationssuche			
	Subjektives Ausmaß (B)	Zahl der Quellen (B)	Händlersuche (D)	Sicherheitsunter- schiede (D)
3 < (1, 2, 4)	3 < (1, 4)	3 < 4; 1 < 4	3 < 1; 2 < 1	3 < (2, 4); 1 < 4

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 95 (Forts.): Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, Bonferroni-Korrektur

Zusammenhang Sicherheit mit ...					
... Preis	... Marke	... Land	... Laden	... Stiftung Wa- rentest	Garantie
3 < (1, 2, 4); 2 < 4	3 < (1, 4); 2 < 4	3 < 4	–	–	3 < (1, 4)

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

Tabelle 95 (Forts.): Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen, Bonferroni-Korrektur

Testergebnisse	Glaubwürdigkeit Informationsquellen		
	Unabhängige Institutionen	Verkäuferauskunft	Herstellerinformation
–	–	3 < 4; 3 < 1; 2 < 4	3 < 4

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

Tabelle 96: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

		Unterschiede Gruppe			
		df	N	χ^2	p
Informations- quellen vor dem Kauf	Verbrauchertests	3	301	10,678	< 0,05
	Verkäufer	3	301	13,303	< 0,01
	Hersteller	3	301	7,428	0,059
	Vergleich Produkte im Laden	3	301	8,805	< 0,05
	Printmedien	3	301	4,050	0,256
	Freunde/ Bekannte	3	301	4,555	0,207
	Unabhängige Institution	3	301	4,703	0,195
	Keine: nicht näher informiert	3	301	24,020	< 0,001
Hinweise beim Kauf	Preis	3	301	9,801	< 0,05
	Marke	3	301	7,091	0,069
	Herstellerland	3	301	5,115	0,164
	Art des Ladens	3	301	3,909	0,271
	Herstellergarantie	3	301	12,739	< 0,01
	Stiftung Warentest	3	301	12,330	< 0,01
	TÜV-Siegel	3	301	6,842	0,077

Infoquellen: Fernsehsendung, andere unbekannte Nutzer, Werbeproschüren und Sonstiges nicht berechenbar

A.3. ANHANG ZU KAPITEL 5: NUTZERGRUPPEN

A.3.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Skalenanalyse Einstellung

Tabelle 97: Eigenschaften der Items zur Einstellung gegenüber Kindersitzen und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
gut-schlecht*	149	4,15	0,80	0,79	0,730	0,885	0,898
angenehm-unangenehm	149	3,78	1,01	0,69	0,622	0,890	
nützlich-schädlich*	149	4,47	0,67	0,87	0,579	0,892	
beruhigend-Besorgnis erregend	149	4,26	0,84	0,81	0,562	0,892	
einfach-schwierig*	149	3,93	0,88	0,73	0,542	0,893	
notwendig-überflüssig*	149	4,80	0,48	0,95	0,401	0,898	
bequem-unbequem	149	3,91	1,10	0,73	0,697	0,886	
positiv-negativ*	149	4,23	0,88	0,81	0,710	0,885	
praktisch-unpraktisch	149	3,91	1,01	0,73	0,744	0,883	
sicher-unsicher	149	4,22	0,85	0,81	0,598	0,891	
wertvoll-wertlos	149	3,99	0,90	0,75	0,621	0,890	
wichtig-unwichtig	149	4,72	0,63	0,93	0,453	0,897	
flexibel-unflexibel	149	3,77	1,05	0,69	0,575	0,893	

Bei den mit * gekennzeichneten Items stand das negative Wort auf der linken Seite.

Skala ursprünglich von 1 („sehr“ [Wort auf der linken Seite]) bis 5 („sehr“ [Wort auf der rechten Seite]); jetzt so umkodiert, daß höhere Werte eine positivere Einschätzung anzeigen.

Skalenanalyse wahrgenommene Soziale Norm

Tabelle 98: Eigenschaften der Items zur Sozialen Norm

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Einstellung Freunde 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	152	4,22	0,90	0,80
Einstellung Freunde 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	152	4,30	0,93	0,82
Einstellung Freunde 3: fänden es nicht schlimm, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	152	3,86	1,09	0,71
Wichtigkeit Einstellung Freunde*	152	2,76	1,07	0,44
Einstellung Familie 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	151	4,18	0,99	0,79
Einstellung Familie 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	151	4,21	1,02	0,80
Einstellung Familie 3: fänden es nicht schlimm, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	151	3,91	1,14	0,73
Wichtigkeit Einstellung Familie*	151	3,26	1,17	0,56
Einstellung Fremde 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	145	3,90	1,00	0,73
Einstellung Fremde 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	145	3,83	0,95	0,71
Einstellung Fremde 3: fänden es nicht schlimm, wenn ich Kind mal ohne Sitz befördern würde*	145	3,63	1,01	0,66
Wichtigkeit Einstellung Fremde*	145	1,84	0,98	0,21

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärker positive Einstellung gegenüber Kindersitz und größere Wichtigkeit der Meinung anderer anzeigen.

Tabelle 99: Skalen- und Itemeigenschaften der Sozialen Norm

Skala	Item	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Einstellung Andere	Einstellung Freunde 1	0,661 (0,633)*	0,863 (0,867)*	0,879 (0,880)*
	Einstellung Freunde 2	0,661 (0,679)*	0,862 (0,862)*	
	Einstellung Freunde 3	0,669 (0,679)*	0,861 (0,862)*	
	Einstellung Familie 1	0,664 (0,667)*	0,862 (0,863)*	
	Einstellung Familie 2	0,696 (0,710)*	0,859 (0,858)*	
	Einstellung Familie 3	0,685 (0,696)*	0,860 (0,860)*	
	Einstellung Fremde 1	0,449	0,880	
	Einstellung Fremde 2	0,589 (0,565)*	0,868 (0,873)*	
Einstellung Fremde 3	0,537 (0,532)*	0,873 (0,877)*		

Tabelle 99 (Forts.): Skalen- und Itemeigenschaften der Sozialen Norm

Skala	Item	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Wichtigkeit	Wichtigkeit Einstellung Freunde	0,609	0,553	0,722
	Wichtigkeit Einstellung Familie	0,570	0,604	
	Wichtigkeit Einstellung Fremde	0,463	0,723	

* Werte, wenn Item Einstellung Fremde 1 gelöscht.

Skalenanalyse Wahrgenommene Verhaltenskontrolle

Tabelle 100: Eigenschaften der Items zur Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Verhaltenskontrolle 1: schaffe Anschnallen immer**	152	4,66	0,60	0,91	0,367	0,826	0,785 (0,826)*
Verhaltenskontrolle 2: mir fehlt Übung oder Wissen für Einbau	152	4,13	1,11	0,78	0,611 (0,645)*	0,728 (0,802)*	
Verhaltenskontrolle 3: manchmal ist korrektes Anschnallen nicht möglich	152	4,22	1,08	0,80	0,771 (0,722)*	0,627 (0,719)*	
Verhaltenskontrolle 4: manchmal ist korrekter Einbau nicht möglich	152	4,34	0,94	0,84	0,673 (0,692)*	0,690 (0,757)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Item mit ** umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle anzeigen.

*Werte, wenn Item 1 entfernt wird.

Skalenanalyse wahrgenommene Kosten

Tabelle 101: Eigenschaften der Items zu den wahrgenommenen Kosten und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Kosten 1: umständliche Nutzung	151	2,24	1,11	0,31	0,703 (0,703)*	0,869 (0,876)*	0,884 (0,891)*
Kosten 2: Sitz engt Kind ein	151	2,33	1,16	0,33	0,581 (0,594)*	0,874 (0,882)*	
Kosten 3: Anschnallen kompliziert	151	2,34	1,17	0,34	0,570 (0,576)*	0,875 (0,883)*	
Kosten 4: Sitz braucht viel Platz im Auto	151	2,81	1,17	0,45	0,417	0,882	
Kosten 5: Sitz vershandelt Auto-Design	151	1,50	0,83	0,12	0,303*	0,885	
Kosten 6: Ich mache Fehler bei Nutzung	151	1,52	0,72	0,13	0,451 (0,467)*	0,880 (0,889)*	
Kosten 7: Mehr Bewegungsspielraum	151	2,38	1,17	0,34	0,486 (0,485)*	0,879 (0,888)*	
Kosten 8: Wechsel zwischen Autos kompliziert	151	2,22	1,23	0,30	0,703 (0,686)*	0,868 (0,877)*	
Kosten 9: Einbau sollte schneller gehen	151	2,74	1,44	0,44	0,722 (0,699)*	0,867 (0,876)*	
Kosten 10: Einbau schwierig	151	2,18	1,21	0,29	0,726 (0,727)*	0,867 (0,875)*	
Kosten 11: Sitz für Kind unbequem	151	1,97	0,97	0,24	0,568 (0,587)*	0,875 (0,883)*	
Kosten 12: Anschnallen sollte schneller gehen	151	2,72	1,32	0,43	0,598 (0,596)*	0,874 (0,883)*	
Kosten 13: Sitz „paßt“ nicht zu meinem Auto	151	1,26	0,55	0,06	0,162	0,887	
Kosten 14: Nutzung schwer zu lernen	151	1,68	0,82	0,17	0,580 (0,585)*	0,876 (0,884)*	
Kosten 15: Erinnerung an Nutzung schwierig	151	1,94	1,23	0,24	0,490 (0,527)*	0,879 (0,886)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Kosten anzeigen.

*Werte wenn Items 4, 5 und 13 gelöscht.

Skalenanalyse wahrgenommener Nutzen

Tabelle 102: Eigenschaften der Items zum wahrgenommenen Nutzen und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften der Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Nutzen 1: Kind sitzt mit Sitz bequemer**	151	3,99	1,34	0,75	0,198	0,798	0,791 (0,808)*
Nutzen 2: schwere Verletzungen bei Unfall ohne Sitz**	151	4,78	0,54	0,95	0,398 (0,372)*	0,783 (0,803)*	
Nutzen 3: Sitzverwendung gibt mir gutes Gefühl**	151	4,64	0,67	0,91	0,372 (0,389)*	0,783 (0,801)*	
Nutzen 4: ohne Sitz stört Kind eher den Fahrer**	151	3,99	1,28	0,75	0,480 (0,502)*	0,773 (0,791)*	
Nutzen 5: wäre ängstlich ohne Sitz**	151	4,55	0,78	0,89	0,578 (0,614)*	0,771 (0,786)*	
Nutzen 6: Es gibt sichere Alternativen zum Sitz	151	4,62	0,76	0,90	0,070	0,797	
Nutzen 7: Kind lenkt im Sitz weniger von Fahren ab**	151	3,84	1,41	0,71	0,418 (0,451)*	0,779 (0,799)*	
Nutzen 8: Babyschale praktisch zum Tragen des Kindes**	151	3,91	1,30	0,73	0,487 (0,419)*	0,773 (0,800)*	
Nutzen 9: Kind schläft im Sitz besser**	151	4,05	1,25	0,76	0,411 (0,378)*	0,779 (0,804)*	
Nutzen 10: Nur im Sitz ist Kind wirklich sicher**	151	4,72	0,56	0,93	0,457 (0,457)*	0,781 (0,799)*	
Nutzen 11: Ohne Sitz große Gefahr von der Polizei erwischt zu werden**	151	4,35	0,89	0,84	0,480 (0,489)*	0,775 (0,793)*	
Nutzen 12: Erwachsenengurt genügt beim Unfall	151	4,33	0,85	0,83	0,182	0,792	
Nutzen 13: Sitz verhindert Verletzungen bei Unfall**	151	4,54	0,70	0,88	0,381 (0,389)*	0,782 (0,800)*	
Nutzen 14: Hätte ohne Sitz schlechtes Gewissen**	151	4,62	0,68	0,90	0,457 (0,482)*	0,779 (0,795)*	
Nutzen 15: Ohne Sitz schon Vollbremsung gefährlich*	151	4,74	0,64	0,94	0,436 (0,455)*	0,781 (0,797)*	
Nutzen 16: Babyschalen praktisch als Ablage außerhalb des Autos**	151	3,32	1,46	0,58	0,322	0,789	
Nutzen 17: Ohne Sitz würde Kind mehr an Türen oder Fenstern spielen**	151	3,71	1,24	0,68	0,413 (0,447)*	0,779 (0,797)*	
Nutzen 18: Mit Sitz bei Polizeikontrolle nichts zu befürchten**	151	4,44	0,83	0,86	0,570 (0,548)*	0,771 (0,789)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit ** umkodiert, so daß höhere Werte höheren wahrgenommenen Nutzen anzeigen.

*Werte, wenn Items, 1, 6, 12 und 16 entfernt werden.

Skalenanalyse Risikowahrnehmung

Tabelle 103: Eigenschaften der Items zur Risikowahrnehmung und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Risikowahrnehmung 1: Folgen eines Unfalls wären schwerwiegend**	149	4,42	0,84	0,86	0,254 (0,245)*	0,285 (0,336)*	0,373 (0,414)*
Risikowahrnehmung 2: Wahrscheinlichkeit für Unfall geringer als für andere	149	3,72	1,03	0,68	0,207 (0,207)*	0,307 (0,371)*	
Risikowahrnehmung 3: Schuldgefühle nach Unfall wären belastend**	149	4,70	0,61	0,93	0,272 (0,204)*	0,299 (0,375)*	
Risikowahrnehmung 4: Wahrscheinlichkeit für Unfall wird meist überschätzt	149	3,43	1,27	0,61	0,093	0,414	
Risikowahrnehmung 5: Wenn ich fahre, bin ich mir bewußt, daß etwas passieren könnte**	149	4,19	0,91	0,80	0,118 (0,153)*	0,366 (0,408)*	
Risikowahrnehmung 6: Die meisten Unfälle sind nicht sehr schlimm	149	3,39	0,88	0,60	0,187 (0,275)*	0,323 (0,311)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit ** umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

Die Items lassen sich nicht zu einer Gesamtskala zusammenfassen. Die höchste Interkorrelation besteht zwischen Item 1 und 3 und beträgt 0,351 ($p < 0,001$).

Skalenanalyse allgemeines Sicherheitsbewußtsein

Tabelle 104: Eigenschaften der Items zum allgemeinen Sicherheitsbewußtsein und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Sicherheitsbewußtsein 1: Anschnallen auch auf kurzen Strecken	152	4,58	0,83	0,89	0,420 (0,427)*	0,812 (0,820)*	0,820 (0,828)*
Sicherheitsbewußtsein 2: Bei Schnee und Glatteis lieber nicht Auto fahren	152	3,38	1,24	0,60	0,229	0,823	
Sicherheitsbewußtsein 3: Prüfe regelmäßig Reifendruck (Auto)	152	3,32	1,09	0,58	0,443 (0,478)*	0,810 (0,816)*	
Sicherheitsbewußtsein 4: Fühle mich in älteren Autos ohne Airbag unsicher	152	2,86	1,16	0,47	0,423 (0,442)*	0,811 (0,819)*	
Sicherheitsbewußtsein 5: Checke Auto vor Reise gründlich durch	152	3,92	1,14	0,73	0,464 (0,482)*	0,808 (0,816)*	
Sicherheitsbewußtsein 6: Wechsel zu Winterreifen, sobald es im Herbst kühler wird	152	3,75	1,28	0,69	0,382 (0,411)*	0,813 (0,821)*	
Sicherheitsbewußtsein 7: Achte darauf, daß sich andere anschnallen	152	4,32	1,02	0,83	0,490 (0,506)*	0,808 (0,815)*	
Sicherheitsbewußtsein 8: Trage Reflektoren beim Radfahren in der Dunkelheit	152	2,53	1,27	0,38	0,440 (0,464)*	0,810 (0,817)*	
Sicherheitsbewußtsein 9: Schließe alle Fenster, wenn ich aus dem Haus gehe	152	3,31	1,24	0,58	0,523 (0,498)*	0,804 (0,814)*	
Sicherheitsbewußtsein 10: Lese die Packungsbeilage, bevor ich neues Medikament einnehme	152	4,16	0,94	0,79	0,225	0,821	
Sicherheitsbewußtsein 11: Frische Impfungen in den empfohlenen Abständen auf	152	3,55	1,09	0,64	0,501 (0,460)*	0,806 (0,817)*	
Sicherheitsbewußtsein 12: Bevorzuge Geldanlage mit niedrigem Risiko	152	3,45	1,00	0,61	0,261	0,819	
Sicherheitsbewußtsein 13: Schließe Wohnungstür auch dann ab, wenn ich nur kurz aus dem Haus gehe	152	3,37	1,37	0,59	0,563 (0,555)*	0,801 (0,810)*	
Sicherheitsbewußtsein 14: Versuche alle empfohlenen medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen	152	3,70	1,14	0,68	0,562	0,803	
Sicherheitsbewußtsein 15: Werfe Lebensmittel weg, deren Haltbarkeitsdatum überschritten ist	152	3,62	1,23	0,65	0,423 (0,553)*	0,811 (0,810)*	
Sicherheitsbewußtsein 16: Es wäre leichtsinnig, keine Hausratversicherung zu haben	152	3,76	1,24	0,69	0,470 (0,383)*	0,808 (0,823)*	
Sicherheitsbewußtsein 17: Drehe Hauptwasserhahn zu, bevor ich in den Urlaub fahre	152	2,80	1,43	0,45	0,285 (0,489)*	0,821 (0,815)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

* Werte, wenn Items Sicherheitsbewußtsein 2, 10, 12 und 14 gelöscht.

Wissen

Das Wissen wurde mit 7 falschen oder richtigen Aussagen erfaßt.

Tabelle 105: Eigenschaften der Items zum Wissen

Item	N	Schwierigkeit
Wissen 1: Ein rückwärtsgerichteter Kindersitz darf nicht vor einem aktiven Beifahrerairbag eingebaut werden.	152	0,91
Wissen 2: Richtig angeschnallt fährt das Kind auf der Rückbank am sichersten.	152	0,88
Wissen 3: Spätestens ab 9 Monaten sollten Kinder in vorwärtsgerichteten Sitzen befördert werden.*	152	0,37
Wissen 4: Für die Wahl des richtigen Kindersitzes ist das Alter des Kindes entscheidend.*	152	0,43
Wissen 5: Wenn die Füße des Kindes aus der Babyschale herausragen, ist das Kind für die Babyschale zu groß.*	152	0,33
Wissen 6: In Deutschland dürfen Kinder ab einem Alter von 12 Jahren oder 1,50 m Körpergröße im Auto ohne Kindersitz befördert werden.	152	0,96
Wissen 7: Alle Kindersitze können auch auf einem Autositz verwendet werden, der nur einen 2-Punkt-Gurt hat (z. B. auf der Rückbank in der Mitte).*	152	0,88
Wissen 8: Kenntnis ISOfix	152	0,30

*Aussagen, die korrekt mit „falsch“ beantwortet werden.

Zudem wurde die Kenntnis von ISOfix-Kindersitzen erfragt. Es wurde so umkodiert, daß alle Probanden, die zumindest von ISOfix gehört hatten, eine „richtige“ Antwort gegeben haben und alle Probanden, die ISOfix nicht kennen eine „falsche“ Antwort.

Eigenschaften der Cluster

Tabelle 106: Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster in den Clustervariablen und den indirekt wirkenden verhaltensrelevanten Variablen

	Cluster							
	1 (n = 35)		2 (n = 63)		3 (n = 24)		4 (n = 26)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Einstellung	0,10	0,87	0,62	0,58	-0,27	0,69	-1,39	0,72
Soziale Norm	1,30	0,78	-0,47	0,60	-0,24	0,77	-0,45	0,63
Verhaltenskontrolle	0,15	0,71	0,66	0,35	-1,77	0,65	-0,23	0,62
Kosten	-0,11	0,96	-0,58	0,65	0,68	0,79	0,98	0,87
Nutzen	0,38	0,76	0,02	1,02	-0,10	1,14	-0,50	0,94
Sicherheitsbewußtsein	0,55	0,91	-0,01	0,85	-0,15	1,00	-0,62	1,10
Wissen	-0,23	1,06	0,32	1,02	-0,07	0,79	-0,24	0,84

Anmerkung: z-normierte Werte

Tabelle 107: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Einstellung (B)	Soziale Norm (B)	Verhaltenskontrolle (D)	Kosten (B)	Nutzen (B)	Sicherheitsbewußtsein (B)	Wissen (B)
4 < (1, 3) < 2	(2, 3, 4) < 1	3 < (1, 4) < 2	2 < 1 < (3, 4)	4 < 1	4 < 2 < 1; 3 < 1	1 < 2

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Nutzergruppen in verhaltensprädiktiven Konstrukten

Abhängige Variable war die Zugehörigkeit zur Nutzergruppe (1 bis 4), die unabhängigen waren Kosten, Nutzen, Wissen und Sicherheitsbewußtsein. Aufgrund unterschiedlich großer Gruppen wurden die a priori-Wahrscheinlichkeiten aus der Gruppengröße berechnet. Fehlende Werte wurden durch Mittelwerte ersetzt.

Der Box-M-Test zur Prüfung der Gleichheit der Kovarianz-Matrizen ist signifikant ($F(30, 25966) = 1,740, p < 0,01$), die Ergebnisse müssen mit Vorsicht interpretiert werden.

Zwei der drei Diskriminanzfunktionen wurden signifikant (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,501, $\chi^2(12) = 98,241, p < 0,001$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,871, $\chi^2(6) = 19,615, p < 0,01$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 0,997, $\chi^2(2) = 0,451, p = 0,798$). Diskriminanzfunktion 1 erklärt 83,4 % der Varianz (Eigenwert 0,740), Funktion 2 16,3 % (Eigenwert 0,144).

Insgesamt wurden 54,7 % der Fälle korrekt klassifiziert. Nach Hair et al. (1998) ist die Klassifizierung erfolgreich, wenn der Prozentsatz der korrekt klassifizierten Fälle die Zufallswahrscheinlichkeit um mindestens ein Viertel übersteigt. Diese Zufallswahrscheinlichkeit ist in dieser Analyse aufgrund unterschiedlicher Stichprobengrößen für jede Gruppe unterschiedlich und für Gruppe 2 mit 42,9 % am höchsten. Der Prozentsatz korrekt klassifizierter Fälle übersteigt die Grenze von 53,6 % knapp.

Tabelle 108: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix für die Diskriminanzanalyse der Nutzergruppen in den weiteren verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion ⇒	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten			Struktur-Matrix		
		1	2	3	1	2	3
Kosten		0,898	0,231	0,392	0,918	0,121	0,376
Nutzen		-0,199	0,316	0,283	-0,233	0,560	0,208
Sicherheitsbewußtsein		-0,170	0,755	0,244	-0,288	0,858	0,151
Wissen		-0,323	-0,319	0,902	-0,248	-0,461	0,839

Statistiken zu den demographischen Merkmalen der Nutzergruppen

Tabelle 109: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	34,38	4,63	34	34,48	4,35	62	34,58	4,33	24	33,50	5,89	26
Zahl Kinder	1,57	0,61	35	1,69	0,67	62	1,96	0,81	24	1,88	0,59	26
Zahl Kinder unter 14	1,56	0,61	34	1,60	0,64	62	1,88	0,74	24	1,81	0,57	26
Mittleres Alter jüngstes	2,41	1,58	35	2,72	1,62	62	2,25	1,68	23	1,54	1,19	26
Mittlere Größe jüngstes	92,15	17,20	33	94,84	15,03	62	90,13	17,79	23	79,84	17,77	25
Mittleres Gewicht jüngstes	13,54	5,16	32	14,32	4,30	60	13,48	4,84	21	10,80	4,06	25
Anzahl Autos	1,23	0,49	35	0,95	0,28	61	1,04	0,55	24	0,96	0,53	26
Alter Autos gesamt	8,31	7,48	34	7,98	3,73	54	8,86	4,49	21	9,48	5,12	21

Tabelle 110: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	10	29,41	14	22,58	2	8,33	6	23,08	32	21,62
	Weiblich	24	70,59	48	77,42	22	91,67	20	76,92	114	77,03
Höchster Schulabschluß	Hauptschule	0	0,00	1	1,61	2	8,33	1	3,85	4	2,70
	Mittlere Reife	16	45,71	12	19,35	3	12,50	5	19,23	36	24,32
	(Fach-) Hochschulreife	19	54,29	49	79,03	19	79,17	20	76,92	107	72,30
Deutsch Muttersprache	Ja	30	85,71	57	91,94	21	87,50	22	84,62	130	87,84
	Nein	5	14,29	5	8,06	3	12,50	4	15,38	17	11,49
Familienstand	Ledig	14	41,18	24	38,71	10	41,67	12	48,00	60	40,54
	Verheiratet	18	52,94	35	56,45	12	50,00	11	44,00	76	51,35
	Geschieden/ getrennt lebend	2	5,88	3	4,84	2	8,33	2	8,00	9	6,08
Haushaltsmitglieder	Partner, Kind(er)	28	80,00	48	77,42	16	66,67	19	73,08	111	75,00
	Kind(er)	5	14,29	11	17,74	6	25,00	4	15,38	26	17,57
	Partner, Kind(er), Sonstige	0	0,00	0	0,00	1	4,17	2	7,69	3	2,03
	Kind(er), Sonstige	1	2,86	0	0,00	0	0,00	1	3,85	2	1,35
	Partner	0	0,00	3	4,84	1	4,17	0	0,00	4	2,70
Allein	1	2,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,68	
Geschlecht jüngstes Kind	Männlich	21	60,00	40	63,49	10	41,67	13	50,00	84	56,76
	Weiblich	14	40,00	23	36,51	14	58,33	13	50,00	64	43,24
Zahl Türen ältestes Auto	2 oder 3	7	20,59	8	13,79	5	25,00	5	22,73	25	16,89
	4 oder 5	27	79,41	49	84,48	14	70,00	17	77,27	107	72,30
	Sonstiges	0	0,00	1	1,72	1	5,00	0	0,00	2	1,35
Beifahrerairbag ältestes Auto	Ja	23	67,65	45	80,36	11	55,00	12	57,14	91	61,49
	Nein	11	32,35	10	17,86	8	40,00	9	42,86	38	25,68
	Weiß nicht	0	0,00	1	1,79	1	5,00	0	0,00	2	1,35
Sitz jüngstes Kind	Gruppe 0/0+	5	15,15	6	9,52	6	25,00	13	52,00	30	20,27
	Gruppe I	18	54,55	39	61,90	11	45,83	7	28,00	75	50,68
	Gruppe II-III mit Lehne	8	24,24	15	23,81	1	4,17	4	16,00	28	18,92
	Gruppe II-III ohne Lehne	2	6,06	2	3,17	6	25,00	1	4,00	11	7,43
	Anderer Sitz	0	0,00	1	1,59	0	0,00	0	0,00	1	0,68
Hersteller aktueller Sitz	Britax-Römer	12	36,36	31	49,21	3	12,50	5	19,23	51	34,46
	MaxiCosi	13	39,39	9	14,29	12	50,00	10	38,46	44	29,73
	Concord	4	12,12	12	19,05	3	12,50	1	3,85	20	13,51
	Storchenmühle	0	0,00	1	1,59	0	0,00	3	11,54	4	2,70
	Anderer	2	6,06	8	12,70	1	4,17	2	7,69	13	8,78
	Weiß nicht	2	6,06	2	3,17	5	20,83	5	19,23	14	9,46
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	28	80,00	50	79,37	18	75,00	17	65,38	113	76,35
	Geschenkt	7	20,00	13	20,63	5	20,83	6	23,08	31	20,95
	Geliehen	0	0,00	0	0,00	1	4,17	3	11,54	4	2,70
	Gemietet	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Neu/ Gebraucht	Neu	24	70,59	46	75,41	14	60,87	12	46,15	96	64,86
	Gebraucht	10	29,41	15	24,59	9	39,13	14	53,85	48	32,43
Preis des Sitzes	< 50 €	4	14,29	3	6,00	5	27,78	8	44,44	20	13,51
	50 – 100 €	9	32,14	21	42,00	10	55,56	3	16,67	43	29,05
	100 – 150 €	11	39,29	17	34,00	2	11,11	3	16,67	33	22,30
	> 150 €	4	14,29	9	18,00	1	5,56	4	22,22	18	12,16

Tabelle 110 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Alter des Sitzes	< 1 Jahr	7	21,21	13	20,63	4	17,39	7	26,92	31	20,95
	1 – 5 Jahre	21	63,64	41	65,08	16	69,57	16	61,54	94	63,51
	6 – 10 Jahre	4	12,12	7	11,11	2	8,70	1	3,85	14	9,46
	< 10 Jahre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Weiß nicht	1	3,03	2	3,17	1	4,35	2	7,69	6	4,05
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder	Täglich	9	25,71	13	20,97	3	13,04	5	19,23	30	20,27
	Mehrmals/ Woche	12	34,29	22	35,48	9	39,13	8	30,77	51	34,46
	1 x/ Woche	8	22,86	19	30,65	6	26,09	7	26,92	40	27,03
	2-3 x/ Monat	3	8,57	4	6,45	2	8,70	3	11,54	12	8,11
	1 x/ Monat	1	2,86	2	3,23	2	8,70	2	7,69	7	4,73
	< 1 x/ Monat	2	5,71	2	3,23	1	4,35	1	3,85	6	4,05
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder	Täglich	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Mehrmals/ Woche	0	0,00	0	0,00	1	4,55	1	3,85	2	1,35
	1 x/ Woche	4	11,76	4	6,45	1	4,55	3	11,54	12	8,11
	2-3 x/ Monat	2	5,88	9	14,52	3	13,64	1	3,85	15	10,14
	1 x/ Monat	2	5,88	2	3,23	4	18,18	4	15,38	12	8,11
	< 1 x/ Monat	26	76,47	47	75,81	13	59,09	17	65,38	103	69,59
Häufigkeit Ein- und Ausbau von Kindersitzen	Täglich	1	2,94	1	1,61	1	4,35	1	3,85	4	2,70
	Mehrmals/ Woche	2	5,88	4	6,45	3	13,04	6	23,08	15	10,14
	1 x/ Woche	3	8,82	7	11,29	1	4,35	6	23,08	17	11,49
	2-3 x/ Monat	4	11,76	3	4,84	4	17,39	6	23,08	17	11,49
	1 x/ Monat	6	17,65	8	12,90	6	26,09	1	3,85	21	14,19
	< 1 x/ Monat	18	52,94	39	62,90	8	34,78	6	23,08	71	47,97

Tabelle 111: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	3	142	0,313	0,816	0,007
Zahl Kinder	3	143	2,118	0,101	0,043
Zahl Kinder unter 14	3	142	1,841	0,143	0,037
Mittleres Alter Kinder	3	142	1,475	0,224	0,030
Mittleres Alter jüngstes	3	142	3,603	< 0,05	0,071
Mittlere Größe jüngstes	3	139	5,008	< 0,01	0,098
Mittleres Gewicht jüngstes	3	134	3,533	< 0,05	0,073
Zahl der Autos	3	142	3,311	< 0,05	0,065
Alter Autos gesamt	3	126	0,456	0,713	0,011
Alter Sitz	3	141	0,503	0,681	0,011
Preis Sitz	3	110	3,062	< 0,05	0,077

Tabelle 112: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Alter (B)	Größe (B)	Gewicht (B)	Preis Sitz (D)	Zahl Autos (D)
4 < 2	4 < 2	4 < 2	3 < 2	2 < 1

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 113: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppe			
	df	N	χ^2	p
Geschlecht	3	146	3,740	0,291
Höchster Schulabschluß	3	143	10,729	< 0,05
Familienstand (nur Ledige und Verheiratete)	3	136	0,906	0,824
Haushaltsmitglieder (nur Kind und Partner und Kind)	3	137	1,341	0,720
Geschlecht jüngstes Kind	3	148	4,025	0,259
Zahl Türen ältestes Auto (ohne „Sonstiges“)	3	132	1,832	0,608
Beifahrerairbag ältestes Auto (ohne „weiß nicht“)	3	129	6,779	0,079
Verwendeter Sitz jüngstes Kind	6	134	23,399	< 0,01
Art der Anschaffung (ohne „geliehen“)	3	144	0,362	0,948
Neu/ Gebraucht	3	144	7,605	0,055

Tabelle 113 (Forts.): Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppe			
	df	N	χ^2	p
Häufigkeit Ein- und Ausbau Kindersitze*	3	147	16,782	< 0,01
Häufigkeit Beförderung eigene Kinder*	3	146	1,386	0,709
Häufigkeit Beförderung fremde Kinder*	3	144	2,362	0,501

*Kruskal-Wallis-Test

Muttersprache und Hersteller nicht berechenbar

A.3.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Skalenanalyse Einstellung

Tabelle 114: Eigenschaften der Items zur Einstellung gegenüber Kinderfahrradhelmen und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
gut-schlecht*	92	3,87	0,90	0,72	0,803	0,930	0,939
angenehm-unangenehm	91	3,59	0,95	0,65	0,757	0,932	
beruhigend-Besorgnis erregend	92	3,86	0,90	0,71	0,750	0,933	
einfach-schwierig*	92	3,66	0,96	0,67	0,661	0,937	
bequem-unbequem	92	3,50	1,15	0,63	0,711	0,935	
positiv-negativ*	92	3,87	0,92	0,72	0,793	0,931	
praktisch-unpraktisch	92	3,55	1,03	0,64	0,810	0,929	
sicher-unsicher	92	3,82	0,95	0,70	0,772	0,931	
wertvoll-wertlos	92	3,66	0,98	0,67	0,725	0,934	
flexibel-unflexibel	92	3,40	1,06	0,60	0,766	0,932	

Bei den mit * gekennzeichneten Items stand das negative Wort auf der linken Seite.

Skala ursprünglich von 1 („sehr“ [Wort auf der linken Seite]) bis 5 („sehr“ [Wort auf der rechten Seite]); umkodiert, so daß höhere Werte eine positivere Einschätzung anzeigen.

Skalenanalyse wahrgenommene Soziale Norm

Tabelle 115: Eigenschaften der Items zur Sozialen Norm

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Einstellung Freunde 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Helm fahren lassen würde*	92	4,07	0,91	0,77
Einstellung Freunde 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	92	4,15	0,97	0,79
Einstellung Freunde 3: fänden es nicht schlimm, wenn Kind mal ohne Helm fahren würde*	92	3,50	1,13	0,63
Wichtigkeit Einstellung Freunde*	92	2,24	1,10	0,31
Einstellung Familie 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Helm fahren lassen würde*	92	3,96	1,08	0,74
Einstellung Familie 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	91	4,08	0,96	0,77
Einstellung Familie 3: fänden es nicht schlimm, wenn Kind mal ohne Helm fahren würde*	92	3,42	1,19	0,61
Wichtigkeit Einstellung Familie*	92	2,82	1,25	0,45
Einstellung Fremde 1: würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich Kind mal ohne Helm fahren lassen würde*	89	3,57	0,93	0,64
Einstellung Fremde 2: halten Nutzung bei JEDER Fahrt für übertrieben	89	3,54	0,93	0,63
Einstellung Fremde 3: fänden es nicht schlimm, wenn Kind mal ohne Helm fahren würde*	89	3,20	0,99	0,55
Wichtigkeit Einstellung Fremde*	92	1,59	0,93	0,15

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärker positive Einstellung gegenüber Kindersitz und größere Wichtigkeit der Meinung anderer anzeigen.

Tabelle 116: Skalen- und Itemeigenschaften der Sozialen Norm

Skala	Item	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Einstellung Andere	Einstellung Freunde 1	0,398	0,761	0,774
	Einstellung Freunde 2	0,449	0,754	
	Einstellung Freunde 3	0,617	0,726	
	Einstellung Familie 1	0,455	0,753	
	Einstellung Familie 2	0,533	0,742	
	Einstellung Familie 3	0,490	0,748	
	Einstellung Fremde 1	0,354	0,767	
	Einstellung Fremde 2	0,378	0,763	
Wichtigkeit	Einstellung Fremde 3	0,428	0,757	0,758
	Wichtigkeit Einstellung Freunde	0,716	0,523	
	Wichtigkeit Einstellung Familie	0,574	0,711	
	Wichtigkeit Einstellung Fremde	0,509	0,764	

*Werte, wenn Item Wichtigkeit Einstellung Fremde gelöscht.

Skalenanalyse Wahrgenommene Verhaltenskontrolle

Tabelle 117: Eigenschaften der Items zur Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Verhaltenskontrolle 1: Weiß, wie sich Riemen an den Kopf anpassen lassen*	92	3,83	1,13	0,71	0,745	0,848	0,881
Verhaltenskontrolle 2: Bezüglich Gebrauch des Helmes habe ich zwei linke Hände	92	4,01	0,99	0,75	0,653	0,869	
Verhaltenskontrolle 3: Verstehe die Konstruktion des Helms gut*	92	3,75	0,99	0,69	0,782	0,842	
Verhaltenskontrolle 4: Mir ist nicht ganz klar, wie man Helm richtig einstellen kann	92	3,77	1,29	0,69	0,724	0,856	
Verhaltenskontrolle 5: Konstruktion des Helms läßt mich manchmal verzweifeln.	92	3,93	1,12	0,73	0,696	0,859	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle anzeigen.

Skalenanalyse wahrgenommene Kosten

Tabelle 118: Eigenschaften der Items zu den wahrgenommenen Kosten und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Kosten 1: Helm schränkt Bewegungsspielraum ein	92	2,08	0,90	0,27	0,510 (0,519)*	0,824 (0,832)*	0,836 (0,884)*
Kosten 2: Kind ist es peinlich, den Helm zu tragen	92	1,34	0,60	0,08	0,345 (0,334)*	0,833 (0,843)*	
Kosten 3: Kind schwitzt stark unter dem Helm	91	2,98	1,15	0,49	0,505 (0,540)*	0,823 (0,830)*	
Kosten 4: Aufsetzen sollte schneller gehen	91	2,66	1,22	0,41	0,660 (0,637)*	0,813 (0,822)*	
Kosten 5: Helm ist für das Kind unbequem	91	2,38	1,11	0,35	0,598 (0,611)*	0,818 (0,825)*	
Kosten 6: Lösen des Helm sollte schneller gehen	92	2,45	1,23	0,36	0,579 (0,608)*	0,818 (0,824)*	
Kosten 7: Kind schämt sich vor Freunden mit Helm	92	1,18	0,39	0,05	0,380 (0,362)*	0,834 (0,844)*	
Kosten 8: Das Herumtragen des Helms ist lästig	92	2,64	1,22	0,41	0,392 (0,362)*	0,830 (0,844)*	
Kosten 9: Einstellen der Riemen dauert lange	92	3,41	1,31	0,60	0,538 (0,541)*	0,821 (0,830)*	
Kosten 10: Kinnriemen stört beim Fahrradfahren	92	2,64	1,25	0,41	0,570 (0,601)*	0,818 (0,825)*	
Kosten 11: Kind fällt es schwer, Helm ohne Hilfe aufzusetzen	90	3,42	1,48	0,61	0,341	0,836	
Kosten 12: Unpraktisch, daß unter Helm keine Kopfbedeckung paßt	92	3,27	1,47	0,57	0,559 (0,548)*	0,819 (0,831)*	
Kosten 13: Mit Helm fährt Kind riskanter	90	1,46	0,74	0,11	0,089	0,842	
Kosten 14: Probleme mit manchen Frisuren	92	2,73	1,58	0,43	0,357	0,836	
Kosten 15: Schwierig, den Helm richtig zu verwenden	92	2,53	1,17	0,38	0,571 (0,519)*	0,819 (0,831)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Kosten anzeigen.

Skalenanalyse wahrgenommener Nutzen

Tabelle 119: Eigenschaften der Items zum wahrgenommenen Nutzen und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Nutzen 1: Bin beruhigt, wenn Kind Helm trägt	92	4,42	0,79	0,86	0,603 (0,598)*	0,791 (0,797)*	0,813 (0,818)*
Nutzen 2: Helm schützt auch in anderen Situationen	90	3,34	1,36	0,59	0,487 (0,496)*	0,799 (0,804)*	
Nutzen 3: Ohne Helm würde sich Kind unsicherer fühlen	88	2,49	1,14	0,37	0,431 (0,434)*	0,802 (0,808)*	
Nutzen 4: Mit Helm fühlt sich Kind hübscher	89	2,10	0,98	0,28	0,473 (0,493)*	0,799 (0,803)*	
Nutzen 5: Helm macht Fahrradfahren viel sicherer	92	3,97	0,92	0,74	0,575 (0,579)*	0,791 (0,796)*	
Nutzen 6: Helm schützt vor der Sonne	92	2,89	1,03	0,47	0,319 (0,324)*	0,811 (0,817)*	
Nutzen 7: Freunde des Kindes finden den Helm toll	87	3,20	1,04	0,55	0,528 (0,521)*	0,794 (0,800)*	
Nutzen 8: Andere fragen mich, wo Helm gekauft wurde	92	2,07	1,05	0,27	0,339 (0,345)*	0,81 (0,815)*	
Nutzen 9: Mit Helm wird Kind besser gesehen	91	2,76	1,10	0,44	0,44 (0,415)*	0,801 (0,810)*	
Nutzen 10: Helm schützt vor Kopfverletzungen	92	4,40	0,76	0,85	0,428 (0,42)*	0,803 (0,809)*	
Nutzen 11: Helm hält Kopf an kalten Tagen warm	92	2,47	0,94	0,37	0,218	0,818	
Nutzen 12: Kind fühlt sich mit Helm erwachsener	90	2,18	1,01	0,29	0,55 (0,546)*	0,792 (0,798)*	
Nutzen 13: Fühle mich gut, wenn Kind Helm trägt	92	4,34	0,86	0,83	0,56 (0,576)*	0,793 (0,797)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte höheren wahrgenommenen Nutzen anzeigen.

*Werte wenn Item 11 gelöscht

Skalenanalyse Risikowahrnehmung

Tabelle 120: Eigenschaften der Items zur Risikowahrnehmung und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Risikowahrnehmung 1: Kinder kommen bei Unfällen meist mit ein paar Kratzern davon	91	3,55	0,91	0,64	0,412	0,732	0,749 (0,765)*
Risikowahrnehmung 2: Beim Fahrradfahren passieren schnell schlimme Unfälle**	91	3,90	0,93	0,73	0,542 (0,473)*	0,698 (0,755)*	
Risikowahrnehmung 3: Mache mir oft Sorgen, daß meinem Kind bei einem Unfall etwas zustoßen könnte**	90	3,77	1,08	0,69	0,608 (0,686)*	0,675 (0,639)*	
Risikowahrnehmung 4: Meisten Fahrradunfälle sind nicht sehr schlimm	91	3,58	0,75	0,65	0,316	0,752	
Risikowahrnehmung 5: Habe oft Angst, daß mein Kind einen Fahrradunfall haben könnte**	90	3,46	1,14	0,61	0,567 (0,662)*	0,690 (0,653)*	
Risikowahrnehmung 6: Fahrradunfälle führen oft zu bleibenden Schäden**	91	3,03	0,92	0,51	0,479 (0,455)*	0,715 (0,763)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit ** umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

*Werte wenn Items 1 und 4 gelöscht

Die Items 2, 3, 5 und 6 beschreiben negative Aspekte (Subskala „Sorgen“). Die Items 1 und 4 sind positive Aussagen (Subskala „Positive Einstellung“; $\alpha = 0,633$; Trennschärfen 0,472).

Skalenanalyse allgemeines Sicherheitsbewußtsein

Tabelle 121: Eigenschaften der Items zum allgemeinen Sicherheitsbewußtsein und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Sicherheitsbewußtsein 8: Trage Reflektoren beim Radfahren in der Dunkelheit	90	2,77	1,32	0,44	0,350	0,768	0,777
Sicherheitsbewußtsein 7: Achte darauf, daß sich andere anschnallen	91	4,75	0,68	0,94	0,294	0,772	
Sicherheitsbewußtsein 9: Schließe alle Fenster, wenn ich aus dem Haus gehe	92	3,17	1,15	0,54	0,330	0,769	
Sicherheitsbewußtsein 11: Frische Impfungen in den empfohlenen Abständen auf	91	4,03	1,14	0,76	0,338	0,768	
Sicherheitsbewußtsein 2: Bei Schnee und Glatteis lieber nicht Auto fahren	92	3,09	1,21	0,52	0,300	0,772	
Sicherheitsbewußtsein 17: Drehe Hauptwasserhahn zu, bevor ich in den Urlaub fahre	92	3,08	1,48	0,52	0,330	0,771	
Sicherheitsbewußtsein 14: Versuche alle empfohlenen medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen	92	4,08	0,95	0,77	0,470	0,760	
Sicherheitsbewußtsein 16: Es wäre leichtsinnig, keine Hausratversicherung zu haben	92	3,91	1,12	0,73	0,302	0,771	
Sicherheitsbewußtsein 3: Prüfe regelmäßig Reifendruck (Auto)	91	3,31	1,22	0,58	0,558	0,750	
Sicherheitsbewußtsein 10: Lese die Packungsbeilage, bevor ich neues Medikament einnehme	92	4,11	1,00	0,78	0,265	0,773	
Sicherheitsbewußtsein 6: Wechsel zu Winterreifen, sobald es im Herbst kühler wird	91	3,01	1,35	0,50	0,453	0,759	
Sicherheitsbewußtsein 12: Bevorzuge Geldanlage mit niedrigem Risiko	92	3,75	0,88	0,69	0,383	0,766	
Sicherheitsbewußtsein 13: Schließe Wohnungstür auch dann ab, wenn ich nur kurz aus dem Haus gehe	92	3,51	1,36	0,63	0,379	0,766	
Sicherheitsbewußtsein 1: Anschnallen auch auf kurzen Strecken	92	4,67	0,73	0,92	0,269	0,773	
Sicherheitsbewußtsein 15: Werfe Lebensmittel weg, deren Haltbarkeitsdatum überschritten ist	92	3,83	1,15	0,71	0,248	0,775	
Sicherheitsbewußtsein 4: Fühle mich in älteren Autos ohne Airbag unsicher	92	2,74	1,28	0,43	0,434	0,761	
Sicherheitsbewußtsein 5: Checke Auto vor Reise gründlich durch	91	4,02	1,15	0,76	0,501	0,756	

Items gekürzt dargestellt. Itemnummern entsprechen denjenigen aus der Studie zum Kindersitz.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

Wissen

Tabelle 122: Eigenschaften der Items zum Wissen

Item	N	Schwierigkeit
Wissen 1: Helm kann auch beim Spielen schützen*	91	0,60
Wissen 2: Auch im Kindersitz sollte Kind Helm tragen	91	0,99
Wissen 3: Für die Wahl des Helms ist ausschließlich Kopfumfang entscheidend*	91	0,65
Wissen 4: Ein Helm kann problemlos 10 Jahre genutzt werden*	91	0,87
Wissen 5: Aufkleber schaden dem Helm	92	0,28
Wissen 6: Helm kann nach Unfall weiterverwendet werden, wenn keine Schäden zu sehen sind*	92	0,77
Wissen 7: Helm sollte weder drücken noch wackeln	92	1,00
Wissen 8: Starke Kälte schadet dem Helm*	92	0,71

*Aussagen, die korrekt mit „falsch“ beantwortet werden.

Eigenschaften der Cluster

Tabelle 123: Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster in den Clustervariablen und den indirekt wirkenden verhaltensrelevanten Variablen

	Cluster											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	0,31	0,63	29	0,85	0,51	24	-0,10	0,47	19	-1,38	0,79	20
Soziale Norm	0,95	0,68	29	-0,83	0,45	24	-0,80	0,52	19	0,37	0,75	20
Verhaltenskontrolle	0,49	0,58	29	0,80	0,40	24	-0,59	0,68	19	-1,11	0,91	20
Kosten	-0,24	0,92	29	-0,66	0,77	24	0,21	0,82	19	0,94	0,76	20
Nutzen	0,22	1,11	29	0,12	0,97	24	-0,07	0,98	19	-0,40	0,82	20
Sicherheitsbewußtsein	0,12	1,15	29	0,24	0,80	24	-0,11	0,94	19	-0,36	0,98	20
Wissen	-0,37	0,92	29	0,46	1,11	23	0,03	0,92	18	-0,01	0,87	19
Risiko: Sorgen	0,05	1,11	28	-0,25	0,93	24	0,07	0,72	19	0,17	1,16	20
Risiko: positiv	-0,07	1,14	28	0,23	0,85	24	-0,20	1,05	19	0,01	0,92	20

Anmerkung: z-normierte Werte

Den Clustern wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die dem Cluster der Kindersitze mit dem geringsten Abstand zum Cluster dieser Studie entspricht.

Tabelle 124: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Einstellung (B)	Soziale Norm (B)	Verhaltenskontrolle (D)	Kosten (B)	Wissen (B)
4 < (1, 3) < 2	(2, 3) < 4 < 1	(3, 4) < (1, 2)	(1, 2, 3) < 4; 2 < 3	1 < 2

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Nutzergruppen in verhaltensprädiktiven Konstrukten

Abhängige Variable war die Zugehörigkeit zur Nutzergruppe (1 bis 4), unabhängige Variablen waren Kosten, Nutzen, Wissen und Sicherheitsbewußtsein. A priori-Wahrscheinlichkeiten wurden aus der Gruppengröße berechnet, fehlende Werte durch Mittelwerte ersetzt. Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann angenommen werden ($F(30, 15689) = 0,900, p = 0,624$).

Eine der drei Diskriminanzfunktionen ist signifikant (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,572, $\chi^2(12) = 46,854, p < 0,001$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,898, $\chi^2(6) = 9,083, p = 0,169$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 1,000, $\chi^2(2) = 0,003, p = 0,998$). Sie erklärt 83,3 % der Varianz (Eigenwert 0,568). Es wurden 51,1 % der Fälle korrekt klassifiziert, der kritische Wert beträgt 40,8.

Tabelle 125: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix für die Diskriminanzanalyse der Nutzergruppen in den weiteren verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion ⇒	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten			Struktur-Matrix		
		1	2	3	1	2	3
Kosten		0,899	0,082	0,460	0,935	-0,091	0,331
Nutzen		-0,233	-0,198	0,341	-0,358	-0,261	0,482
Sicherheitsbewußtsein		-0,219	0,161	0,826	-0,353	-0,043	0,841
Wissen		0,012	0,991	0,171	-0,092	0,971	-0,067

Statistiken zu den demographischen Merkmalen der Nutzergruppen

Tabelle 126: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	35,76	6,61	29	36,43	5,51	23	33,58	4,65	19	34,65	6,69	20
Zahl Kinder	1,55	0,57	29	1,65	0,78	23	1,63	0,60	19	1,55	0,60	20
Zahl Kinder unter 12	1,45	0,51	29	1,46	0,66	24	1,63	0,60	19	1,40	0,50	20
Mittleres Alter Kinder	4,69	2,37	29	4,74	2,62	24	4,36	1,93	19	4,42	1,52	20
Mittleres Alter Indexkind	4,29	1,90	29	4,31	2,47	24	4,24	1,65	19	3,69	1,73	20

Tabelle 127: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominal- und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	6	20,69	4	17,39	4	21,05	3	15,00	17	18,68
	Weiblich	23	79,31	19	82,61	15	78,95	17	85,00	74	81,32
Deutsch Muttersprache	Ja	27	93,10	22	95,65	18	94,74	18	90,00	85	93,41
	Nein	2	6,90	1	4,35	1	5,26	2	10,00	6	6,59
Familienstand	Ledig	13	44,83	5	21,74	5	26,32	11	55,00	34	37,36
	Verheiratet	13	44,83	16	69,57	12	63,16	9	45,00	50	54,95
	Geschieden/ getrennt lebend	3	10,34	2	8,70	2	10,53	0	0,00	7	7,69
Höchster Schulabschluss	Hauptschule	3	10,34	2	8,70	1	5,26	2	10,53	8	8,89
	Mittlere Reife	11	37,93	6	26,09	7	36,84	6	31,58	30	33,33
	(Fach-)Hochschulreife	15	51,72	15	65,22	11	57,89	11	57,89	52	57,78
Haushaltsmitglieder	Partner, Kind(er)	19	65,52	21	91,30	16	84,21	14	70,00	70	76,92
	Kind(er)	9	31,03	1	4,35	2	10,53	4	20,00	16	17,58
	Sonstige	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	1	1,10
	Partner	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	1	1,10
	Allein	1	3,45	1	4,35	1	5,26	0	0,00	3	3,30
Geschlecht Indexkind	Männlich	19	65,52	11	45,83	9	47,37	10	50,00	49	53,26
	Weiblich	10	34,48	13	54,17	10	52,63	10	50,00	43	46,74
Hersteller aktueller Helm	Bekannt	19	76,00	18	81,82	11	57,89	13	68,42	61	71,76
	Weiß nicht	6	24,00	4	18,18	8	42,11	6	31,58	24	28,24
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	26	92,86	22	91,67	15	78,95	17	85,00	80	87,91
	Geschenkt	2	7,14	2	8,33	4	21,05	3	15,00	11	12,09
Neu/ Gebraucht	Neu	27	96,43	21	91,30	18	94,74	17	92,22	83	92,22
	Gebraucht	1	3,57	2	8,70	1	5,26	3	7,78	7	7,78
Alter des Helms	< 1 Jahr	14	51,85	13	54,17	4	21,05	4	20,00	35	38,89
	1 – 5 Jahre	12	44,44	10	41,67	15	78,95	14	70,00	51	56,67
	6 – 10 Jahre	1	3,70	1	4,17	0	0,00	1	5,00	3	3,33
	Weiß nicht	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	1	1,11
Preis des Helms	< 10 €	3	10,71	3	12,50	1	5,26	2	10,00	9	9,89
	10 – 20 €	10	35,71	4	16,67	7	36,84	6	30,00	27	29,67
	20 – 30 €	8	28,57	10	41,67	4	21,05	5	25,00	27	29,67
	30 – 40 €	4	14,29	5	20,83	0	0,00	3	15,00	12	13,19
	> 40 €	1	3,57	2	8,33	3	15,79	2	10,00	8	8,79
	Weiß nicht	2	7,14	0	0,00	4	21,05	2	10,00	8	8,79
Ort des Kaufs	Fahrrad-Fachgeschäft	10	35,71	12	50,00	5	26,32	8	40,00	35	38,46
	Discounter	9	32,14	2	8,33	3	15,79	3	15,00	17	18,68
	Warenhaus	3	10,71	4	16,67	4	21,05	5	25,00	16	17,58
	Internet	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Von privat	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Sport-Fachgeschäft	2	7,14	0	0,00	2	10,53	0	0,00	4	4,40
	Kinder-Fachgeschäft	1	3,57	3	12,50	4	21,05	2	10,00	10	10,99
	Sonstiges	2	7,14	3	12,50	1	5,26	1	5,00	7	7,69
Weiß nicht	1	3,57	0	0,00	0	0,00	1	5,00	2	2,20	
Verwendet Indexkind Helm	Ja	28	100,00	23	95,83	19	100,00	19	95,00	89	97,80
	Nein	0	0,00	1	4,17	0	0,00	1	5,00	2	2,20
Hilfe bei Verwendung	Ja	26	92,86	19	82,61	18	94,74	19	95,00	82	91,11
	Nein	2	7,14	4	17,39	1	5,26	1	5,00	8	8,89
Häufigkeit Fahrradfahren Indexkind	Täglich	0	0,00	2	9,09	2	11,76	3	16,67	7	8,54
	Mehrmals pro Woche	18	72,00	9	40,91	8	47,06	9	50,00	44	53,66
	1 mal pro Woche	2	8,00	7	31,82	4	23,53	4	22,22	17	20,73
	2-3 mal pro Monat	4	16,00	3	13,64	2	11,76	1	5,56	10	12,20
	1 mal pro Monat	0	0,00	0	0,00	1	5,88	0	0,00	1	1,22
	Seltener 1 mal pro Monat	1	4,00	1	4,55	0	0,00	1	5,56	3	3,66

Tabelle 127 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppe								Gesamt		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Fährt das Indexkind...	... im Fahrrad-Sitz?	Ja	12	46,15	12	52,17	9	52,94	13	65,00	46	53,49
		Nein	8	30,77	7	30,43	5	29,41	5	25,00	25	29,07
		Nicht mehr	6	23,08	4	17,39	3	17,65	2	10,00	15	17,44
	... im Anhänger?	Ja	1	3,85	1	4,35	3	17,65	2	10,00	7	8,14
		Nein	24	92,31	22	95,65	14	82,35	18	90,00	78	90,70
		Nicht mehr	1	3,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,16
	... im Kinder-Tandem?	Ja	1	3,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,16
		Nein	24	92,31	23	100,00	17	100,00	20	100,00	84	97,67
		Nicht mehr	1	3,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,16
	... selbst?	Ja	23	88,46	16	69,57	15	83,33	14	70,00	68	78,16
		Nein	3	11,54	7	30,43	3	16,67	6	30,00	19	21,84
	Wie häufig trägt Indexkind Helm...	... im Fahrrad-Sitz?	Immer	14	100,00	12	100,00	9	90,00	8	61,54	43
Häufig			0	0,00	0	0,00	1	10,00	3	23,08	4	8,16
Gelegentlich			0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Selten			0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	15,38	2	4,08
Nie			0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
... wenn es selbst fährt?		Immer	20	86,96	12	75,00	14	87,50	5	38,46	51	75,00
		Häufig	3	13,04	3	18,75	2	12,50	4	30,77	12	17,65
		Gelegentlich	0	0,00	1	6,25	0	0,00	1	7,69	2	2,94
		Selten	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	7,69	1	1,47
		Nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	15,38	2	2,94
... im Anhänger?		Immer	0	0,00	1	100,00	2	50,00	1	33,33	4	44,44
		Häufig	0	0,00	0	0,00	2	50,00	2	66,67	4	44,44
		Gelegentlich	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Selten	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	11,11
		Nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Art des verwendeten Fahrrads	Sportrad	1	4,35	0	0,00	0	0,00	1	7,14	2	2,90	
	Stadtrad	1	4,35	2	12,50	1	6,25	0	0,00	4	5,80	
	Kinderrad	19	82,61	12	75,00	13	81,25	10	71,43	54	78,26	
	Sonstiges	2	8,70	2	12,50	2	12,50	3	21,43	9	13,04	

Tabelle 128: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	3	87	0,927	0,431	0,031
Zahl Kinder	3	87	0,158	0,924	0,005
Zahl Kinder unter 12	3	88	0,626	0,600	0,021
Mittleres Alter Kinder	3	88	0,167	0,918	0,006
Mittleres Alter Indexkind	3	88	0,470	0,704	0,016
Alter Helm	3	85	2,401	0,073	0,078
Preis Helm	3	85	0,389	0,761	0,015

Tabelle 129: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Alter (B)	Größe (B)	Gewicht (B)	Preis Sitz (D)	Zahl Autos (D)
4 < 2	4 < 2	4 < 2	3 < 2	2 < 1

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 130: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und des Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen			
	df	N	χ^2	p
Geschlecht	3	91	0,351	0,950
Familienstand (nur Ledige und Verheiratete)	3	84	6,015	0,111
Höchster Schulabschluß (ohne Hauptschule)	3	82	1,002	0,801
Haushaltsmitglieder (nur Partner und Kind vs. Kind)	3	86	7,084	0,069
Geschlecht Indexkind	3	92	2,632	0,452
Hersteller aktueller Sitz (nur bekannt vs. „weiß nicht“)	3	85	3,227	0,358
Ort des Kaufs (nur Discounter/Warenhaus vs. Fachgeschäft)	3	82	1,961	0,581
Fährt das Indexkind im Fahrrad- Sitz?*	3	86	1,646	0,649

Tabelle 130 (Forts.): Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und des Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen			
	df	N	χ^2	p
Häufigkeit Helmtragen jüngstes im Kindersitz*	3	49	11,915	< 0,01
Häufigkeit Helmtragen jüngstes beim Selbstfahren*	3	87	14,233	< 0,01
Häufigkeit Fahrradfahren Indexkind**	3	82	1,320	0,724

*(„Nein“ und „, nicht mehr“ zusammengefaßt); **Kruskal-Wallis-Test

Muttersprache, Art der Anschaffung, Neu/Gebraucht, Verwendung Helm Indexkind und Hilfe bei Verwendung, Fahren im Anhänger, Tandem und selbst, Helmtragen im Anhänger und Tandem und Art des Fahrrads nicht berechenbar

A.3.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Skalenanalyse Einstellung

Die Items waren für Besitzer und Nicht-Besitzer gleich; berichtet werden aggregierte Werte.

Tabelle 131: Eigenschaften der Items zur Einstellung gegenüber Fahrradhelmen und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
positiv-negativ	414	3,27	1,18	56,82	0,812 (0,811)*	0,795 (0,892)*	0,848 (0,916)*
sicher-unsicher**	414	3,61	1,09	65,28	0,616 (0,673)*	0,826 (0,918)*	
nützlich-unnütz	414	3,19	1,27	54,65	0,736 (0,779)*	0,806 (0,898)*	
wichtig-unwichtig**	414	3,20	1,25	55,01	0,767 (0,807)*	0,801 (0,892)*	
bequem-unbequem	414	2,36	0,95	33,94	0,317	0,863	
einfach-schwierig**	414	3,36	0,95	59,12	0,158	0,880	
notwendig-überflüssig	414	3,00	1,28	49,94	0,819 (0,856)*	0,791 (0,882)*	

Bei den mit ** gekennzeichneten Items stand das negative Wort auf der linken Seite.

Skala ursprünglich von 1 („sehr“ [Wort auf der linken Seite]) bis 5 („sehr“ [Wort auf der rechten Seite]); umkodiert, so daß höhere Werte eine positivere Einschätzung anzeigen.

*Werte, wenn Items bequem-unbequem und einfach-schwierig gelöscht.

Skalenanalyse wahrgenommene Soziale Norm

Die Soziale Norm wurde für Besitzer und Nicht-Besitzer mit Items erfaßt, die für Nicht-Besitzer im Konjunktiv, für Besitzer im Indikativ formuliert waren.

Tabelle 132: Eigenschaften der Items zur Sozialen Norm und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Soziale Norm 1: Freunde tragen einen Helm**	415	1,93	1,02	23,25	0,572 (0,573)*	0,364	0,637 (0,729)*
Soziale Norm 2: Freunde halten Nicht-Tragen für leichtsinnig**	415	2,03	1,03	25,66	0,479 (0,573)*	0,496	
Soziale Norm 3: Freunde finden Helm übertrieben	415	3,67	1,11	66,73	0,312	0,729	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit ** umkodiert, so daß höhere Werte stärker positive Einstellung gegenüber Helmen anzeigen.

*Werte, wenn Item 3 gelöscht.

Skalenanalyse wahrgenommene Verhaltenskontrolle

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle war für Nicht-Besitzer im Konjunktiv formuliert.

Tabelle 133: Eigenschaften der Items zur Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Verhaltenskontrolle 1: Schwierigkeiten, Riemen richtig anzupassen*	370	4,03	1,02	75,74
Verhaltenskontrolle 2: Helm verwenden einfach*	371	3,37	1,10	59,23

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle anzeigen.

Da die Items kaum korrelieren ($r = 0,176$), wurden sie einzeln in die Analyse aufgenommen.

Skalenanalyse wahrgenommene Kosten

Die wahrgenommenen Kosten wurden für Besitzer und Nicht-Besitzer mit denselben 16 Items erhoben, die teilweise für Nicht-Besitzer im Konjunktiv formuliert waren. Zusätzlich wurde bei Nicht-Besitzern ein weiteres Item verwendet, das die subjektiven finanziellen Kosten des Helmes betrifft („ist mir zu teuer“). Hier werden die 16 gemeinsamen Items zusammengefaßt dargestellt. Das Item, das nur für die Nicht-Besitzer erhoben wurde, weist eine vergleichsweise geringe Trennschärfe auf (0,177) und wird daher für die Berechnung nicht berücksichtigt.

Tabelle 134: Eigenschaften der Items zu den Wahrgenommenen Kosten und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Kosten 1: Helm schränkt Bewegungsspielraum ein	409	2,49	1,20	37,16	0,570 (0,582)*	0,878 (0,881)*	0,886 (0,891)*
Kosten 2: Peinlich, den Helm zu tragen	412	2,63	1,44	40,72	0,584 (0,594)*	0,878 (0,881)*	
Kosten 3: Helm sieht „blöd“ aus	412	3,32	1,38	58,01	0,612 (0,625)*	0,876 (0,879)*	
Kosten 4: Man schwitzt unter dem Helm	413	3,72	1,07	68,10	0,489 (0,485)*	0,881 (0,885)*	
Kosten 5: Aufsetzen des Helms ist umständlich	412	2,52	1,22	37,99	0,606 (0,602)*	0,877 (0,881)*	
Kosten 6: Helm ist unbequem	411	3,19	1,20	54,81	0,624 (0,636)*	0,876 (0,879)*	
Kosten 7: Das Herumtragen des Helms ist lästig	415	4,05	1,12	76,33	0,656 (0,652)*	0,876 (0,879)*	
Kosten 8: Einstellen der Riemen ist kompliziert	412	2,22	1,12	30,40	0,256	0,889	
Kosten 9: Helm stört mit Kopfbedeckung	411	3,45	1,30	61,25	0,422 (0,387)*	0,884 (0,890)*	
Kosten 10: Probleme mit manchen Frisuren	410	3,51	1,40	62,80	0,396	0,886	
Kosten 11: Helm stört mit Brille	408	2,75	1,27	43,69	0,556 (0,552)*	0,879 (0,883)*	
Kosten 12: Riemen des Helms stören	411	3,15	1,20	53,83	0,618 (0,610)*	0,877 (0,880)*	
Kosten 13: Helm behindert die Sicht	410	2,30	1,17	32,50	0,540 (0,550)*	0,880 (0,883)*	
Kosten 14: Helme sind häßlich	413	3,34	1,38	58,47	0,623 (0,631)*	0,876 (0,879)*	
Kosten 15: Man läßt Helm leicht liegen	414	3,03	1,33	50,72	0,480 (0,471)*	0,882 (0,887)*	
Kosten 16: Bei kurzen Strecken ist Auf- und Absetzen lästig	414	3,66	1,29	66,43	0,597 (0,603)*	0,877 (0,880)*	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere wahrgenommene Kosten anzeigen.

*Werte, wenn Items 8 und 10 gelöscht.

Skalenanalyse wahrgenommener Nutzen

Die Items waren für Nicht-Besitzer im Konjunktiv formuliert.

Tabelle 135: Eigenschaften der Items zum wahrgenommenen Nutzen und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Nutzen 1: Fühle mich mit Helm sicherer*	415	2,75	1,33	43,61	0,666	0,815	0,848
Nutzen 2: Helm schützt vor Kopfverletzungen*	415	3,91	1,25	72,71	0,746	0,793	
Nutzen 3: Mit Helm ist man Vorbild für andere*	415	3,44	1,39	60,90	0,645	0,822	
Nutzen 4: Vorsichtig fahren ist wichtiger als Helm	415	2,24	1,18	30,96	0,604	0,831	
Nutzen 5: Helm schützt vor den meisten Verletzungen nicht	415	2,58	1,10	39,40	0,641	0,823	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte höheren wahrgenommenen Nutzen anzeigen.

Skalenanalyse Risikowahrnehmung

Die Risikowahrnehmung wurde für beide Teilstichproben mit denselben Items erfaßt.

Tabelle 136: Eigenschaften der Items zur Risikowahrnehmung und der Gesamtskala

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Risikowahrnehmung 1: Meisten Fahrradunfälle sind nicht sehr schlimm	415	3,05	1,10	51,14	0,468 (0,543)*	0,487 (0,667)*	0,601 (0,735)*
Risikowahrnehmung 2: Fahrradunfälle führen oft zu Kopfverletzungen**	415	3,15	1,19	53,67	0,490 (0,582)*	0,468 (0,619)*	
Risikowahrnehmung 3: Fahrradfahren ist gefährlich**	415	2,71	1,19	42,83	0,520 (0,551)*	0,450 (0,657)*	
Risikowahrnehmung 4: Mache mir keine Gedanken über Risiken des Fahrradfahrens	415	3,63	1,12	65,78	-0,022	0,724	
Risikowahrnehmung 5: Habe oft Angst vor einem Fahrradunfall**	415	2,11	1,03	27,83	0,398	0,527	

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit ** umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

*Werte, wenn Item Risikowahrnehmung 4 und 5 gelöscht.

Die ausgeschlossenen Items korrelieren zwar signifikant, aber nur gering ($r = 0,105$; $p < 0,05$), bilden also keine eigenständige Subskala.

Skalenanalyse allgemeines Sicherheitsbewußtsein

Das allgemeine Sicherheitsbewußtsein wurde für Besitzer und Nicht-Besitzer über dieselben Items erhoben.

Tabelle 137: Eigenschaften der Items zum allgemeinen Sicherheitsbewußtsein

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	Eigenschaften Gesamtskala		
					Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Sicherheitsbewußtsein 2: Bei Schnee und Glätte lieber nicht Auto fahren	412	3,18	1,30	54,49	0,182	0,643	0,637 (0,664)*
Sicherheitsbewußtsein 4: Fühle mich in älteren Autos ohne Airbag unsicher	412	2,45	1,07	36,35	0,331 (0,263)*	0,607 (0,663)*	
Sicherheitsbewußtsein 8: Trage Reflektoren beim Radfahren in der Dunkelheit	413	2,26	1,28	31,54	0,157	0,648	
Sicherheitsbewußtsein 9: Schließe alle Fenster, wenn ich aus dem Haus gehe	412	3,11	1,31	52,73	0,400 (0,428)*	0,588 (0,609)*	
Sicherheitsbewußtsein 11: Frische Impfungen in den empfohlenen Abständen auf	412	2,88	1,22	46,91	0,421 (0,464)*	0,584 (0,595)*	
Sicherheitsbewußtsein 12: Bevorzuge Geldanlage mit niedrigem Risiko	412	3,28	1,14	57,04	0,321 (0,355)*	0,609 (0,635)*	
Sicherheitsbewußtsein 14: Versuche alle empfohlenen medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen	412	2,88	1,12	46,97	0,493 (0,504)*	0,570 (0,584)*	
Sicherheitsbewußtsein 15: Werfe Lebensmittel weg, deren Haltbarkeitsdatum überschritten ist	412	2,95	1,21	48,73	0,218	0,632	
Sicherheitsbewußtsein 16: Es wäre leichtsinnig, keine Hausratversicherung zu haben	411	3,17	1,23	54,26	0,370 (0,351)*	0,596 (0,637)*	

Items gekürzt dargestellt. Itemnummern entsprechen denjenigen aus der Studie zum Kindersitz.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte größeres wahrgenommenes Risiko anzeigen.

*Werte, wenn Items 1, 3 und 8 ausgeschlossen werden

Statistiken zu den demographischen Merkmalen der Nutzergruppen

Tabelle 138: Mittelwerte und Standardabweichungen der demographischen Merkmale der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	38,33	8,41	21	35,21	11,28	48	33,09	12,61	22	38,31	6,69	29
Alter Fahrrad (Jahre)	4,85	4,60	21	6,25	6,83	49	6,82	8,15	22	7,77	5,32	28
Preis Fahrrad (€)	1264,29	833,84	21	891,44	526,96	41	639,95	363,31	20	1098,28	786,94	29

Tabelle 139: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	19	90,48	35	72,92	10	45,45	26	92,86	90	75,63
	Weiblich	2	9,52	13	27,08	12	54,55	2	7,14	29	24,37
Höchster Schulabschluss	(noch) kein Abschluß	0	0,00	1	2,08	2	9,09	0	0,00	3	2,50
	Hauptschule	0	0,00	0	0,00	1	4,55	1	3,45	2	1,67
	Mittlere Reife	1	4,76	4	8,33	0	0,00	1	3,45	6	5,00
	(Fach-)Hochschulreife	20	95,24	43	89,58	19	86,36	27	93,10	109	90,83
Hersteller aktueller Helm	Bekannt	18	85,71	32	66,67	11	50,00	20	68,97	81	67,50
	Weiß nicht	3	14,29	16	33,33	11	50,00	9	31,03	39	32,50
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	18	85,71	39	81,25	18	81,82	26	89,66	101	84,17
	Geschenkt	3	14,29	9	18,75	4	18,18	3	10,34	19	15,83
Neu/ Gebraucht	Neu	14	87,50	31	91,18	15	88,24	19	95,00	79	90,80
	Gebraucht	2	12,50	2	5,88	2	11,76	1	5,00	7	8,05
	Weiß nicht	0	0,00	1	2,94	0	0,00	0	0,00	1	1,15

Tabelle 139 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Preis des Helms	< 25 €	2	9,52	2	4,17	7	31,82	6	20,69	17	14,17
	25 – 50 €	8	38,10	21	43,75	9	40,91	9	31,03	47	39,17
	50 – 100 €	7	33,33	16	33,33	4	18,18	11	37,93	38	31,67
	100 – 150 €	2	9,52	4	8,33	0	0,00	1	3,45	7	5,83
	> 150 €	1	4,76	2	4,17	0	0,00	0	0,00	3	2,50
	Weiß nicht	1	4,76	3	6,25	2	9,09	2	6,90	8	6,67
Alter des Helms	< 1 Jahr	4	19,05	8	16,67	5	22,73	1	3,45	18	15,00
	1 – 5 Jahre	13	61,90	28	58,33	13	59,09	16	55,17	70	58,33
	6 – 10 Jahre	1	4,76	9	18,75	2	9,09	10	34,48	22	18,33
	> 10 Jahre	2	9,52	2	4,17	2	9,09	2	6,90	8	6,67
		Weiß nicht	1	4,76	1	2,08	0	0,00	0	0,00	2
Ort des Kaufs	Fahrrad-Fachgeschäft	14	66,67	28	58,33	8	36,36	16	55,17	66	55,00
	Discounter	2	9,52	2	4,17	3	13,64	5	17,24	12	10,00
	Warenhaus	2	9,52	4	8,33	4	18,18	4	13,79	14	11,67
	Internet/Händler	1	4,76	5	10,42	0	0,00	1	3,45	7	5,83
	Internet/privat	1	4,76	0	0,00	1	4,55	0	0,00	2	1,67
	Von privat	0	0,00	1	2,08	0	0,00	0	0,00	1	0,83
	Sport-Fachgeschäft	1	4,76	4	8,33	3	13,64	1	3,45	9	7,50
	Versandhandel	0	0,00	2	4,17	0	0,00	0	0,00	2	1,67
	Sonstiges	0	0,00	0	0,00	2	9,09	1	3,45	3	2,50
		Weiß nicht	0	0,00	2	4,17	1	4,55	1	3,45	4
Art des verwendeten Fahrrads*	Trekkingrad	12	57,14	21	42,86	8	36,36	17	58,62	58	47,93
	Cityrad/Tourenrad/Hollandrad	4	19,05	17	34,69	10	45,45	9	31,03	40	33,06
	Mountainbike	10	47,62	12	24,49	6	27,27	11	37,93	39	32,23
	Rennrad	7	33,33	11	22,45	4	18,18	16	55,17	38	31,40
	Faltrad/Klapprad	0	0,00	2	4,08	0	0,00	0	0,00	2	1,65
		Sonstiges	2	9,52	5	10,20	2	9,09	4	13,79	13

*Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 140: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	3	116	1,560	0,203	0,039
Alter Helm (ohne „weiß nicht“)	3	114	1,777	0,156	0,045
Preis Helm (ohne „weiß nicht“)	3	108	4,159	< 0,01	0,104
Alter Fahrrad (Jahre)	3	116	0,860	0,464	0,022
Preis Fahrrad	3	107	3,759	< 0,05	0,095

Tabelle 141: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche mit Bonferroni-Korrektur

Preis Helm	Preis Fahrrad
3 < (1, 2)	3 < (1, 4)

Tabelle 142: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen demographischen Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Geschlecht		3	119	18,080	< 0,001
Hersteller Helm		3	120	6,291	0,098
Art des verwendeten Fahrrads	Trekkingrad	3	121	3,727	0,293
	Rennrad	3	121	11,251	< 0,05
	Cityrad/Tourenrad/Hollandrad	3	121	3,503	0,320
	Mountainbike	3	121	4,300	0,231

Schulabschluss, Art der Anschaffung, Neu/gebraucht, Kaufort, Faltrad/Klapprad und Sonstiges nicht berechenbar

Eigenschaften der Cluster

Tabelle 143: Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster in den Clustervariablen und den indirekt wirkenden verhaltensrelevanten Variablen

	Cluster											
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	0,49	0,64	21	0,48	0,52	49	-0,32	0,79	22	-1,47	0,48	29
Soziale Norm	1,40	0,66	21	-0,32	0,52	49	-0,66	0,68	22	-0,20	0,79	29
Verhaltenskontrolle	0,78	0,51	21	0,26	0,67	49	-1,59	0,69	22	0,20	0,60	29
Kosten	-0,63	1,12	21	-0,07	0,83	49	0,88	0,99	22	-0,02	0,76	29
Nutzen	0,34	0,70	21	0,39	0,72	49	-0,17	0,93	22	-1,37	0,43	29
Sicherheitsbewußtsein	-0,18	1,10	21	0,03	1,04	48	0,22	1,01	22	0,12	1,01	29
Risikowahrnehmung	-0,03	0,80	21	0,31	0,88	49	-0,02	0,93	22	-0,86	0,98	29

Anmerkung: z-normierte Werte

Den Clustern wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die dem Cluster aus der Studie zum Kindersitz mit dem geringsten Abstand zum Cluster dieser Studie entspricht

Tabelle 144: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Einstellung (B)	Soziale Norm (D)	Verhaltenskontrolle (B)	Kosten (B)	Nutzen (D)	Risiko (B)
4 < 3 < (1, 2)	(2, 3, 4) < 1	3 < (2, 4) < 1	(1, 2, 4) < 3	4 < (1, 2, 3)	4 < (1, 2, 3)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Nutzergruppen in verhaltensprädiktiven Konstrukten

Abhängige Variable war die Zugehörigkeit zur Nutzergruppe (1 bis 4), unabhängige waren Kosten, Nutzen, Sicherheitsbewußtsein und Risikowahrnehmung. A priori-Wahrscheinlichkeiten wurden aus der Gruppengröße berechnet, fehlende Werte durch Mittelwerte ersetzt. Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann nicht angenommen werden ($F(30, 20561) = 1,556, p < 0,05$).

Zwei der drei Diskriminanzfunktionen sind signifikant (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,363, $\chi^2(12) = 116,662, p < 0,001$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,787, $\chi^2(6) = 27,502, p < 0,001$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 0,989, $\chi^2(2) = 1,245, p = 0,537$). Diskriminanzfunktion 1 erklärt 81,4 % der Varianz (Eigenwert 1,171), Funktion 2 17,8 % (Eigenwert 0,256).

Es werden 61,2 % der Fälle korrekt klassifiziert. Dieser Wert übersteigt die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit von 40,0 % deutlich.

Tabelle 145: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix für die Diskriminanzanalyse der Nutzergruppen in den weiteren verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion ⇒	Standardisierte kanonische Diskriminanzkoeffizienten			Struktur-Matrix		
		1	2	3	1	2	3
Kosten		-0,202	0,960	-0,240	-0,141	0,979	-0,052
Nutzen		1,014	0,144	-0,598	0,963	0,234	0,061
Sicherheitsbewußtsein		-0,160	0,124	0,048	-0,066	0,189	0,273
Risikowahrnehmung		-0,034	0,009	1,205	0,453	0,304	0,838

Itemeigenschaften tatsächliches Verhalten

Die Items waren für Besitzer und Nicht-Besitzer identisch.

Tabelle 146: Eigenschaften der Items zur Messung des Expositionsverhaltens

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit	
Dauer*	379	40,83	35,31	–	
Entfernung	Kurz (bis ca. 15 min oder 5 km)	393	3,99	0,92	74,81
	Mittel (ca. 15 bis 45 min oder 5 bis 15 km)	401	3,39	0,96	59,73
	Lang (länger als 45 min oder 15 km)	400	2,53	1,18	38,31
Wegeart	Relativ gefährliche Wege	408	3,50	1,02	62,38
	Relativ ungefährliche Wege	406	3,63	0,82	65,76
	Unbefestigte Wege	402	2,39	0,99	34,70
Wetter	Bei warmem, trockenem Wetter	413	4,13	0,51	78,21
	Bei kühlem, aber trockenem Wetter	414	3,86	0,66	71,44
	Bei Regen, aber warmen Temperaturen	411	2,97	1,04	49,21
	Bei Regen und kühlen Temperaturen	411	2,53	1,17	38,32
	Bei Minusgraden	410	2,50	1,26	37,38
Begleitung	Allein	410	4,40	0,73	85,12
	Mit Kindern	371	1,49	0,97	12,26
	Mit anderen Erwachsenen	398	2,84	0,83	46,04
Tageszeit	Bei Tag	413	4,32	0,50	83,11
	Bei Dunkelheit	410	3,13	0,93	53,17
Zweck	im Alltag (z. B. zur Arbeit, zum Einkaufen)	409	4,20	0,97	79,89
	als Sport (z. B. Radrennen)	383	1,69	1,02	17,23
	als Freizeitbeschäftigung (z. B. Radtouren, Ausflüge)	407	3,08	1,00	52,09
Häufigkeit Helmtragen (nur für Besitzer)**	143	3,03	1,616	50,87	

Items gekürzt dargestellt.

*Dauer in Minuten pro Tag.

**Skala ursprünglich von 1 („(Praktisch) immer“) bis 5 („(Praktisch) nie“); Item umkodiert, so daß höhere Werte größere Häufigkeit anzeigen.

Übrige: Skala ursprünglich von 1 („(Fast) ausschließlich“) bis 5 („(Praktisch) nie“); alle Items umkodiert, so daß höhere Werte größere Häufigkeit anzeigen.

Unterschiede der Nutzergruppen im tatsächlichen Verhalten

Tabelle 147: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe												
	1			2			3			4			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Dauer	64,05	67,15	20	37,79	33,06	42	44,19	35,44	21	62,24	46,13	29	
Entfernung	Kurz	2,94	1,11	18	3,89	0,99	46	4,10	0,70	21	3,50	0,88	28
	Mittel	3,47	1,02	19	3,26	0,94	47	3,57	1,12	21	3,64	0,87	28
	Lang	3,75	0,97	20	2,67	1,07	45	2,57	1,12	21	3,52	0,83	29
Wegeart	Gefährlich	3,62	0,86	21	3,61	0,95	49	3,71	0,85	21	3,48	1,12	29
	Ungefährlich	3,37	0,76	19	3,66	0,67	47	3,86	0,85	21	3,54	0,88	28
	Unbefestigt	3,20	0,95	20	2,63	1,00	46	2,40	1,10	20	2,64	1,03	28
Wetter	Warm & trocken	3,95	0,38	21	4,13	0,57	48	4,29	0,46	21	3,93	0,46	29
	Kühl & trocken	3,90	0,44	21	3,69	0,74	49	4,29	0,46	21	3,79	0,56	29
	Regen & warm	2,90	1,00	21	2,96	1,13	48	3,24	1,04	21	3,34	0,94	29
	Regen & kühl	2,29	1,10	21	2,65	1,22	49	2,90	1,00	21	3,21	1,05	29
Minusgrade	2,38	1,12	21	2,47	1,23	49	2,95	1,12	21	3,03	1,12	29	
Begleitung	Allein	4,30	0,66	20	4,19	0,67	48	4,57	0,51	21	4,28	0,70	29
	Mit Kindern	1,71	1,10	17	1,77	1,15	47	1,24	0,66	17	2,04	1,11	26
	Mit Erwachsenen	3,05	0,91	19	2,91	0,88	47	2,70	0,92	20	2,85	0,72	27
Tageszeit	Tag	4,52	0,51	21	4,35	0,56	49	4,29	0,46	21	4,21	0,41	29
	Dunkelheit	2,95	1,00	20	2,92	1,02	49	3,76	0,70	21	3,31	0,93	29
Zweck	Alltag	3,85	0,81	20	3,96	1,04	49	4,76	0,44	21	3,93	0,80	29
	Sport	2,42	1,26	19	1,89	1,20	46	1,70	1,03	20	2,11	1,13	28
	Freizeit	3,50	1,00	20	3,18	1,07	49	3,10	0,85	20	3,24	0,79	29
Häufigkeit Helmtragen	3,86	1,53	21	3,43	1,47	49	2,41	1,47	22	1,69	1,00	29	
Gründe häufiges Tragen gesamt	1,81	1,91	21	1,80	1,66	49	1,41	1,01	22	0,55	0,63	29	
Gründe Nicht-Tragen gesamt	1,05	1,02	21	2,08	1,63	49	3,55	2,70	22	1,79	2,65	29	

Tabelle 148: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt			
		1		2		3		4		N	%		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%		
Fahrstil*	Langsam, gemütlich	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
	Normal	6	28,57	24	48,98	13	61,90	9	31,03	52	43,33		
	Schnell, sportlich	15	71,43	25	51,02	8	38,10	20	68,97	68	56,67		
Häufigkeit Fahrradfahren	Sommer*	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
		Seltener als ein mal/Monat	0	0,00	1	2,04	0	0,00	0	0,00	1	0,83	
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	2	4,08	0	0,00	1	3,45	3	2,50	
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	2	9,52	1	2,04	0	0,00	1	3,45	4	3,33	
		Etwa ein mal/Woche	1	4,76	5	10,20	1	4,76	0	0,00	7	5,83	
		Mehrmals/Woche	7	33,33	19	38,78	5	23,81	11	37,93	42	35,00	
		Täglich	11	52,38	21	42,86	15	71,43	16	55,17	63	52,50	
		Frühling**	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
			Seltener als ein mal/Monat	0	0,00	2	4,26	0	0,00	1	3,45	3	2,54
	Etwa ein mal/Monat		0	0,00	1	2,13	0	0,00	1	3,45	2	1,69	
	Etwa 2 bis 3 mal/Monat		2	9,52	4	8,51	0	0,00	0	0,00	6	5,08	
	Etwa ein mal/Woche		2	9,52	6	12,77	1	4,76	0	0,00	9	7,63	
	Mehrmals/Woche		7	33,33	17	36,17	6	28,57	11	37,93	41	34,75	
	Herbst**	Täglich	10	47,62	17	36,17	14	66,67	16	55,17	57	48,31	
		(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
		Seltener als ein mal/Monat	0	0,00	3	6,38	0	0,00	1	3,45	4	3,39	
		Etwa ein mal/Monat	1	4,76	0	0,00	0	0,00	1	3,45	2	1,69	
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	1	4,76	5	10,64	0	0,00	0	0,00	6	5,08	
		Etwa ein mal/Woche	5	23,81	8	17,02	2	9,52	0	0,00	15	12,71	
	Winter****	Mehrmals/Woche	5	23,81	14	29,79	6	28,57	12	41,38	37	31,36	
		Täglich	9	42,86	17	36,17	13	61,90	15	51,72	54	45,76	
		(Praktisch) nie	3	14,29	6	12,77	1	4,76	2	7,14	12	10,26	
		Seltener als ein mal/Monat	0	0,00	4	8,51	0	0,00	0	0,00	4	3,42	
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	2	4,26	0	0,00	0	0,00	2	1,71	
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	3	14,29	4	8,51	2	9,52	2	7,14	11	9,40	
	Bedingungen häufigen Tragens****	Etwa ein mal/Woche	5	23,81	5	10,64	4	19,05	4	14,29	18	15,38	
		Mehrmals/Woche	6	28,57	13	27,66	7	33,33	9	32,14	35	29,91	
		Täglich	4	19,05	13	27,66	7	33,33	11	39,29	35	29,91	
Dunkelheit		6	28,57	9	18,37	4	18,18	0	0,00	19	15,70		
Mit Kindern		4	19,05	12	24,49	4	18,18	1	3,45	21	17,36		
Andere tragen Helm		1	4,76	6	12,24	0	0,00	0	0,00	7	5,79		
Lange Strecke		5	23,81	17	34,69	2	9,09	0	0,00	24	19,83		
Gefährliche Strecke		8	38,10	24	48,98	12	54,55	0	0,00	44	36,36		
Bedingungen seltenen Tragens****	Mountainbike/Rennrad o. ä.	9	42,86	16	32,65	3	13,64	3	10,34	31	25,62		
	Sonstiges	5	23,81	4	8,16	6	27,27	12	41,38	27	22,31		
	Keine	9	42,86	16	32,65	5	22,73	17	58,62	47	38,84		
	Zeitdruck	0	0,00	9	18,37	4	18,18	3	10,34	16	13,22		
	Mit Kopfbedeckung	2	9,52	1	2,04	5	22,73	3	10,34	11	9,09		
	Mit Brille	0	0,00	1	2,04	3	13,64	3	10,34	7	5,79		
	Andere tragen keinen Helm	0	0,00	5	10,20	2	9,09	3	10,34	10	8,26		
	Kurze Strecke	6	28,57	23	46,94	14	63,64	5	17,24	48	39,67		
Wenig gefährliche Strecke	3	14,29	12	24,49	10	45,45	4	13,79	29	23,97			
Wenn Herumtragen lästig ist	2	9,52	24	48,98	13	59,09	6	20,69	45	37,19			
Bei bestimmten Frisuren	1	4,76	5	10,20	7	31,82	3	10,34	16	13,22			
Bei hohen Temperaturen	1	4,76	13	26,53	10	45,45	2	6,90	26	21,49			
Sonstiges	7	33,33	9	18,37	10	45,45	20	68,97	46	38,02			
Keine	7	33,33	10	20,41	1	4,55	1	3,45	19	15,70			

*N = 120; **N = 118; ***N = 117; ****N = 121; ♣ Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 149: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df1	df2	F	p	η^2
Dauer		3	108	2,554	0,059	0,066
Entfernung	Kurz	3	109	6,163	< 0,001	0,145
	Mittel	3	111	1,103	0,351	0,029
	Lang	3	111	9,091	< 0,001	0,197
Wegeart	Gefährlich	3	116	0,246	0,864	0,006
	Ungefährlich	3	111	1,477	0,225	0,038
	Unbefestigt	3	110	2,304	0,081	0,059
Wetter:	Warm & trocken	3	115	2,663	0,051	0,065
	Kühl & trocken	3	116	4,764	< 0,01	0,110
	Regen & warm	3	115	1,184	0,319	0,030
	Regen & kühl	3	116	3,049	< 0,05	0,073
	Minusgrade	3	116	2,277	0,083	0,056
Begleitung	Allein	3	114	1,702	0,171	0,043
	Mit Kindern	3	103	1,949	0,126	0,054
	Mit Erwachsenen	3	109	0,584	0,627	0,016
Tageszeit:	Tag	3	116	1,687	0,174	0,042
	Dunkelheit	3	115	4,481	< 0,01	0,105
Zweck	Alltag	3	115	5,420	< 0,01	0,124
	Sport	3	109	1,481	0,224	0,039
	Freizeit	3	114	0,684	0,564	0,018
Häufigkeit Helmtragen		3	117	14,047	< 0,001	0,265
Gründe häufiges Tragen gesamt		3	117	5,245	< 0,01	0,119
Gründe Nicht-Tragen gesamt		3	117	5,627	< 0,01	0,126

Tabelle 150: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Entfernung		Wetter		Dunkelheit (B)	Alltag (B)	Häufigkeit Helmtragen (D)	Gründe häufiges Tragen (D)	Gründe seltenes Tragen (B)
Kurz (B)	Lang (B)	Kühl & trocken (D)	Regen & kühl (B)					
1 < (2, 3)	(2, 3) < (1, 4)	(2, 4) < 3; 1 < 3	1 < 4	(1, 2) < 3	(1, 2, 4) < 3	(3, 4) < 1; 4 < 2	4 < (1, 2)	(1, 2, 4) < 3

Kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 151: Kennwerte des Chi-Quadrat-Tests und der Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen verhaltensrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Fahrstil*		3	120	7,236	0,065
Häufigkeit Fahrrad-fahren	Sommer*	3	120	2,166	0,539
	Frühling*	3	118	1,385	0,709
	Herbst*	3	118	1,617	0,655
	Winter*	3	117	1,773	0,621
Bedingungen häufigen Tragens	Lange Strecke	3	121	15,785	< 0,001
	Gefährliche Strecke	3	121	23,112	< 0,001
	Mountainbike/Rennrad o. ä.	3	121	9,755	< 0,05
	Mit Kindern	3	121	5,702	0,127
	Sonstiges	3	121	12,080	< 0,007
	Keine	3	121	8,113	< 0,05
Bedingungen seltenen Tragens	Kurze Strecke	3	121	13,538	< 0,01
	Wenig gefährliche Strecke	3	121	8,309	< 0,05
	Wenn Herumtragen lästig ist	3	121	17,694	< 0,001
	Bei bestimmten Frisuren	3	121	8,538	< 0,05
	Bei hohen Temperaturen	3	121	15,371	< 0,01
	Sonstiges	3	121	20,529	< 0,001
Keine	3	121	11,110	< 0,05	

*Kruskal-Wallis-Test

Übrige Bedingungen häufigen und seltenen Tragens nicht berechenbar

A.3.4. Statistischer Vergleich der drei Studien

Tabelle 152: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien aggregierten verhaltensrelevanten Variablen der Nutzergruppen

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	0,27	0,75	85	0,61	0,56	136	-0,24	0,67	65	-1,42	0,65	75
Soziale Norm	1,21	0,74	85	-0,48	0,57	136	-0,54	0,70	65	-0,13	0,79	75
Verhaltenskontrolle	0,42	0,66	85	0,54	0,54	136	-1,37	0,83	65	-0,30	0,87	75
Kosten	-0,28	1,00	85	-0,41	0,78	136	0,61	0,90	65	0,58	0,92	75
Nutzen	0,31	0,87	85	0,17	0,92	136	-0,12	1,01	64	-0,81	0,86	75
Sicherheitsbewußtsein	0,22	1,07	85	0,05	0,91	135	-0,01	0,99	65	-0,27	1,07	75

z-normierte Werte

Tabelle 153: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien aggregierten demographischen Merkmale der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	1			2			3			4		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	35,85	6,54	84	34,08	13,90	134	33,78	8,09	65	35,67	6,70	75
Alter Produkt*	1,85	0,76	80	1,92	0,71	133	1,92	0,63	63	2,06	0,67	72
Preis Produkt*	2,63	1,04	75	2,78	1,05	122	2,15	1,01	53	2,40	1,10	63

*ohne „weiß nicht“

Tabelle 154: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der über die drei Studien aggregierten demographischen Merkmale der Nutzergruppen (nominale Variablen)

		Gruppe								Gesamt	
		1		2		3		4		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Geschlecht	Männlich	35	41,67	53	39,85	16	24,62	35	47,30	139	39,04
	Weiblich	49	58,33	80	60,15	49	75,38	39	52,70	217	60,96
Höchster Schulabschluß	(noch) kein Abschluß	0	0,00	1	0,75	2	3,08	0	0,00	3	0,84
	Hauptschule	3	3,53	3	2,26	4	6,15	4	5,41	14	3,92
	Mittlere Reife	28	32,94	22	16,54	10	15,38	12	16,22	72	20,17
	(Fach-)Hochschulreife	54	63,53	107	80,45	49	75,38	58	78,38	268	75,07
Hersteller Produkt	Bekannt	50	86,21	79	92,94	30	69,77	34	75,56	193	83,55
	Weiß nicht	8	13,79	6	7,06	13	30,23	11	24,44	38	16,45
Art der Anschaffung	Selbst gekauft	72	85,71	111	82,22	51	78,46	60	80,00	294	81,89
	Geschenkt	12	14,29	24	17,78	13	20,00	12	16,00	61	16,99
	Geliehen	0	0,00	0	0,00	1	1,54	3	4,00	4	1,11
Neu/ Gebraucht	Neu	65	83,33	98	83,05	47	79,66	48	72,73	258	80,37
	Gebraucht	13	16,67	19	16,10	12	20,34	18	27,27	62	19,31

Tabelle 155: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den metrischen demographischen Variablen

	df2	Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η²	df1	F	p	η²	df1	F	p	η²
Alter	346	3	0,829	0,479	0,007	2	0,508	0,602	0,003	6	1,276	0,268	0,022
Alter Produkt*	334	3	1,475	0,221	0,013	2	15,508	< 0,001	0,085	6	1,694	0,122	0,030
Preis Produkt*	305	3	4,023	< 0,01	0,039	Nicht vergleichbar				6	0,998	0,427	0,020

*ohne „weiß nicht“

Gruppe 2 besitzt die teuersten Sicherheitsprodukte, Gruppe 3 die günstigsten (Bonferroni).

Tabelle 156: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen			
	df	N	χ^2	p
Geschlecht	3	356	8,083	< 0,05
Höchster Schulabschluß (ohne keinen und Hauptschule)	3	340	10,891	< 0,05
Hersteller aktueller Sitz (nur bekannt vs. „weiß nicht“)	3	231	13,788	< 0,01
Art der Anschaffung (ohne geliehen)	3	355	0,983	0,805
Neu/Gebraucht	3	320	3,773	0,287

A.4. UNTERSCHIEDE DER KÄUFERGRUPPEN IN VERHALTENSRELEVANTEN VARIABLEN

A.4.1. Sicherheitsprodukt Kindersitz

Die Erhebung erfolgte im Rahmen der ersten Studie zum Kindersitz.

Tabelle 157: Mittelwerte und Standardabweichungen der verhaltensrelevanten Variablen der Käufergruppen

	Gruppe											
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	4,16	0,58	54	4,20	0,63	39	3,85	0,51	20	4,30	0,53	36
Soziale Norm	10,20	4,51	56	10,21	4,66	39	9,69	3,48	20	12,16	3,84	37
Verhaltenskontrolle	4,35	0,79	56	4,13	0,98	39	4,35	0,83	20	4,10	1,01	37
Kosten	2,13	0,78	55	2,22	0,67	39	2,40	0,88	20	2,11	0,80	37
Nutzen	4,39	0,50	56	4,20	0,56	39	4,22	0,54	19	4,50	0,42	37
Sicherheitsbewußtsein	3,49	0,71	56	3,38	0,69	39	3,33	0,64	20	3,79	0,47	37
Wissen	5,07	1,20	56	4,92	1,24	39	4,75	1,55	20	5,35	1,42	37

Anmerkung: Höhere Werte bedeuten positivere Einstellung, stärker wahrgenommene Soziale Norm und größere Wichtigkeit der Einstellung anderer Personen, stärkere Verhaltenskontrolle, stärker wahrgenommene Kosten, stärker wahrgenommener Nutzen, stärkeres Sicherheitsbewußtsein und mehr Wissen. Für Wissen Minimum 0, Maximum 8, für die übrigen Minimum 1, Maximum 5.

Tabelle 158: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	Unterschiede Gruppen				
	df 1	df 2	F	p	η^2
Einstellung	3	145	2,670	< 0,05	0,052
Soziale Norm	3	148	2,218	0,089	0,043
Verhaltenskontrolle	3	148	0,845	0,471	0,017
Kosten	3	147	0,752	0,523	0,015
Nutzen	3	147	2,794	< 0,05	0,054
Sicherheitsbewußtsein	3	148	3,387	< 0,05	0,064
Wissen	3	148	1,115	0,345	0,022

Die Einstellung ist in Gruppe 3 negativer als in Gruppe 4 (Bonferroni). Gruppe 4 schätzt den Nutzen des Kindersitzes tendenziell höher ein als Gruppe 2 ($p < 0,1$; Bonferroni). Gruppe 4 weist ein höheres Sicherheitsbewußtsein auf als Gruppe 2, tendenziell auch höher als Gruppe 3 (Bonferroni-Korrektur; $p < 0,1$).

Anschließend wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable Käufergruppe und den unabhängigen Variablen Einstellung, Nutzen, Kosten, Verhaltenskontrolle, Soziale Norm von Freunden und Familie, Soziale Norm, Wissen und Sicherheitsbewußtsein berechnet. Aufgrund unterschiedlich großer Gruppen wurden die a priori-Wahrscheinlichkeiten aus der Gruppengröße berechnet. Fehlende Werte wurden durch Mittelwerte ersetzt. Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann angenommen werden (Box-M-Test: $F(84, 18476) = 1,065$, $p = 0,323$).

Nur die erste Funktion ist signifikant (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,758, $\chi^2(21) = 39,244$, $p < 0,01$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,918, $\chi^2(12) = 12,163$, $p = 0,433$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 0,987, $\chi^2(5) = 1,892$, $p = 0,864$). Sie erklärt 70,4 % der Varianz (Eigenwert 0,211).

Insgesamt wurden 40,1 % der Fälle korrekt klassifiziert. Da die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit bei 36,5 % liegt (Gruppe 1), handelt es sich um eine eher schlechte Klassifikationsleistung.

Tabelle 159: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix der Diskriminanzanalyse der Käufergruppen in den verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion \Rightarrow	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten			Struktur-Matrix		
		1	2	3	1	2	3
Einstellung		0,254	-1,043	-0,306	0,456	-0,377	-0,459
Soziale Norm		0,351	-0,087	0,471	0,405	0,054	0,593
Verhaltenskontrolle		-0,589	0,535	-0,060	-0,241	0,364	-0,276
Kosten		-0,252	-0,197	0,136	-0,240	-0,023	0,360
Nutzen		0,311	0,619	-0,568	0,421	0,448	-0,413
Sicherheitsbewußtsein		0,343	0,373	0,546	0,513	0,282	0,411
Wissen		0,565	0,341	-0,180	0,411	0,087	-0,311

A.4.2. Sicherheitsprodukt Kinderfahrradhelm

Die Items waren Bestandteil der ersten Untersuchung zum Kinderhelm.

Tabelle 160: Mittelwerte und Standardabweichungen der verhaltensrelevanten Variablen der Käufergruppen

	Gruppe												
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Einstellung	3,62	0,83	30	3,59	0,86	7	3,66	0,67	7	3,73	0,78	48	
Soziale Norm	8,12	3,42	30	8,86	4,00	7	9,17	5,41	7	8,40	4,13	48	
Verhaltenskontrolle	3,86	1,00	30	3,69	0,99	7	3,80	0,67	7	3,89	0,90	48	
Kosten	2,47	0,62	30	2,40	0,67	7	2,29	0,48	7	2,49	0,74	48	
Nutzen	3,27	0,61	30	3,30	0,88	7	2,96	0,17	7	3,16	0,54	48	
Sicherheitsbewußtsein	3,66	0,57	30	3,95	0,62	7	3,42	0,37	7	3,61	0,50	48	
Risiko	Sorgen	3,88	1,07	29	3,50	1,26	6	2,64	1,03	7	3,60	0,89	48
	Positive Einstellung	3,58	0,78	30	3,42	0,97	6	3,36	0,56	7	3,60	0,67	48
Wissen	5,97	0,93	30	5,29	0,49	7	5,00	1,26	6	6,09	1,26	46	

Anmerkung: Höhere Werte bedeuten positivere Einstellung, stärker wahrgenommene Soziale Norm und größere Wichtigkeit der Einstellung anderer Personen, stärkere Verhaltenskontrolle, stärker wahrgenommene Kosten, stärker wahrgenommener Nutzen, höherem wahrgenommenem Risiko (mehr Sorgen und weniger positive Einstellung), mehr Wissen und stärkeres Sicherheitsbewußtsein. Für Wissen Minimum 0, Maximum 8, für die übrigen Minimum 1, Maximum 5.

Tabelle 161: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	Unterschiede Gruppen					
	df 1	df 2	F	p	η^2	
Einstellung	3	88	0,173	0,915	0,006	
Soziale Norm	3	88	0,168	0,918	0,006	
Verhaltenskontrolle	3	88	0,111	0,954	0,004	
Kosten	3	88	0,199	0,897	0,007	
Nutzen	3	88	0,670	0,573	0,024	
Sicherheitsbewußtsein	3	88	1,277	0,287	0,042	
Risiko	Sorgen	3	86	2,990	< 0,05	0,094
	Positive Einstellung	3	87	0,333	0,801	0,011
Wissen	3	88	2,467	0,068	0,080	

Probanden der Gruppe 3 wissen tendenziell weniger über Kinder-Fahrradhelme als Probanden der Gruppen 1 und 4. Gruppe 3 macht sich weniger Sorgen als Gruppe 1 (Bonferroni).

Es wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable Gruppenzugehörigkeit und den unabhängigen Variablen Einstellung, Kosten, Nutzen, Verhaltenskontrolle, Soziale Norm, Wissen und Sicherheitsbewußtsein berechnet. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden die Skalen zur Messung der Risikowahrnehmung ausgeschlossen. Aufgrund unterschiedlich großer Gruppen wurden die a priori-Wahrscheinlichkeiten aus der Gruppengröße berechnet. Fehlende Werte wurden durch Mittelwerte ersetzt.

Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann nicht angenommen werden (Box-M-Test: $F(28, 13462) = 2,884$, $p < 0,001$). Keine der Funktionen ist signifikant. (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,789, $\chi^2(21) = 19,574$, $p = 0,548$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,892, $\chi^2(12) = 9,422$, $p = 0,667$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 0,982, $\chi^2(5) = 1,505$, $p = 0,913$). Anhand der Variablen können die Fälle nicht klassifiziert werden.

A.4.3. Sicherheitsprodukt Erwachsenenfahradhelm (Besitzer)

Unterschiede in den verhaltensrelevanten Variablen

Die Items zu den verhaltensrelevanten Variablen und dem tatsächlichen Verhalten waren Bestandteil der Untersuchung zum Erwachsenenhelm.

Tabelle 162: Mittelwerte und Standardabweichungen der verhaltensrelevanten Variablen der Käufergruppen

	Gruppe												
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Einstellung	3,62	1,05	33	3,60	0,98	40	2,85	1,14	18	3,79	0,84	52	
Soziale Norm	2,44	1,01	33	2,32	0,96	40	1,92	0,84	18	2,68	1,12	52	
Verhaltenskontrolle	Item 1	4,17	1,15	30	3,93	1,14	30	3,67	1,11	15	4,15	1,02	47
	Item 2	3,76	0,95	29	3,57	1,07	30	3,47	0,99	15	4,09	0,90	47
Kosten	2,51	0,75	33	2,67	0,74	40	2,76	0,71	18	2,34	0,81	52	
Nutzen	3,25	1,07	33	3,23	1,05	40	2,53	0,98	18	3,38	0,88	52	
Risikowahrnehmung	2,95	0,92	33	2,95	1,01	40	2,52	1,21	18	3,19	0,76	52	
Sicherheitsbewußtsein	2,84	0,73	33	2,82	0,69	40	2,93	0,71	18	3,07	0,70	51	

Anmerkung: Höhere Werte bedeuten positivere Einstellung, stärker wahrgenommene Soziale Norm, stärkere Verhaltenskontrolle, stärker wahrgenommene Kosten, stärker wahrgenommener Nutzen, höheres wahrgenommenes Risiko und stärkeres Sicherheitsbewußtsein. Minimum 1, Maximum 5.

Tabelle 163: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	Unterschiede Gruppen					
	df 1	df 2	F	p	η^2	
Einstellung	3	139	4,227	< 0,01	0,084	
Soziale Norm	3	139	2,733	< 0,05	0,056	
Verhaltenskontrolle	Item 1	3	118	0,966	0,411	0,024
	Item 2	3	117	2,540	0,060	0,061
Kosten	3	139	2,334	0,077	0,048	
Nutzen	3	139	3,402	< 0,05	0,068	
Risikowahrnehmung	3	139	2,037	0,112	0,042	
Sicherheitsbewußtsein	3	138	1,220	0,305	0,026	

Gruppe 3 hat eine negativere Einstellung als die übrigen und empfindet eine geringere Soziale Norm (jeweils Bonferroni). Sie nimmt den Nutzen geringer wahr als Gruppe 4, tendenziell auch geringer als Gruppe 1 und 2 ($p < 0,1$; Bonferroni). Gruppe 3 empfindet verglichen mit Gruppe 4 tendenziell weniger Verhaltenskontrolle und nimmt das Risiko geringer wahr.

Es wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable Gruppenzugehörigkeit und den unabhängigen Variablen Einstellung, Kosten, Nutzen, Verhaltenskontrolle (beide Items), Soziale Norm und Sicherheitsbewußtsein berechnet.

A priori-Wahrscheinlichkeiten wurden aus der Gruppengröße berechnet; fehlende Werte durch Mittelwerte ersetzt. Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann angenommen werden (Box-M-Test: $F(108, 10867) = 115,035, p = 0,761$).

Nur die erste Funktion ist signifikant (Funktion 1 bis 3: Wilks-Lambda: 0,712, $\chi^2(24) = 38,386, p < 0,05$; Funktion 2 bis 3: Wilks-Lambda: 0,947, $\chi^2(14) = 6,182, p = 0,962$; Funktion 3: Wilks-Lambda: 0,994, $\chi^2(6) = 0,634, p = 0,996$). Sie erklärt 85,5 % der Varianz (Eigenwert 0,330). Anhand der Variablen können 49,2 % der Fälle korrekt klassifiziert werden, was die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit (Gruppe 4) von 38,3 % deutlich übersteigt.

Tabelle 164: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix der Diskriminanzanalyse der Käufergruppen in den verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion \Rightarrow	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten			Struktur-Matrix		
		1	2	3	1	2	3
Einstellung		0,228	0,856	0,741	0,601	0,452	0,205
Soziale Norm		0,477	-0,118	0,210	0,419	-0,179	-0,064
Verhaltenskontrolle 1		0,272	0,518	-0,609	0,241	0,240	-0,718
Verhaltenskontrolle 2		0,239	-0,414	0,064	0,444	-0,328	-0,339
Kosten		-0,094	0,459	0,555	-0,280	0,370	0,579
Nutzen		-0,086	-0,272	-0,829	0,563	0,298	0,068
Risikowahrnehmung		0,740	-0,032	0,234	0,642	0,200	0,340
Sicherheitsbewußtsein		0,193	-0,525	0,284	0,197	-0,476	0,357

Anschließend wurde zum Vergleich der Ergebnisse über die drei Studien hinweg eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem vierstufigen Faktor Gruppe und dem dreistufigen Faktor Studie berechnet.

Tabelle 165: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die drei Studien aggregierten verhaltensrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe											
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	3,87	0,84	117	3,87	0,87	86	3,42	0,95	45	3,91	0,78	136
Soziale Norm	Aufgrund unterschiedlicher Skalierung nicht berechenbar											
Verhaltenskontrolle	4,07	0,92	115	3,87	1,04	76	3,94	0,94	42	4,02	0,93	132
Kosten	2,30	0,72	118	2,42	0,71	86	2,50	0,72	45	2,31	0,77	137
Nutzen	3,79	0,92	119	3,68	0,97	86	3,33	1,07	44	3,61	0,86	137
Sicherheitsbewußtsein	3,35	0,75	119	3,17	0,76	86	3,18	0,66	45	3,46	0,65	136

Tabelle 166: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Studien (3-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	df2	Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Studie				Interaktion Gruppe * Studie			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Einstellung	372	3	3,637	< 0,05	0,028	2	22,931	< 0,001	0,110	6	0,981	0,438	0,016
Soziale Norm	Aufgrund unterschiedlicher Skalierung nicht berechenbar												
Verhaltenskontrolle	353	3	0,820	0,483	0,007	2	9,605	< 0,001	0,052	6	1,180	0,316	0,020
Kosten	374	3	0,730	0,535	0,006	2	11,304	< 0,001	0,057	6	0,767	0,597	0,012
Nutzen	374	3	3,553	< 0,05	0,028	2	99,956	< 0,001	0,348	6	1,475	0,185	0,023
Sicherheitsbewußtsein	374	3	2,208	0,087	0,017	2	35,740	< 0,001	0,160	6	1,453	0,193	0,023

Für Vergleiche in der Verhaltenskontrolle wurde beim Erwachsenenhelm das zweite Item herangezogen, das eine weniger schiefe Verteilung aufweist als das erste (-0,801 statt -0,929).

Gruppe 3 weist eine negativere Einstellung auf als Gruppe 1 und 4, tendenziell auch negativer als Gruppe 2 ($p < 0,1$; Dunnett T3). Trotz fehlender Signifikanz der Interaktion ist dies primär auf die Stichprobe zum Kindersitz und zum Erwachsenenhelm zurückzuführen. Gruppe 3 schätzt den Nutzen geringer als Gruppe 1 (Dunnett T3).

Die Einstellung zum Kindersitz ist positiver als zu den Helmen (Dunnett T3). Die Verhaltenskontrolle wird beim Kindersitz höher eingeschätzt als bei den Helmen (Bonferroni). Die Kosten werden beim Kindersitz geringer (Bonferroni), der Nutzen höher eingeschätzt als bei den Helmen (Dunnett T3). Das Sicherheitsbewußtsein ist in der Stichprobe zum Erwachsenenhelm geringer als in den anderen beiden (Bonferroni). Die Unterschiede sind mit Vorsicht zu interpretieren, da die Variablen in den Studien teilweise unterschiedlich operationalisiert wurden.

Unterschiede im tatsächlichen Verhalten

Die Items zum Expositionsverhalten (ausgenommen Fahrstil und durchschnittliche tägliche Fahrzeit) und zur Häufigkeit des Helmtragens wurden so umkodiert, daß höhere Werte größerer Häufigkeit entsprechen.

Tabelle 167: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppen												
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Dauer	55,81	36,93	31	41,49	31,00	37	40,18	34,52	17	49,30	56,13	46	
Entfernung	Kurz	3,83	0,93	29	3,89	0,77	37	3,89	1,18	18	3,50	1,09	48
	Mittel	3,45	1,09	31	3,61	0,90	36	3,11	0,96	18	3,46	0,95	50
	Lang	3,06	1,27	32	2,92	1,08	38	2,82	1,29	17	3,10	1,10	49
Wegeart	Gefährlich	3,38	1,10	32	3,26	0,91	39	3,82	0,88	17	3,73	0,98	51
	Ungefährlich	3,81	0,75	31	3,85	0,74	40	3,53	0,80	17	3,46	0,77	48
	Unbefestigt	2,97	1,14	31	2,49	1,10	39	2,35	0,93	17	2,79	0,97	48
Wetter	Warm & trocken	4,16	0,57	32	4,03	0,53	40	4,00	0,34	18	4,10	0,50	51
	Kühl & trocken	3,97	0,68	33	3,88	0,65	40	3,83	0,38	18	3,82	0,62	51
	Regen & warm	3,30	0,95	33	3,13	0,91	40	2,71	0,92	17	2,94	1,12	51
	Regen & kühl	2,97	1,10	33	2,70	1,07	40	2,50	0,86	18	2,53	1,29	51
	Minusgrade	2,94	1,37	33	2,73	1,15	40	2,50	1,04	18	2,51	1,12	51
Begleitung	Allein	4,28	0,68	32	4,34	0,53	38	4,56	0,62	18	4,22	0,82	50
	Mit Kindern	2,00	1,24	31	1,48	0,80	33	1,53	1,01	17	1,69	1,10	45
	Mit Erwachsenen	2,87	0,72	31	2,93	0,97	40	2,41	0,71	17	3,09	0,91	46
Tageszeit	Tag	4,42	0,50	33	4,35	0,48	40	4,17	0,38	18	4,33	0,55	51
	Dunkelheit	3,09	1,21	33	3,08	0,92	40	3,39	0,78	18	3,06	0,93	50
Zweck	Alltag	4,28	0,85	32	4,20	0,85	40	4,33	0,49	18	3,88	1,02	50
	Sport	2,23	1,23	31	1,90	1,10	40	2,06	1,25	17	1,98	1,23	45
	Freizeit	3,09	0,96	32	3,28	0,91	40	2,83	0,92	18	3,44	0,95	50
Häufigkeit Helmtragen	3,03	1,65	33	3,23	1,62	40	2,22	1,31	18	3,17	1,64	52	
Gründe häufiges Tragen insgesamt	1,55	1,61	33	1,45	1,40	40	1,00	1,03	18	1,63	1,69	52	
Gründe Nicht-Tragen insgesamt	1,85	2,12	33	2,28	2,22	40	3,28	3,16	18	1,67	1,32	52	

Tabelle 168: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (nominale und ordinale Variablen)

		Gruppen								Gesamt		
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.				
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Häufigkeit Fahrradfahren	Sommer*	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Seltener als ein mal/Monat	1	3,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,70
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	5,88	3	2,11
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	2	6,06	1	2,50	2	11,11	2	3,92	7	4,93
		Etwa ein mal/Woche	2	6,06	2	5,00	1	5,56	5	9,80	10	7,04
		Mehrmals/Woche	10	30,30	17	42,50	9	50,00	17	33,33	53	37,32
	Täglich	18	54,55	20	50,00	6	33,33	24	47,06	68	47,89	
	Frühling**	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Seltener als ein mal/Monat	1	3,03	0	0,00	0	0,00	2	4,00	3	2,14
		Etwa ein mal/Monat	1	3,03	0	0,00	0	0,00	1	2,00	2	1,43
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	1	3,03	1	2,56	3	16,67	4	8,00	9	6,43
		Etwa ein mal/Woche	3	9,09	4	10,26	0	0,00	6	12,00	13	9,29
		Mehrmals/Woche	10	30,30	17	43,59	9	50,00	15	30,00	51	36,43
	Täglich	17	51,52	17	43,59	6	33,33	22	44,00	62	44,29	
	Herbst***	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	1	5,88	0	0,00	1	0,72
		Seltener als ein mal/Monat	1	3,03	0	0,00	0	0,00	3	6,00	4	2,88
		Etwa ein mal/Monat	2	6,06	0	0,00	0	0,00	1	2,00	3	2,16
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	1	3,03	1	2,56	1	5,88	4	8,00	7	5,04
		Etwa ein mal/Woche	4	12,12	4	10,26	1	5,88	10	20,00	19	13,67
		Mehrmals/Woche	9	27,27	18	46,15	8	47,06	11	22,00	46	33,09
	Täglich	16	48,48	16	41,03	6	35,29	21	42,00	59	42,45	
	Winter****	(Praktisch) nie	3	9,09	4	10,26	1	5,56	7	14,29	15	10,79
		Seltener als ein mal/Monat	3	9,09	1	2,56	0	0,00	3	6,12	7	5,04
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	1	2,56	1	5,56	1	2,04	3	2,16
Etwa 2 bis 3 mal/Monat		1	3,03	3	7,69	3	16,67	5	10,20	12	8,63	
Etwa ein mal/Woche		4	12,12	8	20,51	4	22,22	6	12,24	22	15,83	
Mehrmals/Woche		11	33,33	10	25,64	5	27,78	16	32,65	42	30,22	
Täglich	11	33,33	12	30,77	4	22,22	11	22,45	38	27,34		
Fahr- stil*	Langsam, gemütlich	0	0,00	1	2,50	1	5,56	0	0,00	2	1,41	
	Normal	9	27,27	25	62,50	5	27,78	24	47,06	63	44,37	
	Schnell, sportlich	24	72,73	14	35,00	12	66,67	27	52,94	77	54,23	
Bedingungen häufigen Tra- gens****	Lange Strecke	5	15,15	10	25,00	2	11,11	14	26,92	31	21,68	
	Gefährliche Strecke	14	42,42	19	47,50	5	27,78	18	34,62	56	39,16	
	Dunkelheit	6	18,18	9	22,50	1	5,56	9	17,31	25	17,48	
	Mountainbike/Rennrad o. ä.	12	36,36	7	17,50	5	27,78	16	30,77	40	27,97	
	Mit Kindern	6	18,18	4	10,00	2	11,11	12	23,08	24	16,78	
	Andere tragen Helm	3	9,09	2	5,00	0	0,00	3	5,77	8	5,59	
	Sonstiges	5	15,15	7	17,50	3	16,67	13	25,00	28	19,58	
	Keine	12	36,36	15	37,50	8	44,44	20	38,46	55	38,46	
Bedingungen seltenen Tragens****	Zeitdruck	4	12,12	5	12,50	6	33,33	5	9,62	20	13,99	
	Kurze Strecke	10	30,30	18	45,00	11	61,11	20	38,46	59	41,26	
	Wenig gefährliche Strecke	6	18,18	13	32,50	7	38,89	8	15,38	34	23,78	
	Wenn Herumtragen lästig ist	11	33,33	17	42,50	8	44,44	18	34,62	54	37,76	
	Bei bestimmten Frisuren	2	6,06	5	12,50	4	22,22	7	13,46	18	12,59	
	Mit Kopfbedeckung	2	6,06	3	7,50	4	22,22	3	5,77	12	8,39	
	Mit Brille	2	6,06	2	5,00	3	16,67	0	0,00	7	4,90	
	Bei hohen Temperaturen	9	27,27	10	25,00	4	22,22	7	13,46	30	20,98	
	Andere tragen keinen Helm	2	6,06	4	10,00	4	22,22	3	5,77	13	9,09	
	Sonstiges	13	39,39	14	35,00	8	44,44	16	30,77	51	35,66	
	Keine	6	18,18	6	15,00	0	0,00	10	19,23	22	15,38	

*N = 142; **N = 140; ***N = 139; ****N = 143; ♣N = 142, Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 169: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den Variablen des tatsächlichen Verhaltens

		Unterschiede Gruppen				
		df1	df2	F	p	η^2
Dauer		3	127	0,813	0,489	0,019
Entfernung	Kurz	3	128	1,440	0,234	0,033
	Mittel	3	128	1,055	0,371	0,024
	Lang	3	132	0,345	0,793	0,008
Wegeart	Gefährlich	3	135	2,465	0,065	0,052
	Ungefährlich	3	132	2,516	0,061	0,054
	Unbefestigt	3	131	1,968	0,122	0,043
Wetter	Warm & trocken	3	137	0,561	0,642	0,012
	Kühl & trocken	3	138	0,399	0,754	0,009
	Regen & warm	3	138	1,643	0,182	0,035
	Regen & kühl	3	138	1,165	0,325	0,025
	Minusgrade	3	138	1,035	0,379	0,022
Begleitung	Allein	3	134	1,085	0,358	0,024
	Mit Kindern	3	122	1,436	0,236	0,034
	Mit Erwachsenen	3	130	1,903	0,061	0,055
Tageszeit	Tag	3	138	1,026	0,383	0,022
	Dunkelheit	3	137	0,546	0,652	0,012
Zweck	Alltag	3	136	2,044	0,111	0,043
	Sport	3	129	0,464	0,708	0,011
	Freizeit	3	136	2,165	0,095	0,046
Häufigkeit Helmtragen		3	139	1,862	0,139	0,039
Gründe häufiges Tragen insgesamt		3	139	0,801	0,495	0,017
Gründe Nicht-Tragen insgesamt		3	139	3,007	< 0,05	0,061

Tabelle 170: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests und Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen und ordinalen Variablen des tatsächlichen Verhaltens

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Häufigkeit Fahrrad- fahren	Sommer*	3	142	2,166	0,539
	Frühling*	3	140	1,385	0,709
	Herbst*	3	139	1,617	0,655
	Winter*	3	139	1,773	0,621
Fahrstil*		3	142	11,415	< 0,01
Bedingungen häufigen Tragens	Lange Strecke	3	143	3,114	0,374
	Gefährliche Strecke	3	143	2,745	0,433
	Dunkelheit	3	143	2,485	0,478
	Mountainbike/Rennrad o. ä.	3	143	3,533	0,317
	Mit Kindern	3	143	3,253	0,354
	Sonstiges	3	143	1,588	0,662
	Keine	3	143	0,349	0,951
Bedingungen seltenen Tra- gens	Zeitdruck	3	143	6,595	0,086
	Kurze Strecke	3	143	4,960	0,175
	Wenig gefährliche Strecke	3	143	6,539	0,088
	Wenn Herumtragen lästig ist	3	143	1,219	0,749
	Bei bestimmten Frisuren	3	143	2,833	0,418
	Bei hohen Temperaturen	3	143	2,968	0,397
	Sonstiges	3	143	1,356	0,716
Keine	3	143	4,067	0,254	

*Kruskal-Wallis-Test

Bedingungen häufigen Tragens: andere tragen Helm nicht berechenbar

Bedingungen seltenen Tragens: mit Kopfbedeckung, mit Brille und andere tragen keinen Helm nicht berechenbar

Im Fahrstil schätzen sich Befragte der Gruppen 1 und 3 sportlicher ein als Befragte der Gruppe 2. Für die Wegeart ergaben sich Tendenzen dahingehend, daß Gruppe 3 und 4 etwas häufiger auf gefährlichen Wegen fahren, Gruppe 1 und 2 etwas häufiger auf ungefährlichen. Für unbefestigte Wege ergab sich kein Unterschied. Tendenziell ist Gruppe 3 seltener in Begleitung anderer Erwachsener unterwegs als die übrigen. Befragte der Gruppe 4 fahren tendenziell häufiger in ihrer Freizeit als Gruppe 3.

Im Nutzungsverhaltens fanden sich zwei Tendenzen in den Situationen, in denen auf das Tragen eines Helmes gelegentlich verzichtet wird: Für Gruppe 3 ist ein hoher Zeitdruck eher ein

Argument als für die übrigen. Gruppe 2 und 3 nennen tendenziell häufiger die Fahrt auf wenig gefährlichen Strecken als die Gruppen 1 und 4.

Für die insgesamt genannten Gründe für das Nichttragen eines Helms ergab sich zwar ein signifikante Varianzanalyse, aber keine signifikanten Post hoc-Vergleiche (Dunnett T3).

A.5. ANHANG ZU KAPITEL 6: NICHT-BESITZER

A.5.1. Nutzensegmente

Tabelle 171: Eigenschaften der Stichprobe

Geschlecht	Männlich: 74,22 %; weiblich: 24,80 %
Alter	Durchschnitt: 35,66 Jahre
Schulabschluß	Kein Abschluß: 1,17 %; Hauptschule: 1,17 %; Mittlere Reife: 8,01 %; Fachhochschulreife/Abitur: 88,48 %

Tabelle 172: Kennwerte des t-Tests und Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich mit der Stichprobe der Besitzer

	t-Tests			Chi-Quadrat-Tests			
	df	t	p	Unterschiede Gruppen			
Alter	729	1,038	0,299	df	N	χ^2	p
Geschlecht				2	723	4,440	< 0,05
Schulabschluß (ohne „(noch) keinen“)				3	701	1,583	0,453

Tabelle 173: Nutzenwerte der fünf Produktmerkmale mit und ohne Vorzeichenumkehr

	Mittelwerte (Standardabweichungen)			
	Ohne Vorzeichenumkehr		Mit Vorzeichenumkehr	
	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	24,57	18,19	20,74	22,48
Handhabung	14,31	11,42	8,25	16,36
Preis	24,10	20,17	19,49	24,67
Marke	12,29	9,35	8,39	12,98
Komfort	24,73	14,06	24,31	14,77

N = 273

Tabelle 174: Endgültige Clusterzentren (Mittelwerte und Standardabweichungen) nach partitionierender Analyse mit Zentren aus der hierarchischen Analyse

	Cluster									
	1 (n = 46)		2 (n = 71)		3 (n = 78)		4 (n = 47)		5 (n = 31)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	4,89	11,79	31,08	8,42	0,32	12,68	31,31	12,11	55,89	19,96
Handhabung	25,37	13,08	0,51	10,16	4,30	11,89	20,55	11,40	-8,10	14,86
Preis	11,54	12,51	12,26	10,29	49,51	15,40	-10,98	11,02	18,47	14,99
Marke	-0,13	10,60	18,06	10,33	4,61	13,06	13,03	10,52	1,36	6,83
Komfort	41,28	11,55	29,87	6,64	19,69	13,13	19,60	10,54	5,15	8,86

Anmerkung: Den Clustern eins bis vier wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die den geringsten Abstand zum Cluster der Helmbesitzer aufweist.

Tabelle 175: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Sicherheit (D)	Handhabung (D)	Preis (B)	Marke (D)	Komfort (D)
(1, 3) < (2, 4) < 5	(1, 4) > (2, 3, 5*); 5* < 3; 5* < 2	3 > (1, 2, 4*, 5); 4* < (1, 2, 5)	(1*, 3, 5) < (2, 4)	1 > 2 > (3, 4) > 5

* negative Werte; kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 176: Mittelwerte und Standardabweichungen der über beide Stichproben aggregierten Nutzenwerte

	Gruppe							
	1 (n = 79)		2 (n = 111)		3 (n = 96)		4 (n = 99)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Sicherheit	9,79	13,48	34,72	13,07	0,65	12,29	31,40	12,49
Handhabung	24,54	13,73	-1,33	11,29	4,04	11,62	18,81	10,32
Preis	9,85	12,40	12,26	11,81	50,40	16,75	-14,57	12,43
Marke	3,09	11,67	17,12	10,48	4,00	12,47	12,30	10,64
Komfort	39,04	12,53	25,96	10,31	20,07	13,16	18,57	9,98

Tabelle 177: Mittelwerte und Standardabweichungen in den intervallskalierten demographischen Merkmalen der Nutzensegmente

	Gruppe														
	1			2			3			4			5		
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Alter	31,54	9,25	46	32,20	9,18	71	32,10	9,63	78	31,21	9,06	47	36,93	11,47	30
Preis Fahrrad (€)	642,72	488,62	39	548,18	569,24	62	466,68	432,80	62	527,18	353,92	34	965,54	863,93	26
Alter Fahrrad (Jahre)	8,94	9,51	45	7,57	6,29	71	6,85	4,99	78	9,83	8,65	46	5,32	4,19	30

Tabelle 178: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale Variablen)

		Gruppe										Gesamt	
		1		2		3		4		5		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%
Ge-schlecht	Männlich	31	67,39	37	52,11	55	70,51	27	57,45	24	80,00	174	63,97
	Weiblich	15	32,61	34	47,89	23	29,49	20	42,55	6	20,00	98	36,03
Höchster Schul- abschluss	(noch) kein Abschluß	0	0,00	1	1,41	1	1,30	4	8,51	0	0,00	6	2,21
	Hauptschule	0	0,00	0	0,00	2	2,60	0	0,00	1	3,33	3	1,11
	Mittlere Reife	7	15,22	4	5,63	2	2,60	7	14,89	3	10,00	23	8,49
	(Fach-)Hochschulreife	39	84,78	66	92,96	72	93,51	36	76,60	26	86,67	239	88,19
Art des verwen- deten Fahr- rads*	Cityrad/Touren- rad/Hollandrad	19	41,30	33	46,48	40	51,28	17	36,17	10	32,26	119	43,59
	Rennrad	8	17,39	6	8,45	14	17,95	5	10,64	4	12,90	37	13,55
	Mountainbike	13	28,26	15	21,13	19	24,36	12	25,53	8	25,81	67	24,54
	Trekkingrad	15	32,61	18	25,35	16	20,51	16	34,04	15	48,39	80	29,30
	Faltrad/Klapp-rad	1	2,17	2	2,82	1	1,28	2	4,26	1	3,23	7	2,56
	Sonstiges	5	10,87	5	7,04	6	7,69	6	12,77	4	12,90	26	9,52

*N = 273, Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 179: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (5-stufig) in den intervallskalierten demographischen Merkmalen

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	4	267	1,981	0,098	0,029
Alter Fahrrad	4	265	2,673	< 0,05	0,039
Preis Fahrrad	4	218	4,286	< 0,01	0,073
Dauer Radfahren min/Tag	4	243	1,757	0,138	0,028

Tabelle 180: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Alter Fahrrad (D)	Preis Fahrrad (D)
5 < 4	5 < 3

* negative Werte; kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche ($p < 0,1$)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 181: Kennwerte der Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen demographischen Merkmalen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Geschlecht		4	273	10,226	< 0,05
Art des verwendeten Fahrrads	Trekkingrad	4	273	9,646	< 0,05
	Cityrad/Tourenrad/Hollandrad	4	273	4,887	0,299
	Rennrad	4	273	3,794	0,435
	Mountainbike	4	273	0,844	0,932

Schulabschluß, Faltrad/Klapprad und Sonstiges nicht berechenbar

A.5.2. Unterschiede der Käufergruppen in weiteren kaufrelevanten Variablen

Skalenganalyse Involvement

Zur Messung des Involvement wurden die 7 Items, die in der Stichprobe der Besitzer verwendet wurden, auf eine fiktive Kaufsituation angewendet.

Tabelle 182: Eigenschaften der Items zu kaufentscheidungsbezogenen Involvement

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Involvement 1: Unterschiede zwischen Helmen sind groß*	262	3,39	1,02	59,83
Involvement 2: Falsche Entscheidung würde mich ärgern*	269	3,96	1,09	73,98
Involvement 3: Falsche Entscheidung kann gefährlich sein*	269	3,11	1,19	52,79
Involvement 4: Würde einen Helm eher spontan kaufen	268	2,30	1,14	32,46
Involvement 5: Richtige Wahl bräuchte viel Zeit*	271	3,37	1,17	59,32
Involvement 6: Würde mir vor dem Kauf viele Gedanken machen*	269	3,57	1,20	64,22
Involvement 7: Kauf eines Helmes ist wichtige Entscheidung*	271	3,13	1,21	53,14

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Trifft voll zu“) bis 5 („Trifft gar nicht zu“); Items mit * umkodiert, so daß höhere Werte stärkeres Involvement anzeigen.

Der Screeplot legt eine Ein- (47,98 % aufgeklärte Varianz) oder Zweifaktorenlösung nahe (64,276 %).

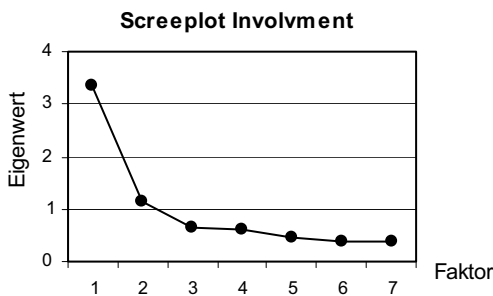


Abbildung 4: Screeplot der Hauptkomponentenanalyse der Items zum Involvement

Tabelle 183: Varimax-rotierte Komponentenmatrix der zweifaktorielle Lösung der Items zum kaufentscheidungsbezogenen Involvement und Eigenschaften der Gesamtskala

Item	Faktor =>	2-Faktoren-Lösung		Eigenschaften Gesamtskala		
		1	2	Trennschärfe	α wenn gelöscht	α Skala gesamt
Involvement 1		0,796	-0,098	0,514 (0,479)*	0,652 (0,819)*	0,707 (0,825)*
Involvement 2		0,542	0,419	0,520 (0,537)*	0,648 (0,808)*	
Involvement 3		0,676	0,230	0,535 (0,548)*	0,641 (0,806)*	
Involvement 4		0,116	-0,879	-0,300	0,828	
Involvement 5		0,506	0,637	0,544 (0,626)*	0,639 (0,789)*	
Involvement 6		0,528	0,656	0,570 (0,663)*	0,631 (0,781)*	
Involvement 7		0,821	0,218	0,702 (0,701)*	0,591 (0,772)*	

*Werte wenn Item 4 gelöscht.

Das Eigenwertkriterium gelangt zu einer Zweifaktorenlösung. Die Ladungen zeigen keine klare Struktur von Faktoren.

Skalenanalyse Sicherheitswahrnehmung

Tabelle 184: Eigenschaften der Items zur Größe des Zusammenhangs zwischen Hinweis und Sicherheit

Item: Wie groß, denken Sie, ist der Sicherheitsunterschied zwischen...	N	MW	SD	Schwierigkeit
Preis: ... einem teuren und einem günstigen Kinderfahradhelm?	266	2,87	1,07	46,71
Marke: ... einem Markenhelm und einem No-Name-Produkt?	265	2,65	0,97	41,23
Herstellerland: ... einem in Deutschland hergestellten und einem in Asien produzierten Helm?	266	3,06	1,13	51,41
Laden: ... einem Helm, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Helm aus dem Kaufhaus?	266	2,66	1,07	41,54
Garantie: ... einem Helm, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Helm ohne Herstellergarantie?	268	3,27	1,21	56,72
Verbraucher-test: ... einem von Stiftung Warentest als "gut" bewerteten Helm und einem als "befriedigend" bewerteten Helm?	267	3,32	1,02	58,05
TÜV-Siegel: ... einem TÜV-geprüfter und einem nicht TÜV-geprüften Helm?	267	3,56	1,09	64,04

Skala ursprünglich von 1 („Sehr groß“) bis 5 („Fast kein Unterschied“); Items umkodiert, so daß höhere Werte größeren wahrgenommenen Zusammenhang anzeigen.

Tabelle 185: Eigenschaften der Items zur Glaubwürdigkeit von Informationsquellen für Sicherheit

Item	N	MW	SD	Schwierigkeit
Verbraucher-tests	271	4,04	1,20	76,01
Printmedien	269	3,12	0,97	52,88
Verkäuferauskunft	271	2,95	1,03	48,71
Empfehlung Freunde/Bekannte	270	3,00	0,95	49,91
Fernsehsendung zum Thema Helm	270	2,97	1,06	49,17
Herstellerinformation	269	1,97	0,79	24,35
Unabhängige Institution	271	3,50	1,11	62,45
Andere unbekannte Nutzer	269	2,73	0,93	43,31

Items gekürzt dargestellt.

Skala ursprünglich von 1 („Sehr glaubwürdig“) bis 5 („Sehr unglaubwürdig“); Items umkodiert, so daß höhere Werte höhere Glaubwürdigkeit anzeigen.

Unterschiede in weiteren kaufrelevanten Merkmalen

Für die wahrgenommenen Sicherheitsunterschiede wurden zwei Kontraste formuliert: Kontrast 1 prüft die Preisorientierten gegen die übrigen, Kontrast 2 prüft beide Gruppen der Sicherheitsorientierten gegen die übrigen. Nur der erste Kontrast ist signifikant (Kontrast 1: $t(113,060) = 3,069$, $p < 0,01$; Kontrast 2: $t(168,632) = -0,156$, $p = 0,876$). Daher wurden die Gruppen zusätzlich varianzanalytisch auf Unterschiede getestet.

Tabelle 186: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (5-stufig) in den kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η^2
Involvement		4	267	9,096	< 0,001	0,120
Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede		4	263	5,597	< 0,001	0,078
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	4	261	4,727	< 0,01	0,068
	Marke	4	260	3,447	< 0,01	0,050
	Land	4	261	1,174	0,322	0,018
	Laden	4	261	2,923	< 0,05	0,043
	Garantie	4	263	4,803	< 0,001	0,068
	Stiftung Warentest	4	262	7,110	< 0,001	0,098
	TÜV	4	262	1,886	0,113	0,028

Tabelle 186 (Forts.): Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (5-stufig) in den kaufrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df 1	df 2	F	p	η²
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbrauchertests	4	266	3,855	< 0,01	0,055
	Printmedien	4	264	4,685	< 0,01	0,066
	Verkäuferauskunft	4	266	4,632	< 0,01	0,065
	Fernsehsendung	4	265	2,431	< 0,05	0,035
	Unabhängige Institution	4	266	6,391	< 0,001	0,088
	Empfehlung Freunde/Bekannte	4	265	1,128	0,344	0,017
	Herstellerinformation	4	264	1,676	0,156	0,025
	Andere unbekannte Nutzer	4	264	0,384	0,820	0,006

Tabelle 187: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen

Involvement (B)	Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede (D)	Zusammenhang Sicherheit mit...			
		... Preis (B)	... Marke (B)	... Garantie/Stiftung Warentest (B)	... Laden (B)
(1, 2, 3) < 4; 3 < 2	(1, 3) < (4, 5); 5 < 2	(2, 3, 5) < 4; 1 < 4	(2, 3) < 4	3 < (2, 4, 5)	3 < 4

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche (p < 0,1)
 (B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 187: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche der intervallskalierten Variablen

Glaubwürdigkeit Informationsquellen				
Verbrauchertests (D)	Printmedien (D)	Verkäuferauskunft (D)	Fernsehsendung (D)	Unabh. Institutionen (D)
3 < (2, 4)	3 < (2, 4)	3 < (2, 4); 1 < 4	3 < 4	(1, 3) < (2, 4)

kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche (p < 0,1)
 (B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 188: Mittelwerte und Standardabweichungen der kaufrelevanten Variablen in den Käufergruppen

		Gruppe														
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.			Sicherheitsor.2		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		3,32	0,71	46	3,52	0,73	71	3,08	0,93	78	3,95	0,68	47	3,33	0,89	30
Wahrgen. Sicherheitsunterschiede		3,48	0,99	46	3,70	1,01	71	3,19	1,17	76	4,03	0,84	45	3,40	0,77	30
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	2,85	1,05	46	2,86	0,95	70	2,64	1,13	74	3,43	1,00	46	2,63	1,03	30
	Marke	2,61	0,88	46	2,52	0,90	69	2,51	1,06	74	3,11	0,84	47	2,62	1,01	29
	Land	3,02	1,16	46	3,13	1,02	70	2,86	1,29	74	3,30	0,92	46	3,03	1,19	30
	Laden	2,43	1,00	46	2,74	0,98	69	2,43	1,15	74	2,98	1,01	47	2,90	1,16	30
	Garantie	3,13	1,33	46	3,47	1,10	70	2,83	1,22	75	3,60	1,12	47	3,60	1,10	30
	Stiftung Warentest	3,17	1,06	46	3,45	0,82	71	2,89	1,11	73	3,70	0,86	47	3,70	0,95	30
	TÜV	3,57	1,20	46	3,57	0,87	69	3,32	1,25	75	3,85	0,91	47	3,70	1,15	30
Glaubwürdigkeit Infoquellen	Verbrauchertests	3,85	1,32	46	4,36	0,96	70	3,69	1,41	78	4,30	0,93	47	4,10	1,09	30
	Printmedien	3,02	1,06	46	3,37	0,78	70	2,77	1,09	78	3,32	0,78	47	3,25	0,93	28
	Verkäuferauskunft	2,74	1,02	46	3,14	0,91	70	2,64	1,16	78	3,32	0,81	47	3,03	1,03	30
	Fernsehsendung	2,93	1,16	46	3,13	0,90	70	2,69	1,19	78	3,22	0,87	46	2,97	1,03	30
	Unabh. Institution	3,11	1,08	46	3,83	0,90	70	3,18	1,31	78	3,87	0,80	47	3,57	1,10	30
	Empfehlung Freunde/Bekannte	2,98	1,09	46	3,07	0,73	70	2,82	1,14	78	3,15	0,66	47	3,07	1,03	29
	Herstellerinformation	1,98	0,83	46	2,09	0,71	68	1,85	0,79	78	2,13	0,85	47	1,80	0,81	30
	Andere unbekannte Nutzer	2,74	0,95	46	2,71	0,86	69	2,66	1,10	77	2,87	0,82	47	2,73	0,74	30

Statistischer Vergleich der Ergebnisse mit der Stichprobe der Besitzer

Tabelle 189: Mittelwerte und Standardabweichungen der aggregierten kaufrelevanten Variablen der Käufergruppen

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Involvement		3,36	0,75	79	3,45	0,75	111	3,03	0,91	96	3,80	0,70	99
Wahrg. Sicherheitsunterschiede		3,38	0,96	78	3,64	0,99	111	3,11	1,16	94	3,91	0,81	97
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	2,71	1,00	79	2,77	0,93	110	2,52	1,12	92	3,16	0,94	97
	Marke	2,61	0,90	79	2,54	0,91	108	2,42	1,04	92	3,04	0,92	98
	Land	2,90	1,16	79	3,01	1,04	109	2,76	1,25	92	3,07	1,00	97
	Laden	2,41	0,99	79	2,64	0,93	109	2,33	1,11	92	2,77	1,04	97
	Garantie	3,03	1,29	78	3,28	1,16	110	2,71	1,19	92	3,34	1,08	98
	Stiftung Warentest	3,01	1,06	78	3,38	0,83	111	2,80	1,09	91	3,38	0,91	98
	TÜV	3,41	1,21	79	3,48	0,93	109	3,18	1,26	93	3,65	1,01	98
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbraucher-tests	3,87	1,21	79	4,26	1,06	110	3,63	1,38	96	4,28	0,85	98
	Printmedien	3,10	0,98	79	3,30	0,82	110	2,75	1,08	95	3,28	0,76	98
	Verkäuferauskunft	2,77	0,95	79	3,05	0,92	110	2,57	1,13	96	3,19	0,83	98
	Empfehlung Freunde/Bekannte	2,95	0,92	79	2,96	0,77	110	2,76	1,10	96	3,04	0,77	98
	Fernsehsendung	2,92	1,03	79	3,11	0,95	110	2,65	1,21	96	3,16	0,89	96
	Herstellerinformation	2,04	0,79	79	2,11	0,77	108	1,81	0,79	96	2,15	0,82	98
	Unabhängige Institution	3,22	1,05	79	3,76	0,99	110	3,10	1,28	96	3,79	0,79	98
	Andere, unbekannte Nutzer	2,67	0,89	79	2,72	0,85	109	2,58	1,08	95	2,77	0,86	98

Tabelle 190: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den metrischen kaufrelevanten Variablen

		Haupteffekt Gruppe					Haupteffekt Studie				Interaktion			
		df2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Involvement		377	3	15,830	< 0,001	0,112	1	3,853	0,050	0,414	3	3,955	0,414	0,008
Wahrg. Sicherheitsunterschiede		372	3	11,862	< 0,001	0,087	1	5,754	< 0,05	0,015	3	0,187	0,905	0,002
Zusammenhang mit Sicherheit	Preis	370	3	9,381	< 0,001	0,071	1	14,107	< 0,001	0,037	3	0,546	0,651	0,004
	Marke	369	3	9,032	< 0,001	0,068	1	1,646	0,200	0,004	3	0,957	0,413	0,008
	Land	369	3	2,435	0,065	0,019	1	10,432	< 0,001	0,027	3	0,167	0,918	0,001
	Laden	369	3	5,192	< 0,01	0,040	1	7,948	< 0,01	0,021	3	0,698	0,554	0,006
	Garantie	370	3	6,872	< 0,001	0,053	1	13,430	< 0,001	0,035	3	0,348	0,791	0,003
	Stiftung Warentest	370	3	9,381	< 0,001	0,071	1	15,140	< 0,001	0,039	3	0,835	0,475	0,007
	TÜV	371	3	5,049	< 0,01	0,039	1	12,369	< 0,001	0,032	3	0,578	0,630	0,005
Glaubwürdigkeit Informationsquellen	Verbraucher-tests	375	3	7,086	< 0,001	0,054	1	1,385	0,240	0,004	3	0,534	0,660	0,004
	Printmedien	374	3	5,638	< 0,001	0,043	1	0,265	0,607	0,001	3	0,698	0,554	0,006
	Verkäufer	375	3	8,070	< 0,001	0,061	1	3,394	0,066	0,009	3	0,738	0,530	0,006
	Empfehlung Freunde/Bekannte	375	3	2,314	0,076	0,018	1	5,011	< 0,05	0,013	3	0,309	0,819	0,002
	Fernsehsendung	373	3	4,656	< 0,01	0,036	1	0,930	0,336	0,002	3	0,154	0,927	0,001
	Herstellerinformation	373	3	3,478	< 0,05	0,027	1	0,043	0,835	< 0,001	3	0,489	0,690	0,004
	Unabhängige Institution	375	3	10,973	< 0,001	0,081	1	1,126	0,289	0,003	3	1,245	0,293	0,010
	Andere unbekannte Nutzer	373	3	1,720	0,162	0,014	1	3,481	0,063	0,009	3	0,870	0,457	0,007

A.5.3. Unterschiede der Käufergruppen in verhaltensrelevanten Variablen und tatsächlichem Verhalten

Unterschiede in verhaltensrelevanten Variablen

Tabelle 191: Mittelwerte und Standardabweichungen der verhaltensrelevanten Variablen der Nutzensegmente

	Komfortor.			Sicherheitsor.			Gruppe Preisor.			Qualitätsor.			Sicherheitsor. ₂			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Einstellung	2,96	1,05	46	3,28	0,91	71	2,71	1,06	77	3,50	0,94	47	3,09	1,11	30	
Soziale Norm	1,80	0,80	46	1,78	0,71	71	1,71	0,79	78	1,73	0,68	47	1,65	0,59	30	
Verhaltenskontrolle	Item 1	3,90	1,01	42	4,27	0,73	60	3,84	1,09	75	4,07	0,99	43	4,11	0,99	28
	Item 2	3,14	1,00	44	3,28	1,12	60	2,87	1,04	75	3,26	1,18	43	3,57	1,00	28
Kosten	3,50	0,50	46	3,25	0,56	71	3,70	0,65	78	3,25	0,77	47	3,42	0,55	30	
Nutzen	2,85	0,99	46	2,96	0,86	71	2,58	1,05	78	3,15	0,82	47	2,95	0,96	30	
Risikowahrnehmung	2,99	1,05	46	3,14	0,80	71	2,72	0,98	78	3,16	0,83	47	2,83	0,98	30	
Sicherheitsbewußtsein	2,92	0,72	46	2,92	0,77	71	3,07	0,71	77	3,00	0,75	47	2,94	0,74	30	

Anmerkung: Höhere Werte bedeuten positivere Einstellung, stärker wahrgenommene Soziale Norm, stärkere Verhaltenskontrolle, stärker wahrgenommene Kosten, stärker wahrgenommener Nutzen, höheres wahrgenommenes Risiko und stärkeres Sicherheitsbewußtsein. Minimum 1, Maximum 5.

Tabelle 192: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	Unterschiede Gruppen					
	df 1	df 2	F	p	η^2	
Einstellung	3	266	5,581	< 0,001	0,077	
Soziale Norm	3	267	0,304	0,875	0,005	
Verhaltenskontrolle	Item 1	3	243	1,845	0,121	0,029
	Item 2	3	245	2,710	< 0,05	0,042
Kosten	3	267	6,452	< 0,001	0,088	
Nutzen	3	267	3,194	< 0,05	0,046	
Risikowahrnehmung	3	267	2,713	< 0,05	0,039	
Sicherheitsbewußtsein	3	266	0,538	0,708	0,008	

Die Einstellung von Gruppe 3 ist negativer als von Gruppe 2 und 4 (Bonferroni). Die Verhaltenskontrolle von Gruppe 2 ist geringer als von Gruppe 5 (Item 2; Bonferroni). Die Kosten nimmt Gruppe 3 stärker wahr als Gruppe 2 und 4 (Dunnett T3). Der Nutzen wird von Gruppe 4 größer eingeschätzt als von Gruppe 3 (Dunnett T3). Das Risiko wird von Gruppe 2 größer geschätzt als von Gruppe 3, tendenziell von Gruppe 4 größer als von Gruppe 3 (Dunnett T3).

Anschließend wurde eine Diskriminanzanalyse mit der abhängigen Variable Gruppenzugehörigkeit und den unabhängigen Variablen Einstellung, Kosten, Nutzen, Verhaltenskontrolle (beide Items), Soziale Norm und Sicherheitsbewußtsein berechnet. A priori-Wahrscheinlichkeiten wurden aus der Gruppengröße berechnet, fehlende Werte durch Mittelwerte ersetzt.

Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann angenommen werden (Box-M-Test: $F(144, 55807) = 156,680$, $p = 0,485$). Nur die erste Funktion ist signifikant (Funktion 1 bis 4: Wilks-Lambda: 0,801, $\chi^2(32) = 52,793$, $p < 0,05$; Funktion 2 bis 4: Wilks-Lambda: 0,931, $\chi^2(21) = 17,063$, $p = 0,707$; Funktion 3 bis 4: Wilks-Lambda: 0,977, $\chi^2(12) = 5,595$, $p = 0,935$; Funktion 4: Wilks-Lambda: 0,993, $\chi^2(5) = 1,566$, $p = 0,905$). Sie erklärt 68,9 % der Varianz (Eigenwert 0,162). Anhand der Variablen können 49,2 % der Fälle korrekt klassifiziert werden, was die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit (Gruppe 3) von 29,8 % deutlich übersteigt.

Tabelle 193: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix der Diskriminanzanalyse der Käufergruppen in den verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion ⇒	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten				Struktur-Matrix			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Einstellung		0,717	0,475	1,076	0,564	0,644	0,169	0,379	-0,445
Soziale Norm		0,114	0,335	-0,294	0,304	0,121	0,288	-0,280	0,272
Verhaltenskontrolle 1		0,354	-0,042	0,268	0,760	0,388	-0,137	0,025	0,725
Verhaltenskontrolle 2		0,070	-0,805	-0,001	0,026	0,416	-0,612	0,083	-0,107
Kosten		-0,525	-0,225	0,438	0,345	-0,697	0,013	0,151	0,096
Nutzen		-0,151	-0,643	0,005	-0,805	0,499	-0,010	0,235	-0,620
Risikowahrnehmung		0,073	0,574	-0,881	-0,178	0,410	0,309	-0,117	-0,453
Sicherheitsbewußtsein		-0,235	0,420	0,600	-0,059	-0,160	0,343	0,556	-0,124

Anschließend wurden die Ergebnisse mit denen der Helmbesitzer verglichen. Die fünfte Gruppe wurde nicht in die Analyse aufgenommen.

Tabelle 194: Mittelwerte und Standardabweichungen der über die beiden Stichproben aggregierten verhaltensrelevanten Variablen der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

	Gruppe												
	Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.			
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	
Einstellung	3,24	1,10	79	3,39	0,94	111	2,74	1,07	95	3,65	0,90	99	
Soziale Norm	2,07	0,94	79	1,98	0,85	111	1,74	0,80	96	2,23	1,05	99	
Verhaltenskontrolle	Item 1	4,01	1,07	72	4,16	0,90	90	3,81	1,09	90	4,11	1,00	90
	Item 2	3,38	1,02	73	3,38	1,11	90	2,97	1,05	90	3,69	1,12	90
Kosten	3,09	0,78	79	3,04	0,68	111	3,52	0,76	96	2,77	0,91	99	
Nutzen	3,02	1,04	79	3,06	0,94	111	2,57	1,03	96	3,27	0,86	99	
Risikowahrnehmung	2,97	0,99	79	3,07	0,88	111	2,68	1,02	96	3,17	0,79	99	
Sicherheitsbewußtsein	2,88	0,72	79	2,88	0,74	111	3,04	0,71	95	3,04	0,72	98	

Tabelle 195: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

	df2	Haupteffekt Gruppe					Haupteffekt Stichprobe				Interaktion Gruppe * Stichprobe			
		df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	
Einstellung	376	3	9,878	< 0,001	0,073	1	10,330	< 0,01	0,027	3	0,919	0,432	0,007	
Soziale Norm	377	3	2,740	< 0,05	0,021	1	37,118	< 0,001	0,090	3	2,382	0,069	0,019	
Verhaltenskontrolle	Item 1	224	3	1,551	0,201	0,014	1	1,551	0,201	0,014	3	1,249	0,292	0,011
	Item 2	335	3	2,557	0,055	0,022	1	21,515	< 0,001	0,060	3	0,971	0,406	0,009
Kosten	377	3	5,101	< 0,01	0,039	1	125,077	< 0,001	0,249	3	1,759	0,154	0,014	
Nutzen	377	3	7,034	< 0,001	0,053	1	3,800	0,052	0,010	3	0,620	0,602	0,005	
Risikowahrnehmung	377	3	4,552	< 0,01	0,035	1	0,972	0,325	0,003	3	0,351	0,789	0,003	
Sicherheitsbewußtsein	375	3	1,210	0,306	0,010	1	0,574	0,449	0,002	3	0,381	0,767	0,003	

Gruppe 3 weist eine negativere Einstellung auf als alle übrigen Gruppen (Bonferroni). Gruppe 1 weist eine negativere Einstellung auf als Gruppe 4. Die Soziale Norm nimmt Gruppe 3 geringer wahr als Gruppe 4, tendenziell auch geringer als Gruppe 1 ($p < 0,1$; Dunnett T3). Der Vergleich der Mittelwerte zeigt, daß dies ausschließlich für die Besitzer gilt. Der Interaktionseffekt erreicht das Signifikanzniveau allerdings knapp nicht ($p = 0,069$). Die Kosten der Helmnutzung empfindet Gruppe 3 größer als die übrigen, tendenziell auch Gruppe 4 größer als Gruppe 1 (Dunnett T3). Der Nutzen wird von Gruppe 3 kleiner eingeschätzt als von den übrigen, das Risiko geringer als von Gruppe 2 und 4 (jeweils Dunnett T3).

Besitzer von Fahrradhelmen haben eine positivere Einstellung und nehmen eine stärkere Soziale Norm und Verhaltenskontrolle und weniger Kosten wahr als Nicht-Besitzer.

Unterschiede in tatsächlichem Verhalten

Die Items zum Expositionsverhalten (ausgenommen Einschätzung des Fahrstils und tägliche Fahrzeit) wurden so umkodiert, daß höhere Werte größerer Häufigkeit entsprechen.

Gruppe 3 fährt seltener als Gruppe 2 und tendenziell seltener als Gruppe 5 auf ungefährlichen Wegen (Dunnett T3). Gruppe 5 fährt tendenziell am häufigsten auf unbefestigten Wegen, Gruppe 3 am seltensten. Gruppe 1 fährt tendenziell häufiger in der Freizeit als Gruppe 2.

Tabelle 196: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Käufergruppen (5-stufig) im tatsächlichen Verhalten

		Unterschiede Gruppen				
		df1	df2	F	p	η²
Dauer		4	243	1,757	0,138	0,028
Entfernung	Kurz	4	256	0,350	0,844	0,005
	Mittel	4	261	0,863	0,487	0,013
	Lang	4	259	0,633	0,639	0,010
Wegeart	Gefährlich	4	264	0,861	0,488	0,013
	Ungefährlich	4	265	3,462	< 0,01	0,050
	Unbefestigt	4	262	2,190	0,070	0,032
Wetter	Warm & trocken	4	267	1,858	0,118	0,027
	Kühl & trocken	4	267	0,585	0,674	0,009
	Regen & warm	4	265	1,314	0,265	0,019
	Regen & kühl	4	264	1,698	0,151	0,025
	Minusgrade	4	263	0,781	0,538	0,012
Begleitung	Allein	4	267	0,403	0,806	0,006
	Mit Kindern	4	240	1,370	0,245	0,022
	Mit Erwachsenen	4	259	0,234	0,919	0,004
Tageszeit	Tag	4	266	0,519	0,722	0,008
	Dunkelheit	4	264	0,771	0,545	0,012
Zweck	Alltag	4	264	0,948	0,437	0,014
	Sport	4	245	1,713	0,148	0,027
	Freizeit	4	262	2,275	0,062	0,034

Tabelle 197: Kennwerte der Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Käufergruppen in den ordinalen Variablen zum tatsächlichen Verhalten

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ²	p
Häufigkeit Fahrrad- fahren	Sommer	4	272	2,337	0,674
	Frühling	4	264	1,880	0,758
	Herbst	4	265	0,722	0,949
	Winter	4	265	0,851	0,931
Fahrstil*		4	270	1,397	0,645

Tabelle 198: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Komfortor.			Sicherheitsor.			Gruppe Preisor.			Qualitätsor.			Sicherheitsor. ₂		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Dauer		35,22	23,93	41	31,28	21,95	65	39,26	35,65	72	37,98	25,35	41	48,14	40,41	29
Entfernung	Kurz	4,09	0,85	45	4,19	0,86	70	4,16	0,76	73	4,07	0,82	44	4,00	1,10	29
	Mittel	3,37	0,80	46	3,19	0,95	68	3,42	0,93	76	3,50	1,03	46	3,33	1,12	30
	Lang	2,40	1,05	45	2,14	1,14	69	2,36	1,17	75	2,20	1,00	46	2,41	1,27	29
Wegeart	Gefährlich	3,37	1,20	46	3,41	1,01	70	3,61	1,05	77	3,59	0,86	46	3,30	0,99	30
	Ungefährlich	3,70	0,76	46	3,75	0,67	69	3,32	1,05	78	3,72	0,83	47	3,77	0,63	30
	Unbefestigt	2,38	0,83	45	2,30	1,02	69	2,04	0,85	77	2,13	0,91	46	2,53	0,97	30
Wetter	Warm & trocken	4,17	0,49	46	4,07	0,39	71	4,10	0,55	78	4,30	0,46	47	4,23	0,68	30
	Kühl & trocken	3,91	0,69	46	3,85	0,50	71	3,77	0,75	78	3,85	0,72	47	3,97	0,81	30
	Regen & warm	2,67	1,08	46	2,89	1,00	70	3,04	1,01	77	2,89	1,11	47	3,17	1,15	30
	Regen & kühl	2,15	1,13	46	2,46	1,14	70	2,54	1,11	76	2,38	1,21	47	2,83	1,37	30
	Minusgrade	2,15	1,23	46	2,43	1,21	69	2,50	1,33	76	2,32	1,27	47	2,60	1,45	30
Begleitung	Allein	4,52	0,62	46	4,41	0,69	71	4,40	0,87	78	4,53	0,62	47	4,47	0,86	30
	Mit Kindern	1,33	0,90	42	1,47	0,99	59	1,48	1,05	71	1,12	0,50	43	1,47	0,82	30
	Mit Erwachsenen	2,73	0,76	44	2,81	0,89	68	2,80	0,78	76	2,85	0,73	46	2,90	0,88	30

Tabelle 198 (Forts.): Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Komfortor.			Sicherheitsor.			Gruppe Preisor.			Qualitätsor.			Sicherheitsor. ₂		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Tageszeit	Tag	4,35	0,57	46	4,31	0,47	71	4,26	0,52	77	4,34	0,48	47	4,40	0,50	30
	Dunkelheit	2,93	0,88	46	3,12	0,85	69	3,21	0,92	77	3,19	0,90	47	3,20	1,06	30
Zweck	Alltag	4,09	1,00	45	4,32	1,03	71	4,20	0,95	76	4,40	1,01	47	4,07	1,08	30
	Sport	1,69	0,98	42	1,34	0,76	64	1,61	0,94	72	1,56	0,85	43	1,31	0,71	29
	Freizeit	3,33	1,02	45	2,86	0,94	69	2,88	1,08	76	2,96	0,93	47	3,23	1,04	30

Tabelle 199: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (ordinale Variablen)

		Komfortor.		Sicherh.or.		Gruppe Preisor.		Qualitätsor.		Sicherh.or. ₂		Gesamt		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Häufigkeit Fahrradfahren	Sommer*	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Seltener als ein mal/Monat	1	2,17	2	2,82	0	0,00	2	4,26	1	3,33	6	2,21
		Etwa ein mal/Monat	1	2,17	1	1,41	1	1,28	1	2,13	0	0,00	4	1,47
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	2	4,35	3	4,23	4	5,13	0	0,00	0	0,00	9	3,31
		Etwa ein mal/Woche	3	6,52	4	5,63	5	6,41	7	14,89	3	10,00	22	8,09
		Mehrmals/Woche	19	41,30	31	43,66	26	33,33	11	23,40	10	33,33	97	35,66
		Täglich	20	43,48	30	42,25	42	53,85	26	55,32	16	53,33	134	49,26
	Frühling**	(Praktisch) nie	0	0,00	1	1,41	0	0,00	0	0,00	1	3,45	2	0,74
		Seltener als ein mal/Monat	2	4,44	2	2,82	1	1,28	2	4,35	1	3,45	8	2,97
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	1	1,41	2	2,56	2	4,35	0	0,00	5	1,86
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	2	4,44	3	4,23	2	2,56	2	4,35	2	6,90	11	4,09
		Etwa ein mal/Woche	7	15,56	9	12,68	11	14,10	5	10,87	4	13,79	36	13,38
		Mehrmals/Woche	19	42,22	29	40,85	28	35,90	15	32,61	5	17,24	96	35,69
		Täglich	15	33,33	26	36,62	34	43,59	20	43,48	16	55,17	111	41,26
	Herbst***	(Praktisch) nie	1	2,27	1	1,43	0	0,00	1	2,22	1	3,45	4	1,51
		Seltener als ein mal/Monat	1	2,27	3	4,29	4	5,19	3	6,67	2	6,90	13	4,91
		Etwa ein mal/Monat	0	0,00	1	1,43	4	5,19	2	4,44	0	0,00	7	2,64
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	5	11,36	5	7,14	3	3,90	2	4,44	2	6,90	17	6,42
		Etwa ein mal/Woche	5	11,36	12	17,14	13	16,88	5	11,11	5	17,24	40	15,09
		Mehrmals/Woche	21	47,73	29	41,43	25	32,47	17	37,78	7	24,14	99	37,36
		Täglich	11	25,00	19	27,14	28	36,36	15	33,33	12	41,38	85	32,08
	Winter****	(Praktisch) nie	6	13,95	9	12,86	8	10,39	10	21,74	3	10,34	36	13,58
		Seltener als ein mal/Monat	6	13,95	5	7,14	9	11,69	1	2,17	6	20,69	27	10,19
		Etwa ein mal/Monat	1	2,33	3	4,29	6	7,79	2	4,35	0	0,00	12	4,53
Etwa 2 bis 3 mal/Monat		2	4,65	10	14,29	4	5,19	3	6,52	3	10,34	22	8,30	
Etwa ein mal/Woche		9	20,93	6	8,57	8	10,39	6	13,04	3	10,34	32	12,08	
Mehrmals/Woche		12	27,91	25	35,71	25	32,47	13	28,26	4	13,79	79	29,81	
Täglich		7	16,28	12	17,14	17	22,08	11	23,91	10	34,48	57	21,51	
Fahrstil****	Langsam, gemütlich	6	13,33	4	5,63	4	5,19	4	8,51	1	3,33	19	7,04	
	Normal	23	51,11	43	60,56	47	61,04	26	55,32	16	53,33	155	57,41	
	Schnell, sportlich	16	35,56	24	33,80	26	33,77	17	36,17	13	43,33	96	35,56	

*N = 272; **N = 264; ***N = 265; ****N = 270

Anschließend wurden die zwei Stichproben und vier Käufergruppen zum Erwachsenenhelm im Verhalten verglichen. Gruppe 5 wurde ausgeschlossen.

Tabelle 200: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den metrischen Verhaltensvariablen

		Haupteffekt Gruppe				Haupteffekt Stichprobe				Interaktion Gruppe * Stichprobe				
		df2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2
Dauer		342	3	1,161	0,325	0,010	1	7,157	< 0,01	0,020	3	0,852	0,466	0,007
Entfernung	Kurz	356	3	1,545	0,203	0,013	1	11,862	< 0,001	0,032	3	0,586	0,625	0,005
	Mittel	363	3	0,618	0,604	0,005	1	0,125	0,724	< 0,001	3	1,960	0,120	0,016
	Lang	363	3	0,469	0,704	0,004	1	29,747	< 0,001	0,691	3	0,487	0,691	0,004
Wegeart	Gefährlich	370	3	2,877	< 0,05	0,023	1	0,186	0,666	0,001	3	0,531	0,661	0,004
	Ungefährlich	368	3	3,046	< 0,05	0,024	1	0,163	0,687	< 0,001	3	1,342	0,260	0,011
	Unbefestigt	364	3	2,720	< 0,05	0,022	1	15,848	< 0,001	0,042	3	1,240	0,295	0,010
Wetter	Warm & trocken	375	3	2,165	0,092	0,017	1	2,765	0,097	0,007	3	0,619	0,603	0,005
	Kühl & trocken	376	3	0,595	0,618	0,005	1	0,178	0,673	< 0,001	3	0,086	0,986	0,001
	Regen & warm	373	3	0,273	0,845	0,002	1	1,584	0,209	0,004	3	2,555	0,055	0,020
	Regen & kühl	373	3	0,218	0,884	0,002	1	5,207	< 0,05	0,014	3	1,915	0,127	0,015
	Minusgrade	372	3	0,326	0,806	0,003	1	5,244	< 0,05	0,014	3	1,337	0,262	0,011
Begleitung	Allein	372	3	0,298	0,827	0,002	1	2,035	0,155	0,005	3	1,519	0,209	0,012
	Mit Kindern	333	3	1,003	0,391	0,009	1	8,077	< 0,01	0,024	3	2,311	0,076	0,020
	Mit Erwachsenen	360	3	2,296	0,077	0,019	1	0,082	0,775	< 0,001	3	1,840	0,139	0,015
Tageszeit	Tag	375	3	1,344	0,260	0,011	1	0,005	0,942	< 0,001	3	0,352	0,788	0,003
	Dunkelheit	372	3	1,091	0,353	0,009	1	0,158	0,692	< 0,001	3	0,539	0,656	0,004
Zweck	Alltag	371	3	0,346	0,792	0,003	1	0,553	0,457	0,001	3	2,460	0,062	0,020
	Sport	346	3	1,597	0,190	0,014	1	17,451	< 0,001	0,048	3	0,090	0,965	0,001
	Freizeit	369	3	1,896	0,130	0,015	1	1,941	0,164	0,005	3	2,664	< 0,05	0,021

Tabelle 201: Kennwerte der Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der vier Gruppen der zwei Stichproben im tatsächlichen Verhalten (ordinalskalierte Variablen)

		Gruppen (Kruskal-Wallis)			
		df	N	χ^2	p
Häufigkeit Radfahren	Sommer	3	384	0,243	0,970
	Frühling	3	380	0,093	0,993
	Herbst	3	375	0,103	0,992
	Winter	3	375	0,100	0,992
Fahrstil		3	382	4,250	0,236

Tabelle 202: Mittelwerte und Standardabweichungen der über beide Stichproben aggregierten Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		Komfortor.			Sicherheitsor.			Preisor.			Qualitätsor.		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Dauer		44,08	31,69	72	34,99	25,93	102	39,44	35,25	89	43,97	44,49	87
Entfernung	Kurz	3,99	0,88	74	4,08	0,84	107	4,11	0,86	91	3,77	1,01	92
	Mittel	3,40	0,92	77	3,34	0,95	104	3,36	0,94	94	3,48	0,98	96
	Lang	2,68	1,19	77	2,42	1,17	107	2,45	1,20	92	2,66	1,14	95
Wegeart	Gefährlich	3,37	1,15	78	3,36	0,98	109	3,65	1,02	94	3,66	0,92	97
	Ungefährlich	3,74	0,75	77	3,79	0,69	109	3,36	1,01	95	3,59	0,81	95
	Unbefestigt	2,62	1,01	76	2,37	1,05	108	2,10	0,87	94	2,47	0,99	94
Wetter	Warm & trocken	4,17	0,52	78	4,05	0,44	111	4,08	0,52	96	4,19	0,49	98
	Kühl & trocken	3,94	0,69	79	3,86	0,55	111	3,78	0,70	96	3,84	0,67	98
	Regen & warm	2,94	1,07	79	2,97	0,97	110	2,98	0,99	94	2,92	1,11	98
	Regen & kühl	2,49	1,19	79	2,55	1,11	110	2,53	1,06	94	2,46	1,24	98
	Minusgrade	2,48	1,34	79	2,54	1,19	109	2,50	1,28	94	2,42	1,19	98
Begleitung	Allein	4,42	0,66	78	4,39	0,64	109	4,43	0,83	96	4,37	0,74	97
	Mit Kindern	1,62	1,10	73	1,48	0,92	92	1,49	1,04	88	1,41	0,91	88
	Mit Erwachsenen	2,79	0,74	75	2,85	0,92	108	2,73	0,78	93	2,97	0,83	92
Tageszeit	Tag	4,38	0,54	79	4,32	0,47	111	4,24	0,50	95	4,34	0,52	98
	Dunkelheit	3,00	1,03	79	3,10	0,87	109	3,24	0,90	95	3,12	0,92	97
Zweck	Alltag	4,17	0,94	77	4,28	0,96	111	4,22	0,88	94	4,13	1,05	97
	Sport	1,92	1,11	73	1,56	0,94	104	1,70	1,02	89	1,77	1,08	88
	Freizeit	3,23	1,00	77	3,01	0,95	109	2,87	1,05	94	3,21	0,97	97

Tabelle 203: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der über beide Stichproben aggregierten Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Käufergruppen (ordinale Variablen)

		Gruppe										
		Komfortor.		Sicherheitsor.		Preisor.		Qualitätsor.		Gesamt		
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Häufigkeit Fahrradfahren	Sommer*	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Seltener als ein mal/Monat	2	2,53	2	1,80	0	0,00	2	2,04	6	1,56
		Etwa ein mal/Monat	1	1,27	1	0,90	1	1,04	4	4,08	7	1,82
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	4	5,06	4	3,60	6	6,25	2	2,04	16	4,17
		Etwa ein mal/Woche	5	6,33	6	5,41	6	6,25	12	12,24	29	7,55
		Mehrmals/Woche	29	36,71	48	43,24	35	36,46	28	28,57	140	36,46
	Täglich	38	48,10	50	45,05	48	50,00	50	51,02	186	48,44	
	Frühling**	(Praktisch) nie	0	0,00	1	0,91	0	0,00	0	0,00	1	0,26
		Seltener als ein mal/Monat	3	3,85	2	1,82	1	1,04	4	4,17	10	2,63
		Etwa ein mal/Monat	1	1,28	1	0,91	2	2,08	3	3,13	7	1,84
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	3	3,85	4	3,64	5	5,21	6	6,25	18	4,74
		Etwa ein mal/Woche	10	12,82	13	11,82	11	11,46	11	11,46	45	11,84
		Mehrmals/Woche	29	37,18	46	41,82	37	38,54	30	31,25	142	37,37
	Täglich	32	41,03	43	39,09	40	41,67	42	43,75	157	41,32	
	Herbst***	(Praktisch) nie	1	1,30	1	0,92	1	1,06	1	1,05	4	1,07
		Seltener als ein mal/Monat	2	2,60	3	2,75	4	4,26	6	6,32	15	4,00
		Etwa ein mal/Monat	2	2,60	1	0,92	4	4,26	3	3,16	10	2,67
		Etwa 2 bis 3 mal/Monat	6	7,79	6	5,50	4	4,26	6	6,32	22	5,87
		Etwa ein mal/Woche	9	11,69	16	14,68	14	14,89	15	15,79	54	14,40
		Mehrmals/Woche	30	38,96	47	43,12	33	35,11	28	29,47	138	36,80
	Täglich	27	35,06	35	32,11	34	36,17	36	37,89	132	35,20	
	Winter****	(Praktisch) nie	9	11,84	13	11,93	9	9,47	17	17,89	48	12,80
		Seltener als ein mal/Monat	9	11,84	6	5,50	9	9,47	4	4,21	28	7,47
		Etwa ein mal/Monat	1	1,32	4	3,67	7	7,37	3	3,16	15	4,00
Etwa 2 bis 3 mal/Monat		3	3,95	13	11,93	7	7,37	8	8,42	31	8,27	
Etwa ein mal/Woche		13	17,11	14	12,84	12	12,63	12	12,63	51	13,60	
Mehrmals/Woche		23	30,26	35	32,11	30	31,58	29	30,53	117	31,20	
Täglich	18	23,68	24	22,02	21	22,11	22	23,16	85	22,67		
Fahrstil****	Langsam, gemütlich	6	7,69	5	4,50	5	5,26	4	4,08	20	5,24	
	Normal	32	41,03	68	61,26	52	54,74	50	51,02	202	52,88	
	Schnell, sportlich	40	51,28	38	34,23	38	40,00	44	44,90	160	41,88	

Eine Interaktion ist signifikant: bei den Besitzern fährt Gruppe 3 am wenigsten, Gruppe 4 am meisten in der Freizeit. Bei den Nicht-Besitzern fährt Gruppe 1 am häufigsten in der Freizeit.

Für gefährliche Wege ist kein Post hoc-Vergleich signifikant (Bonferroni). Gruppe 1 und 2 nutzen ungefährliche Wege häufiger als Gruppe 3 (Dunnett T3). Unbefestigte Wege nutzt Gruppe 3 seltener als Gruppe 1 und 4 (Dunnett T3).

Besitzer fahren länger am Tag Fahrrad, mehr auf langen und unbefestigten Strecken, mehr bei kühlem Regenwetter und Minusgraden, eher mit Kindern und im Herbst. Sie betreiben häufiger Radsport. Nicht-Besitzer fahren häufiger kurze Strecken. Von den Besitzern geben über die Hälfte an, sportlich/schnell zu fahren, während bei den Nicht-Besitzern über die Hälfte angibt, normal zu fahren. 7,5 % der Nicht-Besitzer geben an, gemütlich zu fahren.

A.5.4. Nutzergruppen

Eigenschaften der Cluster

Tabelle 204: Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster in den Clustervariablen und den indirekt wirkenden verhaltensrelevanten Variablen

	Cluster											
	1 (n = 50)		2 (n = 41)		3 (n = 25)		4 (n = 37)		5 (n = 78)		6 (n = 18)	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Einstellung	0,61	0,67	0,54	0,54	-1,02	0,60	-1,33	0,45	0,48	0,50	-1,35	0,72
Soziale Norm	0,88	0,67	-0,75	0,34	-0,63	0,53	-0,16	0,67	-0,37	0,63	2,03	0,98
Verhaltenskontrolle	0,75	0,54	0,93	0,35	-1,51	0,47	0,55	0,70	-0,54	0,52	-0,96	0,94
Kosten	-0,58	0,94	-0,19	0,83	0,89	0,87	-0,03	1,02	0,24	0,90	0,29	1,01
Nutzen	0,47	0,71	0,54	0,68	-0,96	0,71	-1,19	0,58	0,46	0,65	-1,11	0,90
Sicherheitsbewußtsein	0,20	0,89	0,04	0,93	-0,21	0,96	0,11	1,10	-0,13	0,99	0,08	1,03
Risikowahrnehmung	0,41	0,75	0,34	0,85	-0,58	1,06	-1,03	0,77	0,39	0,64	-1,35	0,75

Anmerkung: z-normierte Werte

Den Clustern wurde jeweils diejenige Nummer zugeordnet, die dem Cluster aus Besitzer mit dem geringsten Abstand zum Cluster dieser Stichprobe entspricht

Tabelle 205: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Einstellung (D)	Soziale Norm (D)	Verhaltenskontrolle (D)	Kosten (B)	Nutzen (B)	Risiko (B)
(3, 4, 6) < (1, 2, 5)	(2, 3, 4, 5) < 1 < 6; (2, 3) < 4; 2 < 5	(3, 5, 6) < (1, 2, 4); 3 < 5	(1, 2, 4, 5) < 3; 1 < (5, 6)	(3, 4, 6) < (1, 2, 5)	(3, 4, 6) < (1, 2, 5) 6 < 3

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Diskriminanzanalyse zu Unterschieden der Nutzergruppen in verhaltensprädiktiven Konstrukten

In die Diskriminanzanalyse wurden die Variablen Kosten, Nutzen, Sicherheitsbewußtsein und Risikowahrnehmung aufgenommen. A priori-Wahrscheinlichkeiten wurden aus der Gruppengröße berechnet. Die Gleichheit der Kovarianz-Matrizen kann angenommen werden ($F(50, 33371) = 0,970, p = 0,535$).

Zwei der vier ausgegebenen Diskriminanzfunktionen sind signifikant (Funktion 1 bis 4: Wilks-Lambda: 0,340, $\chi^2(20) = 262,397, p < 0,001$; Funktion 2 bis 4: Wilks-Lambda: 0,820, $\chi^2(12) = 48,126, p < 0,001$; Funktion 3 bis 4: Wilks-Lambda: 0,967, $\chi^2(6) = 8,226, p = 0,222$; Funktion 4: Wilks-Lambda: 1,000, $\chi^2(2) = 0,108, p = 0,947$). Diskriminanzfunktion 1 erklärt 86,9 % der Varianz (Eigenwert 1,415), Funktion 2 11,0 % (Eigenwert 0,178).

Insgesamt wurden 47,4 % der Fälle korrekt klassifiziert, was die höchste a priori-Wahrscheinlichkeit von 31,3 % deutlich übersteigt.

Tabelle 206: Diskriminanzkoeffizienten und Struktur-Matrix für die Diskriminanzanalyse der Nutzergruppen in den weiteren verhaltensrelevanten Variablen

Skala	Funktion \Rightarrow	Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten				Struktur-Matrix			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Kosten		-0,252	0,911	-0,169	0,330	-0,198	0,936	-0,008	0,289
Nutzen		0,737	0,147	-0,856	0,006	0,921	0,177	-0,345	0,038
Sicherheitsbewußtsein		0,014	-0,293	-0,006	0,959	0,005	-0,347	-0,049	0,937
Risikowahrnehmung		0,389	0,067	1,080	0,079	0,699	0,285	0,651	0,081

Statistiken zu den demographischen Merkmalen der Nutzergruppen

Tabelle 207: Mittelwerte und Standardabweichungen in den intervallskalierten demographischen Merkmalen der Nutzergruppen

	Gruppe											
	1*		2**		3***		4*		5**		6***	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Alter	35,10	12,17	27,00	7,02	30,84	7,68	36,14	9,28	31,03	9,54	36,89	7,36
Alter Fahrrad (Jahre)	7,28	6,97	8,93	9,82	8,22	8,51	6,14	5,81	8,10	5,84	8,33	6,53
Preis Fahrrad (€)	617	407	303	252	767	496	1021	716	334	327	1055	945

*n = 50 für Alter, n = 41 für Preis Rad, n = 49 für Alter Rad; **n = 41 für Alter, n = 29 für Preis Rad, n = 40 für Alter Rad; *** n = 25 für Alter und Alter Rad, n = 21 für Preis Rad; * n = 37 für Alter und Alter Rad, n = 33 für Preis Rad; ** n = 78 für Alter und Alter Rad, n = 63 für Preis Rad; *** n = 18 für Alter und Alter Rad, n = 16 für Preis Rad

Tabelle 208: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der demographischen Merkmale der Nutzensegmente (nominale Variablen)

		Gruppe										Gesamt			
		1		2		3		4		5		6		N	%
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe		
Geschlecht	Männlich	37	74,00	17	41,46	19	76,00	34	91,89	41	52,56	15	83,33	163	65,46
	Weiblich	13	26,00	24	58,54	6	24,00	3	8,11	37	47,44	3	16,67	86	34,54
Höchster Schulabschluss	(noch) kein Abschluß	0	0,00	3	7,50	0	0,00	0	0,00	3	3,85	0	0,00	6	2,42
	Hauptschule	1	2,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,56	0	0,00	3	1,21
	Mittlere Reife	6	12,00	1	2,50	3	12,00	4	10,81	9	11,54	0	0,00	23	9,27
	(Fach-)Hochschulreife	43	86,00	36	90,00	22	88,00	33	89,19	64	82,05	18	100,00	216	87,10
Art des verwendeten Fahrrads*	Trekkingrad	22	44,00	5	12,20	9	36,00	20	54,05	10	12,82	4	22,22	70	28,11
	Cityrad etc.	19	38,00	21	51,22	6	24,00	12	32,43	46	58,97	8	44,44	112	44,98
	Rennrad	7	14,00	3	7,32	4	16,00	7	18,92	7	8,97	9	50,00	37	14,86
	Mountainbike	9	18,00	11	26,83	9	36,00	10	27,03	18	23,08	4	22,22	61	24,50
	Faltrad/Klapprad	1	2,00	0	0,00	3	12,00	2	5,41	0	0,00	0	0,00	6	2,41
	Sonstiges	6	12,00	2	4,88	4	16,00	6	16,22	4	5,13	4	22,22	26	10,44

*Mehrfachnennung möglich

Tabelle 209: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (6-stufig)

	Unterschiede Gruppen				
	df1	df2	F	p	η^2
Alter	5	243	5,935	< 0,001	0,048
Alter Fahrrad (Jahre)	5	241	0,715	0,613	0,015
Preis Fahrrad	5	197	13,276	< 0,001	0,252

Gruppe 2 ist im Durchschnitt jünger als die Gruppen 1, 4 und 6 (Dunnett T3). Die Gruppen 2 und 5 besitzen günstigere Fahrräder als die Gruppen 1, 3 und 4. Gruppe 6 unterscheidet sich diesbezüglich nicht signifikant von den anderen Gruppen (Dunnett T3).

Tabelle 210: Kennwerte des Chi-Quadrat-Tests zum Vergleich der Gruppen

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ^2	p
Geschlecht		3	249	32,997	< 0,001
Art des verwendeten Fahrrads	Mountainbike	5	249	3,314	0,652
	Trekkingrad	3	249	33,810	< 0,001
	Cityrad etc.	3	249	14,604	< 0,05
	Mountainbike	3	249	22,085	< 0,001

Schulabschluss, Faltrad/Klapprad und Sonstiges nicht berechenbar

Unterschiede der Nutzergruppen im tatsächlichen Verhalten

Tabelle 211: Kennwerte der einfaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (6-stufig) in den verhaltensrelevanten Variablen

		Unterschiede Gruppen				
		df1	df2	F	p	η²
Dauer		5	219	2,199	0,055	0,048
Entfernung	Kurz	5	233	2,689	< 0,05	0,055
	Mittel	5	237	1,397	0,226	0,029
	Lang	5	235	10,530	< 0,001	0,183
Wegeart	Gefährlich	5	241	1,296	0,226	0,026
	Ungefährlich	5	242	1,723	0,130	0,034
	Unbefestigt	5	239	0,249	0,940	0,005
Wetter	Warm & trocken	5	243	0,639	0,670	0,013
	Kühl & trocken	5	243	1,175	0,322	0,024
	Regen & warm	5	242	4,317	< 0,001	0,082
	Regen & kühl	5	241	6,446	< 0,001	0,118
	Minusgrade	5	240	8,286	< 0,001	0,147
Begleitung	Allein	5	243	0,766	0,575	0,016
	Mit Kindern	5	217	0,730	0,601	0,017
	Mit Erwachsenen	5	236	1,359	0,241	0,028
Tageszeit	Tag	5	242	3,429	< 0,01	0,066
	Dunkelheit	5	240	1,495	0,192	0,030
Zweck	Alltag	5	240	0,501	0,775	0,010
	Sport	5	223	8,025	< 0,001	0,152
	Freizeit	5	239	4,400	< 0,001	0,084

Tabelle 212: Ergebnisse der Post hoc-Vergleiche

Entfernung		Warm & Regen (B)	Wetter		Tag (D)	Zweck	
Kurz (D)	Lang (B)		Regen & kühl (B)	Minusgrade (B)		Sport (D)	Freizeit (D)
4 < 2	(1, 2, 5) < 6; (2, 5) < 4	2 < (3, 4)	2 < (3, 4, 6); (2, 5) < 4	(2, 5) < (3, 4, 6); 1 < (3, 4)	3 < 1	(2, 3, 5) < 6	(2, 3) < 6; 2 < 4

Kursiv: tendenziell signifikante Vergleiche (p < 0,1)

(B) Bonferroni-Korrektur; (D) Dunnett T3-Test

Tabelle 213: Kennwerte des Kruskal-Wallis-Tests zum Vergleich der Gruppen in den nominalen Variablen zum tatsächlichen Verhalten

		Unterschiede Gruppen			
		df	N	χ²	p
Häufigkeit Fahrradfahren	Frühling	5	246	9,545	0,089
	Sommer	5	249	6,471	0,263
	Herbst	5	242	15,126	< 0,01
	Winter	5	243	19,899	< 0,01
Fahrstil		5	247	43,487	< 0,001

Tabelle 214: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe																	
		1			2			3			4			5			6		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Dauer		43,55	29,34	44	26,86	22,33	37	42,83	21,63	23	45,63	33,17	34	34,87	35,52	71	44,38	17,78	16
Entfernung	Kurz	3,96	1,09	50	4,34	0,73	41	4,24	0,44	25	3,72	1,02	32	4,20	0,73	76	3,93	0,88	15
	Mittel	3,36	1,06	50	3,22	0,91	41	3,60	0,87	25	3,67	0,79	36	3,28	0,88	75	3,38	1,09	16
	Lang	2,39	1,08	49	1,75	0,84	40	2,52	1,23	25	3,00	1,07	34	2,03	0,97	75	3,39	1,24	18
Wegeart	Gefährlich	3,62	0,85	50	3,43	0,98	40	3,80	1,15	25	3,47	1,23	36	3,29	0,99	78	3,67	1,19	18
	Ungefährlich	3,58	0,81	50	3,78	0,82	41	3,36	1,08	25	3,41	1,04	37	3,73	0,68	77	3,39	0,92	18
	Unbefestigt	2,27	0,93	49	2,12	0,95	41	2,29	0,91	24	2,22	1,05	36	2,23	0,83	77	2,39	1,09	18

Tabelle 214 (Forts.): Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe																	
		1			2			3			4			5			6		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Wetter	Warm & trocken	4,22	0,51	50	4,12	0,60	41	4,16	0,55	25	4,22	0,48	37	4,14	0,50	78	4,00	0,34	18
	Kühl & trocken	3,98	0,55	50	3,73	0,71	41	3,76	0,83	25	4,00	0,67	37	3,79	0,73	78	3,89	0,47	18
	Regen & warm	2,84	1,02	50	2,56	1,05	41	3,48	0,92	25	3,39	1,08	36	2,91	0,98	78	3,17	0,79	18
	Regen & kühl	2,34	1,10	50	1,95	1,07	41	3,04	1,08	24	3,08	1,30	36	2,35	1,11	78	3,06	0,94	18
	Minusgrade	2,26	1,24	50	1,90	1,11	41	3,17	1,05	24	3,11	1,37	36	2,13	1,17	77	3,17	1,15	18
Begleitung	Allein	4,58	0,61	50	4,41	0,71	41	4,64	0,49	25	4,41	0,72	37	4,38	0,87	78	4,44	0,98	18
	Mit Kindern	1,39	0,95	46	1,33	0,87	39	1,25	0,79	20	1,60	1,01	35	1,28	0,75	69	1,43	1,16	14
	Mit Erwachsenen	2,69	0,74	49	3,05	0,78	40	2,73	0,63	22	2,69	0,75	36	2,90	0,88	78	2,76	0,66	17
Zeit	Tag	4,54	0,50	50	4,38	0,54	40	4,12	0,44	25	4,22	0,53	37	4,28	0,48	78	4,22	0,43	18
	Dunkel	2,98	1,03	49	2,98	0,96	41	3,44	0,87	25	3,34	0,84	35	3,13	0,83	78	3,17	0,86	18
Zweck	Alltag	4,28	0,83	50	4,38	0,84	40	4,36	0,86	25	4,08	1,01	37	4,26	1,07	77	4,12	1,11	17
	Sport	1,49	0,72	47	1,30	0,61	40	1,35	0,78	23	1,85	1,16	34	1,39	0,62	69	2,63	1,36	16
	Freizeit	3,04	1,07	50	2,61	1,05	41	2,75	0,94	24	3,28	0,91	36	3,03	0,97	76	3,78	0,88	18

Tabelle 215: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (nominalskalierte Variablen)

		Gruppe												Gesamt		
		1		2		3		4		5		6		N	%	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	%	
Häufigkeit Fahrradfahren	Frühling*	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	< 1x/Monat	2	0,00	1	0,00	0	0,00	0	2,86	3	0,00	0	5,56	6	0,83	
	ca. 1x/Monat	1	2,04	1	2,44	0	0,00	0	0,00	3	3,90	0	0,00	5	2,03	
	ca. 2 - 3x/Monat	1	2,04	3	7,32	1	4,00	0	0,00	5	6,49	0	0,00	10	4,07	
	ca. 1x/Woche	6	12,24	10	24,39	2	8,00	6	16,67	9	11,69	1	5,56	34	13,82	
	Mehrmals/Woche	22	44,90	10	24,39	7	28,00	13	36,11	27	35,06	7	38,89	86	34,96	
	Täglich	17	34,69	16	39,02	15	60,00	17	47,22	30	38,96	10	55,56	105	42,68	
Sommer**	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
	< 1x/Monat	1	4,08	0	2,44	0	0,00	0	0,00	3	3,90	0	0,00	4	2,44	
	ca. 1x/Monat	1	2,04	1	2,44	0	0,00	0	0,00	1	3,90	0	0,00	3	2,03	
	ca. 2 - 3x/Monat	2	2,04	1	7,32	1	4,00	0	0,00	4	6,49	0	0,00	8	4,07	
	ca. 1x/Woche	3	12,24	5	24,39	2	8,00	3	16,67	6	11,69	0	5,56	19	13,82	
	Mehrmals/Woche	21	44,90	16	24,39	6	28,00	11	36,11	26	35,06	8	38,89	88	34,96	
	Täglich	22	34,69	18	39,02	16	60,00	23	47,22	38	38,96	10	55,56	127	42,68	

Tabelle 215 (Forts.): Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (nominalskalierte Variablen)

		Gruppe										Gesamt				
		1		2		3		4		5		6		N	%	
		N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe	N	% pro Gruppe			
Häufigkeit Fahrradfahren	Herbst***	(Praktisch) nie	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	2,86	0	0,00	1	5,56	2	0,83
		< 1x/Monat	2	4,08	2	4,88	1	4,00	0	0,00	6	8,11	0	0,00	11	4,55
		ca. 1x/Monat	1	2,04	3	7,32	0	0,00	0	0,00	3	4,05	0	0,00	7	2,89
		ca. 2 - 3x/Monat	2	4,08	3	7,32	2	8,00	0	0,00	8	10,81	0	0,00	15	6,20
		ca. 1x/Woche	11	22,45	7	17,07	0	0,00	7	20,00	10	13,51	3	16,67	38	15,70
		Mehrmals/Woche	23	46,94	17	41,46	8	32,00	10	28,57	24	32,43	6	33,33	88	36,36
		Täglich	10	20,41	9	21,95	14	56,00	17	48,57	23	31,08	8	44,44	81	33,47
	Winter*	(Praktisch) nie	7	14,29	7	17,07	3	12,00	1	2,94	11	14,47	0	0,00	29	11,93
		< 1x/Monat	7	14,29	6	14,63	1	4,00	2	5,88	8	10,53	1	5,56	25	10,29
		ca. 1x/Monat	0	0,00	2	4,88	0	0,00	0	0,00	8	10,53	0	0,00	10	4,12
		ca. 2 - 3x/Monat	6	12,24	6	14,63	1	4,00	4	11,76	3	3,95	2	11,11	22	9,05
		ca. 1x/Woche	11	22,45	2	4,88	2	8,00	3	8,82	10	13,16	3	16,67	31	12,76
		Mehrmals/Woche	9	18,37	13	31,71	11	44,00	11	32,35	23	30,26	5	27,78	72	29,63
		Täglich	9	18,37	5	12,20	7	28,00	13	38,24	13	17,11	7	38,89	54	22,22
Fahrstil**	Langsam, gemütlich	3	6,00	6	15,00	0	0,00	0	0,00	9	11,69	0	0,00	18	7,29	
	Normal	28	56,00	28	70,00	13	52,00	15	40,54	52	67,53	4	22,22	140	56,68	
	Schnell, sportlich	19	38,00	6	15,00	12	48,00	22	59,46	16	20,78	14	77,78	89	36,03	

*N = 246; **N = 249; ***N = 242; ♣N = 243; ♣♣N = 247

Statistischer Vergleich der Ergebnisse mit der Stichprobe der Besitzer

Tabelle 216: Mittelwerte und Standardabweichungen der über beide Stichproben aggregierten verhaltensrelevanten Variablen für die vier Nutzergruppen

	Gruppe											
	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Einstellung	0,58	0,66	71	0,51	0,53	90	-0,69	0,78	47	-1,39	0,47	66
Soziale Norm	1,03	0,71	71	-0,51	0,49	90	-0,64	0,60	47	-0,18	0,72	66
Verhaltenskontrolle	0,76	0,53	71	0,57	0,64	90	-1,55	0,58	47	0,40	0,68	66
Kosten	-0,59	0,99	71	-0,12	0,83	90	0,88	0,92	47	-0,03	0,91	66
Nutzen	0,43	0,70	71	0,46	0,70	90	-0,59	0,91	47	-1,27	0,53	66
Sicherheitsbewußtsein	0,09	0,96	71	0,03	0,99	89	-0,01	1,00	47	0,11	1,06	66
Risikowahrnehmung	0,28	0,79	71	0,32	0,86	90	-0,32	1,03	47	-0,96	0,87	66

z-normierte Werte

Der Haupteffekt des Faktors Produkt wird aufgrund der Verwendung normierter Werte nicht weiter betrachtet.

Tabelle 217: Mittelwerte und Standardabweichungen der über beide Stichproben aggregierten Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Dauer		49,95	45,16	64	32,67	28,89	79	43,48	28,71	44	53,28	40,20	63
Entfernung	Kurz	3,69	1,18	68	4,10	0,90	87	4,17	0,57	46	3,62	0,96	60
	Mittel	3,39	1,05	69	3,24	0,92	88	3,59	0,98	46	3,66	0,82	64
	Lang	2,78	1,21	69	2,24	1,07	85	2,54	1,17	46	3,24	1,00	63
Wegeart	Gefährlich	3,62	0,85	71	3,53	0,97	89	3,76	1,02	46	3,48	1,17	65
	Ungefährlich	3,52	0,80	69	3,72	0,74	88	3,59	1,00	46	3,46	0,97	65
	Unbefestigt	2,54	1,02	69	2,39	1,00	87	2,34	0,99	44	2,41	1,05	64

Tabelle 217 (Forts.): Mittelwerte und Standardabweichungen der über beide Stichproben aggregierten Variablen zum tatsächlichen Verhalten der Nutzergruppen (intervallskalierte Variablen)

		Gruppe											
		1			2			3			4		
		MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n	MW	SD	n
Wetter	Warm & trocken	4,14	0,49	71	4,12	0,58	89	4,22	0,51	46	4,09	0,49	66
	Kühl & trocken	3,96	0,52	71	3,71	0,72	90	4,00	0,73	46	3,91	0,63	66
	Regen & warm	2,86	1,00	71	2,78	1,11	89	3,37	0,97	46	3,37	1,01	65
	Regen & kühl	2,32	1,09	71	2,33	1,20	90	2,98	1,03	45	3,14	1,18	65
	Minusgrade	2,30	1,20	71	2,21	1,20	90	3,07	1,07	45	3,08	1,25	65
Begleitung	Allein	4,50	0,63	70	4,29	0,69	89	4,61	0,49	46	4,35	0,71	66
	Mit Kindern	1,48	1,00	63	1,57	1,05	86	1,24	0,72	37	1,79	1,07	61
	Mit Erwachsenen	2,79	0,80	68	2,98	0,83	87	2,71	0,77	42	2,76	0,73	63
Tageszeit	Tag	4,54	0,50	71	4,36	0,55	89	4,20	0,45	46	4,21	0,48	66
	Dunkelheit	2,97	1,01	69	2,94	0,99	90	3,59	0,80	46	3,33	0,87	64
Zweck	Alltag	4,16	0,85	70	4,15	0,97	89	4,54	0,72	46	4,02	0,92	66
	Sport	1,76	0,99	66	1,62	1,01	86	1,51	0,91	43	1,97	1,14	62
	Freizeit	3,17	1,06	70	2,92	1,09	90	2,91	0,91	44	3,26	0,85	65

Tabelle 218: Kennwerte der zweifaktoriellen Varianzanalysen zum Vergleich der Gruppen (4-stufig) und der Stichproben (2-stufig) in den metrischen Variablen zum tatsächlichen Verhalten

		df2	Haupteffekt Gruppe					Haupteffekt Stichprobe				Interaktion			
			df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	df1	F	p	η^2	
Dauer		242	3	5,601	< 0,001	0,065	1	6,693	< 0,05	0,027	3	0,649	0,584	0,008	
Entfernung	Kurz	253	3	8,964	< 0,001	0,096	1	14,428	< 0,001	0,054	3	2,418	0,067	0,028	
	Mittel	259	3	2,767	< 0,05	0,031	1	0,039	0,844	< 0,001	3	0,067	0,977	0,001	
	Lang	255	3	15,334	< 0,001	0,153	1	28,506	< 0,001	0,101	3	3,887	< 0,05	0,044	
Wegeart	Gefährlich	263	3	0,829	0,479	0,009	1	0,046	0,830	< 0,001	3	0,226	0,878	0,003	
	Ungefährlich	260	3	1,411	0,240	0,016	1	0,438	0,509	0,002	3	1,780	0,151	0,020	
	Unbefestigt	256	3	1,870	0,135	0,021	1	14,761	< 0,001	0,055	3	1,528	0,208	0,018	
Wetter	Warm & trocken	264	3	0,858	0,464	0,010	1	2,554	0,111	0,010	3	2,212	0,087	0,025	
	Kühl & trocken	265	3	2,889	< 0,05	0,032	1	0,387	0,524	0,001	3	3,155	< 0,05	0,034	
	Regen & warm	263	3	6,262	< 0,001	0,067	1	0,110	0,740	< 0,001	3	1,133	0,336	0,013	
	Regen & kühl	263	3	9,858	< 0,001	0,101	1	1,190	0,276	0,005	3	2,044	0,108	0,023	
	Minusgrade	263	3	10,272	< 0,001	0,105	1	0,421	0,517	0,002	3	1,453	0,228	0,016	
Begleitung	Allein	263	3	2,454	0,064	0,027	1	4,448	< 0,05	0,017	3	0,294	0,830	0,003	
	Mit Kindern	239	3	2,626	0,051	0,032	1	4,622	< 0,05	0,019	3	0,508	0,677	0,006	
	Mit Erwachsenen	252	3	1,414	0,239	0,017	1	0,712	0,400	0,003	3	1,201	0,310	0,014	
Zeit	Tag	264	3	5,352	< 0,01	0,057	1	0,186	0,667	0,001	3	0,419	0,740	0,005	
	Dunkelheit	261	3	6,302	< 0,001	0,068	1	0,173	0,678	0,001	3	0,468	0,705	0,005	
Zweck	Alltag	263	3	4,057	< 0,001	0,044	1	1,735	0,189	0,007	3	2,583	0,054	0,029	
	Sport	249	3	3,316	< 0,05	0,038	1	16,597	< 0,001	0,062	3	1,282	0,281	0,015	
	Freizeit	261	3	2,793	< 0,05	0,031	1	6,920	< 0,01	0,026	3	1,259	0,289	0,014	

Anhang B: Material

Die folgenden Abschnitte zeigen die Fragebögen und Flyer. Die Fragebögen enthielten teilweise weitere Fragen, die in der vorliegenden Arbeit nicht berichtet wurden und hier daher nicht dargestellt werden.

Aus Platzgründen wird nur für den ersten Fragebogen weitgehend das Originaldesign dargestellt. Kursiv sind Anmerkungen, die nur zur Erläuterung eingefügt, nicht jedoch den Befragten vorgelegt wurden.

B.1. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 1



Technische Universität Berlin
Zentrum Mensch-Maschine-Systeme
Jebensstraße 1, Sekretariat J2-2, 10623 Berlin

Berlin, den 6. Februar 2006

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Befragung teilzunehmen.

Die Fragebogenstudie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts über Kindersitze und Kindersicherheit im Auto an der Technischen Universität Berlin statt. Ziel des Projekts ist es, Kindersitze zukünftig benutzerfreundlicher zu gestalten und damit die Sicherheit von Kindern im Auto weiter zu erhöhen.

Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es wichtig, daß wir Ihre Meinung als Nutzer kennen. Daher möchten wir mit Hilfe dieses Fragebogens erfahren, was Sie von Autokindersitzen erwarten, wie Sie sie beurteilen und welche Wünsche Sie an deren Gestaltung haben. Nur so können wir sichergehen, daß wir auf dem richtigen Weg sind.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert normalerweise **höchstens 30 Minuten**. Wir möchten Sie bitten, den Fragebogen möglichst vollständig und ohne fremde Hilfe auszufüllen. Nur so erhalten wir ein umfassendes Bild von Ihrer ganz persönlichen Meinung.

Wenn Sie selbst den Fragebogen nicht ausfüllen möchten, können Sie ihn auch an Ihren Partner weitergeben. Wichtig ist aber, daß Sie den Fragebogen nicht gemeinsam ausfüllen, sondern daß alle Antworten von einer Person stammen.

Bitte senden Sie den Fragebogen bis spätestens 25. Februar 2006 im beigefügten frankierten und adressierten Rückumschlag an uns zurück. Indem Sie keine Absenderadresse angeben, bleiben Ihre Daten **vollkommen anonym** und es ist keinerlei Zuordnung Ihrer Antworten zu Ihrer Person möglich.

Sollten Sie noch Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung (Telefon wochentags 030 – 314 29 637 oder per Email: charlotte.glaser@zmms.tu-berlin.de).

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Mithilfe

Prof. Dr. Volker Schindler
Technische Universität Berlin
Institut für Land- und Seeverkehr
Fachgebiet Kraftfahrzeuge

Dipl.-Psych. Charlotte Glaser
Technische Universität Berlin
Zentrum Mensch-Maschine-Systeme
Graduiertenkolleg Prometei
Jebensstraße 1, Sekretariat J2-2
10623 Berlin
Tel.: 030 314-29637 / Fax: 030 314-72581
Email: charlotte.glaser@zmms.tu-berlin.de

Zunächst möchten wir Ihnen einige **allgemeine Fragen** zu Ihrer Person und Ihren Kindern stellen.

Wie alt sind Sie? _____ Jahre					
Ihr Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich					
Familienstand: <input type="checkbox"/> ledig <input type="checkbox"/> verheiratet <input type="checkbox"/> geschieden/ getrennt lebend <input type="checkbox"/> verwitwet					
Welches ist Ihr höchster allgemeinbildender Schulabschluß?					
<input type="checkbox"/> (noch) kein Abschluß		<input type="checkbox"/> Hauptschule		<input type="checkbox"/> Mittlere Reife	
				<input type="checkbox"/> Fachhochschulreife/Abitur	
Ist Deutsch Ihre Muttersprache?					
<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein			
Mit wem wohnen Sie in einem Haushalt zusammen? (Mehrfachantworten möglich)					
<input type="checkbox"/> meinem (Ehe-)Partner/ meiner (Ehe-)Partnerin		<input type="checkbox"/> (meinen) Kindern		<input type="checkbox"/> sonstigen Personen (Eltern, Freunden etc.)	
				<input type="checkbox"/> ich lebe allein	
Wie viele Kinder haben Sie?					
<input type="checkbox"/> Keine Kinder		<input type="checkbox"/> 1 Kind		<input type="checkbox"/> 2 Kinder	
				<input type="checkbox"/> 3 Kinder	
				<input type="checkbox"/> 4 oder mehr Kinder	
Wie viele dieser Kinder sind jünger als 14 Jahre alt?					
<input type="checkbox"/> Keine Kinder		<input type="checkbox"/> 1 Kind		<input type="checkbox"/> 2 Kinder	
				<input type="checkbox"/> 3 Kinder	
				<input type="checkbox"/> 4 oder mehr Kinder	
Wie häufig befördern Sie eigene Kinder unter 14 Jahren durchschnittlich im Auto?					
<input type="checkbox"/> Täglich		<input type="checkbox"/> Mehrmals in der Woche		<input type="checkbox"/> Etwa 1 mal in der Woche	
				<input type="checkbox"/> Etwa 2-3 mal im Monat	
				<input type="checkbox"/> Etwa 1 mal im Monat	
				<input type="checkbox"/> Seltener als 1 mal im Monat	
Wie häufig befördern Sie fremde Kinder unter 14 Jahren durchschnittlich im Auto?					
<input type="checkbox"/> Täglich		<input type="checkbox"/> Mehrmals in der Woche		<input type="checkbox"/> Etwa 1 mal in der Woche	
				<input type="checkbox"/> Etwa 2-3 mal im Monat	
				<input type="checkbox"/> Etwa 1 mal im Monat	
				<input type="checkbox"/> Seltener als 1 mal im Monat	

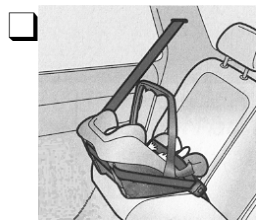
Im folgenden finden Sie einige Fragen zu Ihren **Kindern unter 14 Jahren**. Bitte geben Sie für jedes Kind unter 14 das Geschlecht, das Alter, die ungefähre Körpergröße, das ungefähre Gewicht und die Art von Kindersitz an, die das Kind verwendet.

Falls eines Ihrer Kinder mehrere Kindersitze verwendet, beziehen Sie die Angaben bitte auf denjenigen Sitz, den es **am häufigsten verwendet**.

Falls Sie mehr als vier Kinder haben, beziehen Sie die Angaben bitte auf Ihre jüngsten vier Kinder.

KIND 1: Geschlecht: männlich weiblich
 Alter: _____ Jahre
 Größe: ca. _____ cm
 Gewicht: ca. _____ kg

Verwendeter Kindersitz:



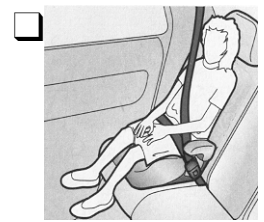
Babyschale
(Gruppe 0/0+)



Kindersitz mit eigenem 5-Punkt-Gurt (Hosenträger-gurt) (Gruppe I)



Sitzerhöhung mit Rückenlehne, Sicherung mit 3-Punkt-Gurt (Erwachsenengurt) (Gruppe II-III)



Sitzerhöhung ohne Rückenlehne, Sicherung mit 3-Punkt-Gurt (Erwachsenengurt) (Gruppe II-III)

Anderer Sitz und zwar: _____

Benutzt keinen Sitz (mehr)

Ebenso für Kind 2 bis 4

Wie häufig kommt es vor, daß Sie **Kindersitze (auch Babyschalen) aus- und einbauen** (z. B. bei einem Fahrzeugwechsel oder weil andere Personen das Kind in deren Auto befördern)?

Täglich Mehrmals in der Woche Etwa 1 mal in der Woche Etwa 2-3 mal im Monat Etwa 1 mal im Monat Seltener als 1 mal im Monat

Wie viele Autos sind in Ihrem Haushalt vorhanden?

Kein Auto 1 Auto 2 Autos 3 oder mehr Autos

Bitte geben Sie in der folgenden Tabelle für **jedes dieser Autos** das Baujahr und die Anzahl der Türen an und ob es einen Beifahrerairbag besitzt. Falls mehr als drei Autos vorhanden sind, beziehen Sie die Angaben bitte auf die drei von Ihnen persönlich am **häufigsten** genutzten Autos.

	Baujahr	Wie viele Türen hat das Auto?	Verfügt das Auto über einen Beifahrerairbag?
Auto 1	_____	<input type="checkbox"/> 2 oder 3 Türen <input type="checkbox"/> 4 oder 5 Türen <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht

Ebenso für Auto 2 und 3

Seit einiger Zeit gibt es auf dem Markt „ISOfix-Kindersitze“. Kennen Sie diese Sitze?

Ja, verwende ich selbst Ja, habe ich schon ausprobiert Ja, habe schon davon gehört Nein, kenne ich nicht

Auf den folgenden Seiten soll es nun um denjenigen **Sitz** gehen, den Ihr Kind **derzeit verwendet**. Falls Sie mehrere Kinder haben, beziehen Sie die Fragen bitte auf den Sitz, den Ihr **jüngstes Kind derzeit verwendet**.

Falls Ihr (jüngstes) Kind mehrere Kindersitze verwendet, beziehen Sie die folgenden Fragen bitte auf denjenigen Kindersitz, den es am häufigsten benutzt.

Von welchem Hersteller ist dieser Sitz?				
<input type="checkbox"/> Britax-Römer	<input type="checkbox"/> MaxiCosi	<input type="checkbox"/> Concord	<input type="checkbox"/> Storchenmühle	
<input type="checkbox"/> Anderer, und zwar: _____				<input type="checkbox"/> weiß nicht
Haben Sie diesen Sitz...				
<input type="checkbox"/> selbst gekauft	<input type="checkbox"/> geschenkt bekommen	<input type="checkbox"/> geliehen	<input type="checkbox"/> gemietet?	
War der Sitz...				
<input type="checkbox"/> neu		<input type="checkbox"/> gebraucht?		
Wie alt ist dieser Sitz ungefähr?				
<input type="checkbox"/> Jünger als 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 bis 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 6 bis 10 Jahre	<input type="checkbox"/> Älter als 10 Jahre	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Falls Sie diesen Sitz selbst gekauft haben, wie viel haben Sie etwa dafür bezahlt?				
<input type="checkbox"/> Unter 50 €	<input type="checkbox"/> 50 bis 100 €	<input type="checkbox"/> 100 bis 150 €	<input type="checkbox"/> Über 150 €	

Wahrgenommene Kosten

Stellen Sie sich vor, der Hersteller möchte dieses Kindersitzmodell verbessern. Zu diesem Zweck möchte er nun von Ihnen wissen, welche **Probleme und Schwierigkeiten** Sie persönlich mit diesem Kindersitz haben, um den Sitz entsprechend verändern zu können.

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie gut sie auf Sie persönlich zutrifft.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils /teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Der Sitz ist umständlich zu benutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz engt das Kind ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist kompliziert, das Kind richtig im Sitz zu anzuschallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz benötigt im Auto viel Platz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz verschandelt das Design des Autos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mache häufig Fehler bei der Verwendung dieses Sitzes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kind sollte mehr Bewegungsspielraum im Sitz haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Wechsel des Sitzes zwischen verschiedenen Autos ist kompliziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Einbau des Sitzes sollte viel schneller gehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist schwierig, den Sitz richtig ins Auto einzubauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz ist für das Kind unbequem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Anschnallen des Kindes im Sitz sollte viel schneller gehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz „paßt“ einfach nicht in die Art von Autos, die ich gerne fahre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist schwierig zu lernen, den Sitz richtig zu verwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich den Sitz längere Zeit nicht verwendet habe, fällt es mir schwer, mich zu erinnern, wie der Einbau ins Auto geht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wahrgenommener Nutzen

Im folgenden finden Sie weitere Aussagen, die sich auf diesen Kindersitz beziehen. Auch hier möchten wir Sie bitten, die Aussagen danach zu beurteilen, wie gut sie Ihre ganz persönliche Meinung widerspiegeln.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils / teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Das Kind sitzt mit Kindersitz bequemer im Auto als ohne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn das Kind im Auto nicht im Kindersitz sitzt, sind schwere Verletzungen bei einem Unfall unvermeidlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Verwendung des Sitzes gibt mir ein gutes Gefühl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn das Kind nicht im Kindersitz sitzt, stört es den Fahrer eher beim Fahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wäre sehr ängstlich, wenn ich mein Kind mal nicht im Kindersitz sichern würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt auch andere Wege, das Kind im Auto sicher zu befördern als im Kindersitz (z. B. auf dem Schoß, angeschnallt wie ein Erwachsener).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kind lenkt mich im Sitz weniger vom Fahren ab, als wenn es ohne Sitz mitfahren würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Babyschalen sind praktisch, weil ich das Kind außerhalb des Autos darin tragen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kind kann im Auto mit Kindersitz besser schlafen als ohne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur im Kindersitz ist das Kind im Auto wirklich sicher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man das Kind nicht im Kindersitz transportiert, ist die Gefahr groß, von der Polizei angehalten zu werden und ein Bußgeld bezahlen zu müssen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch wenn das Kind im Auto nur mit dem Erwachsenengurt angeschnallt ist, würde es einen Unfall gut überstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Sitz verhindert Verletzungen des Kindes bei einem Unfall.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hätte ein schlechtes Gewissen, wenn ich mein Kind mal nicht im Kindersitz sichern würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn das Kind im Auto ohne Kindersitz mitfährt, ist schon eine starke Vollbremsung gefährlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Babyschalen sind praktisch, weil das Kind darin auch außerhalb des Autos bequem liegen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohne Kindersitz würde das Kind eher an Türen oder Fenstern spielen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist angenehm, daß ich bei einer Polizeikontrolle nichts zu befürchten habe, wenn mein Kind im Kindersitz sitzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wahrgenommene Verhaltenskontrolle

Im folgenden finden Sie einige Aussagen, die sich speziell auf den **Einbau** des Sitzes ins Auto und **das Anschnallen** des Kindes **im Kindersitz** beziehen. Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie gut sie auf Sie persönlich zutrifft.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils /teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Auch wenn es manchmal schwierig ist, schaffe ich es immer, das Kind im Sitz richtig anzuschallen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal habe ich das Gefühl, daß mir das Wissen oder die Übung fehlt, um den Sitz korrekt im Auto zu befestigen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal tauchen technische Schwierigkeiten auf, so daß man es trotz jahrelanger Erfahrung nicht schafft, das Kind korrekt im Kindersitz anzuschallen .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal ist es einfach nicht möglich, den Kindersitz richtig einzubauen , weil die Handhabung des Sitzes so schwierig ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Soziale Norm

In den folgenden Aussagen geht es darum, was Ihre Freunde, Ihre Familie oder andere Menschen denken. Bitte beurteilen Sie auch hier wieder für jede Aussage, wie gut sie Ihrer Meinung nach auf Sie persönlich zutrifft.

MEINE FREUNDE...	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils /teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
... würden mich für verantwortungslos halten, wenn ich das Kind mal nicht im Kindersitz befördern würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... halten es für übertrieben, das Kind auf JEDER Fahrt im Kindersitz zu sichern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... fänden es nicht schlimm, wenn ich das Kind auch mal ohne Kindersitz im Auto mitnehmen würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist mir wichtig, was meine Freunde von mir denken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ebenso für Familie und Andere Leute

Wissen

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen über das Thema Kindersicherheit im allgemeinen, die entweder **falsch oder richtig** sind. Wir möchten Sie nun bitten, für jede dieser Aussagen anzugeben, ob sie richtig oder falsch ist.

Falls Sie einmal nicht genau wissen, ob eine Aussage richtig oder falsch ist, raten Sie einfach und kreuzen bitte das Kästchen an, das Ihrer Meinung nach am ehesten zutrifft.

	Richtig	Falsch
Ein rückwärtsgerichteter Kindersitz darf nicht vor einem aktiven Beifahrerairbag eingebaut werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richtig angeschnallt fährt das Kind auf der Rückbank am sichersten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spätestens ab 9 Monaten sollten Kinder in vorwärtsgerichteten Sitzen befördert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für die Wahl des richtigen Kindersitzes ist das Alter des Kindes entscheidend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn die Füße des Kindes aus der Babyschale herausragen, ist das Kind für die Babyschale zu groß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In Deutschland dürfen Kinder ab einem Alter von 12 Jahren oder 1,50 m Körpergröße im Auto ohne Kindersitz befördert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Kindersitze können auch auf einem Autositz verwendet werden, der nur einen 2-Punkt-Gurt hat (z. B. auf der Rückbank in der Mitte).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Risikowahrnehmung

Im folgenden finden Sie einige Aussagen zu **Verkehrsunfällen und ihren Folgen**. Bitte geben Sie wieder für jede Aussage an, wie gut sie Ihrer Meinung nach auf Sie persönlich zutrifft.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils /teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Die Folgen eines Autounfalls wären für mich schwerwiegend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wahrscheinlichkeit, daß ich einen Autounfall habe, ist geringer als für andere Autofahrer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich einen Autounfall hätte, bei dem jemand verletzt oder getötet würde, würden mich die Schuldgefühle sehr belasten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wahrscheinlichkeit, einen Autounfall zu haben, wird meist überschätzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich im Auto fahre, bin ich mir darüber bewußt, daß etwas passieren könnte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten Autounfälle sind nicht sehr schlimm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Allgemeines Sicherheitsbewußtsein

Zum Abschluß möchten wir Ihnen noch ein paar Fragen stellen, die sich nicht auf Kindersicherheit im Auto beziehen, sondern auf **andere Situationen**, in denen Sicherheit eine Rolle spielen kann. Wir möchten Sie bitten, auch hier für jede Aussage anzugeben, wie gut sie Ihrer Meinung nach auf Sie persönlich zutrifft.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Teils /teils	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Auch auf kurzen Strecken schnalle ich mich im Auto immer an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Schnee und Glatteis fahre ich lieber nicht mit dem Auto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich überprüfe regelmäßig den Reifendruck am Auto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich in älteren Autos ohne Airbags unsicher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich checke das Auto vor einer langen Reise immer gründlich durch (z. B. Ölstand, Reifendruck, Bremsflüssigkeit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sobald es im Herbst kühler wird, wechsele ich von Sommerreifen auf Winterreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich andere Personen im Auto mitnehme, achte ich darauf, daß alle sich anschnallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich trage Reflektoren an meiner Kleidung wenn ich im Dunkeln mit dem Fahrrad fahre, um gut gesehen zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich achte darauf, daß alle Fenster geschlossen sind, wenn ich aus dem Haus gehe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich ein neues Medikament einnehme, lese ich zunächst aufmerksam die Packungsbeilage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich achte darauf, alle Impfungen in den empfohlenen Abständen aufzufrischen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bevorzuge eine sichere Geldanlage mit niedrigem Risiko.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schließe die Wohnungstür auch dann richtig ab, wenn ich die Wohnung nur kurz verlasse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuche alle empfohlenen medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich werfe Lebensmittel, deren Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist, sicherheitshalber weg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es wäre leichtsinnig, keine Hausratversicherung zu haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bevor ich längere Zeit in Urlaub fahre, drehe ich den Hauptwasserhahn in meiner Wohnung zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonstiges

Gibt es zum Thema Kindersitze und Kindersicherheit im Auto weitere Dinge, die im Fragebogen nicht aufgetaucht sind, die Sie uns aber gerne mitteilen möchten?

Vielen herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

B.2. FRAGEBOGEN ZUM KINDERFAHRRADHELM 1

Die Darstellung des Fragebogens erfolgt in gekürzter Form.

Seite 1: Einführung

Einführungsseite wie beim Kindersitz, umformuliert für Kinder-Fahrradhelme.

Seite 2: Demographische Merkmale

Erhebung der demographischen Merkmale wie beim Kindersitz, Zahl der Kinder statt unter 14 unter 12 Jahren.

Seite 3: Kinder

Im Folgenden finden Sie einige Fragen zu Ihren **Kindern unter 12 Jahren**. Bitte geben Sie für jedes Kind unter 12 das Geschlecht und das Alter an und ob es einen Fahrradhelm besitzt und verwendet. Zudem wird gefragt, ob Sie dabei helfen den Helm aufzusetzen.

Falls eines Ihrer Kinder mehrere Fahrradhelme verwendet, beziehen Sie die Angaben bitte auf denjenigen Helm, den es **am häufigsten verwendet**.

Falls Sie mehr als vier Kinder haben, beziehen Sie die Angaben bitte auf Ihre jüngsten vier Kinder.

Geschlecht: männlich, weiblich

Alter: _____ Jahre

Besitzt dieses Kind einen eigenen Fahrradhelm? Ja, Nein

Verwendet dieses Kind – zumindest gelegentlich – einen Fahrradhelm? Ja, Nein

Helfen Sie diesem Kind – zumindest gelegentlich – den Fahrradhelm aufzusetzen? Ja, Nein

Ebenso für Kind 2 bis 4

Seite 4: Jüngstes Kind

Im Folgenden finden Sie einige Fragen, die sich auf Ihr **jüngstes Kind** beziehen.

Kommt es vor, dass Ihr jüngstes Kind im **Fahrrad-Kindersitz** fährt? Ja; Nein; Nein, nicht mehr

Falls ja: wie oft trägt Ihr jüngstes Kind dabei einen Fahrradhelm? immer, häufig, gelegentlich, selten, nie

Kommt es vor, dass Ihr jüngstes Kind im **Fahrrad-Anhänger** fährt? Ja; Nein; Nein, nicht mehr

Falls ja: wie oft trägt Ihr jüngstes Kind dabei einen Fahrradhelm? Immer bis nie

Kommt es vor, dass Ihr jüngstes Kind auf einem **Fahrrad-Kinder-Tandem** fährt? Ja; Nein;

Nein, nicht mehr

Falls ja: wie oft trägt Ihr jüngstes Kind dabei einen Fahrradhelm? immer bis nie

Kommt es vor, dass Ihr jüngstes Kind **selbst Fahrrad** fährt? Ja; Nein

Falls ja: wie oft trägt Ihr jüngstes Kind dabei einen Fahrradhelm? immer bis nie

Falls Ihr jüngstes Kind selbst mit dem Fahrrad fährt: Was für ein Fahrrad fährt Ihr Kind? Sport-Rad (Mountain-Bike, Rennrad), Stadt-Rad (Trekking-, Holland-Rad), Kinderrad, Sonstiges: _____

Wie häufig kommt es **insgesamt** vor, dass Ihr jüngstes Kind Fahrrad fährt, sei es selbst oder als „Mitfahrer“? Täglich, Mehrmals in der Woche, Etwa 1 mal in der Woche, Etwa 2-3 mal im Monat, Etwa 1 mal im Monat, Seltener als 1 mal im Monat

Seite 5: *Helm des jüngsten Kindes*

Auf den folgenden Seiten soll es nun um denjenigen **Fahrradhelm** gehen, den Ihr Kind **derzeit verwendet**. Falls Sie mehrere Kinder haben, beziehen Sie die Fragen bitte auf den Fahrradhelm, den Ihr **jüngstes Kind derzeit verwendet**.

Falls Ihr (jüngstes) Kind mehrere Fahrradhelme verwendet, beziehen Sie die folgenden Fragen bitte auf denjenigen Fahrradhelm, den es am häufigsten benutzt.

Art der Anschaffung und Zustand (neu/gebraucht) wie beim Kindersitz

Von welchem **Hersteller** ist dieser Fahrradhelm? Casco, Abus, Bell, Uvex, Trek, Giro, Anderer und zwar: _____, weiß nicht

Wie **alt** ist dieser Fahrradhelm ungefähr? Jünger als 1 Jahr, 1 bis 5 Jahre, 6 bis 10 Jahre, Weiß nicht

Was hat dieser Fahrradhelm etwa gekostet? Unter 10 €, 10 bis 20 €, 20 bis 30 €, 30 bis 40 €, über 40 €, weiß nicht

Wo wurde dieser Fahrradhelm gekauft? Fahrrad-Fachgeschäft, Discounter (z. B. Aldi, Lidl), Warenhaus (z. B. Real, Kaufhof), Internet, von privat, Sport-Fachgeschäft, Kinder-Fachgeschäft, Sonstiges und zwar: _____, weiß nicht

Seite 6: *Einstellung*

Wie beim Kindersitz, ohne Items schädlich-nützlich, überflüssig-notwendig, wichtig-unwichtig.

Seite 7: *Wahrgenommene Kosten*

Stellen Sie sich vor, der Hersteller möchte diesen Fahrradhelm verbessern. Zu diesem Zweck möchte er nun von Ihnen wissen, welche **Probleme und Schwierigkeiten** Sie persönlich mit diesem Fahrradhelm haben, um den Helm entsprechend verändern zu können.

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie gut sie auf Sie persönlich zutrifft.

(*Jeweils* Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

Der Fahrradhelm schränkt den Bewegungsspielraum meines Kindes ein.

Meinem Kind ist es peinlich, den Fahrradhelm zu tragen.

Mein Kind schwitzt stark unter dem Helm.

Das Aufsetzen des Fahrradhelms sollte viel schneller gehen.

Der Fahrradhelm ist für das Kind unbequem.

Das Lösen des Fahrradhelms sollte viel schneller gehen.

Mein Kind schämt sich, wenn es von Freunden mit dem Helm gesehen wird.

Es ist lästig, den Helm ständig mit sich herum zu tragen.

Das Einstellen der Riemen dauert lange.

Der Kinnriemen stört mein Kind beim Fahrradfahren.

Meinem Kind fällt es schwer, den Fahrradhelm ohne Hilfe aufzusetzen

Es ist unpraktisch, dass unter den Fahrradhelm keine Kopfbedeckung paßt (z. B. Mütze im Winter, Baseballkappe)

Mit Fahrradhelm fährt mein Kind riskanter als ohne.

Bei manchen Frisuren gibt es Probleme mit dem Fahrradhelm.

Es ist schwierig zu lernen, den Fahrradhelm richtig zu verwenden.

Seite 8: *Wahrgenommener Nutzen*

Im Folgenden finden Sie weitere Aussagen, die sich auf diesen Fahrradhelm beziehen. Auch hier möchten wir Sie bitten, die Aussagen danach zu beurteilen, wie gut sie Ihre ganz persönliche Meinung widerspiegeln.

(*Jeweils* Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

Es beruhigt mich, wenn mein Kind einen Fahrradhelm trägt.

Fahrradhelme sind praktisch, weil sie mein Kind auch in anderen Situationen schützen können.

Ohne Fahrradhelm würde sich mein Kind beim Radfahren unsicherer fühlen.

Mit Fahrradhelm fühlt sich das Kind hübscher.

Ein Fahrradhelm macht das Fahrradfahren viel sicherer.

Der Fahrradhelm schützt vor Sonne.
 Die Freunde meines Kindes finden den Fahrradhelm toll.
 Ich werde häufig gefragt, wo ich den Fahrradhelm meines Kindes her habe.
 Mit Fahrradhelm wird das Kind von anderen (zum Beispiel Autofahrern) viel besser gesehen.
 Ein Fahrradhelm schützt mein Kind bei einem Unfall vor Kopfverletzungen.
 An kalten Tagen hält der Fahrradhelm den Kopf warm.
 Mein Kind fühlt sich erwachsener, wenn es den Fahrradhelm trägt.
 Ich fühle mich gut, wenn mein Kind den Fahrradhelm trägt.

Seite 9: Wahrgenommene Verhaltenskontrolle

Im Folgenden finden Sie einige Aussagen, die sich speziell auf das Auf- und Abziehen des Fahrradhelmes beim Kind beziehen. Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie gut sie auf Sie persönlich zutrifft.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

Ich weiß, wie sich die Riemen an den Kopf des Kindes anpassen lassen.
 Was den Gebrauch des Fahrradhelms betrifft, habe ich zwei linke Hände.
 Ich verstehe die Konstruktion des Helmes recht gut.
 Mir ist nicht ganz klar, wie man den Fahrradhelm richtig einstellen kann.
 Die Konstruktion des Helmes lässt mich manchmal verzweifeln.

Seite 10: Soziale Norm

In den folgenden Aussagen geht es darum, was Ihre Freunde, Ihre Familie oder andere Menschen denken. Bitte beurteilen Sie auch hier wieder für jede Aussage, wie gut sie Ihrer Meinung nach auf Sie persönlich zutrifft.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

MEINE FREUNDE...

... würden mich für leichtsinnig halten, wenn ich mein Kind ohne Fahrradhelm fahren lassen würde.
 ... halten es für übertrieben, dass mein Kind auf JEDER Fahrt den Fahrradhelm trägt.
 ... fänden es nicht schlimm, wenn mein Kind auch mal ohne Fahrradhelm Fahrrad fahren würde.
 Es ist mir wichtig, was meine Freunde von mir denken.

Ebenso für Familie und Andere Leute

Seite 11: Conjoint-Analyse

Instruktion wie beim Kindersitz, umformuliert für Kinderhelme.

Beispiel für Handhabung: wie leicht lässt sich der Helm einstellen?

Beispiel für Komfort: ist der Helm leicht genug, hat er genug Lüftungsschlitze?

Stimuli wie beim Kindersitz, statt Römer Uvex, statt 30 € 10 € und statt 190 € 45 €.

Seite 12: Wissen und Risikowahrnehmung

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen über das Thema Kinder-Fahrradhelme im Allgemeinen, die entweder **richtig oder falsch** sind. Wir möchten Sie nun bitten, für jede dieser Aussagen anzugeben, ob sie richtig oder falsch ist.

Falls Sie einmal nicht genau wissen, ob eine Aussage richtig oder falsch ist, raten Sie einfach und kreuzen bitte das Kästchen an, das Ihrer Meinung nach am ehesten zutrifft.

(Jeweils Richtig oder Falsch)

Ein Fahrradhelm kann auch beim Spielen schützen.
 Auch im Kinder-Fahrradsitz sollte das Kind einen Fahrradhelm tragen.
 Für die Wahl des richtigen Fahrradhelms ist ausschließlich der Kopfumfang entscheidend.
 Ein Fahrradhelm kann problemlos 10 Jahre genutzt werden.
 Aufkleber schaden dem Fahrradhelm.
 Wenn sich einmal ein Unfall mit dem Fahrradhelm ereignet hat, kann dieser weiterverwendet werden, wenn keine Risse oder Beschädigungen zu sehen sind.
 Der Helm sollte, wenn er richtig eingestellt ist, am Kopf weder drücken noch wackeln.
 Starke Kälte (Minus-Grade) schadet dem Helm.

Im Folgenden finden Sie einige Aussagen zu **Fahrradunfällen und ihren Folgen**. Bitte geben Sie wieder für jede Aussage an, wie gut sie Ihrer Meinung nach auf Sie persönlich zutrifft.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

Kinder kommen bei Fahrradunfällen meist mit einigen Kratzern davon.

Beim Fahrradfahren passieren schnell schlimme Unfälle.

Ich mache mir oft Sorgen, dass meinem Kind bei einem Fahrradunfall etwas zustoßen könnte.

Die meisten Fahrradunfälle sind nicht sehr schlimm.

Ich habe oft Angst, dass mein Kind einen Fahrradunfall haben könnte.

Fahrradunfälle von Kindern führen oft zu bleibenden Schäden

Seite 13: *Allgemeines Sicherheitsbewusstsein*
Items wie beim Kindersitz, Reihenfolge geändert.

Seite 14: *Sonstiges*
Wie beim Kindersitz

B.3. FLYER ZUR ZWEITEN STUDIE ZUM KINDERSITZ



Berlin, den 6. November 2006

Liebe Eltern,

derzeit wird an der Technischen Universität Berlin eine Onlinebefragung durchgeführt. Sie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts über Kindersitze und Kindersicherheit im Auto statt. Ziel des Projektes ist es, die Situation von Nutzern von Kindersitzen besser zu verstehen und letztlich die Sicherheit von Kindern im Auto weiter zu erhöhen.

Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es wichtig, daß wir Ihre Meinung als Nutzer kennen. Nur so können wir sichergehen, daß wir auf dem richtigen Weg sind. Daher würden wir uns sehr freuen, wenn Sie sich bereit erklären, an dieser Befragung bis zum **20.11.2006** teilzunehmen. Einzige Voraussetzung ist, daß Sie mindestens ein Kind regelmäßig im Kindersitz befördern.

Den Fragebogen finden Sie unter

<http://ww3.unipark.de/uc/kindersicherheit/>

oder indem Sie auf der Seite **www.prometei.de** das Feld „Online-Befragung“ anklicken. Dort finden Sie dann einen Link zum Fragebogen. Das Ausfüllen dauert normalerweise höchstens 30 Minuten.

Sollten Sie noch Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung (per Email: charlotte.glaser@zmms.tu-berlin.de oder Telefon wochentags 030 314 29 637).

Fußzeile wie im ersten Fragebogen zum Kindersitz

B.4. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 2

Seite 1: Begrüßung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Befragung teilzunehmen. Einzige Voraussetzung für Ihre Teilnahme ist, daß Sie mindestens ein Kind haben, das Sie regelmäßig im Kindersitz befördern.

Die Studie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts über Kindersitze und Kindersicherheit im Auto an der Technischen Universität Berlin statt. Ziel des Projektes ist es, die Situation von Nutzern von Kindersitzen besser zu verstehen und letztlich die Sicherheit von Kindern im Auto weiter zu erhöhen.

Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es wichtig, daß wir Ihre Meinung als Nutzer kennen. Nur so können wir sichergehen, daß wir auf dem richtigen Weg sind.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert normalerweise **höchstens 30 Minuten**. Wir möchten Sie bitten, den Fragebogen möglichst vollständig und ohne fremde Hilfe auszufüllen. Nur so erhalten wir ein umfassendes Bild Ihrer ganz persönlichen Meinung.

Ihre Daten bleiben **vollkommen anonym** und werden streng vertraulich behandelt.

Sollten Sie noch Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung (Telefon wochentags 030 314 29 637 oder per Email: charlotte.glaser@zmms.tu-berlin.de).

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Mithilfe.

Fußzeile wie im ersten Fragebogen zum Kindersitz

Seite 3: Kind 1

Im folgenden möchten wir Sie um einige Angaben zu Ihren Kindern bitten. Bitte beginnen Sie auf dieser Seite mit Ihrem **jüngsten Kind**.

Geschlecht, Alter, Gewicht und Körpergröße wie im ersten Fragebogen zum Kindersitz

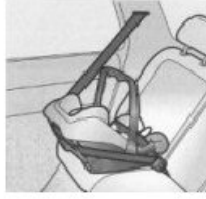
Verwenden Sie für Ihr jüngstes Kind einen Kindersitz? Ja; nein; nein, nicht mehr

Seite 4: Art Kindersitz

Nur falls Kindersitz verwendet wird.

Welche Art von Kindersitz verwendet Ihr Kind?

Falls Sie für Ihr jüngstes Kind mehr als einen Kindersitz verwenden, beziehen Sie die Angaben bitte auf den am häufigsten verwendeten.



Babyschale
(Gruppe 0/0+)



Kindersitz mit eigenem
5-Punkt-Gurt
(Hosenträgergurt)
(Gruppe I)



Sitzerhöhung mit
Rückenlehne, Sicherung
mit 3-Punkt-Gurt
(Erwachsenengurt)
(Gruppe II-III)



Sitzerhöhung ohne
Rückenlehne, Sicherung
mit 3-Punkt-Gurt
(Erwachsenengurt)
(Gruppe II-III)

Sonstiges

Falls mehr als ein Kind bezogen auf das jüngste; Seite 3 und 4 für bis zu drei weitere Kinder

Seite 5: Beförderung

Häufigkeit Beförderung eigener und fremder Kinder und Häufigkeit Ein- und Ausbau wie im ersten Fragebogen zum Kindersitz.

Seite 6: Involvement

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die sich auf die Anschaffung bzw. den Kauf von Kindersitzen beziehen. Bitte kreuzen Sie jeweils das Kästchen an, das **Ihrer persönlichen Meinung** am ehesten entspricht.

(Jeweils Trifft voll zu; Trifft eher zu; Teils/teils; Trifft eher nicht zu; Trifft gar nicht zu)

Der Kauf eines Kindersitzes ist eine wichtige Entscheidung

Die Unterschiede zwischen den auf dem Markt angebotenen Kindersitzen sind recht groß

Wenn man nach dem Kauf eines Kindersitzes merkt, daß man sich nicht optimal entschieden hat, ist das nicht weiter schlimm

Ich würde einen Kindersitz eher spontan kaufen

Wenn man einen Kindersitz kauft, weiß man nie, ob man sich richtig entschieden hat

Es ist schwierig, sich zwischen den vielen angebotenen Kindersitzen zu entscheiden

Man braucht viel Zeit, um den richtigen Kindersitz auszusuchen

Die meisten Kindersitze auf dem Markt sind recht ähnlich

Ich würde mich sehr ärgern, wenn ich nach dem Kauf eines Kindersitzes merken würde, daß ich besser einen anderen gekauft hätte

Ich habe mir vor dem Kauf viele Gedanken darüber gemacht, welchen Sitz ich kaufen soll

Es kann gefährlich sein, wenn man sich beim Kauf eines Kindersitzes nicht richtig entscheidet

Man muß sich viele Gedanken machen, um den richtigen Kindersitz auszusuchen

Seite 7: Conjoint-Analyse

Stellen Sie sich vor, der Kindersitz Ihres Kindes geht kaputt und Sie müssen sich nun einen neuen kaufen. Ihnen fällt nun eine Verbraucherzeitschrift in die Hand, die verschiedene Kindersitze getestet hat. Unten sehen Sie die Liste dieser Kindersitze, deren Marke und Preis sowie die Bewertung durch die Zeitschrift bezüglich dreier Merkmale:

Handhabung: z. B. wie leicht der Einbau ins Auto geht, wie leicht das Kind im Sitz zu sichern ist. Eine gute Handhabung ist mit einem +, eine schlechte mit einem – gekennzeichnet.

Komfort: z. B. wie bequem das Kind sitzt, wie gut es schlafen kann. Ein + zeigt einen guten, ein – einen schlechten Komfort.

Sicherheit: Jeder Sitz wurde einem Crashtest unterzogen. Je nachdem, wie gut er dabei abgeschnitten hat, erhält er für die Sicherheit (ähnlich wie bei Schulnoten) die Note "sehr gut", "gut", "befriedigend", "ausreichend" oder "mangelhaft".

Bitte geben Sie nun für **jeden** der Sitze in der Liste an, wie wahrscheinlich Sie diesen kaufen würden. Dazu stehen Ihnen jeweils Prozentangaben zwischen 0 % (wenn Sie einen Sitz auf **keinen** Fall kaufen würden) und 100 % (wenn Sie einen Sitz auf **jeden** Fall kaufen würden) zur Verfügung. Sie können jeden Wert zwischen 0 % und 100 % ankreuzen, je nachdem wie sicher Sie diesen Sitz kaufen würden.

Wie wahrscheinlich würden Sie jeden der folgenden Sitze kaufen?
(jeweils zu bewerten auf einer 11-stufigen Skala von 0 % bis 100 %)

Marke	Preis	Handhabung	Komfort	Sicherheit
Römer	190 €	+	-	gut
Römer	30 €	+	-	befriedigend
Samy	30 €	+	+	befriedigend
Römer	190 €	-	+	befriedigend
Samy	190 €	+	+	gut
Samy	30 €	-	-	gut
Römer	30 €	-	+	gut
Samy	190 €	-	-	befriedigend
Römer	190 €	+	-	befriedigend
Samy	30 €	-	-	befriedigend

Bei mehr als einem Kind sollten Angaben auf den Sitz des jüngsten Kindes bezogen werden.

Seite 8: Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede

Auf dieser Seite geht es darum, wie sehr sich verschiedene Kindersitze bezüglich ihrer **Sicherheit** unterscheiden.

Bitte geben Sie für die folgenden Aussagen an, wie gut Sie auf Ihre ganz persönliche Meinung zutreffen.
(Jeweils Trifft voll zu; Trifft eher zu; Teils/teils; Trifft eher nicht zu; Trifft gar nicht zu)

Ich denke, daß inzwischen praktisch alle Kindersitze, die in Deutschland verkauft werden, einen hohen Sicherheitsstandard erreicht haben

Ich glaube, daß manche Kindersitze mein Kind bei einem Unfall besser schützen können als andere

In Bezug auf die Sicherheit:

Wie groß denken Sie ist der Unterschied zwischen dem besten angebotenen Sitz und dem schlechtesten? Sehr groß; Eher groß; Teils/teils; Eher klein; Sehr klein)

Seite 9: Zusammenhang Hinweise-Sicherheit

Denken Sie, daß im Allgemeinen ... (jeweils Ja; Eher ja; Teils/teils; Eher nein; Nein)

... ein teurer Kindersitz sicherer ist als ein günstiger?

... ein Markensitz sicherer ist als ein No-Name-Produkt?

... ein in Deutschland hergestellter Sitz sicherer ist als ein in Asien produzierter Sitz?

... ein Sitz, der im Spezialgeschäft verkauft wird sicherer ist als ein Sitz aus dem Kaufhaus?

... ein Sitz, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt sicherer ist als ein Sitz ohne Herstellergarantie?

... ein Kindersitz, der von Stiftung Warentest als "gut" bewertet wird sicherer ist als ein Sitz, der mit "befriedigend" bewertet wird?

... ein TÜV-geprüfter Kindersitz sicherer ist als ein Sitz ohne TÜV-Prüfung?

... ein Kindersitz mit ECE-Siegel sicherer ist als ein Kindersitz ohne ECE-Siegel?

Seite 10: Größe des Zusammenhangs Hinweise-Sicherheit

(jeweils nur dargeboten, wenn vorher nicht Nein angegeben wurde)

Wie GROSS, denken Sie, ist der Sicherheitsunterschied zwischen ...

(jeweils Sehr groß; Eher groß; Teils/teils; Eher klein; (Praktisch) kein Unterschied)

... einem teuren und einem günstigen Kindersitz?

... einem Markensitz und einem No-Name-Produkt?

... einem in Deutschland hergestellten und einem in Asien produzierten Sitz?

... einem Sitz, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Sitz aus dem Kaufhaus?

... einem Sitz, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Sitz ohne Herstellergarantie?

... einem von Stiftung Warentest als "gut" bewerteten Sitz und einem als "befriedigend" bewerteten Sitz?

... einem TÜV-geprüfter und einem nicht TÜV-geprüften Kindersitz?

... einem Kindersitz mit ECE-Siegel und einem Kindersitz ohne ECE-Siegel?

Seite 11: Informationsquellen für Sicherheit

Stellen Sie sich vor, der Kindersitz Ihres Kindes sei gestohlen worden. Ihre Versicherung bezahlt Ihnen einen neuen Kindersitz. Sie gibt Ihnen verschiedene Modelle zur Auswahl, aus denen Sie eines auswählen sollen. Sie wollen nun herausbekommen, welcher dieser Sitze der **sicherste** ist. Wo würden Sie sich informieren?

Bei mehr als einem Kind sollten Angaben auf den Sitz des jüngsten Kindes bezogen werden.

Um herauszubekommen wie sicher ein bestimmter Kindersitz ist: Wo würden Sie sich informieren?
Bitte kreuzen Sie maximal **3** Informationsquellen an.

- Verbrauchertests (z. B. Stiftung Warentest, ADAC)
- Berichte in Zeitungen, Zeitschriften oder Büchern
- Auskunft eines Fachverkäufers
- Empfehlung von Freunden oder Bekannten
- Internet-Seite oder Broschüre vom Hersteller
- Internet-Seite oder Broschüre markenunabhängiger Institutionen (z. B. Verkehrswacht, Verkehrsministerium)
- Expertenempfehlung (z. B. Kinderarzt)
- Empfehlung anderer Nutzer in Internet-Foren (z. B. dooyoo.de, wer-weiss-was.de)
- Sonstiges

Welche sonstigen Informationsquellen würden Sie nutzen? (*Offene Frage*)

Seite 12: Glaubwürdigkeit von Informationsquellen

Stellen Sie sich vor, ein Kindersitzhersteller bringt einen neuen Sitz auf den Markt namens "StarSafe". Sie sehen unten eine Liste mit verschiedenen Informationsquellen. Bitte geben Sie für jede der Informationsquellen an, wie glaubwürdig Sie die folgende Aussage finden würden, wenn Sie aus der jeweiligen Informationsquelle stammen würde.

"DER KINDERSITZ STARSAFE IST SICHER"

(*Jeweils* Sehr glaubwürdig, Eher glaubwürdig, Teils/teils, Eher unglaubwürdig, Sehr unglaubwürdig)

- Verbrauchertests (z. B. Stiftung Warentest, ADAC)
- Berichte in Zeitungen, Zeitschriften oder Büchern
- Auskunft eines Fachverkäufers
- Empfehlung von Freunden oder Bekannten
- Fernsehsendung zum Thema Kindersitze
- Internet-Seite oder Broschüre vom Hersteller
- Internet-Seite oder Broschüre markenunabhängiger Institutionen (z. B. Verkehrswacht, Ministerium)
- Expertenempfehlung (z. B. Kinderarzt)
- Empfehlung anderer Nutzer in Internet-Foren (z. B. dooyoo.de, wer-weiss-was.de)

Seite 13: Hinweise für Sicherheit

Stellen Sie sich nun noch einmal vor, der Sitz Ihres Kindes sei gestohlen worden und Ihre Versicherung ersetzt ihn, egal wie viel er kostet. Leider gibt es genau das gleiche Modell nicht noch einmal auf dem Markt.

Die Versicherung bietet Ihnen verschiedene Kindersitze zur Auswahl an, die bezüglich Handhabung, Komfort und Design sehr ähnlich sind und sich lediglich in ihrer **Sicherheit** unterscheiden.

Bei mehr als einem Kind sollten Angaben auf den Sitz des jüngsten Kindes bezogen werden.

Welche der folgenden Informationen hätten Sie gerne, um sich zwischen den unterschiedlich sicheren Sitzen entscheiden zu können?

Bitte kreuzen Sie maximal 3 Informationen an.

- Preis des Sitzes
- Marke des Sitzes
- Land, in dem der Sitz hergestellt wurde
- Art des Ladens, in dem der Sitz verkauft wird (z. B. Spezialgeschäft, Discounter)
- Ob der Hersteller eine Garantie auf den Sitz gibt
- Bewertung der Sicherheit durch Stiftung Warentest
- Ob der Sitz TÜV-geprüft ist
- Ob der Sitz ein ECE-Siegel besitzt

Seite 14: Kauf des Sitzes I

Wir möchten Ihnen nun ein paar Fragen zur Anschaffung des Kindersitzes stellen, den Ihr Kind derzeit verwendet.

Bei mehr als einem Kind sollten Angaben auf den Sitz des jüngsten Kindes bezogen werden.

Hersteller und Art der Anschaffung wie in der ersten Studie zum Kindersitz

Handelt es sich bei diesem Sitz um einen ISOfix-Kindersitz? Ja; Nein; Weiß nicht

Handelt es sich bei diesem Sitz um einen integrierten Kindersitz? Ja; Nein; Weiß nicht

Seite 15: Kauf des Sitzes II

Nur falls nicht selbst gekauft:

Haben Sie diesen Sitz selbst ausgesucht? Ja; Nein

Seite 16: Kauf des Sitzes III

Nur falls selbst gekauft oder selbst ausgesucht:

Alter Sitz wie in der ersten Studie zum Kindersitz; Zustand bei Kauf (neu/gebraucht) und Preis des Sitzes wie in der ersten Studie, ergänzt um Kategorie „weiß nicht“.

Wo wurde dieser Sitz gekauft?

Kinder-Fachgeschäft

Discounter (z. B. Lidl, Aldi, Penny)

Kaufhaus (z. B. Real, Walmart, Kaufhof, Karstadt)

Im Internet von einem Händler

Im Internet von privat

Von privat (nicht über Internet)

Autozubehör-Geschäft (z. B. ATU)

Sonstiges

Weiß nicht

Seite 17: Informationssuche

Nur falls selbst gekauft oder selbst ausgesucht:

Als Sie diesen Kindersitz ausgewählt haben, wie viele unterschiedliche Läden haben Sie da besucht, bis Sie sich entschieden hatten? Keinen Laden; 1 Laden; 2 Läden; 3 Läden; 4 Läden; mehr als 4 Läden

Als Sie diesen Kindersitz ausgewählt haben, wie viele verschiedene Modelle hatten Sie da "in der engeren Wahl"? 1 Modell; 2 Modelle; 3 Modelle; 4 Modelle; 5 Modelle; mehr als 5 Modelle

Als Sie diesen Sitz ausgewählt haben, wie lange haben Sie da nach einem Kindersitz gesucht, bis Sie sich für diesen entschieden haben? Ca. ... Tage

Alles in allem: Wie viel haben Sie sich vor der Auswahl des Sitzes informiert? Sehr viel; Eher viel; Teils/teils; Eher wenig; (Praktisch) gar nicht

Alles in allem: Wie hoch war insgesamt der Aufwand, um diesen Sitz anzuschaffen? Sehr hoch; Eher hoch; Teils/teils; Eher niedrig; Sehr niedrig

Seite 18: Verwendete Informationsquellen

Welche der folgenden Informationsquellen haben Sie bei der Anschaffung dieses Kindersitzes genutzt?

Verbrauchertests (z. B. Stiftung Warentest, ADAC)

Berichte in Zeitungen, Zeitschriften oder Büchern

Auskunft eines Fachverkäufers

Empfehlung von Freunden oder Bekannten

Fernsehsendung zum Thema Kindersitze

Internet-Seite oder Broschüre vom Hersteller

Internet-Seite oder Broschüre markenunabhängiger Institutionen (z. B. Verkehrswacht, Verkehrsmi-

nisterium)

Expertenempfehlung (z. B. Kinderarzt)

Empfehlung anderer Nutzer in Internet-Foren (z. B. dooyoo.de, wer-weiss-was.de)

Veranstaltung zum Thema in Kindergarten, Schule o. ä.
 Vergleich der Sitze im Laden
 Werbeproschüren von Läden (z. B. Angebotsbeilagen in der Zeitung)
 Sonstiges
 Keine: ich habe mich vor dem Kauf nicht näher informiert

Welche weiteren Informationsquellen haben Sie genutzt? (offene Frage)

Seite 19: Verwendete Hinweise

Worauf haben Sie bei der Auswahl des Sitzes geachtet?

Preis des Sitzes
 Marke des Sitzes
 Land, in dem der Sitz hergestellt wurde
 Art des Ladens, in dem der Sitz verkauft wird (z. B. Spezialgeschäft, Discounter)
 Ob der Hersteller eine Garantie auf den Sitz gibt
 Bewertung durch Verbrauchertests (z. B. Stiftung Warentest, ADAC)
 Ob der Sitz TÜV-geprüft ist
 Ob der Sitz ein ECE-Siegel besitzt
 Sonstiges

Worauf haben Sie bei der Anschaffung des Sitzes noch geachtet? (Offene Frage)

Seite 20: Demographisches

Zum Abschluß möchten wir Ihnen noch einige allgemeine Fragen zu Ihrer Person stellen
 Demographische Angaben wie in der ersten Studie zum Kindersitz

Seite 21: Sonstiges

Gibt es sonst noch etwas, das Ihnen zu den hier angesprochenen Themen wichtig ist? (Offene Frage)

Seite 21: Endseite

Sie sind nun am Ende des Fragebogens angelangt. Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Teilnahme. Ihre Angaben wurden automatisch gespeichert, Sie können dieses Fenster nun schließen.

B.5. FLYER ZUR ZWEITEN STUDIE ZUM KINDERFAHRRADHELM



Berlin, den 23. Januar 2007

Liebe Eltern,

derzeit wird an der Technischen Universität Berlin eine Onlinebefragung durchgeführt. Sie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts über die Gestaltung und Bewertung verschiedener Sicherheitsprodukte – wie beispielsweise Fahrradhelme – statt. Ziel des Projektes ist es, die Situation von Nutzern von Sicherheitsprodukten besser zu verstehen und letztlich die Sicherheit dieser Produkte weiter zu erhöhen.

Ab hier wie Flyer zur zweiten Studie zum Kindersitz

B.6. FRAGEBOGEN ZUM KINDERSITZ 2

Seite 1: Begrüßung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Befragung teilzunehmen. Einzige Voraussetzung für Ihre Teilnahme ist, daß Sie mindestens ein Kind haben, das einen Fahrradhelm besitzt.

Die Studie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts über die Gestaltung und Bewertung verschiedener Sicherheitsprodukte - wie beispielsweise Fahrradhelme - an der Technischen Universität Berlin statt. Ziel des Projektes ist es, die Situation von Nutzern von Sicherheitsprodukten besser zu verstehen und letztlich die Sicherheit dieser Produkte weiter zu erhöhen.

Ab hier wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 2: Kinder

Zunächst möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihren Kindern stellen.

Zahl der Kinder wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 3: Kind 1

Im folgenden möchten wir Sie um einige Angaben zu Ihren Kindern bitten. Bitte beginnen Sie auf dieser Seite mit Ihrem **jüngsten Kind**.

Angaben wie in der ersten Studie zum Kinderhelm

Diese Seite ebenso für bis zu drei weitere Kinder; bei nur einem Kind entsprechend formuliert.

Seite 4: Involvement

Instruktion und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz, "Kindersitz" ersetzt durch „Kinder-Fahrradhelm“

Seite 5: Conjoint-Analyse

Stellen Sie sich vor, der Fahrradhelm Ihres Kindes geht kaputt (falls Sie mehrere Kinder haben, die einen Fahrradhelm besitzen, beziehen Sie die Frage bitte auf das **jüngste** von ihnen). Sie müssen sich also einen neuen kaufen.

Weitere Instruktion wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Beispiel für Handhabung: wie leicht die Einstellung des Fahrradhelms geht

Beispiel für Komfort: wie bequem der Helm sitzt, wie gut die Belüftung ist

Stimuli wie in der zweiten Studie zum Kindersitz, statt Römer Uvex, statt 30 € 10 € und statt 190 € 45 €.

Seite 6: Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede

Instruktionen und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 7: Zusammenhang Hinweise-Sicherheit

Instruktionen und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz, ohne ECE

Seite 8: Größe Zusammenhang Hinweise-Sicherheit

(jeweils nur dargeboten, wenn vorher nicht Nein angegeben wurde)

Instruktionen und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz, ohne ECE

Seite 9: Informationsquellen für Sicherheit

Stellen Sie sich vor, der Fahrradhelm Ihres Kindes sei gestohlen worden (falls Sie mehrere Kinder haben, die einen Fahrradhelm besitzen, beziehen Sie die Frage bitte auf das **jüngste** von ihnen).

Ab hier Instruktionen und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Offene Frage wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 10: Glaubwürdigkeit Informationsquellen

Stellen Sie sich vor, ein Fahrradhelm-Hersteller bringt einen neuen Kinder-Fahrradhelm auf den Markt namens "StarSafe".

Sie sehen unten eine Liste mit verschiedenen Informationsquellen. Bitte geben Sie für jede der Informationsquellen an, wie glaubwürdig Sie die folgende Aussage finden würden, wenn Sie aus der jeweiligen Informationsquelle stammen würde.

"DER KINDER-FAHRRADHELM STARSAFE IST SICHER"

Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 11: *Hinweise für Sicherheit*

Stellen Sie sich nun noch einmal vor, der Helm Ihres Kindes sei gestohlen worden und Ihre Versicherung ersetzt ihn, egal wie viel er kostet (falls Sie mehrere Kinder haben, die einen Fahrradhelm besitzen, beziehen Sie die Frage bitte auf das **jüngste** von ihnen).

Ab hier Instruktionen und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 12: *Kauf des Helms I*

Wir möchten Ihnen nun ein paar Fragen zur Anschaffung des Fahrradhelms stellen, den Ihr Kind derzeit verwendet (falls Sie mehrere Kinder haben, die einen Fahrradhelm besitzen, beziehen Sie die Frage bitte auf das **jüngste** von ihnen).

Hersteller und Art der Anschaffung wie in der ersten Studie zum Kinderhelm

Seite 13: *Kauf des Helms II*

Falls nicht selbst gekauft:

Haben Sie diesen Helm selbst ausgesucht? Ja; Nein

Seite 14: *Kauf des Helms III*

Falls selbst gekauft oder selbst ausgesucht:

Zustand (neu/gebraucht), Alter, Preis und Kaufort wie in der ersten Studie zum Kinderhelm

Seite 15: *Informationssuche*

Falls selbst gekauft oder selbst ausgesucht:

Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz, Einbeit Tage durch Stunden ersetzt.

Seite 16: *Verwendete Informationsquellen*

Genutzte Informationsquellen und offene Frage wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 17: *Verwendete Hinweise*

Hinweise und offene Frage wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 18: *Demographisches*

Demographische wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 19: *Sonstiges*

Sonstiges wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 20: *Endseite*

Sie sind nun am Ende des Fragebogens angelangt. Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Teilnahme. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Umfrage anderen interessierten Eltern weiterempfehlen (ww3.unipark.de/uc/fahrradhelm/ oder auf der Seite www.prometei.de unter dem Feld "Online-Befragung").

Ihre Angaben wurden automatisch gespeichert, Sie können dieses Fenster nun schließen.

B.7. FLYER ZUR STUDIE ZUM ERWACHSENENFAHRRADHELM



Berlin, den 13. Juli 2007

Liebe Radfahrer,

derzeit wird an der Technischen Universität Berlin eine Onlinebefragung durchgeführt. Sie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) über die Gestaltung und Bewertung verschiedener Sicherheitsprodukte – wie beispielsweise Fahrradhelme – statt.

Um diese Produkte optimal auf die Bedürfnisse der Nutzer abstimmen zu können, sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Ziel der Befragung ist es, ein Bild von Ihrer persönlichen Meinung zu Fahrradhelmen zu bekommen. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich bereit erklären, an dieser Befragung bis zum 20.08.2007 teilzunehmen.

Die einzige Voraussetzung für Ihre Teilnahme ist, daß Sie zumindest gelegentlich mit dem Fahrrad fahren, unabhängig davon, ob Sie einen Fahrradhelm besitzen oder nicht.

Den Fragebogen finden Sie unter

<http://ww3.unipark.de/uc/fahrrad/>

Das Ausfüllen dauert normalerweise höchstens 20 Minuten.

Ab hier wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

B.8. FRAGEBOGEN ZUM ERWACHSENENFAHRRADHELM

Seite 1: Begrüßung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Befragung teilzunehmen. Die Studie findet im Rahmen eines Forschungsprojekts an der Technischen Universität Berlin statt. Es

geht dabei um die Gestaltung und Bewertung verschiedener Sicherheitsprodukte - wie beispielsweise Fahrradhelme.

Um diese Produkte optimal auf die Bedürfnisse der Nutzer abstimmen zu können, sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Ziel der Befragung ist es, ein Bild von Ihrer persönlichen Meinung zu Fahrradhelmen zu bekommen. Die einzige Voraussetzung für Ihre Teilnahme ist daher, daß Sie zumindest gelegentlich mit dem Fahrrad fahren, **unabhängig davon, ob Sie einen Fahrradhelm besitzen oder nicht**.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert normalerweise **höchstens 20 Minuten**. Wir möchten Sie bitten, den Fragebogen möglichst vollständig und ohne fremde Hilfe auszufüllen. Nur so erhalten wir ein umfassendes Bild Ihrer ganz persönlichen Meinung.

Ab hier wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 2: Expositionsverhalten I

Zunächst soll es darum gehen, wann und wie häufig Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind.

Wie häufig fahren Sie in den verschiedenen Jahreszeiten mit dem Fahrrad?

(Jeweils Täglich, Mehrmals pro Woche, Etwa einmal pro Woche, Etwa 2 bis 3 mal pro Monat, Etwa einmal pro Monat, Seltener als einmal pro Monat, (Praktisch) nie)

- Im Sommer
- Im Frühling
- Im Herbst
- Im Winter

Wie schätzen Sie Ihren Fahrstil ein? Langsam, gemütlich; Normal; Schnell, sportlich

Seite 3: Expositionsverhalten II

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

(Jeweils (Fast) ausschließlich, Häufig, Gelegentlich, Selten, (Fast) nie)

- ... kurze Strecken (bis ca. 15 Minuten oder 5 km)?
- ... mittellange Strecken (ca. 15 bis 45 Minuten oder 5 bis 15 km)?
- ... lange Strecken (länger als 45 Minuten oder 15 km)?

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

- ... auf relativ gefährlichen Wegen (z. B. bei viel Verkehr ohne Radweg)?
- ... auf relativ ungefährlichen Wegen (z. B. bei wenig Verkehr, auf sehr guten Radwegen, auf Fahrradstraßen)?
- ... auf unbefestigten Wegen (z. B. Schotter, Feldwege)?

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

- ... bei warmem, trockenem Wetter?
- ... bei kühlem, aber trockenem Wetter?
- ... bei Regen, aber warmen Temperaturen?
- ... bei Regen und kühlen Temperaturen?
- ... bei Minusgraden?

Seite 4: Expositionsverhalten III

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

- ... allein?
- ... mit Kindern (z. B. im Fahrradsitz oder selbst fahrend)?
- ... mit anderen Erwachsenen?

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

- ... bei Tag?
- ... in der Dunkelheit?

Wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, wie häufig fahren Sie dann...

- ... im Alltag (z. B. zur Arbeit, zum Einkaufen)?
- ... als Sport (z. B. Radrennen)?

... als Freizeitbeschäftigung (z. B. Radtouren, Ausflüge)?

Seite 5: Expositionsverhalten IV

Alles in allem: Wie viel Zeit verbringen Sie durchschnittlich pro Tag auf dem Fahrrad?

Ca. ____ Minuten

Welches Fahrrad bzw. welche Fahrräder benutzen Sie? Mehrfachnennungen möglich

Trekkingrad

Cityrad/Tourenrad/Hollandrad

Rennrad

Mountainbike

Faltrad/Klapprad

Sonstiges, und zwar: _____

Weiß nicht

Wie viel hat das Fahrrad ungefähr gekostet? Falls Sie mehrere Fahrräder besitzen, beziehen Sie die Angaben bitte auf das Fahrrad, das Sie am häufigsten benutzen. €: _____, Weiß nicht

Wie alt ist dieses Fahrrad etwa? _____ Jahre

Besitzen Sie einen Fahrradhelm? Ja, Nein

Seite 6: Nutzungsverhalten I

Wie häufig tragen Sie den Helm, wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind? (Praktisch) immer, Häufig, Gelegentlich, Selten, (Praktisch) nie

Seite 7: Nutzungsverhalten II

Nur für Helmbesitzer

Gibt es Situationen, in denen es Ihnen besonders wichtig ist, den Fahrradhelm zu tragen?

Mehrfachnennungen möglich

Nein

Auf langen Strecken.

Auf gefährlichen Strecken (z. B. im Stadtverkehr, keine vorhandenen Radwege, im Gelände).

Wenn ich bei Dunkelheit fahre.

Wenn ich mit dem Mountainbike, Rennrad o. ä. unterwegs bin.

Wenn ich mit Kindern unterwegs bin.

Wenn ich mit Leuten unterwegs bin, die auch einen Helm tragen.

Andere Situationen, und zwar: _____

Gibt es Situationen, in denen Sie den Fahrradhelm auch mal nicht tragen?

Mehrfachnennungen möglich

Nein

Wenn ich unter Zeitdruck bin.

Wenn ich nur eine kurze Strecke fahre.

Auf wenig gefährlichen Strecken (z. B. sehr wenig Verkehr).

Wenn es lästig ist, den Helm mit sich herumzutragen (z. B. zum Einkaufen, zum Ausgehen).

Wenn ich bestimmte Frisuren trage (z. B. sehr aufwendige, die durch den Helm zerstört würden oder die nicht unter den Helm passen).

Wenn ich eine Kopfbedeckung trage, die nicht unter den Helm paßt.

Wenn ich eine Brille trage.

Wenn es sehr warm ist.

Wenn ich mit Leuten unterwegs bin, die selbst keinen Helm tragen.

Andere Situationen, und zwar: _____

Seite 8: Probleme

Sie finden im folgenden eine Reihe von Aussagen zu Problemen im Zusammenhang mit Fahrradhelmen. Bitte geben Sie für jede Aussage an, wie weit Sie Ihrer Meinung nach zutrifft.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu; In Klammern Itemformulierung für Besitzer, falls abweichend; für Besitzer ohne Item zu Preis der Anschaffung)

Der Fahrradhelm behindert die Sicht.

Ich finde Fahrradhelme häßlich.

Bei bestimmten Frisuren kann man keinen Fahrradhelm tragen.

Der Fahrradhelm ist unbequem.

Ich stelle es mir kompliziert vor, die Riemen des Fahrradhelms richtig einzustellen (Es ist kompliziert, die Riemen des Fahrradhelms richtig einzustellen)

Ich würde den Fahrradhelm leicht irgendwo liegen lassen (Man läßt den Fahrradhelm leicht irgendwo liegen)

Es wäre mir peinlich, einen Fahrradhelm zu tragen (Es ist mir peinlich, einen Fahrradhelm zu tragen)

Der Fahrradhelm schränkt den Bewegungsspielraum beim Fahrradfahren ein.

Gerade bei kurzen Strecken ist das Auf- und Absetzen des Helms lästig.

Es ist lästig, den Fahrradhelm mit sich herumtragen zu müssen, wenn man mit dem Fahrrad unterwegs ist.

Wenn man eine Brille trägt, stört der Fahrradhelm.

Das Aufsetzen des Fahrradhelms ist umständlich.

Die Riemen des Fahrradhelms stören.

Ein Fahrradhelm sieht „blöd“ aus.

Man schwitzt unter dem Fahrradhelm.

Der Fahrradhelm stört, wenn man darunter eine Kopfbedeckung tragen möchte (z. B. Mütze, Kappe, Kopftuch).

Die Anschaffung eines Fahrradhelmes ist mir zu teuer.

Gibt es darüber hinaus weitere Probleme, die Sie im Zusammenhang mit Fahrradhelmen sehen? *Offene Antwort*

Seite 9: Nutzen, Soziale Norm, Risikowahrnehmung

Im folgenden finden Sie einige zustimmende und auch kritische Aussagen zum Thema Fahrradunfälle und Fahrradhelme. Bitte geben Sie auch hier jeweils an, wie gut die Aussagen Ihrer persönlichen Meinung entsprechen.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu; In Klammern Itemformulierung für Helmnutzer, falls abweichend)

Meine Freunde halten mich für leichtsinnig, weil ich keinen Fahrradhelm trage (Meine Freunde würden mich für leichtsinnig halten, wenn ich keinen Fahrradhelm tragen würde)

Ich mache mir keine Gedanken über die Risiken des Fahrradfahrens.

Meine Freunde würden es für übertrieben halten, wenn ich einen Fahrradhelm tragen würde (Meine Freunde halten es für übertrieben, daß ich einen Fahrradhelm trage)

Fahrradfahren ist gefährlich.

Die meisten Fahrradunfälle sind nicht sehr schlimm.

Die meisten meiner Freunde tragen einen Fahrradhelm.

Ich habe oft Angst, ich könnte einen Fahrradunfall haben.

Es ist wichtiger, vorsichtig zu fahren als einen Fahrradhelm zu tragen.

Fahrradunfälle führen oft zu Kopfverletzungen.

Man ist ein Vorbild für andere, wenn man einen Fahrradhelm trägt (z. B. für Kinder).

Ich würde mich sicherer fühlen, wenn ich einen Fahrradhelm tragen würde (Ich fühle mich sicherer, wenn ich einen Fahrradhelm trage)

Vor den meisten Verletzungen kann auch ein Fahrradhelm nicht schützen.

Der Fahrradhelm schützt vor Kopfverletzungen bei einem Unfall.

Seite 10: Einstellung

Sie sehen eine Liste mit Wortpaaren. Kreuzen Sie bitte für jedes Wortpaar das Kästchen zwischen den Wörtern an, das Ihrer Einstellung gegenüber Fahrradhelmen am besten entspricht. Verlassen Sie sich dabei bitte ohne langes Nachdenken auf Ihren ersten, gefühlsmäßigen Eindruck.

Ich finde Fahrradhelme insgesamt...

(Jeweils sehr, eher, teils/teils, eher, sehr)

Positiv – negativ

Unsicher – sicher

Nützlich – unnützlich

Unwichtig – wichtig

Bequem – unbequem

Schwierig – einfach

Notwendig – überflüssig

Seite 11: Conjoint

Für Helmbesitzer: Stellen Sie sich vor, Ihr Fahrradhelm ist kaputt oder verloren gegangen und Sie müssen sich nun einen neuen kaufen.

Für Nicht-Besitzer: Stellen Sie sich vor, Sie würden sich einen Fahrradhelm kaufen (z. B. weil eine Helmpflicht eingeführt wird).

Weitere Instruktion wie in der zweiten Studie zum Kinderhelm

Stimuli wie in der ersten Studie zum Kindersitz, statt Römer Uvex, statt 30 € 20 € und statt 190 € 85 €.

Seite 12: Involvement

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die sich auf die Anschaffung bzw. den Kauf von Fahrradhelmen beziehen. Bitte kreuzen Sie jeweils das Kästchen an, das **Ihrer persönlichen Meinung** am ehesten entspricht.

(Jeweils Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu; in Klammern *Itemformulierung für Nicht-Besitzer, falls abweichend*)

Der Kauf eines Fahrradhelms ist eine wichtige Entscheidung (Ich würde viel Zeit brauchen um den richtigen Fahrradhelm auszusuchen)

Ich brauche viel Zeit um den richtigen Fahrradhelm auszusuchen (Ich würde viel Zeit brauchen um den richtigen Fahrradhelm auszusuchen)

Ich würde mich sehr ärgern, wenn ich nach dem Kauf eines Fahrradhelms merken würde, daß ich besser einen anderen gekauft hätte.

Ich habe mir vor dem Kauf viele Gedanken darüber gemacht, welchen Helm ich kaufen soll (Ich würde mir vor dem Kauf viele Gedanken darüber machen, welchen Helm ich kaufen soll)

Ich kaufe einen Fahrradhelm eher spontan (Ich würde einen Fahrradhelm eher spontan kaufen)

Es kann gefährlich sein, wenn man sich beim Kauf eines Fahrradhelms nicht richtig entscheidet

Die Unterschiede zwischen den auf dem Markt angebotenen Fahrradhelmen sind groß.

Seite 13: Wahrgenommene Sicherheitsunterschiede

Instruktion wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Item 1: Fast alle Fahrradhelme, die in Deutschland verkauft werden, haben einen hohen Sicherheitsstandard erreicht.

Übrige Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 14: Zusammenhang Hinweise-Sicherheit

Wie groß denken Sie ist der SICHERHEITSunterschied zwischen...

(Jeweils Sehr groß, Eher groß, Mittel, Eher klein, (Fast) kein Unterschied)

... einem teuren und einem günstigen Fahrradhelm?

... einem Marken-Helm und einem No-Name-Produkt?

... einem in Deutschland hergestellten Helm und einem in Asien produzierten Helm?

... einem Helm, der im Spezialgeschäft verkauft wird und einem Helm aus dem Kaufhaus?

... einem Helm, auf den der Hersteller 2 Jahre Garantie gibt und einem Helm ohne Herstellergarantie?

... einem Helm, der von Stiftung Warentest als "gut" bewertet wurde und einem Helm, der mit "befriedigend" bewertet wurde?

... einem TÜV-geprüften Helm und einem Helm ohne TÜV-Prüfung?

Seite 15: Glaubwürdigkeit Informationsquellen

Stellen Sie sich vor, ein Fahrradhelm-Hersteller bringt einen neuen Helm namens "StarSafe" auf den Markt

Sie sehen die Aussage

"DER FAHRRADHELM STARSAFE IST SICHER".

Bitte geben Sie für jede der folgenden Informationsquellen an, wie glaubwürdig Sie diese Aussage finden würden, wenn Sie aus der jeweiligen Informationsquelle stammen würde.

(Jeweils Sehr glaubwürdig, Eher glaubwürdig, Teils/teils, Eher unglaubwürdig, Sehr unglaubwürdig)

Verbrauchertests (z. B. Stiftung Warentest, ADAC)

Berichte in Zeitungen, Zeitschriften oder Büchern

Auskunft eines Fachverkäufers

Empfehlung von Freunden oder Bekannten

Fernsehsendung zum Thema Fahrradhelme

Aussage des Herstellers (z. B. in einer Broschüre, auf der Internet-Seite)

Aussage einer unabhängigen Institutionen (z. B. Internet-Seite oder Broschüre der Verkehrswacht oder des Verkehrsministeriums)

Empfehlung anderer Nutzer in Internet-Foren (z. B. dooyoo.de, wer-weiss-was.de)

Seite 16: Kauf des Helms I

Nur für Helmbesitzer

Wir möchten Ihnen nun ein paar Fragen zur Anschaffung des Fahrradhelms stellen. Falls Sie mehrere Helme besitzen, beziehen Sie die Angaben bitte auf den Helm, den Sie am häufigsten verwenden. *Hersteller und Art der Anschaffung wie in der ersten Studie zum Kinderhelm*

Seite 17: Selbst ausgesucht

Falls nicht selbst gekauft:

Haben Sie diesen Helm selbst ausgesucht? Ja; Nein

Seite 18: Kauf des Helms II

Falls selbst gekauft oder selbst ausgesucht:

Zustand (neu/gebraucht) und Alter des Helms wie in der erste Studie zum Kindersitz

Wie viel hat dieser Helm ungefähr gekostet, als Sie ihn angeschafft haben?

Unter 25 €

25 € bis 50 €

50 € bis 100 €

100 € bis 150 €

Über 150 €

Weiß nicht

Wo wurde dieser Helm gekauft? *Fahrrad-Fachgeschäft* *Discounter* (z. B. Lidl, Aldi, Penny) *Warenhaus* (z. B. Real, Walmart, Kaufhof, Karstadt)

Im Internet von einem Händler

Im Internet von privat

Von privat (nicht über Internet)

Sport-Fachgeschäft

Versandhandel

Sonstiges, und zwar: _____ Weiß nicht

Seite 19: Informationssuchverhalten

Items wie in der zweiten Studie zum Kinderfahrradhelm

Seite 20: Verwendete Informationsquellen

Welche der folgenden Informationsquellen haben Sie bei der Anschaffung dieses Fahrradhelmes genutzt?

Informationsquellen wie bei Glaubwürdigkeit, zusätzlich:

Vergleich der Helme im Laden

Werbefroschüren von Läden (z. B. Angebotsbeilagen in der Zeitung)

Sonstiges

Keine: ich habe mich vor dem Kauf nicht näher informiert

Seite 21: Verwendete Hinweise

Instruktion und Items wie in der zweiten Studie zum Kindersitz

Seite 22: Allgemeines Sicherheitsbewußtsein

Im folgenden möchten wir Ihnen noch ein paar Fragen zu anderen Situationen stellen, in denen Sicherheit eine Rolle spielen kann.

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, wie gut sie auf Sie persönlich zutrifft.

(Jeweils: Trifft voll zu, Trifft eher zu, Teils/teils, Trifft eher nicht zu, Trifft gar nicht zu)

Bei Schnee und Glätteis fahre ich lieber nicht mit dem Auto.

Ich fühle mich in älteren Autos ohne Airbags unsicher.

Wenn ich im Dunkeln mit dem Fahrrad fahre, trage ich Reflektoren an meiner Kleidung.

Ich achte darauf, daß alle Fenster geschlossen sind, wenn ich aus dem Haus gehe.

Ich achte darauf, alle Impfungen in den empfohlenen Abständen aufzufrischen.

Ich bevorzuge eine sichere Geldanlage mit niedrigem Risiko.

Ich versuche, alle empfohlenen medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen.

Ich werfe Lebensmittel, deren Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist, sicherheitshalber weg.

Es wäre leichtsinnig, keine Hausratversicherung zu haben.

Seite 23: Angaben zur Person

Alter, Geschlecht und Schulabschluß wie in den übrigen Studien

Seite 24: Sonstiges

Sonstiges wie in der zweiten Studie zum Kinderhelm

Seite 25: Endseite Sie sind nun am Ende des Fragebogens angelangt. Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Teilnahme.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Umfrage anderen weiterempfehlen

(ww3.unipark.de/uc/fahrradhelm/ oder auf der Seite www.prometei.de unter dem Feld "Online-Befragung").

Ihre Angaben wurden automatisch gespeichert, Sie können dieses Fenster nun schließen.

Anhang C: Übersicht über die verwendeten statistischen Verfahren

Im folgenden werden die in der Arbeit verwendeten statistischen Analyseverfahren kurz erläutert. Für eine ausführliche Darstellung einschließlich der mathematisch-statistischen Grundlagen sowie wie für Erläuterungen zur Logik des Signifikanztests sei auf entsprechende Übersichtswerke verwiesen (z. B. Bortz & Döring, 2001; Hair et al., 1998).

Clusteranalyse

Ausgangsdaten für eine Clusteranalyse sind Objekte (z. B. Personen), für die jeweils dieselben Merkmale gemessen wurden (z. B. subjektive Wichtigkeit verschiedener Werte wie Status, Sicherheit etc.). Ziel der Clusteranalyse ist es, diese Objekte nach ihrer Ähnlichkeit in Gruppen bzw. Cluster zusammenzufassen. Unterschiede innerhalb der Gruppen sollen dabei möglichst klein, Unterschiede zwischen den Gruppen möglichst groß sein (z. B. Gruppen mit homogenen Wertestrukturen). Es lassen sich hierarchische und partitionierende Verfahren unterscheiden.

Bei der hierarchischen Clusteranalyse werden Gruppen gebildet, indem Objekte schrittweise nach ihrer Ähnlichkeit zusammengefaßt werden. Zu Beginn stellt somit jedes Objekt ein Cluster dar. Dann werden jeweils die einander nächsten Objekte bzw. Gruppen von Objekten zusammengefaßt. Zum Ende befinden sich alle Objekte in einem Cluster (eingesetzt wird auch der umgekehrte Weg, bei dem ein Cluster bestehend aus allen Objekten immer feiner unterteilt wird). Die zentrale Herausforderung bei der hierarchischen Clusteranalyse ist die Auswahl der Clusterranzahl, d. h. die Entscheidung darüber, wann die Zusammenfassung (oder Teilung) der Gruppen beendet werden soll.

Bei Clusteranalysen können unterschiedliche Distanzmaße (z. B. euklidischer Abstand, Quadrierter euklidischer Abstand, Korrelationsmaße) verwendet werden. Zudem stehen verschiedene Methoden der Berechnung des Abstands zwischen Clustern zur Verfügung, die zu jeweils unterschiedlichen Clusterlösungen führen (z. B. „single linkage“: minimale Abstand zweier Elemente aus zwei Clustern; „Ward-Methode“: Zunahme der Varianz beim Vereinigen der beiden Cluster).

Bei partitionierenden Clusterverfahren wird die Anzahl der resultierenden Gruppen zu Beginn festgelegt. Für jede Gruppe wird dann (zufällig oder hypothesengeleitet) ein Clusterzentrum (Mittelwert der Gruppe in allen Clustervariablen) festgelegt. Jedes Objekt wird dem ihm nächstgelegenen Cluster zugeordnet. Anschließend werden für jedes Cluster erneut die Clusterzentren berechnet und Objekte umgeordnet, die eine geringere Distanz zu einem anderen Cluster aufweisen als zu dem Cluster, in dem sie sich aktuell befinden. Dies wird so lange wiederholt, bis keine Zuordnung von Objekten mehr verändert wird.

T-Test für unabhängige Stichproben

Der t-Test für unabhängige Stichproben prüft zwei Gruppen (z. B. Männer und Frauen) auf signifikante Mittelwertsunterschiede in einer intervallskalierten abhängigen Variable, die einer normalverteilten Grundgesamtheit entstammt (z. B. Körpergröße).

Mann-Whitney-U-Test

Der Mann-Whitney-U-Test prüft zwei Gruppen auf signifikante Unterschiede in einer ordinalskalierten abhängigen Variable und ist somit das Pendant zum T-Test für Rangdaten.

Varianzanalyse

Die einfaktorielle Varianzanalyse prüft mehrere Gruppen (z. B. Mitarbeiter der Firma A, B oder C) auf signifikante Mittelwertsunterschiede in einer normalverteilten, intervallskalierten abhängigen Variable (z. B. Arbeitszufriedenheit).

Da bei mehr als zwei Gruppen die Signifikanz der Varianzanalyse noch keine Aussage darüber zuläßt, welche der Gruppen sich signifikant unterscheiden, können die Gruppen anschließend mittels Post hoc-Tests verglichen werden. Hierzu stehen eine Reihe von Testverfahren mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften zur Verfügung (z. B. Bonferroni-Korrektur, LSD, HSD).

Sofern gerichtete Hypothesen vorliegen (z. B. daß Mitarbeiter der Firma A zufriedener sind als Mitarbeiter der Firmen B und C), können Gruppen oder zusammengefaßte Gruppen mittels vorab formulierter Kontraste verglichen werden, wobei sich stets nur eine begrenzte Zahl unabhängiger Kontraste bilden läßt. Die Berechnung entspricht dann derjenigen des T-Tests (z. B. T-Test zum Vergleich der Mitarbeiter der Firma A mit der zusammengefaßten Stichprobe der Firmen B und C).

Die mehrfaktorielle Varianzanalyse prüft Unterschiede zwischen Gruppen, die sich in zwei oder mehr Dimensionen (Faktoren) unterscheiden (z. B. Männer und Frauen der Firmen A und B). Dabei wird für jeden Faktor ein Haupteffekt berechnet (z. B. Männer vs. Frauen; Firma A vs. Firma B). Darüber hinaus werden Interaktionseffekte zwischen den Faktoren berechnet, d. h. es wird geprüft, ob die Ausprägung der abhängigen Variable auf dem einen Faktor von der Ausprägung des anderen Faktors abhängt (z. B. ob sich die Arbeitszufriedenheit zwischen Männern und Frauen unterscheidet, je nachdem in welcher der beiden Firmen sie angestellt sind).

Darüber hinaus kann in die Varianzanalyse mehr als eine abhängige Variable aufgenommen werden (multivariate Varianzanalyse), wobei wechselseitige Beziehungen zwischen den abhängigen Variablen berücksichtigt werden.

Kruskal-Wallis-Test

Der Kruskal-Wallis-Test prüft zwei oder mehr Gruppen auf signifikante Unterschiede in einer ordinalskalierten abhängigen Variable und ist somit das Pendant zur einfaktoriellen univariaten Varianzanalyse für Rangdaten.

Diskriminanzanalyse

Ziel der Diskriminanzanalyse ist es, die Zugehörigkeit von Objekten zu einer Gruppe (abhängige Variable nominalskaliert; z. B. Käufer der Marke A oder B) anhand der Merkmalsausprägungen der Objekte (intervallskaliert; z. B. Risikobereitschaft, Größe des Wohnorts, Einkommen) zu erklären. Neben dem Aufdecken von Zusammenhängen kann auch die Zuordnung von Objekten unbekannter Klassenzugehörigkeit vorhergesagt werden.

Chi-Quadrat-Test

Im einfachsten Fall prüft der Chi-Quadrat-Test eine eindimensionale Häufigkeitsverteilung (z. B. die Häufigkeit des Auftretens einer bestimmten Erkrankung bei Männern und Frauen) auf eine signifikante Abweichung von einer angenommenen Verteilung (z. B. gleiche Häufigkeit bei Männern und Frauen). Darüber hinaus können auch mehrdimensionale Verteilungen geprüft werden (im Beispiel etwa die Ergänzung von Unterschieden zwischen Deutschland und Frankreich, so daß die Abweichung einer 2 x 2 Kreuztabelle von gleichen Zellbesetzungen auf Signifikanz geprüft wird).

Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse)

Ausgangsdaten der Faktorenanalyse sind Objekte (z. B. Personen), für die jeweils mehrere Variablen gemessen wurden (z. B. Items eines Persönlichkeitsfragebogens). Die Faktorenanalyse dient dann dazu, auf Basis der Korrelationen zwischen den Variablen die Gesamtheit der Variablen auf höherer Abstraktionsebene zu Faktoren zusammenzufassen (z. B. Items eines Persönlichkeitsfragebogens zu den Persönlichkeitsdimensionen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit). Die Faktorenanalyse hat so einerseits den Zweck, Daten zu reduzieren, andererseits besitzt sie heuristischen Wert für die Interpretation von Daten.